

NAGYKANIZSAI HONISMERETI FÜZETEK



12

Buda Ernő - Benedek Miklós

1996

Károlyi Árpád, az olajbányászati
és növényteni kutató 1907-1972

***A borítón Károlyi Árpád fényképe látható a nagykanizsai Thúry György
Múzeum jóvoltából.***

622

B 91

Buda Ernő - Benedek Miklós

Károlyi Árpád,
az olajbányász és növényteni kutató

1907 - 1972

Nagykanizsa
1996

A tartalmi kivonatot fordította:
angol nyelvre Fazekas Judit,
német nyelvre Csontosné Czimmermann Júlia,
olasz nyelvre Horváth István.

Szerkesztő: Dr. Rózsa Miklós

A Honfoglalás 1100. évfordulója alkalmából

kiadja:

a GEOINFORM Mélyfúrási és Szolgáltató Kft.,

a MOL Rt. Kutatás-Termelési Ágazat Kutatási, Művelési,
Mérnöki Iroda /OGIL/,

a MOL Rt. Kutatás-Termelési Ágazat. Nagykanizsai Bányászati Üzeme,

a ROTARY Fúrási Rt. és

a Zala-Petroltransz Kft. Nagykanizsa

támogatásával a

Nagykanizsai Városvédő Egyesület Honismereti Köre

Felelős kiadó:
Dr. Cseke Ferenc



ISSN 1216-3724
ISBN 963 04 6229 X
Készült 300 példányban
KANIZSAI NYOMDA KFT NAGYKANIZSA
Felelős vezető: BRENNER ÁRPÁD

TARTALOM

Buda Ernő: Károlyi Árpád, az olajbányászati kutató

Benedek Miklós: Károlyi Árpád növénytani kutatásai

Jegyzetek

Angol nyelvű tartalmi kivonat

Német nyelvű tartalmi kivonat

Olasz nyelvű tartalmi kivonat

CONTENTS

Ernő Buda: Árpád Károlyi oil mining Researcher

Miklós Benedek: Árpád Károlyi botanical Researcher

Notes

Summary in English

Summary in German

Summary in Italian

INHALT

Ernő Buda: Árpád Károlyi erdölbergbaulicher Forscher

Miklós Benedek: Árpád Károlyi botanischer Forscher

Anmerkungen

Zusammenfassung auf English

Zusammenfassung auf Deutsch

Zusammenfassung auf Italienisch

INDICE

Ernő Buda: Árpád Károlyi uno studio di estrazione di petrolio

Miklós Benedek: Árpád Károlyi uno studio di botanica

Nota

Riassunto inglese

Riassunto tedesco

Riassunto italiano

Buda Ernő

KÁROLYI ÁRPÁD, AZ OLAJBÁNYÁSZATI KUTATÓ

A tisztelt olvasó, aki Benedek Miklós összeállításában Károlyi Árpád botanikai tevékenységének összefoglalását és méltatását tartja a kezében, olyan autodidakta személyiség szellemi tevékenységéről szerez információt, aki főfoglalkozásban az 1937 után megszületett magyar kőolajbányászat olaj- és gáztartalmú rétegeinek energiaviszonyaival ugyancsak autodidakta módon, de korában a legmagasabb szinten foglalkozott.

Károlyi Árpád nevét a kialakuló magyar kőolajbányászati rezervoármechanika úttörői közé, a leggondosabb és legtdatosabb adatmegfigyelők és adatfeldolgozók sorába kell feljegyezni.

Károlyi Árpád makói származású édesatyja Selmechányán szerzett erdőmérnöki képesítést. A boszniai Banja Luka körzetében dolgozott. Odavitte szélaknai származású feleségét. Ebből a házasságból született a Banja Lukától dél-keletre mintegy 60 km-re fekvő Pribinicen 1907. március 13-án Károlyi Árpád. A szerb nyelvű környezetben a gyermek tökéletesen kétnyelvűvé vált ugyan, magyar iskola hiányában azonban édesanyja tanította magyar nyelven az elemi iskolai ismeretekre. A vizsgáit Temesváron tette, majd 1917-1925 között Budapesten járt gimnáziumba, és itt alapozta meg humán és természetismereti műveltségét. A Műegyetemen a vegyészmérnöki karon egy évet hallgatott – atyja korai halála anyagi okokból továbbtanulását nem tette lehetővé –, az itt kapott matematikai, fizikai és fizikai-kémiai ismeretei egész szakmai életében gazdag alapot biztosítottak elmélyült gázfizikai ismereteihez és későbbi tanulmányaihoz.

Budapesten műszerészsegédi képesítést szerzett, és nyolc éven át villanytelepi műszerészként dolgozott. Ezt felhagyva, gazdálkodással kísérletezett, ami azonban az akkori mostoha körülmények között nem vált be.

A kőolajbányászati munkahelyen alkalmazásba 1938-ban került, akkor, amikor a budafai olajmező első kőolaj- és földgázkútjai termelni kezdtek. Az akkor a Magyar-Amerikai Olajipari Rt.-nál /a továbbiakban: MAORT/ még itt lévő amerikai termelési szakemberek adták át az akkori rétegyomásmérő,

hőmérő és mélységi mintavevő alkalmazásának tapasztalatait, és vezették be a vállalati szokásos adatfeljegyzési és feldolgozási módszerekbe. Szakmai irányítását Dinda János és Ruzsinszky László bányamérnököktől kapta, gázfizikai és gázkémiai vonatkozásban Dr. Gráf László vegyésztanár utasításai szerint járt el. Eleinte -a paraffintisztító és rétegyomásmérő csoport vezetőjeként- a termelő olajkutakhoz a kiépítetlen utakon lovasszekéren szállította eszközeit, dróthuzalvitlóját és mérőműszereit, kezdetleges műszerésműhelyében saját maga rakta össze, kalibrálta és ellenőrizte mélységi nyomásmérőit és hőmérőit. Fokozatosan tanította be beosztott munkatársait a műszerdiagrammok nagyításának leolvasására és a mérési adatok gondos regisztrálására. Műszerész ismereteit finommechanikai eszközeinek tökéletesítésében e műszerek és eszközök kezelhetőségének megkönnyítésében kamatoztatta. Mind a MAORT-nál volt "hasznosítsd ötleteidet" mozgalomban, mind a későbbi Újító Mozgalomban ezért sok elismerést is szerzett.

Károlyi Árpád azonban nem csak egyszerűen rétegyomási fizikai csoportvezető volt. Feladatának a Kerettyén és később Lovásziiban majd Pusztaszentlászlón még a háború befejezése előtt már lemélyített 180 db termelő olaj- és gázkút rétegyomás mérését és regisztrálását tette, hanem az eredeti amerikai, majd német műszerek kezelési, karbantartási és használati utasításainak magyar nyelvű közlését, és a mélységi mintavételekkel kapcsolatos angol nyelvű technológiai utasítások lefordítását is. Angolul nem tudott, de kitűnő középiskolai latin nyelvi képzésére támaszkodva szótárral és nyelvtankönyvvel felszerelve fogott hozzá az angol szövegek lefordításához, és e téren – vasakarattal– olyan tökélyre vitte, hogy évek múltán akadálytalanul fordított angol szakkikket szótár nélkül magyarra anélkül, hogy az angol szöveget kijteni tudta volna.

Amikor a "MAORT üzemek a Magyar Királyi Kincstár használatában" elnevezésű cég központi irodáit 1941-ben Kerettyéről Nagykanizsára helyezték, Károlyi Árpád a rétegfizikai méréseket végző csoportok feletti felügyelete mellett a nagykanizsai Király utca 1.sz alatti irodában "Központi Műszaki Dokumentáció" rétegfizikai részlegének irányítását is feladatul kapta. Innen kezdve Halász Béla termelési felügyelő útmutatása szerint a féléves és éves jelentések telepnyomástérképeit szerkesztette, és gyönyörű kiállításban bocsátotta az Igazgatóság rendelkezésére.

Gondolkodásmódját a nagyszámú nyomási és hőmérséklet mérési adatok feldolgozásán túlmenően a telepenergia racionális fenntartásának elve befolyásolta. Ilyen témákban kidolgozott tanulmányaira támaszkodtak mérnök előjárói, így Binder Béla, Kassai Lajos és Szilas A. Pál.

A kerettyei és lovászi gázolintelepek tevékenységének megindulásával kapcsolatos gázkompresszorozási tevékenység, valamint a metángáz rétegbe való visszasajtolásával összefüggésben állította össze Károlyi Árpád a máig is érvényes megállapításokat tartalmazó tanulmányát "Földgázaink eltérése az ideális gáztörvénytől" címen.

Ennek gyakorlati következtetései reális alapot adtak –a telepnyomási és a megvizsgált adatok integrálásával– az 1943. és 1944. évben a kerettyei és lovászi olaj-és gáztelepek különböző horizontjainak készletbecslésére. Károlyi Árpád az angol nyelvű és német nyelvű szakirodalmi olvasmányaira támaszkodva –és az akkor már megkezdett gázvisszasajtolás és az irodalmilag ismert majdani vízbesajtolás lehetőségeinek figyelembevételével– olyan készlet- és termelési előjelzést állított össze, mely 1944-ben a kerettyei és lovászi olajmezők becsült termelési hozama mellett e mezők gazdaságos kitermelési határidejét az 1995-2000 évek közötti időpontra helyezte. Zseniális előrelátás egy "rablógazdálkodás" nélküli időre, amikor még gondolatban sem létezett a kútkörnyéki zóna áteresztőképességének rétegkezelésekkel való megjavításának lehetősége, és még a szakemberek sem álmodtak a "fokozott kihozatali eljárások" esetleges bevezetéséről.

