

A NYÍRSÉG DÉLKELETI RÉSZE

(XVII, XVIII. sz. melléklettel)

Írta: URBANCSEK JÁNOS

A Tiszántúl levantei süllyedéséből kimaradt nyírségi medencerész K-i része a pleisztocénben a Hortobágyhoz képest megsüllyedt. A Szatmárisíkságtól jól felismerhető törési öv választja el. Ennek mentén szakadt le az óholocénben a Szatmárisíkság, amelyet azután a folyók a mai felszínig feltöltöttek.

I. Pleisztocén

A Nyírségről régebben kialakult felfogás tarthatatlanságát a sekélyfúrások, valamint a nyírvízlaposok határozottan igazolják. Az utóbbiak üledéke nem szélhordta, hanem folyóvízi képződmény. Az egész Nyírség hatalmas törmelékkúp.

1. Alsó- és középső-pleisztocén

A Nyírség 150 m vastag pleisztocén üledékének nagy változatossága több folyó üledékfelhalmozására utal. A mélyebb pleisztocén rétegek között általában durvább üledékek uralkodnak az iszapos, agyagos képződmények rovására, taglalásukra azonban még nem áll elegendő adat rendelkezésünkre.

2. Felső-pleisztocén

a) *Kékhomok*. A városi terraszfelkavicsolódásának idején képződött kékhomok a Nyírségen került legmagasabbra. Legfelső, iszapos szintje egyes mélyebb nyírvízlaposok felszínén is megtalálható. Színe halvány kékes- vagy zöldesszürke, gyakran iszapos, apró- és finomhomok. Általában iszapos jellegű. Középszemű homok csak alsóbb részében található. A homokos üledékek között alárendelten iszapszintek is előfordulnak. Hullámos, egyenetlen felszínét a vízfolyások eróziós tevékenysége alakította ki a pleisztocénben és azóta.

A kékhomok réteggel lezárul a Nyírség törmelékkúpjának üledéksorozata, a többi jégkori képződmény belőle keletkezett eolikus úton.

b) *Futóhomok és löszös homok*. Mindkettő a periglaciális puszták egymást helyettesítő képződménye. A pleisztocénvégi száraz, sztyeppe-időszakban

a törmelékkúp magasabb részein futóhomokbuckákat formált ki az ÉK-i szél, a laposok nedvesebb területén pedig a hullópor kötődött meg. A Nyírségnek éppen ezen a területén legvastagabb (20—25 m) a felső-pleisztocén futóhomok felhalmozódás. Aránylag nagy területen tetemes mennyiségű homokot mozgatott meg a szél, azonban nem szállította nagy távolságra, mert a homokszemek koptatottsága igen csekély. Tovaszállítás közben igen sok finomananyag is kiszitálódott belőle. Így keletkeztek a kisebb-nagyobb löszös homokfoltok részint a buckák szélárnyékában, részint pedig nedves füves laposokon. A száraz hátakon tehát futóhomok, a lapos nedves területeken pedig a löszös homok halmozódott föl.

A futóhomok sárga, elég jól osztályozott, néhol kevés csillámszemet tartalmazó, jórészt aprószemű. Legjobban koptatott szemei sem érik el a típusos futóhomok legömbölyödöttségi fokát és ettől mindenféle átmenet megtalálható a folyóvízi kékhomokig.

A löszös homok összetétele igen változatos. A löszanyag mellett futóhomokot, finom és aprószemű folyami homokot, csillámot és igen gyakran iszapot is tartalmaz. Színe sárga. Nagyobb területen a kántorjános Nagyréten, Vajától K-re, Nyírvasvári, Nyírbátor környékén és Nyírbélteken található.

Részben felső-pleisztocén képződmény a nyírségi vasas kötött-homok anyaközete is. Magasabb térszínen, ahová a pleisztocén vízfolyások már nem szállítottak folyami homokanyagot, ugyancsak futóhomok halmozódott fel, amelyet azonban az óholocén kezdeti időszakában kialakult humid klíma alatt képződött vasas oldat kötött meg. A buckákat szegélyező magasabb hátak jórészt legömbölyödött szemű, rozsdabarna színű vasas kötött homokja adja a Nyírség legjobb termőtalaját, kitűnő víz- és tápanyaggazdálkodása következtében.

