

LENCSES GÁBOR
AZ ÚJUDVARI CSIBITI VÖLGY
TERMÉSZETI KÉPZŐDMÉNYEI ÉS ÉLŐVILÁGA

AZ ÚJUDVARI CSIBITI-VÖLGY TERMÉSZETI KÉPZŐDMÉNYEI ES ÉLŐVILÁGA
A fotókat és a szöveget készítette: LENCSES GÁBOR
1994. szeptember NAGYKANIZSA

TARTALOMJEGYZÉK

1. Bevezetés
2. A táj kialakulása
- 2.1 A terület földtani fejlődése
- 2.2 A terület éghajlata
- 2.3 Morfológia
- 2.4 Felszíni és felszín alatti vizek
- 2.5 Növény földrajzi viszonyok
3. A Csibiti-völgy élővilága
- 3.1 Gombák és alacsonyabb rendű növények
- 3.2 A Csibiti-völgy páfrányai
- 3.3 Védett virágos növények
- 3.4 Az erdő fái és cserjéi
- 3.5 A völgy nem védett növényei
- 3.5.1 Kőrís-éger forráslápok.
- 3.5.2 Az eróziós szurdokvölgy növényei .
- 3.5.3 A tó körüli bolygatott területek növényei .
- 3.5.4 Az útszegélyek növényei.
- 3.5.5 Az erdő növényei .
- 3.6 Az ember és a növényvilág.
- 3.6.1 Gyógynövények a Csibiti-völgy közelében.
- 3.6.2 Festőnövényeink .
- 3.6.3 Mérgező növények.
- 3.7 Az állatvilág.
4. Az emberi tájformálás.
5. A felhasznált művek válogatott jegyzéke.
6. Köszönetnyilvánítás.

Kiadja:

NAGYKANIZSAI VÁROSVÉDŐ EGYESÜLET HONISMERETI KÖRE
Felelős kiadó: Dr. CSEKE FERENC

1. BEVEZETÉS

"Magyarország jelentős gazdasági és társadalmi átalakulást él át - olvashatjuk a Nemzeti Természetpolitikai Koncepcióban -, amelyet a nagymértékű külföldi eladósodottság mellett a környezetünkkel, a jövő generációkkal szemben felhalmozott adósság még tovább terhel." A válságjelenségek kezelésének kényszerpályánkból adódó módszere nem minden tekintetben kedvez a hosszú távú gondolkodásnak, amely a kiegyensúlyozott környezet- és természetvédelem koncepciójának alaptétele.

A kedvezőtlen feltételek között még a legkisebb, az élővilág megőrzése céljáért végzett cselekvés is hatalmas fontosságú tevékenység, hiszen pótolhatatlan értékeket véd.

A természeti kincsekben hagyományosan gazdagnak tartott Zala megyében is van mit bepótolnia a természetvédelemnek. Az országos jelentőségű természetvédelmi oltalom alatt álló területek, és tájvédelmi körzetek létrehozása mellett fokozottan kell figyelni a helyi értékek megóvására. Ezen a téren némi lemaradás figyelhető meg, mert eddig leginkább jellegzetes fák, apró növényfoltok kerültek védelem alá nagyobb számban, de kis összterülettel.

Nem elég az élővilágot csak egyetlen élőhelyen megvédeni, hanem arra kell törekednünk, hogy a megőrizni kívánt populációk életképesek legyenek. Ezért lenne célszerű decentralizáltan, akár minden település határában létrehozni - a még természetközeli állapotban lévő területeken - olyan menedékhelyeket, amelyek hálózata tág életteret nyújtana az élővilágnak, és zöldfolyosó-szerűen biztosítaná az élőlények természetes vándorlását. De a táj jellegét még őrző növényfoltokat azért is fenn kell tartanunk, hogy ne változzon meg az egyes településeken élők számára a környezet képe, amely a lakosság egyik legalapvetőbb érdeke. Hiszen a "jó" lakókörnyezet szubjektív érzete kialakulásának bizonyítottan van természeti összetevője.

Ma már mindenkinek természetes "élménye" lehet az eredeti élővilág pusztulásának megtapasztalása. Sok élőlény tűnt el hazánk területéről végleg, vagy került a kipusztulás szélére. A helyzet alakulása nemcsak megyénkben, de városunk közvetlen közelében is követi az országos változások irányát. A harminc-negyven éve végzett botanikai felmérések archív megfigyelései a mainál jóval gazdagabb élővilág meglétére engednek következtetni. Az elmúlt évtizedekben intenzívvé vált felszín- és tájformálás következtében egyre-másra tűntek el az élőhelyek. Az egyik legtipikusabb, legszembetűnőbb változásra a mocsarak, lápok lecsapolása miatt került sor. A termőhelyek mesterséges kiszáritásával együtt tűnt el környékünkéről az egykor Szepetneken és Kiskanizsa közelében is előforduló **tarajos pajzsika** (*Dryopteris christata*), és vált a magyarországi Vörös Könyvbe bekerült, veszélyeztetett ritkasággá.

A negatív jelenségek említése után, a tényszerűség kedvéért ki kell térnünk az örömteli eseményekre is. Bár a következőkben az élettelen környezet és a megfigyelhető élővilág összefüggésének kérdéseit boncolgatjuk a Csibiti-völgy példáján, érintenünk kell a terület sorsát alapjaiban meghatározó történéseket.

Az erdészeti üzemterv a gazdag élővilágú völgy erdejének néhány éven belül végrehajtandó tarvágását irányozta elő. Az emiatt kiobbant lakossági tiltakozást nem hagyhatta figyelmen kívül az illetékes Önkormányzat, amely szakértők munkájára alapozva kezdeményezte a terület védetté nyilvánítását.

Az érdekkülönbségeket eltüntető egyeztetés során példamutató megállapodás született. A Nagykanizsai Erdészet és az újudvari Önkormányzat ezen túl közösen ügyel a természetvédelem szempontjainak megfelelő erdőgazdálkodás folytatására - legalábbis ezen a területen.

Úgy tűnik, hogy a terület sorsa elrendeződött, jövője hosszú távon biztosított. Kérjük, hogy amikor ezt a kis tanulmányt forgatja (amely használható a terület értékeit bemutató kalauzként is), gondoljon azoknak az embereknek olykor sziszifuszinak érzett munkájára, akik lehetővé tették e városkörnyéki, kedvelt kirándulóerdő fennmaradását. Reméljük, hogy az ilyen kezdeményezések száma a jövőben csak növekedni fog!

2. A TÁJ KIALAKULÁSA

Egy-egy természeti képződmény mai arculatát hosszú, geológiai korokon keresztül tartó fejlődési folyamat alakítja ki. Ha meg akarjuk érteni a különböző tényezők egymásra hatásaként kialakult képet, akkor meg kell ismernünk a földtani, morfológiai, éghajlattani és vízrajzi hatótényezőket.

A bemutatott terület a Zalaapáti-hát kistájhoz tartozik, Nagykanizsától északra, mintegy tizenkét kilométerre található. Annak ellenére, hogy völgyünk egy 300 méternél magasabb dombhát északi oldalába vágódik be, tágabb körzete egy 250 m magasság körüli dombvidék, amely a Principális-csatorna völgyének keleti oldalán helyezkedik el. A térbeli tájékozódást megkönnyítő földrajzi lehatárolás után rátérhetünk a felszín mai arculatát alakító (vagy a múltban alakított) hatótényezők ismertetésére.

2.1 A TERÜLET FÖLDTANI FEJLŐDÉSE

A Csibiti-völgyben viszonylag fiatal, uralkodóan felsőpannon korú képződmények találhatók, emiatt az előző korok máshol bővebben kifejtett történéseire csak érintőlegesen utalunk.

A Zalai-medence földtani felépítéséről nagyrészt a kőolajkutató fúrások szolgáltatott adatokat. A mélyfúrásokban található fiatalabb kőzetek alatt, az üledékes medence aljzatában, mezozoós képződmények találhatók, melyek uralkodóan karbonátos kifejlődésűek.

Ez a rétegsor egy hosszú ideig fennállt medence létre utal, amelyre általánosan jellemző a törmelékanyag behordásától mentes üledékképződés. A hiányos mezozoós rétegsorok, a megfigyelhető eróziós diszkordanciák több erőteljes kiemelkedés után bekövetkező intenzív lepusztulásra, majd tengerelöntésre utalnak.

A miocénben az üledékgyűjtő egységesen süllyedt, bár a medence belsejében megtalálhatók voltak a kiemelkedő szigethegységek is. A pannon alsó részén meginduló újabb tengerelöntés nagyon különböző aljzattérségű, szerkezetű területeket érintett, aminek következménye a változatos üledékképződés lett. Ebben az időszakban többnyire agyagmárgák, márgák, mészmárgák képződtek. Az aljzatmozgás és a medence feltöltődésének -sokszor nem egymással szinkronban lévő, ellentétes irányba ható folyamata miatt -, olyan időszakosan ismétlődő rétegsorok keletkeztek, amelyek között változó vastagságban kifejlődött homokkővek is találhatók.

A medence szedimentológiai (üledékföldtani) értelemben vett életének vége felé rakódtak le a Csibiti-szurdok két oldalában megfigyelhető kőzetrétegek. A völgyben szemléltető legidősebb képződményekhez azok a sötét színű agyagrétegek tartoznak, amelyek egy üledékgyűjtő nyugodt vizében keletkeztek, elzárva a szárazföld felől érkező durvább törmelékanyag elől. A felfrissülni nem tudó vízű öbölben, oxigénszegény környezetben zajlott le a kőzetképződés.

A karbonáttal gyengén cementált homokos aleurit (finom szemcseméretű törmelékes kőzet) megjelenése az ősföldrajzi viszonyok megváltozására utal. A barna színű vasásványok előfordulásából oxigéndús, egy helyi jellegű vízszintnövekedés következtében kialakuló környezetre következtethetünk.

Az előbb említett változások mögött tektonikus okok rejlettek, amit a lepusztulási területről behordott finom üledékanyag nagy mennyiségéből is sejtethetünk. Valószínűleg a medence mélyülése mellett, a partvonalhoz közeli területek erősen kiemelkedtek. Az üledéket szállító folyó a durvább hordalékát már vizsgált területünktől messzebb, a parthoz közeli delta területén lerakta.

Újabb jelentős változásokat jelez a keresztarégtett képződmények megjelenése, amelyek a völgyben a völgyfőhöz közelebb láthatók. A medence fejlődésének ebben a szakaszában már feltöltődtek a sekélyebb vízmélységű területek, így megkezdődhetett a folyódelta felépülése. Először a partvonalhoz közeli sekély vízben ülepedett le a hordalék, majd az üledékképződés szárazföldi környezetben zajlott,

és ekkor már a" folyómederben rakódtak le az üledékek. Ezzel a medence végleg feltöltődött.

A rétegek egymásra településéből kiolvasható időrenden túl érdekes lehet, hogy milyen volt az a vízfolyás, amely ezt a vastag sorozatot létrehozta. A homokkövekből és homokokból vett minták vizsgálatából sok mindenre következtethetünk. Feltűnő, hogy a sorozat egészéből hiányoznak a nagyobb szemcseméretű törmelékek, a durva homokok és a kavicsok. Az üledékanyag mindvégig igen jól osztályozott. Ebből arra következtethetünk, hogy egy olyan kicsi - a mai Zala nagyságához hasonló - folyó rakta le ezen a területen hordalékát, amelynek erejéből csak az ilyen finomabb szemcseméretű anyagok mozgására tellett.

A túlnyomórészt kvarcsemcsékből álló homokok földpátokat, csillámokat és nehézásvány-szemcséket (pl.: gránát, turmalin, magnetit, cirkon, epidot) is bőven tartalmaznak. A nehézásvány összetétel arra utal, hogy uralkodóan metamorf kőzetek építették fel azt a területet, ahonnan a folyó hordalékát szállította. A mállékony elegyrészek gyakori előfordulása, a szemcsék kis koptatottsága pedig arra utal, hogy a hordalékszállítás a közelből történt.

A teljes feltöltődés után a területen minden bizonyosan az Ős-Rába kalandozott és itt rakta le kavicsos hordalékát. Ez a kavics ma már csak foltokban található meg, mert a pleisztocén elején bekövetkező kiemelkedés után a dombhátak laza kavicsotakarói mind lepusztultak. A kavicslepel érdekes maradványa megfigyelhető a TV-torony környékén.

A kialakult dombsorok szélárnyékos oldalán lész rakódott le, míg a dombokon, jórészt a kőzetek mállásából táplálkozó, szárazföldi agyag és vályog képződött.

Érdekességként megemlíthetjük, hogy a Principális-völgyben lerakott kavicsok közül kifújtt homokból szélfúttá garmadabuckák alakultak ki az ó-holocénban. A szél munkájának eredményei a zalaegerszegi út mentén (az új udvari elágazónál) látható szélbarázdák is. A mélyebb süllyedékekben pedig tőzgetelepek jelzik az egykori mocsarak helyét.