A magyar kőolajbányászat 1948. évi állami kezelésbevételét követő működési helyéül a nagykanizsai laboratóriumot jelölték ki, ahol a tőle megszokott szívóssággal éjt és napot az irodalom tanulmányozására áldozott, hogy meg tudja állapítani hazánkban elsőként a kőolaj- és földgázak rétegviszonyok melletti tulajdonságait, mivel ezek a paraméterek a föld mélyén előforduló olaj- és gázvagyron meghatározásához szükségesek. Az irodalom megszerzésében Gyulai Zoltán és Czupor Andor bányamérnökök voltak elsősorban segítségére. Megállapításait elinte szerény beosztásban, fanatikus megszállottsággal védte, és nem rettent meg a hierarchia esetenként nem megértő álláspontjától sem.

Egyszerű ember volt, de szakmai meggyőződésében állhatatos és kitartó. A fiatal mérnök és technikus generációt barátainak tekintette, bőkezűen osztotta szét köztük szellemi és irodalmi értékeit. Igénytelen köntöse invenciózus, gyakorlati érzékkel párosult gondolkodót, szívós kutatót takart.

A melléte felnőtt új generáció fejlesztette tovább a Dr. Gráf László által megalapozott laboratórium kereteit, az időközben nemzetközi rangot is kivívott Kőolaj- és Földgázbányászati Ipari Kutató Laboratóriumot. /: Olaj- és Gépipari Laboratórium/ /OGIL/, Szénhidrogénipari Kutató- Felesztő Intézet /SZKFI/ :/

Amikor Károlyi Árpád egészsége megromlott, a szakmai munkában megfáradt kőolaj-kutató 1967-ben nyugállományba vonult, de a fiatal szakembereket továbbra is önzetlenül, fáradthatatlanul segítette. Tovább dolgozott, de inkább már csak dédelgetett témájának, a botanikának és a biológiának hódolt. Mert szenvedélye volt a természet megismerése. A bogár és lepkegyűjtésben, és e fajok rendszerezésében is nevet szerzett magának.

Ezt írja önéletrajzában: "A természet a növények szeretetét apám, mint erdész már kiskoromban oltotta belém. Hosszú kiesés után 1943-ban, amikor az *Erythronium dens-canis* egy lelőhelyét fedeztem fel Lispén, kezdtem intenzíven botanizálni." Így az 1943. évet fogadhatjuk el botanikai munkássága kezdetéül.

Növényteni munkásságát Benedek Miklós itt következő tanulmánya méltatja. Azt, hogy e tekintetben milyen volt a kötődése a kőolajbányászathoz "A növény-élettan és az olajkutatás lehetséges kapcsolatairól" című dolgozata mutatja, melyben korát messze megelőzte, és a mélyben levő gázok mikro-migrálásának jelenségére gondolt, melyben azt a kérdést taglalta, hogy a talajig szivárgó földgáz a felszín élővilágára, így elsősorban a helyhez kötött élővilágra, a növényzetre lesz-e hatással.

Komoly kutatóintézetek, így a Texasi Egyetem kutatóintézete, de az Olaj- és Gázipari Laboratórium geokémiával foglalkozó szakemberei egy negyed századdal Károlyi Árpád halála után is kutatásra méltónak tartják ezt a kérdést.

Károlyi Árpád rezervoármechanikai mérő, adatgyűjtő és feldolgozó tevékenységével is neves szakember volt.

Benedek Miklós

KÁROLYI ÁRPÁD NÖVÉNYTANI KUTATÁSAI

Károlyi Árpád életútja példaként állhat minden, természet iránt vonzalmat érző ember számára, aki nyitott szemmel jár-kel, felfedezve az őt körülvevő természetet, feltárja annak milliányi titkát, melyeknek önmaga is része. Ez a megismerés az alapja Ember és Természet kapcsolatának. Ennek tudatában fogadhatja el a természet nagyságát fenségességét, tarthatja be törvényeit.

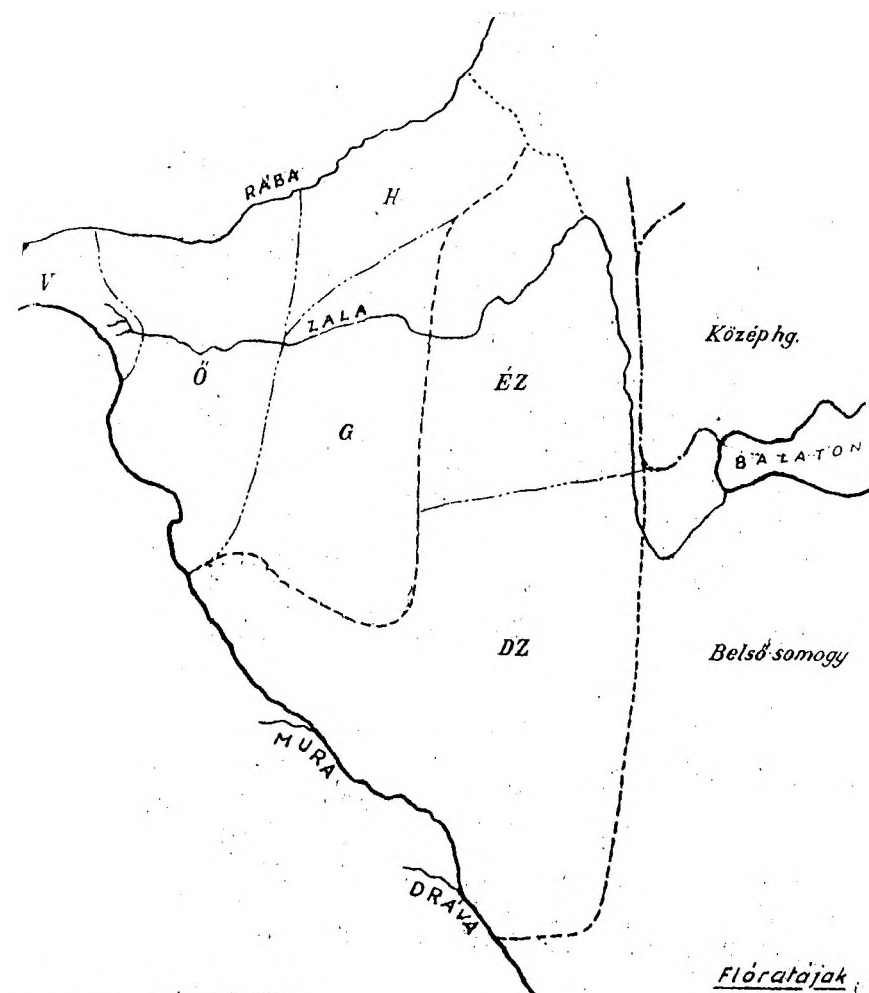
Károlyi kutatásai is bizonyítják, hogy a természettel közvetlen kapcsolat nélkül nem ismerhetjük meg igazán környezetünket, természeti élményekhez csak közvetlen vizsgálódás után jutunk.

Délnyugat-Dunántúl növényföldrajzi viszonyai

Délnyugat-Dunántúl magába foglalja a Kemenesalja kivételével a Rábán inneni Nyugat-Magyarország tájait. Határai északon a Rába, keleten egy rövid szakaszon a Rum-Zalabér-i országút. Zalabértől dél felé a Zala völgye, majd a Zalaapáti-hát keleti lejtőjén körülbelül 150 m magasságban húzható nyilegyenes észak-dél irányú vonal Csurgóig. Innen nyugat felé fordulva a Mura torkolatánál érjük el az ország határát. Továbbá délen és nyugaton ez utóbbi alkotja területünk határvonalát. Földrajzilag, tehát Kemenesalja kivételével az a táj, melyet Kogutowicz Károly, Rábán inneni Nyugat-Magyarország néven foglal össze. (1.) (1. ábra)

Geológiai szempontból a terület meglehetősen egyöntetű. Somogyból kiindulva az egész területet szinte megszakítás nélkül pannonkori üledékek borítják, amelyek helyenként elérik 2000-3000 méteres vastagságot.

A talajtani különbség a terület egyes részei között igen nagy, amely körülmény természetesen változatos növényvilág kifejlődését tette lehetővé. Az Őrség és a Vasi-hegyhát területén nagy folyami kavicsmezőkkel találkozunk, a terület túlnyomó részén sárgásbarna agyagos márga fordul elő. Tetejét különösen a keleti és a déli részeken diluviális lösz borítja 15-20 méter vastagságban. Homok viszonylag kis déli területen található. Számptalan patak, vízmosás darabolta a felszíni lágy rétegeket, kialakítva számos szép szurdokvölgyet. (Nagybakónak.-Eszperantó forrás) A Vasi- hegyhát vizeit főleg a Zala, illetve délen a Kerka gyűjti össze. A terület nyugat felé fokozatosan emelkedik, a Zalaapáti-hát 311 méteres csúcsmagassága mellett a hármas határnál a magasság eléri a 370-380 métert. A Zala forrása 250 méterre, a torkolata a Balatonnál 106 méterre van a tengersiztje felett.



——— FLÓRAVIDÉK HATÁRA
 - - - - - FLÓRAJÁRÁS
 ····· FLÓRATÍPUS

Flóratípusok
 ÉZ - ÉSZAK-ZALA
 DZ - DÉL-ZALA
 G - GÖCSÉJ
 Ö - ÖRSÉG
 V - VEND
 H - HEGYMÁT

1. ábra. Délnyugat-Dunántúl növényföldrajzi felosztása

A terület az ország legcsapadékosabb vidékei közé tartozik. A Drávánál az évi csapadék mennyisége eléri a 900 mm-t. Észak felé fokozatosan csökken, de sehol sem esik évi 700 mm-es szint alá.

A növényvilág kialakulása szempontjából fontos tényező a nyári csapadékmaximum, amely nyugaton augusztusra, a terület legnagyobb részén júliusra, észak-keleten pedig júniusra esik.

A flórakutatás története

Clusius Carolus (1526-1609) volt az első, aki e terület északi szegélyén keresztül utazott, és néhány itt előforduló jellegzetes növényről hírt adott. (Hemerocallis lilioasphodelus) (2.)

A rendszeres flórakutatás megindítója Kitaibel Pál (1757-1817), aki a terület déli részéről közölt adatokat.