II. Holocén

1. Ó h o l o c é n

a) *Futóhomok.* Az óholocén kezdeti időszakában keletkezett eróziós mélyedéseket újabb homokos üledékek töltötték fel. A laposokat romboló erózió pusztításától csak a magas futóhomokbuckák és az azokat körülvevő viszonylag magas, vasas kötött homokhátak menekültek meg. Nagyjából ez időben nyertek a nyírvízlaposok végleges formát.

Az óholocén második boreális felében a futóhomokképződés élenkült fel és a magasabb területek ezek útján történő átrendezésével ekkor kapta a Nyírség mai arculatát.

A felszín futóhomokjának részbeni átrendezésével újabb futóhomokterületekkel gyarapodtak az eddigi futóhomokfoltok, másutt korábbi homokbuckák estek áldozatául a szél pusztításának.

A Nyírség homokja meglehetősen gazdag színes ásványi alkotórészekben. Ezeknek vegyi úton történő elbomlása adja a kötött homokok 3,5%-os vasoxidtartalmát, amely vékony burokként vonja be az egyes homokszemeket.

Az óholocén nedves éghajlata alatt történt a nyírségi homok mennyiségű vasanyagának kicsapódása. Így alakult ki a laposok kötött homokja és a buckák barnaszalagos homokja. Ez a két megjelenési forma a továbbiakban külön tartandó.

Az első csoport településénél fogva ugyancsak kétféle, attól függően, hogy a homokbuckák közötti területek magasabb részein fordul-e elő, vagy pedig a nyírvízlaposok mederkitöltéseként szerepel-e, vagy helyben képződött vagy átmosott.

A helyben képződött vasas kötött homok már a pleisztocén végén főként eolikus úton lerakódott és az óholocénban vasas oldatok járták át, amitől megkötődött. Friss feltárások falán laza homokkő benyomását kelti. Ez a kötött homokféleség a legelterjedtebb a Nyírségben. Vastagsága nagyon változó (1–20 m). Fölfelé fokozatosan megy át folyami homokba. Aprószemű, csak részben koptatott.

Az átmosott vasas, kötött homok a nyírvízlaposok medrét tölti ki. Anyaga kevert, mert részben a nyírvízlaposok folyami homokjából, részben pedig a magasabb bucka közötti részek futóhomokjából áll, amit a vízmosások mostak össze. Színe világosbarna, mivel kevesebb vasoxidot tartalmaz, mint a helyben képződött vasas kötött homok. Amíg a nyírvizek élő vízfolyások voltak, a medrüket kitöltő homok vastartalmának tetemes mennyisége kilúgozódott. A vasas kötött homok állandó kimosás alatt áll, és az innen eltávozó vasas oldatok vasoxidtartalma alkalmas helyen kicsapódva szolgáltatja a nyírségi gyeptvasércet.

Az átmosott vasas kötött homokot vékonyabb, vastagabb, erősen humuszos, iszapos, homokos üledék fedi be, amely a feltöltött nyírvízlapos utolsó üledéke.

A laposok vasas homokfélesége egynemű, barna és sárga szalagok itt nem különültek el. Ezzel szemben igen jellegzetes a nyírségi homokbuckákban kialakult barnaszalagos homok. A buckák felső részében vagy teljes magasságában vékony (2–4 cm), néhol vastagabb (6–10 cm) sötétbarna szalagok váltakoznak közel ugyanolyan vastagságú sárga szalagokkal. A ritmusosan váltakozó szalagok nagyjából a bucka felszínével párhuzamosak. Néhol kivékonyodnak, olykor összeolvadnak, rendszertelenül elágaznak, ezzel a szalagok lefutása meglehetősen szövevényessé válik, a barna és sárga csíkok ritmusa megtörik.

A barna szalagok homokanyaga vasoxidtól összecementált futóhomok, a sárga csíkoké pedig laza futóhomok. Eredetükre vonatkozólag különböző vélemények alakultak ki.

ARANY S. a vasas cementálódást talajképződési folyamatnak tartja. KÁDÁR L. szerint a barna és sárga homokszalagok különböző szemnagyságú futóhomokból állanak. Ezt a leülepitő szél munkaképességének ingadozásával magyarázza és ebből évszakos vagy hosszabb periódusú, ritmusos klímaváltozásra gondol. A barna szalagok finomabb-, a sárgák pedig durvább szeműek; a rétegeiben felülről lefelé szivárgó vasas oldatból a finom homokréteg kiszűri a vasat, és ez festi meg barnára. Az átszűrés és kicsapódás idejét a würm interglaciálisba (fenyő-nyír- és tölgykorba)

teszi, mivel az említett időszakok nedves klímája lehetőséget adott vasas oldatok képződésére és a vasoxid szűrés útján való kicsapódására.