A mai felszínképző folyamatok között kiemelkedő szerepe van a csapadéknak, amely esésvonal-irányú tömegmozgásokat és eróziós völgyeket hoz létre.

2.2 A TERÜLET ÉGHAJLATA

A Délnyugat-Dunántúl éghajlata átmeneti jellegű, a kontinentális éghajlatra több, különböző hatótényező rakódik rá.

E terület északi-északkeleti részében még erősen érezteti hatását a meleg-kontinentális medenceklíma, de dél-délnyugat felé haladva a kontinentalitás fokozatosan csökkenő tendenciát mutat. A nyugati területek (Vend-vidék) éghajlatára az Alpok közelsége nyomja rá a bélyegét, míg a déldélkeleti részek éghajlatát a mediterránium és az Adria közelsége befolyásolja. Ez utóbbi vidékeken az éghajlat jellegében észlelhető a szubmediterrán hatás, amely leginkább a csapadék eloszlásának megváltozásában figyelhető meg.

A Nagykanizsához közeli Csibiti-völgy éghajlatára is a szubmediterrán hatás nyomja rá a bélyegét. Jelentkezik egy második őszi csapadékmaximum is a nyár után. A Kárpát-medencére jellemző gyakori, nyári aszályos periódus itt többnyire hiányzik. A vegetáció az egész tenyészidőszakban zöldell. Sokéves adatok alapján évi 700-750 mm csapadék várható. Nagykanizsán és környékén gyakoriak az ismétlődő nagy felhőszakadások. Ezen a területen számíthatunk a legnagyobb mennyiségű egyszerre vagy 24 óra alatt leeső csapadékra, amely nemcsak az éghajlatot befolyásolja, hanem az eróziós folyamatokat is gyorsítja, hatékonyságukat növeli.

Viszonylag kevés a területen a napsütéses órák száma, sokszor felhős az ég. A szubmediterrán hatás miatt a tél viszonylag enyhe, a kemény téli fagyok és az erős nyári felmelegedés gyakorisága - az ország többi tájához viszonyítva - egyaránt csekély.

Természetesen, mind az éghajlati tényezők sokéves átlagából, mind az egyes évek (esetleg a sokéves trendtől eltérő) adatsorából származtatható "éghajlatnak" szerepe van a növényi életfeltételek globális,

illetve pillanatnyi meghatározásában. A Csibiti-völgyben megfigyelhető a különböző hőmérsékletű légrétegek egymás fölé rétegződése. A szurdokvölgyben a hűvös, míg a völgy szélesebb, enyhe hajlású részein a meleg hőmérsékletű levegőrétegek foglalják el a helyüket. Ez a völgy morfológiai sajátosságaival összefüggő tulajdonság az, amely lehetővé teszi a középhegységi **gímpáfrány** (*Phyllitis scolopendrium*) és a szubmediterrán **lónyelvű csodabogyó** (*Ruscus hypoglossum*) térben egymáshoz közeli megjelenését.

A kiegyenlített hőmérséklet, a szivárgó vizek és a Csibiti-tó klímajavító hatása segítik az aszályos évek átvészelését a völgy vegetációja számára.

2.3 MORFOLÓGIA

A Csibiti-völgy tágabb körzete 200-250 m átlagos tengerszint feletti magasságú dombvidék, amely ritkán emelkedik 300 m fölé. Az egymással párhuzamos dombsorokat mély völgyek választják el egymástól, de nem ritka az uralkodó, megközelítőleg É-D-i irányra merőleges horhosok kialakulása sem. A mai domborzat a földtani felépítés, a fiatal tektonizmus és a külső erők komplex hatásának eredménye.

A táj domborzatának szerkezeti jellegét a töréses, rögös szerkezetek adják. A domborzati elemek É-D (ÉÉK-DDNY)-i irányultsága szembetűnő, amelyeket kisebb harántvetők mentén, vagy más mechanikai igénybevétel eredményeként kialakult völgyek darabolnak fel. A kistáj területén a felszínen található löszös, vályogos képződményekbe mély horhosok vágódtak be. A morfológia eme jellegzetességei összefüggésben vannak a területen található fiatal képződmények rossz vízvezető tulajdonságával, a lepusztulással szembeni kisebb ellenállásával, ugyanakkor relatíve jó állékonyságával. Az így kialakult szabdaltsági domborzat nemcsak a dombság megjelenését teszi szeszélyessé, hanem botanikai jelentőséggel is bír. A klímaváltozások során változó természetes növényzet otthonra találhatott a mély, kiegyenlített klímájú völgyek, horhosok védelmében. Mai, aktuális jelentőségét e markáns felszínformáknak az adja, hogy az egyre inkább jelentkező emberi felszín- és növényzetformálás hatásaitól meg tudják óvni, be tudják fogadni - ezek a gazdaságilag többnyire értéktelen völgyek - a minél inkább összehúzódó területen élő természetes életközösségeket. A Csibiti-völgy és az Újudvari-patak völgye egy szerkezeti vonal mentén helyezkedik el. Ez a kitértetett irány a környék morfológiájában hosszú távon nyomon követhető.

A patak völgyének mély bevágódása a szerkezet korai, a terület kiemelkedésével egykorú létrejöttére utal. A kis vízfolyás völgymélyítő munkája már huzamosabb idő óta tart lépést a kiemelkedéssel. A jelentős mélységű völgy képződésébe aktívan besegített a tektonika. A Csibiti-völgy kialakítását viszont teljes egészében az erózió végzi. Nem a völgy alsó részén található állandó, de kis vízhozamú vízfolyás pusztító, felszínformáló munkája a jelentős, hanem az időszakos árvizek (felhőszakadások, esőzések, hóolvadások) bírnak akkora energiatartalommal, hogy a lineáris erózió folyamatát fenn tudják tartani. A völgy morfológiája arról tanúskodik, hogy nem egyedül a lineáris erózió alakította ki a völgy mai formáját, hanem régebben, a jégkorszak szárazabb időszakaiban más folyamat is formálta itt a felszínt.

A környékbeli hasonló méretű és manapság szintén eróziós völgyként funkcionáló völgyektől eltérően, a Csibiti-völgy nem két egymáshoz közeli, meredek oldalú gerinc közé vágódik be, hanem két, egymástól távolabb elhelyezkedő lankás oldalú gerinc közé, amely morfológiai jelleg megerősíti a poligenetikus keletkezéséről kialakult gyanúkat.

Ha eltekintünk a mai, fiatal eróziós szurdoktól, akkor a pupi-hegyi gerinc, a gózon-erdei gerinc, valamint a TV Közvetítő Állomáshoz közeli terület egy széles, viszonylag lapos, tál formájú mélyedést zár közre. A máshol kiterjedt oldalmetsződések rendszere itt csak csírájában van meg. Ez is szembetűnő morfológiai eltérés a környékbeli völgycsoportoktól, hiszen azokban az eróziós fővölgyből mellékmetsződések sora kúszik fel a közeli vízválasztók gerincéig, sűrűn tagolva azok

oldalát. Az előbb említett jellegzetességek mögött az húzódik meg, hogy a völgy kialakulásának korai szakaszában a lineáris (vonal menti) erózió helyett a derázió (a felületi lemosódás) folyamata dominált.

A völgyet felépítő laza kőzetek alkalmasak voltak, kedvező klimatikus viszonyok között, a derázió kialakulásához. Az éghajlat megváltozása után megélnéknél lepusztulás során az eróziós folyamatok dominanciája mellett megindult a szurdok kimélyülése és elkezdődött az erre merőleges mellékvölgy rendszer bemaródása, amely kezdte felülírni a völgy morfológiai arculatát. A folyamat szembevető azokon a helyeken, ahol az eróziós mellékvölgyek még csak árkocskák formájában tagolják a korábban keletkezett felszínt, kialakítva a lineáris erózióra jellemző felszínformákat.

2.4 FELSZÍNI ÉS FELSZÍN ALATTI VIZEK

A dombvidék völgyei jó vízellátottságúak, mivel az azokat felépítő harmad- és negyedkori képződmények (agyagok, iszapos képződmények, meszes agyagok, vályogok) jórészt rossz vízáteresztők. Még a felszínre olykor kibukkanó felsőpannon laza homokkővek is tartalmaznak jelentékeny mennyiségű finom szemcsenagyságú frakciót, amely miatt rossz vízáteresztő és vízadó képződményeknek tekinthetők. Ennek megfelelően a felszíni vizek a dombhátak közti völgyekben vezetődnek le, amelyekben gyakori az időszakos vagy az állandó vízfolyás. A kutatási területhez közeli állandó vízfolyások - a Morgány-patak, az Újudvari-patak és a Bakónaki-patak -, vizüket a Principális-csatorna völgyébe, mint a helyi erózióbázis szintjét jelző völgybe szállítják (a víz onnan a Murán át a Drávába jut).

A felszíni vizek vízhozama ingadozó, a kisvizek ideje a nyár vége. Árvizek a kisebb vízgyűjtőkön minden évszakban kialakulhatnak, amely mutatja a vízfolyások hozamának erős csapadéktól való függését. A patakok szegélyén, források környékén, völgykanyarulatokban lapos területek alakulnak ki, időszakos, vagy állandó vízborítottsággal.

A felszín alatti vizek jelentősége a domborzat függvényében változik.

Talajvíz kialakulására a magasabb dombhátakon nem számíthatunk. Alacsonyabb területeken - irodalmi adatok szerint 4-6 méter mélységben várható a víztükör megjelenése. Ennél magasabbra csupán a völgyekben emelkedik.

Mint ahogy már említettük, a kiemelt dombhátak közötti völgyekben források erednek. A források vize a felszínen vagy a felszínközeiben elhelyezkedő felsőpannon rétegösszletben száll lefelé, majd valamilyen formában ebből az összletből lép ki. A víz kilépésének oka lehet a vízvezető takaróréteg elvékonyodása, vagy a vándorló víznek vízzáró rétegbe való ütközése. Mindezekben az esetekben nyílt tükrű források létrejöttéről beszélhetünk. A tápláló terület kis kiterjedése, a rosszabb vízáteresztő képességű kőzet test léte mind olyan tényezők, amelyek az irányban mutatnak, hogy a nyílt tükrű források területünkön nem jelentősek. Valóban, nem jelentősek azok a vízfakadások, amelyek a völgyek felső részén, a megfigyelhető első vízzáró réteg felett erednek. Jellemző "könnyező sziklák" alakulnak ebben a szintben ki, amelyek fakadási felületén keresztül csak jelentéktelen mennyiségű víz lép ki a felszínre.

A zárt tükrű források tárgyalásakor át kell tekintenünk a vízzáró és vízvezető, víztároló kőzettestek települési sajátosságait és a vízáteresztő képződmények tulajdonságait. A felső-pannoniai homokkővek kifejlődése lényegesen eltér az alsó-pannoniai homokkőzetek településétől. Ugyanis az alsó-pannoniai homokkőpadok egyenletesek, nagy vastagságúak, és egységes hidrodinamikai, áramlási rendszert alkotók. A felső-pannoniai homokkővek vagy homokrétegek lényegesen vékonyabban, gyorsabban kiékelődők, bennük akár több egymástól részben vagy egészében független víztest is kialakulhat. Ez a sajátosság csak a legkritikább esetben jelenti a vízvezető rétegek teljes elszeparáltságát, mivel az oldalirányban, vagy függőlegesen összeköttetésben áll más víztartó, vízáteresztő rétegekkel, esetleg részben vízzáró iszapos rétegeken keresztül képes más szinteken

elhelyezkedő porózus rétegekkel kommunikálni.

A vízáteresztő homok- és laza homokkőrétegek finom szemszerkezetűek. Kötőanyaguk, ha van, az általában karbonát, de tartalmaznak minden esetben aleurit vagy agyag szemcseméretű frakciót is. Ez a jelleg jól megfigyelhető a területen előforduló laza homokkővek, illetve homokok esetében.

Málladékuk többé-kevésbé mindig összeáll, ha kézzel összenyomjuk. E tulajdonságuk miatt ezek a rétegek nem jó vízáradó képességűek.

Az általános tulajdonságokon túl a Csibiti-völgyben megfigyelhetjük a vízáteresztő, részben vízzáró, és vízzáró rétegek váltakozását. A vízzáró rétegek, ha feltételeznénk folytonosságukat a szurdok által fel nem tárt köztérben, megakadályoznák, hogy a magasabb szintekből a víz alászálljon a mélyebb részek felé, ahol a Csibiti-tavat tápláló források fakadnak. Az a tény, hogy tényleges, nagyobb mennyiségű víz csak a völgy alsó részén lép ki, arra utal, hogy a vízzáró rétegek hamar elvégeződnék, de a víz gravitációs szivárgását kizárólagosan nem gátolják.