August Neilreich (1803-1871) munkájában viszonylag kevés használható adatot közöl a területről, mivel lelőhely megjelölései általánosak. (3.)

Borbás Vince (1844-1905) "Balatoni flórája"-ban egészen Nagykanizsa közvetlen környékéig /Nagybakónak, Récese/ közöl adatokat. (4.)

Gáyer Gyula (1893-1932) számos kisebb publikációban közölt adatokat a terület északi részéről. (5.)

Wiesbaur P.J.volt a táj kutatói közül talán egyedül, aki lelkesedett a zalai dombvidékért. (6.)

Boros Ádám (1900-1973) a Dráva bal partjáról szóló tanulmányában publikál a terület déli részéről. (7.)

Jávorka Sándor (1883-1961) célul tűzte ki a harmincas években a még átkutatlan Őrség, Göcsej, Észak-Zala területeinek rendszeres bejárását. (8.)

Alkalmilag számos más kutató is felkereste a területet, és helyi jelentőségű munkákkal gazdagították ismereteinket. (9.)

Megfigyelhető a fenti összefoglalásból, hogy bár a terület kutatása nagy múltra tekint vissza, meglehetősen rendszertelen volt. Egyes területek kimaradtak, máshonnan csak a szórványos adatok váltak ismerté. Ilyen előzmények után kapcsolódott be Károlyi Árpád 1943-ban a flóra kutatásába.

Károlyi Árpád botanikai munkássága

Károlyi Árpád, amint életrajzában láttuk, 1943-ban felelősségteljes beosztása és munkája mellett kezdett botanikával foglalkozni. Megkezdte mérnöki

pontosággal a környék élőlényeinek megfigyelését, fotózását, gyűjtését és preparálását. Különös figyelmet szentelt a kezdeti időben a mohák és harasztok felkutatására. Erre jó lehetőséget biztosított a vidék sok vízmosása, forrása elhagyott kutak érdekes mikrovilága.

A kezdeti autodidaktikus módszerek után Károlyi hamarosan felismerte, hogy a tudományos munkához megfelelő irodalmi háttér nélkülözhetetlen. Elkezdte türelmes munkával összegyűjteni a Délnyugat-Dunántúlról eddig megjelent cikkeket, publikációkat, tanulmányokat. Ehhez nélkülözhetetlen volt, hogy megfelelő kapcsolatokat létsítsenek botanikus kollégákkal.

Ehhez segítette szomszédja Dr. Tomor Pál geológus mérnök, aki egyetemi kollégája volt Boros Ádám egyetemi tanárnak. Az ő közreműködésével sikerült Károlyinak Boros Ádám és Kárpáti Zoltán egyetemi tanárral összeköttetésbe kerülnie. Jó viszonyban volt Dr. Gráf László vegyésztanárral is, aki két évig tanársegéd volt, majd munkatársa a MAORT-nál. Horvát Adolf ajánlatára 1949-ben levélben kereste fel Csapody Verát és felajánlotta, hogy növényeket küld festés illetve rajzolás céljára.

Nagy segítséget adott Dr. Soó Rezső akadémikus is, kinek ösztönzésére és segítségével Károlyi elvégezhette a rendelkezésére bocsájtott eddigi publikált irodalmi adatok nagy részének katalógizálását. Így ír erről Dr. Jávorka Sándor professzornak írt levelében, aki 1948-ban rövid időre meglátogatta Károlyit:

“... bedolgoztam Borbás balatoni flórját, továbbá Gayer: adatok a Zala vármegyei norikum flórájából...”

Idővel, mint hézagpótló munkát, szeretném összeállítani a Zalaság flóráját.

A feladat nagyságával természetesen tisztában vagyok és annak ellenére, hogy eddigi adataink kiadására a Dunántúli Tudományos Intézet már felszólított, egyáltalán nem vagyok elbizakodva és nem akarok fércmunkát kiadni a kezemből.

Nem akarom elsietni a dolgot, ha már csinálom, akkor rendes, tökéletes munkát akarok csinálni. Polgár tíz évig dolgozott Győr megye flóráján, én ugyan tíz éve itt lakom, de botanikai téren azt lehet mondani, csak egy éve, hogy rendszeresen dolgozom és vállalt feladatom elvégzéséhez még hosszú évek megfeszített munkájára van szükség.” (10.)

Károlyi ez időben kutatásait főleg Göcsejben és Dél-Zalában végezte, és még nem döntötte el pontosan, hogy mely területre koncentrálja megfigyeléseit.

A dilemmáját Jávorka professzornak írt levelében is felemlíti:

“... nem tudtam eldönteni, hogy tulajdonképpen a zalai dombvidék a Hetés és Göcsej vidéke, vagy Zala megye flóráját kellene-e feldolgozni.”

A Növényteni Társaság 1948 végén felkérte Károlyit, hogy Kanizsa környéki adatokból tartson előadást. Egyben ígéretet kapott arra, hogy beszámolója a BORBASIÁ-ban hamarosan megjelenik. Boros Ádámhoz írt levelében így ír erről:

“... Magam az előadásra sajnos nem utazhattam fel, mert nem kaptam szabadságot.

Így azt Kárpáti tanár úr olvasta fel, amint értesültem nagyon kedvesen és rokonszenvesen.”

Az akkor 42 éves Károlyi, kinek nevét botanikus körökben jól ismerték, evvel az előadásával a szakmai körök előtti bemutatkozáson kívül megalapozta botanikai szaktekintését is. A sikeres bemutatkozás nagy lendületet adott munkájához, és sokban hozzájárult további kutatásainak sikeres folytatásához. Szakmai méltányolását mutatja, hogy Boros Ádám a Szt.István Akadémia-i beszédében több adatára hivatkozik. Erről maga Boros Ádám értesíti levélben Károlyit, amire Károlyi így válaszolt:

“... ennek nagyon örülök, mert azt mutatja, hogy van már néhány használható, komoly tudományos értékkel bíró adatom...”

Viszonylag nem kellett sokáig várnia az ígérettel. Az 1949. június 25-én megjelenő BORBASIÁ-ban közölték Károlyi Árpád: “Botanikai megfigyelések Nagykanizsa környékén” című dolgozatát. (11.) A cikk a Növényteni Társaság előtt elhangzott előadás anyagára épült.

Károlyi írja a bevezetésben:

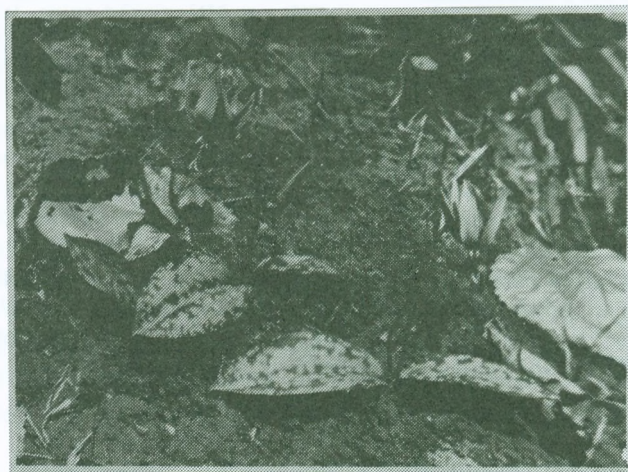
“Nagykanizsa környékén botanikusaink keveset kutattak. Ennek oka egyrészt a fővárostól való nagy távolság, másrészt az, hogy a közbeeső érdekesebbnek ígérkező helyeken is akad bőven kutatnivaló. Ezért tervebe vettem Nagykanizsa és környéke flórájának kutatását.”

Főleg figyelemfelkeltés céljából kívánt ízelítőt adni a terület érdekes növényeiből.

A továbbiakban néhány részletet ismertetek a cikkből:

“A szabadban viszonylag kis fajszámmal figyelhető meg a harasztfélék, számukra nem éppen kedvező klimatikus és talajviszonyok miatt. Érdekes eredményt mutat ellenben a téglával és homokkővel bélelt kutak mikroflórája. Új előfordulásaként jelentkeznek:

Adiantum capillus Veneris
Asplenium viride
Ceterach officinarum
Botrychium matricariaefolium”

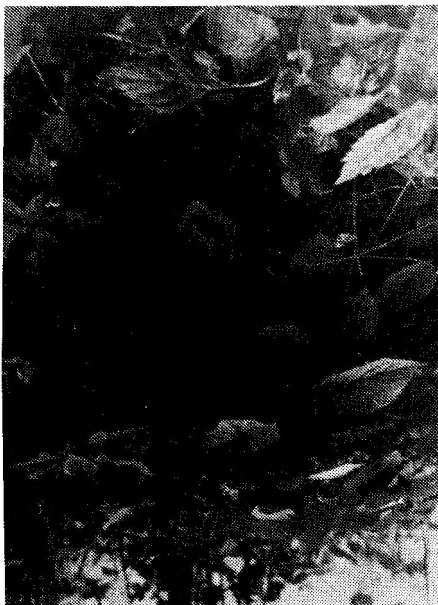


2. ábra. Kakasmandikó (*Erythronium dens-canis* L.)

