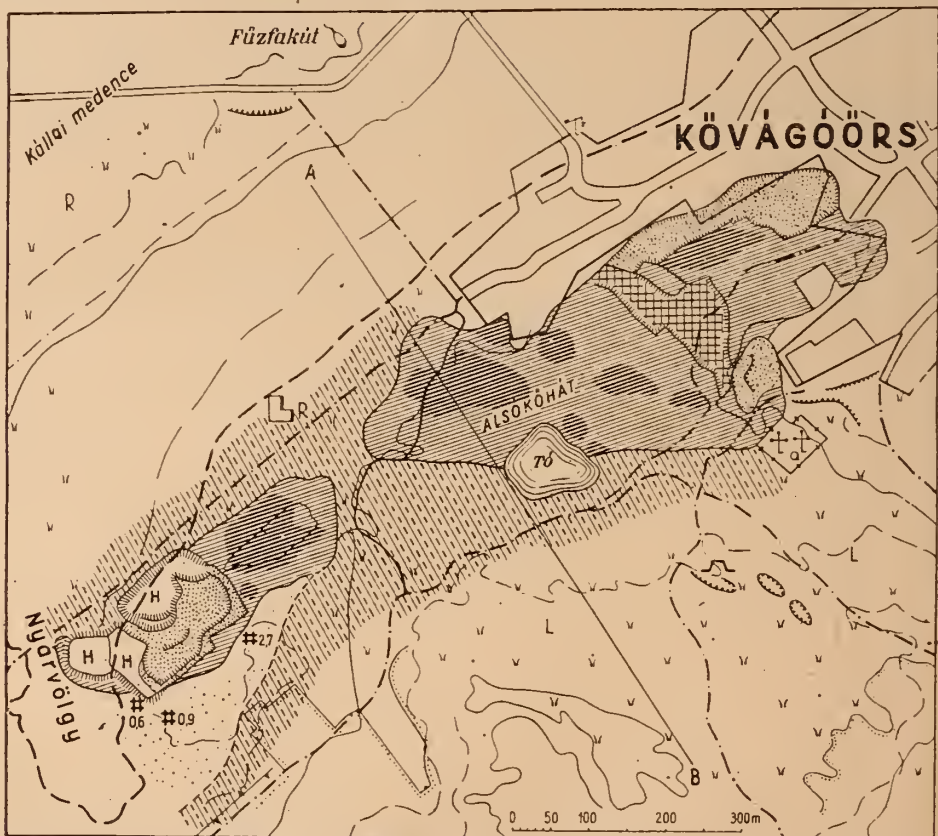


A KÖVÁGÓÖRSI ALSÓKÖHÁT ÉS NYÁRVÖLGY KVARCHOMOKKŐ ÜVEG- ÉS ÖNTÖDEI-HOMOK ELŐFORDULÁSA

HAJÓS MÁRTA

Kövágóörs és környékének földtanával id. Lóczy L. részletesen foglalkozott (4). A többi rendelkezésemre álló jelentés (1, 3), főként Lóczy munkájára hivatkozva (2), a kövágóörsi pannon homok előfordulást csak mint üvegipari nyersanyagot tárgyalja, elsősorban a homok minőségi és mennyiségi adatait említve.



kvarcit kitermelve
 kvarcit
 részben kitermelt kvarcit
 részben kitermelt homok
 homok
 H hányó
 permii vörös hamakkő

• A kutatási terület Kővágóörs község DNy-i szelétől DNy-i irányban, a Nyár-völgyig terjedő, a permii vörös homokkőre települő kb. 1200 m hosszú és 200 m széles pannóniai homok és kvarchomokkőhát (lásd térkép.) Ez az ún. kővágóörsi Alsókőhát a Kállai medence peremén patkóalakban húzódó pannóniai partiturzás maradványa Lóczy szerint. Fennmaradását annak köszönheti, hogy a holocén-pleisztocén idők lepusztító erői itt nem tudták hatásukat érvényesíteni, mert a homokrétegben képződött hatalmas kovavas kötőanyagú homokkötőmbök az alatta települő laza homokrétegeket a lepusztulástól megvédték. A lepusztító erők hatására az így felszínre került hatalmas kötőmbök a »kötenger« jelenségét létesítették.

