download www.zobodat.at

Lichenologische Substratstudien.
(*Squamaria radiosa*-Gruppe.)

Von V. Gyelnik, Budapest.

Die in der Botanischen Abteilung des Ungarischen Nationalmuseums befindlichen und in die Gruppe der *Squamaria radiosa* gehörenden Exemplare habe ich bearbeitet und in dem Folgenden veröffentlicht mit besonderer Rücksicht darauf, ob die chemische Struktur und die Gewebestruktur der Unterlage den Chemismus und die Morphologie der daran lebenden Flechten beeinflußt und, wenn ja, in welcher Weise und Stärke, und ob man das Substrat als diagnostisches Merkmal ansehen kann. Darum habe ich für diesen Zweck die *Sq. radiosa*-Gruppe gewählt, da die hierher gehörenden Flechten bekanntlich an den verschiedensten Substraten vorkommen. Die Untersuchung lieferte bemerkenswerte Resultate. In 7 Typen kann diese Gruppe auf Grund morphologischer und chemischer Merkmale gespalten werden, welche alle auf besonderen Unterlagen leben.

Auf Grund chemischer Reaktionen kann man 3 Gruppen unterscheiden:

1. Lager K —; Mark K —. Typus I, III, IV, VII.
2. Lager K —; Mark K + zuletzt rot. Typus II.
3. Lager K + zuletzt rot; Mark K+ zuletzt rot. Typus V, VI.

Auf Grund morphologischer Merkmale kann man 5 Gruppen unterscheiden:

1. Lager gewöhnlich bräunlich-grau, gefeldert. Felderchen locker, nebeneinanderstehend, ± flach, Lappen wenigstens nach den Enden hin flach und breiter werdend, getrennt (sich nicht berührend). Scheibe der Apothezien dunkel weinrot bis schwarz. Typus I, II.
2. Lager dunkel grünlich-grau, gefeldert, Felderchen berühren sich (stehen dicht nebeneinander), unregelmäßig, warzenförmig, Lappen etwas konvex, manchmal nach den Enden hin flach und breiter werdend, nicht getrennt (sich berührend). Scheibe der Apothezien deutlich tiefgrün. Typus III.

download www.zobodat.at

3. Lager weiß, gefeldert, Felderchen dicht nebeneinander, Lappen flach, schwach breiter werdend, sich berührend (nicht getrennt). Scheibe der Apothezien schwarz. Typus IV.
4. Lager grau oder weißlich-grau, warzig, Warzen dicht nebeneinander oder zerstreut, Lappen konvex, ± lineal, getrennt. Scheibe der Apothezien weinrot bis schwarz. Typus V.
5. Lager grau oder weißgrau, gefeldert, Felderchen ± flach, sich berührend, Lappen wenigstens nach den Enden hin flach, breiter werdend, sich berührend, manchmal auch ± dachziegelig. Scheibe der Apothezien braun bis schwarz. Typus VI, VII.

Nach den Unterlagen kann man 4 Gruppen unterscheiden:

1. Auf Silikatgestein ohne Kalk- (Dolomit-, Magnesit-)gehalt, ausgenommen Sandstein. Auch auf kalkhaltigem Mergel, in dem aber der Kalkgehalt minimal ist. Typus I, II.
2. Absolut kalkloser Sandstein. Typus III, IV.
3. Auf Silikat-Karbonat-Gesteinen. Der Silikat- und Kalk-(Dolomit-, Magnesit-)gehalt ist nahezu gleich. Außerdem auf Mergel. Typus V
4. Auf Karbonatgesteinen (Kalk, Dolomit, Magnesit). Auch auf Sandstein und Mergel, aber nur, wenn der Kalkgehalt dominiert und der Silikatgehalt minimal ist. Typus VI, VII.

Aus der Gruppierung nach den Unterlagen kann man gut ersehen, daß die 7 Typen alle auf bestimmten Substraten leben. Die einzige Ausnahme bildet der Mergel, auf dem ich den I., V. und VI. Typus gefunden habe (auf einem Mergelstück — auf dem Berg Gellérthegy in Budapest gesammelt — habe ich den I. und V. Typus nebeneinander gefunden, beide typisch entwickelt). Man kann also ganz ruhig sagen, daß im Falle der *Sq. radiosa* Auct. die chemische Struktur und die Gewebestruktur des Substrats diagnostischen Wert haben. Die einzige Ausnahme ist, wie bemerkt, der Mergel (mit mehr oder weniger oder ohne Kalkgehalt), auf dem mehrere Typen ihre Lebensbedürfnisse finden.

