

1. Die Individuen der Eudorina-Wasserblüte sind zu taktischen Bewegungen fähig. Die Organismen ziehen sich vor der nächtlichen Abkühlung in die tieferen Schichten des Wassers zurück, am Tage wandern sie jedoch in die obersten Schichten des Wassers hinauf. Diese Wanderung nach oben wird durch die Oxigenmangel der tieferen Wasserschichten, beziehungsweise die Sammlung der schädlichen Gase hervorgerufen.

2. Die Bildung des Neustons ist eine kolloidphysische Erscheinung und ist wahrscheinlich auf das starke Zurücktreten des Hygrometer-Prozentes zurückzuführen. Das starke Dampfen ruft auf der Wasseroberfläche eine bedeutende Salzkonzentration hervor, welche bei einem gewissen Grade die auf der Oberfläche kondensierten Kolloiden koaguliert. In die so entstandene Kolloidhaut werden die Organismen fixiert und verlieren ihre Fähigkeit zur Bewegung. Möglich, dass bei Frontumlagerungen auch die Änderungen der Luftelektrizität eine Rolle haben.

3. Nach dem Grafikon wird die Wasserblüte nicht bloss durch die starke Erwärmung des Wassers und die günstige chemische Zusammensetzung desselben hervorgerufen. Es ist zu vermuten, dass auch andere Faktoren der Wetterfronte (Durchsichtigkeit der Luft, chemische Zusammensetzung derselben, elektrische Eigenschaften) oder Faktorenkomplexe dabei eine bedeutende Rolle spielen.

Ujabb adatok Szeged és környékének zuzmóflórájához

Irtta: *Fórisz Ferenc* (Miskolc).

Szeged és vidékéről zuzmókat legelőször Dr. Szatala Ödön közöl Dr. Gyórfy István professzor úr gyűjtéséből 4 fajt¹, majd Lányi E. gyűjtéséből 5 fajt². Az első számottevő közlés Antos K.-tól jelenik meg³, ki a szegedi körtöltésről, Ujszeged deszka-kerítéseiről, valamint a deszki, csengelei, királyhalmi és bezurszéki erdőkből összesen 50 fajt, illetve változatot említ. Kiegészíti ezt

¹ Szatala Ö.: Adatok Magyarország zuzmóflórájának ismeretéhez II. Magyar Botanikai Lapok XXVI. 1926. p. 201—218.

² Szatala Ö.: Adatok Magyarország zuzmóflórájának ismeretéhez IV. Magyar Botanikai Lapok XXIX. 1929. p. 68—81.

³ Antos K.: Adatok Szeged vidéke zuzmóflórájához. Folia Cryptogamica I. 7. 1930. p. 947—952.

Gallé L., ki első cikkében⁴ 27 új fajt sorol fel Szeged, Újszeged, Dorozsma, Deszki erdő, Gyevi Fertő és Felsőpusztaszerről. Második cikkében⁵ a szegedi körtöltésről 39 téglán és kövön lakó fajt, végül a szegedi várról⁶ 43 nagyobbrészt, kőlakó fajt közöl.

Összefoglalva: az említett 6 cikkben összesen 117 faj, illetve fajváltozat van közölve Szeged környékéről.

Szerző 1936. év nyarán négy hetet töltött Szegeden. Szabad idejében zuzmókat gyűjtött. Bár a hatalmas körtöltés tégláin és kövein nagyrészt megtalálta a Gallé L. által közölt fajokat, azonban sem a körtöltésen, sem a belterületeken nem gyűjtött.

Inkább oly helyeken gyűjtögetett, ahonnan még nincs adat Felkeresté a királyhalmi és ásothalmi erdőket, Újszegeden a Marostó-t (Kállay liget). Gyűjtött Sándorfalván a Homok erdőben, Feketeföldek dülő sorfáin, a Serkét pusztai kis erdőben és Bezur-széken. Járt a Szeged: szatymazi gyümölcsösökben és a hódmezővászárhelyi gazdasági szakiskola parkjában is. Ez utóbbi hely Szeged központjától nincs távolabb, mint pl. a csengelei vagy ásothalmi erdők.