Barnaszalagos homokot eddig csak a Nyírségről irtak le. Ezek azonban Polgártól D-re a Tisza óholocén (I B.) terraszán és a Sebeskörös törmelékkúpja feletti futóhomokon is előfordulnak.

Mindhárom lelőhelyről gyűjtött anyagban a 0,1 mm-nél nagyobb szemcsék mind a barna, mind a sárga homokban teljesen megegyező mennyiségűek. A szemcseösszetétel megállapítása az Intézet üledékes közettani laboratóriumában történt. A Mátészalkától D-re, a kövesút bevágásából származó négy barna és három sárga szalagból Atterberg-iszapolással is végeztem szemcsevizsgálatot (a 7 minta teljes szediment-anyagának szemcseeloszlását az 1. ábra mutatja be). A barnaszalagok a 0,01 és 0,05 mm közötti szemnagyságból kétszerannyi súlyrészt tartalmaznak. Ez a különbség azonban nem az illető homokanyag lerakódásának, hanem vasas oldat feltáró hatásának eredménye lehet, amely utólagos felaprózódást jelentett. Ebben a súlytöbbletben az utólagosan felaprózódott szemcséken kívül bennfoglaltatik az az utólag belekerült vasoxid-mennyiség is, ami az iszapos frakciókkal vált ki (az iszapos alkotórészek 10–11 %-a). A kétféle színű üledék szemnagyságában tehát nincs lényeges eltérés, így a barnaszalagok anyaga nem gyakorolható szűrőhatást. A barnaszalagok eredete nem függvénye a rétegek különböző szemcseösszetételének, mivel ilyenek nem is rakódtak le, mert az egész bucka homokanyaga egységű.

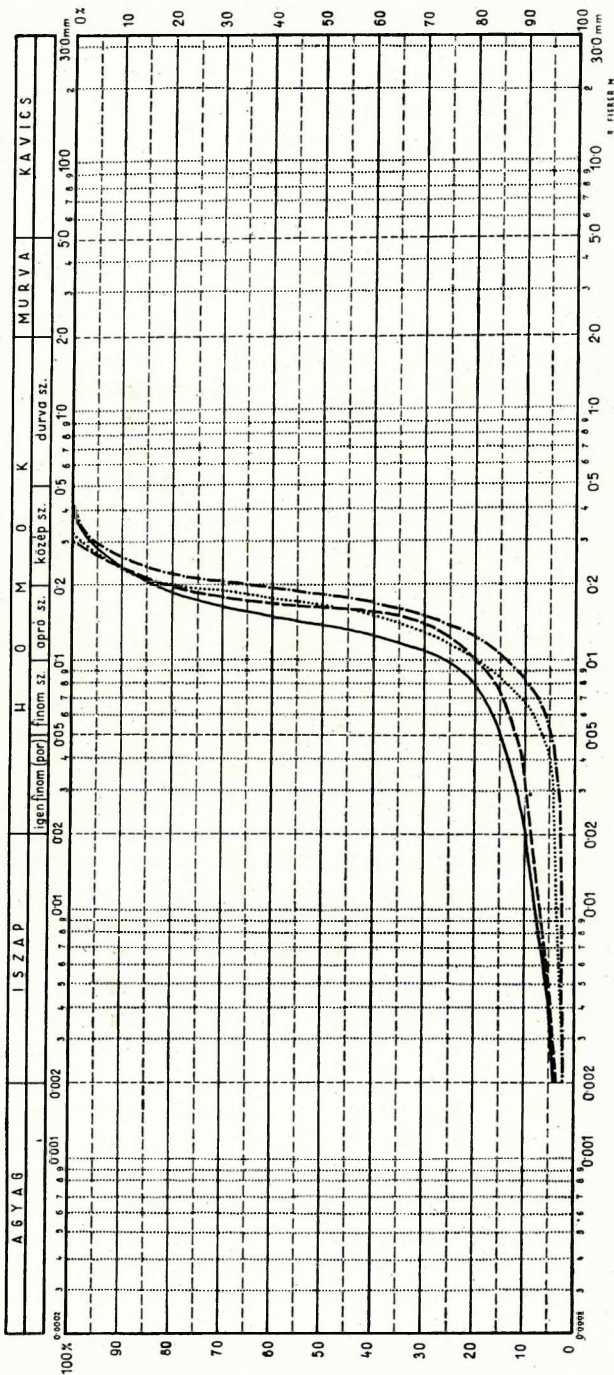
A barnaszalagok vasoxidanyaga nem kiszűrés útján, hanem vasas oldatok egyszerű beszáradása folytán jött létre. Erre vall a barnaszalagoknak ritmusos elrendezés melletti szövevényes elágazása.