Observatio 1. Statt des Namens *Squamaria* DC. (Syn. *Lecanora* sect. *Placodium* Zahlbr. Cat. Lich. Univ. V. 1928, p. 601, ubi syn.) hat Zahlbruckner (l. c.) den Namen *Placodium* angenommen. Dieser Auffassung Zahlbruckners kann ich mich nicht anschließen, da Acharius, der diesen Namen aufgestellt hat, nicht nur Squamarien, sondern auch *Caloplaca*-Arten innerhalb dieser Gattung beschrieben hat (Vainio hat unter *Placodium* die Zahlbrucknersche *Caloplaca*-Gattung auf-

download www.zobodat.at

gefaßt). Um eventuelle Irrtümer zu vermeiden, lasse ich den Namen *Placodium* ganz fallen und wende den De Candolleschen Namen *Squamaria* an, da dieser Name der älteste ist, der die Zahlbrucknerschen *Placodien* zusammenfaßt.

Bestimmungsschlüssel der Arten der Gruppe *Squamariae radiosae* **nach der Unterlage.**

A. Unterlage kalk- (magnesit-, dolomit-)loses Silikatgestein.
  1. Unterlage Sandstein.
    a) Lager weiß, Scheibe des Apotheziums schwarz.
      Sq. scepusiensis Gyelnik.
    b) Lager grünlich-grau, Scheibe des Apotheziums dunkelgrün.
      Sq. leutschoviensis Gyelnik.
  2. Unterlage nicht Sandstein, sondern Basalt, Andesit, Glimmerschiefer usw. und ihre Tuffe.
    a) Mark K + gelb, zuletzt rot.
      Sq. balatonica Gyelnik.
    b) Mark K —.
      Sq. silicea Gyelnik.

B. Unterlage mit ± Kalk- (Magnesit-, Dolomit-)gehalt.
  1. Unterlage Silikat-Karbonat-Gestein. Silikat und Kalk (Magnesit, Dolomit) sind in beiläufig gleicher Menge vorhanden.
    Sq. praeradiosa (Nyl.) Oliv.
  2. Unterlage Karbonat- (Kalk, Dolomit, Magnesit)gestein, oder Mergel oder feinkörniger Sandstein, in welchen der Kalk- (Magnesit-, Dolomit-)gehalt dominiert.
    a) Lager und Mark K + gelb, zuletzt rot.
      Sq. radiosa (Hoffm.) Poetsch.
    b) Lager und Mark K —.
      Sq. carbonatica Gyelnik.

Bestimmungsschlüssel der Arten der Gruppe *Squamariae radiosae* **nach chemischen und morphologischen Merkmalen.**

A. Thallus superne K —.
  1. Medulla K + flava deindeque rubescens. Ad saxa basaltica.
    Sq. balatonica Gyelnik.
  2. Medulla K —.
    a) Thallus superne albus vel sordide albus. Ad saxa arenacea.
      Sq. scepusiensis Gyelnik.

download www.zobodat.at

b) Thallus superne griseo-viridulus, griseus vel griseo-fuscescens
aa) Thallus superne griseo-viridulus, lobis contiguis. Discus fusco-viridis. Ad saxa arenacea.
Sq. leutschoviensis Gyelnik.
bb) Thallus superne vulgo griseus vel griseo-fuscescens. Discus fusco-rubescens, rubescenti-niger usque ad niger.
α) Thallus areolis demum laxis, discretis, superne non pruinosus, lobis laxis, discretis. Discus rubescenti-fuscus vel fuscus. Ad saxa basaltica, andesitico-tofinea, micoschistacea, serpentinica.
Sq. silicea Gyelnik.
β) Thallus areolis densis, plerumque contiguis, superne saltem versus apices loborum pruinosus, lobis densis, contiguis. Discus subniger vel niger. Ad saxa calcarea.
Sq. carbonatica Gyelnik.

B. Thallus superne K + demum rubescens, medulla K + flava deindeque rubra.
1. Thallus verrucosus, verrucis concretis vel plus minus sparsis, lobis convexis, fere aequabiliter latis, discretis vel subdiscretis. Ad saxa calcareo-silicea vel dolomitico-silicea.
Sq. praeradiosa (Nyl.) Oliv.
2. Thallus areolatus, areolis contiguis, lobis planis (saltem versus apices loborum), versus apices latioribus, contiguis (rariter plus minusve imbricatis). Ad saxa calcarea, dolomitica, magnesitica (calcareo > arenacea, calcareo > margacea).
Sq. radiosa (Hoffm.) Poetsch.

Systematischer Teil.

(Die Etikette habe ich wörtlich wiedergegeben.)

Typus I. **Squamaria silicea** Gyelnik n. sp.

Syn. *Lecanora silicea* Gyel. in herb.