Az eredmény 217 termőhelyről 97 faj, ill. változat. Ebből 65 faj, ill. fajváltozat Szeged vidékére, 8 pedig Magyarország flórájára új adat. Ezeket a felsorolásban !, ill. !! jellel jelzem. A fenti szerzők és az én mostani gyűjtéseim alapján Szeged környékéről immár 168 zuzmó ismeretes. A további kutatásokkal azonban ez a szám egész biztosan még emelkedni fog.

A felsorolt példányok gyűjteményemben 16.647—16.864 szám alatt vannak.

1. *Verrucaria nigrescens* Pers. — Hódmezővászárhely: Mezőgazdasági iskola, tető cserepén.

2. *Staurothele catalepta* (Ach.) Blomb. et Forss. f. *spadicea* (Wallr.) Zsch. — Újszeged: Marostó, tető cserépen.

3. ! *Arthopyrenia Laburni* Arn. — Szeged: Szatymaz, fiatal *Gleditschia* kérgen.

4. ! *Leptoraphis epidermidis* (Ach.) Th. Fr. — Szeged: Ásothalmi erdő, nyírfa kérgen.

5. ! *Pyrenula Coryli* Mass. — Szeged: Ásothalmi erdő, *Alnus viridis* vékony ágain.

Ezen előfordulás igen érdekes. Néhány *Alnus viridis*-t, nyilván

⁴ Gallé L.: Szegedi zuzmóasszociációk. *Folia Cryptogamica* I. 7. 1930. p. 933—944.

⁵ Gallé L.: A szegedi körtöltés zuzmóflórája. A szegedi Klauzál Gábor gimnázium Évkönyve 1938/39. tanévről p. 1—10.

⁶ Gallé L.: Zuzmók a szegedi várról. *Botanikai Közlemények* XXXVIII. 3—4, 1941. p. 143—146.

kísérletű célból, telepítettek ide és ennek ujjnyi vastag ép epidermiszű gallyain ez a faj is megjelent.

6. ! *Arthonia dispersa* (Schrad.) Nyl. — Sándorfalva: Fekete-földek, kőrislevelű juhar fiatal ágain.

7. ! *A. radiata* (Pers.) Ach. var. *Swartziana* (Ach.) Almq. f. *cinerescens* (Ach.) Almq. — Hódmezővásárhely: Mezőgazdasági iskola, kislevelű hárs síma kérgén.

8. ! *Opegrapha lichenoides* Pers. — Újszeged: Marostó, öreg nyárfák kérgén.

9. ! *Lecidea elaeochroma* Ach. f. *flavescens* (Ach.) Th. Fr. — Szeged: Ásotthalmi erdő, erdei fenyő kérgén.

10. ! var. *hyalina* (Mart.) A. Zahlbr. — Szeged: Királyhalmi erdő, akác és tölgy kérgén; Ásotthalmi erdő, akác és nyárfa kérgén.

11. ! *L. glomerulosa* (DC.) Stend. — Szeged: Ásotthalmi erdő, akác kérgén.

12. ! var. *achrista* (Sommerf.) Vain. — Szeged: Királyhalmi erdő, tölgy kérgén.

13. ! *L. parasema* Ach. — Szeged: Királyhalmi erdő, nyárfa kérgén; Ásotthalmi erdő, tölgy kérgén.

14. ! var. *rugulosa* Ach. — Újszeged: Marostó, tölgy és hárs kérgén. Sándorfalva: Homok erdő, erdei fenyő kérgén; Serkét pusztai erdő, tölgy kérgén. Hódmezővásárhely: Mezőgazdasági iskola, vadgesztenye kérgén.

15. ! *Catillaria nigroclavata* (Nyl.) Arn. — Sándorfalva: Homok erdő, fiatal nyárfán.

16. ! *Bacidia acclinis* (Kbr.) A. Zahlbr. — Sándorfalva: Fekete-földek, kőrislevelű juhar és fiatal fekete nyár kérgén.

17. ! *B. muscorum* (Sw.) Mudd. — Szeged: Ásotthalmi erdő, erdei fenyő alatt mohán.

18. ! *Cladonia furcata* (Huds.) Schrad. var. *pinnata* (Flk.) Vain. f. *foliosa* Del. — Szeged: Királyhalmi erdő, homokos földön. A földre lenyomott beteges példány. (No. 16.678); Ásotthalmi erdő, erdei fenyők alatt homokos földön.