Az előbbi kijelentést megerősíti a következő megfigyelés is. A völgy felsőbb részein található vízáteresztő rétegekből vízszivárgást, vízfakadást csak a tavaszi hóolvadás és nagyobb esőzések után tapasztalunk, amikor bőséges a felszín alatti vizek utánpótlása. Ekkor a nagyobb mennyiségű víz, egyrészt a mélyebb szintek felé halad, másrészt érvényesül a vízrendszert félig-meddig elszeparáló vízrekesztő rétegek terelőhatása, amely következtében a víz kilép a felszínre. Nyáron nem észlelhetők ezek a vízfakadások ("könnyező sziklák"), mivel a kisebb mennyiségű víz gravitációsan is képes az alsóbb szintekre vándorolni, mielőtt a magasabb szinteken elérné a felszínt.

Kis hozamú forrásokban bukkan felszínre a víz, amelynek oka a víz vezető képződmények rossz áteresztőképességében kereshető. E tulajdonság ezen a területen biztosítéka az állandó források létének, hiszen a viszonylag kicsi tápterület (pl.: a Pupi-hegy) felszín alatti vizei több helyen is megcsapolódnak (pl.: Csibiti-forrás, Eszperantó-forrás, Új udvari-patak forrása), így a hosszú vándorlási időt biztosító kőzetek az okai a források még aszályos időszakokban is megbízható üzemének.

A hosszabb tartózkodási idő felelős azért, hogy a források vize sok oldott kalcium- és magnézium vegyületet tartalmaz, főként hidrokarbonátok formájában. A finom, agyagos frakció jelenléte pedig segít abban, hogy a felszínről érkező szennyeződések még a felszín alatt megkötődjenek. A Csibiti-tónál lévő foglalt forrás vize annak ellenére iható, hogy a Pupi-hegy fennsíkján lévő mezőgazdasági területet rendszeresen műtrágyázzák.

2.5 NÖVÉNYFÖLDRAJZI VISZONYOK

A Dél-Dunántúl növényföldrajzával és florisztikai kutatásával Károlyi Árpád és Pócs Tamás foglalkozott nagy részletességgel és rendszerességgel.

Saját kutatásaik és az általuk feldolgozott irodalom alapján összeállított flóraművük nyújt segítséget a terület növényföldrajzi besorolásához.

Az újudvari kutatási terület a magyar vagy Pannóniai flóratartomány (Pannonicum) Dél-Dunántúli flóraidékébe (Praellyricum) és a Zalai flórajárásba (Saladiense) tartozik. (E flórajárás területe jórészt egybeesik a Déli-Pannonhát elnevezésű erdőgazdasági tájjal, és annak is a dél-zalai területén helyezkedik el.) A zalai vagy akár a dél-zalai flórajárás-részterület közvetlenül határos a nyugat-dunántúli flóraidékkal (Praenoricum), ahonnan a Vendvidéken, az Őrségen és a Göcsejen keresztül atlanti és kelet-alpesi (Noricum) flóraelemek, míg délről, a Zákány-Őrtilosi Dombor felől szubmediterrán és illír flóraelemek nyomulnak be, amelyek átszínezik a zalai flórajárás növényvilágát. A Délnyugat-Dunántúl vagy akár a szűkebb zalai flórajárás (Saladiense) zonális növénytársulásával Pócs Tamás foglalkozott részletesebben. A zalai flórajárás északi és középső területét foglalja el a bükkös, amely fái már alacsonyabb (150 m) térszínen is megtalálhatók. A zalai flórajárás déli részén - ahol a Csibiti-völgy is van - az elegyes gyertyános-tölgyesek alkotják a zonális erdőtársulást.

Aljnövényzetükben a bükkösökhöz hasonlóan fontos az illír, az atlanti-mediterrán és az alpin-balkáni flóraelemek szerepel. A dombok déli lejtőin cseres-tölgyesek, míg az északi kiettségű lejtőkön, a szélesebb, mélyebb völgyekben, valamint ezek szegélyén bükkösök találhatók.

A természetes növénytakaró fennmaradása szempontjából fontos történeti és település-földrajzi tény, hogy ez a vidék a mindenkori magyarországi modernizációs folyamatoktól elzárt, elszeparált terület volt, ahol a települések szétszórtak, kis méretűek voltak. Így nagy, egybefüggő mezőgazdasági területek kialakítása helyett inkább több, kisebb foltban bontotta meg a lakosság, a környék évezredek alatt kialakult természetes növényzetét. Jórészt ennek és a domborzati viszonyoknak tudható be, hogy jelenleg Zala megye az ország erdővel leginkább borított területe. Nagyobb erdők, lápok egészen a közelmúltig megkíméltek, bár az elmúlt évtizedekben történtek e természeti értékeket kedvezőtlenül érintő "beavatkozások".

A Délnyugat-Dunántúl és Nagykanizsa környéke botanikailag jól megkutatott területek, de nem kis meglepetésünkre mégis azt tapasztaltuk, hogy Újudvar, illetve Nagybakónak térsége még a Nagykanizsa közvetlen környékét kutató kiváló botanikusok előtt is ismeretlen volt. Erről a területről lelőhely is alig szerepel Károlyi Árpád és Pócs Tamás flóraművében. Növények előfordulását csupán az említett község határok alacsonyabb, erdővel nem borított területéről jelezték. Ez az ismeretlenség adott aktualitást saját kutatásunknak, amelyet a Csibiti-völgyben végeztünk.

A terület értékéhez az is hozzájárul, hogy ezen a harminc hektáros erdőrészen több olyan élőhely is előfordul, amelyek nemcsak itt, hanem Nagykanizsa környékén is jellegzetesnek mondhatók.

3. A CSIBITI-VÖLGY ÉLŐVILÁGA

Ebben a fejezetben áttekintjük a völgyben megfigyelhető növénytársulásokat, bemutatva azokat jellemző

növényeiken keresztül. Kiemelten kívánunk foglalkozni a völgy páfrányflórájával - amely igen gazdag -, és az itt előforduló védett virágos növényekkel. De lehetőségeinkhez mérten szeretnénk legalább egy pillantást vetni a Csibiti-völgyben előforduló alacsonyabb rendű élőlényekre és az állatvilágra is.

3.1 GOMBÁK ÉS ALACSONYABB RENDŰ NÖVÉNYEK

A bazidiumos gombák (Basidiomycetes) közül a területen kidőlt, széttört fákon az egyik **judásfülgomba** (*Auricularia mesenterica*) található. A bazidiumos nagy gombák közül a tinórugombafélék (Boletaceae) csoportjából nem túl nagy gyakorisággal fordul elő a molyhos **tinóru** (*Xerocomus subtmentosus*), a **farkastinóru** (*Boletus calopus*) és a **kesernyész tinóru** (*Bolus radicans*). A kötött erdőtalajon terem az itt is megtalálható, **dögszagú eredéi szömöröcsög** (*Phallus impudicus*). A galambgombafélék (Russulaceae) közül megtalálható a **varashátú galambgomba** (*Russula virescens*), a **kékhátú galambgomba** (*Russula cyanoxantha*), amelyből olykor nagy mennyiség terem és fogyasztásra is szedik, a jóízű, **dióízű galambgomba** (*Russula heterophylla*), valamint a **feketészvörös galambgomba** (*Russula atropurpurea*) és a **piros galambgomba** (*Russula rosacea*), amelyet szintén gyűjtenek a környékbeliek. A korallgombafélék (Ramariaceae) közül megfigyelhető volt a **lenge korallgomba** (*Romaria flaccida*). Megtalálható a területen a **borostás réteggomba** (*Stereum hirsutum*), amelyet kidőlt, korhadó fák ágain, törzsén láthatunk meg. Sűrűn találkozhatunk a likacsgombafélék (Polyporaceae) közé tartozó **pisztricagombával** (*Polyporus squamosus*) és a **fagyálló likacsgombával** (*Polyporus arcularius*), amelyeket szintén elhalt és kidőlt fákon figyelhetünk meg. Előfordul még a Csibiti-völgy erdejében a **labirintustapló** (*Daedalaea quercina*), meg az egyik leggyakoribb taplófajunk a **bükkfa-tapló** (*Fomes fomentarius*), amely ezen a területen mintha kevésbé lenne gyakori. Korhadó ágakra tapadva látni még a **lepketaplót** (*Trametes versicolor*) is.

A telepes májmohák közül is több megtalálható a Csibiti-völgyben. Főleg a nedvesebb, vízszivárgástól üde helyeken, vagy a fakadó források közvetlen környékén a kövekre, esetleg a talajra települve fedezhetjük fel a *csillagos májmohát* (*Marchantia polymorpha*) és a *kúpocskás májmohát* (*Conocephalum conicum*). A "forráskráterek" közvetlen környékén, vízpermetezte helyen, más mohák között fordul elő a *saláta májmoha* (*Pellia endiviifolia*). A forráslápok közvetlen környezetében találjuk meg a *lápi ligetmohát* (*Mnium seligeri*) és a *vastagerű mohát* (*Oratoneuron filicinum*), de nedves helyeken előfordul az *Eurhynchium rusciforme* is. Meszes sziklákon, erdőben látható a *szakállka* moha (*Didymodon rigidulus*).

Erdők szegélyi részén, utak menti bevágásokban, talajon vagy fák gyökerei között található a *boróka szőrmoha* (*Polytrichum juniperum*). Az erdő agyagos, köves talaján, kövek málladékán tenyészik a *Tortula subulata* nevű moha. Az árnyékos erdei talajon található meg a kozmopolita *ciprusmoha* (*Hypnum cupressiforme*), valamint a *katalinmoha* (*Atrichum undulatum*), amelyekkel akár otthon, a ház és a telek környékén is találkozhatunk. Az öreg fák tövében fordul elő a *Plagiothecium cavifolium*.

3.2 A CSIBITI-VÖLGY PÁFRÁNYAI

Károlyi Árpád műveiben kiemeli, hogy Nagykanizsa környékén kevés páfrányfaj fordul elő, mivel az éghajlat nem alkalmas a megtelepedésükre. Többnyire csak kutakból, illetve az Őrségből és a Vendvidékből ír le lelőhelyeket. Mégis, kutatásaink során 11 féle páfrányfajt találtunk a Csibiti-völgyben, és ezeken kívül két érdekes, értékes harasztot a nem túl távoli Kőszikla-szurdokban leltünk fel.

Saspáfrány (*Pteridium aquilinum*), kozmopolita, a természetes állapotra utaló kísérő faj. Élőhelye erdei fenyvesekben és tölgyesekben van. Erdőszéleken, vágásterületen tömegesen elszaporodik.

Aranyos fodorka (*Asplenium trichomanes*), kozmopolita, a dombvidéki és a hegyvidéki övben, sziklahasadékokban és a talajon található, a természetes állapotra utaló kísérő növény. A Csibiti-völgyben félárnyékos vagy napos sziklákon, nyirkos erdei talajon található meg. A kipreparálódott, erősen cementált homokkősziklák jellegzetes növénye. Ezen az élőhelyen a völgyben mindenütt előfordul kisebb-nagyobb egyedszámban.

Zöld fodorka (*Asplenium Viride*), cirkumpoláris flóraelem, a természetes állapotokra utaló kísérő növény. Termőhelye a hegyvidéktől egészen a havasi övig terjed, sziklafalakon, kőtömbök körül található. Többnyire mésztartalmú, üde és párás helyeken él. Védett, eszmei értéke: 5000.- Ft. Magyarországon a Tornai-hegységben, a Vértesben, a Bükkben, a Bakonyban, valamint a Nyugat-Dunántúlon a Kőszegi-hegységben fordul elő. A zöld fodorka a Délnyugat-Dunántúlon eddig csak kutakból volt ismert, ahonnan a kutak megszüntetésekor, felújításakor rendszeresen kipszűrtötték példányait. Dél-Zalából származó lelőhelyei (pl.: Bajcsai -legelő, Gördövényi-legelő), ahonnan szintén kutakból került elő, közel található kutatási területünkhöz, ahol a zöld fodorkát szabadföldi termőhelyen találtuk meg. A termőhely a Kőszikla-szurdok nedves talaján helyezkedik el. E lelőhely Károlyi Árpád és Pócs Tamás flóraművéhez képest nemcsak Dél-Zalára, hanem az egész Délnyugat-Dunántúlra nézve új, természetes előfordulás. (Az egyetlen eddig ismert tő a szurdok omlása miatt 1994. tavaszán sajnos megsemmisült.)

Gímpáfrány (*Phyllitis scolopendrium*), cirkumpoláris flóraelem, a természetes állapotokra utaló kísérő növény. Főként meszes talajú szurdokerdőkben található a dombvidéki övtől egészen az al havasi övig, az árnyékos, mozgatott talajú termőhelyeken. A zavarást rosszul tűri. Típusos lelőhelyei Magyarországon a középhegységi terület szurdokaiban vannak. Védett, eszmei értéke: 2000.- Ft. A Csibiti-völgyben nagy egyedszámú populációja fordul elő, amely Dél-Zala eddig megismert legnagyobb lelőhelye. Sokkal több tő tenyészik itt, mint Lasztonyán az eddig ismert legnagyobb előfordulási helyén. Ott egy akácós borul az élőhelye fölé. Az itteni előfordulása értékét növeli, hogy a Csibiti-völgyben egy nem degradált termőhelyen fordul elő.