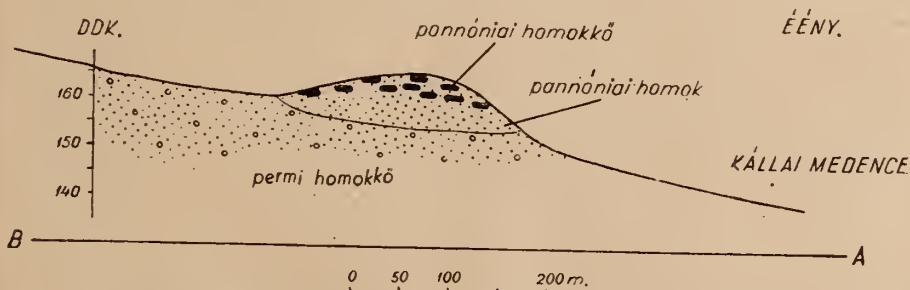
Az átlag 3—5 köbméteres kvarchomokkő konkréciók a pannóniai homokban »in situ« képződtek. Ezt bizonyítja, hogy a kvarchomokkötőmbök rétegződése, illetőleg szemcseeloszlása ugyanaz, mint az alatta települő laza homoké. A laboratóriumi vizsgálatok is ezt igazolják. Ugyanis a kvarchomokkő ugyanolyan zárványos kvarcsemekeket tartalmaz, mint a fekühomok. A kvarchomokkő zárványos kvarcsemekeit, tiszta, színtelen kvarcudvar vési körül. Tehát a kvarcsemeckéket összecementáló kovavas utólagosan rakódott rá és regenerálta a zárványos kvarcsemekeket. Feltételezhető, hogy ezt a kovasavat a posztvulkáni hévforrások szolgáltatták.

A kvarchomokkötőmbök nem szennyezettek, míg az alatta települő laza homokrétegeket az utólagosan keletkezett vasokkeres kiválások szennyezik. A limonitos szennyezést a magasabb szinten fekvő permii homokkőről a pannon felszínére lefolyó és beszívargó vasas oldatok utólagosan okozták. A homokbánya felszíni rétegei a legerősebben szennyezettek, az ebben lévő kvarchomokkötőmbök felszíne és repedései vasokkeres kéregzésűek. Maga a kvarchomokkő itt hófehér.

A kötőmbök előfordulása az Alsókőháton nem egyenletes. Legsűrűbben a kvarcitébánya jelenlegi frontfejtési területén található. Átlag 2—3 m mélységig, uralkodóan 3—5 m³, de néhol 10—20 m³-es tömbökben is. Helyenként, mint pl. a homokbánya közvetlen környékén, a homokkötőmbök csak elszórtan jelennek meg.

A kvarchomokkővet már régóta s a legutóbbi időig tervszerűtlenül fejtették. Ezeket a részben kitermelt helyeket a térképen külön jelöltem.

Megállapítható, hogy a kővágóörs—alsókőháti pannóniai homok és homokkő a permii vörös homokkő egyenetlen kierodált térszínére települt (2. ábra). Csak így magyarázható, hogy az alsó kvarckőhátat egy permii homokkőgát választja két részre ugyanabban a térszíni magasságban (1. ábra).



2. ábra. Az Alsókőhát kvarcit- és homokelőfordulás vázlatos szelvénye

A homok a permi homokkő felszíni kibúvása felé mindenütt kiékül. A kvarchomokkő alatt települő üveg- és öntödei homok települését legjobban a nyárvölgyi bányában látjuk. Itt az átlag 3 m vastag fedőréteg alatt települő üveghomok vastagsága 3—4,5 m, az öntödei homoké 2—3 m. Ez ipari felhasználásra alkalmatlan szürke agyagos homokra települ. A homokbánya területén a felszínen elszórtan kvarchomoktömböket találunk, amelyek kitermelése a fedőréteg lefejtésével egyidejűleg történik.

A homok minősége a bányától ÉK-i irányban romlik. Ezért a kutatás irányát elsősorban DDK irányban kell megadni.

Az üveghomok a bánya DNY-i frontjái már kiékült. A térképen feltüntetett aknáknál itt csak öntödei homokot tártak fel.