19. ! *Cl. glauca* Flk. — Szeged: Ásotthalmi erdő, erdei fenyők alatt homokos földön.

20. ! *Cl. symphyrcarpia* Flk. — Szeged: Ásotthalmi erdő, erdei fenyők alatt homokos földön.

21. *Cl. magyarica* Vain. — Szeged: Ásotthalmi erdő, erdei fenyők alatt homokos földön. Tömegesen.

22. ! var. *pocilliformis* Vain. — Szeged: Ásotthalmi erdő, a tölalak között, de ritkán.

23. ! *Cl. major* (Hag.) Zopf. f. *carphophora* (Schrad.) Coem. — Szeged: Ásotthalmi erdő, homokos földön.

24. ! *Cl. cornuto-radiata* Coem. var. *radiata* (Schrad.) Coem. — Szeged: Ásotthalmi erdő, homokos földön.

25. !! var. *subulata* (L.) Vain. f. *scoparium* Wallr. — Szeged: Ásotthalmi erdő, homokos földön.

Podeciuma a végén 6—8 egyenlő hosszú (1—2 cm.) seprőszerű elágazással. Érdekes csinos alak.

26. ! *Cl. nemoxyna* (Ach.) Coem. — Szeged: Ásotthalmi erdő, homokos földön.

27. ! *Pertusaria globulifera* (Turn.) Mass. — Szeged: Ásotthalmi erdő, öreg tölgyfa kérgen.

28. *Lecanora albescens* (Hoffm.) Flk. — Hódmezővásárhely: Zenta utca, cement tetőcserépen.

29. *L. Hageni* Ach. — Szeged: Királyhalmi erdő, nyárfa kérgen. Újszeged: Marostó, nyárfa kérgen. Sándorfalva: Feketeföldek, nyárfa kérgen; bezurszéki Kis tanya, öreg zsindey tetőn. Hódmezővásárhely: Mezőgazdasági iskola, akác kérgen és kerítés deszkán bőven.

30. *f. coerulescens* (Hag.) Flag. — Szeged: Szatymaz, kerítés deszkán.

31. ! *f. crenulata* Sommr. — Szeged: Szatymaz, deszkán.

32. ! *L. sambuci* (Pers.) Krmph. — Sándorfalva: Homok erdő, fiatal nyárfa kérgen, körislevelű juharon bőven.

33. ! *L. sarcopis* (Wahlb.) Röhl. — Újszeged: Marostó, öreg nyárfa kérgen.

34. *L. allophana* (Ach.) Röhl. — Hódmezővásárhely: Mezőgazdasági iskola, deszkán.

35. *L. carpinea* (L.) Vain. — Szeged: Királyhalmi erdő, tölgy kérgen; Szatymaz, deszkán. Újszeged: Marostó, hársfa kérgen. Hódmezővásárhely: Mezőgazdasági iskola, vadgesztenye kérgen.

36. ! *f. cinerella* (Flk.) Rabh. — Szeged: Királyhalmi erdő, fiatal tölgy kérgen; Ásotthalmi erdő, akác és tölgy kérgen. Újszeged: Marostó, tölgyfa kérgen. Sándorfalva: Homok erdő, ecetfa kérgén; Serket pusztai erdőben, fiatal tölgy kérgen.

37. ! *f. pseudocenisia* (Harm.) A. Zahlbr. — Sándorfalva: Serket pusztai erdőben, tölgy kérgen.

38. ! *L. rugosella* A. Zahlbr. — Szeged: Királyhalmi erdő, nyárfa és körisfa kérgén; Ásotthalmi erdő, tölgy kérgén; Szatymaz, deszkán. Hódmezővásárhely: Mezőgazdasági iskola, deszkán.

39. ! *L. subfuscata* H. Magn. — Szeged: a Királyhalmi és Ásotthalmi erdőkben, tölgy kérgen.

40. ! *L. subrugosa* Nyl. — Szeged: Királyhalmi erdő, tölgy kérgen; Ásotthalmi erdő, akác és tölgy kérgen. Újszeged: Marostó,

tölgy kérgen. Sándorfalva: Homok erdő, ecettán. Hódmezővásárhely: Mezőgazdasági iskola, vadgesztenye kérgen.

