

tása, e mellett a csemetekerti munkák elvégzése és az erdősítések és kapálások végrehajtása is.

A vágástereken összerakott ölfából a polgárokat illető rész a polgárok által megvásztott két faosztó biztosnak lett átadva. Ezek egy őrnek és 6 lovas erdővéd segítségével osztották szét a fájárandóságot. A faosztó biztosok és az őrnek megbízása addig tartott amíg a fát tulajdonosaik haza nem szállították. Ez rendszeresen 2—3 hónapot vett igénybe.

A rakodókon, faraktárakban tárolt fa őrzéséért öt faraktáros volt felelős, míg az árusítással a városgazdai hivatal volt megbízva. A fáért befolyt pénz elszámolását és kezelését a városi házipénztár végezte.

A falopással és a legeltetéssel okozott károk mellett évről évre a tűz jelentette a legnagyobb veszélyt az erdőkre. A tűz leggyakrabban emberi vigyázatlanságból keletkezett. A legnagyobb tűzkárt 1874-ben mutatták ki, amikor 140 kh erdő égett le.

Debrecen város erdeinek kezelését és védelmét ellátó szervezet hatékonyan működött egészen a felszabadulásig. Ekkor feladatát az állami erdészet vette át. A hajdani szervezet létjogosultságát igazolták az eredmények. A szervezetnek, illetve dolgozóinak köszönhető, hogy a város erdei átvészelték a legnehezebb időket is, s a város határa, mint annyi más alföldi falu és város határa, nem kopárosodott el.

634.0.152

Kárpáti
László

A BARCSI ŐSBORÓKÁS GERINCES FAUNÁJÁRÓL

Az erdészeti szakirodalomban Somogyi homokvidék erdőgazdasági táj-néven ismert terület déli része, természeti szépség és tudományos érték szempontjából, méltán keltette fel a természetvédelmi szakemberek érdeklődését az utóbbi időben. Ártéri és láp erdők, borókás homoki legelők, kultúr és természetes erdefenyvesek, borókás nyíresek, nagy kiterjedésű égeresek egymás szomszédai errefelé. Közéjük ékelődve olyan eredeti növénytársulások találhatók, melyekben az egyes állatközösségek részben vagy teljesen mentesek minden külső beavatkozástól.

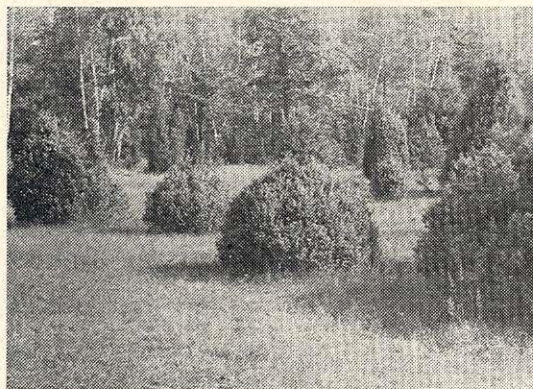
A terület határait csak érintetve vonhatjuk meg. Hozzá hasonlóak szép számmal fordulnak még elő a Somogyi homokvidéken, ám a legjellemzőbb és egyben legszebb mégis az a Darány körüli 3400 ha, amelyet 1974 tavaszán „Barcsi ősborkás” tájvédelmi körzettel nyilvánított az Országos Természetvédelmi Hivatal. A Dráva, valamint Barcs, Somogytarnóca, Szulok, Istvándi, Kastélyosdombó és Drávatamási községeket összekötő vonal, tehát egy olyan vidéket határol, melynek egyik fő hivatása a helyi növény- és állatvilág átmentése olyan korokba, mikor rajta kívül, csak hasonló rendeltetésű területek büszkélkedhetnek természetes biocénózissal. Botanikai értékeire Boros Ádám még századunk elején felhívta a figyelmet. Borhidi Attila közelmúltban végzett

kutatásainak eredményei, képezték a tájvédelmi körzet megalakításának növénytani bizonyítékait.

Földvály Miksa erdőmérnök, az Országos Természetvédelmi Tanács egykori alelnöke 1931-ben a Természetudományi Közlönyben sürgette e vidék természetvédelmét, s a magyar Lüneburger Heide-ként emlegeti. Mintegy 9 ha-nyi erdőrészt védetté is nyilvánítottak 1942-ben.

Zoológiai kutatásokat — néhány megfigyeléstől eltekintve — eddig még nem végeztek itt, viszont annál többet a környező tavaknál, a Drávamentén, s a Baláta tónál (Marián Miklós 1959. Aquila). Ezek a kutatások értékesek a helyi ornis egyes tagjaira nézve is, így pl. ragadozómadarakra, gémekekre és a vutulókra.

