

Előmunkálatok a Nagy Magyar Alföld moszatflórájához.

I. Szeged és vidéke.

(II.—III. színes táblán 91 eredeti rajzzal.)

Írta: **Kol Erzsébet** okl. középiskolai tanár, assistens.

(Beérkezett 1924. XII. 20.)

A Nagy Alföld alga flórája alig ismeretes. A légerső algológiai adatot **Koren István** „Szarvas viránya” című cikkében (1883) találjuk, a honnét 21 fajt közöl **Pius Titus** meghatározása alapján. Egypár algát említ **Schaarschmidt Gyula** Bihar megyéből (1882), majd 1891-ben **Kitabel Pál** herbariumának algái között is talál néhány Csongrád vármegyéből eredőt. **Dr Simonkai Lajos** Nagyvárad (1890) és Arad (1893) környékéről, **Istvánffi Gyula** 1892-ben a Margitszigetről, **Francé Rezső** 1896-ban Kecskemét vidékéről közöl adatokat.

Alföldön a **Dr Cholnoky Jenő** által „Alföld”-nek nyilvánított területet értem. (1. Földr. Közl. 1910. XXXVIII. : 414.) Ilyen értelmezés mellett a legtöbb algát nem is a tulajdonképeni Alföldről, hanem csak a széléről közölték, ahol már természetesen az Alföld jellemző alga fajai a hegyvidéki fajokkal keverve jelennek meg. A tulajdonképeni Alföldről mindössze Szarvas környékéről (21 faj), Csongrád vármegyéből (1 faj) és Kecskemétről (17 faj), ismeretesek moszatok.

Az egész Nagy Alföldről 117 alga speciést közöltek eddig, amennyire a rendelkezésemre álló irodalom alapján megállapíthattam; ebből 78 faj az Alföld széléről és csak 39 faj való a tulajdonképeni Alföldről.

A Nagy Magyar Alföldön elég sok excursiót tettem. Így gyűjtöttem Budapesten és környékén, a közép Tisza mentén (Szolnok, Abád-Szalók mellett), Maros, Körös mentén, Szegeden és vidékén.¹

Elővizsgálataim különösen Szeged és vidéke moszatai tanulmányozását engedik lehetővé tenni, ahol két év alatt 70 gyűjtő utat tettem, mintegy 500 km² területet jártam be. E terület nagyobb része inkább Szegedtől észak felé esik, mivel dél felé Trianon demarkációs vonala közvetlen közlünkben van. Szegedtől észak felé gyűjtöttem Mindszent, Csongrád, Kiskunfélegyháza környékén, kelet felé a Porgány érből, a Tisza és Maros szögében Hosszútóháton levő mocsaras tóból, Tisza- és Marosmenti morotvákából, Deszkről, dél felé az előbb említett ok miatt csak a Matyi csatorna és Niva-Kopovóig juthattam el; nyugat felé a Matyi vízből, Nagy-Székből és Ószeszékéből. Ezeket a helyeket, mint Szeged vidéki gyűjtési

területem határait említem, amelyen belül még nagyon sok helyet kerestem fel.

Gyűjtésemkor az említett területen igyekeztem, lehetőleg különböző oikológiai viszonyokat mutató helyeket felkeresni. Így jártam teljesen szikes tavaknál (pl. Ószeszéke), amelyek között voltak olyanok is, melyben igen sok a humuszsav, mint pl. Nagy-Szék, vagy a sokkal kevésbé szikes Matyi viz. Sőt alkalmam volt felkeresni szikes folyóvizet is pl. a Matyi csatornában. Nem sziksós, vagy csak igen kevésbé szikes vizek főként a Tisza és Maros mentén találhatóak, mint morotvák, kubikok vagy pl. a Tisza—Maros szögében levő tó a Hosszútóháton. Gyűjtöttem folyó édesvízből (Tisza, Maros és kisebb csatornákból pl. Porgány ér, földéaki Száraz ér). Mint teljesen különböző oikológiájú lelőhelyeket kell felemlíteni az ártézi kutakat; egy ártézi vizü tó is állott vizsgálatra Ujszegeden.

Kellő tapasztalat híján, gyűjtés elején lévén, határozott kialakult képem még nem lehet a gyűjtött algák oikológiai viszonyai helyes megismerése felől egyrészt; másrészt meg a m. kir. F. J. Tudományegyetem Növényteni Intézet felszerelése fogyatékosága sok kérdés megoldását most nem is teszi lehetővé.