41. *Squamaria muralis* (Schreb.) Rabh. pl. lignicola. — Sándorfalva: bezurszéki Kis tanya, deszkán.

42. !! *Lecania cyrtella* (Ach.) Th. Fr. f. nigroclavata B. de Lesd. — Szeged: Királyhalmi erdő, fiatal nyárfa kérgen.

Termése fekete.

43. ! *Candelariella luteoalba* (Turn.) Lettau. — Sándorfalva: Feketeföldek, körislevelű juhar kérgen.

44. *C. vitellina* (Ehrh.) Müll. Arg. — Szeged: Ásotthalmi erdő, akác kérgen. Hódmezővásárhely: Mezőgazdasági iskola, vadgesztenye kérgen.

45. ! *C. xanthostigma* (Pers.) Elenk. — Szeged: a Királyhalmi és Ásotthalmi erdőkben, tölgy kérgen. Újszegeden: Marostó, tölgy és japán akác kérgen. Sándorfalva: Serkét pusztai erdő, tölgy kérgen.

46. ! *Candelaria concolor* (Dicks.) Arn. f. chlorina Harm. — Szeged: Királyhalmi és Ásotthalmi erdőkben, tölgy kérgen. Újszeged: Marostó, tölgy kérgen. Sándorfalva: Serkét pusztai erdőben, tölgy kérgen. Hódmezővásárhely: Mezőgazdasági iskola, japán akác és akácfa kérgen.

47. ! *Parmelia physodes* (L.) Ach. — Szeged: Ásotthalmi erdő, erdei fenyő törzsön.

48. ! *P. tubulosa* (Schröd.) Bitt. — Szeged: Ásotthalmi erdő, erdei fenyő kérgen.

49. *P. acetabulum* (Neck.) Duby. — Sándorfalva: Serkét pusztai erdő, tölgy kérgen.

50. !! f. *incusa* (Wallr.) Hillm. — Szeged: Királyhalmi erdő, akác kérgen.

A telep felülete fehéres hamvas bevonattal. Különösen az átmeneti alakok az ország más részén is közönségesek.

51. !! var. *glomerata* Hillm. — Sándorfalva: Serkét pusztai erdő, tölgyfa kérgen.

Telepe a széle kivételével ráncos.

52. ! *P. glabra* (Schaer.) Nyl. *quercicola* Gyel. — Szeged: Ásotthalmi erdő, tölgy kérgen.

53. ! *P. exasperatula* Nyl. — Szeged: Ásotthalmi erdő, erdei fenyőn.

54. ! *P. subaurifera* Nyl. — Szeged: Ásotthalmi erdő, tölgy kérgen.

55. !! f. *fuliginoides* B. de Lesd. — Újszeged: Marostó, erdei fenyő törzsön.

A telep középső része egyszerű vagy elágazó isidiumokkal.

Hasonlít a *P. fuliginosa* Nyl.-hez; de a telep felületén a *P. subaurifera*-t jellemző aransárga pontszerű sorállal.

56. *P. verruculifera* Nyl. — Szeged: Királyhalmi erdő, tölgy kérgen. Újszeged: Marostó, tölgy kérgen. Sándorfalva: Serkét pusztai erdő, tölgy kérgen.

57. ! *var. conspurcata* (Schaer.) Hillm. — Szeged: Ásotthalmi erdő, tölgy kérgen.

58. ! *P. quercina* (Willd.) Vain. f. *pruinosa* (Harm.) A. Zahlbr. — Szeged: Királyhalmi erdő, tölgy kérgen.

59. *P. sulcata* Tayl. — Szeged: Ásotthalmi erdő, tölgy kérgen.

60. *P. dubia* Schaer. — Szeged: Ásotthalmi erdő, erdei fenyőn. Sándorfalva: Homok erdő, erdei fenyőn.

61. !! f. *fulfuracea* (Grog.) Hillm. — Sándorfalva: Serkét pusztai erdő, tölgy kérgen.

Telepe nagyon erősen fejlett, boltozott, egészen összefüggő soredium kénövessel. a telep közepe vastag soredium kéreggé alakul át.

62. !! f. *minuta* Harm. — Újszeged: Marostó, erdei fenyő kérgen.