A fauna meghatározóiról, a természeti adottságokról és a növényvilágról röviden a következők mondhatók el.



1. kép. Borókás
homokpusztai ősgyep

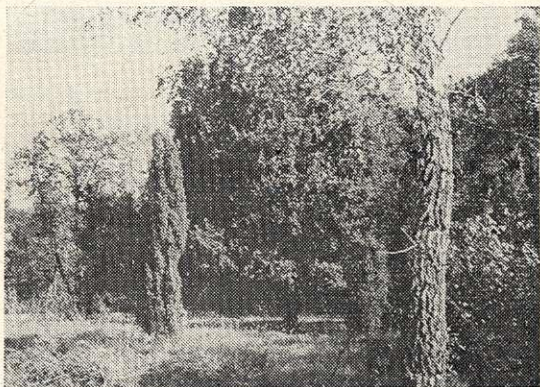
A terület geológiai viszonyaira jellemző a savanyú homok. Domborzata sík, elszórt észak-déli irányú buckákkal. Éghajlata szubmediterrán klíma hatása alatt áll. Évi csapadék 700—800 mm. Legnagyobb vízfolyása a Dráva, kisebbek a Rigóc-patak és csatornarendszere. Jelentős vízfelületet adnak még a Dráva holtágai, a Rigóc-patak felduzzasztásából keletkezett halastavak, valamint a Nagyberék láptavai. A homokbuckák felső, legszárazabb részén borókás homokpusztai ősgyeppek találhatók. Ezt körülveszik a vidéken őshonos eredeifenyő borókával és nyírral elegyes foltjai. Majd nyíresek következnek kevés égerrel és kocsányostölgygyel. A buckák lábánál nagy kiterjedésű égeresek és a köztük mozaikszerűen előforduló szőrfüves nyíresek jellemzőek. A legmélyebb fekvésű területeken botanikai ritkaságokat őrző lápok húzódnak, körülöttük — köztük — vízililiomos és tőzegmohás égerlápok. A magasabban fekvő sík részeken cseres kocsányostölgyesek, akácok, kultúr eredeifenyvesek, parlagok váltakoznak borókás, galagonyás legelőkkel.

Faunisztikai megfigyeléseket 1974 április elejétől folyamatosan végzek, ügyelve arra, hogy minden évszak legjellemzőbb időjárásában gyűjthessek adatokat. Megfigyeléseim nagy része a terület madárvilágára vonatkozik, kevesebb a hüllőkre és a kétélűekre. Ez írás keretein belül, a madarak közül is csak a legjellemzőbbekre szeretném felhívni a figyelmet.

A darányi Nagyberékben a kis vöcsök (*Podiceps ruficollis*) áprilistól novemberig állandóan hallatja éles, nyertésszerű hangját. 12 db vízen úszó fészket találtam meg a legfelső láptóban. A szürke gém (*Ardea cinerea*) 4—5 fős csa-

patokban rendszeresen látható a Nagybereken és a halastavak töltésein. A vörös gém-re (*Ardea purpurea*) ugyanez mondható, ám ez inkább párosával vagy egyedül fordul elő. Gémtelepet eddig sajnos, nem találtam, de minden bizonnyal a Dráva árterén és szigetein akad néhány. *Marián Miklós* 1958—59-ben Berzence mellől és a Baláta tóról ír le szürke gém telepet és emellett a Balátáról még vörös gém fészkelést is említ. A közeljövőben számíthatunk mindkét faj megtelepedésére, amint megszűnik a védett tavakon, a terület fő zavartságát okozó évenkénti, több tízezres tömegű házikacsa tenyésztés.

A fekete gólya (*Ciconia nigra*) rendes táplálkozó területe a Nagyberék. Fészkel a Rigóc-patak torkolatának környékén. Törpe gém (*Ixobrychus minutus*) és bakesó (*Nycticorax nycticorax*) egyaránt előfordul a tavakon, helyi költésével azonban nem találkoztam. Tavaszí vonulásuk idején rendszeren néhány



2. kép. Nyíres erdőszegély
a borókás madarainak
jellegzetes biotópja

daru (*Grus grus*) is megjelenik. Ez a nálunk már kipusztított madár a legnyugodalmasabb helyeket keresi fel pihenésre, és erre kiválóan alkalmasak a Nagyberék zombékosai. Az énekes hattyú (*Cygnus cygnus*) és bütykös hattyú (*Cygnus olor*) régebben lőtt példányai valószínűleg valamely domesztikált hattyúcsapatból vándorolhattak el, feltehetően külföldről. Régebbi adatok énekes hattyúra a környékről: 1932 Sellye, 1953 Babócsa. A récefajok közül legnagyobb tömegben a tókés réce (*Anas platyrhynchos*) költ a Nagyberék zombékosáiban. 1974 június elején másodköltésű fészkekből 45-öt számoltam meg a felső láptavon kb. 1 ha-os területen. Az első költésük valószínűleg a koratavaszi időjárás viszontagságai miatt elpusztult.