A fenti oknál fogva ez alkalommal csupán eddigi meghatározásaim systematicai felsorolására szorítkozhatom. A különböző oikológiai viszonyokat feltűntető helyek moszat vegetációját későbbi cikkemben fogom tárgyalni.

Gyűjtött anyagomat azon frissiben vizsgáltam, így vizsgálati eredményem szinte mind élő anyagra vonatkozik. Az anyag egy részét azonban rögzítettem is biztonság okából.

Különböző rögzítőt próbáltam ki; tapasztalatom röviden így foglalhatom össze. **Haidenhain**-féle sublimátum alkohol¹: szépen rögzít, azonban a kimosása körülményes, a kimosásnál használt jód teljesen elszinteleníti a chromatophoronokat. Festésre szánt anyag rögzítésére különösen alkalmas. **Pfeiffer**-féle keverék: (egyenlő rész 40%-os formaldehyd, faecet és methyalkohol keveréke). Ebben hónapokon át eltarthatjuk az anyagot kimosás nélkül, nem hat károsan. Tiszta formalin és vörösvérugsó és jégcet keveréke, igen jó rögzítő, jódviz, jódalkohol vagy jódkalium oldatot nem találtam jónak, 30%-os alkohol és 2%-os formaldehyd keverékét, sárgavérugsó valamint 50%-os alkohol:

¹ Több gyűjtő utam anyagi fedezéséhez a Magyar Földrajzi Társaság Alföldi Bizottsága is hozzájárult, miért ugy a Társaságnak, mint méltóságos **Dr Cholnoky Jenő** elnök urnak hálás köszönetet mondani kötelességem.

¹ **Strasburger-Koernicke** 1921 : 816.

gyengébb szervezeteket jól rögzít. Sokkal gyengébb minőségű rögzítő 90%-os alkohol és glicerin keveréke, csak kisebb szervezeteknél vált be. A Pfeiffer-féle rögzítő és formaldehyd különösen alkalmas helyszíni rögzítésekénél.

Minden esetben rögzítés után, némely anyagnál azonnal pl. Haidenhain-féle keverékkel való rögzítés esetén, másoknál később, elzárás vagy festés előtt jól ki kell mosni a rögzítő folyadékot. Kimosásnál kétféleképpen jártam el. Vagy a Schneider által ajánlott módon tölcsérbe helyezett szűrő papirosra tettem a kimosandó anyagot és így folyattam át rajta a mosófolyadékot, vagy üvegcső végére kötöttem szűrőpapírost és ebbe helyeztem a kimosandó algákat és így viszem át mindig tiszta mosóvizbe, így diffúzióval jól kimosható. Kimosásnál, Pascher szerint¹, minden esetben jó átmosni jóddal, és azután ezt is ki kell mosni. Én kerülöm a jóddal való kimosást ott ahol lehet, így a Pfeiffer-féle rögzítőnél, formalinnal, alkohollal etc. való rögzítéskor, ilyenkor csak tiszta vízzel mostam ki jó bőven. Kimosás után eltarthatjuk az anyagot glicerinben vagy alkoholban, amelybe fokozatosan visszük át, vagy, ezeknél még jobb 4%-os formaldehyd², és a kámforos víz is. Készítményeimet Kaiser-féle³ glicerin-gelatinába zártam el.

Jelen cikkemben csupán Szeged és szomszédságában, valamint 30 km. körletben gyűjtött moszatok földolgozására szoritkozom. Korántsem állítom, hogy földolgozásom tökéletes képét adja ezen terület alga flórájának. Eddigi gyűjtéseimnek csak igen kis %-át tudtam még ugyan feldolgozni, de már eddigi eredményeimet is érdemeseknek ítélem a közreadásra.

A meghatározásoknál felette nagy nehézségeket okozott eleinte az irodalom hiánya. Az újonnan életre hívott m. kir. F. J. Tudományegyetem Általános Növénytani Intézetének felszerelése — Hazánk sulyos állapota miatt természetesen kezdetleges.⁴ Így számomra annál értékesebb volt minden nyújtott tudományos segítség; így Prof. Dr Györfly István magánkönyvtárát mindenkor szabadon használhattam; hálás köszönetet mondok Dr Filarszky Nándor m. kir. udvari tanácsos, osztály igazgató urnak, hogy a szükségeltem munkáikat fenn Budapesten a Nemzeti Múzeum helyiségében mindig rendelkezésemre bocsátani kegyes volt. Nagy hálával említem Dr Scherffel Aladár (Gödöllő) ur nevét, aki több praeparátumom átnevezéseket egyes genust meghatározni s utbaigazitásokat adni, kéziratomat átolvasni ő is szíves volt, s tátrai adatai közlését átengedni kegyeskedett. Dr Scherffel Aladár ur meghatározott több genust Szegeden 1922. VI. 29; Gödöllőn: 1924. XI. 23-án meghatározott: 1 fajt, jóváhagyott több genust és fajt.