Erdei hölgy-páfrány (*Athyrium filix-femina*), kozmopolita, természetes állapotra utaló kísérő faj.

Tülevelű és lomblevelű erdőkben egyaránt gyakori, a völgyekben, nedves talajú erdőkben a legtümögesebb, de a kutakba is betelepül. A dombvidéktől az al havasi övig megtalálható, az aljnövényzetben gazdag, árnyékos, nedves termőhelyeken. Károlyi Árpád egyik cikkében olvashatjuk, hogy a Nagykanizsa környéki erdőkben nem ritka a megjelenése. A Csibiti-völgyben néhány területén tömegesen fordul elő, de ahol nem túlságosan gyakori, ott sem ritka. Kiemelendő, hogy megjelenése nagy alakgazdagságban történik.

Törékeny hólyagpáfrány (*Cystopteris fragilis*), kozmopolita, a természetes állapotokra utaló kísérő faj. A dombvidéktől egészen a havasi övig megtalálható. Sziklák, falak, kutak, hegyvidéki sziklás, dombvidéki üde erdők növénye. A Délnyugat-Dunántúl minden területéről ismertek lelőhelyei, de nem gyakori növény. A Csibiti-völgyben kidőlt, mohás fatörzseken található, a közeli Kőszikla-szurdokban gyűjthetőktől eltérő megjelenésű egyedei.

Karéjos vesepáfrány (*Polystichum aculeatum*), dél-eurázsiai flóraelem, a természetes állapotokra utaló növény. Védett, eszmei értéke: 5000.- Ft. A hegyvidéki és az alhavasi övben árnyékos törmeléklejtők, szurdokok növénye. Nálunk a Középhegységben és a dombvidékeken is előfordul gyertyános-tölgyesekben, erdei fenyvesekben, valamint kutakban. A Délnyugat-Dunántúlon több van belőle, mint a Középhegységben, de azért ezen a területen sem túl gyakori. Ismeretesek előfordulásai az Őrség, a Vendvidék, a Vasi-Hegyhát, Göcsej, Észak- és Dél-Zala területéről (pl.: Gelse, Obornak). A Csibiti-völgyben elszórtan a fővölgyben és a mellékvölgyek rendszerében egyaránt megtalálható, de itt sem túl gyakori. A nedvesebb, árnyas erdőrészek talaján is láthatjuk. Néhány idősebb példány körül májusban meg lehetett figyelni a fiatal egyedek seregét, de ezek a növények a nyárelő száraz időszaka alatt elpusztultak.

Díszes vesepáfrány (*Polystichum setiferum*) kozmopolita flóraelem, a természetes állapotokra utaló védett növény. Eszmei értéke: 5000.- Ft. A dombvidéki és a hegyvidéki övben, árnyékos lomberdők, víz permetezte élőhelyek, mészmentes vagy mérsékelt savanyú vályogtalajok növénye. Magyarországon a Bakonyban, Gödöllőn, Vajtán és a Délnyugat-Dunántúlon fordul elő. Eddig ismert lelőhelyei Észak-Zalában és a Göcsej-Dél-Zala határvidékén (pl.: Maróc, Zalakaros), valamint a Zákány-Örtilos Domsoron található. A karéjos vesepáfránynál jóval ritkább. A Kőszikla-szurdokban fordul elő. Erről a lelőhelyről több példánya ismeretes. E lelet jelentőségét az adja, hogy e növény megtelepedése Dél-Zala nem peremi, hanem központi részén eddig még nem volt ismert.

Erdei pajzsika (*Dryopteris filix-mas*), kozmopolita, a természetes állapotokra utaló kísérő faj. Legismertebb páfrányunk, a dombvidéktől egészen az al havasi övig megtalálható, árnyékos, üde, mészben gazdag, vagy akár szegény vályogtalajokon. Az előbbi feltételeknek megfelelő erdőkben, így a Csibiti-völgyben is közönséges, elterjedt növény.

Hegyi pajzsika (*Dryopteris assimilis*), atlanti-boreális flóraelem, a természetes állapotokra utaló, védett növény. Eszmei értéke: 5000.- Ft. Nálunk: magashegységi reliktumként. Károlyi Árpád és Pócs Tamás flóraműve azt írja róla, hogy égerlápokban és erdei fenyvesekben található. Ritka Magyarországi lelőhelyei a Bükkben, a Mátrában, a Vértesben, valamint a Soproni-hegységben vannak. A Délnyugat-Dunántúlról eddig két lelőhelye volt ismert, mindegyik kivétel nélkül régi adat. Az Őrségben, Szócén Vida Gábor gyűjtötte 1964-ben, míg Szepetneken Károlyi Árpád találta 1949-ben. A szepetneki lelőhelyen akkor még megtalálható volt a hegyi pajzsika mellett a széles pajzsika, valamint a tőzgepáfrány. Azóta a lelőhelyet lecsapolták, így értékes növényvilága is megsemmisült. A Csibiti-völgy mellékvölgyében lévő forráslápnál található friss, 1993-ban felfedezett lelőhely, jelenleg az egyetlen ismert, még ma is látható lelőhely Dél-Zala területén.

Széles pajzsika (*Dryopteris dilatata*), cirkumpoláris flóraelem, a természetes állapotokra utaló védett növény. Eszmei értéke: 5000.- Ft. A hegyvidéki és alhavasi övekben az aljnövényzetben gazdag lombos- és fenyőerdők növénye, amely kedveli a vízszivárástóli üde, nyirkos, gyakran vízpermetezte vályog és kötőmélés talajokat. Előfordul a Bakonyban, a Pilisben. A Délnyugat-

Dunántúlon a dombvidéki övben él. Ismert az Őrségből egy lelőhelyről (Szőce), valamint újabb termőhelyei a zalakarosi Szőlőhegyről, valamint a nagyrécei Virág-hegyről. E növény új lelőhelye a Csibiti-völgy, ahonnan a fő völgy mellékvölgyeiből került elő több tő belőle.

Közönséges édesgyökerű-páfrány (*Polypodium vulgare*), cirkumpoláris flóraelem, a természetes állapotokra utaló faj. A Délnyugat-Dunántúlon viszonylag gyakori, savanyú erdei talajon vagy mohapárnákon megtelepedve. A Csibiti-völgyben egy nagyobb foltban tömeges állománya található. A növények felsorolása meggyőzően bizonyítja, hogy e terület értékes harasztokat rejt magában. A ma fellelt páfrányok előfordulásának értékét növeli az az egyébként szomorú tény, hogy az irodalomból ismert élőhelyek élővilága a felfedezésük óta degradálódott, részben vagy teljesen megsemmisült.

3.3 VÉDETT VIRÁGOS NÖVÉNYEK

Eddigi ismereteink szerint a következő védett virágos növényfajok találhatók meg a Csibiti-völgyben: **Zalai bükköny** (*Vicia oroboides*), balkáni flóraelem. Védett, eszmei értéke: 5000.- Ft. A dél-dunántúli flóraidék (*Praeillyricum*) bükköseinek, gyertyános-tölgyeseinek jellegzetes faja, jelenléte a terület természetes állapotára utal. Magyarországi elterjedésének súlypontja Zala megyére esik. Újudvar közelebbi-távolabbi vidékéről több lelőhelye ismert. Megtalálható Homokkomáromban, Obornakon, Nagykanizsán. Ökológiai mutatói: hő klíma (szubmediterrán lomberdő), vízháztartás (üde), talajigény (enyhén meszes) a Csibiti-völgyhöz hasonló életfeltételeket biztosító termőhelyekre utalnak, így az előfordulása nem keltett meglepetést.

Farkasboroszlán (*Daphne mezereum*, eurázsiai-mediterrán flóraelem), a természetes állapotokra utaló védett növény. Eszmei értéke: 10000.- Ft. Bükkösökben, gyertyános-tölgyesekben, humuszos talajon él. A Magyar-Középhegységben és a Dunántúlon fordul elő. A Csibiti-völgynek Újudvar közigazgatási határán belüli részén szálanként megtalálható. A Csibiti-völgy északkeleti oldalán, már Gelsesziget község közigazgatási területén, egy körülbelül 30 x 30 méteres területen a farkasboroszlánnak összefüggő, kiterjedt populációja figyelhető meg egy kis cserjefoltban. Nagyon jól érzi itt magát, ami megjelenéséből látszik. A máshol többnyire kicsi, 30-40 centiméter magas törpecserje magassága itt 60-100 cm és "lombkoronájának" átmérője is meghaladja az átlagot.

Száratlan kankalin (*Primula vulgaris*), atlanti-mediterrán flóraelem, a természetes állapotokra utaló védett növény. Eszmei értéke: 2000.- Ft. Üde gyertyán- és bükk-elegyes erdőkben található. A Magyar- Közép-hegységben és a Dunántúlon elég gyakori, de az Alföld egyes részein (Mezőföld, Dráva-vidék) is előfordul. Nemcsak völgyünkben, hanem a környékbeli erdőkben is él. Az erdők kitermelése e faj életterét is szűkíti, de nem kifejezetten drasztikusan, hiszen a száratlan kankalin a csak kissé zavart termőhelyen is képes megélni, és elterjedtségénél fogva megvan arra a lehetősége, hogy a felújult erdő egy adott fejlődési periódusában újra megtelepedjen. Mégis, termőhelyének oltalma indokolt akkor, ha ott más védett növény is található. Mivel jó vízellátottságú, közel semleges talajt kíván, a Csibiti-völgy megfelel életteréül. Ha fenn tudjuk tartani a terület bolygatatlanságát, akkor állományát megerősödve örökíthetjük az utókorra.

Ciklámen (*Cyclamen purpurascens*), alpi-kárpáti-illyr flóraelem, a természetes állapotokra utaló védett növény. Eszmei értéke 5000.- Ft. Ez a feltűnő virágunk Magyarországon Soprontól a Mecsek aljáig fordul elő. A Bakony-hegységbeli előfordulásai nem őshonosak. Ott a középkori kolostorok kertjéből vadult ki. Adventív előfordulásai vannak még Budakeszi, Szentendre tájékán, a Pilisben és Vajtán. A termőhelye bükkösökben és gyertyános-tölgyesekben található. Az élőhelye zavarását nagyjából elviseli, vegetatív megél, de nem, vagy csak nagyon gyengén fejlődik. E tulajdonsága miatt az erdőművelés csak megrikítja állományát. Újudvar tágabb környékének erdeiben mindenhol előfordul, tehát van lehetőség az ivaros szaporodást követő visszatelepülésre is. Védelme, hasonlóan az előbb

említett fajhoz, mégis azért indokolt, hogy egyéb értékes fajok között fennmaradjon egy erős, jól fejlődő populációja. A környékbeli erdőkben található állományokhoz képest a Csibiti-völgyben a ciklámennek egy igen szép állománya található. Itt e növény, más erdőkhez képest, jóval nagyobb gyakorisággal fordul elő. Védelme már csak azért is indokolt, mert dekoratív virága miatt gumóját gyűjtik, kertekbe telepítik.

Lónyelvű csodabogyó (*Ruscus hypoglossum*), szubmediterrán flóraelem, a természetes állapotokra utaló védett növény. Eszmei értéke: 10000.- Ft. Az illyr bükkösök tipikus törpecserjéje. Dél-zalai lelőhelyei: Bucsuta, Oltárc, Zalakaros, Nagykanizsa. Károsítja állományát az erdők tarvágásos leművelése. Kipusztítását segíti elő az emberek gyűjtőszennedélye, akik kertekbe, temetőkbe "telepítik" ezt az örökzöld növényt. A Csibiti-völgyben a növények egy részén rágásnyomok találhatóak. Valószínűleg az erdő növényevő vadjai fanyalodnak rá télen, de más termőhelyekhez képest ez a fajta károkozás itt nem jelentős. A Csibiti-völgyben levő állomány egyes tagjain a nyár elején megfigyelhető, még zöld termések arról tanúskodnak, hogy a növények képesek az ivaros szaporodásra is, tehát többé-kevésbé jól érzik magukat ezen a termőhelyen. Több hektáros területet elfoglaló állománya ezt az előfordulást a környék egyik legnagyobb lónyelvű csodabogyó lelőhelyévé teszi.

Piritógyökér (*Tamus communis*), atlanti-mediterrán flóraelem, a természetes állapotokra utaló védett növény. Eszmei értéke: 2000.- Ft. Előfordul a Bakonyban és a Dunántúl déli részén, valamint Bátorligeten. A dél-zalai bükkösök, gyertyános-tölgyesek jellegzetes karakterfaja a zalai bükkönnyel együtt. A Csibiti-völgyben igen gyakran találkozhatunk kúszó, futó szárú példányaival.