Kevesebb számban, de rendszeresen költ a bereken a cigányréce (*Aythya nyroca*). Tavaszí vonulásán a csörgőréce (*Anas crecca*) és bőjtiréce (*Anas querquedula*) 5—10 fős vegyes csapatokban látható a tavakon. Az utóbbi helyi költését nem tapasztaltam.

A halászasz (*Pandion haliaëtus*) rendszeresen látható tavaszí és őszi vonulása idején a bereken és a tavakon. A terület legértékesebb madárkincse a rétisas (*Haliaëtus albicilla*). 1974 áprilisában még három példányt láttam, nyáron és ősszel azonban csak egy párnélküli öreg madárral találkoztam. Elhagyott fészke látható a berek körüli láperdő egyik égerfáján. Teljesen kipusztult viszont a darázsölvy (*Pernis apivorus*) és a kígyászölvy (*Circaetus gallicus*), mely madarakat *Vasvári Miklós* 1932-ben nagyon gyakorinak ír le innét. (*Vasvári Miklós*, Nyári képek Magyarországi madárvilágáról, Debreceni szemle, 1937.) Ma is



3. kép. Láptó
a Nagyberekben

megtalálható az egerészölyv (*Buteo buteo*). Fészkel a szélestói rész egyik idős cseres-kocsányostölgyesében. Ugyanitt a borókást körülvevő nyíresben két vörösvércse (*Falco tinnunculus*) fészket találtam. Az egyikből kettő, a másikból három fióka repült ki.

A Nagyberekben vízyitók (*Gallinula chloropus*) és szárcsa (*Fulica atra*) költését is tapasztaltam. Értesüléseim szerint ugartyúk (*Burhinus oedicephalus*) fészkel a borókásokban. A Szélestó borókásai fölött gyakran láttam június eleji estéken lappantyút (*Caprimulgus europaeus*) csapongani. Jellegzetesen pergő hangja már messziről elárulta.

A vidék színpompás madarai a szalakóta (*Coracias garullus*) és a jégmadár (*Alcedo atthis*), az utóbbi szép számmal fordul elő a Rigóc patakon. A harkályok közül a fekete harkály (*Dryocopus martius*) érdemel említést. Két oduját találtam meg. Fészkelési időben többször láttam a pécsi vasút mellett léprigót (*Turdus viscivorus*), melynek helyi költése nem lehetetlen. A cinegék közül a fenyves cinege (*Parus ater*) és búbos cinege (*Parus cristatus*) állandó előfordulása bizonyítja, hogy a körzet flórájához hasonlóan, az ornitofaunába is begyűlnek északi, magashegységi fajok. A búbos cinege fészket Ferenc Miklós meg is találta 1958-ban. A holló (*Corvus corax*) több esetben előfordult. Dúvadmérgezésben elpusztult példányt is találtak.

A kétéltűek közül a kecskebéka (*Rana esculenta*) hatalmas tömegű megjelenésével vonja magára a figyelmet. A hüllők közül említést érdemel a borókásokban szép számmal látható zöld gyík (*Lacerta viridis*), mely egyébként legsebbebb és legnagyobb gyíkfajunk, valamint a lábatlan gyík (*Anguis fragilis*).

A zsombékosokban nagyon elterjedt az egykori kígyászölyv fő táplálékát jelentő vízisikló (*Natrix natrix*) és a mocsári teknős (*Emys orbicularis*). Ez utóbbi nőstényei június elején a homokbuckák hátára vándorolnak, hogy a meleg homokba rakhassák tojásaikat. Sokszor a víztől távol, 400–500 m-re találtam több tucatot, tojásrakás közben. A lerakott tojások nagy része éjszánkánként ragadozók martalékává válik.

Az állatfajok felsorolása nem teljes, ám így is látszik, hogy ez a vidék faunisztikai szempontból sem az utolsó. Míg a hasonló területeken pl. a Balátán 68, a nyírségi Bátorligeten 43 a fészkelő madárfajok száma, itt 84 faj fordul elő, s ebből 58 fészkel. Remélhetőleg ez a szám a természetvédelmi szervek munkájaként csak emelkedni fog.