Szeged közeléből, amennyire a rendelkezé-

¹ Pascher IX: 10.

² Pascher IX: 11.

³ Strasburger-Koernicke 1921: 751.

⁴ Mivel az oláhok 1919 május 12-én az egész Kolozsvári m. kir. F. J. Tudományegyetemet elvették fegyveres erővel.

semre álló irodalomból meg tudtam állapítani, algtát nem közölték. Tudomásom szerint Bodnár Bertalan tanár ur Hódmezővásárhelyről és Czögler Kálmán tanár ur Szegedről gyűjtögettek, meghatároztak néhány algát, azonban ez ideig még nem publicáltak. Legközelebb fekvő pont az Alföldön — ahonét algát említenek fel — Csongrád vármegye.

Szeged környékén legnagyobb tömegben jelennek meg a: *Botrydium*, amely a Tisza és a Maros nedves árterét lepi el; a nyirkos ártéri s egyéb gödrök (kubik)-ben sok a *Vaucheria*, hosszabb esőzések után a nedves talajon mindenfelé előtűnik a kékes *Oscillatoria*, *Nostoc* tömeg. Sekély álló vizek felületét nagy tömegben lepi el a *Cladophorák*, *Spirogyrák*. Tavasz áradáskor, mikor a talajvíz mindenütt felfakad, roppant nagy felületeket fed el a vadvíz; visszahúzódása után majdnem minden állóvíz szélén ott találjuk a friss sarjadékokon fennakadva a néha sok négyzetméternél is nagyobb „békanyál“- „zsidóbőr“-, illetőleg „meteorpapiros“, (Wiesentuch, Wiesenleder, Flusswatte, Meteorpapier, etc.)¹ — darabokat, amely *Cladophorák* megszáradt szövedéke. A *Spirogyra* is alkot hasonló szövedéket, de ez inkább hosszú szallagokat, míg a *Cladophora* szélesen elterülő szövedéket képez. A *Cladophorát* megtaláljuk folyóvizekben is, így a tutajok, kompok oldalán állandóan, néha több dm hosszúságban is, mindig gazdag epiphyton vegetációval. Sok a *Spirogyra* az álló, vagy csendes folyású vizekben is. Álló vizekben gyakori *Nostoc*, *Cosmarium*, *Closterium*. Már jóval kevesebb és csak helyenkint található állóvizekben *Protococcaceak*, így *Tetraëdron*, *Oocystis*, *Scenedesmus*, *Characium*, *Selenastrum*, *Pediastrum*, *Ankistrodesmus*, *Crucigenia* etc. Helyenkint sok a *Zygnema* és az *Oedogonium* is.

Az artézi kutak algái között majdnem mindenütt ott van a *Stigeoclonium* élénk zöld thallusa a sebes folyású helyeken, majd sok *Oscillatoria*, néha *Cosmarium*, *Closterium* és *Oedogonium* etc. A Tiszából a tutajokról gyűjtött anyagban sok *Cladophorát*, helyenkint *Spirogyrát*, *Actinastrumot*, *Scenedesmust* etc. találtam.

A Porgány ér mellett egy betonvájuban tisztán *Scenedesmusok* élnek igen nagy tömegben, egész zöld bunda módjára fedték el a vályu alját és oldalait a víz magasságáig.

Egy néhány ritka *Spirogyrát*, *Zygnemát*, *Oedogoniumot*, *Oocystist*, *Characiumot* (amint a következő felsorolásból is kitűnik), is gyűjtöttem, ezek itt léte azonban korántsem ritkaságukat bizonyítja, csupán azt, hogy a Magyar Alföld moszat flórájával eddig keveset foglalkoztak.

Szeged környékéről eddig 104 alga fajt határozottam meg. Ezek közül a Nagy Magyar Alföldről 28 species már ismeretes, tehát 78 fajt új adatként sorolok fel. Ebből Magyarország egyéb helyeiről ismeretes még 43 species, egészben véve 34 faj egész Magyarországra új adat, — már amennyire a rendelkezésemre álló irodalom alapján meg tudtam állapítani.

¹ Istvánffi 1891: 145.