A sárga és barna szalagok egymásutániséga annak az éghajlati ritmusnak az eredménye, ami a boreális kor tiszántúli mikroklímáját jellemezte. A polgári barnaszalag kora, ahol a Tisza óholocén terraszán a parti dűne homokjában fordul elő a barnaszalagos homok, vitathatatlanul boreális vagy azutáni. Hasonlóképpen bizonyítottan óholocén a Sebeskörös törmelékkúpja feletti előfordulása is, Váncsodtól K-re. A nyírségi előfordulások korát KÁDÁR a würm II. interglaciálisba teszi, mivel a würm III-ra jellemző tundrajelenséget vélt fölfedezni bennük, a Nyírség három helyén. Szerinte az itt észlelt bizonytalan «tundrajelenség» a kétféle homokszalag szemnagyságbeli különbözősége folytán jöhetett létre. Mivel szemcseösszetételben lényeges különbség nincs, az állítólagos tundrajelenséget ezzel magyarázni nem lehet. Különben is tundrajelenség életréshivásához vízzel túltelített terület kell,ilyent a buckák tetején nem észleltem, de az ott nem is várható.

STEFANOVICS P. a homokbuckák barnaszalag anyagát másodlagos képződménynek tartja. Szerinte egykori erdőségi talajok felhalmozódási szintjének szél által elhordott anyagából alakult ki és a buckák képződésével szoros kapcsolatban van. Korát posztglaciális időre teszi.

A képződési időre vonatkozólag STEFANOVICS elgondolása megegyezik az enyémmel, egyébként azonban tarthatatlan. A homokbucka a legszára-

S Z E M S E Ő S Z E T É T E L I G Ő R V E
 DIAGRAMME DE COMPOSITION GRANULOMÉTRIQUE
 КРИВАЯ ГРАНУЛОМЕТРИЧЕСКОГО СОСТАВА



Mátészalkai barnaszalagos homok feltárásából:
 De l'ouverture du sable à cordons bruns de Mátészalka
 Из обнажения бурополосчатого песка с Матészалка

- Barna homok Sable brun Бурый песок
- - - Sárga homok Sable jaune Желтый песок
- Barna homok Sable brun Бурый песок
- Sárga homok Sable jaune Желтый песок

1. ábra

zabb időben képződik laza futóhomokból. Márpedig a vasas kötötthomok sohasem volt olyan laza, hogy rajta a szél deflációs tevékenységet végezhessen. Így a barnaszalagok homokanyaga nem a vasas kötött homok deflációja útján került a buckák tetejére, nem másodlagos, hanem elsődleges, helyben képződött képződmény.

2. Újholocén

a) *Mésziszap (tavikréta)*. A boreális kort követő, a mainál kontinentálisabb éghajlatú tölgykorban a Nyírség DK-i részében Nagyfenék, Terem, Aporliget vonalában, a Veresmalompatak völgyében mésziszap, mésziszapos homok és egyes foltokban réti mészkő rakódott le. A mésziszap anyaga a nyírségi lösz kilúgózásából származtatható. A csapadékvizek által a löszből kilúgzott mészanyag a nyírvízlaposokban a legmélyebb terület felé vándorolt és a Veresmalompatak széles, lapos árterében megállapodó, lepárlódó vízből kicsapódott. Nem összefüggő rétegben települt, hanem az ártér kierodált laposait töltötte fel. Egyes helyeken tiszta mésziszap, másutt folyóvízi vagy szélhordta homokkal keveredett (mésziszapos homok, homokos mésziszap) réti mészkő is található kisebb-nagyobb tömbökben, nagy konkréciók alakjában.