Nagykanizsától délre Nagykanizsa-Zákány-Légrád "Vasútoldal"-ban új előfordulásként jelzi az *Anemone trifolia*-t (3.ábra) és a *Lamium orvala*-t (4.ábra)



3. ábra. Hármalevelű szellőrózsa (*Anemone trifolia* L.) Őrtilos- "Vasútoldal")



4. ábra. Pofock árvacsalán (*Lamium orvala* L.) Őrtilos

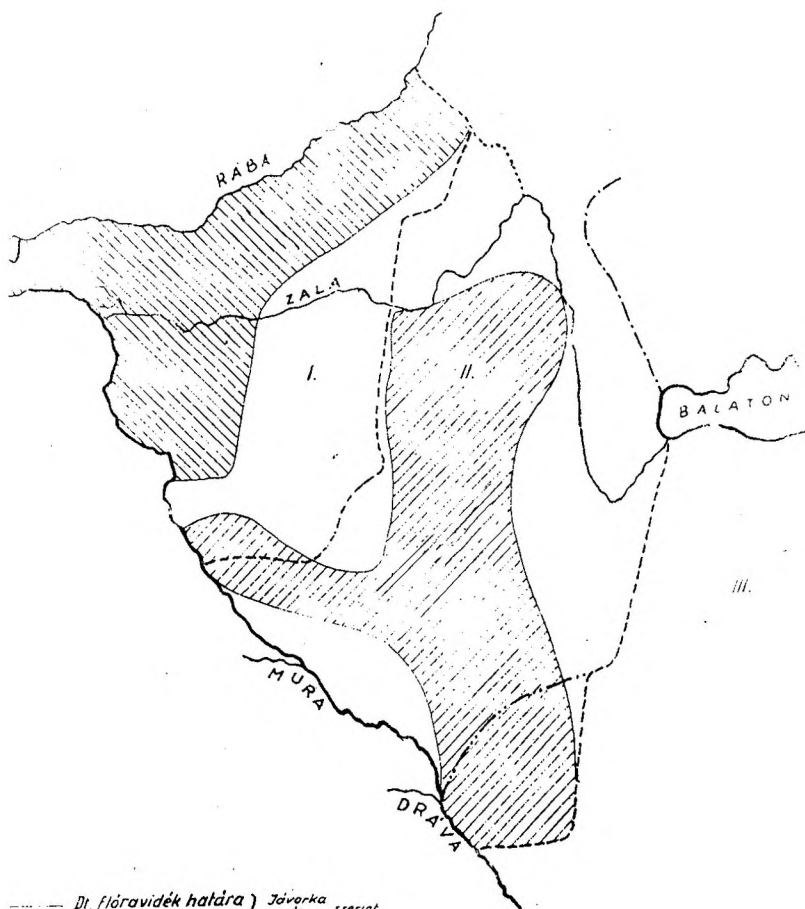
több más érdekes fajjal együtt. Megemlít Lispe határában lévő ún. "Ganajos-oldal"-ban az *Erythronium dens-canis* L. (2.ábra) új előfordulási helyét. A dolgozat végén Károlyi egyértelműen levonja a következtetést, hogy a táj átmeneti sávot képez, mivel Nagykanizsa flórájához igen sok olyan elem is vegyül, amely bizonytalanná teszi a flóráválasztó vonalak elhelyezését. Károlyi dolgozatával jelentős hiányt pótol és munkájával megalapozta a területen folytatódó további kutatásokat. Szerénységét bizonyítja, hogy botanikai elismertségét nem tartotta különösen nagy sikernek, eredményei további munkáihoz adtak ösztönzést.

Károlyi már 15 éve folytatott kutatásokat Délnyugat-Dunántúlon, rengeteg adat gyűlt össze ez idő alatt a területről, amelyeket mérnöki pontossággal regisztrált. Munkamódszeréhez tartozott, hogy a mintaterületeket évenként többször is felkereste, így az aspektusok folyamatos vizsgálatával szakértő tudósa lett a vidéknek. Nemcsak a kimondottan jónak mondott területeket kereste, hanem a legáltalánosabb szántóföldeket, mezsgyéket, árkokat is kutatta. Törekedett a növények azonnali meghatározására. E munkája során vetődött fel benne a terület növényföldrajzi beosztásának problématikája.

Délnyugat-Magyarország növényföldrajzi felosztása

Délnyugat-Magyarország növényföldrajzilag a keletnorikum, pannoniai és az illyr flóraelemek találkozási helye. Átmenetisége földrajzi viszonyaiban is megmutatkozik. Ennek tulajdonítható, hogy a terület növényföldrajzi felosztása sok nehézséggel jár, és a több évtizedes kutatás után sincs egyértelműen kialakult álláspont. Zala és belső Somogy határát pl. Horvát A. Olivér egészen másképp adja meg, mint Zólyomi Bálint és Jávorka Sándor. (5.ábra) A terület átmeneti jellegénél fogva indokolt, hogy kisebb növényföldrajzi tájegységekre osztjuk. Károlyi szerint az eddigi felosztások nem kellően indokoltak, ezért tesz ő erőfeszítéseket, eddigi kutatásait felhasználva megnyugtatóan megoldja a kérdést. (12. és 13.)

1949-ben kapcsolódott a munkához Pócs Tamás, aki az Őrségben, a Hegyháton és Észak - Zalában végezte flórisztikai és cönológiai kutatásait. A területet egymásközött felosztva Károlyi Göcsejben és Dél-Zalában végezte gyűjtő útjait és megfigyeléseit. Munkája is e területhez kötötte, amikor mint rétegfizikai kutató dolgozott. Hivatalos munkája során is sokat kutatott, és minden szabad percét a botanikának szentelte. Számos közös kutató útkon tervszerűen és rendszeresen bejárták egész Délnyugat-Dunántúlt.



- Di. flóravidék határa } Jávorka szerint
 ----- Flórajárs határa } Zélyomi
 ----- A kutatott terület önkényes határa
 I. Cöstriffeicum
 II. Saladiense
 III. Somogyicum interius
 ----- Saladiense határa Horvát A.O. szerint

5. ábra. Délnyugat-Magyarország növényföldrajzi felosztása.



Károlyi elkészítette a vidék flóraelem statisztikáját is, amivel 1964-ben végzett, és amelyet a további kutatásai során bővített. Ennek alapján nyomon követhetjük a Vend-vidéken, Göcsejben, Órségben, Zalában és a Zákány-Órtilosí dombson (Dráva-mente) végzett gyűjtéseit. Ebben a naplójában 20 flóraelem kategóriába sorolja a gyűjtött fajokat, melyeknek száma megközelíti az 1600-at, külön jelölve a növények életformáit is.

Kora tavasztól végezte gyűjtőútjait, és általában a hideg idő beálltával, télen kezdte el az egész évben gyűjtött anyagának feldolgozását. Útjain hű kísérőtársa volt fényképezőgépe, amiről művészien elkészített fotói tanúskodnak. (6. ábra)



6. ábra. Pamutos ökörfakkóró (*Verbascum pulverulentum* Vill.)
Homokkomárom. Zsigárd-majori legelő.

Gyűjtőútjairól levélben tájékoztatta Soó Rezső professzort, aki Károlyi kutatásait készülő kézikönyvéhez használta fel a Délnyugat-Dunántúl adatainak pótlásához.

A növények meghatározásában segítségére volt Péntes Antal, Újvárosi Miklós és Horvát A. Olivér, akik ellenőrizték Károlyi meghatározásait. 1950-ben Soó Rezső professzorhoz írt levelében több, mint 60 faj részletes leírását és előfordulását dokumentálja irodalmi adatokkal együtt:

“Sagina saginoides: minden esetre legjobb leleteink közé tartozik. Nagykanizsa és Szeptnek közt a háború folyamán ásott tankcsapda oldalán, homokon, mint első települő Sagina procubens és Sagina subulata társaságában.

Tulajdonképpen Csapody Vera fedezte fel. Sagina subulata-t küldtem festésre és Pesten jöttek rá, hogy a küldött gyepeben vegyesen a jóval nagyobb termetű Sagina saginoides is van. Az idén a hosszúvölgyi malommal szemben az országút széli árok oldalában is szedtem nedves, fekete homokon. Ugyancsak ilyen első települőeknek tekinthető a környéken Montia fontana, Thrinicia taraxacoides, és a Schoenoplectus setaceus is. Irodalmi adatot csak a Kárpátokra és a horvátországi magas hegyekre találtam. Azokról kerülhetett le.

”Soó Rezső és Kárpáti Zoltán Növényhatározójában találjuk: “Nagykanizsa környékén adv.S.saginoides auct. károlyiana Soó Rezső.” Levele hosszú, alig szálkás, mirigyszőrös növény. (14.).

Az ötvenes évek elején megcsillant a lehetősége, hogy Károlyi kutatásai könyv alakjában is napvilágot láthassanak. Soó Rezső professzornak így ír erről:

“Nagyon örültem azon kilátásnak, hogy munkám megjelenése esetleg lehetővé lesz téve. Serkentőleg hat rám ez a kilátás és ha lehet még jobban iparkodom a munkával. Sajnos az akadály is nagyon sok. Egy ilyen nagy területről alapos munkát végezni rengeteg kutatást igényel.”

Sajnos ez a könyv különféle okok miatt nem jelenhetett meg, így a kutatási eredményeket különböző kiadványokban sikerült publikálni Pócs Tamás kutatásaival együtt. A Délnyugat-Dunántúl flóra és vegetáció kutatásáról 1954 és 1964 között több dolgozata jelent meg Károlyinak Pócs Tamással együtt. (15.)

Intenzív kutatásaik eredményeként a terület ismert edényes növényfajainak száma több mint 1530, így sikerült kimutatniuk erről az alacsony dombvidékről a magyar flóra fajainak több mint kétharmad részét. Munkájuk eredményeképpen közlik Magyarország flórájára nézve új, illetve kipusztultnak hitt fajok előfordulását. (16.) Ebben a munkájukban alakították ki közösen nagy mennyiségű adattal alátámasztva Délnyugat-Magyarország növényföldrajzi beosztását. (7. ábra)

A terület természetes határa keleten a Zalai domvidék, egyben flórahatar is. Délnyugaton és északkeleten mesterséges a határ. A kelet-alpesi flóratartományhoz (Noricum), és a stájer flórájához (Stiriacum) tartozik az ún. Vend-vidék, Magyarország legnyugatibb kiszögélése. Kelet felé csatlakozó Nyugat-Dunántúl, vagy Alpokalja (Praenoricum) flóravidéke átmenetet képez a kelet-alpesi és a pannóniai flóratartomány között. A flóravidék két flórájárása nyúlik át Délnyugat-Dunántúlra.

