

B 54422

A szegedi körtöltés zúzmóflórája

Irta :

Gallé László

*Különlenyomat a szegedi m. kir. áll. Klauzál Gábor gimn. Évkönyvéből,
az 1938/39. tanévről.*



Szeged, 1939.

XB 197046

SZTE Klebelsberg Könyvtár
Egyetemi Gyűjtemény
2.

HELYBEN
OLVASHATÓ

SZTE Klebelsberg Könyvtár



J001035337



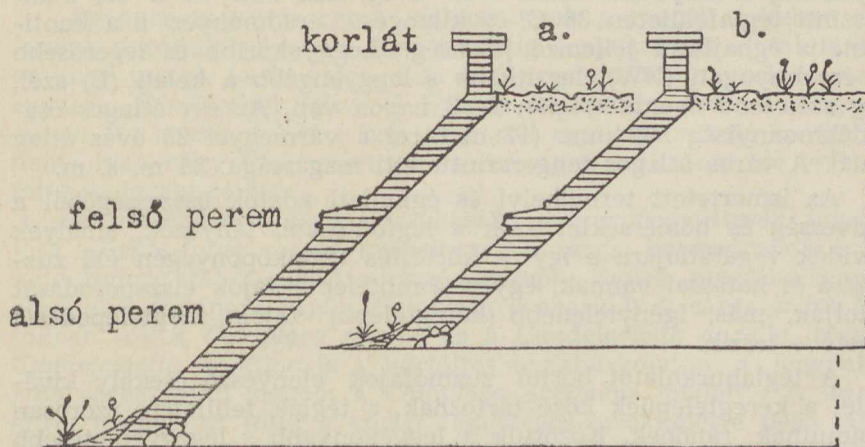
B 54422

A szegedi körtöltés zuzmóflórája.

Irta: Gallé László (Szeged).

Az 1879. évi „nagy-víz“ után Szeged városatyái külföldi szakértők tanácsára elhatározták, hogy a várost körtöltéssel öveztetik körül. A körtöltés, amelynek építéséhez 7730 m. hosszúságban már meglévő vasúti töltéseket használták fel, az 1909. évben 11,665 m. hosszúságban el is készült. Ha ehhez az adathoz még hozzászámítjuk a rakpartnak a körtöltés magasságával egy szintre (9.40 m.) emelt, kővel burkolt szakaszát és a felsőtiszaparti védőtöltést, akkor velük együtt a Szeged városát körülvevő körtöltés 16,715 m. hosszú.

A körtöltés kiindulási pontja a város felső, északkeleti részén, a Tisza partján az úgynevezett Tápéi-kapunál van, ahonnét északnyugati, majd nyugati irányban haladva többször megtörik s a várost félkör alakban körülzárva a Tisza város alatti rakodópartjához csatlakozik. Magassága a Tisza 0 pontja (74.47 m. s. m.) felett 9.0—10.50 m., koronájának talajszintfeletti magassága 5.25—7.0 m. között váltakozik. A töltés aránylag gyengébb s legkésőbb el-készült északkeleti, északi és északnyugati szakaszát apróbb-nagyobb, a töltés lábához helyezett s sok helyen a töltés testébe is benyúló kövekre, majd feljebb a töltés frissen nyesett részűjére rakott, sárgára, illetőleg vörösre égetett téglákból



1. ábra. A körtöltés keresztirányú átmetszete
a. az északi, b. a délnyugati szakaszon.

való, az 1905—1909 években készült téglaburkolat fedi. A sárgára égetett téglákat annakidején a hódmezővásárhelyi (Kovács féle), a vörösre égetett alaktégla darabokat pedig, amelyekből a peremeket készítették, a Jász-Nagykún-Szolnok vármegyei martfői téglagyárból hozták. A téglák anyaga több-kevesebb vasoxidot tartalmazó,

kiegétett, mészben igen szegény alumíniumsilícát. Az egyes téglákat beocsini és gurahonci cementből készült betonkemény habarcs köti egymáshoz. Ez nagy mésztartalmánál fogva a zuzmókra nézve carbonat talaj.