Madárfészek (*Neottia nidus-avis*), eurosibériai flóraelem, a természetes állapotokra utaló kísérő növényfaj. Védett, eszmei értéke: 2000.- Ft. Tölgyesekben, bükkösökben található meg. Zala megyében viszonylag gyakran előfordul. Újudvar közigazgatási területén belül két lelőhelye ismert. Egyik a TV toronyhoz vezető út jobb oldala melletti erdőben, a másik a Csibiti-völgyben található. A nyirkosabb erdőrészekben szálanként fordul elő, de ismert egy kisebb összefüggő populációja is, amelyben körülbelül 10-20 egyed található.

Kardos madársisak (*Cephalanthera longifolia*), európai flóraelem, a természetes állapotokra utaló védett növény. Eszmei értéke: 5000.- Ft. Az Északi- Közép- hegységben nem ritka, a Dunántúli-Közép- hegységben, Zala megyében viszont gyakori. Tölgyesekben, cserjésekben található. Tömeges, körülbelül egyezer tőből álló állományára bukkantunk a Csibiti-völgyben. A gyertyános-tölgyes erdőrészekben szép populációja lelhető fel, de szálanként is található a világosabb erdőkben.

Bíboribolya nőszőfű (*Epipactis purpurata*), középeurópai flóraelem. Védett, eszmei értéke 5000.- Ft. Ez a növény Zala megyében viszonylag ritka, Nagykanizsa környékén csak egyetlen lelőhelye ismeretes. Mégpedig az új udvari TV toronyhoz vezető út jobb oldalán lévő erdőben, ahol egy kis foltban (15-25 tő) sűrűn, a környék gyertyános-tölgyeseinek és bükköseinek az aljnövényzetében pedig ritkán, de mindenhol előfordul.

Széles levelű nőszőfű (*Epipactis helleborine*), eurázsiai flóraelem, a természetes állapotokra utaló védett növény. Eszmei értéke: 5000.- Ft. Tölgyesek, bükkösök növénye. Előfordul a nyirkos erdőkben is. A Dunántúlon való megjelenése elég gyakori. Zala megyében sem ritka, sokfelé megtalálható. A Csibiti-völgyben a mély szurdokvölgy felső peremétől kezdve mindenütt ráléphetünk. Szálanként, vagy kisebb (10-20 egyedből álló) foltokban fordul elő. Elszórtan, de nem ritkán.

Békaönty (*Listera ovata*), eurázsiai-mediterrán flóraelem, a természetis állapotokra utaló védett növény. Eszmei értéke: 2000.- Ft. Nyirkos erdőkben érzi igazán jól magát. A Kőszikla-szurdok völgyfője körüli erdőben található.

Borostás sás (*Carex strigosa*), atlanti-közép-európai flóraelem. Védett növény, eszmei értéke: 2000.- Ft. Az Újudvari-patak partját kísérő kőris-éger erdők aljnövényzetében, szerves anyagban dús, nedves környezetben fordul elő. Ezen kívül Zala-megyében csak Zalakomáron és Zalakaroson található. A védett virágos növények felsorolásából is látszik, hogy mennyire gazdag még a völgy és közvetlen

környékének élővilága. Örvendetes, hogy a kosborfélék (Orchidaceae) családját öt faj képviseli.

3.4 AZ ERDŐ FÁI ÉS CSERJÉI

A tájidegen fafajok és mesterséges erdők telepítése nagyban hozzájárul a természetes növénytakaró degradálásához, ezért fontos feladatunk, hogy megvédjük azokat az erdőterületeket az átalakítástól, amelyekben még ma is a természetes erdőtársulásoknak megfelelő fafajok az uralkodók.

A Csibiti-völgy - vagy még inkább a Pupi-hegy - különböző kitettségi területeket foglal magába, így ott különböző fafajokat tartalmazó erdőrészek kialakulására számíthatunk.

A Csibiti-völgy mély, szurdokos részétől távoli lejtőkön, a gerincen, vagy a gerinchez közeli fekvésben gyertyános-tölgyest találunk, amelyhez a bükk kisebb nagyobb mennyiségben elegyedik attól függően, hogy a kérdéses erdőterület mennyire van közel az északi kitettségi völgy alsóbb régióihoz. Legkevesebb bükk a TV-toronyhoz közeli, majdnem a tetőn lévő állományrészben figyelhető meg, míg ott, ahol a völgy kiszélesedik - nyilván a kedvező mikroklíma következtében - a völgytől távolabbi erdőrészekben is több bükkfa figyelhető meg. A Csibiti-völgy szurdokosodó része környékén a bükk már uralkodó fafaj. Azokon a területrészekben, ahol forráslápok alakultak ki - a Csibiti-tó közelében a fő völgyben és a mellékvölgyekben fakadó források tájékán - égeres-kőrises ligetek találhatók *magas kőrissel* (*Fraxinus excelsior*) és *enyves égerrel* (*Alnus glutinosa*).

Mivel a Csibiti-völgyben élő erdőnek igen gazdag - a fajok számát tekintve is - a fa- és cserjeállománya, ezért a gazdagság érzékeltetésére érdemes felsorolni azokat.

Megfigyelhető - főleg a gyertyános-tölgyes erdőrészekben - a gazdag cserjeszint, amely részben az uralkodó fafajok magoncáiból, részben pedig más, jellegzetes cserjeszint-alkotó növényekből áll. Az erdei tisztásokon, vágásokban gyakoriak a kúszó, vagy **földi** (vagy erdei) **szeder** (*Rubus fruticosus*) gyűjtőfajba sorolható növények, és az **erdei szamóca** (*Fragaria vesca*) tövei. Vágásokban, tisztásokon és az erdőszéleken találjuk a **gyepűrózsát** (*Rosa canina*).

A többé-kevésbé meszes talajon megtalálható még az erdők fái alatt, a szárazabb gyertyános-tölgyesekben kisebb bokorként megjelenő kökény (*Prunus spinosa*), valamint a hasonló körülmények között előforduló **egybibés galagonya** (*Crataegus monogyna*).

A gyertyános-tölgyes, valamint bükk elegyes erdőrészekben előfordul a **húsos som** (*Cornus inas*), amely az árnyékosabb helyeken nem fejlődik jól. Fényben gazdagabb termőhelyeken, lazább árnyékot biztosító fekvésben megtalálható még a **veresgyűrűs som** (*Cornus sanguinea*) is. A völgy gerincéhez közelebbi árnyékos, de melegebb fekvésű helyen látjuk a **közönséges fagyalt** (*Ligustrum vulgare*) és a **csíkos kecskerágót** (*Euonymus europaeus*). Az **erdei** (vagy közönséges) **mogyorót** (*Corylus avellana*) megtalálni a kőrís-éger ligetekben és a szurdokvölgy nyirkos részein egyaránt.

Az előbbiekhöz hasonló körülmények között egy találjuk a **fekete bodzát** (*Sambucus nigra*). Ott jelenik meg tömegesen, természetes körülmények között, ahol a nagy nitrogénigényét ki tudja elégíteni. A kőrís-éger ligetek alkalmasak sereges megjelenéséhez, mert az éger gyökérzeténél a talaj nitrogén tartalma - a sugárgombák működése miatt - magas. (A fehér akác mellett is hasonló okok miatt jelenik meg, bár az ottani jelenléte a természetes jelleg megváltozására utal.)

A cserjeszintben található fajok lelőhelyi körülményeiből az a következtetés adódik, hogy a fajok olyan termőhelyi körülmények között találhatók, amelyek ökológiai igényüket kielégítik. Így még a hagyományosan degradációt jelző fajok (pl.: fekete bodza) megjelenése is természetesnek mondható, azaz kijelenthetjük, hogy az előbbieken említett növények a természetes állapotok meglétére utalnak.

A vegyeslombú gyertyános-tölgyesekben fordul elő a **madárcseresznye** (*Prunus avium*), amelynek fiatalabb (illetve idős, több erdőfelújítást megért) egyedei megtalálhatók a szárazabb erdőterületeken jó fényviszonyok, illetve félárnyékot biztosító körülmények között egyaránt. Előfordul elegyfaként még a **vadkörte** (*Pyrus pyraeaster*), valamint a **házi berkenye** (*Sorbus domestica*), az előbbiekhöz hasonló körülmények között. Értékes elegyfa a zalai erdőkben a **szelídgesztenye** (*Castanea sativa*,

szub-mediterrán flóraelem), amely faj itt őshonosnak tekinthető, amit neolitik rétegekből előkerült faszéndarabkák és a mai termőhelyi körülményei egyaránt bizonyítanak. Nagyobb cserje vagy kisebb fa alakban találjuk meg a **kecskefűzet** (*Salix caprea*). Legtöbbször a vágások, erdei tisztások zavart területén láthatjuk. Szintén elegyfa a **rezgő nyár** (*Populus tremula*), amely főként a Csibiti-völgyet szegélyező gerinc közelében, melegebb fekvésben, jobb fényviszonyok között él. Szórványosan jelenik meg a **mezei szil** (*Ulmus minor*), amely a gyertyános-bükkös erdőrészben csekély részarányú elegyfaaként fordul elő. A szurdok közelében **nagylevelű hárs** (*Tilia platyphyllos*) elegyedik a gyertyánhoz és a bükkhöz. A **kislevelű hárs** (*Tilia cordata*) - hasonló körülmények között - szintén megtalálható. A **magas kőrís** (*Fraxinus excelsior*) nemcsak a mézgas égerrel együtt található meg a már említett forráslápok környékén, hanem a Csibiti-völgy szurdokának köves, meredek lejtőjén is megél. A **közönséges gyertyán** (*Carpinus betulus*) társulásalkotó fajként fordul elő, főleg a gyertyános-tölgyes erdőrészeken, de megtalálható a szurdok környékén gyakori európai (vagy **közönséges**) **bükk** (*Fagus sylvatica*) mellé elegyedve is. A juharfélék közül elegyfaaként van a Csibiti-völgy erdejében jelen a **mezei juhar** (*Acer campestre*), a **korai juhar** (*Acer platanoides*) és a **hegyi juhar** (*Acer pseudo-platanus*). A tölgyek közül a **csertölgy** (*Quercus cerris*), a **kocsánytalan tölgy** (*Quercus petraea*), valamint a **kocsányos tölgy** (*Quercus robur*) található meg.

Az előbbieken felsorolt fajok az erdőterületen fennálló természetes állapotokra utalnak. A felsorolásból is kitűnik, hogy értékes, honos fáink nagy faj gazdaságban fordulnak elő a területen, aminek természetvédelmi jelentősége nagy. Főleg akkor értjük meg a fafajokban gazdag természet közeli erdők megvédésének jelentőségét, és kívánalmát, ha felfigyelünk arra, hogy a mesterséges faállományok a hazai fás területek közel 80 %-át teszik ki. Ezek a cserjeszint nélküli, vagy gyomos állományok már nem tekinthetőek erdőnek, hanem "fás szárú agrár kultúrának".

3.5 A VÖLGY NEM VÉDETT NÖVÉNYEI

A védett fajokon túl a Csibiti-völgy gazdag virágos, lágyszárú flóra számára teremti meg az életfeltételeket.

A völgy markáns tagoltsága, a különböző mikroklíma és a vízellátottság azok a tényezők, amelyek kombinációi változatos életlehetőségeket biztosítanak a különböző fajok számára.

3.5.1 KÖRIS-ÉGER FORRÁSLÁPOK

A völgy alsó felében és az alsó mellékmetsződésekben forráslápok alakultak ki ott, ahol a piciny források vize megtorlódik. (Közelükben láthatunk érdekes mésztufa képződményeket, kicsi gátakat és borsóköveket, amelyek közepén piciny ágdarabkákat találni.

A kicsapódó kalcium karbonát anyagát a felszínről beszivárgó széndioxidban dús csapadékvizek oldják ki, a felszín alatti homokkőrétegek meszes kötőanyagából.) Az iszapfelszínen az **iszapzsurló** (*Equisetum fluviatile*), a **mocsári gólyahír** (*Caltha palustris*) és a **mocsári nefelejcs** (*Myosotis palustris*) alkot majdnem összefüggő állományokat. Gyönyörködtető látvány tavasszal ránézni a virágzó növények seregére.