Ezek:

I. CASTRIFERRECIUM, amihez tartozik:

- a./ az Őrség, amely a leggazdagabb dealpin és boreális elemekben (Comarum palustre Szőce mellett),
- b./ a Hegyhát, ahol megjelennek egyes melegkedvelő fajok, a dealpin elemek megfogyatkoznak. Az erdei fenyvesek helyét cseres tölgyesek foglalják el,
- c./ a Rábasík, ahol az öntéstalajon ártéri erdők és rétek, alföldi fajok is megtalálhatók.

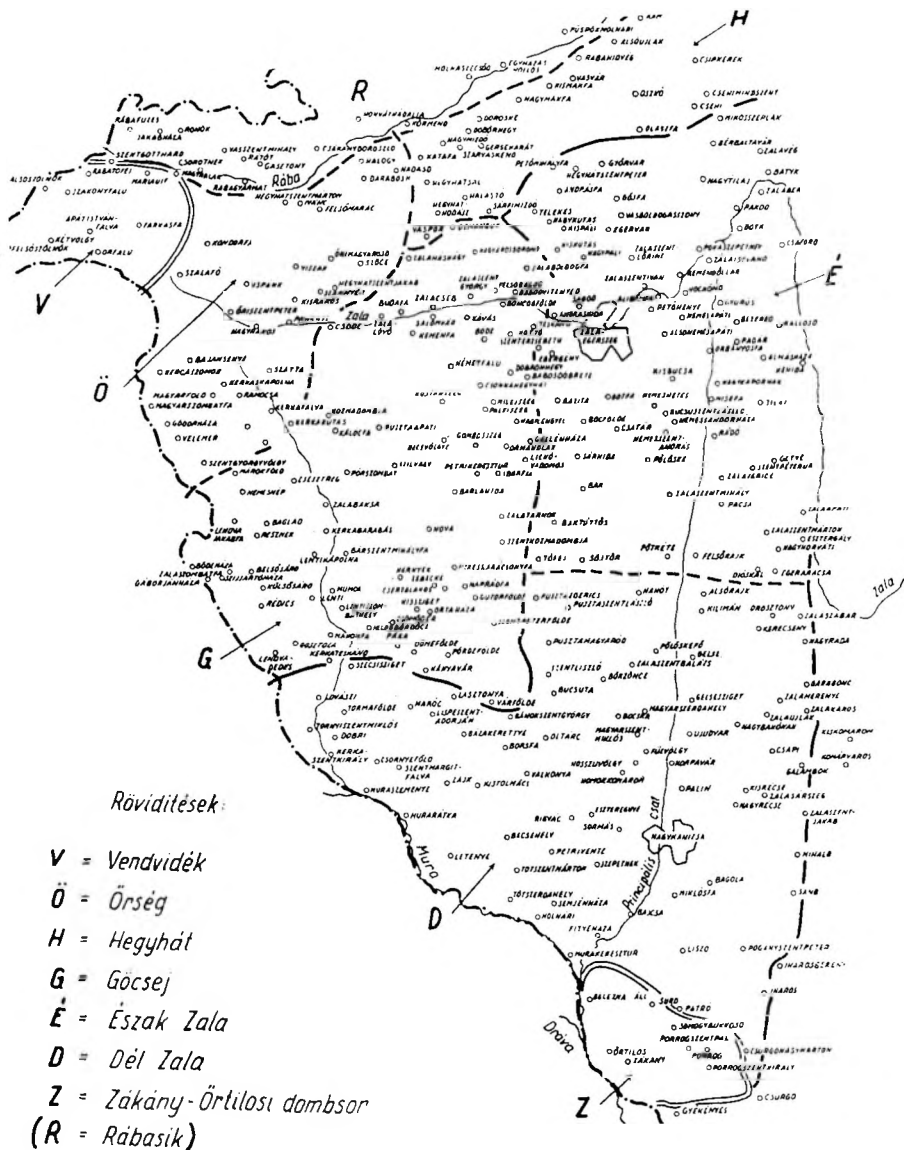
II. PETOVICUM, amely:

Nyugat- és Délnyugat-Dunántúl flóravidéke közti átmenet, nagyjából Göcsej területének felel meg. A dél-zalai jellegű bükkösökben és gyertyános- tölgyesekben illyr és alpin-balkán fajok diszlenek. (*Vicia oroboides*, *Aremonia agrimonoides*.)

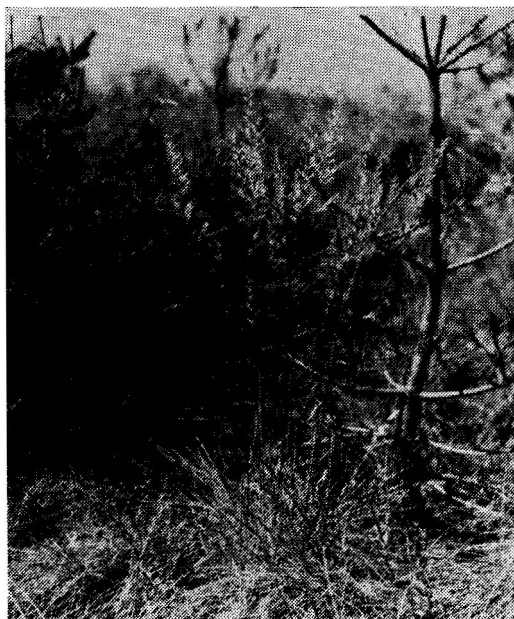
DÉL-DUNÁNTÚL (*Praeillyricum*) átmeneti zóna a pannóniai és az illyr flóratartományok között. Jellegzetes eleme a *Vicia oroboides*.

Két flórájárásra osztjuk ezt a területet:

- a./ Észak-Zala megye, amely mészkedvelő xerotherm elemekben gazdag. Még őshonos erdeiben az erdei fenyő, amely a kontinentálisabb éghajlatra utal.
- b./ Dél-Zala megye, ahol a xerotherm elemek teljesen hiányoznak, csak homokpuszta foltokban lelhetők fel. (*Koeleria gracilis* Pers. var. *károlyii* Ujh.) (8. ábra)



7. ábra. Délnyugat-Dunántúl területegység beosztása
Károlyi Árpád - Pócs Tamás szerint.



8. ábra. Fényperje (*Koeleria gracilis* Pers. var. *Károlyi* Ujh.)
Homokkomárom. Homokszőlő.

A Zákány-Örtilos alatti dombsor a Dráva bal partján a nyugatbalkáni flóratartomány (Illyricum) területünkre benyúló elszigetelt darabjaként fogható fel. Ezt bizonyítja számos olyan faj, amelyek hazánkban csak itt fordulnak elő és másutt igen ritkák. Ezek: *Anemone trifolia* (3. ábra), *Lavium orvala* (4. ábra), *Crepis taraxaciofolia*, *Selaginella helvetica*, *Festuca dalmatica*, *Arum italicum*, etc.

A feldolgozott teljes flóramű folytatásos közlését 1968-ban kezdte meg Károlyi Árpád Pócs Tamással együtt. (17.) Miután Pócs Tamás az Egri Ho Si Minh Tanárképző Főiskola tanára volt, lehetősége nyílt arra, hogy a flóraművet folytatásokban a főiskola évkönyvében jelentesse meg. Ezidáig hét közlés jelent meg.

Az első közlés 1968-ban jelent meg. (18.) Rövid történeti bevezetésben vázolják Délnyugat-Dunántúl földrajzi viszonyait, majd a terület növénytakarójának és a vidék flórisztikai növényföldrajzi ismertetése közvetkezik. Ezt követően bemutatják a terület flórájának életformák szerinti

megoszlását és az idevonatkozó adatokat tartalmazó irodalmat. Az enumerációban alkalmazott rövidítések után következik a növények felsorolása. A rendszerezés Soó Rezső és Kárpáti Zoltán Magyar Flóra című műve alapján történt. Így az első kötetben a Lycopodiaceae-től az Aristolochiaceae-ig 98 faj alfaját, formáját és változatát találjuk.

1969-ben jelent meg a második közlés. (19.) Ebben a részben a zárwatermő növények első ágazatának folytatását találjuk az Umbelliferaeig, 278 faj ismertetésével.

Az első közlésből kimaradt beosztásával szintén a folytatásban jelent meg. Az 1970-ben megjelent harmadik közlés szerzőpárosához csatlakozott Dr. Balogh Márton, a Kossuth Lajos Tudományegyetem Növénytani Intézetének munkatársa, tanársegéd. A flóramű harmadik része (20.) a zárwatermő növények első ágazatának végét Rubiales és Dipsacales, és részben a második Malvales-Solanales ágazatot tartalmazza 157 faj ismertetve.

A negyedik közlés 1971-ben látott napvilágot, (21.) s az a zárwatermők második ágazatának nagy részét tartalmazza. A dolgozatban 152 faj előfordulását írják le a szerzők, számos faj alfaját, formáját és eltérést ismertetve az előző három közlés folytatásaként.

1972-ben kiadott ötödik közlés (22.) megjelenését Károlyi nem érthette meg. 1972 májusban 65 éves korában Nagykanizsán elhunyt. A dolgozat 142 faj tartalmaz, csaknem teljesen közlik a szerzők a zárwatermők harmadik ágazatát. (Papaveraceae-Campanulaceae)

Szerzőtársai az 1974-ben megjelent hatodik közlésben (23.) így emlékeznek meg munkatársukról:

“1972-ben nagy veszteség érte munkaközösségünket, és az egész Magyar botanikus társadalmat, meghalt Károlyi Árpád munkatársunk.

Három évtizedig kutatta Délnyugat-Dunántúl flóráját, flóraművünk nagy részben az ő munkáján alapul.

Így bár nem lehet körünkben, munkánk jelentős részben ma is az ő életművének a közzététele.”

Pócs Tamás - Balogh Márton

A flóramű hatodik része a zárwatermő növények harmadik ágazatának utolsó rendjét (Asterales) részben tartalmazza 170 faj ismertetésével.

