

RELATIONES ANNUAE INSTITUTI GEOLOGICI PUBLICI HUNGARICI

---



A MAGYAR ÁLLAMI FÖLDTANI INTÉZET  
ÉVI JELENTÉSE  
AZ 1944. ÉVRŐL

---

Г О Д О В О Й О Т Ч Е Т  
В Е Н Г Е Р С К О Г О Г Е О Л О Г И Ч Е С К О Г О И Н С Т И Т У Т А З А 1944 Г .

R A P P O R T A N N U E L D E L ' I N S T I T U T G É O L O G I Q U E D E H O N G R I E  
S U R L ' A N N É E 1944 .

A N N U A L R E P O R T O F T H E H U N G A R I A N G E O L O G I C A L I N S T I T U T E  
O F T H E Y E A R 1944 .

J A H R E S B E R I C H T D E R U N G A R I S C H E N  
G E O L O G I S C H E N A N S T A L T F Ü R 1944



NEHÉZIPARI KÖNYVKIADÓ

Szerkeszti: Gergelyffy Lászlóné  
Franciára fordította: Vida Tamás  
Resumés en français traduits: par T. Vida  
Oroszra fordította: Kertész Árpád  
Резюме на русский язык перевел: А. Кертеc

Felelős kiadó: Solt Sándor

Műszaki felelős: Rózsa István

---

Megrendelve: 1952. VIII. 12. — Imprimálva 1952. X. 24. — Papír alakja: 70/100

A könyv azonossági száma: 793 — Ívek száma:  $4\frac{1}{2}$  ( $6\frac{1}{4}$ ) + 5 db. melléklet

Ábrák száma: 10. — Példányszám: 680.

---

Ez a könyv az MNOSZ 5601—50 Á és MNOSZ 5602—50 Á szabványok szerint készült.

---

4781. Franklin-nyomda Budapest, VIII., Szentkirályi-utca 28.

Felelős: Ketskés János.

## INTÉZETI JELENTÉS AZ 1944. ÉVRŐL

Összeállította: a SZERKESZTŐ BIZOTTSÁG

A második világháború végső időszakában, a német megszállás és a nyilas uralom, a légi bombázások, a harcterek egyre közelebb kerülése s hazánk közvetlen hadszíntérré válása idején intézetünk tudományos működése fokozatosan megbénult. Rendszeres belső anyagfeldolgozásról csupán az első évnegyedben lehetett szó: ekkor még csak a katonai szolgálatra behívott 4 szakember és 4 egyéb alkalmazott távolléte, valamint a gyógyíthatatlan tüdőbajban szenvedő KULHAY GYULA asszisztens és BRUCKNER LÁSZLÓ hivatalsegéd kikapcsolódása jelentett fennakadást. Az év második felében kórházba került KULCSÁR KÁLMÁN munkatársunk is, súlyos szívbajával. A tavasztól állandósuló légoltalmi készültség, a bombázások keltette félelem, a megszállást követő politikai események és intézkedések csakhamar aláásták a munkakedvet, s a legkisebbre korlátozódott a munka lehetősége is. A bombázások miatt a kiürítési kormánybiztosság elrendelte az intézet részleges széttelepítését. Könyvtárunknak csupán egy része maradhatott Budapesten, az értékesebb műveket főleg Aklipusztára, Somogyvárra s részben Balatonarácsra szállítottuk. A Talajtani Osztály két tagját Magyaróvárra helyezték át, akik a felszerelés egy részét magukkal vitték. LÓCZY LAJOS igazgató intézkedésére az intézetnek 13 geológusból és 19 egyéb alkalmazottból álló részlege családostól s a legszükségesebb felszereléssel együtt Balatonarácsra települt át. Ez a részleg a Szőlészeti és Borászati Szakiskola helyiségeiben kapott munkahelyet. Nyár elején került sor az értékesebb múzeumi tárgyak (ásványok, originális kövület-példányok stb.) becsomagolására: ezeket az intézet alagsorában helyeztük biztonságba. Ugyanitt falazta el 14 lelkes és öntevékeny munkatársunk a műszertár, a vegyi és fényképészeti laboratórium, meg a fűrőraktár legértékesebb tárgyait december elején, amikor a nyilas hatóságok a Pesten maradt intézetrész továbbszállítását rendelték el. A balatonarácsai részleg néhány tagja pedig — gondosan előkészített hordókba és intézeti utazóládákba zártan — az év utolsó napjaiban a szakiskola kertjében és épületében ásta el a pótolhatatlan térképgyűjteményt, néhány mikroszkópot és a Panphot berendezést. A vegyi laboratórium értékes platina-tárgyait ugyancsak a földbe rejtettük. Az elfalozott és elásott tárgyakat felszabadulásunk után sértetlenül emelhettük ki rejtkehelyeikről. A Budapestről elvitt könyvállomány és egyéb felszerelés azonban a harci cselekmények közben súlyos károkat szenvedett.

A földtani külső munka a háborús zűrzavarban csak későn indulhatott meg, s főleg középhegységeinkre korlátozódott. Erdélyben, a Borgói-havasokban (Munții Borgăului) csupán REICH LAJOS adjunktus dolgozott, azonban teljes felvételi anyaga odaveszett. HOJNOS REZSŐ külső munkatárs pedig a nagyfeketepataki (Valea-Neagra-de-cris) [Rézhegység (Munții-Rez)] krétaképződményt tanulmányozta. JUGOVICS LAJOS külső munkatárs a dunántúli bazaltvidéken dolgozott. IFJ. NOSZKY JENŐ osztálygeológus bauxitkutatással töltött három hetet Sümeg környékén. SZENTES FERENC főgeológus mindössze néhány napon át dolgozott a Keszthelyi-hegység peremvidékén. VIGH GUSZTÁV asszisztens a Gerecse-hegység tardoskörtényeki kövületlelőhelyein volt gyűjtőúton. SÜMEGHY JÓZSEF főgeológus a Velencei-tó kialakulását kutatta sekélyfúrásokkal. BARTKÓ LAJOS adjunktus a Budai-hegység felépítéséhez gyűjtött adatokat. MAJZON LÁSZLÓ adjunktus részben a mikropaleontológiai anyagfeldolgozást látta el KULCSÁR KÁLMÁNNAL együtt, részben Szentendre, Csobánka és Pomáz környékének harmadidőszaki üledékeit térképezte. A Bükk-hegység déli részén (Cserépfalu, Bükkzsérc, és Kács községektől északra) SCHRÉTER ZOLTÁN ny. h. igazgató, mint külső munkatárs egészítette ki a triászidőszaki alaphegység újrafelvételét; felvételi lapjainak egy része azonban a háborús viszontagságok áldozata lett. A Kassánál (Kosice) tervezett vízduzzasztó környékének földtani és hidrológiai viszonyairól FÖLDVÁRI ALADÁR osztálygeológus adott szakvéleményt. A Gömör-Tornai karszt déli részén BALOGH KÁLMÁN adjunktus BARTHA FERENC múzeumi segédörrel végzett műszeres felvételt.

LÓCZY LAJOS igazgató szabadságolása miatt az év közepétől az intézet vezetését VIGH GYULA h. igazgató vette át, aki a balatonarácsi részleg közvetlen irányítása mellett a budapesti részleg vezetését is ellátta az összeköttetés fennmaradásáig. Az év utolsó negyedében munkánk már csak arra irányulhatott, hogy az intézet tagjait és értékeit megmentsük a háború pusztításaitól. Sok küzdelmet vívott ennek érdekében a balatonarácsi részleg is, amelynek tagjait vidéki helyzete miatt időnként közvetlenül fenyegette a katonafogdosás, a kilakoltatás és az élelemhiány. Igen sokszor csupán a részleg vezetőjének erélyes fellépésével, vagy kollektív akciók létrehozásával (közös konyha, fakitermelési munka) sikerült ezeket a nehézségeket elhárítani.

Az intézet *vízügyi osztálya* 767, főleg artézi kút engedélyezésekkel kapcsolatos ügyiratot intézett el. A *mélyfúrási laboratórium* feldolgozta az Erdélyi-medencébe telepített földgázkutató mélyfúrások anyagát [Nyárad-szereda (Mercurea Niraj), Vasasszentgotthard (Sucutard), Erdőszentgyörgy (Sangeorgiu-de-Padure), Marostelek (Teleacul), Vasasszentgyed (Santejude), és Szentistván]. Megállapította a felsődernai (Derna) kutatófúrások, valamint két komlói fúrás rétegsorát, s megvizsgálta a felvételező kartársak terepen gyűjtött anyagát is. Összesen 3919 minta került mikrofaunisztikai vizsgálatra. A *vegyi laboratórium* főleg mészkő-, bauxit-, bazalt-, kőszén-, gáz- és vízmintákat elemzett geológusaink számára és különböző hatóságok, magánosok megkeresésére. A kitelepítés és a bombázások miatt a laboratóriumi munka nagy nehézségek között folyt, s végül, októbertől teljesen



meg is szűnt. Ettől kezdve csupán a balatonarácsi részleg vegyészeti végezték szakmunkát : léfordították GROVES : „*Silicata Analysis*” c. munkájának mintegy felét.

## COMPTE RENDU SUR L'ACTIVITÉ DE L'INSTITUT EN 1944

Rédigé par le Comité de Rédaction

Durant la période finale de la deuxième guerre mondiale, à l'époque de l'occupation allemande, du pouvoir des croix-flèche, des bombardements aériens, de l'approchement des champs de bataille et quand, à la fin, notre pays est devenu, lui même, théâtre de la guerre, l'activité scientifique de notre Institut a été paralysée graduellement. L'élaboration régulière des matériaux ne se continuait qu'au premier quart de l'année: alors, ce n'était que l'absence des spécialistes et autres employés mobilisés et celle de l'assistant GY. KULHAY et du garçon de bureau L. BRUCKNER, souffrants d'une tuberculose incurable, qui ont entraîné des difficultés. Au deuxième semestre de l'année, notre collègue K. KULCSÁR, souffrant d'une grave maladie de coeur, a dû se faire admettre à l'hôpital lui aussi. L'état de préparation de défense aérienne, devenu permanent depuis le printemps, la peur des bombardements, les événements et les mesures politiques qui suivaient l'occupation, ont bientôt ôté l'envie de travailler et la possibilité même du travail se bornait aux moindres. A cause des bombardements, le Commissariat du Gouvernement pour l'Évacuation a ordonné le transfert partiel de l'Institut. Ce n'était qu'une partie de notre bibliothèque qui a pu rester à Budapest, les ouvrages précieux ont été transportés en province. Deux membres de la Section Pédologique ont été déplacés à Magyaróvár où ils transportaient aussi une partie de l'installation. Par l'ordre du directeur L. LÓCZY, 13 géologues et 19 autres employés du personnel de l'Institut, ensemble avec leurs familles et portant avec eux le plus nécessaire équipement, ont été évacués à Balatonarács. Ceux-là ont trouvé un lieu de travail dans les locaux de l'École de Viticulture. Au début de l'été, on s'est mis à emballer les plus précieux spécimens du musée (minéraux, échantillons originaux de fossiles): ceux-ci ont été mis en sûreté dans les souterrains de l'Institut. C'est au même lieu que 14 collègues enthousiastes, par une action spontanée, ont emmuré les plus précieux objets du magasin des outils, des laboratoires chimique et photographique et de la collection des échantillons de forage, au début de décembre quand les autorités croix-flèche ont ordonné la transportation de la partie de l'Institut qui était restée à Budapest. D'ailleurs, quelques membres du personnel de Balatonarács ont enfoui, dans le jardin et l'édifice de l'école la collection irremplaçable des cartes géologiques, quelques microscopes et l'appareil «Panphot», lesquels ils ont enfermés dans des tonneaux et malles de l'Institut, soigneusement préparés. Les objets précieux en platine du laboratoire chimique ont été également enfouis. Les objets emmurés et enfouis sortaient intacts de leur cachette, après la libération. Mais les livres et autres équipements transportés de Budapest ont été gravement endommagés, par la suite des actions militaires.

Dans le désordre de la guerre, les levés de terrain n'étaient commencés que tard et ils se bornaient à nos Montagnes Centrales. C'est L. REICH, seul, qui a travaillé en Transylvanie, dans les Montagnes de Borgó (Munții Borgăului), mais tous les matériaux de son levé ont été perdus. R. HOJNOS étudiait la formation crétacée de Nagyfeketepatak (Valea-Neagra-de-cris) [Rézhegység (Munții Rez)]. L. JUGOVICS travaillait dans la région de basalte de la Transdanubiene. J. NOSZKY le jeune a passé trois semaines dans les environs de Sümeg, en investigant la bauxite. F. SZENTES n'a travaillé que pendant quelques jours dans la région de la bordure de la Montagne de Keszthely. G. VIGH a fait un tour de recueil aux localités fossilifères des environs de Tardos de la Montagne Gerecse. J. SÜMEGHY a étudié le développement du Lac de Velence, à l'aide des forages bas. L. BARTKÓ a assemblé des données sur la structure de la Montagne de Buda. L. MAJZON, d'une part, ensemble avec K. KULCSÁR, élaborait les matériaux micropaléontologiques et, d'autre part, il a levé les sédiments tertiaires des environs de Szentendre, Csobánka et Pomáz. Dans la partie méridionale de la Montagne Bükk (N. des villages Cserépfalu, Bükkzsérc et Kács), Z. SCHRÉTER a complété le levé du socle triasique. A. FÖLDVÁRI a donné une expertise sur les conditions géologiques et hydrologiques des environs du barrage projeté près de Kassa. Dans la partie méridionale du Karst de Gömör-Torna, K. BALOGH a entrepris, ensemble avec F. BARTHA, un levé à outils.

A cause du congédiement du directeur L. LÓCZY, dès le début du second semestre de l'année, le directeur substitut GY. VIGH a rempli les fonctions du directeur et, tout en dirigeant directement le groupe de Balatonarács, il dirigeait celui de Budapest aussi, jusqu'à ce que la communication a été possible. Pendant le dernier quart de l'année, notre activité se bornait à sauver des ravages de la guerre les membres et les valeurs de l'Institut.

La *section hydrologique* de l'Institut a arrangé 767 actes, concernant principalement la concession des puits artésiens. Le *laboratoire des forages profonds* a élaboré les matériaux des forages profonds de recherche de gaz naturel du Bassin de Transylvanie. Il a fixé les séries des forages de recherche de Felsőderna (Derna) et des deux forages de Komló et il a examiné, aussi, les matériaux recueillis sur le terrain par les collègues. Le *laboratoire chimique* a analysé principalement des échantillons de calcaire, bauxite, basalte, houille, gaz et eau. A cause de l'évacuation et des bombardements, le travail de laboratoire se heurtait à de grandes difficultés et enfin, à partir du mois d'octobre, il a cessé de se continuer. Dorénavant, ce n'étaient que les chimistes du groupe de Balatonarács qui travaillaient en spécialistes: ils ont traduit presque la moitié de la «Silicate Analysis» par Groves.

## ОТЧЕТ ИНСТИТУТА О 1944 ГОДУ

Составлен: Редакционной Комиссией

В конечной фазе второй мировой войны, во время германской оккупации, режима венгерских фашистов, воздушной бомбардировки и постепенного приближения фронта, когда наша родина стала непосредственным

театром военных действий, научная деятельность нашего института постепенно парализовалась. Только в первой четверти года могла быть речь о систематической обработке материала: в это время задержки были вызваны только отсутствием специалистов и прочих служащих, призванных на военную службу, как и отсутствием ассистента Дьюла Кулгаи, страдавшего неизлечимым туберкулезом, и посыльного Ласло Брукнер. Во второй половине года наш сотрудник Калман Кулчар, страдавший болезнью сердца, также был помещен в больницу. Противовоздушная готовность, устанавливающаяся с весны, боязнь, вызванная бомбардировкой, политические события и распоряжения, сопровождающие оккупацию, в скором времени подтачивали рабочее настроение, возможности работы также ограничивались на минимум. Ввиду бомбардировки правительственный комиссариат по эвакуации распорядился о частичной эвакуации института. Только часть нашей библиотеки могла оставаться в Будапеште, более ценные работы были отправлены в провинцию. Два члена Отделения Почвоведения были переведены в Мадьярвар, они увезли с собой часть оборудования. По распоряжению директора Лайоша Лоци партия института, состоящая из 13-и геологов и 19-и других служащих с их семьями и с необходимым оборудованием переселилась в Балатонарач. Эта партия получила рабочее место в здании профессионального училища виноградарства и виноделия.

В начале лета началась упаковка более ценного музейского материала (минералов, оригинальных экземпляров окаменелостей и т. п.): они были обезопасены на подвальном этаже института. Там-же были вмурованы самые ценные предметы приборного магазина, химической и фотографической лабораторий, как и бурового склада 14-ми энтузиастическими и самодеятельными сотрудниками в начале декабря, когда фашистские органы власти распорядились об эвакуации оставшейся в Будапеште части института. В последние дни года несколько членов балатонарачской партии упаковали невозместимую коллекцию карт, несколько микроскопов и аппаратуру Панфот в тщательно приготовленные бочки и в баулы института и закапывали их в саду и в здании профессионального училища. Ценные платиновые предметы химической лаборатории также были спрятаны в земле. Вмурованные и закопанные предметы были доставлены без повреждений из тайников после освобождения. Однако состав книг и прочее оборудование, высланные из Будапешта, пострадали тяжелые убытки.

Внешняя геологическая работа в хаосе войны началась только поздно и главным образом ограничивалась на наши средние горы. В Трансильвании, в высоких горах Борго (Muntii—Borgăului) работал только Лайош Рейх, однако вес его съемочный материал пропал. Реже Гойнош изучил меловую формацию гор Рез (Munții Rez) в районе Надьфекетепатака (Valea—Neagra-de-cris). Лайош Югович работал в базальтовой области Задунайского края. Енё Носки м.л. проводил три недели в окрестности Шюмега разведкой на боксит. Ференц Сентеш работал лишь несколько дней в краевой области Кестхельских гор. Густав Виг был на сборочной поездке в местонахождениях окаменелостей окрестности



Тардоша, в горах Герече. Йозеф Шюмеги исследовал формулирование озера Балатон при помощи мелких бурений. Лайош Бартко собрал данные о строении гор у Буды. Ласло Майзон частью обработал микропалеонтологический материал вместе с Калманом Кулчар, а частью картировал третичные осадки окрестностей Сентэндре, Чобанки и Помаза. В южной части гор Бюкк (к северу от деревень Черепфалу, Бюккжерц и Кач) Золтан Шретер дополнил пересъемку триасовых основных гор. Аладар Фельдвари дал экспертизу о геологических и гидрологических условиях окрестности воздухоохранища, запроектированного в районе г. Кашша. В южной части Гёмёр—Торнаского карста Калман Балог проводил, вместе с Ференцем Барта инструментальную съемку.

Вследствие увольнения в отпуск директора Лайош Лоци управление институтом было поручено заместителю директора, Дьюла Виг, который, при непосредственном руководстве партии, находящейся в Балатонарач во время поддерживания связей и управлял будапештским отделением. В последней четверти года наша работа была направлена только на то, чтобы спасти членов и ценности Института от разрушений войны.

Гидрологический отдел Института уладил 767 акты, связанные большей частью с разрешением артезианских колодцев. Лаборатория глубоких бурений обрабатывала материал глубоких бурений на земляной газ, проведенных в Трансильванском бассейне. Она определяла свиту пластов разведочных бурений, проведенных в районе д. Фельшёдерна (Derna), как и двух бурений в Комло и изучала материалы, собранные нашими сотрудниками при съемках в поле. Химическая Лаборатория проанализировала главным образом образцы известняков, базальтов и каменных углей, как и пробы газа и воды. Вследствие эвакуации и бомбардировки при лабораторной работе встречались большие затруднения и поэтому она с октября полностью прекратилась. С этого времени только химики партии в Балатонарач исполнили специальную работу — они перевели приблизительно половину работы Гровес-а „Silicata Analysis“.



## JELENTÉS AZ 1944. ÉVI SÜMEGI FÖLDTANI FELVÉTELÉRŐL

Írta: NOSZKY JENŐ

Felvételi munkám folyamán feladatomban volt a sümegi kréta rétegek üledékképződési sorrendjének tisztázása s ezek kapcsán a bauxitkutatás lehetőségeinek megállapítása.

Sümeg környékén, amint azt az 1943. évi jelentésemben is említettem, az előttem dolgozó geológusokkal szemben az alsó-kréta képződmény két tagja bukkan elő. Az egyik a Mogyorós-dombon felbukkanó lemezes, tűzköves (biancone típusú) mészmárga. E képződmény meredeken lejtő dőléssel a Kövesdomb irányába húzódik a felső-kréta szintek alá. A másik a Várhegyet alkotó sasbérc krinoideás, brachiopodás, tűzköves, kristályos mészköves csoportja. Ezek előbukkanása az egész eddigi sümeg-környéki rétegbeosztást megdöntötte, úgyhogy így a sümegi felső-kréta képződmények erős revízióra szorultak.

Az 1944. évi felvételek folyamán a csabrendeki erdő Surgoth-tanyai részén *Orbitolina*-tartalmú középső-kréta jellegű kőzetek is előkerültek, amelyek a TELEGDY-RÓTH K. vezetése mellett végzett 1930. évi felvételi munkák folyamán felismert *agriás* mészkőelőfordulással a középső-kréta képződmények sümeg-környéki jelenlétét igazolták. E képződményeket az erősen összetördelt szerkezet miatt, a felső-kréta mészkövektől nem különítették el, és felismerésük az idegen környezetben csak a teljes bakonyi kréta ismerete mellett volt lehetséges.

Felvételi munkám folyamán beigazolódott, hogy a felső-kréta rétegsor legidősebb tagjának a szürke, korallós, csigás kőszéntartalmú agyagsoportot kell tekinteni. Ebben közbezárt padokként fordul elő a mások által magasabb tagnak tekintett *limás* márgacsoport, amely így egyidejű képződménynek tekinthető.

A szenes agyagsoporra lassú átmenettel s időnként fellépő agyagos és *griphaeás* mészkőbeagyazásokkal a mind meszesebb *hippuritás* mészkőcsoport következik. Ennek magasabb tagjaihoz a tenger mélyülése miatt, lassú átmenettel *griphaeás*, meszes márgák, majd gumós, féregkűszásonyomos, tűzkőzárványos, lemezes márgák csatlakoznak.

A felső-kréta rétegsor befejező tagja a nagyvastagságú *inoceramusos* márgacsoport. Finomszemű, vékonyabb márgapadjai közt gyakoriak a tűzkőbeagyazások. Vastagabb padjai közt egyes szakaszok szinte mészkőeknek is tekinthetők.

A fenti rétegsor elég jól összeegyeztethető az Ajka-Ugod és Magyaropolány-környéki felső-kréta képződmények rétegsorával, s eltünteti azt a

látszólagos különbséget, amely Id. Lóczy felfogása szerint a sümegi és ajkai szintezés között fennállt.

A kréta rétegsoron belül egyelőre bizonytalan helyzetű az a *Trigonia*-fajokat tartalmazó, kövületekben gazdag mészkőfeleség, amelyet a tapolcai és zsai út közti erdőszél mentén a liász brachiopodás mészkőelőfordulástól, a löszből kiálló rétegejek formájában, nem nagy távolságra találtam.

Új adat az, hogy a «gerinci nagy mészkőbányá»-ban feltárt felső-kréta rétegsor fekvőjében, a Tapolcára vivő út árkában, sikerült a típusos dachsteini mészkő *Megalodus*okkal tömött kis feltjét kitérkepeznem. Ez az előbukkanás a felső-kréta rétegsor látszólag igen nagy vastagságát a gerinci nagy kőfejtő szelvényében lényegesen megcsökkenti, legalább is a hippuritás mészkő alatti rétegsorét. Tapasztalataink alapján a MÁK-fúrásban harántolt rétegsort, a sümegi községházán tárolt minták alapján, csak 90 m-ig lehet a felső-krétába sorolni, s onnan a talpig, 340 m-ig, megítélésem szerint a fúrás az alsó-kréta (biancone típusú) márgában haladt. Ez utóbbi rétegsor feltűnően nagy vastagsága a fúrási magokon is észlelhető, igen meredek rétegződés következménye. A két rétegcsoport a fúrásmagokon észlelt csúszási lapok bizonyossága szerint aránylag lapos, 40—50° meredekségű vető mellett került egymás fölé, úgyhogy a szürke korallós, szenes réteggösszlet hegység szerkezeti okokból a rétegsorból elmaradt.

Véleményem szerint Sümeg környékén az eddigi mélyfúrásokkal nincs eldöntve az, hogy az ajkai kőszéntelep a környéken kifejlődött-e. Ha a MÁK-fúrást és a Várhegytől K-re telepített fúrást tekintetbe vesszük, eredményeink alapján a kérdés még nyitnak tekinthető. Az eddigi fúrások ugyanis szerencsétlen véletlen folytán anélkül, hogy a teljes felső-kréta rétegsort harántolták volna, alsó-kréta szintekbe jutottak, mégpedig olyan helyeken, amelyekről kimutatható, hogy kiemelt, sasbércszerű helyzetben vannak. Fontosnak tartanám azt, hogy a sümeg-környéki kréta kőszétkutatást újra megindítsák, és az előbb vázolt rétegsorrend szerint, az át-fúrásnál mutatkozó nagyobb vastagság ellenére, a partvontaltól távolabb, az *inoceramusos* márgák területére telepített fúrással kezdjék el. Ilyen pontként a vasútvonaltól Ny-ra eső terület jönne legelőször számításba.