A község DNY-i szélén elhagyott homokbánya tervszerűtlen kitermelése miatt újabb feltárások nélkül pontosan meg nem állapítható minőségű és mennyiségű homokkészletet rejt. A feltárás mélysége 6 m. Itt is körülbelül 3 m vastag fedőréteg alatt a jóminőségű üveghomok van. Ez a homok a feltárás egy helyén 9 m mélységig, vagyis 6 m vastagságban észlelhető. Ezen a területen tehát nagyobb mennyiségű homokösszlettel számolhatunk.

A nyárvölgyi homokbánya felső — üvegyártásra — és alsó — öntödei célra kitermelt — homokrétegeiből vett átlagmintát részletesen megvizsgáltuk.

A homok kvarchomok, egyéb ásvány igen kevés van benne, azonban 2—5 mm apró kvarckavicsot is tartalmaz, rétegesen közbetelepülve, kiékülő sávokban.

Színe világos, felhéresszürke. Uralkodóan középszemű. Közepes szemcseátmérője 0,25—0,23 mm. A felsőbb, ún. üveghomok osztályozottabb. Egyenletességi foka 57%,

míg az alsóbb szintben települő öntödei homok egyenletességi foka csak 43%. Ebben már több a nagyobb átmérőjű szemcse.

A vizsgált üveghomok szitálási szemcsenagyság eloszlása súlyszázalékban:

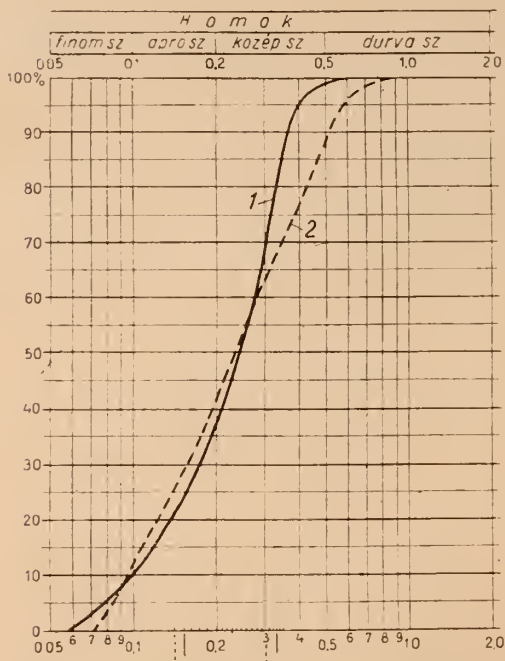
0,06—0,1 mm	10,5%
0,1—0,2 „	28,2 „
0,2—0,3 „	29,6 „
0,3—0,4 „	26,8 „
0,4—0,6 „	4,8 „

összesen 99,9%

Az öntödei homok szemcseösszetétele súlyszázalékban:

0,075—0,1 mm	11,8%
0,1—0,2 „	30,1 „
0,2—0,3 „	21,4 „
0,3—0,4 „	12,8 „
0,4—0,5 „	12,4 „
0,5—0,6 „	7,9 „
0,6	2,9 „

összesen: 99,3%



3. ábra. Szemcseösszeteteli görbe. 1. Üveghomok átlagminta. Közepes szemnagysága 0,25, egyenletességi fok 57%. 2. Öntödei homok átlagminta. Közepes szemnagyság 0,23, egyenletességi fok 43%.

A kétféle homok jellemző adatait az átlagminták szemcseösszeteteli görbéi ábrázolják (3. ábra).

A homokfajták ásványtani összetételét Csánk Eleéné vizsgálatai alapján az alábbi táblázat mutatja.

