

# Nephroma-Studien.

Von V. Gyelnik (Budapest).

(Mit 2 Abbildungen im Text.)

## Vorwort.

Gelegentlich der Revision der Gattung *Nephroma* Ach. der Botanischen Abteilung des Ungarischen National-Museums für Rabenhorst, Kryptogamenflora, ergeben sich interessante Resultate, die ich in folgendem veröffentliche.

## Einleitung.

In meiner Bearbeitung ließ ich den Namen *Nephroma laevigatum* Ach. (siehe Zahlbruckner, Catal. Lich. Univ. III, 1925, p. 427) gänzlich außer acht, da dieser Name sich als Sammel-species mehrerer Arten erwies (*N. pubescens*, *subpubescens*, *laevigatoides*, *Filarszkyanum*, *subtomentellum*). Eine dieser Arten muß den Namen *Nephroma laevigatum* Ach. erhalten. Welche dieser Arten diesen Namen tragen soll, ist noch fraglich, solange das Original Exemplar nicht nachgeprüft wird.

Die systematische Bewertung der folgenden Namen bleibt auch offen, da ich keine Original Exemplare gesehen habe:

*N. laevigatum* f. *papyraceum* (Hoffm.) Koerb. Zahlbr. l. c., p. 431.

f. *sorediatum* (Schaer.) Rabenh. Zahlbr. l. c., p. 432, wahrscheinlich identisch mit *N. parile* oder *N. reagens*.

f. *squalidum* Anzi. Zahlbr. l. c.

f. *sublividum* (Vain.) Zahlbr. l. c.

Großen und wichtigen diagnostischen Wert besitzen die Behaarungsverhältnisse der Unterseite des Lagers. Ich glaube, daß die Anführung der ungarischen, deutschen, französischen und englischen Namen der lateinischen Termini technici am Platze ist und auch die Bezeichnung, was ich unter diesen verstehe.

Glaber — kopasz — kahl — glabre — glabrous.

Pubescens — szöszös — flaumhaarig — pubescent — pubescent. Bei milderer 5—8 facher Vergrößerung (mit einer Handlupe) sieht die Unterseite kahl aus, aber unter dem Mikroskop bei ungefähr 50 facher Vergrößerung kann man diese deutlich sehen. Diese Flaumhaarigkeit kann an *Nephromium subtomentellum* Nyl. et Norrl., Herb. Lich. Fenn. Nr. 372 sehr gut wahrgenommen werden.

Tomentellus — finoman molyhos — zart behaart — fin tomenteux — delicate tomentous. Mit unbewaffneten Augen ist sie kaum zu sehen. Mit einer 5—6 fachen Vergrößerung ist sie schon gut sichtbar. Die Unterseite des *Nephroma expallidums* ist zart behaart.

Tomentosus — molyhos — behaart — tomenteux — tomentous. Schon mit unbewaffneten Augen ist sie gut sichtbar. Hierher gehört *Nephroma resupinatum*.

Die Arbeit wurde in der Botanischen Abteilung des Ungarischen National-Museums in Budapest im Jahre 1929 verfaßt.

### Clavis specierum.

1. Thallus superne flavus vel flavo-viridis vel viridis, subtus niger, nigro-tomentosus, versus marginem thalli pallidus vel albus, glaber. Cephalodia et soredia desunt.
  2. Thallus non isidiatus. Medulla K + flava.
 

**N. aretleum** (L.) Torss.
  - 2\*. Thallus isidiatus.
    3. Medulla K —.
 

**N. tatranum** Gyel.
    - 3\*. Medulla K + flava.
 

**N. euarctoides** Gyel.
- 1\*. Thallus superne pallido-fuscus, fuscus, griseo-fuscus vel rufescens.
  2. Thallus subtus tomentosus vel tomentellus.
    3. Thallus cum cephalodiis. Isidia desunt. Medulla K + flava. Thallus superne et subtus tomentellus.
 