React. Thallus superne K —; KC —; C —; medulla C —; KC —; K — (supremus ad colonias gonidiorum minus flava sed numquam rubescens). Hymenium J + coeruleum deindeque smaragdulum, demum rufescens; hypothecium J + coeruleum deindeque smaragdulum demum rufescens.

Diagn. Thallus griseo-fuscus, fuscus vel nigricanti-fuscus, versus centrum areolatus, sat planus, areolis demum laxis, discretis,

download www.zobodat.at

superne nudus (non pruinosus), versus marginem lobatus. Lobi thalli plani, nonnunquam minus convexiusculi, sed ad apices semper plani (nonnunquam minus recurvati: versus apices latiores, laxi, discreti. Apothecia innata (plerumque non elevata), discis vulgo planis, nonnunquam concaviusculis, rufescenti-fuscis vel fuscis. Epithecium fuscescens vel viridulo-fuscescens. Hymenium hyalinum. Sporae in ascis 8-nae, ellipsoideae, hyalinae, monoblastae, 6—13 mikr. Hypothecium hyalinum. Gonidia protococcacea, globosa vel ovoidea, viridia, diametr. 8—13 mikr.

Substr. Saxicola. Saxa basaltica, andesitico-tofinea, mico-schistacea, serpentinica, calcareo > margacea.

Formae:

1. Thallus sat tenuis. Ad saxa primaria.
   a) Thallus areolis sat planis.
   var. **primaria** Gyelnik.
   b) Thallus areolis partim ± verrucosis.
   f. **bulgarica** Gyelnik.
2. Thallus crassus, robustus. Ad saxa tofinea.
   var. **tofinea** Gyelnik.

Distr. Varietas nova **primaria** Gyelnik. Forma typica. — Syn. Lecanora silicea f. primaria Gyel. in herb. — Hungaria. Com. Pest. Kovasavas márgán, Budapest: Gellérthegy, ca. 160 m. (Timkó. Una cum *Lecanora praeradiosa* f. *mátyáshegyensis*); Com. Zala. Bazaltsziklán a „Badacsonhegy" déli oldalán, ca. 400 m. Badacsontomaj mellett (Timkó, no. 4156. Sub Lecanora circinata f. farinosa: Bazaltsziklán a „Szentgyörgyhegy" dki oldalán, ca. 400 m. Kisapáti mel., (Timkó, no. 4274. Sub Lecanora circinata); Bazaltsziklán a „Szentgyörgyhegy" ényi lejtöjén, ca. 300 m. Raposak mellett (Timkó, no. 4208. Sub Lecanora circinata Spec. orig. speciei et f. *primariae*); Com. Krassó-Szörény. Csillámpala sziklán „Palanski Berg", ca. 200—260 m. Báziás mellett (Timkó. 3 exempl.).

Forma nova **bulgarica** Gyelnik. — Syn. *Lecanora silicea* f. *bulgarica* Gyel. in herb. Szatala et mus. Budapest; *Placodium radiosum* Szat. in Magy. Bot. Lap 1929, p. 82. — Bulgaria. Montes Balkan: in monte „Ferdinando vrh" supra Kalofer, alt. ca. 1100 — 1700 m supra saxa eruptiva (serpentinica), (Szatala sub *Placod. radios.*).

Varietas nova **tofinea** Gyelnik. — Syn. *Lecanora silicea* f. *tofinea* Gyel. in herb. — Hungaria. Com. Pest. Andezittufán, Köhegy, ca. 200 m. Pomáz mellett (Timkó); Trachyttufa sziklafalon a „Köhegy"

download www.zobodat.at

meredek gerincén, ca. 320 m. Pomáz mellett (T i m k ó et S z a t a l a no. 2107. Spec. orig.).

Typus II. **Squamaria balatonica** Gyelnik n. sp.

S y n. *Lecanora balatonica* Gyel. in herb.

R e a c t. Thallus superne C —; KC —; K —; medulla C —; KC —; K + flava deindeque rubescens. Hymenium J + coeruleum deindeque smaragdulum demum rufescens; hypothecium J + coeruleum deindeque smaragdulum demum rufescens.

D i a g n. Thallus griseo-fuscus, versus centrum areolatus, sat planus, areolis demum laxis, discretis, superne nudus (non pruinosus), versus marginem lobatus. Lobi thalli plani, nonnunquam minus convexiusculi, sed ad apices semper plani (nonnunquam minus recurvati), versus apices latiores, laxi,. discreti. Apothecia innata (plerumque non elevata), discis vulgo planis, nonnunquam concaviusculis, pallido-fuscis vel nigriscenti-fuscis. Epithecium fuscescens. Hymenium hyalinum. Sporae in ascis 8-nae, hyalinae, monoblastae, ellipsoideae, 6—13 mikr. Hypothecium hyalinum. Gonidia protococcacea, globosa, viridia, diametr. 8—13 mikr.