A téglával burkolt szakasz hosszúsága a Tápéi-kaputól a Kálvária-úti vámházig 7,750 m., felületének nagysága 50,000 m². A burkoláshoz felhasznált téglanyaag mennyisége 16,412 m³.¹⁾ A téglával burkolt rézsű dőlése 2.25 m. magasságig 45° (mérnökileg 1:1); itt egy 50 cm. széles, 20°-os dőlésű perem húzódik, ahonnét a korlátig (parapet) számított 1.80 m. magasságú rész dőlése ismét 45°-os.²⁾ A 60 cm. magas korlát fala függőleges helyzetű. A korlát tövében 60 cm.-nyi nyílástávolságra kis esőlevezető csatornák vannak, amelyek a töltés tetejére hulló csapadékvizet a téglaburkolatra csorgatják. A téglák átlagos keménysége a 4. Mohs-féle keménységi fokozatnak felel meg.³⁾

A körtöltés városfelőli oldala mindenütt burkolatlan, kaszá-lóul, illetőleg itt-ott legelőül szolgál. Földanyaga három, a város közelében (Szentmihálytelek felé, a szilléri szőlőkben és az algyői út mentén) nyitott anyagödörből való.

Szeged városa a mérsékelt égöv közepén (k. hossz.: 20°09', é. szél.: 46°15') fekszik, éghajlata azonban mérsékeltnek éppen nem mondható. Évi középhőmérséklete 10.5 C° (0.4-del a vármegyei átlag alatt), januári középhőmérséklete —2.5 C° (0.5-del a vármegyei átlag felett), júliusi középhőmérséklete 22.6 C° (0.4-del a 30 éves vármegyei átlag felett). A hőmérséklet évenként mintegy 40 C°-os ingadozást mutat, de felmehet a nyári hőmérséklet 38 C°-ig (maximum), amikor a körtöltés téglái a déli órákban 54 C°-ra is felmelegszenek, lesüllyedhet télen —32 C°-ig, ami már 70 C°-os, a talajszinti téglafelületen 86 C°-os kilengést eredményez s a kontinentális éghajlatra jellemző jelenség. Leggyakoribb és legerősebb az északnyugati (NW), legritkább s leggyengébb a keleti (E) szél, míg szélcsend évente csupán 2—3 napon van. Az évi átlagos csapadékmennyiség 562 mm. (12 mm.-rel a vármegyei 25 éves átlag alatt). A város átlagos tengerszintfeletti magassága: 81 m. s. m.

Az ismertetett termőhelyi és éghajlati adatok összességéből a nedvesség és hőmérséklet azok a legfontosabb tényezők, amelyek a vidék vegetatiojára s így a körtöltés téglaköponyegén élő zuzmókra is hatással vannak, egyes (lombtelepű) fajok elszaporodását gátolják, más, igénytelenebb (kéregtelepű) fajok megtelepedését lehetővé teszik.

A téglaburkolatot borító zuzmófajok elenyésző csekély kivétellel a kéregtelepűek közé tartoznak, a téglák felületére szorosan rásimulnak, ránőnek. Közöttük a legvékonyabb s legegyszerűsebb bekérgezést a *Staurothele* és a *Verrucaria* telepek képezik, amelyek sötét, fekete színűek. Vastagabb telepűek, illetőleg a thallus szegélyén kissé levelesedők a szürkés-fehér színű *Lecanora albescens*-ek és *Caloplaca arenaria*-k, s végül a foliosus lombtelepű-

¹⁾ A szegedi m. kir. Folyammérnöki Hivatal, a városi Külterületi Mérnökség és Hubert Lajos ny. min. tanácsos (Budapest) adatai alapján.

^{2), 3)} A körtöltés Kálvária mögötti szakaszán végzett méréseim.

ekhez legközelebb állanak a sallangos szélű *Caloplaca decipiens* és *Caloplaca murorum* zuzmók, amelyek a vastag, repedezett telepű *Candelariella* fajokkal együtt sárga színben pompáznak. Ezek a zuzmók a körtöltés téglaközpönyegén az uralkodók. Egymástól nemcsak telepük anatómiai felépítésében, külsejükben és színükben, hanem oikológiai igényességükben is különböznek. A töltés bizonyos szakaszain a nedvesség-, hő- és fény viszonyoknak megfelelően majd a fekete (*Staurothele-Verrucaria* fajok), majd a szürke (*Caloplaca arenaria-Lecanora* fajok), majd pedig a sárga (*Caloplaca* és *Candelariella*) szín az uralkodó.