b) *Gyepvasérc*. A tavikréta képződésével szorosan összefügg a Nyírség másik jellegzetes üledékének, a gyepvasércnek keletkezése is. A tavikréta lerakódását követte nyomon a vasas oldatok vasoxidjának kicsapódása. Lerakódásának ideje a bükk I. korba tehető, mert az ekkor bekövetkező mérsékelt, nedves klíma alatt újból erős erdősödés indult meg, ami elősegítette a vasoxid kiválását. A talajvíz ekkor nagymennyiségű vasas oldatot szállított a Veresmalom-patak lapos árterére. A gyepvasérc kis foltokban található, ennek kanyarulataiban mindenütt követve a patak egykori futási irányát. A patak mentén elterülő iszapos, kotus laposok területén csak kismennyiségű, bár az itt pangó állóvizekből több gyepvasérc volna várható. Ezekben a lapos, állóvízzel borított területeken azonban aránylag kevés víz párlódott le, mert az utánpótlás gyakori megszakadása miatt viszonylag kevés vasas oldat került oda. Ezzel szemben a patak medre állandó utánpótlást kapott és a lassan, de állandóan pótlódó lassú vízfolyásból sok vasoxid válhatott ki.

Azonban a patak medrében sem volt állandó mindenütt a gyepvasérc-képződés. Azokon a helyeken, ahol a patak medre összeszűkül, és a patak vize még eróziós munkát is végez, gyepvasércképződés nem játszódhatott le. Felhalmozódás a pataknak abban a szakaszában történhetett, ahol kanyargós meanderekben a víz lassan folyt és volt idő arra, hogy a vas kicsapódhassék.

Nagyobb (50–100 cm) vastagságot csak egyes tömbök érnek el. Általában 10–20 cm vastag padokban elszórtan, a patak közvetlen közelében lép fel. Egy helyen héjas szerkezetű vasborsót formál. Átlagos vastartalma 9%.

c) *Öntésiszap és -homok*. A nyírvízlaposok felszínét áradáskor szét-

terített iszapos homoküledék borítja. Benne folyami és a patakok által összemossott futóhomok egyaránt fellelhető. A terület É-i részének laposai teljesen mésztelenek, mert a löszös anyagokból kilúgozódott mész a vasas oldatokkal együtt D-re, a legmélyebb területek felé vándorolt és az ottani laposokban vagy a mésziszapos területeken halmozódott fel. A nyírbélteki laposokban a mészanyag valóban megvan.

LA PARTIE DU SUD-EST DU NYÍRSÉG

Par J. URBANCSEK

Le haut plateau du Nyírség qui ne prenait pas part à l'affaissement levantin du Tiszántúl, s'est affaissé pendant le Pléistocène, et ainsi il forme un horizon intermédiaire entre le Hortobágy — situé plus haut — et la plaine de Szatmár qui a subi un nouvel affaissement au cours de l'Holocène.

La conception antérieure, concernant le Nyírség, est insoutenable car le territoire entier du Nyírség n'est qu'un immense cône détritique. La matière de son sédiment pléistocène inférieur et moyen — de 150 m d'épaisseur — se compose des alluvions de plusieurs fleuves et ce sont les formations grossières qui y dominant. Le sable bleu, étalé pendant le Pléistocène supérieur, est en général d'un caractère vaseux.

Le vent du NE a formé des dunes de sable mouvant aux parties plus élevées du cône détritique, à l'époque sèche de steppe vers la fin du Pléistocène; aux endroits plats c'était la poussière éolienne qui s'est durcie comme sable loessifère. Le sable mouvant est assez bien classé, mais le sable loessifère est d'une composition assez variable. La roche mère du sable durci ferreux de Nyírség est aussi en partie une formation pléistocène supérieure.

A l'époque boréale la formation du sable mouvant s'est intensifiée de nouveau ce qui a déterminé le caractère actuel du Nyírség.

Sous le climat humide de l'Holocène inférieur la matière ferreuse — d'une quantité considérable — du Nyírség s'est précipitée et c'est alors que s'est formé le sable fixé à oxyde de fer qui couvre d'une manière dominante tout le territoire du Nyírség. C'est à la même époque que se formaient, dans les dunes, les cordons bruns qui caractérisent le sable mouvant du Nyírség.

Pendant la période de Chêne, qui suivait à l'époque boréale et dont le climat était plus continental que celui actuel, une grande quantité de vase calcaire s'est formée par la suite de la lixiviation du loess. Du calcaire du pré s'est déposé en taches moindres.

La formation du fer marais est en connexion avec celle de la craie lacustre. Il s'est déposé probablement pendant la période de Hêtre I., car sous le climat tempéré, humide d'alors le boisement est devenu de nouveau très intense ce qui a facilité la formation du fer marais.

Le sédiment de sable vaseux couvrant la surface des marais s'est accumulé dans la période de Hêtre II.