**N. expallidum** Nyl.
    - 3\*. Thallus isidiatus. Cephalodia desunt. Medulla K —. Thallus subtus tomentosus et albo-papillosus, superne glaber.
      4. Thallus in dorsis apotheciorum tomentosus vel tomentellus et plerumque papillosus.
 

**N. resupinatum** (L.) Ach.
      - 4\*. Thallus in dorsis apotheciorum glaber epapillosusque.
 

**N. Norrlini** Gyel.

2\*. Thallus subtus pubescens vel glaber.

3. Medulla K + purpurea.

4. Medulla alba.

**N. hibernicum** (Nyl.) Gyel.

4\*. Medulla flava.

5. Thallus non isidiatus, subtus pubescens.

**N. Szatalae** Gyel.

5\*. Thallus isidiatus.

6. Thallus subtus pubescens.

**N. lusitanicum** Schaer.

6\*. Thallus subtus glaber.

**N. sublusitanicum** Gyel.

3\*. Medulla K + flava vel K —.

4. Thallus ad marginem solediosus.

5. Thallus subtus glaber. Medulla alba, hic illic rufescens, K + flava.

**N. endoxanthum** (Vain.) Gyel.

5\*. Thallus subtus pubescens. Medulla omnino alba.

6. Medulla K —.

**N. parile** Ach.

6\*. Medulla K + flava.

**N. reagens** (B. de Lesd.) Gyel.

4\*. Thallus non solediosus.

5. Thallus isidiatus, subtus pubescens.

6. Medulla K —.

**N. pubescens** Gyel.

6\*. Medulla K + flava.

**N. subpubescens** Gyel.

5\*. Thallus non isidiatus.

6. Thallus subtus glaber. Medulla K + flava.

**N. laevigatoides** Gyel.

6\*. Thallus subtus pubescens.

7. Medulla K —.

**N. Filarszkyanum** Gyel.

7\*. Medulla K + flava.

**N. subtomentellum** (Nyl.) Gyel.

### Pars systematica.

**Nephroma arcticum** (L.) Torss. Enum. Lich. et Byssac. Scand. 1843, p. 7; *Lichen arcticus* Linn. Spec. Plant. 1753, p. 1148.

**Diagnosis.** Thallus subtus tomentosus. Medulla alba. Cephalodia, isidia et soledia desunt.

**Reactiones.** Medulla K + flava; J —; hymenium J + violaceum.

**Affinitas.** Similis *Nephromae tatrano* Gyel. sed thallus non isidiatus et medulla K + flava. A *Nephroma euarctoide* Gyel. differt thallo non isidiato.

**Descriptio.** Thallus foliaceus, horizontaliter diffusus, dorsiventralis, lobatus, superne subtusque corticatus, 200—225  $\mu$  crassus. Lobi plerumque rotundati, latit. usque ad 6 cm plus minusve imbricati, fertiles vel steriles, ad margines plus minusve integri. Thallus superne levis, plerumque rugosus, glaber, plus minusve nitidus vel opacus, flavus, flavescenti-viridis vel viridis. Thallus subtus niger, versus marginem pallidus, tomentosus, versus marginem glaber, levis, plus minusve rugosus. Pili tomenti filamentosi, poly-cellulares, fuscii, 4—5  $\mu$  crassi, 240—400  $\mu$  lati. Stratum corticale superum 38—45  $\mu$  crassum, hyalinum, paraplectenchymaticum, cellulis rotundatis vel polygonalibus, magn. 12—15  $\mu$ . Stratum gonidiale 17—22  $\mu$  crassum, sordide viridulum vel viride. Gonidia palmellacea, viridia, globosa, diametr. 4—5  $\mu$ . Stratum medullare sub microscopio hyalinum, compactum, hyphis cum superficie thalli mox parallelis, hyalinis, 4—5  $\mu$  crassis. Stratum corticale inferum 12—18  $\mu$  crassum, badius, versus marginem thalli hyalinum, paraplectenchymaticum, cellulis rotundatis, diametr. 4,5—5,5  $\mu$  magnis. Apothecia ad partes infernas apicum loborum fertilium adnata. Apices loborum fertilium et in eis, disci apotheciorum recurvati. Thallus in dorsis apotheciorum glaber, rugoso-lacunosus, rugoso-areolatus, areolis convexis, superficiei thalli concolor. Margo thallinus apothecii plus minusve angustus, latit. usque ad 2 mm, plus minusve integer, thallo concolor. Discus plerumque concavus, nonnunquam planus, rariter convexus, glaber, levis, rufescens, nonnunquam badius, diametr. usque ad 25 mm. Epithecium hyalinum, hymenium 20—22  $\mu$  crassum, hyalinum, hypothecium hyalinum vel sordide hyalinum. Paraphyses eramosae, non articulatae, hyalinae, 2—3  $\mu$  crassae. Asci fusiformes, in partibus superis rotundati. Sporae in ascis 8-nae, 4-cellulares, hyalinae vel hyalino-fuscae, fusiformes, ad apices rotundatae, rectae vel subcurvatae, 4—5 25—30  $\mu$ .