S u b s t r. Saxicola. Saxa basaltica.

D i s t r. Hungaria. Com. Zala. Bazaltsziklán a „Szentgyörgyhegy" dki oldalán, ca. 400 m. Kisapáti mellett (T i m k ó , no. 4275. Sub *Lecanora circinata*. Spec. orig.).

Typus III. **Squamaria leutschoviensis** Gyelnik n. sp.

S y n. *Lecanora leutschoviensis* Gyel. in herb.

R e a c t. Thallus superne C —; KC—; K —; medulla C —; KC —; K —; hymenium J + smaragdulum deindeque coeruleum (demum rufescens?); hypothecium J + smaragdulum deindeque coeruleum (demum rufescens?).

D i a g n. Thallus griseo-viridulus, versus centrum verrucoso-areolatus, areolis contiguis, superne nudus (?), versus periphaeriam lobatus. Lobi thalli convexiusculi, versus apices nonnunquam planiusculi, plus minusve latiores, contigui, superne minus pruinosi. Apothecia subelevata, discis vulgo convexiusculis, nudis, fusco-viridibus, marginibus thallinis subevanescentibus, integris. Epithecium viridulo-fuscum. Hymenium hyalinum. Sporae in ascis 8-nae, ellipsoideae, hyalinae, monoblastae, 8—13: 8—9 mikr. Hypothecium hyalinum. Gonidia protococcacea, globosa, viridia, diametr. 10—13 mikr.

S u b s t r. Saxicola. Saxa arenacea.

D i s t r. Hungaria. Com. Szepes. In petris arenosis pr. urbem Lócse (G r e s c h i k , sub *Placodio circinato*. Spec. orig.).

download www.zobodat.at

Observatio 2. Leider konnte ich, da mir von Sandstein nur ein einziges Exemplar zur Verfügung stand, die genaue systematische Stellung dieser Art nicht feststellen. Möglich, daß sie nach Untersuchung weiterer Exemplare als Form zu einer anderen Art zu stellen ist.

Typus IV. **Squamaria scepusiensis** Gyelnik n. sp.

Syn. *Lecanora scepusiensis* Gyel. in herb.

React. Thallus superne K —; KC —; C —; medulla K —; KC —; C —; hymenium J + smaragdulum deindeque coeruleum (demum rufescens?); hypothecium J + smaragdulum deindeque coeruleum (demum rufescens?).

Diagn. Thallus albus vel sordide albus, versus centrum areolatus, rugosus, areolis contiguis (concretis), superne nudus (?), versus periphaeriam lobatus. Lobi thalli plani, partim convexi sed versus apices semper plani, substrato adpressi, versus apices plus minusve latiores, contigui, hic illic minus imbricati, superne nudi (?). Apothecia demum minus elevata, discis concaviusculis vel planiusculis (numquam convexis), nudis nigris. Epithecium pallide-fuscescens. Hymenium hyalinum. Sporae in ascis 8-nae ellipsoideae, hyalinae, monoblastae 8—13 : 6—7 mikr. Hypothecium sordide hyalinum. Gonidia protococcacea, globosa, viridia, diametr. 10—13 mikr.

Substr. Saxicola. Saxa arenacea.

Distr. Hungaria. Com. Szepes. In saxa arenosa circa urbem Lócse (Greschik, sub *Placodio circinato* var. *radioso*. Spec. orig.).

Typus V. **Squamaria praeradiosa** (Nyl.) Oliv. sec. spec. orig.

Syn. *Lecanora praeradiosa* Nyl. in Flora vol. LXVII. 1884. p. 389; Gyelnik in Magyar Botanikai Lapok. 1929. p. 64—65; *Squamaria praeradiosa* Oliv. in Mémoir. Soc. Nation. Scienc. Natur. Cherbourg, vol. XXXVII. 1909. p. 59.

React. Thallus superne C —; KC —; K + demum rubescens; medulla C —; KC —; K + flava deindeque celeriter vel lente rufescens; hymenium J + coeruleum deindeque smaragdulum demum rufescens; hypothecium J + coeruleum deindeque smaragdulum demum rubescens.

Diagn. Thallus griseus, albo-griseus vel pallido-fusco-griseus, versus centrum irregulariter verrucosus, verrucis numerosis, concretis vel plus minus sparsis, versus marginem lobatus. Lobi thalli convexi, quasi latere utroque minus revoluti, fere aequabiliter lati, laxi, discreti. Apothecia bene eleveta, discis vulgo convexiusculis, badiis, nigrescenti-badiis vel fuscis. Epithecium fuscescens. Hymenium hyalinum. Sporae in ascis 8-nae, hyalinae, ovoideae, monoblastae,

download www.zobodat.at

8×13 mikr. Hypothecium sordide hyalinum. Goinidia protococcacea, globosa vel subovoidea, viridia, diametr. 8—17 mikr.