Az üveghomok-átlagminta ásványainak százalékos eloszlása bromoformos szétválasztás után

0,1—0,2 mm ø nehéz ásvány 0,045%		Könnyű ásvány	Megjegyzés	
Limonit	27%	Kvarc.....	79%	A kvarcok zárványosak
Ilmenit	25%	Kvarcit	12%	
Turmalin	16%	Meghatározhatatlan szennyezett	9%	
Muszkovit	12%			
Rutil	10%			
Zirkon	6%			
Diszten	2%			
Biotit	2%			
Összesen	100%	Összesen	100%	
0,2—0,3 mm ø nehéz ásvány 0,029%		Könnyű ásvány	Megjegyzés	
Ilmenit	65%	Kvarc.....	74%	A kvarcokban sok a sötét zárvány
Limonit	21%	Kvarcit	12%	
Turmalin	6%	Szennyes, meghatározhatatlan	14%	
Muszkovit	3%			
Szerlcit.....	3%			
Aktinolit	2%			
Összesen	100%	Összesen	100%	
0,3 mm ø > nehéz ásvány 0,025%		Könnyű ásvány	Megjegyzés	
Ilmenit	41%	Kvarc.....	77%	A kvarc-szemek zárványosak, nem tiszták
Limonit	17%	Kvarcit	17%	
Muszkovit	17%	Limonitos szennyezés ..	6%	
Felismerhetetlen, mállott	17%			
Epidot	8%			
Összesen	100%	Összesen	100%	

Az öntődei homok kovasavtartalma Soha Istvánné elemzése szerint 96,95%. Ez az adat az ásványtani vizsgálattal megállapított nagy kvarctartalmat megerősíti.

A vizsgálatokból megállapítható, hogy a homok középszemű, osztályozott, egymaximumos, tengeri, partmenti üledék. Metamorf kristályos palaközetek lepusztulásából származhat. A disztén, turmalin, muszkovit, biotit, epidot, gránát, kvarcit és elsősorban a zárványos kvarcok jelentős mennyisége erre utal.

A rutil, zirkon és ilmenit magmás eredetű lehet. A limonit uralkodó mennyisége másodlagos és a permii vörös homokkőből származhat.

Kővágóörsi homok nehéz ásványokban jóval szegényebb, mint pl. a diósi és alföldperemi—cserhát—mátra—bükkalji pannon homokok. Egynemű ásványos összetétele egységes lehordási területre, illetőleg eredetre utal.

Szemcseösszetételi görbéit összehasonlítva a kisalföldi, diósi és alföldperemi homokéval, megállapítható, hogy a kővágóörsi leginkább a kisalföldi és diósi homokéval egyezik.

Az öntödei homokminták ásványainak százalékos eloszlása bromoformos szétválasztás után

0,1—0,2 mm \varnothing nehéz ásvány 0,112%		Könnyű ásvány	
Limonit	61%	Zárványos kvarc.....	62%
Turmalin	12%	Kvarcit	36%
Zirkon	18%	Szferolites	2%
Imenit	4%		
Disztén.....	5%		
Összesen	100%	Összesen	100%
0,2—0,3 mm \varnothing nehéz ásvány 0,038%		Könnyű ásvány	
Limonit	73%	Zárványos kvarc	70%
Zirkon	15%	Kvarcit	30%
Gránát	4,5%		
Turmalin	7,5%		
Összesen	100%	Összesen	100%
0,3 mm \varnothing -nél > nehéz ásvány 0,036%		Könnyű ásvány	
Turmalin	2 szemcse	Zárványos kvarc, kis része	
a többi limonit		limonitos szennyezéssel...	66%
		Kvarcit	32%
		Oligoklász	2%
		Összesen	100%

A kővágóörsi kvarcit a ferrosziliíciumgyártás, porcelán és kerámia ipar nyersanyaga. Az üveghomok félzöldüveggyártásunk fontos alapanyaga. Az öntödei homok nagy tűzállósága és megfelelő szemcseösszetétele miatt az öntödei homokkutatás súlyponti területének tekinthető.

Fejlődő iparunk üveg és öntödei homokszükségletét a kővágóörsi üveg és öntödei homokelőfordulásnak kell jelentős részben fedeznie, fokozott szükségleteink biztosítására a terület részletes megkutatása szükséges.