A körtöltés kövezett szakaszát a növényzet éghajlati és oikológiai tényezők megszabta különbözősége szerint 3 szakaszra osztom:

- I. A Tápéi-kaputól a Gedó-i hajlatig (N. E. exp.)
- II. Gedótól a vásárhely—nagyvárad vasúti átvágásig (N. exp.)
- III. A vasúti átvágástól a Kálvária-úti vámházig (N. W. exp.)

E 3 szakasz zuzmóit és azok oikológiáját külön-külön ismertetem.

I. szakasz. — A Tápéi-kaputól a Gedóig terjedő északkeletre néző rész.

A töltés abszolút magassága ezen a részen 6.70 m. Két pereme van: az egyik 2.20 m., a másik 3.75 m. magasságban húzódik. A téglaburkolat ezen a szakaszon a legidősebb, az 1906. évben készült el teljesen. A nagy vasoxid tartalmú téglák felülete mállani kezd. A növényzet (zuzmók, mohok s virágos növények) és főként a fagy együttes munkájának eredményeként soknak a felülete kagylósan felpattant.

Egyenes napsütés ezt a szakaszt csak a reggeli órákban éri, később a korlát egészen a felső peremig árnyékot vet s csak a déli órákban jutnak ferde szögben az alsó-perem alatti burkolatra nap-sugarak. Északkeleti irányból Szeged környékén évente átlag 34 napon fúj a szél, tehát a nap és a szél együttes szárító hatása itt nem olyan nagy fokú, mint az északnyugati szakaszon, de erősebb mint az északi részen.

A körtöltésnek ezen a szakaszán a zuzmóegyüttesek színhatása szürkés-fehér s csak másodrendű a sárga, harmadrendű a fekete tónusú fajok együttesképző szerepe. Ennek megfelelőleg az associatio dominans faja a *Caloplaca arenaria*.⁴⁾ A sárga színű foltokban sok a *Caloplaca citrina* és a *Candelariella aurella*, meg a *Candelariella vitellina* is a körtöltés téglaburkolatán a leggyakoribb sárga színű zuzmó: a *Caloplaca decipiens* mellett. A sárga színű telepek itt főleg a korlát függőleges északkeletre néző falán és az esőlevezető csatornanyílások alatti esővízöntözte nedvesebb sávok mentén található. Ezek az esőcsatornáktól felülről kiinduló sárga csíkok, a lefelé folytában szétterülő víz útjának megfelelőleg, lefelé fokozatosan szélesbednek, kifejezett sárga színük felhígul s a 2.20 m. magasságú alsó perem alatti részen a szürkés-fehér színű felülettel elvegyül, amelynek világos színű zuzmói ebben a

⁴⁾ A körtöltés öre szerint itt „mészzuzmó“-nak mondják.

szintben már uralkodók s felfelé tekintve az esőcsatornák közötti részen levő, szárazabb téglákon is mindenütt megtalálhatók.

A töltés lábán végigtekintve az kb. $\frac{1}{2}$ m. magasságig fekete színű. Ez az az öv, amelyre nyáridőben a különböző virágos növények ráhajolnak. Száruk és leveleik között csak kevés fény szüremlik át, azért itt csak a fényigénytelen, sötét telepű *Staurothelé*-k és *Verrucaria*-k élnek meg.

A 20^o-os dőlésű, elég sokat taposott peremen sok a *Caloplaca citrina* s mellette egy-két *Lecanora albomarginata* telep is akad, amely ezen az északkeleti szakaszon a lejtős részekről hiányzik. A lejáró lépcsők felé, ahol a peremen legtöbbit járkálnak, csak a vékonyabb telepű, ienyomott, taposást is tűrő *Lecania erysibe* var. *compacta* telepek élnek.