*Bauxitkutatási* szempontból fontos mozzanat, hogy Sümeg környékén a középső-kréta képződmény is előbukkan. Könnyen lehetséges, hogy egy ilyen ponton telepített fúrás segítségével az alsóperei típusú, barrémi bauxitképződményt is fel lehet tárni, a már ismert, szenon utáni bauxitképződményen kívül.

Sümeg környékén a krétán belül erősen kirajzolódik az ausztriai és larámi hegyképződési fázis, amelyek a kréta hármas beosztását ezen a területen is megokolttá tennék.

Meg kell említenem, hogy Sümeg környékén az eocén üledéksor az Északi-Bakony más részeihez viszonyítva, legjobban a Pénzeskút melletti eocén sorrendhez hasonlít. A kréta képződmények hullámos, karsztos felületére diszkordanciával itt is homokos, konglomerátumos rétegsor *után* következnek a többé-kevésbé márgásabb, vagy meszesebb alsó-eocén, nummulinás sorozat tagjai. Sümeg körül tehát megítélésem szerint nem a középső-, hanem inkább az alsó-eocén az uralkodó.

Nem mulaszthatom el megemlíteni, hogy az újabb kutatók eredményeivel szemben felvételeim Böckh J. és Id. Lóczy L. megállapításait, főleg a júra-előbukkanások tekintetében, teljes egészében igazolták. Sok nyitott kérdés marad azonban még, amit a sümegi igen bonyolult területen csak lépésről-lépésre haladva lehet továbbnyomozni, mivel a miocén és pliocén képződmények az összefüggéseket erősen elfedik.

## COMPTE RENDU DU LEVÉ GÉOLOGIQUE EXÉCUTÉ A SÜMEG EN 1944

Par J. Noszky

Par le levé détaillé du terrain crétacé à structure très cassée des environs de Sümeg, on a démontré que le calcaire à Orbitolina et Agria, en étendue plus restreinte, prend aussi part dans la stratigraphie de la région.

La série crétacée supérieure commence par un groupe d'argile à coraux, gastropodes et houille, qui a, par endroits, une évolution marneuse. Celui-ci devient, graduellement, de plus en plus calcaire (intercalations de calcaire à Gryphaea) et passe au calcaire à Hypparita, puis à la marne lamellaire à inclusions de silex. Le membre suprême de la série crétacée supérieure est la marne à Inocérames. Cette série est bien comparable à celle de Ajka-Ugod.

En vertu des données du levé, par les forages de recherche exécutés jusqu'à présent, il n'est pas encore clair s'il puisse exister, aux environs de Sümeg, un groupe productif à laies de charbon du Crétacé. L'on peut aussi attendre à l'occurrence d'une formation de bauxite barrémienne, couverte, au-dessous des formations crétacées moyennes.

## ДОКЛАД О ШЮМЕГСКОЙ ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ СЪЕМКЕ, ПРОВЕДЕННОЙ В 1944 ГОДУ

Енё Носки

Подробная съемка меловой территории с сильно раздробленной структурой окрестности г. Шюмег выявила, что средне-меловой орбитолиновый и агриевый известняк в небольшом поверхностном распространении также участвует в строении области.

Верхне-меловая свита начинается коралловой, брюхоноговой, угленосной глинистой группой, которая в некоторых местах имеет мергелистое развитие. Она постепенно становится все более известковистой (прослойки известняка с грифелями) и переходит в гиппуритовый известняк, а затем в пластинчатый мергель, содержащий включения роговика. Окончательной частью верхне-меловой свиты является мергель с иноцерамусами. Эта свита хорошо согласуется с айка-угодской свитой.

Согласно данным съемки, проведенные до сих пор разведочные бурения не выяснили в достаточной мере возможность появления в окрестности Шюмега меловой группы пластов, содержащей продуктивные угольные залежи. Кроме этого можно рассчитывать на нахождение барремского бокситового образования, покрытого средне-меловыми образованиями.

## **KESZTHELYI-HEGYSÉG**

Irtá: SZENTES FERENC

Megszakításokkal pár napos felvételen a hegység Ny-i és D-i peremét tanulmányoztam, fúrásszelvényeket vizsgáltam, kövületeket gyűjtöttem. Az érdelemes térképezést a háborús események miatt idő előtt abbahagytam. 1947. évben újból alkalmam nyílott a területet bejárni és a régebbi tapasztalataimról is beszámolni. (SZENTES FERENC: A kénkovand előfordulások földtani viszonyai a Keszthelyi-hegység környékén. Jelentés a Jövedéki Mélykutatás 1947/1948. évi munkálatairól. 51—103. old.) A hegységnek teljes monografikus ismertetésén dolgozom.



## TAPOLCAKÖRNYÉKI BAZALTTUFA-ELŐFORDULÁSOK

Irta: JUGOVICS LAJOS

A dunántúli bazalt- és bazalttufa-előfordulások morfológiailag legszebb csoportja Tapolca körül helyezkedik el és ezeket a vulkáni hegyeket Badacsony-csoport néven foglaljuk össze. E vulkáni kúpok fölépítésében az explozív-jellegű kitörések, törmelékszórások igen fontos szerepet játszottak, a vulkáni működés mindegyiknél ezzel kezdődött, csak ezután következtek a lávafolyások. Mindössze három olyan kitörési centrum található, ahol a vulkáni működés csak törmelékszórásból állott, ezeket tehát csak bazalttufa építi fel: Hármoshegy, Sabarhegy, Véndekhegy.

Ide sorozhatjuk még a Balaton partján, Szigliget község körül emelkedő bazalttufakúpokat és gerinceket is, mert bár felépítésükben lávakitörések is részt vettek, de a bazalttömegek lepusztultak, egykori kialakulásukat csak a bőséges bazalttörmelék bizonyítja. Egyedül a szigligeti Várhegy bazalttufájában maradt vissza kistömegű bazalttelér. A következőkben a szigligeti vulkáni hegyeket is a bazalttufa-előfordulásokhoz számítva, a tapolcai-medence négy tufavulkánját ismertetem.

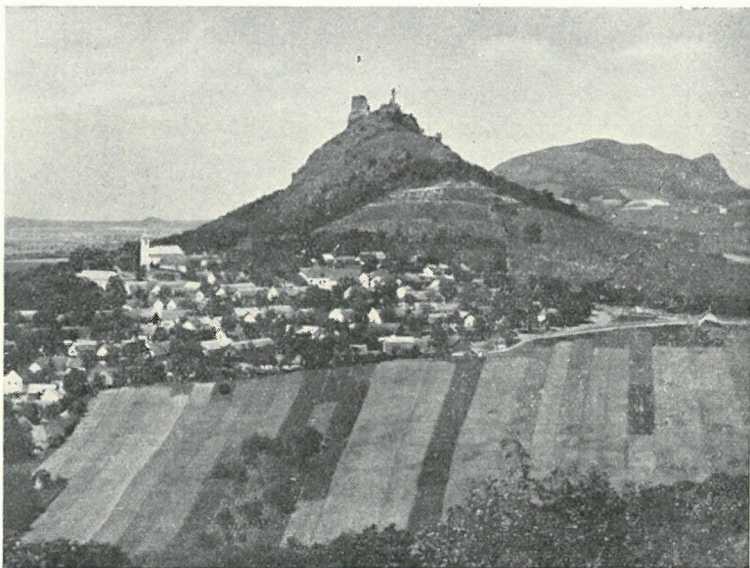
### Szigligeti-hegyek

A «szigligeti tufavulkánok» négy nagyobb és két kisebb különálló vulkáni tömegből állanak: 1. Szigligeti Várhegy (♁230,4), 2. Öregerdő (♁ 230) és vele szervesen összefüggő Antalhegy (♁ 207,7), 3. Szőlőhegy (♁ 243,3). E tufatakaró D-i meredek fala: a Kámon-kő, K-i oldala: a Külsőhegy. A Szőlőhegy D-i oldalához csatlakozva a Balaton partján emelkednek: az Óvár (Rózsahegy) és Rókarántó (♁168,1), 4. Soponya (♁ 159,1) gerinc, melynek D-i meredek fala a Kemencés-part, vagy Vilmahegy.

*Várhegy.* ÉK-i irányban megnyúlt és 230,4 m magas meredekfalú vulkáni kúp, mely széles üledékes alapzaton nyugszik. A pontusi emelet rétegcsoportjának 170—180 m magas térszínéből hirtelen kiemelkedő bazalttufacsúcs meredek, helyenként 20—40 m magas tufafalai, elliptikus alakja valószínűleg az egykori kráter alakját, esetleg méreteit rögzítik. A Várhegy mai alakját hadászati szempontból módosították. A meredek falak aljában bőséges tufatörmelék található, mely köröskörül, messze lehúzódik az üledékes alapzaton.

A Várhegy bazalttufája általában barna, néha szürkésbarna színű tömeges, ritkábban réteges kőzet. Rétege ssége helyenként foltokban alakult ki. A tömeges tufarészletek a felszínen gyakran közsákszerű kialakulásúak.

A tufának a pontusi fekvő-rétegekkel való érintkezése csak a templom mögötti bevágásban figyelhető meg. A bazalttufa közettani sajátosságaira vonatkozólag megállapítható, hogy alsó rétegei a pontusi homok közelében inkább szürkés, szürkésbarna színűek, mert összetételükben az áttört pontusi homok, illetve agygrétegek ásványos elegyrészei vannak túlsúlyban. A felsőbb tufarétegek barna és vörösbarna színűek, amit az alapanyag és az abban felszaporodó vulkáni elegyrészek okoznak. E tufa alapanyagában gyakori, sárga és vörösbarna színű, viaszfényű és zsirosan fénylő apró szemcséket már BEUDANT (1), STACHE (5) is említik, HOFMANN (2) részletesebben vizsgálta és WARTHA elemzésével, mint palagonitot írta le. Érdekes, hogy a Várhegy bazalttufájában ritkán található olivin, viszont a szomszédos tufatömegeknek állandó elegyrésze.



Szigligeti várhegy bazalt és bazalttufa kúpja. (Háttérben a Szentgyörgyhegy bazaltvulkánja.)

A Várhegy bazalttufájának szövete és szemcsenagysága változatos. Alapanyagban dúsabb és szegényebb, ennek megfelelően apró és durvább szemcséjű rétegek váltakoznak egymással. Gyakori az olyan tufarétegek közbetelepülése, amelyben a borsó-babszem nagyságú lapillik kötőanyag nélkül, «pizolitszerűen» tapadnak egymáshoz. A Várhegy bazalttufarétegei általában szívós és magas nyomószilárdságú kőzetek, így magasépítésre vakolás nélkül is időálló kőzetanyagok.

A vulkáni működésben a törmelékszórást lávafolyás is követte. A már kialakult tufagerinc D-i végét NyK-i irányban törte át a láva, az így kialakult bazalttelér 80°-os meredekséggel helyezkedik a tufa tömegében. A bazalttelér a Ny-i oldalon kb. 35 m, a K-i oldalon csak 6 m szélességben jelenik meg, míg a tetőn a várromok alatt, 10—11 m szélességben figyelhető meg, tehát ék alakú.

A Várhegy bazaltja szürkésfekete színű, tömött szövetű és oszlopos

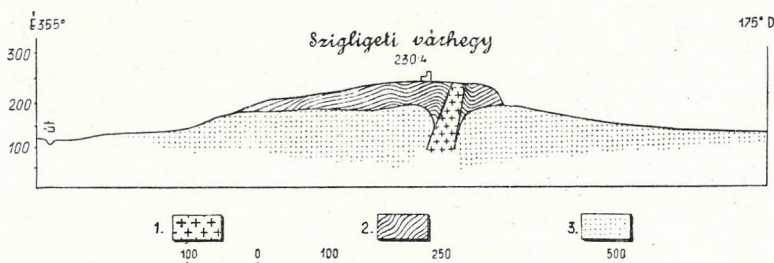
elválású; az oszlopok vízszintes településűek. E bazalt fekete, egynemű alapanyagában sok apró olivinbeágyazás, helyenként mogyoró nagyságú olvincsomók láthatók. Idegen zárványt nem tartalmaz.

A lávafeltörés felemelte, mintegy magával vonzolta a bazalttufa rétegeit. Az érintkezés mentén az oszlopos bazalt réteges lett, sőt közvetlenül a határ mentén vékonyan lemezessé vált. Ez a réteges átalakulás a telér D-i oldalán átlag 2—2,5 m, a telér É-i részén 1—1,5 m vastagságban mutatkozik.

A Várhegyet felépítő képződmények elterjedését a csatolt földtani térkép, azok felépítését az 1. ábra mutatja. A földtani térképen a vékony bazalttelér tömegviszonyai kissé torzított méretűek.

A várhegyi bazalttufában a zárványok nem olyan változatosak, mint a Szigliget körüli többi tufákban: láva-szerkezetű bazaltdarabok, homokkőgumók, mészkődarabok és fillitlemezek találhatók benne. Mivel a szigligeti bazalttufáról található adatok a szakirodalomban itt-ott túlzottak, szükségesnek tartom kiemelni, hogy ezek a zárványok nem nagyok. Valószínű, hogy a szomszédos Szőlőhegy, Soponya-gerinc tufáinak néha rendkívül nagy zárványdarabjaival cserélik fel. A Várhegy tufája összetétel és szemnagyság tekintetében rendes bazalttufának minősíthető.

A Várhegy tufarétegei egyöntetűen ÉNy-i irányúak és a következő határok között ingadoznak:  $310^{\circ}$ — $350^{\circ}/17^{\circ}$ — $62^{\circ}$ . Csupán a tufacsúcs Ny-i oldalában, illetve peremszélén, a bazalttelértől távolabb, kisebb terü-



1. Fekete bazalt — Basalte noir — Черный базальт  
 2. Bazalttufa — Tuf basaltique — Базальтовый туф  
 3. Pontusi képződmények — Formations pontiennes — Понтические образования

1. ábra.

leten mértem ÉK-i döléseket:  $48^{\circ}$ — $56^{\circ}/36^{\circ}$ — $38^{\circ}$ . Ez a rétegdőlés-változás helyi jellegű, valószínűleg a kráterben, a tufa kialakulása közben történt lezökkenés következménye.

A tufarétegek dölése a lávaáttörés mentén eltérő; annak D-i oldalán  $190^{\circ}$ — $228^{\circ}/17^{\circ}$ — $35^{\circ}$  között változik, míg É-i oldalán  $39^{\circ}/29^{\circ}$  és  $357^{\circ}/34^{\circ}$  irányú döléseket mértem.

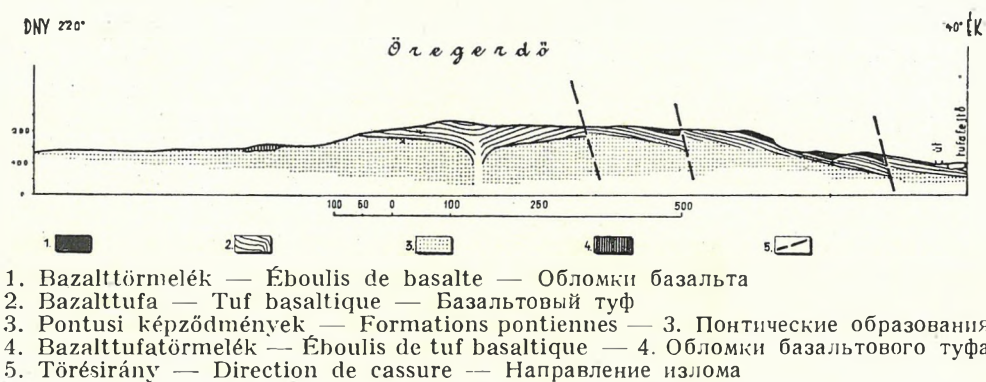
A várhegyi vulkáni működésre vonatkozólag az a megfigyelésem, hogy ez a bazalttufa-csúcs központi (centrális) kitörés eredménye, és a meredekfalú tufatömeg az egykori kráter alakját, illetve méreteit adja vissza. Az egész tufacsúcs krátertölteléknek tekinthető.

Az Öregerdő-Antalhegy a szigligeti Várhegytől K-re emelkedő és erdő-



vel borított vulkáni gerinc, melynek csupán a felső, meredekebb oldalú részét alkotja bazalttufa és bazalttörmelék. Alsó, lankás oldalú része pontusi rétegekből áll. A törmelékszórást lávafolyás követte, de ennek a tömegéről és méreteiről semmiféle megfigyelés nincsen; ugyanis szálaban álló bazalt nem található, csupán a helyenként felhalmozódott bazalttörmelék tanúsítja a bazalt egykori kialakulását.

Az Öregerdő (210—230 m) bazalttufája szürke színű, tömött szövetű és mindig jól réteges, könnyen faragható kőzet, mely építésre alkalmas. A kőfejtőben feltárt világosszürke színű tufarétegek a pontusi határról valók, alapanyagában a felszakított homokelegyrészek: muszkovitlemez-kék, kvarcsemcsék uralkodnak. A bazalttufa vulkáni eredetű elegyrészei: apró, legfeljebb babszem nagyságú lapillik, kevés vulkáni homok és olivinszemcsék, néha kétököl nagyságú olivin bombák.



2. ábra.

Az Antalhegy (ϕ 207,7) formás kúpja csak bazalttufából áll, rajta bazalttörmelék nem található, kivéve a tufából kihullott bazaltbomba és zárványdarabokat. Tufája barna színű, apró szemcséjű, breccsás szerkezetű kőzet; vulkáni eredetű elegyrészei: sok apró lapilli, vulkáni homok és olivinkristályszemcsék; idegen zárványok: sok kavics, pörkölt homoklencsék és fillitlemezek.

A «Balaton geológiai térképe» (4) az Öregerdő gerincén, illetve az Antal-hegyen, nagyobb bazaltfoltot jelöl, pedig itt szálaban álló bazalt nincsen, csak bazalttörmelék. A térkép bejegyzése hibás.

Öregerdő tufagerincén törmelékben található bazalt kőzettani sajátosságai határozottan különböznek a szigligeti Várhegy bazaltjától. Ez sötétszürke színű, aprószemcsés kőzet, melynek tömött alapanyagában főleg olivin-beágyazások figyelhetők meg, melyek néha diónagyságú zárványokká tömörülnek. Ez a bazalt mindig réteges és jól hasadó kőzet.

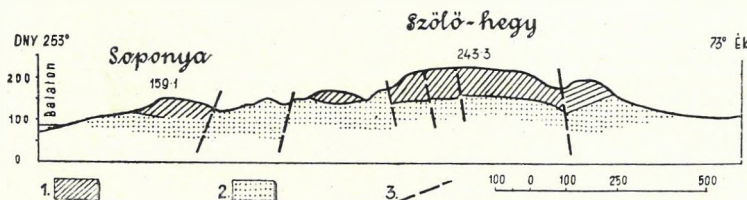
Az Öregerdő bazalttufatömegét ÉNy—DK-i irányú törések érték, melynek mentén a gerinc É-i fele a sorozatos leszakadások jeleit mutatja. A sorozatos leszakadás már a tufagerinc tetején és főleg É-i lejtőin morfológiailag is megfigyelhető, ahol nemcsak a bazalttufa, hanem a bazalttörmelék is terraszszerű formában jelenik meg. Ennek a sorozatos letörésnek



következménye, hogy a Patacsi-major melletti kis tufabányában a tufát 110 m-en, tehát 70 m-rel alacsonyabb szintben fejtik.

*Szőlőhegy*, a Szigliget körül emelkedő bazalttufa-tömegek között a legnagyobb kiterjedésű és a Balatonhoz legközelebb helyezkedik el. Déli oldala és a Balaton között még három kisebb tufatömeg: Soponya, Óvár és Róka-rántó gerince emelkedik.

A Szőlőhegy lapos takarója DNy—ÉK-i irányban lépcsőzetesen emelkedik 170 m-ről 220 m-re, két magas ( $\phi$  242,5—243,3) tufacsúcsot alkot. Tufatakarójának feltárási viszonyai a legjobbak. D-i oldalát a Kámon-kő csupasz sziklafala 150—200 m hosszan, K-i oldalát, az ú. n. Külső-hegyet pedig két köfejtő tárja fel. A Szőlőhegy bazalttufája anyagára, szövetére, sőt szemnagyságára nézve sem egyenletes. Az alsó szintekben általában finomabb aprószemcsés, jól rétegzett. Bőséges alapanyagában a vulkáni eredetű elegyrészek mellett a pontusi rétegek csillámlemezkei és kvarc szemcséi is megtalálhatók, viszont az idegen zárványok mennyisége kevesebb



1. Bazalttufa — Tuf basaltique — Базальтовый туф
2. Pontusi képződmények — Formations pontiennes — Понтические образования
3. Törésirány — Direction de cassure — Направление излома

3. ábra.

és szemnagyságuk kisebb. Kámon-kő tufafalában megfigyelhető, hogy a felső szintekben az alapanyag mennyisége csökken, ennek arányában a beágyazások, zárványok tömege és szemnagysága növekszik. A felső szintek durvaszemcsés tufája már harna színű, inkább pados, sőt tömeges kőzet. A tufa zárványa között főleg a bazaltbombák és bazaltdarabok kerülnek túlsúlyba. Az idegen kőzetzárványok és bazaltbombák nagyságának növekedése arra vall, hogy a törmelékszórás folyamán a kitörés hevessége fokozódott, és valószínűleg végül is lávafolyásba ment át.

A szőlőhegyi tufafejtők kőzete általában apró szemcséjű, bőséges alapanyagú, erősen homokos, mindig jól rétegzett, jól faragható kőzet. A Kámon-kő falában megfigyelhető elkülönülés itt nem mutatkozik.

A szőlőhegyi bazalttufa vulkáni eredetű elegyrészei: vulkáni homok, kisebb-nagyobb lapillik, változó nagyságú bazaltbombák, bazaltdarabok, olivin-, illetve augit-ásványszemcsék. Az idegen zárványok: egyrészt a pontusi rétegcsoportból származó agyag és homoklencsék, illetve kavicsok, másrészt a nagyobb mélységből származó különböző mészkövek, majd a permi homokkő és fillitdarabok.

A Szőlőhegy tufatakarójának D-i oldala mentén, a Balaton partjához közelebb három kisebb vulkáni tömeg sorakozik Ny-ról K-re: Soponya,

Óvár, Róka-rántó, melyek kőzete bazalttufa, de kőzettani sajátásaikra nézve eltérők az eddig tárgyalt nagyobb takarók tufájától.

A *Soponya* (♂ 159,1) É—D-i irányú lapos gerinc, mely a Balaton partjáiig húzódik, ahol kb. 20 m magas sziklafalban, a Kemencés-partban végződik.

A Soponya-gerinc teteje végig bazalttufából áll és a tufarétegek dőlése a gerinc hosszában háromszor változik. A bazalttufa általában szürkeszínű, likacsos alapanyagú, többnyire töredezett, fehérfoltos, vagy erezett, néha murvásan széteső kőzet, bár közbetelepülve keményebb tufapadok is találhatóak. A Kemencés-part feltárásaiból megállapítható, hogy itt a tufa végig egynemű, benne az ökol-emberfej nagyságú zárványok között néha m-es nagy tömbök is találhatóak. Az endogén zárványok között a 30—40 cm átmérőjű olivinbombák érdekesek, és hazai viszonylatban is ritkaságok. Sajnos az olivinszemcsék összetartása annyira gyenge, hogy ezek kiemelésére gondolni sem lehet. Az exogén-zárványok: mészkő-, dolomit- és permi homokkő-darabok; ezenkívül nagy homok és agyaglencsék.

E bazalttufa településére nézve az alábbi mérések adnak felvilágosítást:

a gerinc É-i szakaszán a tufarétegek dőlése:  $285^{\circ}—306^{\circ}/43^{\circ}$

« « középső szakaszán « « :  $15^{\circ}—30^{\circ}/48^{\circ}$ .

a gerinc D-i végén, a Kemencés-part tufarétegei  $302^{\circ}/60^{\circ}$  dőlést mutatnak.

Az *Óvár* (Rózsahegy) 192 m magas, kicsiny, szabályos vulkáni kúp, tetején várfalmaradványokkal. Az Óvár tufája sajátosságaira nézve a Szőlőhegy apró szemcséjű tufájához hasonló.

A *Róka-rántó* gerince a Szőlőhegy DNy-i csücskének folytatása; azzal keskeny pontusi nyereg köti össze, tehát a két bazalttufatömeg egymástól független. Ennek a gerincnek a bazalttufája leginkább Soponya tufájához hasonló: durva szemcsés kőzet, melyben az összetevő elegyrészek között kevés, vagy semmi kötőanyag sincsen, azok csak lazán kapcsolódnak egymással. Ennek következtében ez a tufa nem is réteges, legfeljebb ott rétegződött, ahol az alapanyag mennyisége megszaporodott és a zárványok kisebbek.

### Hármoshegy

A Badacsony és Gulács vulkáni kúpjai között 160 m-ig lemélyülő pontusi térszínből É—D-i irányú, kakastaréjszerű kis gerinc emelkedik, melyet Hármoshegynek neveznek. Tulajdonképpen négy kis csúcs felsorakozása alkotja ezt a kis bazalttufa-gerincet, mely a nagykiterjedésű és 400 m magasságot is meghaladó Badacsony, illetve a 393 m magas Gulács bazaltkúpjai között húzódik meg.