Erdei fák tenyészideje a német közephegységekben címen jelentetett meg *dr. F. Schnelle* 1973-ban 30 oldalas tanulmányt (Die Vegetationszeit von Waldbäumen in deutschen Mittelgebirgen, Erlanger Geographische Arbeiten 32. f.).

Minket ez a tanulmány, különösen annak általános része, amit alábbiakban ismeretünk, különösen azért értékes, mert jelenleg *dr. Schnelle* a szervezője és vezetője annak a németországi intézménynek (Arbeitsgemeinschaft Internat. Phänol. Gärten, Freiburg), mely eddig Európának 16 államában 51 nemzetközi fenológiai kertet szervezett, melyben a gödöllői és püspökladányi nemzetközi fenológiai kertjeinkkel mi is részt veszünk. Nevezett intézmény 1966. évi levélbeli megkeresésére az ERTI is vállalta, hogy az általuk előírt és így nemzetközileg azonos módon két fenológiai kertet létesít, melyhez a növényanyagot (klónokat) az intézmény díjmentesen bocsátja rendelkezésére, fafajonként 2–3 példányban (kis, vagy nagy fenológiai kert).

Eleinte, amikor a fennálló rendelkezések szerint csak mosott gyökérzettel vehettük át a csemetékét, a legtöbb értékes anyag elpusztult. Harmadik éve ezek a kertek karantén kertekként vannak nyilvántartva, s így engedélyt kaptunk földlabdás csemeték átvételére. Ennek eredményeként két éve jelenteni tudjuk az egyes növények, általuk részletesen meghatározott és előírt fenológiai jelenségeit. Gödöllőn jelenleg 24, Püspökladányban 16 fafaj fenológiai állapotát figyeljük. Kertjeink még ma sem teljeseek, még az idén tavasszal is várunk Németországból csemetékét. Nevezett tanulmány részleges kivonata:

Bennünket elsősorban az érdekelt, hogy az erdei fák melyik időszakban nőnek mind hosszúságban, mind vastagságban. Erre vonatkozóan ugyan rendelkezésünkre áll a breisgaui Freiburgból G. Henhappel-nak 3 év (1960–1962) exakt mérési sorozata, ami azonban kevés ahhoz, hogy abból általános törvényszerűséget vonhassunk le. Egyéb-
ként is a vastagodás mérése ebből a szempontból körülményes.

A tenyészidő határértékeit mindenekelőtt a növények megfigyelésével határozhatjuk meg és ahol nincsenek növények, a megfelelő időjárási adatokat vehetjük igénybe.

1. A tenyészidő meghatározása fenológiai megfigyelések alapján

Az erdei fák tenyészidejét fenológiai megfigyelések adatainak rögzítésével is meghatározhatjuk. Ha ezeket a fenti exakt mérési adatokkal összehasonlítjuk, meggyőződhetünk azok célszerűségéről és alkalmazhatóságáról.

Általános adatok nyérése céljából olyan fafajok fenológiai adatait kell begyűjtelnünk, melyek széles területen elterjedtek. Ilyenek a lucfenyő, erdeifenyő, bükk, tölgy és nyír.

Az alábbi táblázat a fenológiai fázisok és a fák növekedésének fenti exakt mérések alapján megállapított időpontját tünteti fel.

A vastagodási adatokkal kapcsolatosan meg kell mondani, hogy ezeknek a megállapítása a növények sajátos turgor-ingadozása miatt, ami a valódi növekedést okozza, több-kevesebb hibával terhelt. Ez a hiba a bükk esetében elhanyagolható, a nyír, a kocsányostölgy és lucfenyő esetében a fenológiai változás megfigyelése pontosabb, mint a vastagság-mérés. A kocsányostölgy esetében pedig figyelembe kell venni, hogy a növekedés — a fentiekkel ellentétben — a tartaléktápanyagokból, már a lombfakadás előtt megkezdődik.

A táblázat szerint — a lucfenyő kivételével — a tavaszi fázis eléggé egyezik, de még inkább egyezik a vastagodás kezdetének ideje. A vastagodás befejeződése a bükk, kocsányostölgy és lucfenyő esetében szinte ugyan arra a napra esik. Csak a nyír fejezi be hamarabb.

A bükk és kocsányostölgy levele a vastagodás befejeződését követő egy hónap után színeződik el, míg a nyíré kb. másfél hónap.

Feniek szerint az erdei fák vastagodása a lombfakadás és a lombelszíneződés ideje közé esik, tehát a tenyészidő alatt legcélszerűbb ezt a két határidőt érteni és alkalmazni.