II. szakasz. — A Gedótól a vásárhely—nagyvárad vasúti átvágásig terjedő, északra néző rész.

A töltés talajszintfeletti magassága itt 6.67 m., szintén két pereme van. Téglaburkolását 1907-ben végezték jórészt pirosra égetett, tehát vasoxidokat dúsan tartalmazó téglával, amelyeknek felülete a növényzet, csapadék és fagy mállasztó hatásától ezen a szakaszon szenvedett a legtöbbit. Ezért itt található a legtöbb sértett, repedt, lepattant felületű téglá.

Egyenes napsütés a téglafelületet sohasem éri, csak az alsó perem alatti részre jut gyenge sugárzás legmagasabb napálláskor, úgyhogy inkább az északi, hűvös szél mérsékeltebb szárító hatása érvényesül. (Északi szél évente átlag 57 napon van!) A szél és a felmelegedés együttes szárító munkája itt a legkisebb fokú, ezért a körtöltés téglaburkolata egész éven át ezen a szakaszon a legnedvesebb.

Legtöbb nedvességet kap a korbát alatti 1.80 m. széles lejtő, amelyet az esővezető csatornák vize is bőven öntöz, legszárazabb a korbát fala, majd az alsó perem alatti kb. másfél méteres lejtő, míg a töltés lábához helyezett téglák felülete az ott növvő virágos növények beárnyékolása és transpiratioja következtében nedvesebb.

A korbát északi függőleges falán sárga *Caloplaca murorum* és *C. decipiens* telepek élnek. Mellettük sok a csupasz, száraz téglafelület is. Közvetlenül a korbát talpánál, kb. 1 téglá szélességben, az esőcsatorna nyílásokhoz csatlakozva bőven található jól termő *Lecanora albescens* fo. *mostrosula* thallusok, vastag telepű, kerekded, fekete *Verrucaria*-kkal. A korbát lábától a felső peremig számított lejtőn a vízlecsorgásnak megfelelő s az első szakaszon már említett csíkozottság látszik, amelyet itt nagy termésű s vastag telepű *Candelariella*-k és dúsan termő lombos mohok adnak. A lefolyók közötti szárazabb szakaszokról ezek hiányzanak s helyettük sötét színben összefolyó *Staurothele*-k s a szárazságot tűrő *Caloplaca arenaria* zuzmók telepszene meg. Az alsó és felső perem közötti lejtőt a lefolyó és szétterülő csapadékvíz egyenletesebben, de kevésbé nedvesíti. Itt egymással keverve *Caloplaca decipiens* és *Caloplaca arenaria* telepek találhatóak, s aránylag kevesebb a *Staurothele* és *Verrucaria* telepek száma. A nedvességgel szemben érzékenyebb mohok a lefolyók alatti, viszonylag nedve-

sebb foltokon található. Az alsó perem alatti részen a szétszórt *Caloplaca decipiens* és *C. arenaria* telepek gyérülnek, sárga, illetőleg szürkés-fehér színük a legtöbb téglát egyenletesen, vékonyan bevonó *Staurothele* telepek sötét színébe olvad.

Az északi szakasz zuzmóinak települése, az elmondottak szerint, a nedvesség változásnak megfelelően a töltés hosszában haladva s a töltés lábától fel a korlátig (regionalisan) más összetételű, amit a fellépő zuzmók együttes színhatása is jelez.

Az északi szakasz általános színhatása: sötét.

III. szakasz. — A vásárhely—nagyvárad vasúti átvágástól a Kálvária-úti vámházig terjedő, északnyugatra néző rész.

Az északnyugati Rókus—Kálvária-i szakaszon a töltés talajszintfeletti magassága 5.15 m., vagyis itt a legalacsonyabb. Csak egy pereme van a talajszint felett 2.20 m. magasan. A hómező-vásárhelyi, sárga színűre égetett téglákból való téglaburkolat itt a legfiatalabb, az 1908—1909. években készült. A téglák felülete ezen a részen a legépebb, aránylag kevés a sértett téglá.