Bazalttufája kőzettani sajátosságait illetőleg, meglehetősen egyenletes kifejlődésű: általában középszemcséjű, sötétbarna színű, tömött szövetű, nagyfajsúlyú, szívós, kemény kőzet, mely csak ritkán mutat réteges elválást. A bazalttufa vulkáni eredetű elegyrészei: üveges alapanyagában sok apró lapilli, ökölnagyságú bazaltbombák, olivin és ritkábban augitszemcsék ülnek. Idegen zárványok az áttört kőzetrétegek anyagából származnak,

zöldesszürke agyaglencsék, kissé megpörkölt homokdarabkák, kavicsok, ezek többnyire mogoró, dionagyságúak, ritkán nagyobbak, bár találatam 30—40 cm átmérőjű zárványt is.

A felszíni kis feltárásokban a tufa többnyire tömeges megjelenésű és összetört, csupán a 212 m-es csúcs Ny-i oldalán kiemelkedő kis szikla tufája réteges.

A Hármoshegy bazalttufagerincét önálló kitérés eredményének tartom. Ez a rövid, 400 m hosszú tufagerinc valószínűleg központi kitérés eredménye, és a megnyúlt gerincforma csak az erózió munkájának tudható be.

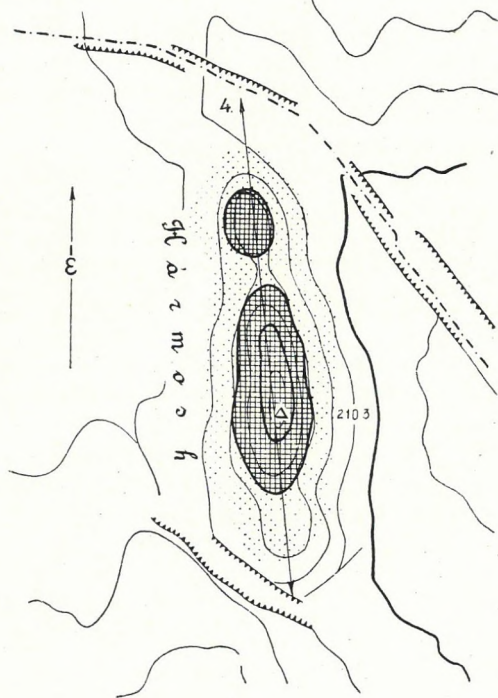
Ezekután felmerül az a sokat vitatott és még eldöntetlen kérdés, mi az oka, hogy a dunántúli bazaltvulkánosság térszíni megjelenésében, az egymáshoz egész közel fekvő és önálló vulkánoknál is, oly nagy magasságkülbségek adódnak. Az ezzel kapcsolatos hosszú és régi viták egyik gyakran emlegetett példája éppen a Hármoshegy tufagerince, mely mint láttuk, a 180 m-es pontusi térszínből emelkedik ki, és csak 211 m magas, míg mellette a 438 m-re emelkedő Badacsony-hegyen a pontusi képződményekre átlag csak 300 m-en települ a bazalttufa. A Hármoshegy É-i oldalán emelkedő Gulácshegyen, a vízszintes rétegzettségű pontusi rétegekre 250 m-en helyezkedik a bazalttufa. Vagyis a Hármoshegy és a badacsonyi alsó tufaszintek között a különbség 120 m, holott a távolság közöttük légvonalban csupán 1200 m; a gulácsi alsó tufaszinthez 70 m a magasság különbség, a távolság légvonalban 750 m.

Mi az oka ennek a jelentékeny szintkülbségnek? Lehetséges-e itt a pontusi térszín lepusztulása. Lóczy L. (3) értelmezésében? Vagy a Hármoshegy tufagerince eredetileg magasabb és nagyobb tömegű volt, de

## HÁRMOS-HEGY BAZALT TUFÁJA LE TUF BASALTIQUE DU MONT HÁRMOS

FELVETTE JUGOVICS LAJOS 1944  
LEVÉ PAR LOUIS JUGOVICS

0 100 200 m



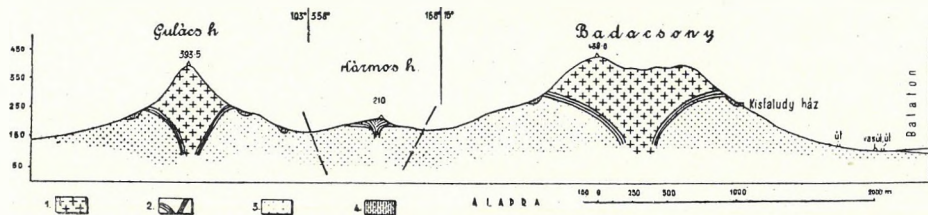
1. [Cross-hatched pattern] 2. [Dotted pattern]

1. Bazalttufa — Tuf basaltique — Базальтовый туф.
2. Pontusi képződmények — Formations pontiennes — Понтические образования

4. ábra.



lepusztult és mai kis gerince csak esetleg krátertölteléke az egykorinak? Végül lehetséges-e, hogy ezt a jelentékeny szintkülönbséget későbbi mozgások hozták létre és e három bazaltvulkán között törések vannak.



1. Bazalt — Basalte — Базальт
2. Bazalttufa — Tuf basaltique — Базальтовый туф
3. Pontusi képződmények — Formations pontiennes — Понтические образования
4. Bazaltomlás — Eboulis de basalte — Обрушение базальта

5. ábra.

A *Tátika-csoport* bazalt hegyein végzett vizsgálataim és megfigyeléseim alapján hajlandó vagyok ez utóbbi feltevést elfogadni. Különösen, ha összehasonlítom még a Badacsony Ny-i oldalán mintegy 3 km-re emelkedő szigliget ibazalttufa-képződmények helyzetét és települését. Ezeknél a pontusi térszín és az alsó tufaszintek átlag 150—180 m-en vannak, sőt a Soponya tufagerince a Balaton 107 m-es árterületéből emelkedik ki, ennek pontusi alapzata tehát már a vízszint alatt van. A badacsonyi alsó tufa szinthez viszonyítva, ezeknél már 200 m-es nivókülönbségek vannak.

Ha ezeket a szintkülönbségeket a pontusi térszín lepusztulásával akarjuk magyarázni, akkor a bazaltkitörések időtartamát még jobban ki kell húzni, hogy legyen idő a pontusi térszín ilyen nagymértékű lepusztulására.

Megfigyeléseim, továbbá a fenti összehasonlítások és elgondolások alapján valószínűnek tartom, hogy a Badacsony, Hármos és a Gulács vulkáni kúpjai között törések vannak, melyek mentén ezek a nagytömegű vulkáni kúpok kiemelkedtek. Az 5. ábrán ezt a felfogást rögzítem. Természetesen ezeket a kérdéseket még tovább kell vizsgálni, ezirányú megfigyeléseinket a Tapolca-környéki többi bazaltvulkánra is kiterjeszteni, és azokat a legszigorúbb kritikával összehasonlítani.

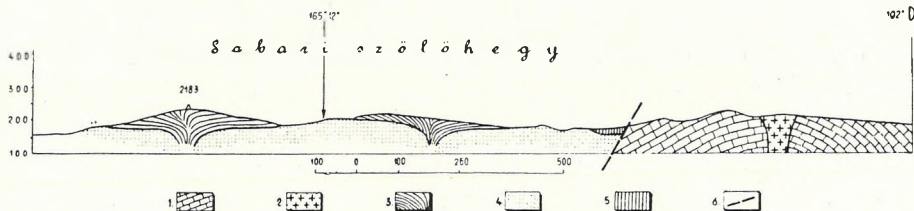
### A Sabarhegy bazalttufája

Káptalantóti községtől K-re emelkedik a Sabarhegy É—D-i irányú, lapos gerince, melyen két egymástól elkülönült bazalttufafolt települ. A két tufafolt közötti, enyhe görbületű nyeret már pontusi képződmények építik fel, így azok függetlenek egymástól. A Sabarhegy alsó részét és főtömegét pontusi képződmények alkotják; D-i vége az Őrsihegy permi homokkőnyúlványaihoz támaszkodik, mely itt ÉK—DNy-i irányú vonulatban jelenik meg. A sabarhegyi gerinc és e homokkővonulat találkozási helyét lösz takarja, így közvetlen érintkezését nem láthatjuk, de a felszíni vizsgálatok alapján úgy látszik, hogy a sabarhegyi bazalttufa csak a pontusi



homok és agyagrétegekkel van körülvéve, a permi homokkővel — legalább is a felszín közelében — nem érintkezik.

A sabarhegyi bazalttufa kőzettani sajátosságai: barna, helyenként szürkésbarna színű, aránylag tömött szövetű, elég kemény kőzet. Apró és



1. Permi homokkő — Grés permien — Пермский песчаник
2. Bazalt — Basalte — Базальт
3. Bazalttufa — Tuf basaltique — Базальтовый туф
4. Pontusi képződmények — Formations pontiennes — Понтические образования
5. Löss — Loess — Лёсс
6. Törésvonal — Direction de cassure — Направление излома

6. ábra.

egyenletes szemnagyságú (babszem és mogyoró nagyságú) breccsás szövetű kőzet; megjelenése tömeges, csak ritkán réteges. Összetételére nézve a vulkáni eredetű és az idegen elegyrészek mennyiségi aránya kb. egyforma.

Vulkáni eredetű elegyrészei: sok bazalt-lapilli, kevesebb olivinszemcse vagy bomba, ritkábban fekete piroxén hasadási prizmái. Bazaltbombát vagy nagyobb bazaltdarabokat ebben a tufában nem találtam. Idegen zárványként vörös-vörösbarna színű permi homokkődarabok, fillitlemezek, kvarcit, muszkovitlemezek, sok kavics és pörkölt agyagdarabka található benne.

A Sabarhegytől Ny-ra, kb. 1 km-re emelkedő *Tóti-hegy* 347 m magas vulkáni kúpját már változatosabb vulkáni működés: törmelékszórás és lávafolyások alakították ki. A morfológiai, települési, illetve a vulkanológiai viszonyok összevetéséből arra következtethetünk, hogy a sabarhegyi és tótihegyi kitörések egymástól függetlenek, külön krátereken működtek és képződményeik is különálló tömegeket alkottak.

E kérdésekkel kapcsolatban szólni kell a két vulkáni tömeg közötti, kb. 350 m széles mély völgybevágásról, mely ma erős vízmosásos terület. A «Balaton geológiai térképe» ide tévesen bazaltot jelölt.

A Sabarhegy bazalttufa-előfordulásainak felépítését, illetve e gerinc szerkezetét a 6. ábrán mutatom be.

### A Véndekhegy bazalttufája

A Haláp bazaltkúpjától Ny-ra 2 km-re emelkedik a Véndekhegy kettős bazalttufa-csúcsa. Morfológiailag egyenetlen kifejlődésű tufatömegek közül a nagyobbik 255 m magas, és a kúp ÉNy-i oldalát alkotja, míg az alacsonyabb, 228—222 m magas, lapos tető, ettől DK-re húzódik. A két tufatömeg a felszínen független egymástól.

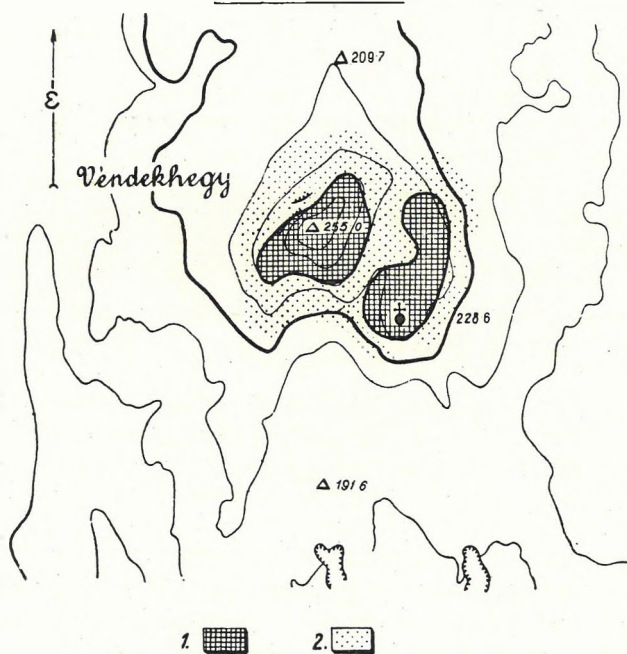
A Véndekhegy bazalttufa csúcsait minden oldalról pontusi képződmények veszik körül és ezeken is települnek.

A Véndekhegy tufacsúcsait létrehozó törmelékiszórások központi kitorécek eredményei. A kráter körül lerakódott tufatömegek egykor összefüggő egységet alkottak, csak később szakadtak szét. A kráter helyzetére, a hiányos feltárások miatt következtetni igen nehéz.

A vulkáni működés mechanizmusa, a kitorései centrum helyének megállapítása szempontjából további feltárás lenne kívánatos. Valószínűnek látszik, hogy a vendekhegyi tufatömeg kettészakadását nem egyedül csak erózió okozta, hanem mozgások is közreműködtek abban.

## VÉNDEKHEGY BAZALTUFÁJA LE TUF BASALTIQUE DU MONT VENDEK.

FELVETTE JUGOVICS L. 1944  
LEVÉ PAR L. JUGOVICS



1. Bazalttufa — Tuf basaltique — Базальтовый туф
  2. Pontusi képződmények — Formations pontiennes — Пеонтические образования
7. ábra.

A Véndekhegy bazalttufája mindkét csúcson egyforma: barna színű, helyenként szürkésbarna, durván szemcsés, mindig réteges vagy pados kőzet. Szövege konglomerátumos, ritkán breccsás. Alapanyagban dús és szegény rétegek váltakoznak gyakran egymással. A tufa vulkáni eredetű elegyrészei: sok apró lapilli, vulkáni hamu, ökölnyi, sőt nagyobb bazaltbombák, illetve bazaltdarabok, kevés piroxén-kristálytöredék.

Olivin érdekes módon ebben a tufában nem jelenik meg. Idegen zárványok : vöröses mészkő, dolomitdarabok, pörkölt homok vagy agyag-szemcsék és az áttört pontusi rétegekből finom kvarc-szemcsék, illetve muszkovitlemezek.

Az alacsonyabb, ú. n. Kápolna-csúcson a bazalttufa alsó határa, a kápolna körül 212 m, a tufadomb É-i oldalán 218 m. A magasabb tufacsúcson 226—230 m között ingadozik a tufahatár. Ezeket az értékeket összevetve a morfológiai viszonyokkal, megállapítható, hogy a vendekhegyi bazalttufarétegek vastagsága átlag 10—20 m között ingadozhatik, a magasabb csúcson vastagabb. A vendekhegyi bazalttufa elterjedését a 7. ábra mutatja be.

### IRODALOM

1. BEUDANT, F. S. : Voyage minéralogique et géologique en Hongrie, pendant l'année 1818. Paris, 1822.
2. HOFMANN KÁROLY : A szigligeti bazalttufák és a leányvári bazaltbreccsa palagonit-tartalmáról. M. Földt. Társulat Munkálatai. IV. 1868. p. 36—40.
3. ID. LÓCZY LAJOS : A Balaton környékének geológiai képződményei és ezeknek vidékek szerinti telepedése. A Balaton Tud. Tanulmányozásának Eredményei. I. k. I. szakasz, 1913.
4. ID. LÓCZY LAJOS : A Balaton-tó környékének részletes geológiai térképe. 1920.
5. STACHE, G. : Basaltterain am Plattensee. 1862. — Verhandl. der k. k. geolog. Reichsanstalt XII. Jahrg. 1861—62. p. 145—148.

## LES OCCURRENCES DE TUF BASALTIQUE DANS LES ENVIRONS DE TAPOLCA

Par L. JUGOVICS

C'est sur le bord de NO du Balaton, dans les environs de la ville de Tapolca que s'élèvent 15 cônes volcaniques plus ou moins grands qui forment le «groupe de Badacsony», le plus intéressant, du point de vue morphologique et volcanologique aussi, parmi les basaltes de la Transdanubie.

L'activité volcanique commença, à chaque cône, par le jet des scories à quoi succédaient des éruptions de lave. Ce n'est qu'en trois centres d'éruption que l'activité se terminait par le jet des scories : au *Hároshegy*, au *Sabarhegy* et au *Véndekhegy*.

Les «*Montagnes de Szigliget*» peuvent être considérées comme le quatrième membre de ce groupe ; celles-là consistent en tuf basaltique ; d'ailleurs, les éboulis de basalte, restés au niveau du tuf, prouvent qu'il y avait, là aussi, des cours de lave, mais la matière de leurs roches s'est érodée et c'est seulement dans la masse de tuf du Várhegy de Szigliget qu'il est resté un mince filon de basalte.

Si l'on examine successivement ces occurrences de tuf basaltique, l'on peut constater que ce sont, pour la plupart, des roches bien stratifiées à structure bréchiforme-conglomératique, à grains fins et grossiers ; leurs composants d'origine volcanique — sable volcanique, lapilli, bombes de



basalte, inclusions de basalte — sont semblables et ce n'est que la présence ou la manque des minéraux d'olivine et d'augite qui montre une différence.

Au point de vue géologique, les inclusions étrangères de ces tufs sont intéressantes et même importantes: ce sont des pièces détachées des roches traversées; elles prouvent la présence, dans les horizons profonds, de la phyllite, du grès permien, du calcaire triasique-sarmatien et du Leithakalk, puis des couches de sable et d'argile pontiennes.

La construction et la structure des formations volcaniques autour du Szigliget sont révélées aux cartes et coupes géologiques ci-jointes. Les plus intéressants résultats des investigations sont les directions de cassure qui se manifestent dans la construction des masses basaltiques séparées du Szólóhegy et du Öregerdő de Szigliget, et les failles en gradins qui se sont produites le long de celles-là. Dans le morcellement de ces crêtes ou nappes de tuf, il se manifeste la double directions des cassures: NO-SE et SO-NE, ce qui rend probable que ce n'est exclusivement l'érosion qui a participé à la dénudation des masses basaltiques gisant, autrefois, sur les tufs.

## МЕСТОРОЖДЕНИЯ БАЗАЛЬТОВОГО ТУФА В ОКРЕСТНОСТИ Г. ТАПОЛЬЦА

Лайош Югович

На северо-западной стороне озера Балатон, вокруг г. Тапольца возвышаются 15 вулканические конусы более или менее значительных размеров, которые с морфологической и вулканологической точек зрения также являются самой интересной, т. н. „Бадачоньской“ группой базальтов Задунайской области.

Вулканическое действие на всех конусах началось выбросом обломков, а затем следовало излияние лавы. Действие только в трех центрах эрупции кончилось выбросом обломков, а именно на горах Гармош, Шабар и Вэндек.

Как четвертую группу можно сюда причислить „Сиглигетские горы“, состоящие из базальтового туфа, однако обломки базальта, оставшиеся на туфовом горизонте в большом изобилии, свидетельствуют о том, что здесь также были потоки лавы, но вещество их пород эродировалось и только в туфовой массе горы Бар у Сиглигета осталось несколько узких базальтовых жил.

При рассмотрении этих месторождений базальтового туфа можно устанавливать, что они в большинстве случаев являются хорошо напластованными мелко- и грубозернистыми породами с брекчиево-конгломератовой структурой, в составе которых компоненты вулканического происхождения — вулканический песок, лапилли, базальтовые бомбы и базальтовые включения являются одинаковыми, различия их состоят только в присутствии или отсутствии оливина и авгитовых минералов.

С геологической точки зрения интересны, даже важны посторонние

включения этих туфов, являющиеся поднятыми кусками прорванных пластов ; они свидетельствуют о наличии филлита, пермского песчаника, триасовых и сарматских известняков, известняка „лейта“, а затем понтического песка и глинистых слоев.

Строение и структура вулканических образований района Сиглигета объясняются приложенными геологическими картами и разрезами. Особенно интересными результатами исследований являются сбросовые направления, выявляющиеся в строении отделенных базальтовых масс Селёзедья и Эрегердэ, поднимающихся на берегу озера Балатон, как и ступенчатые сбросы, появляющиеся вдоль них. В раздроблении этих туфовых хребтов и туфовых покрытиях выявляются два — северо-запад—юго-восточное и юго-запад—северо-восточное — направления сбросов, на основании чего становится ясным, что в разрушении базальтовых масс, отложившихся на эти туфы, участвовала не только эрозия.

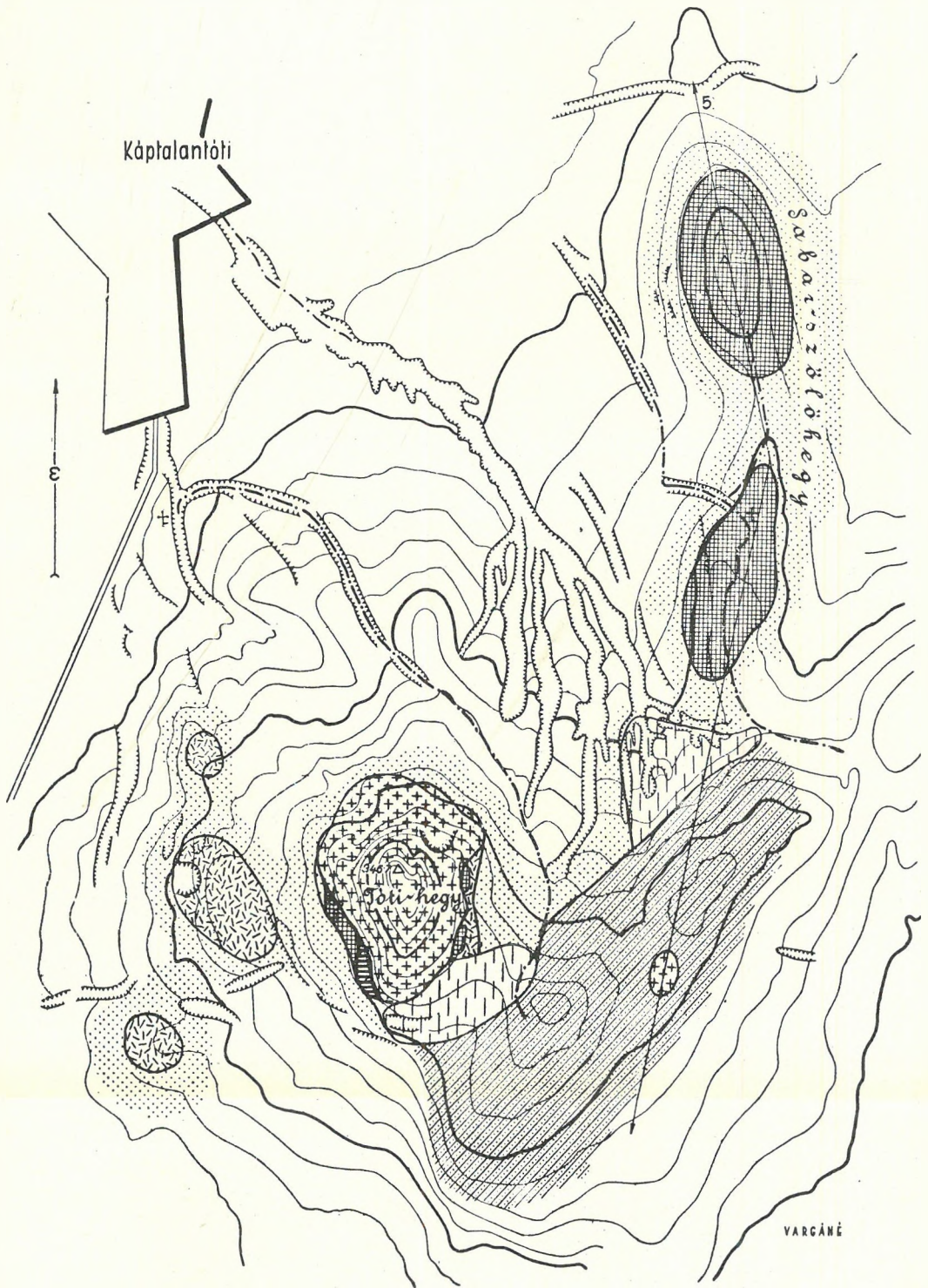




TÓTIHEGY-SABARHEGY BAZALT ÉS BAZALTUFA ELŐFORDULÁSAI  
 LES OCCURRENCES DE BASALTE ET DE TUF BASALTIQUE MONTS TÓTI-SABAR.

FELVETTE : JUGOVICS LAJOS  
 LEVÉ PAR : LAJOS JUGOVICS

0 100 500



- |    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|
| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. |
| 7. | 8. |    |    |    |    |

1. Szürke bazalt — Basalte gris
2. Bazalttufa — Tuf basaltique
3. Fekete bazalt — Basalte noir
4. Bazaltomlás és törmelék — Eboulis de basalte
5. Permi homokkő — Grès permien
6. Pontusi képződmények — Formations pontiennes
7. Löss — Loess
8. Szelvényirányok — Directions de coupes

Месторождения базальта и базальтового туфа гор Тоти и Шабар.  
 Составил Лайош Югович

1. Серый базальт
2. Базальтовый туф
3. Черный базальт
4. Обрушение и обломки базальта
5. Пермский песчаник
6. Понтические образования
7. Лёсс
8. Направления разрезов



# SZIGLIGETI BAZALTTUFA ES BAZALT-ELŐFORDULÁSOK LES OCCURRENCES DE TUF BASALTIQUE ET DE BASALTE DE SZIGLIGET

FELVETTE : JUGOVICS LAJOS  
LEVÉ PAR LOUIS JUGOVICS  
1 9 4 4

0 100 500 1000 m



1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

PAJZOLIA : VARGÁNÉ

1. Bazalt — Basalte
2. Bazalttufatörmelék — Eboulis de tuf basaltique
3. Pontusi rétegek — Couches pontiennes
4. Bazalttufa — Tuf basaltique
5. Bazalttörmelék — Eboulis de basalte
6. Törésvonalak — Directions de cassure
7. Szelvényirányok — Directions de coupes

Месторождения базальтового туфа и базальта в районе д. Сиглигет.  
Составил Лайош Югович

1. Базальт
2. Обломки базальтового туфа
3. Понтические слои
4. Базальтовый туф
5. Обломки базальта
6. Направления изломов
7. Направления разрезов



## RÉSZLETES TÉRKÉPEZÉS ÉS KÖVÜLETGYŰJTÉS A TARDOSI SZÉLHEGYEN

Írta: VIGH GUSZTÁV

Tardos község határában, a mezozói rögök térképezése során, a Szél-hegy K-i, ÉNy-i és Ny-i oldalán végeztem műszeres térképezést. Azokon a napokon, melyeken mérni az esőtől vagy erős szélviharoktól nem lehetett, a Szászvég K-i meredek lejtőjén lévő *diphyás*, *triangulosus*, törpe *ammoniteses* tithon mészkőből gyűjtöttem szép faunát.