Egy év múlva 1975-ben jelent meg a hetedik közlés. (24.) E flóramű a zárwatermők harmadik ágazatának és egyben a fészkes virágzatúak családjának befejezését tartalmazza (Asteraceae). Az eddigi utolsó kötet 95 növény fajleírását tartalmazza.

Károlyi sokoldalúságát és sokszínű érdeklődését bizonyítja, hogy a természetet járva nem csak a növényvilág érdekességei keltették fel figyelmét, hanem szinte valamennyi dolog, mely a természet része. Még a 60-as évek elején Tallós Pál, pápai erdőmérnök barátja hatására nagy kedvet kapott a lepkegyűjtéshez. A növényekkel foglalkozó számos útjára magával vitte rovarcsapdáit is, és a nappali botanizálás után az éjszakai lepkevadászat következett. Családi kirándulások alkalmával is a gyűjtéshez szükséges eszközöket csomagolta be elsőként és adta postára, mert számára a pihenést ez a munka jelentette.

Barátja, Agócsy Pál ösztönzésére kezdett el foglalkozni a hazai csigafajokkal. Széleskörű kapcsolatokat alakított ki az ország különböző területein élő csigakutatókkal. Egymással élénk cserekapcsolatban álltak.

Külön gyűjteményt állítottak össze madártojásokból, szinte valamennyi útja során gazdagította az állományt néhány értékes darabbal.

Legnagyobb és legjelentősebb gyűjteménye herbáriumuk volt, ennek egy része az Egri Tanárképző Főiskola Herbáriumában lelhető fel. A Nagykanizsai Mezőgazdasági Főiskola 1972 elején jelentős mennyiséget vásárolt Károlyitól növénygyűjtemény bővítése céljából.

A nagykanizsai Thúry György Múzeum számára összeállított mintaherbárium 2237 tételt tartalmaz. Jó kapcsolat alakult ki már az 50-es évek elejétől egészen haláláig Csapody Verával, akinek folyamatosan küldött anyagot festés, illetve rajzolás céljából. Károlyi, míg tehetett, repülővel juttatta el az élő növényeket Budapestre, mivel Csapody csak az élő növényeket festette. Károlyi naplójában külön szerepel Csapody Vera hiányjegyzéke. Károlyi levelezésében sok helyen fellelhetők a művésznő által küldött köszönő sorok. (9. ábra)

Károlyi Károly!
Pompás állapotban jött az új
Küldemény. Nagy a csomagolás és
Létszám. A Szagok is nagyon erős, és
kel nem foglalkozom.
Sok fémdarabot költöztet
időnkénti Csapody Vera
Árpád, 1861. jún. 5.



KÉPTÖRZÉSI KÖNYVTÁR, BUDAPEST

Károlyi Károly

Magyarország
Károlyi Károly

9. ábra. Csapody Vera Károlyi Árpádnak írt levelezőlapja.

Nyelvek iránti érzékenységét mutatja, hogy származásánál fogva jól beszélt szerb-horvátul és magyarul, valamint elsajátította a németet és az angolt is. Az olajkutatással foglalkozó angol nyelvű könyveket fordította magyarra.

Életében még megjelent nagyobb botanikai munkája a nagykanizsai Thúry György Múzeum 50 éves fennállásának alkalmából írt tanulmánya volt, amelyben Dél-Zala érdekes és gyógyító növényeiről szól. (25.) A terület jellemzése után a dél-zalai táj néhány érdekes és gyógyító növényét mutatja be, ízelítőt adva a terület roppant változatos és gazdag flórájáról. Külön kiemeli a Kilimántól Homokkomáromon, Bajcsán át a Muráig húzódó túlnyomórészt meszes homokvonulat flórisztikai jelentőségét. E területről 24 olyan növényfajt sorolhatunk fel, melyek Délnyugat-Magyarországon másutt nem fordulnak elő. A dél-zalai tájban nyilvántartott magasabb rendű növényfajok száma 1232, ami hazánkban az előforduló fajok számának több mint fele. A felsorolt 180 vadontermő, gyógyító növény közül e területen 152-nek, vagyis a 84,4 %-nak az előfordulását mutatta ki Károlyi.

Írásaival reméli: "...ezzel is sikerült talán egy-két zalai fiatalnak a botanika iránti érdeklődését felkelteni."

Az érdekesebb növények közül megemlíti a következőket:

- Vicia oroboides Wulf.
- Capesium Wulfenianum Schreb.
- Knautia drymeia Heuff. (10. ábra)
- Cyclamen europaeum L. (11. ábra)
- Ruscus hypoglossum L. (12. ábra)
- Spiranthes aestivalis (Poir)Rich.

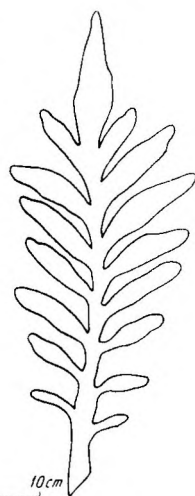
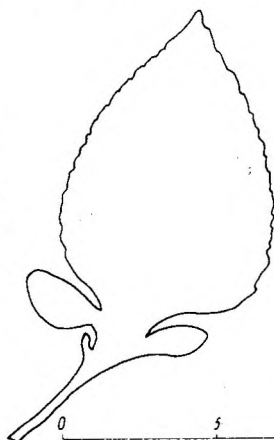
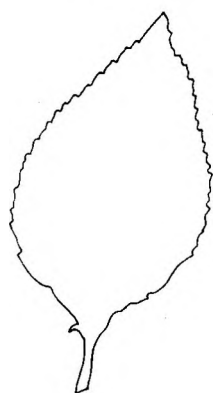


VARFÜVEK LEVELEI

KNAUTIA DRYMEIA

KNAUTIA SZABÓI
(*K. DRYMEIA* × *ARVENSIS*)

KNAUTIA ARVENSIS



201. 10. ábra

10. ábra. Magyar varfű (*Knautia drymeia* Heuff.) a nagykanizsai Alsóvárosi erdő szélén



11. ábra. Ciklámen (*Cyclamen europaeum* L.) Pogányszentpéter.



12. ábra. Lónyelvű csodabogyó (*Ruscus hypoglossum* L.)
a nagykanizsai Alsóvárosi erdőben.

Ezután a gyógyító növényeket sorolja fel, és külön kitér ezek gyűjtési és felhasználási módjára is. Több helyen figyelmeztet ritka növényfajok védelmére. Példaként hozza a ciklámént, melyet a szomszédos Ausztriában szigorú természetvédelmi törvény véd, nálunk pedig tömegesen hordják nemcsak a virágját, hanem a gumóját is, elősegítve mielőbbi kipusztulását.

Károlyi Kanizsa környéki kutatásai során érdekes dolgot figyelt meg. Nagykanizsa mellett húzódik a Budapestet Rijeka-val összekötő vasútvonal. A délről érkező vasuti tranzitforgalom jelentős része ezen a vonalon bonyolódik le. A város mellett keletnek tartva védett mesterséges völgyben halad a vonat. A Potyli patakot elhagyva a vasút észak-keletnek fordul és kijut a védett völgyből. Az itt gyakori északi, illetve északkeleti szél akadály nélkül fúj. Károlyi kutatásai során ennek a kanyarnak a külső oldalán sok olyan növényt talált, melyek csak mediterrán, illetve balkáni flóraterrületen figyelhetők meg. Ebből ő azt a következtetést vonta le, hogy az áthaladó vasúti kocsikról az erősen fújó szél és a viszonylag éles kanyar következtében lesodródának az oda különböző módon felkerült növényi magvak. Ez a terület egyik kedves vizsgálódási helyeihez tartozott.

Szívesen segítette a hozzáfutó fiataloknak bármilyen biológiai probléma megoldásában. Külön számon tartotta az általános és középiskolás tanulók élővilág, biológia tantárgyakhoz kapcsolódó gyűjtemények jegyzékét. A biológus hallgatóinak kötelező növény- és rovargyűjteményekről részletes fajlistát állított össze. Foglalkozott a növénykertannal és a szántóföldi rovarkártevőkkel is.

A **BOTANIKAI KÖZLEMÉNYEK** 1974 évi 61. számában a következőket találjuk: "Károlyi Árpád védett magángyűjteményének megvételére 1964-ben és 1965-ben került sor. A tiszta gyarapodás 13000 lap, és ezzel a részben revideált herbáriummal flórisztikailag eddig kevésbé reprezentált tájak (Kemenesalja, Ormánság, Zala, Somogy) növénykincséhez jutottunk. (26.)

Károlyi sokoldalúságát mutatja, hogy összefüggéseket keresett az olajelőfordulás és bizonyos növényfajok megjelenési gyakorisága között. A növényélettan és az olajkutatás lehetséges kapcsolatáról közli megfigyeléseit és érdekes összefüggésekre utal.

Károlyi halálának évében, 1972-ben a nagykanizsai Thúry György Múzeum az októberben induló múzeumi hónap rendezvényeit Károlyi emlékkiállítással nyitotta meg.

Az 1972-ben megrendezésre került múzeumi hónap meghívója:

KÁROLYI ÁRPÁD

kutató és természettudós emlékkiállítása 1972. október 1-től november 15-ig.

Megnyitja: Kovács István a Természettudományi Múzeum főigazgató-helyettese október 1-én délelőtt 11 órakor.

A nagy sikerre való tekintettel két héttel meghosszabbították a Múzeum földszinti kiállítótermében rendezett kiállítást.

Károlyi Árpád munkásságával jelentősen hozzájárult hazánk egy botanikailag kevésbé ismert területének flóra - és vegetáció - kutatásához. Eredményeinek mértékét jelentősen növeli az a tény, hogy Károlyi nem tanult botanikusként, hanem rétegfizikai kutatómunkája mellett foglalkozott florisztikával és vegetáció - kutatással. Három évtizedes botanikai munkássága mellett rengeteg új adatot szolgáltatott Délnyugat-Dunántúlról, közléseivel és gyűjteményeivel jelentősen hozzájárult ahhoz, hogy még jobban megismerhessük e területet.