**Exsiccatae.** *Paltigera arctica* Breutel, Lich. exs. no. 204. *Nephroma polaris* Reichenb. et Schub., Lich. exs. no. 13. *Nephroma arcticum* Elenkin, Lich. Fl. Ross. no. 121; Nyl. et Norrl., Herb. Lich. Fenn. no. 38, Krypt. exs. no. 1544.

**Distributio geographica.** Norvegia. In terra silvatica subalpinorum prope oppidum Kongsberg (Reichenbach

et Schubert, sub *N. polare*. Vidi Reichenb. et Schub., Lich. exs. no. 13); In insula Tromso (Norman, sub *N. a.*).

Suecia. Ad terram prope urbem Askersund (Hellbom, sub *N. a.* Vidi Krypt. exs. no. 1544).

Finlandia. Karelia ladogensis, Valamo, ad rupem muscosam (Linkola, sub *N. a.*). In Tavastia orientali, Korpilahti, supra latus rupis muscis vestitum (Lang alias Vainio, sub *N. a.* Vidi Nyl. et Norrl., Herb. Lich. Fenn. no. 38).

Rossia. In insula Sachalin, port Due (Augustinovicz, sub *N. a.* Vidi Elenkin, Lich. Fl. Ross. no. 121).

Hungaria. Tatra magna. Osterva lejtőjén kötörmeléken, ca. 1600 m (Csapody, sub *N. a.*). Kroten-See (Hazslinszky, sub *Peltidea arctica*). Husska Thal (Lojka, sub *N. a.*). In parte super vallis Bielovodskádolina, lacum Zelené pleso, ca. 1560 m, solo granitico (Suzá, sub *N. a.*).

Labrador und Grönland (Breutel, sub *Peltigera arctica*. Vidi Breut., Lich. exs. no. 204).

Observatio 1. Bei den Exemplaren aus den Karpathen ist die K + gelb-Reaktion der Marksicht allgemein schwächer als bei den arktischen und subarktischen Exemplaren. Eine eingehende chemische Untersuchung wäre sehr wertvoll.

**Nephroma tatranum** Gyelnik n. sp.

Diagnosis. Thallus isidiatus, subtus tomentosus. Medulla alba. Cephalodia sorediaque desunt.

Reactiones. Medulla K —; J —.

Affinitas. Similis *Nephromae arctico* (L.) Torss. sed thallus isidiatus et medulla K —. A *Nephroma euarctoide* Gyel. differt medulla K —.

Descriptio. Thallus foliaceus, horizontaliter diffusus, dorsiventralis, lobatus, superne subtusque corticatus, 200—240  $\mu$  crassus. Lobi irregulares, latit. usque ad 2 cm, plus minusve imbricati, ad margines flexuosi et plus minusve integri. Thallus superne ad rimas, ad marginem, in partibus vulneratis cum isidiis squamaeformibus obductus. Isidia superficie thalli concoloria, solitaria, verticalia, minuta, diametr. demum 2(—3) mm, concava. Thallus superne levis, glaber, plus minusve rugosus, opacus vel plus minusve nitidus, viridescenti-flavus vel sordide viridis. Thallus subtus niger, tomentosus, versus periphaeriam thalli pallidus, glaber, levis, hic illic rugosus. Pili tomenti filamentosi, polycellulares, badii, 4—5  $\mu$  crassi. Plerique sunt rhizinae, badiae, ca. 320  $\mu$  longae. Stratum corticale superum 38—40  $\mu$  crassum hyalinum, paraplectenchymaticum, cellulis rotundatis et polygenis, diametr. 8—9  $\mu$ . Stratum gonidiale