A Szélhegy K-i lejtőjén dachstein mészkő, liász és malm (acanthicumos szint) mészkövek, valamint neokom homokkő és márga található. A fiatalabb képződmények közül az eocén homokkövekkel és vörös agyagokkal van képviselve. A hegy tetejét és az oldalakat is sok helyen lösz borítja, melyben — különösen a K-i oldalon — sok, néhol tekintélyes mélységű vízmosásos árok van. Ezekben az árkokban vannak a legszebb feltárások, különösen a neokom homokkőből.

A liász mészkövek kövületekben igen szegények. Lényegesen gazdagabb faunát találunk az acanthicumos szint mészköveiben. Néhány *Pygope* és több fajba és nembe tartozó *Ammonites* (köztük az *Aspidoceras* nem is) került elő innen. Az ÉNy-i oldalon lévő liász mészkövek igen szép faunát tartalmaznak. Az egyik helyen, valószínűleg a középső liász legaljába tartozó, erősen crinoideás mészkőben, olyan *brachiopoda* faunát találtam, melyet eddig a Gerecse területéről még nem ismertünk. Különösen a *Rhynchonellák* között vannak egészen különös, 2—2,5 cm-es alakok, melyek a Hierlatz-i rétegekből teljesen hiányoznak és az olaszországi *Terebratula aspasia* zónában is csak valamennyire hasonló alakok fordulnak elő. Több érdekes új faj van a *Waldheimiák* között is. Ezekon kívül elég sok 4—5 cm-es *Terebratula* van, az *erbaensis*-csoportból.

A Szélhegy K-i oldalán lévő vízmosásos árkokban, mint már említettem, igen szép feltárásban található a neokom homokkövek és márga-palák. Számos kisebb-nagyobb, egymással nagyjából párhuzamosan futó, vető darabolja szét őket. Az egyik helyen, 3 vető találkozásánál a vékonyabb, lemezes homokkövek és márgák kaotikus gyürődése észlelhető. Érdekes jelenség az is, hogy a homokkőben legtöbb vető nem a lejtő, a völgy felé dől, hanem a hegy tömege felé. Ezt a bejárt területen még nem tapasztaltam.



## LEVÉ DÉTAILLÉ ET RECUEIL DE FOSSILES AU MONT SZÉLHEGY DE TARDOS

Par G. VIGH

L'auteur rend compte de ses études faites dans le région du village Tardos situé dans la Montagne de Gerecse, au Mont Szél-hegy.

Là, à côté du Dachsteinkalk triasique supérieur et les calcaires du Lias et Malm, on trouve du grès et de la marne néocomiens. L'Éocène est représenté par le grès et l'argile rougeâtre.

Les calcaires liassiques sont pauvres en fossiles. Il n'y a qu'une localité où l'on trouve des couches riches en Crinoïdes et Brachiopodes, lesquelles appartiennent, probablement, à la partie inférieure du Lias moyen. L'horizon à *Acanthicum* du Jurassique supérieur est relativement riche en fossiles (*Pygope*, *Aspidoceras*).

## ПОДРОБНОЕ КАРТИРОВАНИЕ И СБОР ОКАМЕНЕЛОСТЕЙ НА ГОРЕ СЕЛ И Д. ТАРДОШ

Густав Виг

Доклад автора касается исследований, проведенных на горе Сел, находящейся в районе деревни Тардош, в горах Герече.

Наряду с верхне-триасовым дахштейнским известняком, лейасовыми и мальмскими известняками здесь встречаются неокомский песчаник и мергель. Эоцен представлен песчаником и красной глиной.

Лейасовые известняки очень бедны окаменелостями. Только на одном месте удалось найти слои, богатые криноидами и брахиоподами; эти слои по всей вероятности относятся к нижней части среднего лейаса. Верхне-юрский горизонт с акантикумами является сравнительно богатым окаменелостями (*Pygope*, *Aspidoceras*).

## A VELENCEI-TÓ KIALAKULÁSA

Írta: SÜMEGHY JÓZSEF

1944. évi dunántúli bejárásom alkalmával, a Velencei-tó környékén végeztem földtani felvételeket. Bejárásaim egyik feladata a termőtalaj-anyaközetek térképezése volt s így természetesen, a környék legerjedtebb talajanyaközetének, a lösznek vizsgálatát is különös gonddal végeztem. A környék földtani viszonyainak ismertetője, VENDL ALADÁR is foglalkozott az itteni löszökkel s — többek között — megemlítette, hogy a Velencei-hegység környékén a lösz a hegység D-i részén összefüggőbb, vastagabb, mint annak É-i részében. Minőségét tekintve: valódi- és völgyi-lösz alakult ki ezen a területen. A valódi-lösz az elterjedtebb. A hegység D-i oldalán ez, helyenként a 10—15 m vastagságot is eléri. A völgyi-lösz a mélyebb völgyeket foglalja el. Ennek kialakulásában, az eolikus hatásokon kívül, a völgyekben mozgó, a lejtőkről lefolyó, időszakos vizeknek is fontos szerepük volt, mert benne helyenként összefüggőnek látszó, borsónagyságú kavicsok vékony rétegei is helyetfoglalnak. (5.)

De lösz borítja a Velencei-tó közvetlen környékét s így annak a hegységtől távolabbi, DK-i részét is s az Kisvelencénél, Gárdonynál s Agárdnál a tópartig lehúzódik. Itt még vékony rétegű, de a tótól DK felé távolodva, mindjobban megvastagszik. Mélyebb vízmosások árkaiban megfigyelhető, hogy csak felső részében valódi-lösz, mert lefelé elhomokosodik és alsó részében gyakoriak benne a borsónyi kavicsokból összeállott, vékony rétegek és lencsék. A környék löszének elhomokosodását VENDL is megfigyelte és szerinte is, a környék löszei számos helyen erősen homokos kifejlődésűek s ez esetben néha csak kőületeik alapján választhatók el az alattuk lévő pannóniai homokoktól. De ugyanakkor megemlíti azt is, hogy Kisvelence Ny-i végén, a lösz alatt, pleisztocénkorú kavicsos homokréteg fekszik, ahol a homok közt, vékony rétegben borsónyi, mogyorónyi kavicsok is találhatóak. A kavicsok túlnyomórészt kvarcból állanak, de ritkán rózsaszínű ortoklász kavics is található köztük. A rózsaszínű ortoklász jelenlétéből valószínűnek látszik, hogy ezek helyi jellegű s a Velencei-hegységből származó törmelékek. A rétegből leírt fauna felső-pleisztocén korú.

Ilyen, a lösz alsó részében gyakori kavicsréteget találtam Gárdony községben is, a templom környékén, az útmenti árkokban. Itt a kavicsréteg már tekintélyes, 0,50—0,80 m vastagságú. Anyagának túlnyomó része mogyoró nagyságú kvarc, de a rózsaszínű ortoklász is megtalálható közte.

Tovább, DK-felé haladva, már beépített, községi területen, a löszben eltűnik. De utána nyomoztam, hogy származására vonatkozó adatokat szerezhessek. Ezért a tóparttól kiindulva, Gárdonyon át, DK-i irányban haladva, kutatófúrásokkal 3 ponton feltártam a rétegsort. Az 1. sz. kutatófúrás a Velencei-tó partján, de már bent, a vízzel borított részen, a 2. sz. fúrás a Bánáti-utca DK-i végén (a falu végén), a 3. sz. fúrás pedig a 2. sz. fúrástól DK-re, 1 km távolságra települt. Az egyes fúrások rétegsora a következő:

### 1. sz. fúrás:

0,00— 0,50	m-ig	feketésbarna, agyagos iszap tőzagsár.
0,50— 0,70	«	világossárga, meszes, összeálló, iszapos homok, a tavikréta változata.
0,70— 1,50	«	szürkéssárga, összeálló, finom homok.
1,50— 2,90	«	sárga, kissé összeálló, finom homok.
2,90— 3,40	«	szürkéssárga, agyagos iszap.
3,40— 4,60	«	sárga, összeálló, finom homok.
4,60— 4,80	«	kék agyag.
4,80— 5,20	«	barna, vasrozsdafoltos, iszapos agyag.
5,20— 5,60	«	sötétszürke agyag.
5,60— 6,50	«	kék agyag.
6,50— 10,00	«	sárga, iszapos agyag.
10,00— 10,30	«	szürke homokkő.

### 2. sz. fúrás:

0,00— 0,60	m-ig	barna, hümuszos vályog.
0,60— 0,90	«	sárga, valódi lösz; keverve apró kavicsal.
0,90— 2,00	«	sárga, valódi lösz.
2,00— 3,10	«	sárga, valódi lösz, alsó része már homokos és apró kavicsal kevert.
3,10— 5,80	«	sárga, kissé löszös homok, apró kavicsal.
5,80— 6,00	«	sárga, löszös homok, apró kavicsal.
6,00— 6,70	«	sárga, homokos lösz, apró kavicsal.
6,70— 7,20	«	sárga, homokos lösz.
7,20— 12,00	«	sárga, agyagosodott lösz, alul homokos lösz, benne murva és kavics.
12,00— 14,00	«	sárgásszürke homok.

### 3. sz. fúrás:

0,00— 0,60	m-ig	barna, hümuszos vályog.
0,60— 1,40	«	sárga, valódi lösz.
1,40— 2,70	«	sárga, löszös homok.
2,70— 9,70	«	sárga, homokos lösz.
9,70— 12,40	«	szürkésbarna, márgásodott lösz (II. sz. hümuszos réteg).
12,40— 13,00	«	sárga, agyagosodott lösz.
13,00— 15,00	«	sárga, agyagosodott lösz és apró kavics.
15,00— 17,00	«	szürkéssárga, homokos agyag.

Amint a fúrások rétegsorából is látszik, a gárdonyi, templomkörnyéki apró kavicsos réteget nemcsak az ahhoz közelebbi 2. sz., de az attól már tekintélyes távolságban telepített 3. sz. kutatófúrás is feltárta. Sőt a 2. sz. fúrásban nem is 1, de 2 kavicsréteg is jelentkezett. A felső, közvetlenül a hümuszos termőtalaj-réteg alatt, a lösz legfelső részében, míg a második már egészen lent, a löszrétegnek már majdnem egészen elhomokosodott, alsó részében alakult ki.



A tóparti 1. sz. fúrás, az elért 10,30 m-ig nem talált kavicsot. De nem is találhatott, mert a tófenék rétegsora anyagban is, korban is teljesen más, mint a másik két fúrással átütött, löszös, kavicsos rétegeké. A Velencei-tó fenekét ugyanis felső pannóniai képződmények szolgáltatták, ezekre általában, vékonyabb-vastagabb holocén, tavi, mocsári üledékek települtek. Az 1. sz. fúrás is ilyen tavi, mocsári üledékeket tárt fel 0,70 m vastagságban, de a 0,70—4,60 m mélységben feltárt finom homok, iszapos homokrétegek alatt következő agyagrétegek, már biztosan a felső-pannóniai alemelet üledékei. A biztosan tavi holocén és a biztosan pannóniai üledékek közé iktatódó homokos rétegekből fauna nem került elő s így azok pontosabb leülepedési idejét megállapítani nem lehetett. A VENDI által ismertetett tófenéki fúrásokban, a tó közepén, fél méternyire a fenék alatt : szürke homok, Kisvelencénél, a vasúti állomás mellett, a tó szélén 2,00 m-ig : agyag (kenőföld), ennek közelében ugyancsak 2,00 m-ig : szürke homok, beljebb, a tó közepén, 3 m mélyen a fenék alatt : szürke agyag, Pákozdtól alatt, 6,2 m mélységben : agyag, Agárdnál a tó közepén 2,00 mélységben : szürke agyag, valamivel távolabb, egy másik fúrásban 5,00 m mélységre pedig : homokkőszerű, szürke homok képeben tárták fel a pannóniai rétegeket. Feltűnő, hogy a tófenék pannónja főleg a tó DK-i szélén, Kisvelencénél és Agárdnál homokos s éppen ezért feltehető, hogy a gárdonyi 1. sz. fúrásban, 0,70—4,60 m mélységben feltárt homokrétegek is, már a pannóniai rétegösszlethez tartoznak.

Éppen ilyen nehéz a pleisztocén-pannon határt megvonni a 2. és a 3. sz. fúrásokkal feltárt gárdonyi domb rétegsorában is, mert az elhomokosodó, löszös üledékek lefelé éles határ nélkül mennek át az ugyanilyen összetételű pannóniai homokokba s homokos agyagokba és csak az ú. n. «löszösség» megszűnése jelenthet itt bizonyos határvonalat.

A Velencei-tó fenekén azonban kavicsot, kavicsos rétegeket seholsem találtak. Bár a Velencei-hegység D-i oldaláról záporok, nagyobb mennyiségű gránitmurvat cipelnek le a tó felé, de ez vagy a hegy lábánál, vagy a tó partján ülepedik le s a tóba, messzebb már nem jut el.

Ezekután felmerül az a kérdés, mikor is rakódtak le a gárdonyi fúrásokban feltárt kavicsrétegek? Erre a kérdésre a feleletet könnyű megadni, mert hiszen a feltárt kavicsrétegek bent ülnek a löszös üledékek sorozatában s csak ezekkel egyidőben, ezek kialakulása közben rakódhattak le. A gárdonyi fúrásokban feltárt löszös rétegösszletben a felül még valódi lösz, lefelé fokozatosan megy át homokos löszbe, majd löszös homokba, de közben vékonyabb rétegekben, alig löszös homok és apró kavics is megjelenik. A gárdonyi löszös és kavicsos rétegek a Kisvelence Ny-i részéből, VENDITŐL ismertetett, löszös, kavicsos, homokos, felső-pleisztocén rétegek folytatásai, de ugyanilyenek a kápolnásnyéki-patak völgyében feltárt löszös és sárgászürke, csillámos homok és kavicsrétegek is. A rózsaszínű ortoklász kavics mindegyik feltárás és fúrás kavicsos rétegében megtalálható. A kisvelencei feltárásból ismertetett : *Vallonia pulchella* MÜLLER, *Succinea oblonga* DRAP., *Radix pereger* MÜLLER, *Planorbis planorbis* LINNÉ, *Coretus corneus* LINNÉ, *Valvata piscinalis* MÜLLER, *Pisidium amnicum* MÜLLER, *Sphaerium corneum* MÜLLER fajokon kívül, a gárdonyi löszből még *Vitrea crystallina* MÜLLER,

*Eulota fruticum* MÜLLER és *Cepaea hortensis* MÜLLER is előkerült. Az egész sorozat ugyanaz, mint a Velencei-hegység környékén egyebütt is kialakult löszös, homokos, pleisztocén képződmények általában, ahol a löszréteg alsó részében majdnem mindenütt, kisebb-nagyobb mértékben, helyi kavicsstelepülés látható s a lösz erősen homokos kifejlődésű.

A bezáró löszös rétegek s a fauna egyaránt azt mutatja, hogy a gárdonyi kavicsrétegek a pleisztocén végén, az ú. n. lösz-korszakban keletkeztek. Ezen a környéken is, mint általában a magyar medencében, a valódi lösz a pleisztocén végén, a Würmben ülepedett le és rétegének alsó, homokos része se lehet ennél idősebb.

A Gárdonynál feltárt kavicsok és murvák éppúgy, mint a kisvelenceiek, csak a Velencei-hegység DK-i oldaláról juthattak ide át. Ez pedig csak oly módon történhetett, hogy a Velencei-hegység DK-i oldalát részben még ma is befedő lösz és löszös rétegek, a kavicsrétegek lerakódásának időszakában, a Velencei-tó területén áthúzódva, a gárdonyi, kisvelencei és agárdi lösszel és löszös üledékekkel is összefüggtek s felszínükön, a hegység időszakos vízfolyásai, hegységi kavicsokat raktak le. Feltehető, hogy a pleisztocénvégi löszfelszínek Kisvelence, illetve Gárdony felé lejtettek, ezeken a kavics Gárdonyon túl is elcipelődött. A Velencei-hegység DK-i oldalán, a lejtőkön a gránitmurva helyenként ma is összehordódik s az, pl. Pákozdnál elég nagy folton, 1,5—2,000 m vastagságot is elér. A Pákozdtól Dinnyés felé vezető út kiágazásánál, a lösz is erősen keverve van lejtőtörmelékkel. Hasonlóképpen sok gránittörmelék keveredett a lösz felső részébe, a Velence és Sukoró között elterülő szőlők D-i lejtőin is. Ahogy ma a gránitban fakadó apró erek, amelyek D-felé folynak le, tavasszal és nyári záporokkor elég bővízűek ahhoz, hogy árkokat mélyítsenek, úgy a lösz-korszakban is volt annyi erejük, hogy időszakonként kavicsukat messze elhordják.

SZABÓ K. azt állítja, hogy a tó a pleisztocénban keletkezett s hogy az a pleisztocénban a mainál nagyobb elterjedésű s magasabb vízállású volt mint ma s hogy a pleisztocén partot a tó körül mindenütt megtalálni. Legszeretnőbb volna ez, szerinte a D-i parton, ahol mai partjával párhuzamosan, kb. 350 m távolságban, kb. a 110 m-es szintvonal mentén, helyenként 6—8 m magas, a víz által homorúvá alakított lejtő fut végig. De az, SZABÓ szerint, az É-i oldalon is felismerhető, a dombok oldalán, egyenlő távolságban végigfutva. SZABÓ szerint ezek tulajdonképpen kavicsos terraszok, mert a part mentén, Kisvelencénél a lösz alatt, és a pannóniai rétegek felett «kavicssturzást» talált. (4.) Ez a «turzáskavics» tulajdonképpen a már említett, kisvelencei pleisztocénkavicssal azonos.

A Velencei-tó mai partjával párhuzamosan, kb. a 110 m-es szintvonal magasságában csakugyan fut egy szaggatott szélű padmaly, amelynek magját helyenként a szóbanforgó kavicsrétegek szolgáltatják. De ezek anyaga nem turzáskavics, hanem az említett, időszakos vizek hordaléka s padmalyuk nem a pleisztocénban, hanem a holocénban alakult ki, mert a tó területéről időközben elpusztult löszös, homokos üledékek közül a deflációnak és erózióknak legjobban ez tudott ellenállni. A Velencei-tóban sohasem volt kavics, így annak turzáskavicsa sem lehet.

A Velencei-hegység DK-i oldaláról kiinduló s a tó helyét is elfoglaló löszréteg kialakulásáig, tónak itt nyoma sem lehetett. A löszrétegnek s pannon feküjének kellett a mai tó helyén lesüllyedni, hogy ennek mélyedésében később tó keletkezhessek. Ez a süllyedés a postglaciálisban, az óholocén elején következett be. Az a kis szintkülönbség, ami a tófenék és a kisvelencei, gárdonyi és agárdi dombok pannón felszíne közt kiadódik, kb. jelzi a süllyedés mértékét is. De nemcsak a Dunántúli Középhegység DK-i peremét kísérő, hanem az erre merőleges ÉNy—DK-i irányú vetődési vonalban is alakult itt ki óholocén depresszió. A Velencei-tónak ugyanis mai DNy-i végéből DK-felé is indult ki ága, amely a mai tóval egyenlő nagyságú, és lehúzódik egészen Seregélyesig. Ez a Nádas-tó. Ezt az ágat azonban lecsapolták, s ez a fehérvári Sárrét sorsára jutott.

Hogy a Velencei-tó depressziója nem a pleisztocénban, hanem az óholocénban keletkezett, faunája is bizonyítja. KORMOS szerint a tó benépesedése, de talán keletkezése is, az ú. n. láp-korszak idejére esik. (1.) A balatonkörnyéki láp-korszak, KORMOS szerint, a pleisztocén vége felé indult meg s az újholocénban ért véget. A Velencei-tó faunája egyidős a Nagyberekével, amelynek eredete a pleisztocénnál fiatalabb, tehát az óholocénban keresendő. De úgylátszik egyidős a fejérmegyei Sárréttel is. Ennek kialakulási körülményei — különben is — majdnem teljesen összeválnak a Velencei-tóéval. A Sárrét medencéjében is, a pannóniai fekűn ott találjuk a pleisztocén «törmelék-kúp kavics»-ot; ezen a löszréteget, s ennek a rétegsorozatnak lesüllyedése után, tehát az óholocénban indult meg a medencét feltöltő tavi iszap, tőzeg és lápföld rétegeinek kialakulása. Amíg azonban a Sárrét süllyedékében a pleisztocénkavics és löszréteg, legalábbis foltokban, még megtalálható, addig ezek a Velencei-tóból kipusztultak, elhordódtak.

A tó területén lehuppadt, amúgy is laza, homokos lösz és kavicsanyagot, a pátkai, pákozdi, göbölküti, láposi, sukorói, pázmándi erek, patakok vizei, a Nádas-tavon át, a pannón agyagos fenéig jóformán teljesen kitakarították, s vizük csak ezután gyűlhetett össze tóvá, mocsárrá. Ennek a tavi, mocsári korszaknak kezdete pedig már az óholocén végére, újholocén elejére teendő.

ID. LÓCZY L. balatoni munkájából ismeretes, hogy Vörösberény és Kenese közt, a Papvásári-hegyen, 180 m t. sz. f. magasságban, 3—4 m vastag, mészkővel és dolomittal vegyes kvarckavicsréteg húzódik. Ez a kavicsréteg Balatonvilágos felett, 160 m t. sz. f. magasságban ismét előjön s innen, a lösztakaró alatt Ozoráig követhető.

Balatonföldváron a 9 m vastagságú löszben, amely a pannóniai rétegeken kb. 3,5 m magasságban fekszik a Balaton tükre felett, elég gyakoriak a mogyorónyi dolomitmurva kavicsszemek. De Balatonberényben is igen sok a 6 m vastag löszréteg, alján a szegletes dolomitkavics. (3.)

WEISS Á. a würm- és postglaciális időszakba helyezte a balatonkörnyéki löszök kialakulását (6.), KORMOS valamivel idősebbnek tartotta. (2.) Az azonban bizonyos, hogy a pleisztocénvégi lösz és beléje zárt balatonfelvidéki kavicsa épp úgy döntőbb bizonyíték lehet a balatoni depresszió kialakulásának, s korának megállapításánál, mint ugyanezek a Velencei-tónál. Nem akarok elébevágni ZÓLYOMI BÁLINT most folyó, balatoni pollen-



vizsgálatokból levonható következtetései, eredményeinek, de meggyőződésem, hogy a balatoni depresszió is, legalábbis nagy részében, poszt-glaciális süllyedés eredménye.

#### IRODALOM

1. KORMOS T. : Adatok a somogy megyei Nagyberek geológiai és faunisztikai viszonyainak ismeretéhez. A Balaton Tudom. Tanulm. Eredményei. I. k. 1. rész. Pál. függ. p. 16.
2. KORMOS T. : Új adatok a balatonmelléki alsó-pleisztocén rétegek geológiájához és faunájához. A Balaton Tudom. Tanulm. Eredményei. I. k. 1. rész, függ. IV. k. p. 1—50.
3. LÓCZY L. sen. : A Balaton környékének geológiai képződményei és ezeknek vidékek szerinti telepődése. Balaton Tudom. Tanulm. Eredményei. I. k. 1. rész. 1913. p. 433, 500.
4. SZABÓ K. : Adatok a Velencei-tó fizikai földrajzához. Földrajzi Közlemények. 1933. p. 17—21.
5. VENDL A. : Jelentés a Velencei-hegységben végzett részletes földtani vizsgálatokról. A M. Kir. Földtani Intézet 1911. Évi Jelentése.  
VENDL A. : Jelentés a Fejér vármegyében végzett reambuláló felvételtől. A M. Kir. Földtani Intézet 1912. Évi Jelentése.  
VENDL A. : A Velencei-hegység geológiai és petrográfiai viszonyai. A M. Kir. Földtani Intézet Évkönyve. XXII. k. 1. f. 1914.
6. WEISS Á. : A Balaton vidékének pleisztocén-korú csiga- és kagyló-faunája. A Balaton Tudom. Tanulm. Eredményei. I. k. 1. rész, függ. IV. k. p. 1—36.

### LE DÉVELOPPEMENT DU LAC DE VELENCE

Par J. SÜMEGHY

La partie méridionale de la Montagne de Velence est couverte d'une couche de loess plus cohérente et plus épaisse que la partie septentrionale. Dans les vallées profondes, l'on trouve du *loess de vallée*, à couches de gravier de la grandeur de pois. Les environs SE du Lac de Velence sont également couverts de loess dont seule la partie supérieure est un loess véritable, sa partie inférieure étant sableuse-caillouteuse, de sorte qu'on peut à peine la distinguer des couches pannoniennes du mur. La matière du gravier provient de la Montagne de Velence et, en vertu de la faune y trouvée, en a été érodée vers la fin du Pléistocène.