Egyenes napsütés a téglafelületet a délutáni órákban, napnyugtáig éri s mivel az uralkodó szélirány északnyugati (átlag évi 72 nap), a körtöltés burkolata ezen a szakaszon a legszárazabb. A lehulló s az esőcsatornákon keresztül lefolyó csapadékvizet a nap és a szél szárító ereje gyorsan felszívja s nyáron a napsütötte téglák felülete gyorsan átforrósodik (max. + 54 C°).

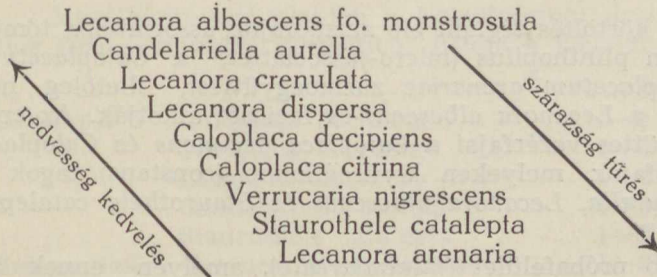
A téglalakó zuzmók közül itt tehát csakis a xero-thermophytonok s a heliophilus fajok élhetnek meg.

A perem alatti lejtőn végig a *Caloplaca arenaria*-k s a kistermésű, itt már nem monstrosus *Lecanora albescens*-ek szürkés-fehér tonusa uralkodik, sokkal kifejezettebb színezést adva, mint az I. — északkeleti — szakaszon. Ebből kiválik a korlát függőleges falának *Caloplaca murorum*-ra s az esőcsatornák alatti kb. 30 cm. mélységig terjedő nedvesebb foltoknak *Caloplaca decipiens* jelenlétére mutató sárga színe.

Az északnyugati, harmadik szakasz általános színhatása: szürke.

Mindhárom szakaszon a zuzmófajok megtelepedését szabályozó legfontosabb ökológiai tényező: a nedvesség.

A fontosabb téglalakó (*plinthophilus*)⁵⁾ zuzmófajok a nedveségekdedvelés, illetve szárazságtűrés sorrendjében így következnek egymásután:



⁵⁾ ἡπλίνθος = téglá, φιλέω = szeretni.

A felsorolt zuzmófajok megtelepedésére — mint bioticus factor — a már ismertetett oikológiai tényezők mellett hatással van maga az ember is, részben a téglaburkolat tisztogatása, részben a kőburkolat állandó javíthatása s helyenkint a taposás által.

A letaposott, lejárókhöz közel eső részeken a zuzmók nagy része elpusztul s csak a taposást jól tűrő, vékony *Lecania erysibe* var. *compacta*-k élnek meg. Ezért találhatók ezek főként az 50 cm. széles peremen ott, ahol más fajok képtelenek volnának megélni. Fennmaradásukat elősegíti nitrophilus voltuk is, amelynek a lejárók körüli ember (állat) taposta, poros, szerves törmelékben leg- gazdagabb részek felelnek meg a legjobban.

A tisztogatást a körtöltés örök vaskaparókkal végzik s tavasz- szal, a moha és virágos növények fejlődése megindulásakor kez- dik el. Ekkor szenvednek legtöbbit a zuzmótelepek is, amelyeknek kergét a vaskaparó felsérti, apotheciumait letépi. A szétdőrsölt apotheciumokból kihulló spórák, a szétkent gonidiumok és soredi- umok által viszont vegetativus úton újabb zuzmótelepek keletkez- hetnek.

A sérült téglákat főleg habarccsal való kitöltéssel, ritkábban újabb téglák behelyezésével pótolják. Ezekben a foltokon látszik jól a megtelepedés egymásutánja. Ez kétéves cementhabarcs, ill. há- roméves téglafelületen a következő:

I. Cementhabarcsan:

1. *Verrucaria* (nigrescens?)
2. *Candelariella aurella* fo. unilocularis
3. *Caloplaca murorum*
4. „ *decipiens*
5. „ *arenaria*
6. *Lecanora crenulata*