40—45  $\mu$  crassum, viride. Gonidia palmellacea, globosa, viridia, magn. 4—5  $\mu$ . Stratum medullare hyalinum, compactum, hyphis mox parallelis cum superficie thalli, hyalinis, ca. 4  $\mu$  crassis. Stratum corticale infernum 12—18  $\mu$  crassum, badium, versus periphaeriam thalli hyalinum, paraplectenchymaticum, cellulis rotundatis, 4—5  $\mu$  magnis. Apothecia non visa.

**Distributio geographica.** Hungaria. Com. Szepes. Gránittörmelékes füves helyen az „Öttö“ mellett a Magas Tátrában, ca. 2020 m (Timkó, sub *N. arctico*. Spec. orig.).

**Observatio 2.** Die hier als Isidien bezeichneten Gebilde entwickeln sich nur an Wundstellen des Lagers. Ihr Habitus zeigt nicht genau den Habitus, den man allgemein bei den Isidien gewöhnt ist. Sie sehen kleinen Thallussprossungen ähnlich; doch muß man diese Gebilde für Isidien halten, da sie ringsum mit einer Rindenschicht umgeben sind, ausgenommen, wo sie am Lager befestigt sind. Ihre Gonidien sind dieselben wie die der Gonidienschicht des Lagers, und im Jugendstadium sind die zwei Gonidienschichten (des Lagers und der Isidien) im Zusammenhang.

So eine, sagen wir „Sprossungsfähigkeit“, kann man bei *Nephroma arcticum* nicht beobachten, und so muß man diese Fähigkeit als spezifischen Unterschied annehmen.

**Nephroma euaretoides** Gyelnik n. sp.

**Diagnosis.** Thallus isidiatus, subtus tomentosus. Medulla alba. Cephalodia et soredia desunt.

**Reactiones.** Medulla K + flava; J —; hymenium J —; hypothecium J + violaceum.

**Affinitas.** Similis *Nephromae arctico* (L.) Torss. sed thallus isidiatus. A *Nephroma tatrano* Gyel. differt medulla K + flava.

**Descriptio.** Thallus foliaceus, horizontaliter diffusus, dorsiventralis, lobatus, superne subtusque corticatus, 225—240  $\mu$  crassus. Lobi magni, latit. usque ad 25 mm, plus minusve imbricati, plus minusve rotundati, steriles vel fertiles, ad margines plus minusve integri vel crispatis. Thallus superne ad rimas et ad marginem, in partibus vulneratis isidiatus. Isidia squamaeformia, verticalia, rotundata vel ovata, solitaria, minuta, diametr. demum 3 mm cum thallo concoloria. Thallus superne levis, glaber, hic illic plus minusve rugosus, opacus vel plus minusve nitidus, pallide viridis, viridulo-flavus vel fusciscenti-flavus. Thallus subtus niger, tomentosus, versus marginem pallidus, glaber, levis, saepe rugosus. Tomentum est filamentum in fasciculis ordinatum. Filamenti tomenti, badii, 4—5 crassi, 150—200  $\mu$  longi. Rhizina non vidi. Stratum corticale superum ca. 34—35  $\mu$  crassum, hyalinum, paraplectenchymaticum, cellulis