Le fond du lac est constitué par le sable et gravier pannoniens supérieurs, le loess à gravier de la fin du Pléistocène y manque, à présent, totalement. L'auteur suppose que ce soit l'érosion qui, après l'affaissement pendant l'Holocène inférieur du territoire du lac, en a écarté le loess à gravier de la fin du Pléistocène. L'eau du lac se soit assemblée après que les couches pléistocènes aient été écartées, vers la fin de l'Holocène inférieur ou le début de l'Holocène supérieur. A son avis, les territoires affaissés du Balaton et du Sárrét soient également les produits d'un affaissement post-glacial.

### ФОРМИРОВАНИЕ ОЗЕРА ВЕЛЕНЦЕ

Йожеф Шюмеги

Южная часть гор у Веленце покрыта более связанным и более мощным лёссовым покровом, чем их северная часть. В более глубоких долинах встречается *долинный лёсс* с слоями гравия, имеющего размеры гороха.

Юго-восточная окрестность озера Веленце также покрыта лёссом, только верхняя часть которого является настоящим лёссом, а нижняя часть песчаная-гравийная и поэтому часто трудно отличать ее от паннонских слоев подошвы. Гравийный материал происходит из гор у Веленце и по свидетельству включенной фауны был смыт в конце плейстоцена.

Дно озера образовано верхне-паннонским песком и гравием, гравийный лёсс конца плейстоцена в настоящее время здесь уже совсем отсутствует. Автор предполагает, что после погружения области озера в древнем голоцене, эрозия удаляла гравийный лёсс конца плейстоцена из этой территории. Возможно, что вода озера собралась после удаления плейстоценовых слоев в конце нижнего или в начале верхнего голоцена. По его мнению впадины озера Балатон, как и Шаррэта также являются результатами после-ледникового погружения.

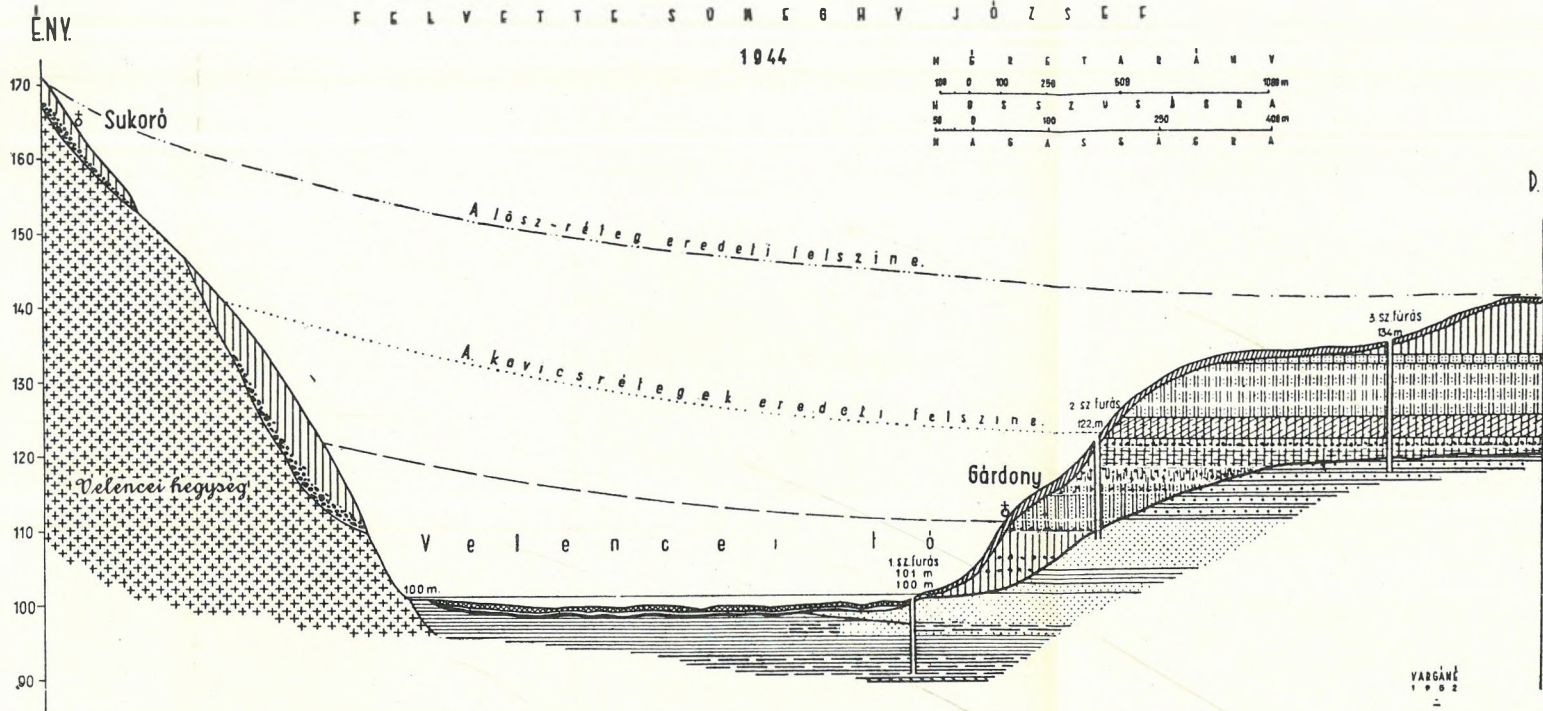
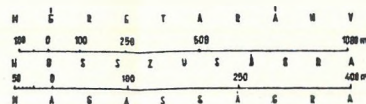




# A VELENCEI TÓ FÖLDTANI SZELVÉNYE

FELVETTE SÜMEGHY JÓZSEF

1944



J e l m o g y a r a z a t

## I. A VELENCEI TÓ HOLOCÉN ÜLEDÉKEI:

1. lözgsósós, agyagos iszap
2. lavikrélás, iszapos homok

## II. A LÖSZ SOROZAT PLEISZTOCÉN VÉGI ÜLEDÉKEI:

1. valódi lösz
2. homokos lösz
3. löszös homok
4. kissé löszös homok
5. agyagosodott lösz
6. márgásodott lösz
7. kavics a löszben
8. a lösz jelenkori, húmusos völgy talaja

## III. A PANNÓNIAI RÉTEGEK:

1. homok
2. agyagos homok
3. homokos agyag
4. agyagos iszap
5. iszapos agyag
6. agyag
7. homokkő

## IV. P A L E O Z O I K U M

- 1. gránitos alaphegység

Műi Földtani Intézet Évi Jelentése 1944.

## Coupe géologique du Lac de Velence.

Levé par J. SÜMEGHY

Légende:

Sédiments holocènes du Lac de Velence:

1. Bourbe argileuse, à bove de tourbe
2. Sable à craie de lac et bourbe

II. Sédiments de la fin du Pléistocène de la série de loess

1. Loess véritable
2. Loess à sable
3. Sable à loess
4. Sable à peu de loess
5. Loess argilitié
6. Loess maritié
7. Gravier dans le loess
8. Sol actuel du loess, de torchis à humus

III. Couches pan-noniennes:

1. Sable
2. Sable argileux
3. Argile sableuse
4. Bourbe argileuse
5. Argile à bourbe
6. Argile
7. Grès

IV. Paléozoïque:

8. Socle granitique

## Геологический разрез озера Веленце.

Составил Й. Шюмеги.

Легенда.

I. Голоценовые осадки озера Веленце

1. Глинистый ил с торфяной грязью
2. Илестый песок с озерным мелом

II. Осадки конца плейстоцена лёссовой серии

1. Настоящий лёсс
2. Песчаный лёсс
3. Лёссовый песок
4. Песок с малым количеством лёсса
5. Глинзированный лёсс
6. Мергелизированный лёсс
7. Гальки в лёссе
8. Настоящая гумусовая сырцевая почва лёсса

III. Паннонские слои

1. Песок
2. Глинистый песок
3. Песчаная глина
4. Глинистый ил
5. Илестая глина
6. Глина
7. Песчаник

IV. Палеозой

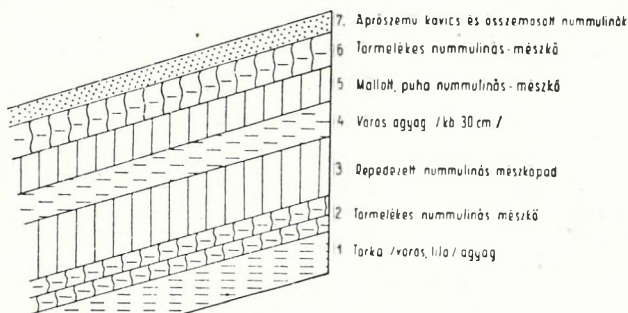
8. Гранитовые коренные горы

## ADATOK A BUDAI-HEGYSÉG FELEPÍTÉSÉHEZ

Írta: BARTKÓ LAJOS

Az eredeti felvételi terv a Nagykopasz hegy ÉK-i, K-i nyúlványainak felvétele volt, ezt a területet a munkám folyamán a katonaság lezárta, rendszeres térképezésről szó sem lehetett, ezért csak a hegység különböző részein tett részletmegfigyeléseim közlésére szorítkozom.

1. Nagykovácsi környéke. Az eocén és oligocén rétegekkel feltöltött barnakőszén medence ÉNy-i részén a Kutyahegy DK-i oldalában a térképen is jelzett dolomit-kőfejtő falában 470 m t. sz. f. magasságban kb. 25 cm vastagságban, fűrókagylók üres, vagy kitöltött üregeit észleltem. Ugyanezt a szintet D-re a Kopasz-erdő 553,8-as háromszögelési pontjának É-i oldalában az 540 m t. sz. f. magasságban újra megtaláltam. A minden bizonnyal azonos szintnek 70 m-es vertikális elmozdulása a szénmedence oligocén utáni élnék



7. Graviers à grains menus et Nummulites sapées —  
Мелкозернистый песок и смытые нуммулыны.  
6. Calcaire détritique à Nummulites — Обломочный нуммулиновый известняк. 5. Calcaire mou effrité à Nummulites — Выветренный, мягкий нуммулиновый известняк. 4. Argile rougeâtre (30 cm environ) — Красная глина (ок. 30 см.). 3. Banc de calcaire à Nummulites, lézardé — Трещиноватая нуммулиновая известняковая банка. 2. Calcaire détritique à Nummulites — Обломочный нуммулиновый известняк. 1. Argile bigarrée (rougeâtre, violacée) — Пестрая (красная, лиловая) глина

1. ábra.



hegyszerkezeti mozgására utal. Magát a vetősíkot megfigyelni nem tudtam, azonban általánosan ismert dolog, hogy ezek a síkok nem függőlegesek, hanem 60—70 fokos dőlésűek; inkább felpikkelyeződésnek látszanak.

Nagykovácsi D-i részén a Kopasz-oldal erdőszegélyén, a dachsteini mészkő mélyedéseiben vörös agyag és bauxit nyomokat találtam. Juliannamajor környéki vízmosásokban is láttam bauxit darabkákat.

A község K-i bejáratától ÉK-re forduló szekérút árka szép eocén rétegsort tárt fel, ahol a rétegek  $170^\circ/29^\circ$  alatt dőlnek. A feltárás érdekessége, hogy egy vékony vörösgyag-bauxitos réteget is megnyitott (1. ábra).

A kis feltárásban a nummulinás mészkő elmozdulásai és a repedések menti hidrotermális hatás jól észlelhető. A Pelsőci- és a Szilicei-fennsíkon, de itt a Budai-hegységben is azt láttam, hogy vörös agyag és bauxit keletkezhet a hegyszerkezeti mozgások hatására porrá aprózódott mészkő helyén, a későbbi idők folyamán, a langyos vagy melegvizek közreműködésével.

A Remete-hegy dachsteini mészkőbányájában jómegtartású kövületeket gyűjtöttem, különösen *Megalodusok* és *Pectenek* kerültek elő nagy számban. E gazdag nóri korú fauna összefoglaló feldolgozása és újabb leletekkel történő kiegészítése időszerű lenne. A porlómészköves bánya Ny-i falában  $150^\circ/25^\circ$  dölést mértem. Szerkezeti felépítés szempontjából a barlang környékén észlelhető közel É—D-i irányú törés fontos szerepű, ugyanis a Ny-i rész a  $60^\circ$ -os elmozdulási sík mentén pikkelyszerűen rátolódott a K-i, erősen elbontott mészkőből álló nyúlványra. Szögliget felhagyott nagy mészkőbányájában jól látni az elmozdulással kapcsolatos, ökölnagyságú darabokká felaprózott mészkövet. A barlang környékén 345 m t. sz. f. magasságban a vastagpados tömör mészkő  $156^\circ/23^\circ$ -kal dől, és ugyancsak gazdag kövületekben, de meghatározásra alkalmas példányokat nem lehet gyűjteni belőle.

A szurdoktól D-re fekvő Hosszúerdő-hegy pados mészkővében  $215\text{—}220^\circ/25^\circ$ -os döléseket mértem — a  $60\text{—}70^\circ$  csapás eltérés a szurdok tektonikus eredete mellett szól — ami még nem zárja ki a barlangi felszakadás feltételezését, de ez a völgy kialakulása szempontjából már csak a második lépés.

Nagykovácsi környékének áttekintő földtani képe azt a benyomást kelti, mintha a mai szénmedence a kréta időszakban beszakadt, triász rétegekből felépült boltozat helyén alakult volna ki. A beszakadással egyidejűen történt törések, feltolódások szabják meg a hegység mai szerkezeti képét.

2. Továbbiakban bejártam még a Látóhegy környékét, melynek az ÉK-i oldalában az útbevágásban  $150^\circ$  irányú, meredek ( $60\text{—}70^\circ$ ) dőlésű településben a szaruköves-mészkő figyelhető meg. Az erdőri laknál  $120^\circ/35^\circ$  a település, bent az erdőben pedig K—Ny-i irányú a mélyebb triász rétegek csapása. A feltárások nem elég nagyok ahhoz, hogy a gyűrt szerkezet látható lenne, azonban a dőlésmérés alapján biztosra vehető, hogy a Látóhegy a közeli Mátyáshegy szerkezeti egységéhez tartozik.

3. Nagykovácsi környékének félbeszakított tanulmánya után a Soly mári-völgy ÉK-i oldalán végeztem bejárásokat a dolomitból, hárshegyi



homokkőből, kiscelli agyagból és a fiatal travertinóból felépített területen. Nézetem szerint a hárshegyi homokkő a kiscelli agyag mélyebb szintjének parti kifejlődése. A homokkő közé települt agyagesikok mikrofaunája a kiscelli agyagéval azonos. Nagykevélytől DNy-ra fekvő Fehér-hegy dolomitjára települt hárshegyi homokkővében egy *Sirenia* csontjainak lenyomatát találtam, amelyet a Bohn-téglagyár hasonló maradványával azonosítottak.

Míg a Solymári völgytől DNy-ra elterülő vidéken DK-i irányú dőléseket mérhetünk, addig itten a DNy-i, illetőleg ÉNy-i irányok uralkodnak, jelezve, hogy a völgy nagy szerkezeti vonal mentén alakult ki.

Tudományos és gyakorlati cél érdekében foglalkoznunk kell egy ilyen szerkezeti vonalra telepített 1500—2000 m-es mélyfúrás telepítésének kérdésével. A mélyebb középső- és alsó-triász megismerése fontos kérdésekre adna feleletet.

## CONTRIBUTIONS À LA CONNAISSANCE DE LA STRUCTURE DE LA MONTAGNE DE BUDA

Par L. BARTKÓ

Comme un levé systématique était impossible, l'auteur a fait des observations disperses, dans la montagne.

Aux environs de Nagykovácsi, N. du point de triangulation 553,8, en vertu de l'horizon de la dolomie, caractérisé par les pholadides, on a réussi à délimiter une faille post-oligocène de 70 m de dislocation verticale. NE de l'entrée orientale du village, au-dessus du calcaire à nummuliens, l'on a ouvert une formation de «terra rossa» qui coïncide avec les vestiges des hydrothermes qui pénètrent les fissures du calcaire.

Le visage géologique des environs de Nagykovácsi montre que le bassin de lignite s'est formé en lieu de la voûte triasique effondrée. Les extrémités de la voûte, postérieurement, se sont multipliées amoncelées.

SO du Nagykevély, dans le grès de Hárshegy qui gît sur la dolomie du Fehérhegy, on a trouvé des impressions d'os de *Sirenia* qui peuvent être identifiés avec les restes semblables de la briqueterie Bohn. Ce travail et d'autres observations montrent que le grès de Hárshegy est le faciès littoral de l'horizon profond de l'argile de Kiscell.

## ДААННЫЕ О СТРОЕНИИ ГОР У БУДЫ

Лайош Бартко

Так как о систематическом картировании не могло быть речи, автор провёл в горах разбросанные наблюдения.

В окрестности д. Надьковачи, к северу от тригонометрического пункта 553.8 леса Копас, на основании доломитового горизонта, отмечанного сверлящими пластинчатожаберными, автору удалось оградить после-олигоценый сброс, имеющий перпендикулярное смещение в 70 м. К северо-

востоку от восточного входа деревни, над нуммулиновым известняком обнажено образование „терра росса“, которое совпадает с следами гидротерм, проходящих по трещинам известняка.

Геологическая картина окрестности д. Надьковачи указывает на то, что настоящий угольный бассейн образовался на месте триасового свода, завалившегося в меловом периоде. Крылья свода дополнительно неоднократно надвигались.

К юго-западу от горы Надькевель, в гаршгедьском песчанике, отложившемся на доломит горы Фегер, автор нашел отпечатки костей *Sirenia*, которые могут быть отождествлены с подобными остатками Бонского кирпичного завода. Эта находка, как и другие наблюдения указывают на то, что гаршгедьский песчаник является прибрежным развитием более глубоко горизонта кишцеллской глины.

## ELŐZETES FÖLDTANI JELENTÉS A VISEGRÁD ÉS SZENTENDRE KÖZÖTTI TERÜLETRŐL

Írta: MAJZON LÁSZLÓ

1944. késő nyarán és őszén a Szentendre—Visegrádi-hegység Dunára néző K-i részét, a Visegrád és Pomázt összekötő vonalig bejártam és térképeztem.

A területet főképpen andezit és tufája borítja, de az árkok, patakmedrek mentén kibukkannak az üledékes kőzetek is. Ezek a rétegek jórésben már ismertek KOCH A., valamint az újabb kutatók leírásaiból. A különböző üledékek pontosabb rétegtani helyzetét a laboratóriumi vizsgálatok fogják eldönteni.

A hegység legidősebb képződménye a nagy törésvonaltól (mely a mezozóiai kőzetekből felépült D-i Pilis-hegységet az É-i vulkáni hegységtől elválasztja) É-ra eső csobánkai Hubertus-kápolna dombján található felső-triász *dachsteini* mészkőfolt. Erre eocén *ostreás*, majd *nummulinás* mészkő települ, s a dombocska rétegsorozatát rozsdabarna *hárshegyi homokkő* zárja le. E rétegeket, melyek idegenek a Szentendre—Visegrádi-hegység felépítésében — legalább is a felszínről másutt egyiket sem ismerjük, — a szomszédos Oszoly tömegéből egy törésvonal mentén a Dera-patak vágta le. E törésvonal ÉK-i folytatásában fekszik a Kiscsikóvár és az izbéki Kis- és Nagyikik amfibolandezit feltörése, s közöttük a pomázi Kőhegy DK-i nagy beszakadása. A Hubertus-kápolna dombját is egy kisebb vető szeli ketté.

Rétegtani sorrendben a következő üledék a rupéli «*kiscelli agyag*». Ezt főleg a dunabogdányi Csódi-hegy körüli árkokban találjuk felszínen. Átalakult, kemény, sötétszürke féleségei pedig a Csódi-hegy lakkolitjának köpenyét alkotják. Ezek típusos ú. n. «*kiscelli agyag*»-ok, jellegzetes foraminifera faunával. [*Cornuspira involvens* (Rss.), *Cyclamina placenta* (Rss.), *Haplophragmoides latidorsatus* (BORN.), *Textularia budensis* (HANTK.), *Gaudryina reussi* (HANTK.), *Clavulinoidea szabói* (HANTK.), *Bulimina truncana* (GÜMB.), *Bolivina pectinata* (HANTK.), *Dentalina hörnesi* (HANTK.), stb.]

A felső-oligocén lerakódások már jóval gyakoribbak, s megtalálhatók mind az elegyesvízi, *Cyrena semistriata*-s—*Cerithium margaritaceum*-os változatai, mind a tengeri *Pectunculus obovatus*-os, homokos, homokköves féleségei is. Az *obovatus*-os rétegek csak kövületdús csikokként települnek az elegyesvízi, *Cerithium margaritaceum*-os lerakódások közé. Ezeknek a rétegeknek foraminifera-faunája csakis félsósvízet kedvelő alakokból tevődik össze, melyek néhol nagy számban fordulnak elő (*Rotalia beccarii* L., *Nonionok* és *Elphidium* fajok). Felettük édesvízi (*Melania* sp., *Paludina* sp.,



*Unio* sp.) faunát tartalmazó rozsdás színű kavicsos homok következik. Erre már 1934-ben felhívtam WEIN Gy. figyelmét. Véleményem szerint ez a kifejlődés megegyező lehet a mohorai vasúti bevágásnak 1937-ben FERENCZI I.-nal együtt észlelt *Helix*-es kifejlődésével. A katti rétegek főleg a Leányfalú, Szentendre és Pomáz környéki árkokban — jellegzetes makrofaunájuk révén — már a helyszínen is azonnal felismerhetők.

Az alsó-miocén képződményekben több helyen *ostreás* és *anomias* padok vannak, egy helyről *Pecten*ekben dús lerakódás is ismeretes. Dunabogdánytól D-re, a Kalicsa-patak 225  $\phi$ -nál két vető találkozása ugyanis a patak D-i partján egy szintbe hozza a katti üledéket az eruptívummal, míg velük szemben az É-i parton alsó-miocén *pectenes* réteggpad fekszik.

A nagy területet borító különböző *andezitek* és *tufák* fölött Szentendrétől Ny-ra a Lajos-forrásnál, valamint Visegrádnál a 345,5  $\Delta$  és 277,1  $\Delta$ -nál nagyobb foltokon *felső-mediterrán* (STRAUSZ-féle értelmezés szerint) lajtamészke és homok található. Különösen e két utóbbi előfordulás mutatja, hogy a Szentendre—Visegrádi-hegység üledéke, képződményeit tekintve, teljesen megegyező a tőle É, illetve ÉK-re elterülő Börzsönnyel. Mindkét hegységben ugyanazok az üledékek szerepelnek, különbség csupán az egyes képződmények elterjedésében van.

A *felső-miocén* (szarmata) lerakódást a SZALAI-féle édesvízi faunás és WEIN-féle csonttöredékes képződmények képviselik. A szentendrei Kálvária dombjának, melyet a Bükkös patak a D-i oldalon szépen tár fel, apró molluszkumos, tufás, felette pedig fehér diatoma-palához hasonló réteg, ugyancsak a szarmata emeletbe sorolható.

A *negyedkori* képződmények közül a lösz néhol 6 m magas falakban áll a mélyutakban. A patakok, vízmosások hordalékának nagy része természetesen vulkáni eredetű törmelék.

A terület legfontosabb vetői ÉNy—DK-i irányúak s e vetőket követik a patakok is. A vetők által megbillentett rétegek Szentendrétől csaknem Dunabogdányig főleg DNy-i dőlést mutatnak, s a rétegfajok kuesztaszerű kiugrásai jól megfigyelhetők végig a Dunáról. E fővetők kora miocén utáni, mivel a vulkáni képződmények is résztvettek az általuk előidézett mozgásokban. E vetőket DNy—ÉK-i irányú kisebb vetődések metszik, de ezek már nehezebben nyomozhatók.

## COMPTE RENDU GÉOLOGIQUE PRÉLIMINAIRE SUR LE TERRITOIRE SITUÉ ENTRE VISEGRÁD ET SZENTENDRE

Par L. MAJZON

La plus ancienne formation de la partie orientale de la Montagne de Szentendre-Visegrád, le Dachsteinkalk du Triasique supérieur, affleure sur la colline de la chapelle Hubertus de Csobánka. C'est sur celui-ci que gisent le calcaire à *Ostrées*, puis le calcaire à *Nummulites* (*Éocène*) et, par dessus, le grès «de Hárshegy» (Oligocène inférieur). L'argile «de Kiscell» du Rupélien à faune caractéristique de Foraminifères, se trouve surtout aux environs du Mont Csódihegy de Dunabogdány. L'Oligocène supérieur

est représenté par des dépôts saumâtres (*Cyrena semistriata*, *Cerithium margaritaceum*) et d'eau douce (*Pectunculus obovatus*) alternants, à une faune pauvre de Foraminifères. La série de l'Oligocène se clôt par un sable à graviers d'eau douce (*Melania* sp., *Paludina* sp., *Unio* sp.). Le *Miocène inférieur* est représenté par un sable à *Ostrées* et *Anomia* et par des couches à *Pecten*. C'est sur les andésites et tufs andésitiques que gisent le Leithakalk et le sable. (Méditerranéen supérieur.) Le Sarmatien est représenté par des formations d'eau douce et continentales, en partie tufacées. Parmi les formations quaternaires, l'on peut mentionner le loess et alluvions de ruisseau. La direction dominante des failles qui traversent le territoire est NO-SE.

## ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ О ТЕРРИТОРИИ, НАХОДЯЩЕЙСЯ МЕЖДУ ВИШЕГРАДОМ И СЕНТЭНДРЕ

Ласло Майзон

Самое древнее образование восточной части Сентэндре—Вишеградских гор, верхне-триасовый дахштейнский известняк выходит на поверхность на холме часовни Губертус в д. Чобанка. Над ним залегают остроевый, затем нуммулиновый известняк (эоцен), а на самом верху харшхедьский песчаник (нижний олигоцен). Рупельская „кишцелльская глина“ встречается главным образом в окрестности горы Чоди в д. Дунабогдань, с характерной фауной фораминифер. Верхний олигоцен представлен чередующимися мешанноводными (*Cyrena semistriata*, *Cerithium margaritaceum*) и морскими (*Pectunculus obovatus*) отложениями, содержащими бедную фауну фораминифер. Олигоценовая свита заканчивается пресноводным гравийным песком (*Melania* sp., *Paludina* sp., *Unio* sp.). Нижний миоцен представлен остроевым-аномиевым песком и пектеновыми слоями. На следующие над ними андезиты и андезитовые туфы залегают известняк „лейта“ и песок (верхний медитерран). Сармат представлен пресноводными и континентальными, отчасти туфовыми образованиями. Из четвертичных образований можно упоминать лёсс и ручейные наносы. Преобладающее направление сбросов, пересекающих эту территорию, простирается с северо-запада на юго-восток.





# FÖLDTANI VIZSGÁLATOK A BÜKK-HEGYSÉG DÉLI RÉSZÉBEN

Írta: SCHRÉTER ZOLTÁN

1944-ben egy hónapon át, főképpen a Cserépfalutól, Bükkzsérectől és Kácstól É-ra eső területen végeztem földtani reambulációt. Itt a következő földtani képződmények szerepelnek:

## 1. Porfiritoid

A Bükk-hegység D-i részében felbukkanó legrégebb földtani képződmény, a porfiritoid, amelynek itt találjuk az egész hegységben a legdélibb előfordulásait. Többnyire erősen préselt, söt réteges, zöldes, szürkés és barnás színű kőzet; leginkább csak kisebb-nagyobb kőzetdarabokból álló törmelékét látjuk, szálban alig észlelhető. Kb. 6 km hosszú vonulatát nyomozhatjuk egy feltolódási vonal mentén, amely a Somosvölgynél kezdődik, s innét a Miklós-luga völgy, Pelyvásrét, Hideg-pataka és Derecskevölgy mentén NyÉNy-ra húzódik.

Másik kisebb kibukkanását találtam az előzőleg leírt vonulattól É-ra, kb. 500 m-re, a Hórvölgy baloldalán, a Pázsagvölgy alsó részén.

## 2. Felső-karbon-perm korú agyagpala

A bejárt területen nagy kiterjedésben fordul elő agyagpala rétegcsoport, amely uralkodólag sötétebb és világosabb szürke agyagpalából áll; ezt régebben Bükkzsérc mellett tetőfedő pala előállítására fejtették. Alárendelten vékony homokkőrétegek és mészkölencsék is beletelepszene az agyagpala rétegei közé. Kőületet a rétegcsoportban nem találtam, úgyhogy a rétegcsoport rétegtani helyzete nem biztos. A rétegcsoport előfordul Bükkzsérectől ÉNy-ra, a Nagyallya táján, É-ra, a Hódos környékén és ÉK-re, a Mákszem és Odorhegy táján, ahonnan É-felé húzódik, a Hosszúvölgy környékére.

## 3. Triász

### a) Alsó-triász. Werfeni rétegek.

Az alsó-triászba sorolom a kovapala rétegcsoportot, amely uralkodólag sárga, szürke és néha barnásvörhenyes vagy vörös *kovapalából* áll. Kőzete majdnem mindig kőületmentes. Nagyritkán radioláriák látszanak a vékonycsiszolatban. A kovapalához *néha vörhenyes*, vagy *zöldes színű agyagpala* is társul, amelyek különösen emlékeztetnek a seisi rétegcsoport kőzeteire. Azonban ezekben sem találtam kőületeket.

A kovapala-agyagpala rétegcsoporthoz előfordul: az Eregetőhegyen, ahonnét egyfelől DNy-ra, másfelől ÉK-re húzódik a Völgyfőház, az Odvasbük és Cspikéstartó tájára. Kisebb előfordulásai vannak a Nagygallyától ÉNy-ra és a Hódostól ÉNy-ra; másik kisebb vonulata az Oszla-örháztól ÉK-re, a Mirkónyak felé húzódik, ahol főleg vörhenyes és szürke agyagpalát találunk, amik a seisi rétegekhez hasonlítanak. Nagyobb kiterjedése van az Apasoma-hegy táján, azután északabbra a hosszúvölgyi vadászház tájától a Nagyökrös-hegy D-i oldalára húzódó vonulatát találjuk, végül a Derecskevölgy táján és a Pászagvölgy baloldalán húzódó vonulatát látjuk.

Az alsó-triászba sorolom (talán már a campili csoportba tartozhatik) egyes területek (pl. Miklós-luga tája) lemezes sötétszürke mészköveit, dolomitjait és a velük váltakozó szürke agyagpalákat, továbbá a Hódos—Patkó-hegy lemezes mészköveit és oolitos mészköveit. Sajnos, kövület nincs bennük, úgyhogy korukat igazolni nem tudom.

### b) Középső-triász: anisusi és ladini emelet.

A középső-triász rétegcsoporthoz nagy külszíni elterjedésben vannak jelen, a bejárt területen. Az anisusi és ladini emeleket azonban egyelőre nem tudom különválasztani. Ennek a rétegcsoporthoz a kőzete többnyire sötétszürke, néha világosabb szürke mészkő, amely rendszeren sötétszürke, szarukőgumókat és lencsákat tartalmaz, sőt a szarukő néha vékony rétegeket is formál a mészkőben. A mészkő rétegei közé sötétszürke dolomit-rétegek is telepsznek, azonban ezek külön nem választhatók a térképen. Ez utóbbiak megfelelhetnek a Rudabányai-hegységben és a gömöri mészkő-hegységben ismert guttensteini dolomitoknak. Tehát ezek a dolomitok és a kísérő mészkőrétegek az anisusi emeletet képviselhetik. Ezenkívül még fehér, kristályos-szemcsés dolomit is közbetelepszik, kétségkívül magasabb szintben, erről alantabb szövegek.

A sötétszínű szaruköves mészkőcsoport kétségkívül nagyvastagságú, és a középső-triász több szintjét képviselheti. Ebből a rétegcsoporthoz került elő a Mohalma-hegy táján a *Daonella tyrolensis* Mojs. és Ny-abbra a felsőtárkányi Várhegyen a *Proarcestes subtridentinus* Mojs. Tehát bizonyos, hogy a tridentinus szint, vagyis a ladini emeletbeli wengeni rétegek is benne foglaltnak ebben a rétegcsoporthoz, de más szintek is rejtőzhetnek benne.

A szaruköves-mészkő rétegcsoporthoz előfordul a Kupán, Gallyatető, Alsócsákány, Magastető, Középszék, Nagyökrös, Nagydall, Gáborkő, Szárhegy, Almásbérc, Felsőkecskevár táján.

A főntebb említett kristályos dolomit a szaruköves mészkő rétegei között, közbeteleplülve fordul elő, nyilván ladini emeletbeli. Kőzete többnyire fehér, teljesen, vagy félig kristályos-szemcsés szövetű. Előbbi esetben többnyire durvábban, gyéribben finomabban szemcsés szövetű. Rétegzés nem látszik rajta, s kövületnek nyoma sincs benne. Előfordul a Felsőcsákányon, a Bácsva-ormon, ahonnét felhúzódik az Órhegyre és a Pelyvásrét közelébe. Továbbá a Hármason, azután az Almásbérc és Alsókecskevár vonulatában fordul elő.

A középső-triász ladini emeletébe sorolom még az elég nagy kiterjedésű *fehér mészkövet* is, amely általában kövületmentes. Mindössze a Hórvölgyben került elő belőle néhány *crinoidea*-nyéltag és *echinus*-tüske. A Subalyuk-barlangból kihányt mészkődarabok *crinoidea* nyéltagokat tartalmaztak, amelyek SZÖRÉNYI E. meghatározása szerint az *Encrinus cancellistriatus* BATH. és az *Entrochus silesianus* BEYR. (magasabb ízeinek) felelnek meg.

A Hórvölgyben ezenkívül a *Cidaris alata* AG. egy bunkós tuskéje került elő, amely a ladini emelet felső részére utal.

Korban megegyezik a felsőtárkányi bervavölgyi, hasonló kőzettani jellegű mészkővel, amelyből *marmolata* jellegű kövületek, főleg csigák kerültek elő. Lehetséges, hogy az elég vastag fehér mészkő még a felső-triászba is átmegy.

Előfordul: a Hórvölgy mentén, ahol beléje mélyül a Subalyuk-barlang, a Perpácon, Vereskővölgyben, Kecskés-Gallyán, Tós-Gallyán, a Mocsáros-ház táján és kisebb vonulatokban előfordul a Szárazvölgy mentén és É-abbra a Borostyánkőhegyen, a Hosszúsomon és Ballabércen.

## LEVÉS RÉAMBULATIFS DANS LA PARTIE MÉRIDIONALE DE LA MONTAGNE DE BÜKK

Par : Z. SCHRÉTER

Au territoire levé, l'on trouve les formations géologiques suivantes :

1° *Porphyritoïde*. C'est une roche très pressée, de couleur verdâtre-grisâtre et brunâtre, qui affleure dans une bande de quelques 6 km de longueur, le long d'une ligne de charriage.

2° *Schiste argileux du Carbonifère supérieur-Permien*. C'est un groupe consistant en schistes argileux d'un gris clair et foncé où s'intercalent, subordonnément, des couches minces de grès et des lentilles de calcaire. Il est sans fossiles et, par conséquent, l'on ne peut pas fixer son âge. Récemment, K. BALOGH le prend pour ladinien.

3° *Triasique*. a) *Triasique inférieur, étage Scythien*. J'y classe le groupe de lydite qui consiste en lydites de couleur jaune, grise, rouge-brunâtre ou rougâtre. Rarement, l'on trouve des radiolaires, dans ses coupes minces.

Le lydites sont souvent accompagnées des schistes argileux de couleur rougâtre ou verdâtre qui rappellent les roches du groupe anisien. En outre, on peut y classer les calcaires et dolomies lamellaires d'un gris foncé et les schistes argileux qui s'alternent avec eux. Peut-être, celles-ci représentent déjà les couches campiliennes.

b) *Triasique moyen. Étage anisien et ladinien*. Les formations du Triasique moyen sont très étendues ; mais à présent, on ne peut pas séparer le Ladinien et l'Anisien. La roche principale du groupe est le calcaire à cornéenne, d'un gris foncé ou, parfois, plus clair. La cornéenne se présente dans le calcaire en tubercules, lentilles ou couches minces. Parmi les couches du calcaire, s'intercalent aussi des couches de dolomie d'un gris foncé qui peuvent correspondre aux dolomies dites «de Guttenstein» de l'étage anisien.



Dans les horizons plus hauts, il s'intercale une dolomie blanche cristalline-granuleuse qui est déjà ladinienne.

Dans le calcaire à cornéenne, on a trouvé, là, la *Daonella styriaca* Mojs. et la *D. pichleri* Mojs. qui s'en rapportent aux couches wengeniennes de l'étage ladinien.

Il est possible que les calcaires blancs assez étendus appartiennent à l'étage ladinien du Triasique moyen ; là, on a trouvé des membres de tige d'*Encrinus cancellistriatus* Ватн. et *Entrochus silesianus* ВЕУР. et, en outre, une épine à gourdin de la *Cidaris alata* Ag. qui s'en rapporte déjà à la partie supérieure de l'étage ladinien.

## РЕАМБУЛЯЦИОННЫЕ ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ЮЖНОЙ ЧАСТИ ГОР БЮКК

Золтан Шретер

На объезженной территории встречаются следующие геологические образования :

1. Порфиритоид. Сильно сжатая горная порода зеленовато-серой и буроватой окраски, которая выходит на поверхность вдоль линии надвигания, полосой, имеющей длину около в 6 км.

2. Верхне-карбонный-пермский глинистый сланец. Свита, состоящая из более темно-серого и более светло-серого глинистых сланцев, в которых в подчиненной мере залегают тонкие слои песчаника и линзы известняка. Окаменелости в ней не были обнаружены и поэтому ее возраст не может быть точно установлен. В последнее время К. Балог считает ее, как имеющую ладинский возраст.

3. Триас.

а) Нижний триас, скифский ярус. Сюда я отношу свиту кремнистых сланцев, состоящую из желтого, серого, буровато-красноватого или красного кремнистого сланца. В его шифах изредка имеются радиоларии.

Кремнистые сланцы иногда сопровождаются красноватыми или зеленоватыми глинистыми сланцами, напоминающими породы сейсской свиты. Кроме этого можно сюда отнести пластинчатые темно-серые известняки, доломиты, как и чередующиеся с ними серые глинистые сланцы. Возможно, что эти последние уже представляют кампильские слои.

б) Средний триас. Анизийский и ладинский ярусы. Образования среднего триаса широко распространены ; однако разделять анизийский и ладинский ярусы в настоящее время еще не является возможным. Преобладающая порода этой свиты темно-серый, иногда более светло-серый роговиковый известняк. Роговик появляется в известняке в виде клубней, линз или тонких слоев. Между слоями известняка также залегают темно-серые слои доломита, которые может быть соответствуют т. н. гуттенштейнским доломитам анизийского яруса. В более высоких горизонтах переслаивается кристаллическо-зернистый белый доломит, возраст которого уже ладинский.

В роговиковом известняке здесь были найдены *Daonella styriaca* Mojs и *D. richleri* Mojs., указывающие на венгенские слои ладинского яруса

Возможно, что к ладинскому ярусу среднего триаса относятся кроме этого и достаточно широко распространяющиеся белые известняки, в которых были найдены членики стеблей *Encrinurus cancellistriatus* Bath. и *Entrochus silesianus* Вуг., как и початковидная игла *Cidaris alata* Ag., указывающая на верхнюю часть ладинского яруса.





## A GÖMÖR-TORNAI KARSZT DÉLI SZEGÉLYE

Írta: BALOGH KÁLMÁN

A Gömör-Tornai Karszt a Rudabányai-hegység felé a tornavölgyihez hasonló, nagyszabású antiklinálissal végződik. Ennek legidősebb képződménye a Jösvavölgy torkolatától Perkupán át D-felé húzódó lilásvörös felső-seisi homokkő- és agyagpalasáv. (*Anoplophora fassaënsis* WISSM. és változatai, *Pseudomonotis venetiana* HAN., *Ps. hinnitidea* BITTN. stb. a parkupai ref. templom É-i szomszédságában, különösen a  $\phi$  308 DK-i végén.) A campili emeletet *Naticella costata* MÜNSTR. tartalmú, sárgásbarna homokkő vezeti be, amelyre lilásbarna, sokszor ikrás szövetű mészkő, barnás és zöldes agyagpala váltakozása következik, helyenként kövületben dús padokkal. A seisi homokkősávtól Ny-ra egy vele csaknem párhuzamos, vörösbarna homokkővonulat húzódik az alsó-campili képződmények között. A Ny-abbi területek hasonló homokkő-felbukkanásait ugyancsak alsó-campilinek minősíthetjük. Az emelet zömét lilásdrap vagy szürke mészkő, szürkés vagy barnás agyagpala váltakozása tölti ki, magasabb részében sötétszürke, lemezes mészkő jut uralomra (*Gervilleiák*, *Myophoria costata* ZENK. stb.).

A gyüredezett, de uralkodóan D-i dőlésű campili rétegekre a jósvafői barlangbejárat környékétől kisebb megszakításokkal Tornakápolnáig, majd É—D-i irányban Teresztenyéig guttensteini mészkő- és dolomitpadok következnek. A szürke dolomitrétegek fölfelé kihérednek (aggteleki-országút), majd rétegzetlen, világosszínű, cukorszövetű dolomitba mennek át. Utóbbi gyakran csak lencséket alkot a följebb következő világosszürke mészkő legalsó, mészalgás szintjében, amely egykorú a Karszt oligoporellás-physoporellás, középső-anisusi mészkőveivel. Az emelet magasabb részét a SCHRÉTER által leírt krinoideás-brachiopodás világos mészkő alkotja (2, 146.) A világos mészkőtömeg D-i szegélyén *Diplopora annulata* SCHAFFH., *Teutloporella herculea* STOPP. és *Trachynerita quadrata* STOPP. gyakori előfordulásával, sokszor kissé szürkébb és rétegesebb, ladini sáv mutatható ki (a hosszúszói Ördöglyuk környékétől a Poronya-tetőn át a Foglалásig). A kövületes anisusi és ladini sávot a világos mészkő kövületben szegény szakasza választja el. A Poronya- és Gyöngyibolya-tető ladini mészkőve egy vele egykorú, cukorszövetű dolomitrögöt zár magába.

A triász alaphegységre D-felől a pannóniai emelet barnakőszenes agyagrétegei (Lászi-pusztá) és kavicsképződménye települ. Égerszög környékén, parti hullámverés termékeinek helyben történt, de bizonytalan korú felhalmozódásaként, mészkőkavics is mutatkozik.

A karsztos fennsík vörös agyagjába ágyazott kvarckavics-előfordulások a pannóniai, vagy még ennél is idősebb folyóhálózattal hozhatók kapcsolatba. A vörös agyagban található vasas konkrécióknak azonban aligha van közülük a krétavégi—eocén-eleji bauxitképződéshez: ezek részben a töbörtavak (pl. Verestó), részben fiatal hegységperemi öblök (Égerszög É-i szomszédsága) peremén mutatkozó talajvíz-ingadozás termékei. (V. ö. 2, 146.) A Jósua pleisztocén terraszai völgyének D-i oldalán is jól felismerhetők.

A térképen ábrázolt terület szerkezetileg a jösvavölgyi boltozat D-i szárnyának felel meg, amelyhez Tornakápolna és Égerszög között egy kisebb rétegteknő csatlakozik. (V. ö.: 1. 5. és 6. szelvényével.)

### IRODALOM

1. BALOGH KÁLMÁN: Adatok a Gömör-Tornai Karszt geológiájához. A M. Áll. Földt. Int. Évi Jel. B. (Beszámoló a vitaülésekről.) X. k. Bp. 1948. 107—116. o.
2. SCHRÉTER ZOLTÁN: Aggtelek környékének földtani viszonyai. A M. K. Földt. Int. Évi Jel. 1925—28-ról. Bp. 1935. 146. o.

## LA BORDURE MÉRIDIONALE DU KARST DE GÖMÖR-TORNA

Par K. BALOGH

Vers la Montagne de Rudabánya, le Karst de Gömör-Torna aboutit en un anticlinal grandiose, semblable à celui du Tornavölgy. Dans son centre, l'on trouve le grès d'un rouge violacé et le schiste argileux séisiens supérieurs qui contiennent, à Perkupa, des fossiles assez bien conservés. Le Campilien commence par le grès verdâtre et d'un brun violacé et par le schiste argileux auxquels suit un calcaire lamellaire grisâtre à *Gervileia* et *Myophoria costata*.

L'étage anisien inférieur est représenté par la dolomie et calcaire «de Guttenstein» qui passent graduellement, en devenant de plus en plus clairs, au calcaire d'un gris clair à *Oligoporella-Physoporella* de l'Anisien moyen. A la bordure de la masse de calcaire clair, sur la base des restes d'algues calcaires (*Diplopora annulata* SCHAFF. *Tentloporella herculea* STOFF., *Trachynerita quadrata* STOFF.), l'on peut démontrer une bande ladinienne.

Sur le socle triasique, il transgressait le groupe pannonien argileux-sableux, ligniteux. La «terra rossa» du haut plateau, qui atteint, par endroits, une épaisseur considérable, n'est pas en connexion avec la formation de la bauxite de la fin du Crétacé.

## ЮЖНАЯ КАЙМА ГЕМЁР-ТОРНАСКОГО КАРСТА

Калман Балог

Гемёр—Торнаский Карст заканчивается в направлении Рудабаньских гор антиклиналью, подобной той, находящейся в долине Торна. В ядре этой антиклинали расположены верхне-сейский лиловато-красный песчаник и глинистый сланец, который у д. Перкупа содержит достаточно

хорошо сохранные окаменелости. Кампильский ярус начинается лило-вато-бурым, зеленоватым песчаником и глинистым сланцем, над которым следует сероватый, пластинчатый известняк, содержащий гервилеи и *Muophoria costata*.

Ниже-анизийский ярус представлен гуттенштейнским доломитом и известняком, который вверх становится более светлым и постепенно переходит в олигопорелловый-физопорелловый средне-анизийский светло-серый известняк. На кайме массы светлого известняка, на основании остатков известковых альг (*Dyplopora annulata* Schafh., *Teutloporella herculea* Stopp., *Trachynerita quadrata* Stopp.) может быть обнаружена ладинская полоса.

На триасовые коренные горы трансгрессировала лигнитоносная глинисто-песчаная группа паннона. Терра росса, встречаемая в некоторых местах плоскогорья значительной мощностью, не связана с бокситообразованием конца мелового периода.





## A KASSAI (KOŠICE) CSERMELYVÖLGY MÁRVÁNY- ÉS MÉSZKŐ ELŐFORDULÁSAI

Írta: FÖLDVÁRI ALADÁR

A Csermelyvölgy környékén található márványok és mészkövek a kristályos palák között alkotnak keskenyebb-szélesebb vonulatokat. Elterjedésüket a mellékelt térképvázlat szemlélteti. Ezen a térképen feltüntettem azt a közel 2 km<sup>2</sup> nagyságú területet is, amelyen a mészkövek jelenlétét megállapítottam ugyan, de az idő rövidsége miatt pontosan nem térképeztem.

A térkép jelkulcsán feltüntettem a valódi márványokat, a világos színű mészköveket és a sötétszínű dolomitokat. A világos színű mészkövek jelével jelöltem a kassai magnezit előfordulások kísérőjeként fellépő szürkés-színű mészkövet is, mivel ipari felhasználása a fehér mészkövekével azonos.

### I. Valódi márvány előfordulások

1. A Diana vadászház völgyének torkolatában két márványelőfordulás van, melyekre két kőfejtőt telepítettek. A völgy É-i oldalán, a vadászház mögött lévő kőfejtőben feltárt márvány 12 m széles sávban helyezkedik el, préselt karbon homokkő és pala, valamint porfiroidok közt. A márványvonulatot 12 m szélességben tárja fel a kőfejtő, de völgyirányban fölfelé haladva még további 40 m szélességben márványtörmelékés a hegyoldal. Ebből következtetve a márványvonulat maximális szélességét kb. 50 m-nek vehetjük. A márványvonulat a kőfejtő felett lévő gerincélen végződik, teljes hossza mintegy 120 m. A mélység felé ugyancsak kiékelődik, mivel a bányában jól megfigyelhető, hogy csupán egy teknőszerű közbetelepülést alkot a kristályos palákban. Megjegyzendő, hogy ez a márványvonulat átcsap a vadászház völgyének D-i oldalára is és régi kutatótárók kihordott anyagában, valamint a hegyoldal törmelékében a völgy D-i oldalán kb. 200 m hosszban nyomozható. Végeredményben ez a márványelőfordulás legfeljebb 300 m hosszú, 50 m széles és 40—50 m magas, lencseszerű közbetelepülés a kristályos palákban.

Méretei alapján tehát komoly márványbányászat nem alapítható erre az előfordulásra.

Technikai szempontból hátrányos még, hogy a 65°-os meredek rétegzésű márványlencse, a hegyképző erők hatására, vékony lemezes szerkezetű lett, a lencsék vastagsága 3—5 cm. A nagyobb vastagságú márványrétegek is mechanikai hatásra, a fejtésnél, vagy a feldolgozásnál ilyen vékony lemezekre válnak szét. A hegyképző nyomás hatására a rétegzésre merő-

leges, egymást keresztező elválási lapok is keletkeztek, ezek miatt a márvány fejtésénél  $15 \times 15$  cm élhosszúságú, rombuszalakú, 3—4 cm vastag lemezek keletkeznek.

Ezek a természetes adottságok lehetetlenné teszik, hogy a márványból nagyobb tömbök, vagy lapok készíthetők legyenek. Színe szürkén erezett fehér, jól fényezhető.

A márvány átlagos szemnagysága mikroszkópos mérés szerint (l. mintát) 0,6—1,5 mm, de ezeket a nagyobb kalcit kristályokat 0,020,2 mm nagyságú szemekből álló zúzódási koszorú veszi körül (Mörtelstruktur). A szemnagyság alapján megállapítható, hogy ebből az előfordulásból kikerült anyag szobrászati célokra nem alkalmas, a szövete alapján pedig előre várható, hogy szilárdsága is alacsony lesz. A mikroszkópos vizsgálat szerint 0,08—0,1 mm nagy kvarc és 0,04—0,06 mm nagy piritszemek is vannak e kőzetben; csillámot nem találtam.