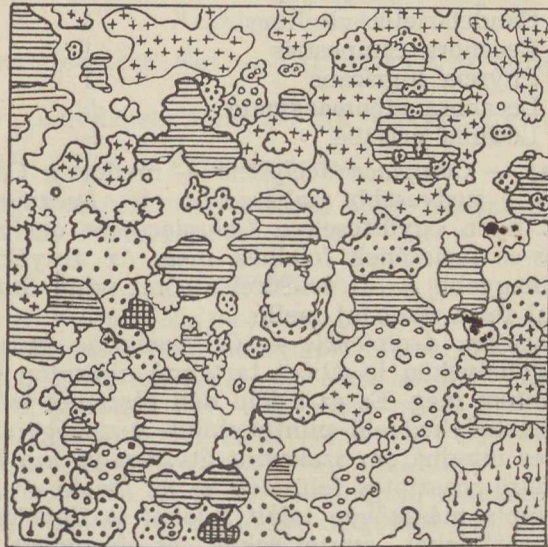
II. Tégla felületen:









1. *Staurothele catalepta*
2. *Verrucaria* (nigrescens?)
3. *Caloplaca arenaria* (és *Bryum*)
4. *Lecanora dispersa*
5. *Caloplaca citrina*
6. „ *decipiens*
7. *Candelariella aurella*
8. *Lecanora crenulata*
9. „ *albescens*
10. *Lecania erysibe*

Ott, ahol a körtöltés tégláin élő zuzmófajok associatióba tömörülnek, egyetlen plinthopilus (micro-)associatiót, a *Caloplacetum decipientis-Caloplacetum arenariae* zuzmóegyüttest, illetőleg helyenként ennek a *Lecanora albescens*-es faciesét alkotják. Az említett zuzmóegyüttes vezérfajai a *Caloplaca decipiens* és *Caloplaca arenaria* zuzmófajok, melyeken kívül állandó (constans) tagok a *Candelariella aurella*, *Lecanora albescens* és *Staurothele catalepta* zuzmók.

A legkisebb próbafelület (*minimiareale*), amelyen ennek az együttesnek összes állandó tagjai a körtöltés mindhárom szakaszán található állományokban mindig előfordulnak: 2 négyzetdeciméter

(400 cm²). Ekkora próbafelületek alkalmazásával állapítottam meg az említett associatio *A—D* (abundantia-dominantia), *K* (constantia) és *F* (fidelitas) értékeit. (L. 2. ábra).



-  *Caloplaca decipiens*
-  *Caloplaca arenaria*
-  *Lecanora albescens*
-  *Verrucaria, Staurothele*
-  *Candellariella aurella*
-  *Caloplaca citrina*
-  *Lecanora dispersa*
-  *Bryum argenteum* (moha)

2. ábra. Zuzmótelepülés a minimiareale-nak megfelelő nagyságú felületen a körtöltés északnyugati szakaszáról. (Kb. $\frac{1}{3}$ nagyság.)

Megállapításaim alapján a *Caloplacetum decipientis-C. arenariae* zuzmóassociatio syntheticus listája a következő.

		A—D	K	F
<i>Constans:</i>	<i>Caloplaca decipiens</i>	1—5	5	5
	<i>Caloplaca arenaria</i>	1—4	5	5
	<i>Lecanora albescens</i>	1—4	5	3
	<i>Candelariella aurella</i>	1—2	5	3
	<i>Staurothele catalepta</i>	1—2	5	5
<i>Subconstans:</i>	<i>Verrucaria nigrescens</i>	1—2	4	2
	<i>Lecanora dispersa</i>	1	4	1
	<i>Caloplaca murorum</i>	1—2	4	2

<i>Accessoricus:</i>	<i>Lecanora crenulata</i>	1	3	2
	<i>Caloplaca citrina</i>	1	2	2
	<i>Caloplaca cirrochroa</i>	+	2	1
	<i>Candelariella vitellina</i>	1	2	1
<i>Accidens:</i>	<i>Lecanora campestris</i>	1	1	1
	<i>Physcia nigricans</i>	1	1	1
	<i>Lecanora albomarginata</i>	+	1	1
	<i>Lecania erysibe</i>	+	1	1

A vezérfaj — *Caloplaca decipiens* — mellett a *Caloplaca arenaria* rovasára a nedvesebb szakaszokon a *Lecanora albescens* uralkodik. Az ilyen együttesek a *Caloplacetum decipientis Lecanora albescens*-es faciesének felelnek meg. Az árnyékosabb (északi) szakaszon nagyobb A—D értékkel a sötét színű *Staurothele catalepta* nyomul fel a vezérfaj mellé.