2. A tenyészidő meghatározása időjárási adatokkal

a) A tenyészidő kezdete

A lombfakadás egy meghatározott hőmérsékleti küszöbérték elérésével és átlépésével kezdődik. Ez, a változó évi adatok miatt, csak több évnek átlagértékével határozható meg.

A 2. táblázatban, melyet terjedelme miatt nem közölhetünk, Észak-, Közép- és Dél-Németország különböző tengerszintfeletti magasságaiban (Geisenheim 100 m, Kl. Feld-

I. táblázat

	Nyír	Bükk	Tölgy	Lucfenyő
	napok száma az év kezdetétől, időpont			
Tavaszi fázis BO	95 IV. 5.	101 IV. 11.	104 IV. 14.	M 113 IV. 23.
Vastagodás kezdete	99 IV. 9.	104 IV. 14.	98 IV. 8.	111 IV. 21.
Vastagodás befejezése	233 VIII. 21.	259 IX. 16.	257 IX. 14.	256 IX. 13.
Őszi fázis LV	280 X. 7.	284 X. 11.	286 X. 13.	—
BF	298 X. 25.	304 X. 31.	305 XI. 1.	—

M = májusi hajtás, BO = a levél kibontakozásának kezdete, LV = a lomb elszíneződése, BF = lombhullás.

berg 820 m) 30 évi (1931—1960) adatai alapján a nyír lombozata kifejlődésének átlagos időpontja és az akkori napi átlaghőmérséklet van feltüntetve. Bár az átlaghőmérséklet 9 °C, de ha figyelembe vesszük, hogy nagyobb magasságokban ez a hőmérséklet csökken, a tenyészidő kezdetét megközelítően 8 °C napi átlagértékben állapíthatjuk meg.

b) A tenyészidő vége

Ugyanebben a táblázatban a 12 megfigyelő állomáson a nyír, bükk és tölgy levél-elszíneződésének átlagos időpontját is feltünteti. Itt a színeltérések nagyobb különbségeket okozhatnak. Általában megállapítható, hogy össze a hőmérsékletnek az átlagos napi 8 °C-ra történő csökkenése mellett megkezdődik a levélzet elszíneződése, ami a tenyészidő végét jelenti.

Dr. Schnelle tanulmányának további részében a németországi középhegységek különböző tengerszint feletti magasságaiban és kitettségében, valamint az időjárás váltoásaival kapcsolatos évi fenológiai eltéréseket ismerteti.

(Ref.: Dr. Vlasztay Ö.)

Csuklós traktorok biztonságtechnikai követelményeit foglalta össze A. Trzesniowski, az egyik osztrák kiképző intézmény igazgatója (ALLGEMEINE FORSTZEITUNG 1975. 1.), hegyvidéki körülmények között. Eszerint a vezetőfülkét az ülés mögött legalább 15 × 25 mm keresztcselvényű acélrudakból kialakított ráccsal kell ellátni, a tetőnek pedig olyan erősnek kell lennie, hogy bukfcnc esetén ne tudja semmi átszúrni. A fülkét — amennyire csak lehet — ki kell párnázni. Az ülés feleljen meg az egészségügyi követelményeknek, a vezető benne ne csússzon, az ülés mindkét oldalára kapaszkodókengyeleket kell szerelni, hogy azt szükség esetén meg lehessen ragadni. A fülkében nem lehetnek szabadon mozgó tárgyak — az elsősegély csomagot a hátfalra, szerszámokat kívülre kell felszerelni. Törlővel ellátott szélvédőüveg télen célszerű. A kipufogó zajtompítót és szikramentes legyen. A hidraulikus kormány szerkezet független legyen az egyéb hidraulikától. Kormánykerék hosszabb, úton való közlekedésben előnyös, terepre jobban megfelel a botkormány. A kormányzáshoz kéthengeres hidraulika szükséges, hogy minden helyzetben hatásos lehessen. Fokozat nélküli meghajtás a vontatót fordulékonyabbá és így biztonságosabbá tenné. Ugyanígy sok tapasztalt vezető kérne differenciálzárat előre és hátra is. Kettős fékrendszer ugyan csak sürgős lenne. A hidraulikus csörlők a motor leállása esetén mechanikusan is kioldhatók legyenek és a kötélvég csak annyira legyen a dobra erősítve, hogy baj esetén abból kicsúszhassék. A védópajzs hatásos és lehetőleg süllyeszthető legyen. A kerékszelepek jól védettek a köpeny a jobb tapadás érdekében folyadékkal töltött legyen és olyan profilú, hogy abból a hó és sár könnyen kiessék. Fontos kellék a terelőcsigás kézi csörlő, amelynek segélykötélével a felborult gép gyorsan felállítható.