*A vizsgálatok alapján a márványelőfordulás csupán 2—3 cm vastag, 1 cm élhosszúságú, csempezerű borítólapok előállítására alkalmas, melyeket épületek belső díszítésére lehetne alkalmazni.*

*A kőzet zuzaléka műmárvány készítésére alkalmas. Vegyi összetétele alapján (l. elemzési táblázatot) mészégetésre is alkalmas, feltételezhető azonban, hogy kristályos szövete következtében a kiégetett mész porrá esik szét, amelyet — mint Franciaországban — zsákokban lehetne forgalomba hozni.*

2. A Diana vadászház völgyének D-i oldalán lévő kőfejtő ugyancsak lencsealakú márványelőfordulást tár fel, melynek fekvőjében préselt karbon pala és homokkő, fedőjében pedig fillit található. A márványlencse hosszúsága mintegy 50 m, szélessége 10—12 m, magassága valószínűleg nem több 20 m-nél, mivel a mélység felé kiékelődik. A kőfejtő folytatásában lévő gerincélen egy közel 150 m hosszúságú második márványlencsét is találtam az előbbtől elkülönült helyzetben.

A kőfejtőben feltárt márvány sajátságai közelítőleg azonosak a Diana vadászháztól É-ra lévő kőfejtő kőzetével, tehát felhasználhatósági lehetősége is azonosak az előző előfordulásával. Mikroszkóp alatt látható, hogy a 0,3 mm-es nagyobb kalcit-kristályok ikrek és 0,05—0,03 mm nagyságú kalcit-kristályokból álló alapanyagba vannak ágyazva. Megfigyelhetők még 0,12 mm hosszú és 0,02 mm széles muszkovitcsillám és 0,12—0,16 mm nagyságú kvarc és földpát kristályok is.

A 3. márványfejtő a felső Csermelyvölgyben egy oldalvölgy torkolatában van; pontos helyét a mellékelt térképvázlaton feltüntettem. Előfordulási körülményei és a felhasználási lehetőségek azonosak az előbb leírt márványelőfordulásokéival, ezért részletesebb vizsgálatot nem végeztem.

## II. Világos színű mészkőelőfordulások

E mészkő szélesebb vonulatokat alkot, mint az előbb tárgyalt márvány, azonban szintén kristályos palák közt helyezkedik el és ugyancsak préselődés hatását mutatja. A márvány és a világos színű (felső triász kori) mészkő préseltsége és főleg kristályosodottsága közt csak fokozatos különbség van.



Márvány ott keletkezett a mészkőből, ahol a vékonyabb lencseszerű előfordulás következtében a mészkőtömeg erőteljesebb nyomásnak volt kitéve.

A világos színű mészkő egyik vonulata az Andor-szikla melletti kőfejtőnél kezdődik és egyre inkább vékonyodva DK-i irányban Kavecsány felé húzódik. Kavecsánytól DK-re a Szárazvölgy mellett található e mészkővonulat elszakadt, kivékonyodott, legkeletibb kibúvási. Az Andor-szikla kőfejtőjétől ÉNy-ra lévő folytatása áthúzódik a térképábrán az «eddig még részletesen meg nem vizsgált mészkőelőfordulások» jelzésével ellátott területre is. Ennek a figyelembevételével a mészkővonulat Kavecsányig mintegy 4,5 km hosszú és átlagosan 300 m széles.

Hasonló mészkőből álló, de keskenyebb, a térképen 5. számmal jelzett előfordulás az, amely DK felé az előbbi vonulatba olvad.

Végül a Fehér-kő (Biela skala) tömege áll ilyen világos mészkőből. Ennek a Repi-örházról DNy-ra lévő elszakadt kisebb darabjai a nehéz megközelíthetőség miatt gyakorlati szempontból nem jöhetnek tekintetbe. Felhasználhatóság szempontjából az Andor-szikla melletti kőfejtőnél kezdődő vonulat a legkedvezőbb helyzetű, mivel a csermelyvölgyi úttól csak 700—800 m távolságra van.

Az Andor-szikla melletti kőfejtő kőzete világos sárgásfehér, beljebb fehér színű (3. minta). Mikroszkópos vizsgálat szerint aprókristályos, zúzott szövetű. A nagyobb kalcitkristályok 0,1—0,05 mm nagyok, a nagyobb kristályokat körülvevő zúzott alapanyag szemcséi 0,025—0,005 mm nagyok. Megfigyelhetők még 0,05 mm nagy kvarc kristályok is. Ez az apró kristályos szerkezet okozza, hogy a csiszolt mészkő az élein áttetsző, a csiszoltlap pedig olyan fényhatást ad, mintha egy vékony átlátszó zománcréteggel lenne bevonva. Ez a fényhatás a kőzetet igen tetszetőssé teszi. Az Andor-szikla melletti kőfejtőben a mészkő rétegei 3—4 cm-től 8 cm-ig változó vastagságúak, kivételesen 20 cm vastag rétegek is akadnak. Ez utóbbiak azonban már kalapácsütésre 3—4 cm-es lemezekre válnak szét. A rétegzésre merőleges elválási lapok egymástól való távolsága is olyan, hogy 10 × 10 cm-nél nagyobb lemezek kivágása üzemszerű termelésnél nem lehetséges.

Csempe nagyságú, csiszolt borítólapok készítésére, továbbá elsőrangú égetett mész előállítására alkalmas. A világos mészkő többi előfordulási is teljesen azonos módon hasznosíthatók.

Megvizsgáltam még a Diana-vadászház völgyének D-i ágában, a völgyfő táján lévő mészkövet (4. sz. minta) is. Ez zúzott szövetű és igen sok idegen ásványszemet tartalmaz. A kalcit-szemcsék 0,1—0,01 mm nagyok. A sok beágyazott kvarckristály 0,03—0,015 mm nagy. Érdekes, hogy mind a kvarc-, mind a kalcit-szemcsék egymástól különálló csoportokban helyezkednek el. Megjegyzem még, hogy ez a minta áttolódási sík közeléből származik. Így utólagos mechanikai, vagy vegyi hatások okozták a magas kvarctartalmat. Az áttolódási síktól távolabb lévő rétegei azonban kétségkívül tisztábbak, és az Andor-szikla mészkőjével azonosak. A sok kvarcot tartalmazó mészkőrészek *mészégetésre nem alkalmasak*.

A Fehér-kő (Biela skala) nagy D-i gerincének nyergében lévő világos mészkőfejtő kőzetében (5. minta) — vizsgálatom szerint — a kalcit alap-



Carte géologique de la partie SE de l'ancienne masse de la Montagne Bükk.

Levé par Z. Schréter, 1944.

1. Alluvion—Holocène.
2. Argile brunâtre et rouge du Pléistocène, puis formations tertiaires.
3. Tuf rhyolithique miocène moyen.
4. Calcaire éocène supérieur.

Étage ladinien. Triasique moyen.

5. Calcaire blanc (de caractère «Esino-Marmolata»).
6. Calcaire de plateau blanc et d'un gris clair.

Étages ladinien et anisien. Triasique moyen.

7. Calcaire à cornéenne et sans cornéenne d'un gris foncé.
8. Dolomie et calcaire blancs cristallins.

Étage skytien. Triasique inférieur (?).

9. Lydite et quartzite rouges, gris et jaunes, subordonnement: Lydite rougeâtre.
10. Calcaire lamellaire, Lydite rouge et grise.

Permien—Carbonifère supérieur.

11. Schiste argileux et grès d'un gris foncé.
12. Porphyre, porphyritoïde et diabase.
13. Fossile.
14. Carrière.
15. Source.

Геологическая карта юго-восточной части древней массы гор Бюкк.

Съемка Золтана Шретер, 1944.

1. Аллювий. Голоцен.
2. Плейстоценовая буроватая и красная глина, как и третичные образования.
3. Средне-миоценовый риолитовый туф.
4. Вехрие-зононовый известняк.

Ладинский ярус. Средний триас.

5. Белый известняк (типа эзино-мармолата).
6. Белый и светло-серый известняк плоскогорья.

Ладинский и анизийский ярусы. Средний триас.

7. Темно-серый рогаминовый и безрогаминовый известняк.
8. Белый кристаллический доломит и известняк.

Скифский ярус. Нижний триас (?).

9. Красный, серый и желтый кремнистый сланец и кварцит, подчиненно: красноватый глинистый сланец.
10. Пластинчатый известняк, красный и серый глинистый сланец.

Пермь—верхний карбон.

11. Темно-серый глинистый сланец и песчаник.
12. Порфир, порфиритовид и диабаз.
13. Окаменелости.
14. Каменоломня.
15. Источник.

A BÜKKHEGYSÉG RÉGI TÖMEGE  
DÉLKELETI RÉSZÉNEK FÖLDTANI TÉRKÉPE

FELVETTE SCHRÉTER ZOLTÁN · 1944

100 0 200 400 600 800 1000 1200 1400 1600 1800 2000

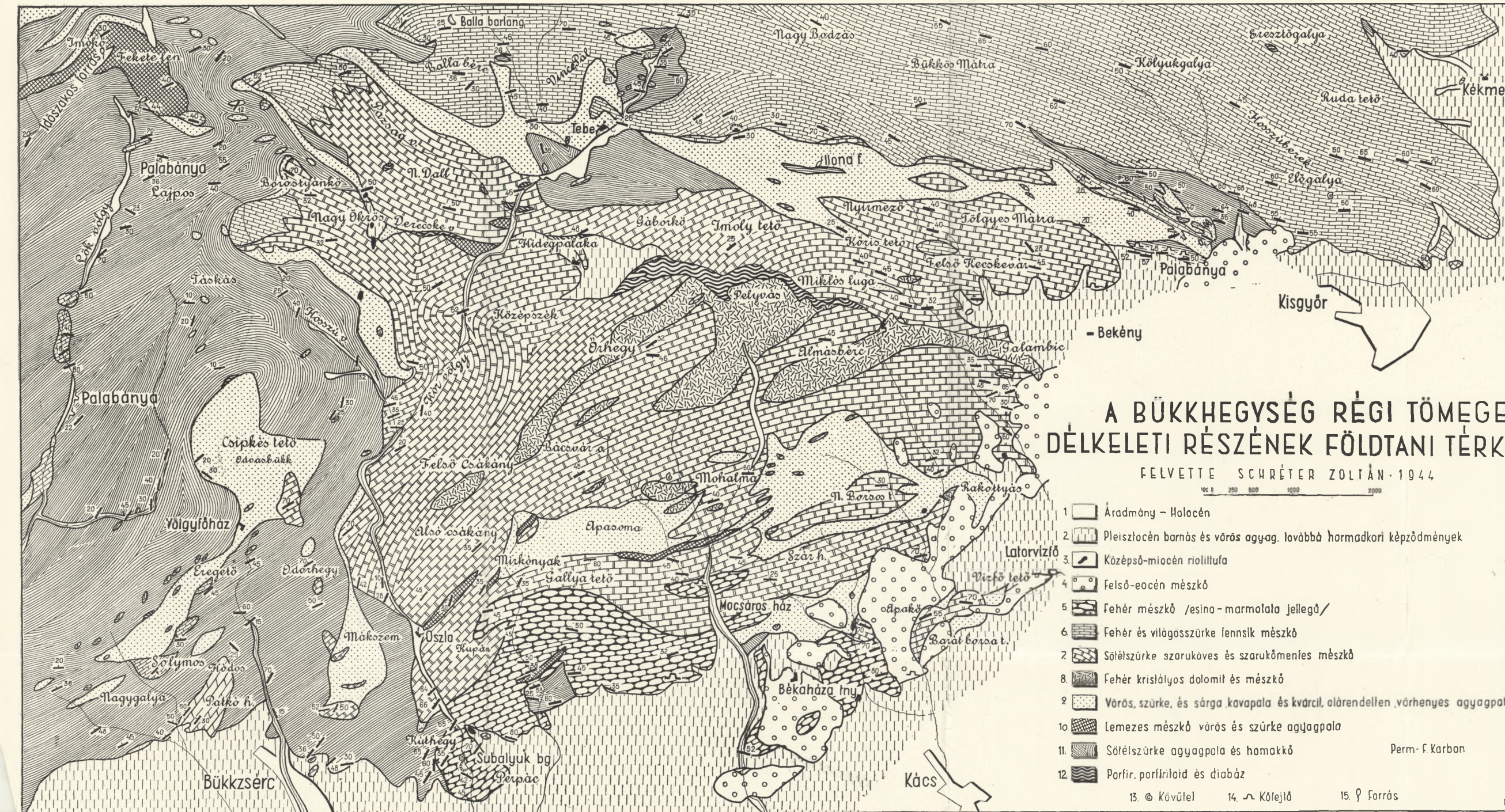
1. Áradmány — Holocén
2. Pleisztocén barnás és vörös agy-ag. továbbá harmadkori képződmények
3. Középső-miocén riolitufa
4. Felső-eocén mészkő
5. Fehér mészkő /esino-marmolata jellegű/
6. Fehér és világosszürke lencsés mészkő
7. Sötétszürke szaruköves és szarukömentes mészkő
8. Fehér kristályos dolomit és mészkő
9. Vörös, szürke, és sárga kavapala és kvárcil, alárendellen vörhenyes agyagpala
10. Lemezes mészkő vörös és szürke agyagpala
11. Sötétszürke agyagpala és homokkő
12. Porfir, porfiritoid és diabáz

Perm.-F. Karbon

13. ♂ Kőüvel 14. ~ Kőfejtő 15. ♀ Forrás

V. VARGÁNÉ

Sziliya em.  
ladin em.  
emélet  
ASÓ-triász, k. triász





anyag 0,006—0,003 mm nagyságú szemekből áll, a repedéseket kitöltő kalcit szemnagysága pedig 0,18—0,03 mm. A kvarcsemek 0,12—0,08 mm nagyok, az idiomorf földpát-kristályok pedig 0,12—0,08 mm-esek.

A teljesség kedvéért megjegyzem még, hogy a kassai magnezitbányákban, továbbá a Bányácska-hegyen, a magnezit fekvőjében lévő szürke színű, krinoideás karbon mészkőelőfordulás égetett mész készítésére ugyancsak felhasználható lenne.

### III. Fekete vagy sötétszürke dolomitelőfordulások

Az előbb tárgyalt világos színű mészkő alatt mindenütt a középső-triász kori, fekete, «büdös» dolomit található. Ilyen van nagyobb területen a kassa-kavecsányi út mentén, továbbá Kavecsánytól ÉNy-ra húzódó vonulatban a Repi-órházig. Többnyire cukorszövetű, a napon világosszürkére fakuló, apró szögletes darabokra széteső kőzet. Helyenként egészen elporló; dolomithomokká esik szét (kavecsány-kassai út). A kőzet szögletes darabokra való szétesése, repedezettsége megakadályozza, hogy csiszolt műkönek felhasználják. Csiszolható és fényezhető, a fekete színű szögletes darabok közt lévő repedéseket kitöltő fehér mészkőerek szép mintázatot adnak; a csiszolt felületen azonban az egyes darabok közti repedések barázdák alakjában jelentkeznek, és könnyen mállóvá teszik a kőzetet. Kétségkívül lehetne a terepen találni olyan helyet, ahol a fekete dolomit rétegei összefüggőbbek, a préseltség miatt azonban 3 cm-nél vastagabb lemezek nem lennének fejthetők, a haránt elválási lapok pedig a legjobb esetben sem engednék meg 10 × 10 cm-nél nagyobb lemezek készítését.

Ezek szerint a fekete dolomit anyagát legfeljebb mint zuzalékot lehetne a műmárvány gyártásnál hasznosítani.

A begyűjtött minták mikroszkópos vizsgálatának eredménye:

A Fehérkő nagy D-i gerincének nyergétől É-ra lévő előfordulás kőzete (6. minta) zuzalékos szövetű, a dolomitkristályok nagysága 0,07—0,0025 mm, a fehér kalciterek kristályaié 0,2—0,07 mm.

A Repi-órház gerincét K-ről határoló völgy torkolatából származik a 7. minta. A dolomit-kristályok határlapjai zezugos lefutásúak, a szemcsék nagysága 0,07—0,03 mm, a kalciterekéi 0,2—0,07 mm.

A Kavecsánytól DK-re lévő  $\phi$  380-ról való a 8. minta. A dolomit-szemcsék 0,014—0,002 mm, a kalciterek szemcséi 0,15—0,07 mm nagyok.

A kassa-kavecsányi út mentén az erdőnek Kassa felé eső határánál lévő vízmosásból származik a 9. minta. Zuzalékos szövet, nagy dolomit kristályok 0,18—0,12 mm, az alapanyag dolomit-kristályai 0,04—0,005 mm nagyok.

A szárazvölgyi dolomitfejtőből gyűjtöttem a 10. mintát. A szemcsék nagysága 0,015—0,005 mm.

A kassa-kavecsányi útról, a szárazvölgyi dolomitfejtőhöz vezető völgy fejből való a 11. minta. Zúzott szövetű, a nagy dolomitkristályok 0,15—0,07 mm nagyok, az alapanyagéi 0,03—0,005 mm nagyságúak.

A Diana-vadászház völgye É-i ágának felső részéről származik a 12. minta. A nagy dolomitkristályok 0,08—0,06 mm, az alapanyag dolomit kristályai 0,015—0,0025 mm-esek, a kvarc beágyazások 0,12—0,0025 mm nagyok.



## IV. A begyűjtött kőzetek elemzési adatai

CSAJÁGHY GÁBOR szerint

(A 13 mintát FÖLDVÁRINÉ VOGL MÁRIA elemezte.)

	Márvány		Világos mészkő		Szürke mészkő	
	1.	2.	3.	4.	5.	13.
Izzítási veszteség . . . . .	43,42 %	42,52 %	43,48 %	19,33 %	43,37 %	40,75 %
HCl-ben oldhatatlan . . . . .	0,71 %	2,83 %	0,51 %	55,34 %	1,14 %	5,96 %
CaO . . . . .	55,40 %	53,55 %	55,42 %	24,65 %	54,90 %	51,01 %
MgO . . . . .	0,29 %	0,92 %	0,46 %	0,10 %	0,37 %	0,31 %
CaCO <sub>3</sub> (számított) . . . . .	98,87 %	95,57 %	98,92 %	49,99 %	98,01 %	91,03 %
MgCO <sub>3</sub> (számított) . . . . .	0,61 %	1,93 %	0,97 %	0,21 %	0,78 %	0,65 %
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> + Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> . . . . .						2,38 %

Az adatokból megállapítható, hogy a márványok és mészkövek vegyi összetétele jól egyezik; mészégetésre alkalmasak, kivéve a 4. sz. kovasavban dús mintát.

### Fekete dolomit

	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
Izzítási veszteség . . . . .	47,35 %	47,28 %	44,18 %	47,17 %	47,11 %	46,98 %	44,12 %
HCl-ben oldhatatlan . . . . .	0,04 %	0,08 %	6,84 %	0,20 %	0,28 %	0,56 %	2,33 %
CaO . . . . .	31,84 %	31,70 %	28,74 %	31,66 %	31,51 %	31,84 %	45,13 %
MgO . . . . .	20,81 %	20,90 %	19,74 %	20,58 %	20,95 %	20,54 %	8,00 %
CaCO <sub>3</sub> (számított) . . . . .	56,82 %	56,58 %	51,29 %	56,51 %	56,24 %	56,84 %	80,56 %
MgCO <sub>3</sub> (számított) . . . . .	43,50 %	43,70 %	41,27 %	43,03 %	43,80 %	42,93 %	16,72 %

A dolomitok elemzési adatai is jól egyeznek egymás közt, kivéve a 12. mintát, ez utóbbi a 4. világos mészkő szomszédságából áttolódási sík mellől való, és így a magas CaCO<sub>3</sub> és kvarctartalma utólagos hatásokra vezethető vissza.

Az elemzett minták lelőhelyét a mellékelt térképen a minták számával jelöltem.

## LES OCCURRENCES DE MARBRE ET CALCAIRE DE LA VALLÉE CSERMELYVÖLGY DE KASSA (KOŠICE)

Par A. FÖLDVÁRI

I. *Des occurrences de marbre véritable se trouvent dans la bouche de la vallée du pavillon «Diana» et dans la partie supérieure de la vallée Csermelyvölgy, parmi le manganèse et le schiste pressés carbonifères, de même que parmi la porphyroïde. Mais, en vertu de leurs dimensions et développement, ils ne sont propres qu'à la fabrication de plaques de couverture semblables aux briques de fayence de 2 à 3 cm d'épaisseur à arêtes de 10 cm de longueur, à la production du marbre artificiel, ou à la cuisson de la chaux.*

II. *Le calcaire d'une couleur claire (du Triasique supérieur)* se trouve du roc «Andor-szikla» à Kavecsány, puis au SE de Kavecsány et aux environs de Biela-skala. La roche de la carrière près du «Andor-szikla» est propre à la production des plaques de couvertures polies de grandeur de brique de fayence, et — sauf les parties à haute teneur en quartz — à la fabrication de chaux éteinte.

III. *Les occurrences de dolomie d'une couleur foncée (du Triasique moyen)* constituent partout le mur du calcaire clair. Comme cette dolomie tombe en pièces anguleuses, elle n'est utilisable qu'à la fabrication du marbre artificiel.

## МЕСТОРОЖДЕНИЯ МРАМОРА И ИЗВЕСТНЯКА В ДОЛИНЕ ЧЕРМЕЛЬ У ГОРОДА КАШША (КОШИЦЕ)

Аладар Фёльдвари.

1. Месторождения настоящего мрамора находятся в устье долины охотничьего домика и в верхней части долины Чермель, между карбонным пиролюзитом и сланцем, как и порфиroidом. Однако на основании их размеров и развития, они пригодны только для изготовления изразцеобразных кафельных плиток толщиной в 2—3 см и длиной граней в 10 см, для производства искусственного мрамора и для обжигания извести.

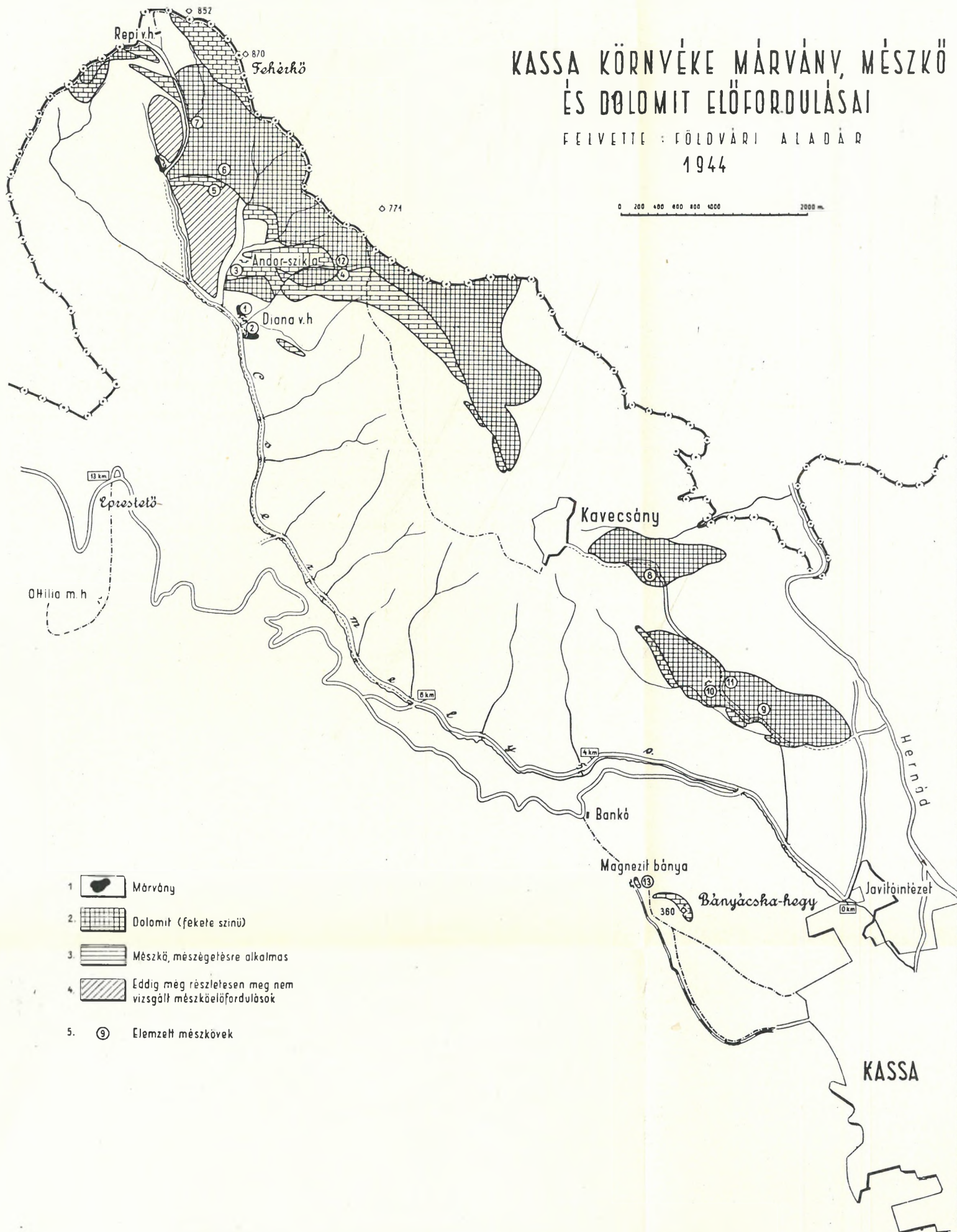
2. Светлый (верхне-триасовый) известняк встречается от скалы Андор до Кавечанья, а затем к юго-востоку от Кавечанья и в окрестности Белой Скалы. Горная порода каменоломни у скалы Андор пригодна для изготовления шлифованных кафельных плиток в размерах изразцев, как — за исключением частей в высоком содержании кварца — и для производства жженной извести.