A *Caloplacetum decipientis* — *C. arenariae* zuzmóasszociációt más alföldi lelőhelyeken is silicat tartalmú aljazaton (tégla fal, tetőcserép) figyeltem meg. Ez az alföld déli részének jellegzetes szárazságot tűrő s fénykedvelő plinthophilus zuzmóegyüttese.

A körtöltés mindhárom szakaszát átvizsgálva s a korlát mindkét oldalán, felső vízszintes felületén és az északi szakaszon elhelyezett emléktábla mészkövén talált fajokat is figyelembe véve, a következő zuzmófajokat, varietasokat és formákat gyűjtöttem össze.

Felsorolásukat rendszertani sorrendben adom, melynek keretén belül a körtöltés megfelelő szakaszain talált zuzmófajok expositójának feltüntetésénél az égtájak megjelölésére megállapított nemzetközi rövidítéseket (N = észak, S = dél, E = kelet, W = nyugat) használtam fel.

Verrucariaceae.

Verrucaria calciseda DC. — Faragott mészkövön, a II. szakaszon felállított emléktáblán. — S.

Verrucaria cataleptooides Nyl. — III. szakasz. A töltés lejtőjén, a talajszint felett kb. 1 m. magasságban. — N. W.

Verrucaria nigrescens Pers. — Minhárom szakaszon. E fajt „Szegedi zuzmóasszociációk“ (Folia Crypt. Vol. I. Nus 7. 1930. col.: 935—946) című dolgozatomban a III. szakaszcól már közöltem (Cf. col.: 941).

Verrucaria rupestris Schrad. — III. szakasz. A korlát vízszintes felületén.

Staurothele catalepta (Ach.) Blomb. et Forss. — Mindhárom szakaszon közönséges.

fo. *spadicea* (Wallr.) Zschacke. — III. szakasz. — N. W. exp.

fo. *grisea* (Vain.) Szat. — I. szakasz lejtőjén. — N. E.

Collemaeeae.

Collema chleileum Ach.

var. *graniforme* Ach. — II. és III. szakasz lejtője nedvesebb részein. — N. és N. W.

fo. *monocarpum* (Nyl.) Duf. — III. szak. peremén. — N. W.

Leptogium pulvinatum Hoffm. — III. szakasz, Bryum-okkal együtt. — N. W.

Lecideaceae.

Lecidea confluens Web. — III. szakasz, a korlát vízszintes felületén.

Acarosporaceae.

Acarospora cineracea Nyl. — III. szakasz, a korlát vízszintes felületén.

Acarospora veronensis Mass. — III. szakasz. Ugyanott.

Pertusariaceae.

A teljesség kedvéért megemlítem, hogy mindhárom szakaszon gyűjtöttem sterilis *Pertusaria* telepeket.

Lecanoraceae.

Lecanora albescens (Hoffm.) Flk. — Mindhárom szakaszon gyakori. A II. szakaszon levő emléktábla mészkövén is nő. — E.

Ezt a fajt *L. galactina* synonyma alatt közöltem 1930-ban megjelent idézett dolgozatom 941. col.-jában, majd Antos K. ugyan ezen a néven, ugyanott megjelent (1930. col.: 947—952) „Adatok Szeged környéke zuzmóflórájához“ című cikkében.

fo. *monstrosula* A. Z. — Mindhárom szakaszon gyűjthető. 1930-ban közölte Antos K. is idézett dolgozata 948. col.-jában.

Lecanora albomarginata (Nyl.) Cromb. — Mindhárom szakasz lejtőjén s a III. szakasz korlátja vízszintes felületén.

Lecanora campestris B. de Lesd. — III. szakasz lejtőjén és az említett emléktábla mészkövének S. oldalán. — Ezt a zuzmót is közöltem 1930-ban megjelent dolgozatom 941. col.-jában.

Lecanora crenulata (Dicks.) Hook. — Az I. és II. szakasz lejtőjén, a III. szakasz peremén.