Mindig nagy szeretettel és segítőkészséggel fordult a fiatalok felé. Botanikai munkásságát is egy fiatal kutatóval, Pócs Tamással kezdte. Szerette városát és mindent megtett azért, hogy a nagyközönség is megismerhesse kutatásait. Lelkesen támogatta a Thúry György Múzeum természettudományos részlegének bővítését. Sajnos tervei, elképzelései nem valósulhattak meg maradéktalanul, de nagyszerű gondolatai feltétlen megérdemlik, hogy munkásságát ápoljuk és folytassuk.

Mind a magyar botanikai tudomány, mind Nagykanizsa város közönsége hálás lehet az elhunyt neves kutatónak, hogy munkásságával gazdagította a hazai botanikai kutatást és irodalmat.

JEGYZETEK

1. *Kogutovicz Károly*: Dunántúl és Kisalföld. Írásban és képen. 1-2 kötet. Szeged, 1930-1936.
2. *Clusius, Carolus*: Rariorum aliquot Stirpium per Pannoniam, Austriam et vicinas quasdam Prouincias obseruatorum historia, quatuor libris expressa. Antwerpiae, MDLXXXIII.
3. *Neilreich, August*: Aufzählung der in Ungarn und Slavonien bisher beobachteten Gefässpflanzen. Nebst einer Pflanzengeographischen Übersicht. 1-3 T. Wien, 1866. *Neilreich, August*: Aufzählung der in Ungarn und Slavonien bisher beobachteten Gefässpflanzen. Nachträge und Verbesserungen. Wien, 1870.
4. *Borbás Vince*: A Balaton tavának és partmellékének növényföldrajza és edényes növényzete. In: A Balaton tudományos tanulmányozásának eredményei. A Balaton tónak és partjának biológiája. A Balaton flórája. 2. köt. 2. rész. 2. szakasz.
5. *Gáyer Gyula*: Adatok a zalavármegyei norikum flórájából. Beiträge zur norischen Flora des Comitatus Zala. In: MAGYAR BOTANIKAI LAPOK. (Ungarische Botanische Blätter) IV. évf. (IV. Jahrg.), 1905., p. 34-38. - *U.ő.*: A *Fritillaria Meleagris* L. Zala vármegyében. *Fritillaria Meleagris* L. im Komitate Zala. In: MAGYAR BOTANIKAI LAPOK. (Ungarische Botanische Blätter) XII. köt. (Band XII.) 1913., p. 333. - *U.ő.*: Die Pflanzenwelt der Nachbargebiete von Oststeiermark. In: MITTEILUNGEN DES NATURWISSENSCHAFTLICHEN VEREINS FÜR STEIERMARK Bd. 64/65. 1929., p. 150-177. - *U.ő.*: Gödörháza. Egy elhagyott falu életrajza. In: Acta Litterarum ac Scientiarum Regiae Universitatis Hungaricae Francisco-Josephinae. Sectio Geographico-Historica. Tom. II. Fasc. 2. - A m. kir. Ferenc József Tudományegyetem Tudományos Közleményei a földrajz és történelemtudományok köréből. Szeged, 1936. p. 128-162. - *U.ő.*: Új adatok Vasvármegye flórájához I. Vasvármegyei Múzeum Évkönyve II. 1927. p. 204-206.
6. *Wisbaur, [Johann B.] P.J.*: Pfingsten 1873. im Zalaer Komitat. Eine Pflanzengeographische Skizze. Wien, 1874. Kiny. Aus den Verhandlungen der k.k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien. Jahrg. 1874. - *U.ő.*: Correspondenz. Nagy-Kapornak. (Ungarn) In: ÖSTERREICHISCHE BOTANISCHE ZEITSCHRIFT. 27., p. 351.

7. *Dr. Boros Ádám*: Magyar láptanulmányok II. A drávabalparti síkság flórájának alapvonásai, különös tekintettel a lápokra. In: MAGYAR BOTANIKAI LAPOK. (Ungarische Botanische Blätter) XXIII. köt. (Band XXIII.) 1924., p. 1-56.
8. *Jávorka Sándor*: Magyar flóra (Flora Hungarica). Magyarország virágos és edényes virágtalan növényeinek meghatározó kézikönyve. (1-3. r.) Budapest, 1924-1925. - *U.ő.*: Növényelterjedési határok a Dunántúlon. In: Magyar Tudományos Akadémia Matematikai és Természettudományi Értesítője. LIX. köt. Mathematischer und naturwissenschaftlicher Anzeiger der Ungarischen Akademie der Wissenschaften. Band LIX. Budapest, 1940., p. 967-997.
9. *Zsohár Gyula*: Őrség növényföldrajzi vázlat. Szombathely, 1941. - *Ujvárosi Miklós*: Recherches sociologiques sur les pres aux bords de la riviere Zala pres Kehida. (Hongrie) In: Acta Geobotanica Hungarica. Vol. VI. 1947. - *Horváth Adolf Olivér*: A szentgotthárdi apátság erdeinek növényzete. Acta Biologica Scientiarum Hungaricae. BOTANIKAI KÖZLEMÉNYEK. A Kir. M. Természettudományi Társulat Növénytani Szakosztályának Folyóirata. Zeitschrift der Botanischen Section der Kön. Ungarischen Naturwissenschaftlichen Gesellschaft. 1944. 1-2. füz., 43-48. - *U.ő.*: Geobotany of Eastern Transdanubia. In: ACTA BIOLOGICA HUNGARICA. Vol. I. Budapest, 1949. No. 5-6. - *U.ő.*: Ujabb adatok a szentgotthárdi apátság erdeinek ismertetéséhez. In: Index horti botanici Universitatis Budapestiensis. Vol. VII. 1944-49. Budapest, 1949., p. 173-175. *U.ő.*: Délkelet Dunántúl növényföldrajza. In: A FÖLDRAJZI KÖNYV- ÉS TÉRKÉPTÁR ÉRTESSÍTŐJE II. évf. 7-9. sz. 1951. júl. szept., p. 121-134., 135-139.
10. A levelet a nagykanizsai Thury György Múzeum őrzi. Ugyanitt őrzik azokat az egyéb leveleket, amelyekből a továbbiakban olvashatók idézetek.
11. *Károlyi Árpád*: Botanikai megfigyelések Nagykanizsa környékén. Botanische Beobachtungen aus der Umgebung von Nagykanizsa (Ungarn) In: BORBASIA. A Magyar Növénytani Társaság folyóirata. Acta Societatis Botanicorum Hungaricae. Vol. IX. No. 3-5. 25. VI. 1949., p. 18-21.
12. *Horváth Adolf Olivér*: Geobotany of Eastern Transdanubia. In: ACTA BIOLOGICA HUNGARICA. Vol. I. Budapest, 1949. No. 5-6., p. 247-259.
13. *Soó Rezső - Jávorka Sándor*: A magyar növényvilág kézikönyve I-II. Budapest, 1951.

14. *Soó Rezső*. - *Kárpáti Zoltán*: Magyar flóra. Harasztok, virágos növények. Budapest, 1968., p. 601.
15. *Károlyi Árpád* - *Pócs Tamás*: Adatok Délnyugat-Dunántúl növényföldrajzához. In: BOTANIKAI KÖZLEMÉNYEK. XLV. kötet. 3-4. füzet. (1954) Tom. XLV. Fasc. 3-4., p. 217-267. - *U. ő.*: Ujabb adatok Délnyugat-Dunántúl flórájához. In: Annales Hist.-Nat. Mus. Nat. Hung. n. ser. VIII. Budapest. 1957., p. 197-204. - *U. ő.*: Ujabb adatok Délnyugat-Dunántúl flórájához III. In: Savaria. Vas megyei Múzeumok Értesítője 1964. 2. kötet. Savaria. Bulletin der Museen des Komitates Vas 1964. 2., Szombathely, 1964., p. 43-54.
16. *Károlyi Árpád* - *Pócs Tamás*: Délnyugat-Dunántúl flórája I. Flora Regionis Hungariae Meridio-Occidentalis I. In: Az Egri Tanárképző Főiskola Tudományos Közleményei VI. Acta Academiae Pedagogicae Agriensis. Nova series. Tom. VI. Eger, 1968., p. 329-390.
17. L. 16. jegyzet.
18. L. 16. jegyzet.
19. *Károlyi Árpád* - *Pócs Tamás*: Délnyugat-Dunántúl flórája II. Flora Regionis Hungariae Meridio-Occidentalis II. In: Az Egri Tanárképző Főiskola Tudományos Közleményei VII. Acta Academiae Pedagogicae Agriensis. Nova series. Tom. VII. Eger, 1969., p. 329-377.
20. *Károlyi Árpád* - *Dr. Pócs Tamás* - *Dr. Balogh Márton*: Délnyugat-Dunántúl flórája III. Flora Regionis Hungariae Meridio-Occidentalis III. In: Az Egri Ho Si Minh Tanárképző Főiskola Tudományos Közleményei VIII. Acta Academiae Pedagogicae Agriensis. Nova series. Tom. VIII. Eger, 1970., p. 469-495.
21. *Károlyi Árpád* - *Dr. Pócs Tamás* - *Dr. Balogh Márton*: Délnyugat-Dunántúl flórája IV. Flora Regionis Hungariae Meridio-Occidentalis IV. In: Az Egri Ho Si Minh Tanárképző Főiskola Tudományos Közleményei IX. Acta Academiae Pedagogicae Agriensis. Nova series. IX. Eger, 1971., p. 387-409.
22. *Károlyi Árpád* - *Pócs Tamás* - *Balogh Márton*: Délnyugat-Dunántúl flórája V. Flora Regionis Hungariae Meridio-Occidentalis V. In: Az Egri Ho Si Minh Tanárképző Főiskola Tudományos Közleményei X. Acta Academiae Pedagogicae Agriensis. Nova series. Tom. X. Eger, 1972., p. 373-400.