3.5.2 AZ ERŐZIÓS SZURDOKVÖLGY NÖVÉNYEI

A szurdok szerves anyagokban gazdag, nedves talaján a **békabogyó** (*Actaea spicata*), az erdei **madársóska** (*Oxalis acetosella*), a **vérehulló fecskefű** (*Chelidonium május*), a **nehézszagú gólyaorr** (*Geranium robertianum*), a **podagrafű** (*Aegopodium podagraria*), a **szőrös kenderkefű** (*Galeopsis speciosa*) és az **erdei szélfű** (*Mercurialis perennis*) tenyészik. A szurdok növényvilágának

jellegzetes képviselője a **bársonyos görvélyfű** (*Scrophularia scopolii*), a **sárgaárvacsalán** (*Galeobdolon luteum*) és a **foltos árvacsalán** (*Lamium maculatum*). Az **erdei iszalag** (*Clematis vitalba*), az **erdei tisztessű** (*Stachys sylvatica*), az **enyves zsálya** (*Salvia glutinosa*), az **erdei varázslófű** (*Circaea lutetiana*) egyaránt gyakori a szurdokvölgyben és a bükkösök szivárgó, pangó vizekben gazdag részein. A szurdokba dőlt fák környékén (a hirtelen megnövekvő megvilágítás következtében) felverődő **nagy csalán** (*Urtica dioica*), a **kerek repkény** (*Glechoma hederacea*), az illatos **macskamenta** (*Nepeta cataria*), a kevés **fekete csucsor** (*Solanum nigrum*) és a **pehelyes kenderkefű** (*Galeopsis tetrahit*) megjelenése teszi változatosabbá a növényvilágot.

3.5.3 A TÓ KÖRÜLI BOLYGATOTT TERÜLETEK NÖVÉNYE)

A Csibiti-tó valószínűleg egy mocsaras-lápos terület helyén lett létrehozva, amely hasonló vagy inkább jóval gazdagabb flórájú lehetett, mint a környéken megfigyelhető kisebb mocsarak. A mesterséges beavatkozás, a szabad vízfelület megteremtése, az erdő mesterséges kiirtása minőségileg teremtett más életfeltételeket. A bolygatott terület és az erdővel borított részek határán kozmopolita, vagy réteken, legelőkön, kaszálókon közönséges növények telepedtek meg. Jellemző - más degradált területekhez hasonlóan - a **magas aranyvessző** (*Solidago gigantea*), a **sédkender** (*Eupatorium cannabinum*) és a **sepence** (*Stenactis annua*) nagy egyedszámú megjelenése. Az erdőszeleken található meg az **édes levelű csűdfű** (*Astragalus glycyphyllos*) és a **cserebükköny** (*Vicia dumetorum*). Gyakori a száraz gyepekre, rétekre jellemző **tejoltó galaj** (*Galium verum*) és az erdőszegélyek, félszáraz rétek növénye: a **közönséges galaj** (*Galium mollugo*). A **keskenylevelű gyújtóvirág** (*Linaria angustissima*) és a **pasztinák** (*Pastinaca sativa*) is hihetetlen méretekben elszaporodott.

3.5.4 AZ ÚTSZEGÉLYEK NÖVÉNYEI

Az erdei utak, a nagykiterjedésű, foltszerű irtásokhoz képest, kevésbé bolygatott területek, bár - más vonalas létesítményekhez hasonlóan - hatásuk nagyobb szegélyi területeken mutatkozik meg. A kisebb mesterséges, útszéli tisztásokon megtaláljuk a saspáfrányt és a **borsos mentát** (*Mentha x piperita*). A száraz útszegélyeken gyakori az **ezüstös hölgymái** (*Hieracium pilosella*) és a **közönséges gyík** (*Prunella vulgaris*). A kis ezerjófű (*Centaurium erythraea*), a réti boglárka (*Ranunculus acris*) és a **mezei zsálya** (*Salvia pratensis*), az erdőszegély közelében található. Az utak mentén nem túl gyakori - az ebben az erdőben máshol nem talált - **terebélyes harangvirág** (*Campanula patula*). Az erdőszeleken gyakoribb **kereklevelű harangvirág** (*Campanula rotundifolia*) az utak mentén is mindenütt előfordul. Üde útszegélyek, erdei vágások jellegzetes növénye a **tarka kenderkefű** (*Galeopsis tetrahit*). Degradált területek, rétek közelében pedig gyakori a **közönséges oroszlánfog** (*Leontodon hispidus*).

3.5.5 AZ ERDŐ NÖVÉNYEI

Az erdő alján megtalálhatóak az olyan üde víz ellátottságú talajt jelző növények, mint a **kapotnyak** (*Asarum europaeum*) és a **szagos müge** (*Galium odoratum*). A nyirkos termőhelyet jelzi a **változó boglárka** (*Ranunculus auricomus*) és a **gyapjas boglárka** (*Ranunculus lanuginosus*). A gyertyános-tölgyes erdőrészek üdebb területein a gyöngyvirágot (*Convallaria majalis*) találjuk meg. A gyertyános-tölgyes jellegzetes növénye még az **erdei gyömbérgyökér** (*Geum urbanum*), - amely gyakoribb itt, mint a bükkösök alatt -, a **borsfű** (*Clinopodium vulgare*) és a **bojtorjános tüskemag** (*Torilis japonica*). A lágyszárú növények közt típusalkotó a **bükkás** (*Carex pilosa*) és az **egy virágú gyöngyperje** (*Melica uniflora*). A bükkös jellegzetes növénye a **gombornyó** (*Sanicula europaea*), az **erdei ibolya** (*Viola*

sylvestris), a *tavaszi lednek* (*Lathyrus vernus*), a *medvetalp* (*Heracleum sphondylium*), a *hagymás fogasír* (*Dentaria bulbifera*) és a *magyar varfű* (*Knautia drymeia*). Gyakori az *orvosi tüdőfű* (*Pulmonaria officinalis*), a *fürtös salamonpecsét* (*Polygonatum multiflorum*), valamint az *erdei kutyatej* (*Euphorbia amygdaloides*). Az *erdei turbolya* (*Anthriscus sylvestris*) és a *bódító baraboly* (*Chaerophyllum temulum*) az erdő nyíltabb, nedvesebb részein található. A *kakicsvirág* (*Mycelis muralis*), az *erdei estike* (*Hesperis sylvetris*) és az *erdei galaj* (*Galium sylvestris*) az erdőben elszórtan található. Gyakori a *baracklevelű harangvirág* (*Campanula persicifolia*), a *csalánlevelű harangvirág* (*Campanula trachelium*), valamint az üdebb termőhelyeken a *nagy virágú méhfű* (*Melittis melissophyllum*), az *erdei lórom* (*Rumex sanguineus*) és az *erdei hölgymái* (*Hieracium sylvaticum*).

Az előbbi fajok csoportosított felsorolásából is látható, hogy a Csibiti-völgy területén uralkodóan olyan fajok találhatók, amelyek az itt még fennálló természetes viszonyokra utalnak. A terület nagyobb része (főleg a belső területek) mentesek a degradációtól. Nagyobb mértékű leromlás vagy elgyomosodás nem fenyegeti a területet, még az eredeti utak vágásaiban sem. Az ökológiai egyensúly megbomlására utaló fajok is csak a már degradálódott, nyílt, művelt területek közvetlen közelében figyelhetők meg. Kivételt képez a Csibiti-tó környéke, ahol az elgyomosodás, a kozmopolita fajok elterjedésével már megtörtént.

3.6 AZ EMBER ÉS A NÖVÉNYVILÁG

A természet produktumai valójában nem szolgálnak egyetlen határozott célt sem, nem miértünknek vannak e világon. Az ember mégis, képes célszerűen felhasználni ezeket a javakat. De nem mindegy hogy hogyan! Hisszük, eddigi mondatainkkal már sugalltuk a természettel való kíméletes bánásmód kívánságát. A következő fejezetekben viszont szeretnénk legalább néhány villanás erejéig bepillantást adni a növényvilág és az ember kapcsolatának, a növények felhasználásának mára javarészt már feledésbe merült rétegeibe.

3.6.1 GYÓGYNÖVÉNYEK A CSIBITI-VÖLGY KÖZELÉBEN

Néhány, egykor ismert és széleskörűen használt gyógynövényünknek mára már az emléke is alig él. A népi gyógyászat borban kifőzve, bélhurut ellen használta a gimpáfrány levelét, melynek a zalai ember az angyalírta fű nevet adományozta, utalva a levelek fonákján párhuzamos sávokban elhelyezkedő spóratokok teleírt lapokhoz hasonló formájára. De leveleit külsőleg is használták a sebek gyulladásának csökkentésére.

A Magyarországon vadon élő gyógyító növényeknek legalább a háromnegyede megtalálható Zala megye erdeiben, a kaszálókon és az árokpартokon. A következőkben csak azokról szólunk, amelyek Újudvar térségében is előfordulnak. Közülük egynéhány a zavart termőhelyek élővilágához tartozó, igazán kártékony gyom, de annál értékesebb élettani hatású szer. A mezei zsurló tömegesen elszaporodik az árokpартokon és a rossz szerkezetű termőföldeken. Teája vese és mézszlerakodás okozta bántalmak ellen használatos. A terjőke kígyószisz a köves útpadkák szűros növénye. Virágos hajtásának főzete baktériumölő anyagokat tartalmaz, emellett vérnyomáscsökkentő hatása is ismert. Minden ház körül előfordul a nedves és nitrogénben gazdag termőföldet kedvelő nagy csalán. Nemcsak takarmányként, hanem egyes népbetegségeink (pl.: reuma) ellen is kiválóan alkalmazható. A lakott településektől távolabbi erdők is bőven rejtenek magukban felbecsülhetetlen használati értékű növényeket. A hűvös, párás levegőjű bükkösök, gyertyános-tölgyesek aljnövényzetében tömegesen is

elszaporodik a kis télizöld nevű alacsony, örökzöld cserjén. Nemcsak házi szerként alkalmazzák, fontos alapanyaga a magas vérnyomás és az agyérszűkület elleni gyógyszereknek. A zalai erdők termése miatt kedvelt fája, a szelídgesztenye is hasznosítható a házipatikákban. Szárított leveléből készített tea alkalmas az asztma és a hörghurut kezelésére, míg nyers termése hasmenés ellen használható. Az üde gyertyán- és bükk elegyes erdőkben gyakori szagos müge szárított leveleinek feltűnően jellegzetes az illata. Régen a pipadohány aromáját tették vele zamatosabbá. Teája nyugtató hatású. Évtizedekkel ezelőtt az "erdő királynője" néven ismert nagy virágú méhfű teája üdítőitalként is kedvelt volt. Egyébként emésztő- és légzőszervi bántalmak elleni hatása miatt is nagyon keresett.

A nedves környezetet biztosító szurdokerdőkben található nehézszagú gólyaorr és a bükköseinkben honos gombernyő egyaránt aranyeres bántalmak és gyomorvérzés ellen használatos. Gyógyteát a növények virágzó állapotban leszedett föld feletti részéből kell készíteni. Az irtásréteken, száraz meleg helyen tenyésző tejoltó galaj példáján lehet a legjobban szemléltetni a növények felhasználhatóságának sokrétűségét. Teáját nemcsak vese-, máj- és légzőszervi megbetegedések orvoslására használták, hanem - felismerve, hogy szép sárga színt ad - sajtot is festettek vele. A hasznos vadon élő növények speciális csoportját alkotják azok, amelyek részei párolt szeszek ízesítésére szolgálnak. Az édesgyökerű páfrány gyöktörzsét kiterjedten használták erre a célra is. Kakukkfűvel pedig fűszeres ízűvé tehető az ital, míg házi készítésű gyomorkeserű alapanyaga lehet a kis ezerjófű és a diólevél.

Néhány érdekes gyógyító növény előfordulási környezetének és hatásának bemutatásával csak „ízeltő” adható a természet gazdagságából. A különböző betegségek ellen többféle növény is hatásos, ezért annak ellenére beszerezhetjük saját környékünkről a megfelelő gyógyírt, hogy tudjuk, egy-egy növény nem fordul elő mindenhol.

A gyógynövények alkalmasak a hosszabb ideig tartó kúraszerű használatra. Fogyasztásukkal megelőzhetők vagy mérsékelhetők súlyos betegségeink fájdalmas tünetei. A szintetikus gyógyszereket nem helyettesíthetik, de kiegészíthetik azok hatását. A népi gyógyászat is ezekre a növényekre épült, közülük a leggyakrabban használatosak a házak előtti virágágyások növényei között is megtalálhatók voltak. A citromfű, a kakukkfű, a borsfű és az ázsiai eredetű bazsalikom mai kertjeinkben is helyet kell hogy kapjon.

Régen még az analfabéták számára is természetes volt a füvek, a fák és a természeti jelenségek ismerete. A népi bölcsesség pontos megállapításai, következtetései méltán ejthetik ámulatba a késői utódokat. Egészen nagyanyaink koráig örökölt tudás. A modern élet elmosta az emlékezetnek ezt a rétegét. Ezzel nem a tudatlanság mérséklődött, hanem egy apáról-fiúra szálló, évezredes ismeret került a sírba.

A gyógynövények általános körű ismerete manapság megreked a fehér fagyöngyről és a kamilláról való tudásban. Divatos natúrboltjainkból sem ismereteket, hanem csak előre elkészített késztermékeket szerezhetünk be. Tetszetős csomagolású - ám méregdrága - kínálatuknál a természet patikája mindképpen gazdagabb. Istenadta lehetőségeink kihasználása segíthet, hogy túllépjünk az ipari világ uniformizált ízein.

