

soraimmal csupán azon körülményre szándékoztam a tisztelt szaktársak figyelmét felhívni, hogy feladatunk nem áll csupán a különböző erdei kihágások kipuhatólásából — illetve megállapításától s azok szabályszerű letárgyaltatásából és a kárkártérítési összegek behajtásának előmozdításából és ellenőrzéséből, hanem legalább is szintoly fontos feladatunk a helyi szokások és viszonyoktól függő intézkedések által az erdei kihágások elkövethetését, ha nem is teljesen megakadályozni, de a rendelkezésünkre álló eszközök segítségével legalább annyira a mennyire lehet, megnehezíteni.

A történelemelőtti kor növényéletéből.

Irta: Téglás Gábor.

A gyakorlati erdészre nézve nem lehet érdektelen az u. n. praehistoricus, történelemelőtti idők növényvilága, s a mennyiben az ő ember életviszonyaira az erdő határozottan irányadó befolyást gyakorolt, egyenesen fel vagyunk hiva a civilisatio eme hajdankorában uralkodott fatenyészet figyelembevételére is. E sorok írója tudvalevőleg az erdészeti közszolgálat kötelékébe nem tartozik s csakis elméleti észleletek révén számíthat időnként e becses folyóiratnál befogadásra; a jelen esetben azonban, mint a praehistoria egyik mivelője kívánja igénybe venni a szerkesztőség szives engedélyét a végből, hogy az őstörténelmi kutatások hálás színteréül szolgáló tőzeglápoknak, főleg jégkori tenyészetéről néhány anthropologiai közlemény alapján rövid vázlatot nyújtson.

Köztudomás szerint a történelemelőtti kor határkövét a negyedkor gletschervilágából származó geologiai és mivelődéstörténelmi maradványok képezik s az ősember létküzdeme

abból az időkorból veszi származását, midőn Közép-Európa magaslatairól hatalmas jégtömegek nyomultak a mai hóhatáron jóval alantabb, egész 1000 *m*-ig eső völgyekbe alá, megdermesztve a tenyészetet ott, hol mai napság viruló növényélettel találkozunk. Mig azonban például az Alpokban az éjszakai lejtőket a rájuk feszülő jégpánczél a szerves életre hozzáférhetetlenné tevé; olykor a gerinczen tul egészen közelben egyes jól védett katlanok, vagy völgyteknők ölén akkoriban is mosolygó tenyészet fejlődött ki, mint azt mai napság nem egy helyen, például Uj-Seelandban látni, hol a jegesek közelében myrtus, pálmafélék diszlenek.

A gletscherek visszavonulása után a korábban növénytelen hegyoldalakon is csakhamar megjelentek Flóra gyermekei, előfutárként azon alakokat küldve, melyek a magas hegyvidék tőzegképződvényeiben s olykor alantabb eső lápokon mutatkoznak. Igen tekintélyes geológok nézete szerint közép Európában ismételten előrehaladtak, majd meg visszahúzódtak a jegesek s legalább a svájci tőzegek némelyikében (például Utrnach és Durntennél Svájcban) a mogyoró, a nymphaea, menyanthes trifoliata ez enyhébb időközöket jelzik s ugyanekkor temetődtek be Norfolk pinus sylvestris törzsei Angliában.

A Duna völgyében, valamint éjszakabbra a germán lapályon gyűjtött állatmaradványok arról tanuskodnak, hogy az altai félföldéhez hasonló arculattal birhatott akkor ez a vidék s elébb sivatagjellegű flóra, majd rétek s csak legutóbb léphettek fel a fák és cserjék. Igy az örvös lemming a myodes torquatus, az arvicola gregalis, arvicola nivalis, a morga (artomys), havasi nyul (Lepus variabilis), a moschustulok, (ovibos moschatus), az iramgim, a havasi fajd (Lagopus alpinus et albus), a hermelin, a sarki róka, a sarki bagoly stb., az Alpok, Kárpátok vidékein (Austria, Morvaország, Bajor-

ország, Felső-Magyarország), Anglia és Franciaország östelepeiről ismeretesek. *)