rotundatis, ovatis vel polygenis, diametr. usque ad 10—12  $\mu$ . Stratum gonidiale ca. 34—35  $\mu$  crassum, viride. Gonidia palmellacea, globosa, viridia, 4—5  $\mu$  magna. Stratum medullare hyalinum, compactum, hyphis mox parallelis cum superficie thalli, hyalinis, ca. 4—5  $\mu$  crassis. Stratum corticale infernum ca. 11—13  $\mu$  crassum, badium, versus periphaeriam thalli hyalinum, paraplectenchymaticum, cellulae rotundatae, ca. 4—6,5  $\mu$  magnae. Apothecia ad partes infernas apicum loborum fertilium adnata. Apices loborum fertilium et in eis disci apotheciorum recurvati. Thallus in dorsis apotheciorum pallidus vel rariter albus, glaber, plus minusve rugosus, rugoso-areolatus, areolis convexis. Margo thallinus apothecii plus minusve angustus, usque ad 1—2 mm latus, thallo concolor, plerumque integer. Discus plerumque concavus, saepe planus vel convexus, levis, glaber, rufescens, diametr. usque ad 20 mm. Epithecium fuscum, hymenium hyalinum, 17—22  $\mu$  crassum, hypothecium sordide hyalinum. Paraphyses hyalinae, articulatae, eramosae, 3—4  $\mu$  crassae. Asci fusiformes, in partibus superis rotundati. Sporae in ascis octonae, quadriloculares, hyalinae vel hyalino-fuscae, rectae vel subcurvatae, fusiformes, ad apices rotundatae, 4—5,5 21—34,5  $\mu$ .

**Distributio geographica.** Suecia. Härjedalen, Fjällnäs (Vrang, sub *N. arctico*. Spec. orig.); Dalarne, Stadsberget (Indebiton, sub *N. arctico*).

**Observatio 3.** Was ich in Obs. 2 über die Isidien des *Nephroma tatranum* geschrieben habe, gilt auch für die Isidien dieser Art. Auch hier muß die „Sprossungsfähigkeit“ betont werden.

**Nephroma expallidum** Nyl. in Flora vol. XLVIII, 1865, p. 428 et vol. LII, 1869, p. 412.

**Diagnosis.** Thallus cephalodiigerus, subtus tomentellus. Medulla alba. Isidia sorediaque desunt.

**Reactiones.** Medulla K + flava; J —; hymenium J + primum smaragdulum, demum violaceum; Hypothecium J + smaragdulum demum violaceum.

**Affinitas.** Species nostra differt a celeri speciebus europaeibus generis *Nephroma* Ach. thallo cephalodiigero, superne subtusque tomentello.

**Descriptio.** Thallus foliaceus, horizontaliter diffusus, dorsiventralis, lobatus, superne subtusque corticatus, 225—240  $\mu$  crassus. Lobi diametr. usque ad ca. 15 mm, plus minusve imbricati, fertiles vel steriles, ad margines plus minusve integri vel flexuosi vel auriculati. Thallus cephalodiatus. Cephalodiis amphigenis (pyrenodeis simul superis et inferis), in utraque pagina mastoideo prominulis, latit. 1—2 mm superis levis, glabris, superficie thalli

concoloribus; inferis tomentellis, inferno thalli concoloribus. Thallus superne griseus, griseo-fuscus, fuscus vel rariter nigro-fuscus, levis, tomentellus saepe rugosus, opacus. Thallus subtus gilvo-griseo-niger, versus marginem pallidus, tomentellus, versus marginem glabrescens, levis, nonnunquam plus minusve rugosus. Pili tomenti polycellulares, badii, 4—5  $\mu$  crassi, ca. 40—50  $\mu$  longi. Stratum corticale superum ca. 34—35  $\mu$  crassum, hyalinum, paraplectenchymaticum, cellulis ovatis, vel rotundatis, diametr. usque ad 13  $\mu$  magnis. Stratum gonidiale 25—31  $\mu$  crassum, viride. Gonidia palmellacea, viridia, globosa, 4—5  $\mu$  magna. Stratum medullare hyalinum, compactum, hyphis mox parallelis cum superficie thalli, hyalinis, 4—5  $\mu$  crassis. Stratum corticale inferum 17—22  $\mu$  crassum, badium, paraplectenchymaticum, cellulis rotundatis, 4—5  $\mu$  magnis. Apothecia ad partes infernas apicum loborum fertilium adnata. Apices loborum