Telepe igen kicsi, 2—3 cm átmérőjű rozettákat képez. Széle cca 0.5—1 mm-s széles és hosszú kis levelekkel van díszítve.

63. ! *P. caperata* (L.) Ach. *var. subglauca* Nyl. — Szeged: Királyhalmi erdő, akác kérgen; Ásotthalmi erdő, erdei fenyő törzsön.

64. ! *var. cylisphora* Ach. — Sándorfalva: Homok erdő, erdei fenyő törzsön.

65. *Evernia prunastri* (L.) Ach. f. *sorediifera* Ach. — Szeged: Királyhalmi erdő, tölgy gallyon.

66. *Ramalina tarinacea* (L.) Ach. — Szeged: Királyhalmi erdő, tölgy gallyon.

67. ! *R. fastigiata* (Liljeb.) Ach. — Szeged: Királyhalmi erdő, tölgy kérgen.

68. *R. pollinaria* (Westr.) Ach. — Szeged: Királyhalmi erdő, tölgy kérgen.

69. *Caloplaca cerina* (Ehrh.) Th. Fr. — Hódmezővásárhely: Mezőgazdasági iskola, deszkán.

70. *C. pyracea* (Ach.) Th. Fr. — Szeged: — Királyhalmi erdő; Újszeged: Marostó, Sándorfalva: Homok erdő; Hódmezővásárhely: Mezőgazdasági iskola, mindenütt fekete és jegenye nyárfa kérgen.

71. ! *var. holocarpa* (Ehrh.) Th. Fr. — Hódmezővásárhely: Mezőgazdasági iskola, deszkán.

72. !! *C. arenaria* (Pers.) Müll. Arg. f. *caliacrae* (Cretz.) Főr. n. comb. — (Syn. *Caloplaca* (Sect. *Gasparrinia*) *caliacrae* Cretz. apud P. Cretzoiu: Lichenes Romaniae Exsiccati No. 78.)

Példányomat látta *P. Cretzoiu* és a meghatározást helyesnek találta. Levelében, mint jellemző bélyeget megemlíti a tömlő igen jellemző fal megvastagodást. Az exsiccata példány címkéjén között leírás teljesen egyezik a *C. arenaria* (Pers.) Müll. Arg. leírásával. Én sem külső termetben, sem anatómiai tekintetben — az említett tömlő jellegzetes falvastagodáson kívül — az említett fajtól semmi eltérést nem találok; éppen ezért a *C. arenaria* (Pers.) Müll. Arg. alakkörébe vonom, mint formát.

$$\text{Ascus } \frac{55-60}{25} \mu \text{ ill. } \frac{60-70}{20} \mu, \text{ spóra } \frac{15-18}{7-8} \mu.$$

Az előfordulás körülményei — téglá kedvelő — szintén egyeznek a tő alakkal, melyet főleg alföldi vidéken több helyen találtam, de a tömlő jellemző fal vastagodását csak a szegedi példánynál észleltem (No. 16.864).

Szeged: Szatymaz, az egyik tanya kerekas kút tetőcserepein.

73. *C. decipiens* (Arn.) Jatta. — Hódmezővásárhely: Zenta utca, cement tetőcserepen.

74. *Xanthoria parietina* (L.) Th. Fr. — Szeged: Királyhalmi erdő, akácfa kérgen. Sándorfalva: Homok erdő, nyárfa kérgen. Hódmezővásárhely: Mezőgazdasági iskola, deszkán.

75. ! *f. polyphylla* (Fw.) Hillm. — Sándorfalva: Feketeföldek, körislevelű juhar és nyárfa kérgen. Hódmezővásárhely: Mezőgazdasági iskola, akác kérgen.

76. *f. chlorina* (Chev.) Oliv. — Sándorfalva: Homok erdő, nyárfa kérgen; Feketeföldek, körislevelű juhar kérgen.

77. *X. lobulata* (Flk.) B. de Lesd. — Újszeged: Marostó, nyárfa kérgen. Sándorfalva: Feketeföldek, körislevelű juhar és nyárfa kérgen. Hódmezővásárhely: Mezőgazdasági iskola, akác kérgen.

78. *Buellia punctata* (Hoffm.) Mass. — Szeged: Ásotthalmi erdő, erdei fenyő kérgen. Újszeged: Marostó, erdei fenyő és nyárfa kérgen. Sándorfalva: Homok erdő, erdei fenyő és nyárfa kérgen.