Floristicai tekintetben kevesebb adattal rendelkezünk s csakis újabb időben tudjuk Európa tőzegképződéseinek a sarki tájak flórájával való összehasonlítása útján a *Salix herbacea* L., *S. polaris* Wahlenberg, *S. reticula* L. s *Betula nana* L., sőt a rózsák egyik képviselője, a *Diryas octopetala* L. mutatkoznak a postglacial flóra jellemzőbb alakjaiul. Ide vegyült pár vízi növény, például *myriaphyllum*, *potamegeton* stb. A törpe nyír és sarki fűz szereplése egyuttal azt is bizonyossá teszi, hogy közép Európában a jégtömeg elolvadását nem követé nyomban erdőség (az eddigi felfogások szerint), hanem arcticus cserjék foglalták először el a szabaddá lett területeket. Később ezekhez járultak a *betula odorata* Bechst., *salix arbuscula* L. s a tőzeg mélyén még egy harmadik nyírfaj, a *betula verrucosa* Ehrh. Mindezek nem képezhetik egy ugyanazon időszak tenyészésének maradványait s úgy látszik a sarki növények csak előkészíték az enyhébb tájakról bevándorolt fajok megélhetését s utóbbiak terjedtével az arcticus fajok a magasabb hegységek tőzegeiben kerestek és találtak menekvést s az alantabb eső területekről rendre kiszorultak.

Az éjszaki régészek szerzettek e téren is legnagyobb érdemeket s Steenstrup Dánia tőzegeiből négy jellemző tenyészési szintáj képviselőit ásatá ki. Közvetlen a jégkorszakra telepedett első és legmélyebb rétegben a rezgő nyár *populus tremula* L. levelei, az erre következő második rétegben az erdei fenyő (*pinus sylvestris* L.), a harmadikban a kocsánytalan tölgy (*Quercus sessiliflora* Ehrh.) s a negyedik,

*) Woldrich „Diluviale Fauna“ v. Zuzlavitz, „Die aeltesten Spuren der Cultur in Mitteleuropa“ és főleg Nehring számos értekezése „Archiv für Anthropologie u. Urgeschichte“ etc. Braunschweig.

vagy felsőben az éger (*Alnus glutinosa* L.) jelentkeztek leg-tömegesebben.

Ma Dániában bükkösök uralkodnak, s emberemlékezet és szájhagyomány szerint ez uralkodott mindig. A fenyő épen-séggel nem terem vadon s a tölgy és fehér nyír se honosak többé ott. Pedig Steenstrup tanár, mint említők, a tőzegtelepekben (ott skove-mosenak nevezik) a fenyőtörzsek közt kőszerszámokra akadt, s mivel a süket fajd (*tetrao uragullus*) a fenyőhajtások eme kedvelője a konyhahulladék halmokban (kjökkenmoddingekben) szintén előfordul, *) legalább is való-szinű, hogy ezen halmok a fenyő korszakkal egyidejűleg kelet-keztek s hogy ott a clima is lassanként annyira átalakult, hogy ez ellentétes életföltételekhez kötött növények természet-szerűleg létrejöhetének.

Hasonló eredményre jutott Axel Blytt Norvégiában, any-nyi különbséggel, hogy míg Dániában a talajemelkedés e négy vegetationalis szintáj kialakulása alatt szerfelett keveset vál-tozott: Norvégiában legalább 600 lábnyit gyarapodott. A Blytt által 80—90 ezer évre becsült jégkorszak után a kö-vetkező hat tenyészési fokozat állapitható meg Norvégiában: 1. arcticus, 2. subarcticus, 3. borealis, 4. tengeri, 5. sub-borealis és 6. subatlanticus.

Mindezek képviselői mai napig fentartották magukat Norvégia különböző magasságu és égalju vidékein s Blytt szerint e jelenség kimagyarázásánál fel kell tételeznünk, hogy az égalj százados ingadozásainak rendén a nedves és szelid climát időnként száraz continentalis égalj váltotta fel.