Substr. Saxicola. Saxa calcareo-silicosa: calcareo-quartzoso-„breccsia", calcareo-quartzoso-conglomerata, calcareo-arenacea, dolomitico-quartzoso-„breccsia", siliceo-calcareo-margacea et margacea (prope calcareo quartzoso-„breccsiam").

Formae:

A. Verrucae in centro thalli laxae, sat sparsae. Apothecia rotundata, marginibus thallinis vulgo integris, supremus flexuosis. Lobi thalli superne nudi.

var. **nyékensis** Gyelnik.

B. Verrucae in centro thalli densae.

1. Lobi thalli saltem versus apices superne pruinosi.
   a) In pagina superiore thalli verrucae irregulares, maiores, adventivae sunt.

   f. **budensis** Gyelnik.

   b) In pagina superiore thalli verrucae adventivae desunt.

   f. **farkasvoelgyensis** Gyelnik.

2. Lobi thalli superne nudi.
   a) Margines thallini apotheciorum vulgo integri. Discus vulgo rotundatus.

   var. **sashegyensis** Gyelnik.

   b) Margines thallini apotheciorum crenulati. Discus vulgo irregulariter polygonis vel stellaris. Thallus verrucis minoribus.

   f. **mátyáshegyensis** Gyelnik.

Distr. Varietas nova **sashegyensis** Gyelnik. Varietas typica. — Syn. *Lecanora praeradiosa* f. *sashegyensis* Gyel., in herb. — Hungaria. Com. Pest. Kovás mészmárga görgetegen, Budapest: Sashegy, ca. 180 m s. m. (Timkó. Spec. orig.) Ad rup. calc. in monte „Rupphegy" pr. Budaörs, ca. 250 m (Szatala, no. 3412, sub *Lecanora praeradiosa*. Non ad rup. calc. sed ad margaceam sine calc.); Szarukö breccsián, Budapest: Mátyáshegy, ca. 260 m (Timkó). Ad murum amphitheatri Aquinci, pr. Budapest, ca. 110 m. (Szatala no. 1579, sub *Lecanora praeradiosa*. Ad dolomitico-quartzoso-breccsia.).

Forma nova **mátyáshegyensis** Gyelnik. — Syn. *Lecanora praeradiosa* f. *mátyáshegyensis* Gyel. in herb. — Hungaria. Com. Pest. Szarukö breccsián, Budapest: Mátyáshegy, ca. 260 m. (Timkó. Spec. orig.); Kovasavas márgán, Budapest: Gellérthegy, ca. 160 m. (Timkó. Una cum *Lecanoram siliceam* f. *primariam*.)

download www.zobodat.at

Forma nova **farkasvoelgyensis** Gyelnik. — Syn. *Lecanora praeradiosa* Nyl. l. c. et *Lecanora praeradiosa* f. *farkasvoelgyensis* Gyel. in herb. — Hungaria. Com. Pest. Supra saxa calcareo-silicea, „Farkasvölgy" prope Budapest (Lojka, no. 389 ad Nyl. sub *Lecanora praeradiosa*. Spec. orig. speciei et formae).

Forma *budensis* Gyelnik nova comb. — Syn. *Lecanora praeradiosa* var. *budensis* Gyel. in Magyar Botanikai Lapok. 1929. p. 64. sec. spec. orig. — Hungaria. Com. Pest. Budapest, mons „Csillaghegy", alt. ca. 240 m erősen meszes hárshegyi homokkövön (Gyelnik, sub *Lecanora praeradiosa* var. *budensis*. Spec. orig.); Supra pagum Üröm, in decl. m. „Ezüsthegy" ad saxa arenacea, mész és homokkő ott egymás mellett van (Gyelnik, sub *Lecanora praeradiosa* v. *budensis*. Non ad saxa arenacea sed ad saxa calcareo-arenacea).

Varietas nova **nyékensis** Gyelnik. — Syn. *Lecanora praeradiosa* var. *nyekensis* Gyel. in herb. — Hungaria. Com. Pest. Kvarckonglomerát tuskón, Budapest: Nyék, ca. 180 m. (Timkó. Spec. orig.).

Typus VI. **Squamaria radiosa** (Hoffm.) Poetsch.