Nagyon érdekes dolog, ha valaki önmaga gyűjti be, szárítja a házi patikákban is felhasználható drogokat. Sok más egyéb, a természetre vonatkozó ismeretet is szerez, csak úgy, mellékesen. De szeretnénk felhívni mindenkinet a figyelmét, hogy természetvédelmi területen minden növény gyűjtése tilos! Máshol is ügyelnünk kell arra, hogy mezőn, réten kóborolva ne védett - egyébként gyógyászati célokra kiválóan alkalmas - növényeket gyűjtsünk be. (A védett növények jegyzékét a 12/1993.(111.31.) KTM rendeletben lehet megtalálni.)

3.6.2 FESTŐNÖVÉNYEINK

A múlt század közepe tájékán még előfordult, hogy egy falusi polgárasszony cikket írt a városi újságba a házilag elkészíthető festékreceptekről. Egy fél évszázad múltán már csak történeti vagy tudományos közlemény jelenhetett volna meg ebben a témában, ugyanis a kémikusok azon mesterkedése, hogy szintetikus úton állítsanak elő kelmefestékeket nem volt eredménytelen. A század kék majd az ibolyaszín felfedezése után megkezdődött a festékek iparszerű gyártása, amely a szövőipar fejlődését is segítette. A századfordulón a népviseletek is megváltoztak az iparfejlődés következményeként. A falusiak ruházatában is egyre inkább teret nyert a gyárilag készített, festett szövetek használata, amely az első lépcsőfoka volt a házi festékreceptek kezdődő elfeledésének. A régi paraszti kultúra nem osztotta fel speciális részterületekre a mindennapi tevékenységéhez használt ismereteket. Valamennyi növény nemcsak egy bizonyos dologra, hanem valami másra is alkalmas volt. Jóllehet, ma már tudjuk, hogy nem mindig a legalkalmasabb célra használták fel a környék javait, de ez nem a tudatlanságukkal, hanem természeti környezetük kínálatának specifikumaiból következett. A természetben vagy vadon található festőnövények használatosak voltak még gyógy- és fűszernövényként is. Egyes növényeket tavasszal, másokat nyáron vagy ősszel kellett begyűjteni. A tevékenységek ciklikusan megismétlődő rendje adta meg akkor az élet, az év ritmusát, hasonlóan ahhoz, ahogy a "kvarcórák" pontos időnyilvántartása vezérli mindennapjainkat. A mai napig fennmaradt kevés, régi festőéj árasunk egyike a húsvéti tojások vöröshagyma buroklevelével történő festése, ami szép sárga színt ad. A magyar ősvallás szent növényének felhasználása segít mind a mai napig ahhoz, hogy a tojás megkapja titkos erejét. Hasonlóan jól fest sárga színt az eperfa- és szőlőlevél főzete. Vörös színt ad a vadalmafa-kéreg és a szurokfű együttes főzete, a tojásíráshoz nélkülözhetetlen zöld színt a csalán vagy a bürök leveléből kaptak, míg feketét tölgyfa gubacsából vagy az enyves éger hántolt kérgéből készítettek. Erdélyben mind a mai napig ezekkel a növényi festékekkel színezik a hímes tojásokat. Minden hozzájuk való növény környezetünk árokpártjain, erdőszélein is megtalálható.

A farkaskutyatej az erdő és a művelt területek határán tenyészik. Bőrizgató hatású tejnedvét régen koldusok használták mesterséges fekélyek készítésére. A leszedett növény főzete szép sárgára színezi a gyapjút. A varádics kórót is hasonló élőhelyen találjuk meg. Virágzó növényt a nyár vége felé látni. Virágjaiból készült timsós főzet sárga színt ad, de ha leveles szárát is felhasználjuk, zöldessárga árnyalatú színt kapunk.

A fagyal a zalai gyertyános-tölgyesek jellegzetes növénye. Késő ősszel szedett bogyóiból timsós hozzáadásával különböző árnyalatú kék gyapjufestékek készíthetők. A fekete bodza egész Európában széleskörűen használt festőnövény volt, a svájci bronzkori telepek lakossága is ismerte. Bogyóiból kékszínű festék nyerhető, ha azokat vasgáliccal és ecettel együtt áztatjuk, majd főzzük. Lenvászon, pamut és gyapjú színezésére egyaránt alkalmas.

A száraz tölgyesekben, utak mentén található kökény (népies neve: ekegúzs) virága, termése és a kérge is sok mindenre felhasználható. A kinyílt virágok hosszú főzése után a festőie különleges árnyaltú narancsszínűvé válik. Rózsaszíntől a vörösig kapunk festőtőlét akkor, ha az érett bogyókból készítünk színezőanyagot. Kérgének főzete barnás árnyalatú színt ad.

Ősszel gyűjthető a csipkebogyó, amely nem csak lekvárnak kiváló, hanem főzete is felhasználható, többek között arra, hogy szép vörösesbarnára fessünk vele.

A frissen lehántolt csertölgy-kéregből készült növényi festőanyaggal is a barna különböző árnyalataira festhetünk. A szelídgesztenye ehét termésének barna héjából is az előbbihez hasonló színezőanyag nyerhető. Különböző árnyalatok készítésére, e hasznos fa majdnem minden része (zöld termésburka, kora őszi levelei) felhasználható.

Környékünkön nagyon sok olyan növény él vadon, amelynek valamilyen részéből tartós színt adó festékanyag nyerhető. De a ház körül természetben, így helyben megtalálható növényeket is használták a vidéki háztartásokban. Ilyen növény volt a festőmályva, amely egykor a falusi udvarok kedvelt, két

méter magasra növő dísznövénye volt. Nemcsak textil, hanem a filoxérijárvány idején a bor festésére is használták sötét színű virágait.

3.6.3 MÉRGEZŐ NÖVÉNYEK

Az élővilágban - a közismert gombákon kívül is - vannak olyan fajok, amelyek képesek az emberi szervezetet súlyosan, sőt halálosan károsítani. A Csibiti-völgy közelebbi és távolabbi környezetében számos olyan növény fordul elő, amelyek súlyos mérgezést okozhatnak. Már csak emiatt is meg kell akadályoznunk - főleg a kisebb gyermekeket -, hogy minden levelet, termést a szájukba vegyenek vagy lenyeljenek.

Több növény értékes gyógyászati alapanyagot és hatásos mérget egyaránt tartalmaz. Vegyük például a fekete bodzát. Virágai veszélytelenek az emberre, sőt kellemes illatú illóolajat tartalmaznak. Az ernyős virágzatból kellemes hűsítő készíthető, teáját pedig izzasztóként használhatjuk a hűléses megbetegedésekben szenvedők megsegítésére. Ellenben a levelei, termései gyomorpanaszokat, hányingert okoznak. Melegítés hatására hatóanyagai elbomlanak, ezért a terméshús - amit a magoktól elkülönítenek - gyümölcsíz készítésére felhasználható.

A kapotnyakot főleg az üde gyertyános tölgyesekben, bükkösökben találjuk meg. Az ókorban még gyógyászati célokra használták, de mára már kiderült, hogy illóolajai rákkeltő hatásúak. Bár régen sebkezelésre használta a népi gyógyászat, belső kezelésre való alkalmazása nem javasolható. Spontán vetélést és vesegyulladást egyaránt előidézhethet.

Egyik legismertebb páfrányunk az erdei pajzsika. Szárnyas leveleit gyakran gyűjtik és adják el a koszorúkészítőknek az erdőt járó, abból élő emberek. Féreghajtásra használták gyöktörzsének főzetét. Mára már bebizonyosodott, hogy vércépzési zavarokat, csontvelő károsodást is okoz, ezért az emberek kezelésére nem alkalmazható. Ellenben állatok bélférgének megölésére kiválóan alkalmas, bár ebben az esetben is hashajtót kell adni a négy lábú kedvenceknek, legkésőbb a kezelést követő 2 óra múlva. Mocsaras rétek feltűnő, kellemes külsejű virága a mocsári gólyahír. Régen vajsárgításra használták, mert szép sárga színt ad. Egyes helyeken fűszernövényként ("német kaprit") volt ismert. Pedig méreganyag-tartalmát a szárítás sem csökkenti. Erősen mérgező, nagyobb mennyiség elfogyasztása után a halál egy-két nap múlva, légzésbénulás vagy a szívizom károsodása miatt állhat be. Általában a mérgezetek a salátaboglárkával tévesztik össze.

A farkasboroszlán, vagy ahogy Zalában hívják: a törpe orgona (nyilván a májusi orgonához hasonló virágai miatt kapta ezt a nevet) töveit messziről elkerülik azok, akik már találkoztak termésének és egyéb részeinek kellemetlen hatásaival. Testnedvei bőrgyulladást okoznak, feltűnő bogyóit pedig a gyermekek szokták lenyelni. Tíz szem ebből a termésből már végzetes lehet.

Meg kell említeni még a gyöngyvirágot is, amely nemcsak a tölgyesek aljában (pl.: A Csibiti-völgy völgyfője közelében), hanem a házak virágoskertjében is megtalálható. Bár levelének kivonatából a középkor óta szívgyógyszert készítenek, mégis, termésének elfogyasztása tragédiákhoz vezethet. A véletlen mérgezések a virágágyás mellett játszó gyermekek körében a leggyakoribbak.

Bizonyára nagyon sokan kedvelik az őszi kikericsét, amely őszi keze néven is ismert. Újudvar környékén is tömegesen nyílik. Szép ibolyás lila színű virágai vannak. Főleg a nyirkosabb, párásabb dombvidéki réteken jelenik meg. Nevezik még kutya döglesztő fűnek is, és valóban: egyike a legerősebben mérgező növényeinknek. Vele kapcsolatos érdekesség, hogy a kecskék és a juhok érzéketlenek a kikericsben lévő méreganyagokkal szemben, így nyugodtan meg is eszik a leveleit meg a termését. Viszont az ilyen növényt fogyasztó állatok teje mérgezést válthat ki a tejet megívó emberek körében. E példa jól illusztrálja, hogy a gazdálkodók sem nélkülözhetik az alapvető botanikai ismereteket. Ezt a fajta tudást manapság újra fel kell értékelni, mert sok olyan - kárpótláskor visszkapott- terület lesz használatos legelőként, amelyen mérgező növények is teremnek. Kellemetlen és súlyos betegségeket, vagy haláleseteket előzhetünk meg azzal, ha már a föld használatba vétele előtt felmérjük a reális

veszélyeket.

Nem kívántunk senkit sem elriasztani a természetjárástól, vagy a növények vizsgálatától. Csupán arra szerettünk volna mindenkit figyelmeztetni, amelyről manapság keveset beszélünk, hogy a természet nemcsak szép, hanem veszélyes is. Legalább ugyanannyi veszélyt rejteget, mint évezredekkel ezelőtt, amikor az emberiség az egyes "füvek" hatásait - sokszor tragédiákon, más esetekben kísérleti megfigyeléseken keresztül tanulta meg. Senki se ijedjen meg, és ne zárkózzon be otthonába, hanem használja fel saját céljaira az emberiség nehezen felhalmozott ismereteit.

3.7 AZ ÁLLATVILÁG

Természetvédelmi szempontból az állatvilág kevésbé van kitüntetett helyzetben a növényvilággal szemben, hiszen az előbbieket egy-egy élőhely megszűnésére gyors elvándorlással reagálni tudnak, míg ez a folyamat a növények esetében jóval lassúbb, és nem vethető össze az erdők véghasználatára okozta változások sebességével. Az állatvilág esetében akkor van kiemelt szerepe az erdőterületek megőrzésének, ha ezáltal egy olyan jellegzetes élőhely maradna meg, amely a környéken kevés található, vagy amely élőhely fennmaradása lehetővé tenné egy veszélyeztetett, az adott élőhelyhez kötődő faj fennmaradását. Ha mindezek a kívánalmak területünkön csak kismértékben teljesülnek is, az állatvilág bemutatása mégsem haszontalan, hiszen az adott élőhelyről kialakított képünket teszi gazdagabbá.

A bogarak (Coleoptera) rendjének érdekes képviselője a *szarvasbogár* (*Lucanus cervus*). Védett, eszmei értéke: 2000.- Ft. Állománya az utóbbi idők erdőrendezései miatt megritkult, az öreg, korhadó fák eltűnése miatt pusztulóban van. A Csibiti-völgyben üres pánccéljával is gyakran találkozhatunk. A kétéltűek (Amphibia) osztályából, a farkatlan kétéltűek (Salientia) rendjéből megfigyeltük a *kecskebékát* (*Rana esculenta*), védett, eszmei értéke 2000.- Ft), amellyel leginkább a Csibiti-tóban vagy annak környékén lehet találkozni. Az erdei béka (*Rana dalmatina*, védett, eszmei értéke: 2000.- Ft) a nyirkosabb erdőrészekben fordul elő. A Csibiti-völgy szurdokán kívül is megtalálható a mellék völgyrendszerben, illetve a nedves völgy oldalakon. Gyakran hallhatjuk és láthatjuk a *zöld leveli békát* (*Hyla arborea*, védett, eszmei értéke: 2000.- Ft) is.