79. ! *f. trubicola* Kbr. — Sándorfalva: bezurszéki Kis tanya, öreg tető zsindeyén.

80. *var. chloropolia* (E. Fr.) Kbr. — Újszeged: Marostó erdei fenyő kérgen. Sándorfalva: Homok erdő, erdei fenyő kérgen.

81. *Rinodina pyrina* (Ehrh.) Arn. — Újszeged: a botanikus kert felé vezető út akácfaín; Marostó, nyárfa kérgen. Sándorfalva: Homok erdő, nyárfa kérgen; Feketeföldek, körislevelű juhar kérgen. Hódmezővásárhely: Mezőgazdasági iskola, deszkán.

82. ! *Physcia aipolia* (Ehrh.) Hampe *var. acrita* (Ach.) Hue. — Szeged: Ásotthalmi erdő, tölgy kérgen.

83. ! *f. caesopruinosa* (Harm.) Sántha. — Szeged: Királyhalmi erdő, tölgyfa kérgen.

84. ! *f. cercidià* (Ach.) Nyl. — Újszeged: Marostő, tölgy kerge. Sándorfalva: Serkét pusztai erdő, tölgy kerge. Hódmezővásárhely: Mezőgazdasági iskola, nyárfa kerge.

85. *P. stellaris* (L.) Nyl. var. *radita* (Ach.) Nyl. — Sándorfalva: Feketeföldek, körislevelű juhar kerge.

86. var. *rossulata* (Ach.) Nyl. — Szeged: Ásotthalmi erdő, tölgy kerge. Sándorfalva: Homok erdő, nyárfa kerge.

87. *P. ascendens* (E. Fr.) Bitt. — Szeged: Ásotthalmi erdő, nyárfa kerge. Sándorfalva: Homok erdő, nyárfa kerge.

88. ! *P. hispida* (Schreb.) Frege. — Szeged: Ásotthalmi erdő, *Ephedra distichya* ágain.

89. ! var. *leptalea* (Ach.) A. Zahlbr. — Szeged: Ásotthalmi erdő, akácfa kerge. Újszeged: Marostő, japán akác kerge.

90. *P. obscura* (Ehrh.) Hampe var. *orbicularis* (Ehrh.) Th. Fr. — Szeged: Ásotthalmi erdő, fekete dió és nyárfa kerge. Sándorfalva: Homok erdő, nyárfa kerge.

91. *P. virella* (Ach.) Mer. — Szeged: Királyalmi erdő, tölgy kerge; Ásotthalmi erdő, akácfa kerge. Újszeged: Marostő, nyárfa és virginiai boróka kerge. Sándorfalva: Feketeföldek, nyárfa kerge; Serkét pusztai erdő, tölgyfa kerge. Hódmezővásárhely: Mezőgazdasági iskola, akácfa és nyárfa kerge.

92. *P. pulverulenta* (Schreb.) Hampe var. *allochroa* (Schuer.) Th. Fr. — Szeged: Királyalmi és Ásotthalmi erdőkben, tölgy kerge.

93. ! var. *turgida* (Schuer.) Moug. — Sándorfalva: Serkét pusztai erdő, tölgy kerge.

94. ! *P. grisea* (Lam.) A. Zahlbr. var. *pityrea* (Ach.) Flög. — Újszeged: Marostő, fekete nyár, virginiai boróka, erdei fenyő, japán akác és tölgy kerge.

95. ! *P. leucoleiptes* (Tuck.) Lettau f. *argyphaeoides* (Harm.) Mer. — Újszeged: Marostő, japán akác kerge.

96. ! *f. brunnea* (Harm.) Mig. — Szeged: Királyalmi erdő, tölgy kerge.

97. ! *Anaptychia ciliaris* (L.) Mass f. *verrucosa* (Ach.) Boist. — Szeged: Királyalmi erdő, tölgy törzsön.

Neuere Angaben zur Flechtenflora von Szeged und Umgebung

Von F. Fortss

Der Verf. teilt mit, dass er in Szeged u. Umgebung 97 Flechtenarten bzw. Varietäten gesammelt. Darunter 8 neue Daten für Ungarn. Letztere mit (!!) bezeichnet.