Syn. *Squamaria radiosa* Poetsch. apud Poetsch et Schiederm. Syst. Aufzählung samenlos. Pflanzen. 1872. p. 242; *Lichen radiosus* Hoffm. Enum. Lich. 1784. tab. IV. fig. 5; *Lichen circinatus* Pers. in Neue Annal. der Botan. 1 Stück. 1794, p. 25; *Lecanora circinata* Ach. Lich. Univ. 1810, p. 425; *Lecanora subcircinata* Nyl. in Flora vol. LVI. 1873, p. 18; *Lecanora radiosa* Zahlbr. Cat. Lich. Univ. V. 1928, p. 648 (ubi syn.); *Lecanora radiosa* var. *subcircinata* Zahlbr. l. c., p. 653 (ubi syn.).

React. Thallus superne C —; KC —; K + demum rubescens; medulla C —; KC —; K + flava deindeque celeriter vel lente rubescens; Hymenium J + coeruleum deindeque smaragdulum demum rubescens; hypothecium J + coeruleum deindeque smaragdulum demum rufescens.

Diagn. Thallus fusco-nigricans, griseus, fusco-griseus luteolo-fusco-griseus, albo-griseus vel viridulo-griseus, versus centrum areolatus, sat planus, areolis densis, plerumque contiguis, superne saltem versus apices loborum pruinosus, versus marginem lobatus. Lobi thalli plani, nonnunquam minus convexiusculi, sed ad apices semper plani (saepe minus recurvati, concaviusculi), versus apices latiores, densi, contigui, rariter imbricati. Apothecia demum elevata, discis nigrescentibus vel badio-nigrescentibus, plerumque planis, saepe convexiusculis, nonnunquam convaviusculis. Epithecium fuscescens vel nigro-fuscescens. Hymenium hyalinum. Sporae in ascis 8-nae, hyalinae, allipsoideae, monoblastae, 6: 13 mikr. Hypo-

download www.zobodat.at

thecium hyalinum. Gonidia protococcacea, globosa vel subovoidea, viridia, diametr. 8—13 mikr.

Substr. Saxicola. Saxa calcarea, magnesitica, dolomitica, calcareo > margacea, calcareo > arenosa, dolomitico-,,breccsia".

Formae:

A. Lobi thalli plus minusve imbricati.
  1. Margines thallini apotheciorum plus minusve integri.
     var. **subintegra** Gyelnik.
  2. Margines thallini apotheciorum crenulati.
     f. **krasznahorkae** Gyelnik.

B. Lobi thalli contigui sed non imbricati.
  1. Thallus areolis omnino superne planis vel convexiusculis.
     a) Thallus versus centrum fusco-nigricans, versus marginem pallidior.
        aa) Margines thallini apotheciorum plus minusve integri.
           f. **myrrhina** (Ach.) Gyelnik.
        bb) Margines thallini apotheciorum crenulati.
           f. **crenulata** Gyelnik.
     b) Thallus griseus.
        aa) Thallus viridulo-griseus.
           f. **balcanica** Gyelnik.
        bb) Thallus albo-griseus vel sordide albo-griseus.
           var. **communissima** Gyelnik.
        cc) Thallus luteolo-fusco-griseus, planus, plus minusve nitidus.
           f. **mediterranea** Gyelnik.
  2. Thallus areolis partim elevatis subtenuiter verrucosis.
     var. **monalovacensis** Gyelnik.

Distr. Varietas nova **communissima** Gyelnik. Varietas typica. — Syn. *Lecanora radiosa* f. *communissima* Gyel. in herb. — Hungaria. Com. Fejér. Mészkősziklán az ,,Iszkahegyen" Iszkaszentgyörgy mellet, ca. 230 m. (Timkó, no. 4790, sub *Lecanora subcircinata*); Com. Baranya. Mészkősziklán a ,,Harsány hegy" sziklás gerincén Nagyharsány mellett, ca. 360 m. (Timkó, no. 1962, sub *Lecanora subcircinata*); — Croatia. Montes Senjsko Bilo: ad saxa calcarea inter pagos Veliki Stolac et Zukal, alt. ca. 900 m. (Kümmerle, sub *Lecanora subcircinata:* Spec. orig.); — Dalmatia. Insula Arbe: ad margam loci paludo dicti ad portum Arbe (Rab.), alt. ca. 5 m. (Kümmerle, sub *Lecanora subcircinata*); — Italia. Ad rupes calcareas et magnesiacas collium et montium prov. Sondriensis (Anzi. Lich. Ital. Super, no. 163, sub *Squamaria circinata*).

download www.zobodat.at

Forma nova **balcanica** Gyelnik. — Syn. *Lecanora radiosa* f. *balcanica* Gyel. in herb. — Montenegro, ad Ipek, alt. ca. 550 m s. m. (Andrasovszky, sub *Lecanora subcircinata*. Spec. orig.).