A Blytt által Dánia és Norvégia tőzegtelepein végre-hajtott ásatások eredményeiül tiz geologiai rétegsorozat ve-hető fel. 1. Legalul a jégkorszaki nedves climára utaló tör-

*) Lubbock S. J. „Történelemelőtti idők“. U. köt. 49 lap.

melékei; 2. erre arcticus növényeket tartalmazó agyag telepedett. A *dryas octopetala* L. (*Betula*), *salix reticulata* L. s. *polaris* Wahlenb. *Betula nana* L. a Spitzbergákon és más sarki vidéken napjainkban otthonosak, de akkor Seelandig leterjedtek. Skandinavia belsejében a palás területek folyvást kedveznek az arcticus flórának s olykor a *dryas octopetalával* a *veronica satatilis*, a *potentilla nivea*, *osytropis lapponica*, *salix reticulata* foltok lepik meg ott az utazót. 3. A rezgőnyár és fehér nyír, *betula odorata* Bechst. leveleit tartalmazó 3-ik réteg (1 m vastag). 4. Erdei törzsek és gyökerek. 5. A Dániában kőszerszámok társaságában jelentkező erdei fenyő törzsei. Utóbbi rétegek a subarcticus flóra terjedését mutatják, mely nedves tájakon is meghonosul. Így árnyas erdőkben nedves meredélyeken *mulgedium alpinum*, *aconitum septentrionale*, *archangelica*, a fehér virágu szironták, *ranunculus aconitifolius* mellett a tőzegekben *menyanthes*, *triglochin*, *comarun*, *penguicula*, *andromeda polifolia*, *vaccinium uliginosum* keletkezik. Szárazabb hegyoldalakon *geum rivale*, *lotus corniculatus*, *ranunculus acris*, *alchemilla vulgaris*, *geranium silvaticum* stb. mutatkozik, míg az erdőket *betula odorata*, az erdei és luczfenyő, berkenye (*sorbus aucuparia*), zelnicze meggy (*prunus padus*), rezgő nyár (*populus tremula*) és szürke éger (*alnus incana*) képezik. 6. Enyhe égaljatot igénylő lombhullató fák törzse, gyökérzete a tölgy, hárs, szil, kőris, jávor, a *sorbus aria*; rózsák közé illatos növények, mint *geranium Robertianum*, *verbascum hypericum*, *dentaria bulbifera* vegyültek, sőt a belső Sognefjordban a közönséges cseresnye (*prunus avium*) is találtatott, a mi Norvégiában sehol egyebütt nem fordult elő. Főszerepet a mogyoró játszott, nagy számával túlszárnyalva a többi lombos fákat. A 7-ik tőzegrétegben *Quercus sessiliflora* törzseivel. Nedves climára utal s megfelelő flórát Stavangertől Christiansundfelé találni. Kisérő növények *taxus*, *digitalis*

purpurea, erica tetralix. A 8-ik réteg egész continentalis növényzettel és climával. Spiraea filipendula, Libanotis montana, geranium sanguineum, thymus chamaedrys, artemisia campestris, rhamnus cathartica, fragaria collina vegyületekbe. A 9-ik rétegben jobbadán sphagnum uralkodik subatlanticus növénytársakkal lépve fel. 10. A jelenkor. A tőzeglápok többnyire kiapadtak, legelőkké, erdőkké változtak át s minden esőzés után egy-egy tőzegréteg merül az ujonnan keletkező alá.

Lényegileg hasonló eredményre jutott a skót tavak vizgálatánál Geikie, valamint Fliche Champagne tavaiban, hol a pinus és taxus, a quercus és más enyhe égaljatot igénylő lombfákkal váltakozik.

E természetes változásnak ellenkezőjével találkozunk Stájerországban, főleg a Mura völgyben, hol az emberi ipar az erdei fenyő és luczfenyő által háttérbe tudá szorítani a lombneműeket s a szabályszerű fejlődési sorozatot önkényesen felforgatá. Oroszország némely vidékein ismét a fenyőket szorítja háttérbe az előrehaladó subarcticus tenyészet, a maga rezgő nyár és nyirfélével s ebből következtetve, mig Norvégiában a vegetatio melegebb fokozatokhoz közeledik, Oroszországban ellenkezőleg regressiv fejlődéssel találkozunk.

Magában véve nem sok a mit a negyedkortól kezdődő történelemelőtti kor növényéletéről a szakbuvarlatok kiderítették, de a mennyiben a harmadkorról a kapcsolatot helyreállíták s a mai physiographiai alakzatok ezek nélkül érthetetlenek: e kevés is elismerést érdemel.