3. Месторождения темного (средне-триасового) доломита всюду образуют подошву светлого известняка. Ввиду того, что он распадается на угловатые куски, доломит может быть использован лишь при производстве искусственного мрамора.



# KASSA KÖRNYÉKE MÁRVÁNY, MÉSzkÖ ÉS DOLOMIT ELŐFORDULÁSAI

FELVETTE : FÖLDVÁRI ALADÁR  
1944



- 1. Márvány
- 2. Dolomit (fekete színű)
- 3. Mészke, mészegetésre alkalmas
- 4. Eddig még részletesen meg nem vizsgált mészkőelőfordulások
- 5. Elemzett mészkövek

Les occurrences de marbre, calcaire et dolomie des environs de Kassa. (Košice)  
Levé par A. FÖLDVÁRI

1. Marbre
2. Dolomie (de couleur noire)
3. Calcaire, propre à la-cuisson de la chaux
4. Occurences de calcaire, sans analyse détaillée
5. Calcaires analysés

Месторождения мрамора, известняка и доломита окрестности г. Кашша (Кошице)  
Составил А. Фельдвари

1. Мрамор
2. Доломит (черной окраски)
3. Известняк, пригодный для обжигания извести
4. До сих пор ещё подробно не изученные месторождения известняков
5. Анализированные известняки



## A NAGYFEKETEPATAKI (VALEA-NEAGRA-DE-CRIȘ) RUDISTAZÁTONY

Írta: HOJNOS REZSŐ

Nagyfeketepatak község a Rézhegység (Munții-Rez) K-i záróperemén, a báródbeznyei határban a Királyhágó (581 m) D-i, a Királybérc (615 m) Ny-i, a Párkányos-hegy (506 m) É-i lejtője által körülvelt völgykatlanban (447 m) fekszik. A völgykatlan Beznye felé nyitott.

Nagyfeketepatak földtani felépítésében már hiányzik a paleozoikum, azaz a Rézhegység fővonulatát, gerincét alkotó csillámpala és az azt kísérő permii homokkő.

A mezozoikum tagjai közül a legrégebb a triász mészkő és dolomit s néhol vöröses homokkő, amely a Nagybáródi-medence K-i szélétől csekély megszakításokkal a Sebeskőröst követve D-nek tart a permii homokkő határán.

A Királybérc (Dealul Cranului) D-i lejtőjén lévő csillámos, sötétszürke márga liász korát még MATYASOVSKY állapította meg, az ott előforduló kövületek alapján.

A kréta képződményt hatalmas rudistazátony képviseli, amelynek biosztratigrfiájával a továbbiakban foglalkozom. Ezt a képződményt Ny-felé vetődés választja el a hidrobiás meszektől, amelyekre Beznyétől ÉNy-ra alsó-pannóniai rétegek települnek.

A Nagybáródi-medencéből ismeretes szarmata képződmények, szárazföldi, továbbá a *rissoás* fácies figyelhető meg. A pannóniai pontusi emelet *congériás* agyag-, homok- és barnaköszén-előfordulása a Nagybáródi-medence azonos rétegösszetételével azonosíthatók. (Földt. Int. Évi Jel. 1943.-i és 1944.-i függeléke.)

*Krétaképződmény.* A községet ÉNy-ra félpatkószerűen veszi körül a felső-kréta fennsík, amely É-on a Királyhágó kavicsleplel, K-en a liász márgával érintkezik, Ny-on és D-en a szarmatikummal határos.

A fennsíkot a Feketepatak (Negru) mellékágai szabdalják; ezek természetes feltárásai bőséges alkalmat adnak a kövületgyűjtésre. A kimállott kövületek a meredek falról a patakba jutnak, amelynek vize teljesen kipreparálja őket. A Feketepatak a Bubustető É-i völgyéből eredő, Sárgarigó-csermely (Valea granulii), a Csonkafa-csermely és a bubusalji csermelyek vizeiből tevődik össze és tart K-nek, a volt Prometheus-bánya keskeny-vágányú töltése mellett, a mészégető telepén áthaladva torkollik a Sebeskörösbe.

A paleozóikumra települő felső-kréta fennsík tetején táblás elválású, finomszemű riolittufa foszlányok is találhatóak, amelyekről TELEGDY—RÓTH is megemlékezik. Ez a tufa a Nagybáród környékén működött és a kréta-képződményeken áthatoló riolit kitörés-sorozatból származik. A riolittufa Báródbeznye környékén a pannóniai és szarmata képződményeiben is jelen van. Vastagsága többnyire csak néhány cm, helyenként 1—2 m. A tufaréteg alatt mogorónyi kavics- és finomszemű, az atmoszferiliáknak kevésbé ellenálló, homokkő-közbetelepülések láthatók.



1. ábra. A nagyfeketepataki rudistazátony.

Ez alatt lép fel a 10—14 m vastag *rudist*pad, amelyet márgás kötőanyag cementez össze. A rudistaszint fekvőjében *acteonellás* és alárendelten *glauconiás* márga következik, ez alatt laza homokkő szénpalazsinórral, a patak völgy talpán vörös agyagsíkokkal tarkázott, márgás mészkő mutatkozik.

A felsorolt rétegösszetétel egyes tagjai a Nagybáródi-medence szintjeivel egyeztetethetők. Eltérés annyiban van, hogy a *rudistás* szint alatti, nagybáródi szürkésfekete, csillámos, homokos agyag Nagyfeketepatakon az *acteonellás* és *glauconiás* márgaszintbe olvad, bár néhol mint alárendelt közbetelepülés itt-ott előbukkan. Különbség van még abban is, hogy a VII-tel jelzett nagybáródi márgás mészkő friss törési felülete nagyfeketepataki előfordulásában már nem bitumenszagú, a mélyebb — VIII—XII-vel jelzett — rétegek pedig nincsenek a felszínen feltárva. A prometheus ehelyütt mélyesztett mélyfúrásainak hivatalos adatai nem

állottak rendelkezésemre, de helyszíni bemondás alapján a fúró kövületes márgákat, breccsiás mészkövet és homokkövet harántolt.

A zátony begyűjtött rudistafaunája a Földtani Intézet gyűjteményében van elhelyezve. A következő fajokat határozhattam meg.

A felső-gosau (felső-campaniai *Belemnitella mucronata*) zónájára jellemzők :

- Hippurites* (*Batolites*) *organisans* MONTF.  
 « *oppeli* DOUW.  
 « (*Hippuritella*) *variabilis* MUN. CHALM.  
 « *Galloprovincialis* MATH.  
 « *cornu-vaccinum* BRONN.  
 « (*Orbigna*) *sulcatoides* DOUW.  
 « (*Vaccinites*) *sulcatus* DEFRANCE  
 « (*Arnaudia*) *arnaudi* COQU.  
*Biradiolites giscardianus* TOUCAS  
*Durania apula* PARONA = *Sauvagesia apula* TOUCAS

A felső-gosau (maastrichti emeletre) zónájára jellemzők :

- Praeradiolites* (= *Agria vidalli*) *pulchellus* TOUCAS  
 « *bucheroni* TOUCAS  
*Hippurites* (*Orbigna*) *radius* DES MOULINS.  
*Radiolites angeoideus* LAM.  
*Pironea polystila* MENEGHINI

A *rudistafauna kiértékelése*. A felső-kréta szintezésének revíziójakor a nagybáródi krétaképződményekről írt dolgozataimban kifejtettem és táblázatban is szemléltettem a gosau rétegek helyzetét és értelmezését. E szerint az alsó-gosau magában foglalja az alsó- és felső-emscheri emeleteket, a középső-gosau a santoni emelet felső ú. n. *granulatus*- és az alsó-campani emelet *quadratus*-zónáját, a felső-gosau a campaniai emelet felső tagját és a maastrichti emelet *mucronata*-zónáját. A krétára szorítózkodó rudistafaunának nagy horizontális elterjedése, faji és származástani összefüggései olyannyira jellemzők, hogy bizonytalan krétarétegekből kikerült rudistafauna elemek is érdemlegesen hasznosíthatók rétegtanilag.

Összevetve a felsorolást a hazai és külföldi szakirodalom rudistafauna adatokkal, a nagyfeketepataki rudistazátony a gosau kietersfeldi kövületes márgákkal párhuzamosítható. A fauna összetétele alapján a nagyfeketepataki rudistazátony a maastrichti emelet bázisára tehető.

Lényeges különbség mutatkozik azonban a báródsomosi krétaöböl és a nagyfeketepataki faunák között, mivel az előbbi csigákban szegény, kezdődő kiédesedési folyamat eredménye, míg a tömeges *rudista*-előfordulás még határozottan tengeri jellegű.

## LE RÉCIF À RUDISTES DE NAGYFEKETEPATAK (VALEA-NEAGRA-DE-CRIȘ)

Par R. HOJNOS

L'auteur a examiné en détail l'immense récif à rudistes de la formation de calcaire crétacée supérieure de la bordure orientale de la Montagne Réz-hegység. Parmi les matériaux du récif, on a réussi à déterminer une faune de rudistes, énumérée dans le texte hongrois, où il y a des espèces campaniennes mêlées à celles maastrichtiennes. Si nous comparons cette faune aux espèces de la marne fossilifère «de Kietersfeld» de Gosau, nous pouvons fixer l'âge du récif à rudistes de Nagyfeketepatak, à la base du Maastrichtien.



РУДИСТОВАЯ БАНКА У С. НАДЬФЕКЕТЕПАТАК  
(VALEA-NEAGRĂ-DE-CRIȘ)

Режѐ Гойнош

Автор тщательно изучал огромную рудистовую банку верхне-меловой известняковой формации, находящейся на восточном краю гор Рез. Из материала банки ему удалось определить фауну рудистов, перечисленную в венгерском тексте, в которой кампанские и маастрихтские формы смешанно встречаются. Сопоставляя эту фауну с формами гозауского китерсфельдского мергеля, содержащего окаменелости, возраст рудистовой банки у с. Надьфекетепатак может быть поставлен в основание маастрихтского яруса.

## A MÉLYFŰRÁSOK RÉTEGMINTÁINAK MIKROFAUNISZTIKAI VIZSGÁLATA

Írta: MAJZON LÁSZLÓ

Az Intézet mélyfúrási laboratóriuma 1944-ben is feldolgozta a különböző helyeken lemélyesztett fúrások rétegmintáit. Több erdélyi fúrás mikropaleontológiai vizsgálatát REICH L. adjunktus végezte. KULCSÁR K. geológus a beérkező kőzetminták makroszkópos meghatározását s a mélyfúrások szelvényrajzait készítette el, faunisztikai és egyéb megfigyeléseink alapján. A mélyfúrási laboratórium felszerelésének egy része KULCSÁR K.-nal az év áprilisában Balatonarácsra költözött, ami bizonyos fokig megnehezítette a munka folyamatosságát.

Az ország különböző helyeiről, a felvételező kartársak által gyűjtött kőzetek anyagát MAJZON L. vizsgálta s a belőlük előkerülő mikrofauna segítségével igyekezett az egyes kőzetek rétegtani helyzetét megállapítani.

Az 1944. évben az alábbi mélyfúrások és felszínről származó kőzetminták vizsgálata készült el:

Sorszám	Fúrás vagy lelőhely	Mélység m	Minták száma	Fúrás ideje
<b>A) Mélyfúrások:</b>				
1.	Nyárádszereda IX. .... ( <i>Mercurea Niraj</i> ) .....	(603,90)	279	1943. VIII. 9.—1944. I. 8.
2.	"    X.* .....	493,10	251	1944. I. 26.—IX. 3.
3.	"    XI.* .....	384,60	192	1944. V. 11.—VII. 3.
4.	Vasasszentgotthárd I.* .... ( <i>Sucutard</i> ) .....	648,60	66	1944. V. 25.—VIII. 19.**
5.	Erdőszentgyörgy X. .... ( <i>Săngeorgiul-de Padure</i> ) .....	(558,90)	376	1943. VII. 16.—1944. III. 13.
6.	"    XI.* .....	39,90	10	1944. VIII. 31.—IX. 8.
7.	"    XII.* .....	200,00	107	1943. XI. 29.—1944. VII. 30.
8.	Marostelek I.* .....	785,70	414	1943. IX. 19.—1944. IX. 7.
9.	"    II.* .....	148,10	18	1944. III. 26.—IV. 26.
10.	Vasasszentegyed I.* .....	716,00	339	1943. XI. 9.—1944. IX. 9.
11.	Szentistván I.* .....	1454,00	558	1944. III. 31.—IX. 3.
12.	Komló 18. ....	(882,35)	387	1942. XII. 16.—1944. IV. 13.
13.	"    19.* .....	646,15	83	1944. VIII. 35.—1944. XI. 24.

Sorszám	Fúrás vagy lelőhely	Mélység m	Minták száma	Fúrás ideje
14.	Felsőderna 337. .... (Derna)	(215,50)	60	1943. XII. 6.—1944. III. 14.
15.	„ 338. ....	(92,15)	50	1944. II. 28.—III. 8.
16.	„ 339. ....	(87,90)	38	1944. III. 13.—III. 25.
17.	„ 340. ....	(86,30)	51	1944. IV. 5.—IV. 15.
18.	„ 341. ....	(92,10)	47	1944. IV. 20.—IV. 29.
19.	„ 342. ....	(70,40)	37	1944. V. 4.—V. 11.
20.	„ 343. ....	(52,75)	31	1944. V. 16.—V. 20.
<b>B) Felvételi anyag:</b>				
21.	Erdély (Szilágyság) FERENCZI I. ...		21	
22.	„ (Beszterce) BALOGH K. ....		85	
23.	„ (Cibles) BARTKÓ L. ....		54	
24.	„ (Cibles) JASKÓ S. ....		9	
25.	„ (Mezőség) MÉHES K. ....		27	
26.	„ (Kommandó, Sósmező) PÁVAI-VAJNA F. ....		34	
27.	„ (Zilah, Szilágysomlyó) ....			
	„ REICH L. ....		26	
28.	„ (Székelyföld) BANYAI J. ...		9	
29.	Hója, Hidalmás (Hida), Nagyilonda (Ileanda) stb., MAJZON L. ....		102	
30.	Kárpátalja, SZALAI T. ....		100	
31.	Bakony, Sümeg, IFJ. NOSZKY J. ...		58	

\* A háború miatt be nem fejezett fúrások.

\*\* Utánfúrás.

Az Intézet mélyfúrási laboratóriuma 1944-ben tehát 3919 rétegminta anyagát dolgozta fel. Ebben benfoglaltatik a kartársak felvételi anyagának foraminiferákra áttanulmányozott kőzetmintáinak száma is, melyeknek eredményeiről az illetők más helyeken számoltak be.

Az 1944. évben befejezett vagy abbamaradt fúrások rétegsora a következő:

#### Nyárádszereda (Mercuria Niraj) IX.

##### *Holocén-pleisztocén:*

0,00—16,00 m-ig barna, hűmuszos agyag, andezitkavicsos homok.

##### *Pannon:*

16,00—127,20 m-ig kékesszürke agyagmárga, vékony meszes homok, meszes homokkő betelepülésekkel. *Ostracodák*, egy-két *otolithus*.

##### *Szarmata:*

127,20—(603,90) m-ig kékesszürke agyagmárga; homokos agyagmárga palás homokkő és homokrétegek sűrű váltakozása, *Globigerina* sp. (töredék), *Dentalina* sp. (töredék) *otolithus*, *halfog*.

*Globotruncana stuarti* (DE LAPP.) néhány bemosott példánya került elő 36,10, 59,60, 208,60 és 234,70 m mélységből.



### Erdőszentgyörgy (Săngeorgiul-de-Pădure) X.

#### Holocén:

0,00—0,40 m-ig barnás, hűmúszos, homokos agyag.

#### Pleisztocén:

0,40—1,50 m-ig sárga, homokos, aprókavicsos agyag.

#### Pannon:

1,50—164,60 m-ig kékesszürke agyagmárga (helyenként homokos), vékony, meszes homokbetelepülésekkel. *Ostracodák*, néhol *otolithus* és *halfogak* fordulnak elő.

#### Szarmata:

164,60—(558,90) m-ig kékesszürke agyagmárga, helyenként igen vékony homokkövel; márgás homok. *Otolithus*, *halúszóltüske*, *ostracoda* s egy bemosott *Globotruncana stuarti* (DE LAPP.) példánya a 152,40 m mélységből.

### Marostelek (Teleacul) I.

A fúrást Nyárádszeredától É-ra fekvő község területén 1943 szeptember 19-én kezdték el, de nem fejezhették be. Csupán azért érdemel említést, mivel 1,25 m vastagságú *holocén* után már *szarmata* rétegeket harántolt. Ezt a gyakori *otolithusok* előfordulása, valamint egyes foraminiferák (pl. *Miliolina* (*Quinqueloculina*) sp.-ek, *Nonionina granosa* D'ORB., igazolnak. A fúrás egyébként 785.70 m mélységben abbamaradt.

### Vasasszentgyed (Săntejude) I.

E fúrást 1943. november 9-én kezdték el, s 1944. szeptember 9-én abbahagyták. A fúrásban 0.00—0.40 m-ig *holocén* és 0.40—5.30 m-ig tartó *pleisztocén* rétegek harántolása után a Mezőségen MAJZON L. munkáiból a felszínről kimutatott s a vasasszentgothárdi fúrásokból is ismert, u. n. anomalinás *középsőmiocén* lerakódásokba jutott a fúró. Az *Anomalina simólex*, D'ORB. faj majdnem minden rétegminta iszapolási maradékában megtalálható, s rajta kívül *Haplophragmium* cf. *crassum* KARR., *Globigerina bulloides* D'ORB., *Globigerina triloba* Rss., *Bulimina elongata* D'ORB., *Polystomella* sp. és *Rotalia soldanii* D'ORB. példányai kerültek elő. 534,45 m mélységtől 554,45 m-ig — eddig vizsgáltuk meg a rétegmintákat mikroszkóppal — a *Globigerinák* gyakori előfordulásúak.

### Szentistván I.

Ez a fúrás 1944 március 31-én indult meg s szeptember 3-án 145,00 m mélységig hatolt, de nem fejezték be. KULCSÁR K. Balatonarácson végzett vizsgálatai alapján (1290,00 m mélységig) rétegtanilag a következőképpen tagolta: 0,00—0,50 m-ig *holocén*, 0,50—4,90 m-ig *pleisztocén*, 4,90—203,00 m-ig *pannoniai emelet*, 203,00—1060,00 m-ig *szarmata emelet*, 1060,00—1290,00 m-ig *középső-miocén*.

### Felsődernai fúrások

A felsődernai aszfaltterületen végzett s 1944-ben befejezett fúrások rétegsora :

Fúrás száma	Holocén	Pannon	Csillámpala
Felsőderna 337. . . (Derna)	0,00— 2,80 m	2,80—210,00 m	210,00—(215,50) m
„ 338. . .	0,00— 0,50 „	0,50— 89,50 „	89,50— (92,15) „
„ 339. . .	0,00— 0,50 „	0,50— 85,00 „	85,00— (87,90) „
„ 440. . .	0,00— 0,50 „	0,50— 84,40 „	84,40— (86,30) „
„ 341. . .	0,00— 0,50 „	0,50— 90,00 „	90,00— (92,10) „
„ 342. . .	0,00— 0,50 „	0,50— 62,50 „	62,50— (70,40) „
„ 343. . .	0,00—10,50 „	10,50— 51,20 „	51,20— (52,75) „

A fúrásokban a *holocén*t barna hümuszos, homokos agyagrétegek, a *pannoniai emelet*et barnás, szürkés agyag, agyagos homok vagy homok, s a közöttük települő földes-fás barnaköszénrétegek képviselik. A homokos rétegek tartalmazzák a bitüment. A fúrások *pannoniai* rétegeiben igen ritkán *molluszkum*-héjtöredékek (*Limnocardium* sp., *Congeria* sp.) és *ostracodák* fordulnak elő.

### L'EXAMEN MICROFAUNISTIQUE DES ÉCHANTILLONS DES FORAGES PROFONDS

Par L. MAJZON

En 1944, le laboratoire des forages profonds de l'Institut Géologique a élaboré les échantillons des forages de recherches de gaz naturel du Bassin de Transylvanie (Nyárádszereda, Vasasszentgotthárd, Erdőszentgyörgy, Marostelek, Vasasszentgyed et Szentistván). Les forages, selon les coupes précisées dans le texte hongrois, ont traversé des couches holocènes, pleistocènes, pannoniennes, sarmatiennes et miocènes moyennes. Par le lavage des échantillons, on a trouvé les fossiles énumérées dans le texte hongrois.

Le laboratoire a également élaboré les matériaux des forages de recherche de Felsőderna, qui ont traversé des couches pannoniennes argileuses-sableuses et ligniteuses. Dans les échantillons on a trouvé des fragments de coquilles de mollusques et des ostracodes.

### МИКРОФАУНИСТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПЛАСТОВЫХ ОБРАЗЦОВ ГЛУБОКИХ БУРЕНИЙ

Ласло Майзон

Лаборатория Глубоких Бурений Геологического Института в 1944 году в первую очередь проработала бурения, проведенные в Трансильванском бассейне для разведки земельного газа (Ньярадсереда, Вашашентготхард, Эрдэсентдьёрдь, Маростелек, Вашашентдьёрдь и Сентиштван). Согласно разрезам, детализированным в венгерском тексте, бурения пере-

секали голоценовые, плейстоценовые, паннонские, сарматские и среднемиоценовые слои. При отмучивании буровых проб были обнаружены окаменелости, перечисленные в венгерском тексте.

Лаборатория также проработала материал разведочных бурений, проведенных у д. Фельшёдерна, которые под голоценом пересекали глинисто-песчаные, лигнитоносные паннонские слои. В образцах были найдены обломки раковин моллюсков, как и раковинчатые.





TARTALOM  
 TABLE DES MATIÈRES  
 СОДЕРЖАНИЕ

	Oldal Page Стр.
SZERKESZTŐ BIZOTTSÁG: Intézeti jelentés az 1944. évről .....	3
Comité de Rédaction: Compte rendu sur l'activité de l'Institut en 1944	5
Отчет Института о 1944 году	6
NOSZKY JENŐ: Jelentés az 1944. évi sümegi földtani felvételtől .....	9
J. Noszky: Compte rendu du levé géologique exécuté à Sümeg en 1944	11
Енѐ Носки: Доклад о щюмегской геологической съемке, проведенной в 1944 году	
SZENTES FERENC: Keszthelyi-hegység .....	12
JUGOVICS LAJOS: Tapolca környéki bazalttufa-előfordulások .....	13
L. Jugovics: Les occurrences de tuf basaltique dans les environs de Tapolca	23
Лайош Югович: Месторождения базальтового туфа в окрестности г. Тapolца	24
VIGH GUSZTÁV: Részletes térképezés és kőületgyűjtés a tardosi Szélhegyen ...	27
G. Vigh: Levé détaillé et recueil de fossiles au Mont Szélhegy de Tardos	28
Густав Виг: Подробное картирование и сбор окаменелостей на горе Селчд. Тардош	28
SÜMEGHY JÓZSEF: A Velencei-tó kialakulása .....	29
J. Sümeghy: Le développement du Lac de Velence	34
Йожеф Шюмеги: Формирование озера Веленце	34
BARTKÓ LAJOS: Adatok a Budai-hegység felépítéséhez .....	37
L. Bartkó: Contributions à la structure de la Montagne de Buda	39
Лайош Бартко: Данные о строении гор Буда	39
MAJZON LÁSZLÓ: Előzetes földtani jelentés a Visegrád és Szentendre közötti területéről .....	41
L. Majzon: Compte rendu géologique préliminaire sur le territoire situé entre Visegrád et Szentendre	42
Ласло Майзон: Предварительный геологический отчет о территории, находящейся между Вишеградом и Сентэндре	43

SCHRÉTER ZOLTÁN: Földtani vizsgálatok a Bükk-hegység déli részében . . . . .	45
Z. S c h r é t e r: Levés réambulatifs dans la partie méridionale de la Montagne de Bükk	47
З о л т а н Ш р е т е р: Реамбуляционные геологические исследования в южной части гор Бюкк	48
BALOGH KÁLMÁN: A Gömör-Tornai karszt déli szegélye . . . . .	51
K. B a l o g h: La bordure méridionale du Karst de Gömör-Torna	52
К а л а м а н Б а л о г: Южная кайма Гёмёр-Торнаского карста	52
FÖLDVÁRI ALADÁR: A kassai (Košice) Csermelyvölgy márvány- és mészkőelőfordulásai . . . . .	55
A. F ö l d v á r i: Les occurrences de marbre et calcaire de la vallée Csermelyvölgy de Kassa (Košice)	59
А л а д а р Ф ё л д в а р и: Месторождения мрамора и известняка в долине Чермель у города Кашша (Кошице)	60
HOJNOS REZSŐ: A nagyfeketepataki (Valea-Neagra-de-Criş) rudistazát ony . . .	61
R. H o j n o s: Le récif à rudistes de Nagyfeketepatak (Valea-Neagra-de-Criş)	63
Р е ж ё Г о й н о ш: Рудистовая банка у с. Надьфекетепатак (Valea-Neagra-de-Criş)	64
MAJZON LÁSZLÓ: A mélyfúrások rétegmintáinak mikrofaunisztikai vizsgálata	65
L. M a j z o n: L'examen microfaunistique des échantillons des forages profonds	68
Л а с л о М а й з о н: Микрофаунистическое исследование пластовых образцов глубоких бурений	68