IRODALOM — LITERATUR

1. Bartkó I.: Jelentés a hazai üveghomok előfordulásokról. 1950. Kézirat. Földtani Intézet Adattár. — 2. Ferenczy I.: A kővágóörsi üveghomok földtani vizsgálata. Bpest. 1919. Kézirat. Földtani Intézet Adattár. — 3. Hegedűs J.: Üveghomokkutatás. Kállai medence—Kővágóörs, Bpest. 1950. Kézirat. Földtani Intézet Adattár. — 4. Lóczy L.: A Balaton környékének geológiája és morfológiája. A Balaton Tudományos Tanulmányozásának Eredményei. I. kötet I. rész. Bpest. 1913. — 5. Szádeczky-Kardoss E.: Geologie der rumpfungarländischen kleinen Tiefebene. Sopron. 1938. — 6. Téglá és cserépagyag, homok, kavics, homokkő előfordulások előzetes katasztere. Földtani Intézet Adattár. 1953. I. 1.

Местонахождение кварцевого песчаника литейного и стекольного песка около с. Кёвагоэрш в Венгрии

М. Х а й о ш

Песок и песчаник в местонахождении Алшокёхат, около с. Кёвагоэрш являются остатками прибрежной дюны паннонского яруса. Местонахождение залегает на неровный, эрозионный профиль красного песчаника пермского периода.

Ясно видно, что чистый, бесцветный кварцевый венец окружает зерна песка, с включениями. Следовательно, кремневая кислота, цементирующая зерна кварца, только впоследствии осаждалась и восстановила включенные зерна кварца. Кремневая кислота была доставлена, вероятно, поствулканическими минеральными водами.

Седиментпетрографическими и минералогическими исследованиями было установлено, что песок — прибрежное отложение средней, сортированной зернистости морского типа с одним максимумом. Он происходит, вероятно, из денудации метаморфизованных, кристаллических сланцев. На это обстоятельство показывает присутствие дистена, турмалина, мусковита, биотита, эпидота, граната, кварцита и, в первую очередь, присутствие значительного количества кварцев с включениями. Рутил, циркон и ильменит имеют, может быть, магматическое происхождение. Преобладающее количество лимонита является вторичным и происходит из красного песчаника пермского периода.

Песок местонахождения с. Кёвагоэрш гораздо беднее тяжелыми минералами, чем, например, паннонские пески с. Диошд, или пески, находящиеся на периферии Венгерской низменности или в области гор Черхат, Матра и Бюкк. Зернистость этого песка можно отождествить более всего зернистости песка Малой Венгерской низменности и песку с. Дюшд. Его однородное минеральное строение показывает на единую область денудации, то есть на единое происхождение.

Quarzsandstein-, Glas- und Giessand-Vorkommen aus Alsókőhát und Nyárvölgy in Kővágóörs

MARTA HAJÓS

Der Sand und Sandstein von Kővágóörs (Alsókőhát) ist der Überrest einer pannonischen Nehrung, welche auf der unebenen Erosionsfläche des permischen Rotsandsteins lagert.

Es kann beobachtet werden, dass die Quarzkörnchen des Quarzsandsteins von einem reinen, farblosen Quarzhof umgeben sind. Die Kieselsäure also, die die Quarzkristalle zementiert, setzte sich nachträglich auf die Quarzkörnchen nieder und hat dieselben regeneriert. Die Kieselsäure stammt wahrscheinlich aus den postvulkanischen Wärmequellen.

Es wurde durch sedimentpetrographische und mineralogische Untersuchungen festgestellt, dass der Sand ein mittelkörniger, gut sortierter mariner Küstensand ist mit einem einzigen Kornverteilungsmaximum. Er stammt wahrscheinlich aus metamorphen kristallinen Schiefergesteinen, worauf die bedeutende Menge des Disthens, Turmalins, Muskowits, Biotits, Epidots, Granats, Quarzits und in erster Linie der Quarze mit Einschlüssen hinweist.

Der Rutil, Zirkon und Ilmenit kann magmatischer Herkunft sein. Die vorwiegende Menge des Limonits ist sekundär und kann aus dem permischen Rotsandstein stammen. Der Sand von Kővágóörs enthält bedeutend weniger Schwermineralien als die Sande von Diósd, des Cserhát-, Mátra- und Bükk-Gebirges und aus dem Randgebiet des Alföld. Die Kornverteilung stimmt am besten mit dem der Sande von dem Kisalföld und Diósd überein. Die einheitliche mineralogische Zusammensetzung weist auf ein gemeinsames Abtragungsgebiet, d. h. auf gemeinsamen Ursprung hin.