Hazánkban a jégkor flórája igen kevés helyről ismeretes idáig. Dr. Staub Mór ismert phytopalaeonthologunk szolgáltató e tekintetben a legérdekesebb adalékokat az erdélyi medencze déli széléről, az Olt kitorési torkolatához közel eső Freck helységtől, hol a negyedkor interglacialis faunáját és

flóráját tartalmazó szénteleg mutatkozik. E pár év előtt a földtani társulat útján napvilágra került közleményt jóval megelőzőleg dr. Szabó József budapesti egyetemi tanár ur Mátrából irt volt le a „Földtani Közlöny“-ben egy érdekes morenaképződést, melyre Kis-Terence közelében a Budapest-Losoncz vasuti vonal építése alkalmával akadtak. Itt a jégkor növényéletének maradványai nem jelentkeztek. Pár év előtt dr. Roth Samu lőcsei főreáliskolai tanár adott hirt a magas Tátra gletscherképződvényeiről, a déli völgyek oldal-, homlok- és fenék morenait kutatva ki rendre. Roth búvárlatai kelték fel dr. Partsch Gyula boroszlói tanár figyelmét is, ki rövid körutja tapasztalatait a közép európai hegységek jegeseiről irt művében sietett közreadni. A magas Tátra éjszaki oldaláról a zakopanei vasolvasztó telep mellől még 1856-ból ismerjük a „Verhandlungen der k. k. geol. Reichsanstalt“ után az első gletschernyomokat.

Az orvosok és természetvizsgálók f. 1886-ki temesvárbuziási nagy gyűlésén dr. Szabó József budapesti egyetemi tanár ur a természettudományi szakosztály ülését épen a hazai jégárak kimerítő ismertetésével nyitotta meg, mely alkalommal szerencsém vala megemlíteni, hogy a déli Kárpátokban 1877. és 1878. nyarán én is kétségtelen nyomait észlelém az egykori jegeseknek s az Alföld keleti határfalául szolgáló Szezenik Plesuva lábánál Stajerlak-Anina határán a Buhuj (Balgolyvár) nevű barlang, mint az Akadémia mathem. „Természettudományi Közlemények“ 1883. évfolyam 1-ső füzetében jeleztem, egy Capr aibex (vadkecske) koponyát szolgáltatott a bécsi cs. kir. földtani intézet palaentologiai gyűjteményének, a mi szintén odamutat, hogy e hóregióbeli állat ittléte idején megfelelő clima uralkodott Stajerlak-Annina közelében. Ugyanezen előadás kiegészítéseül dr. Staub M. kartársam a frecki interglacialis szénteleg kiemelése mellett hivatkozott B e d ő

Albert orsz. főerdőmesterre, ki a háromszéki Szt.-Anna tó mellett jellemző glacialis növényt észlelt.

A hazánkban annyi helyen, de főleg az erdélyi medencében*) jelentkező skót szarvas (*Cervus megaceros*), a ren-szarvas, sőt hitem szerint az alakilag annyira variáló barlangi medve leletek igen nagy része szintén a jégkorral állhatnak összefüggésben.

Az erdészet gyakorlati munkásainak szép feladatát képezi az eddigi gyér jelek továbbfűzése, s épen floristicai úton leendő kiegészítése. Hazánkban ugyan nem kínálóznak bő analogiák a negyedkor tenyészvilágára, mint éjszakon s tőzegeink közül csupán a Fertő vidék, a Hanság kőkori emberét nyomozta ki gr. Széchenyi Béla 1876-ban. Annál érdekesebb munkát végez, a ki ide szenteli tevékenységét, s kiktől várhatunk többet e tekintetben, mint épen erdészeinktől? Épen azért kívántam én is jegyzeteim összegezését a figyelemébreztésnek e legalkalmasabb organumában közrebocsátani.

Melyik a *Syringa*-cserje leghelyesebb magyar neve?

Irta: Flatt Károly, uradalmi tisztartó Alsó-Lugoson.

A magyarországi fák és cserjék helyes magyar neveinek megállapítása érdekében újabb időben, különösen az „Erdészeti Lapok“ hasábjain dicséretes buzgalommal találkozunk. Szükséges is, hogy saját hazai növényeink magyar neveit valahára szigoru bírálat alá vegyük s az egyedül helyeset minden terhelő lomtól megszabadítsuk, mert már-már odáig jutottunk, hogy az ijesztő módon felszaporodott magyar synonymia labirinthjába merülve, azt se tudjuk biztosan, hogy egy-egy magyar növény-név valójában mely növényünket jelzi.

*) Lásd Erdély ősemlősei „Erd. Múzeum“ 1877. évfolyam. Dr. Koch A.-tól.