23. *Károlyi Árpád - Dr. Pócs Tamás - Dr. Balogh Márton*: Délnyugat-Dunántúl flórája VI. Flora Regionis Hungariae Meridio-Occidentalis VI. In: Az Egri Ho Si Minh Tanárképző Főiskola Tudományos Közleményei XII. Acta Academiae Pedagogicae Agriensis. Nova series. Tom. XII. Eger, 1974., p. 451-463.
24. *Károlyi Árpád - Balogh Márton - Pócs Tamás*: Délnyugat-Dunántúl flórája VII. Flora Regionis Hungariae Meridio-Occidentalis VII. In: Az Egri Ho Si Minh Tanárképző Főiskola Tudományos Közleményei XIII. Acta Academiae Pedagogicae Agriensis. Nova series. Tom. XIII. Eger, 1975., p. 395-415.
25. *Károlyi Árpád*: Dél-Zala érdekes és gyógyító növényeiről. In: A nagykanizsai Thúry György Múzeum jubileumi emlékkönyve 1919-1969. Nagykanizsa, 1972., p. 429-454.
26. *Fekete Gábor - Kovács Dénes*: A 100 éves Növénytár herbáriumának története. II. Herbarium Carpato-Pannonicum. In: BOTANIKAI KÖZLEMÉNYEK. A Magyar Biológiai Társaság Botanikai Szakosztályának Közleményei. (Communicationes Sectionis Botanicae Societatis Biologicae Hungaricae) Tom. 61. Fasc. 3. 1974., p. 223-228.

* * *

A fotók és az ábrákon szereplő rajzok Károlyi Árpád munkái

Árpád Károlyi oil mining and botanical researcher

Árpád Károlyi (1907-1972), from the very beginning of oil and hydrocarbon mining in Zala county to his retirement, took an active part in its research and development. At first he directed mensuration of layer pressure. He took a prominent part in adaption of the foreign technology related to oil mining in Hungary. Later he controlled layer physics section in the region. He published his researches which were connected with the pressing back of methane gas into the layers. His publications include establishments which are effective to his very day. His analytical works give evidence of brilliant foresight. Over that period of years, a new adult engineer generation stand by Károlyi grew up acquiring the knowledge of the profession from him. He retired in 1967, after that he spent all his time on his old hobbies: botany and research of nature.

He discovered *Erythronium dens-canis* L. (2. nd figure) in 1943 and from that time his botanical career was gradually rising because he concerned himself with nature. South-western Transdanubia (1. figure) was the main area of his researches. He started his research work with collecting and studying all the references related to this region. He was continuously collecting date of the area and then he systematized them. He gave a detailed description of the region's flora with defining nearly 1600 species.

He contacted with well-known representatives of botany (e.g. Zoltán Kárpáti, Sándor Jávorka, Vera Csapody, Ádám Boros e.t.c). His aim was to publish a general work about the territory. In his work he was in league with Tamás Pócs and later with Márton Balogh. After 1968 his works were published in series.(1969-1975) He died in 1972.

Árpád Károlyi studied intensively the area which was less known and researched in our country, but his researches and publications made it known for those showing an interest in botany. Unfortunately, his plans couldn't materialize entirely, but his magnificent concentions and his indefatigability could set a good example to the researchers of our time.

ERNŐ BUDA -MIKLÓS BENEDEK

Árpád Károlyi erdölbergbaulicher und botanischer Forscher

Árpád Károlyi (1907 -1972) hat vom Anfang an der Förderung des Erdöls und Kohlenwasserstoffes im Komitat Zala in der Hinsicht der Forschung und Entwicklung bis seiner Pensionierung aktiv teilgenommen.

Er hat am Anfang seine Arbeit als Leiter der Lagedruckmesser geleistet. In der einheimischen Einführung der ausländischen Technologien hat er eine bahnbrechende Rolle an sich übernommen. Károlyi hat seine Forschungen bezüglich der Rückpressung des Methangases in der Lage publiziert, welche Publikation noch heute gültige Feststellungen enthält. Seine Werke bezüglich der Vorraltanalyse bezeugen eine geniale Voraussicht. Die neben Árpád Károlyi erwachsene neue Ingenieurgeneration hat seine Arbeit weiterentwickelt. Károlyi ist im Jahre 1967 in Pension gegangen.

Er hat von dieser Zeit alle seine Freizeit dem alten Traum, der Botanik, der Naturforschung gewidmet. Die im Jahre 1943 gefundene "Erythronium dens-canis"(2. Abbildung) hat seine botanische Karriere in Bewegung gesetzt. Das Hauptgebiet seiner Forschungen war das südwestliche Transdanubien (1. Abbildung). Károlyi hat seine Tätigkeit mit der Bekanntmachung der Naturverhältnisse und Floraforschung begonnen. Er hat alle auffindbare Arten gesammelt, und er hat die Sammelstrecke ununterbrochend durchgewandert. Árpád Károlyi hat die Beziehungen fast mit allen Repräsentanten der Botanik aufgenommen. (Zoltán Kárpáti, Sándor Jávorka, Vera Csapody, Ádám Boros...)Es war sein Ziel, dass er eine zusammenfassende Arbeit bezüglich des Forschungsgebietes herausgebe. Árpád Károlyi hat in seiner Tätigkeit unmittelbare Verbündete in Tamás Pócs und später in Márton Balogh gefunden. Árpád Károlyi hat eine Floraelementstatistik annähernd über 1600 Arten zusammengestellt. Nach den zahlreichen Publikationen hat er im Jahre 1968 auch die Herausgabe des vollständigen Florawerkes zustande gebracht. (1969-1975). Er ist im Jahre 1972 gestorben.

Die Tätigkeit Árpád Károlyis hat zu der Erkennung der botanisch weniger geforschten Gebiete in unserer Heimat bedeutend beigetragen. Seine Pläne haben sich leider nicht restlos verwirklicht, aber seine grossartige Gedanken verdienen, dass wir seine Tätigkeit weiter pflegen und fortsetzen.

ERNŐ BUDA - MIKLÓS BENEDEK

Árpád Károlyi uno studio di estrazione di petrolio uno studio di botanica

Károlyi Árpád (1907 -1972) fino ad andare in pensione ha partecipato attivamente già dall' inizio nelle ricerche e nelle inclementazioni dell' estrazione del petrolio e dell' idrocarburo. All' inizio ha lavorato come capo della misurazione della pressione di strati. Ha assunto la parte d' introduzione nazionale delle tecnologie estere. Poi ha diretto la sezione sratofiscica. Ha pubblicato le sue ricerche che riguardano la pressione del metano negli strati che hanno conclusioni fino ad oggi valide. I suoi lavori sullo studio di strati testimoniano la sue previsioni geniali. Una nuova generazione degli ingegneri cresciuta sotto la sua egida ha continuato a sviluppare il suo lavoro. É andato in pensione nel 1967 e da allora ha dedicato tutto il suo tempo libero alla botanica, allo studio della natura.

L'erithronium dens-canis L.(92.figura) trovato nel 1943 ha dato l'avvio alla carriera botanica dello studioso intento alla natura. Il territorio studiato da lui é il Transdanubio sud-occidentale. (1.figura)

Ha cominciato il suo lavoro con il riconoscere le condizioni di natura e con la storia dell' esplorazione di flora. Ha raccolto tutta la bibliografia reperibile e faceva continuamente i suoi giri di raccolta. É entrato in rapporto quasi con ogni rappresentante della botanica (Zoltán Kárpáti, Sándor Jávorka, Vera Csopody, Ádám Boros) Il suo scopo era quello di pubblicare un lavoro riassuntivo sul territorio. Nel lavoro ha collaborato con Tamás Pócs e poi Márton Balogh. Ha classificato una statistica sugli elementi di flora con circa 1600 razze. Dopo tante pubblicazioni dal 1968 é arrivato il momento di pubblicare l'opera su tutta la flora (nel 1969-1975). É morto nel 1972.

L'attività di Árpád Károlyi fa una parte importante del riconoscere un territorio poco studiato botanicamente nel nostro Paese. Purtroppo i suoi progetti non sono stati realizzati interamente ma i suoi grandiosi pensieri meritano che la sua opera sia curata e continuata.



1501-

Nagykanizsai Honismereti Füzet című sorozatban megjelent tanulmányok

1. *Dr. Fülöp Gyula*: Kanizsa építészeti emlékvélményeinek (Sokszorosított kézirat). 1990.
2. *Dr. Tolnai Sándor*: A tűz elleni védekezés Nagykanizsán 1690-től 1988-ig. 1989.
3. *Fónyad Pál*: A nagykanizsai evangélikus gyülekezet története. 1991.
4. *Dr. Makoviczky Gyula*: Göcseji és hetési falucsúfólók. 1992.
5. *Dr. Cseke Ferenc*:
 1. Nagykanizsa vonzásterülete
 2. Nagykanizsa természeti viszonyainak értékelése a településfejlődés és a gazdasági élet szempontjából
 3. Nagykanizsa milyen mértékig támaszkodhat a városkörnyéke élelmiszeripari nyersanyagira? 1993.
6. *Dr. Rózsa Miklós*: Kanizsa mecsetből kialakított plébániatemploma 1690-1700 között. 1993.
7. *Balogh László*: Nagykanizsa város és környéke környezetállapoti alapfelmérése. 1994.
8. *Lencsés Gábor*: Az újudvari Csibiti-völgy természeti képződményei és élővilága. 1994.
9. *Dr. Vándor László*: Botszentgyörgy vára. (Az ú.n. Romlott-vár kutatásainak eredményeiből.) 1995.
10. *Dr. Rózsa Miklós*: Ingatlan-tulajdon és telekkönyv Kanizsán a török alóli felszabadítást követő évtizedben. 1995.
11. *Dr. Cseke Ferenc*: A Principális-csatorna vízgyűjtőjé viszonyai. 1995.

1.
Leírás 2003

Halis István Városi Könyvtár
Nagykanizsa



0 000002 329475