Forma nova **mediterranea** Gyelnik. — Syn. *Lecanora radiosa* f. *mediterranea* Gyel. in herb. — Hungaria. Territ. Fiume, ad saxa calcarea in monte „Beleri vrh", ca. 350 m s. m. (Schuler in Krypt. exs. no. 2173. Spec. orig.); — Croatia. Montes Senjsko Bilo: ad saxa calcarea in silvis in summo jugo montis Senjska Duliba ad pagum Alan, alt. ca. 1000 m. (Kümmerle, sub *Lecanora subcircinata*).

Forma *myrrhina* (Ach.) Gyelnik n. comb. — Syn. *Parmelia fuscata* var. *myrrhina* Ach. Meth. 1803, p. 189; *Lecanora radiosa* var. *myrrhina* Zahlbr. Cat. Lich. Univ. V. 1928, p. 652 (ubi syn.); *Lecanora radiosa* f. *integra* Gyel. in herb. — Hungaria. Com. Pest. Mészkövön, Nagyhárshegy, Budapest közelében ca. 450 m. (Timkó, no. 159, sub *Lecanora circinata*); Meszes palás márgán „Törökvész", ca. 260 m, Budapest mellett (Timkó); Meszes márgatörmeléken, Budapest: Csatárka, ca. 200 m. (Timkó, sub *Lecanora circinata*); Bryozoás, dolomitos breccsiasziklán a „Steinberg" csucsa közelében, Budaörs mellett, ca. 300 m. (Timkó, no. 2736); Budapest, mons „Csillaghegy", ad rup. calcaream, alt. ca. 240 m s. m. (Gyelnik, sub *Lecanora circinata*); Mészkősziklán a „Tétényi fensik"-on, ca. 200 m Kistétény mellett (Timkó); Mészkőtuskón, Hosszuerdő, ca. 320 m. Mária Remete mellett (Timkó, no. 20. Spec. orig. *Sq. radiosae* f. integrae); Megalodus mészkőtuskón a „Várhegy" dnyi lejtőjén, ca. 300 m, Mária Remete mellett (Timkó, no. 2746); Com. Veszprém. Ad rupes calcareas in monte „Sátorhegy" pr. pag. Vörösberény, alt. ca. 220 m s. m. (Timkó, no. 4996); — Croatia. Montes Pljesevica ad confinem Bosniae, ad saxa calcarea in silvis mixtis (*Fagus silvatica* et *Picea excelsa*) declivium occidentalium montes Tisovi vrh, supra pagum Priboj, alt. ca. 700 m s. m. (Kümmerle, sub *Lecanora subcircinata*); — Germania. Kalkblöcke bei Eichstätt (Arnold, sub *Placodio subcircinato*).

Forma nova **crenulata** Gyelnik. — Syn. *Lecanora radiosa* f. *crenulata* Gyel. in herb. — Hungaria. Com. Pozsony. Mészkősziklán, Mala Letarsana, ca. 350 m. Szomolány mellett (Zahlbruckner et Timkó); Com. Nógrád. Mészkövön, Nagymaros, Fehérhegy, ca. 180 m. (Timkó, sub *Lecanora circinata*. Spec. orig.); Com. Fejér. Dolomittörmeléken a „Tamás puszta" közelében Szár és Kozma között, ca. 220 m. (Timkó, no. 2004).

Varietas nova **monalovacensis** Gyelnik. — Syn. *Lecanora radiosa* f. *monalovacensis* Gyel. in herb. — Hungaria. Com. Pest.

download www.zobodat.at

Mészkövön, Monalovác Berg, ca. 260 m, Budakaláz mellett (T i m k ó, sub *Lecanora circinata*. Spec. orig.).

Varietas nova **subintegra** Gyelnik — S y n. *Lecanora radiosa* f. *subintegra* Gyel. in herb. — Hungaria. Com. Pest. Mészkösziklán a „Zeiselberg" lejtőjén Bia mellett, ca. 200 m. (T i m k ó, no. 3686. Spec. orig.); Mészkősziklán, Fekete fej, ca. 370 m, Budapest mellett (T i m k ó, no. 5); Budapest, mons „Csillaghegy", alt. ca. 240 m. Hárshegyi homokkövön hol a mésztartalom a domináló (G y e l n i k, sub *Lecanora circinata*).

Forma nova **krasznahorkae** Gyelnik. — S y n. *Lecanora radiosa* f. *krasznahorkae* Gyel. in herb. — Hungaria. Krasznahorka (H a z - s l i n s z k y sub *Placodio circinato*. Spec. orig.).