A hüllők (Reptilia) osztályából a gyíkok (Sauria) rendjéből a *zöld gyík* (*Lacerta viridis*, védett, eszmei értéke: 10000.- Ft) az erdő peremén, száraz, füves, bozotos helyen él. Gyakran találkozhatunk sűtkérező példányaival a napfényes, füves erdei utak mentén. A *fürge nyík* (*Lacerta agilis*, védett, eszmei értéke: 10000.- Ft) is megtalálható a területen. A lábatlan (vagy törékeny) gyík (*Anguis fragilis*, védett, eszmei értéke: 10000.- Ft) többször volt látható a területen átvezető ösvények közelében (feltűnően mindig eső előtt), vagy a Csibiti-völgy mély eróziós völgyében a fák gyökerei között.

A hüllők (Reptilia) osztályából a kigyók (Serpentes) rendjéből megtalálható a területen az *erdei sikló* (*Elaphe longissima*, védett, eszmei értéke: 10000.- Ft). A cserjés területeken kisebb fákra tanyázva észlelhető. A Csibiti-tó vizében és a környék nedves területén található meg a *vízisikló* (*Natrix natrix*, védett, eszmei értéke: 2000.- Ft). Cserjés, száraz és meleg erdőszegélyek mentén (az erdőszéli utakon eltáposva is) *láthatjuk a rézsiklót* (*Coronella austriaca*, védett, eszmei értéke: 10000.- Ft).

A *madarak* (Aves) közül gyakran fedezhetjük fel a *széncinegét* (*Parus major*, védett, eszmei értéke: 2000.- Ft) és a *csuszkát* (*Sitta europaea*, védett, eszmei értéke: 2000.- Ft). A mély szurdokvölgy sűrű növényzetének rejtekében gyakori fészkelő az *ökörsem* (*Troglodytes troglodytes*, védett, eszmei értéke: 2000.- Ft).

Az előbbi felsorolásból látható, hogy a Csibiti-völgyben és annak környékén viszonylag sok kétéltű és hüllő, és minden bizonnyal még több rovar-, bogár- és madárfaj él. Egy szisztematikus kutatás valószínűleg még több védett faj jelenlétét ki tudná mutatni. Az élőhely sajátosságát az adja, hogy a terület éles gerincek közötti mélyedésben helyezkedik el, mégpedig északi kitettségekben. Már ez

biztosítja a környékénél differenciáltan hűvösebb, kiegyenlítettebb klímáját. A völgyben időszakosan, vagy a völgy alsó részén állandó jelleggel fakadó vizek pedig biztosítják a kétéltűek, és a nedvesebb élőhelyet kedvelő hullók számára a megfelelő nedvességet, valamint a kétéltűek szaporodásához szükséges állandó vízfelületet. A völgy szárazabb részein pedig a szárazabb élőhelyi körülményeket kedvelő hullók találhatók. Az élőhelyek rövid távon megnyilvánuló változatossága járul hozzá a sokszínű fauna kialakulásához.

4. AZ EMBERI TÁJFORMÁLÁS)

A Csibiti-völgy és közvetlen környezete természeti képének bemutatása végén szólnunk kell az ember itt is megfigyelhető tájalkító tevékenységéről.

Az Újudvarhoz és a TV-toronyhoz közeli völgy, erdő és a kis mesterséges - nyáron üdítő mártózársra is alkalmas - tó kedvelt kirándulóhely. A természetes folyamatokba történő beavatkozás egyrészt a nagy turistaforgalom, másrészt a már régóta végzett intenzív gazdálkodás eredménye.

Már említettük, hogy a mély eróziós szurdokvölgyben jelentős mennyiségű hordalék szállítódik, a vízgyűjtő egész területéről. A völgy fenekén, ha figyelmes szemmel kutatjuk, találunk téglá és beton anyagú "kavicsokat", melyek a TV-torony elegyengetett építési törmelékének az erózió által újra megmozgatott maradványai. Ez a folyamat, bár természetben nem előforduló anyagokat szállít a völgybe, jó példa lehet arra, hogy hogyan építi be önmagába újra a természet az emberi termékeket.

A Csibiti-tó szintén emberkéz műve. Csupán néhány évtizede szolgálja a kirándulókat. A völgy és a tó között egykor hordalék ülepítő medence épült, hogy a nagyobb tavat ne töltse fel a nagymennyiségű hulladék. Az eltelt évek során a természet visszahódította ezt a területet, melyben egy érdekes élővilágú mocsár és mohás láp alakult ki. Mostanság már joggal tűnik természetesnek.

Nem tekinthetjük pozitívnak azoknak a kirándulóknak a magatartását, akik vandál módon rendre megrongálják a tó környéki padokat és a tűzrakó helyet, vagy éppen szeméttel tarkítják a vadvirágok színpompás látványát. Szél kergette nylon-zacskókkal is lépten-nyomon lehet találkozni. A völgy környékén előforduló állatok (pl.: mezei nyúl) ürülékében is megtalálhatók a szemét jelenlétére utaló műanyagrostok.

A Pupi-hegy, ma mezőgazdasági művelés alatt álló sovány, erodált talajú fennsíkján hatalmas szelídgesztenye hagyásfák állnak, az egykor volt erdők maradványai. Igaz, ma már csak a holt fatörzseket szemlélhetjük, mert nem bírták a nagyüzemi gazdálkodással együtt járó műtrágyázást. A művelt területek határán, pedig megfigyelhetjük a szántóföldi gyomok behatolását, a még természet közeli állapotú erdő szélső részébe.

A nem tájjellegű fafajok (pl.: erdei fenyő, fehér akác) is az őshonos fafajták rovására terjeszkedtek, ami megbontja a zalai dombhátakra jellemző természetes képet. Az akácfát még a századforduló tájkának szőlősgazdái telepítették, mert kitűnőnek találták karók és sok minden egyéb készítéséhez. Később a termelészövetkezetek erdősítettek ezzel a gyorsan növekvő fával, úgyszólván annyira elterjedt a környéken, hogy gyökérsarjai megjelennek a természetes, tájjellegű erdőrészekben is.

Az akácok lehulló lombja nitrogénnel dúsítja a talajt, amely nem kedvező a természetes ökoszisztémák - többségében nem nitrogénkedvelő - növényzete számára. Az akácok degradált aljnövényzete nitrogénkedvelő növényekből, főleg nagy csalánból és ragadós galajból áll. Egy ilyen terület látványa nemcsak a természetvédőt, hanem a rajta áthatolni kívánó kirándulót is elkészeríti.

Fenyőket is az elmúlt húsz-harminc évben kezdtek el intenzíven ültetni a környéken. Velük tulajdonképpen az a legsúlyosabb probléma - legalábbis a természetvédelem szempontjából -, hogy lehulló, lassan lebomló tűleveleik megváltoztatják a talaj fizikai-kémiai viszonyait, így téve lehetetlenné az őshonos növények életét. A környékbeli fenyvesek aljnövényzete, egy szép gyertyános-tölgyeséhez vagy bükköséhez képest jóval szegényesebb.

A hatalmas kiterjedésű tarvágások sem kedveznek a növényvilág ritkaságai fennmaradásának. A

véghasználat után hirtelen, drasztikusan megváltozó fény- hőmérséklet - és vízviszonyok szinte sokkolják az egykori élővilág képviselőit. Szinte hónapok alatt veszik át helyüket a kozmopolita gyomok, és a vágásokra jellemző növények. Amikor - kedvező esetben - évek után újra záródik a lombkorona, már jóval erőtlenebb, kisebb faj- és egyedszámú lesz a visszatelepülő, zavarásra érzékeny fajok állománya. Az erdőművelés okozta élőhely degradáció folyamatai jól megfigyelhetők a Csibiti - völgyhöz közeli tarvágások területén is.

Jelentős kárt okoznak a természetben azok a természetkedvelők, akik rendszeresen gyűjtik: a vizenyős területeken a mocsári nőszirm és a tavaszi tőzike, máshol a tavaszi csillagvirág hagymáját, a lónyelvű csodabogyó töveit és a ciklámen gumóját. Tevékenységükkel hozzájárulnak egy-egy védett növény állományának gyors pusztulásához.

Sokan szedik csak a virágukat, néhányan kereskedelmi mennyiségben is. A Kanizsa környéki máj virágból például hatalmas mennyiség jut a budapesti piacokra, de a mi virágvázáinkba is. Ez a "humánusnak" kikiáltott módszer sem kíméli igazán a természetet. Hívei úgy érvelnek, hogy ők nem bolygatják a növény föld alatti részeit, ami jövőre úgyszólamint kihajt. Csakhogy ez az érvelés hibás, ugyanis a természetes körülmények között élő növények életideje korlátozott. Általában 6-8 év áll rendelkezésükre ahhoz, hogy utódokat hozzanak létre. Az évről-évre megújuló virággyűjtés megakadályozza a magérlelést, ami pótolná az elpusztuló tövekből eredő veszteséget. Különösen fontos a bő magtermés, hiszen a csírázás, életbemaradás esélye a természetben nagyon csekély. Az előzőekben említett emberi tájformáló tevékenységek hátrányainak nagyobb része kivédhető, ha természetvédelmi oltalom alá helyezzük az értékesebb területeket. Kivonva azokat az intenzív erdő- és mezőgazdasági művelés negatív hatásai alól, mód nyílik hosszabb távon való megőrzésükre, esetleg az élőhelyen egykor uralkodó természetes állapotok visszaállítására, hogy a városi ember a XXI. században is átélhesse, milyen érzés egy "őserdőben" sétálni. Fejlesztünk kell a természetről való ismereteinket, ökológiai tudatosságunkat, hogy mindnyájan együttműködhessünk - ki-ki a maga módján - az élővilág védelmében.

5. A felhasznált művek válogatott jegyzéke

- Ádám L. - Marosi S. (szerk.) Magyarország tájféldrajza ÜL Akadémiai 1975, Bp.
- Dénes Á.: A nagybakónaki Kőszikla-szurdok (konzulens: Lencsés G.), kézirat 1994, Nagykanizsa.
- Károlyi Á.: Botanikai megfigyelések Nagykanizsa környékén, Borbásia 1949.3-5.
- Károlyi Á. - Pócs T.: Adatok Délnyugat-Dunántúl növényféldrajzához, Botanikai Közlemények 1954.45.
- Károlyi Á. - Pócs T.: Délnyugat-Dunántúl flórája I., Az Egri Tanárképző Főiskola Tudományos Közleményei 1968.VI.
- Kincses A.M.: Mérgező növények, Kossuth 1993, Bp.
- Lencsés G.: Újudvar közigazgatási területén belüli természeti értékek feltárása, és ajánlás egyes területekről természetvédelmi oltalom alá helyezésére, (kézirat) 1993, Nagykanizsa.
- Lencsés G.: Újudvar természetféldrajza, In.: Újudvari Füzetek I., 1993. Nagykanizsa.
- Lencsés G.: Természeti értékek Nagykanizsa határában, Zalai Hírlap 1993. október 21.
- Palkó S. (szerk.): Zala megyében előforduló védett növényfajok jegyzéke szakirodalmi adatok és terepi megfigyelések alapján, (kézirat) 1993, Zalaegerszeg.
- Rápóti J. - Romváry V.: Gyógyító növények, Medicina 1987, Bp.

47

6. KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

Szeretnénk azoknak kifejezni hálánkat, akik valamilyen módon hozzájárultak a Csibiti-völgy védetté nyilvánításához és az

ismertető füzet megjelentetéséhez. Külön köszönetet érdemel Stampler Lajos újudvari polgár és Gregor Tiborné újudvari polgármester tevékenysége, akik támogatása, buzdítása jelentősen megkönnyítette munkámat. Hálával tartozunk Dr. Szerdahelyi Tibornak, a Magyar Természettudományi Múzeum Növénytára munkatársának, valamint Palkó Sándornak és Horváth Jenőnek (mindketten a Természetvédelmi Igazgatóság Zala Megyei Kirendeltségének szakemberei), akik a kutatás és a védetté nyilvánítás hivatali részének bonyolítása közben láttak el minket értékes tanácsokkal. '

Végezetül meg kell említenünk azok hosszú sorát, akik a kiadvány megjelenését anyagiakkal is támogatták. Mecenatúrájával a Nagykanizsa Város Környezetvédelemért Alapítvány, az Újudvari Önkormányzat, a Nagykanizsai Városvédő Egyesület Honismereti Köre, a KTM Környezetvédelmi Tevékenység Pályázat, a Regionális Környezetvédelmi Központ és a Független Ökológiai Központ bizonyította mély elkötelezettségét a természet- és környezetvédelem ügye iránt. Igyekezetük feltétlen tiszteletet érdemel.