Lecanora dispersa (Pers.) Röhl. — Mindhárom szakasz lejtőjén.

Lecanora Hageni Ach.

var. *lithophila* Fw. — Az emléktábla mészkövén, E. exp. és a III. szakasz lejtőjén.

var. *umbrina* Ehrh. — A III. szakasz lejtőjén. — N. W.

Lecania erysibe (Ach.) Mudd. — A III. szakasz lejtőjéről. — N. W.

var. *compacta* Man. (Determ. Dr. Szatala Ö.) — Mindhárom szakasz embertaposta tégláin.

Candelariella aurella (Hoffm.) A. Z. — Mindhárom szakasz lejtőjén téglákon és cementen; az emléktábla mészkövén, E. exp.-C. subsimilis synonyma alatt 1930-ban közöltem e fajt is idézett dolgozatom 941 col.-jában.

fo. *unilocularis* Elenk. — A III. szakasz lejtőjén s az emléktábla mészkőfoglalta E.-i részén.

Candelariella vitellina (Hoffm.) Müll. Arg. — Az I. és II. szakaszon.

Caloplacaceae.

Caloplaca arenaria Müll. Arg. — Mindhárom szakasz szárazabb felületein.

Caloplaca aurantia (Pers.) Hellb. — A III. szakasz lejtőjén és peremén.



Caloplaca aurantiaca Lightf. — A III. szakasz korlátja vízszintes felületén.

Caloplaca cirrochroa (Ach.) Th. Fr. — Ugyanott, lejtőn.

Caloplaca citrina Hoffm. — Minhárom szakasz lejtőjén és a peremeken.

Caloplaca decipiens (Arn.) Jatta. — Minhárom szakasz korlátján, lejtőjén és a peremeken, az emléktábla mészkőfoglalata S.-i részén. — Antos K. idézett cikke 949. col.-jában szintén közölte.

fo. *cinerascens* Erichs. — Mészkövön, az emléktábla mészkőfoglalata W.-i részén és cement habarcsón a III. szakaszon.

var. *leprosa* (Flag.) Schur. — A II. és III. szakaszon, főleg a korlát függőleges falán.

Caloplaca murorum (Hoffm.) Th. Fr. — Mindhárom szakaszon szórványosan s az emléktábla mészkőfoglalatának S.-i részén. — *Placodium murorum* synonyma alatt közöltem idézett dolgozatom 941. col.-jában.

Teloschistaceae.

Xanthoria parietina (L.) Th. Fr.

var. *vulgaris* (E. Fr.) Elenk. — A II. szakaszon a korlát alatti részen és az emléktábla mészkőfoglalatának N.-i oldalán.

fo. *chlorina*. — Mészkövön ugyanott.

Physciaceae.

Physcia hispida (Schreb.) Tuck.

fo. *saxicola* (Malbr.) Sántha. — Mészkövön az emléktábla N.-i oldalán.

Physcia nigricans (Flk.) Stiz.

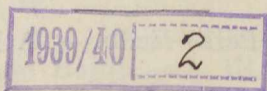
fo. *nigrescens* Harm. — Faragott mészkőfelületen ugyanott N. és S. exp.

La flore de lichen de la levée qui entoure Szeged.

Par L. Gallé, Szeged (Hongrie).

L'auteur s'occupe des lichens plin^{ph}ophils, qui se sont établis sur les revêtements de brique de la levée. Ces lichens se groupent en association appelée *Caloplacetum decipientis-Caloplacetum arenariae*, qui est très caractéristique de constructions en brique de l'Alföld hongrois. Les membres de cette association sont surtout des xéromorphes et des héliophiles. Sur le côté plus humide du nord de la levée c'est *Lecanora albescens*, qui règne aux dépens de *Caloplaca arenaria*.

L'auteur a constaté le minimiareale, la liste synthétique et les circonstances écologiques de l'association; enfin il met en ordre systématique les espèces de lichen ramassées.



B

54422

EGY - 54

XB 197046

[Faint, illegible text]

[Faint, illegible text]

[Faint, illegible text]

[Faint, illegible text]

[Faint, illegible text]

[Faint, illegible text]