O b s e r v a t i o 3. Das Mark färbt sich mit Kalilauge nur um die Gonidienkolonien herum. Die Färbung ist aber manchmal so minimal, daß man mit einer einfachen Handlupe keine Färbung beobachten kann. Sobald aber die Oberseite eine rote Kalireaktion gibt, kann man ganz beruhigt eine K + Mark-Reaktion annehmen, da die rote Färbung der Oberseite von der Flechtensäure, die um die Gonidienkolonien herum angehäuft ist, herstammt. Also ist die Mark-K —-Reaktion nur dann sicher festgestellt, wenn auch die Oberseite eine negative Kalireaktion gibt; sobald aber die Oberseite eine K + Rot-Reaktion gibt, ist es sicher, daß auch das Mark K + Rot ist, wenn man auch keine deutliche rote Färbung beobachten kann.

Typus VII. **Squamaria carbonatica** Gyelnik n. sp.

S y n. *Lecanora carbonatica* Gyel. in herb. S z a t a l a et mus. Budapest; *Placodium radiosum* S z a t a l a in Magy. Bot. Lap. 1929, p. 93.

R e a c t. Thallus superne C —; KC —; K —; medulla C —; KC —; K —; hymenium J + demum rufescens; hypothecium J —.

D i a g n. Thallus fusco-griseus griseusve, versus centrum areolatus, sat planus, areolis densis, contiguis, superne versus apices loborum pruinosus, versus marginem lobatus. Lobi thalli plani, nonnunquam minus convexiusculi, sed ad apices semper plani, versus apices latiores, densi, contigui. Apothecia demum elevata, discis nigerscentibus, plerumque planis. Epithecium viridulum. Hymenium hyalinum. Sporae in ascis 8-nae, ellipsoideae, hyalinae, monoblastae, 8—11: 6—7 mikr. Hypothecium hyalinum. Gonidia protococcoidea, globosa vel ovoidea, viridia, diametr. 8—13 mikr.

S u b s t r. Saxicola. Saxa calcarea.

D i s t r. Bulgaria. Montes Balkan: in monte „Ferdinando vrh" supra Kalofer alt. ca. 1100—1700 m, supra saxa calcarea (S z a t a l a, sub *Placod. radios.*).

download www.zobodat.at

Observatio 4. Sobald ich mit der ökologisch-systematischen Untersuchung der *Squamaria radiosa* Gruppe fertig war, kam die schwere Aufgabe, die Nomenklatur richtig zu lösen. Die mir nötigen Originalexemplare konnte ich nicht bekommen. Ich bin also nach dem Prinzip vorgegangen, daß ich lieber einen neuen Namen gebe, den man später, nach der Untersuchung der Originalexemplare, eventuell als Synonym unterdrückt, als daß ich einen aufgestellten Namen falsch anwende. Die Nomenklatur des V. Typus war leicht zu lösen, da mir das Originalexemplar zur Verfügung stand. Aber bei den übrigen Typen war die Frage nicht mehr so leicht. Den Namen *radiosa* (resp. *circinata*) hat man zur Benennung solcher Exemplare angewendet, die negative Lagerreaktion zeigten. Nach meinen Untersuchungen gibt es aber fünf solcher Typen (Arten). Ich konnte also keinen Typus mit diesem Namen benennen. In der Originalbeschreibung ist nicht einmal die Unterlage angegeben, so daß ich nicht einmal nach dieser Hinsicht mich der Lösung der Frage nähern konnte. Dasselbe gilt für *subcircinata*. Nylander sagt in seiner Originalbeschreibung, daß das Lager durch Kalilauge rot wird, wie es bei dem V. und VI. Typus der Fall ist. Da aber Nylander den V. Typus als *praeradiosa* neben *subcircinata* auch für sich beschrieben hat, kann man für den VI. Typus die *subcircinata*-Benennung ganz ruhig annehmen. Aber für *radiosa* (resp. *circinata*) ist es auch nicht sicher, daß das Lager eine negative Kalireaktion gibt; überdies liegt in der Literatur kein Hinweis auf das Originalexemplar vor. Meiner Meinung nach beziehen sich diese zwei Namen auch auf den VI. Typus, da dieser Typus der gewöhnlichste und verbreitetste ist.

Ich wende diesen alten und in der Flechtenliteratur eingebürgerten Namen *radiosa* für die Benennung des VI. Typus an und ziehe *circinata* und *subcircinata* als Synonyma hierher. Ob das so richtig ist, bleibt fraglich. Nur eine eingehende Untersuchung der Originalexemplare der hier erwähnten Namen wird die Frage endgültig lösen können.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Hedwigia

Jahr/Year: 1931

Band/Volume: 71_1931

Autor(en)/Author(s): Gyelnik [ab 1935 Köfaragó-Gyelnik] Vilmos

Artikel/Article: Lichenologische Substratstudien. (Squamaria radiosa-Gruppe.) 120-132