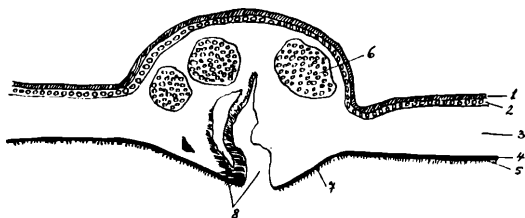


Fig. I.

fertilium et in eis disci apotheciorum recurvati. Thallus in dorsis apotheciorum tomentellus. Pili tomenti cohaerentes, areolis formantes. Margo thallinus angustissimus vel evanescens, plus minusve integer, thallo concolor. Discus plerumque concavus, rariter planus vel convexus, levis, glaber, opacus, badius, usque ad 8 mm magnus. Epithecium fuscum, hymenium hyalinum, 60—65  $\mu$  crassum, hypothecium luteo-hyalinum. Paraphyses articulatae, eramosae, hyalinae, in partibus superis crassiores, 4—5  $\mu$  crassae. Asci fusiformes, in partibus superis rotundati, octosporae. Sporae fusco-hyalinae vel hyalinae, 4-cellulares, fusiformes, ad apices rotundatae, rectae vel curvatae, 4,5—7 18—22  $\mu$ .

Exsiccatae. *Nephroma expallidum* Zahlbruckner, Lich. rar. exs. no. 230; Krypt. exs. no. 1966; Nyl. et Norrl., Herb. Lich. Fenn. no. 374.

Distributio geographica. Novaia Semlja. Machiggin (Lyngé, sub *N. expall.*).

Laponia Torn. Par. Jukkasjärvi, Kaisepakte (Vrang, sub *N. expall.* Vidi Zahlbruckner, Lich. rar. exs. no. 230); L. c.



in monte Luossa vaara, ca. 659 m s. m., loco subhumido (L å n g , sub *N. expall.* Vidi Krypt. exs. no. 1966); L. c. ad Hetta et in alpinis Dovrensibus ad Kongsvold supra muscos, locis declivis, humidioribus (N o r r l i n sub. *N. expall.* Vidi Nyl. et Norrl. Herb. Lich. Fenn. no. 374.).

Hungaria. Tatra magna, supra terram humosam ad lacum Balizovské pleso solo granitico, ca. 1890 m (S u z a , sub *N. expall.*).

O b s e r v a t i o 4. Fig. I stellt übersichtlich einen Zephalodienquerschnitt des *Nephroma expallidum* dar:

1. Obere Rinde (hyalin),
2. Gonidienschicht mit *Palmella*-Gonidien (grün),
3. Markschiicht (hyalin),
4. untere Rindenschicht (kastanienbraun),
5. die Schicht der Flaumhaare (kastanienbraun),
6. *Palmella*-Gonidien (grünlichgelb),
7. Mark des Zephalodiums (hyalin, an den schraffierten Stellen kastanienbraun),
8. Riß.

Man kann den Riß immer finden, meist aber nur im Innern des Zephalodiums; nur selten reißt das Zephalodium so stark ein, daß der innere Raum des Zephalodiums frei wird. Die Umgebung des Risses ist immer dunkel gefärbt. Die Gonidien sind dieselben wie die Gonidien des Lagers. Kann man es also Zephalodium nennen?

**Nephroma resupinatum** (L.) Ach., Lichenogr. Univ. 1810, p. 522; *Lichen resupinatus* Linn., Spec. Plant. 1753, p. 1148.

D i a g n o s i s. Thallus subtus tomentosus, papillosusque, superne isidiatus. Medulla alba. Soredia cephalodiaque desunt. Thallus in dorsis apotheciorum tomentosus vel tomentellus papillosusque.

R e a c t i o n e s. Medulla K —; J —; hymenium J + coeruleum.

A f f i n i t a s. Similis *Nephromae Norrlini* Gyel. sed thallus in dorsis apotheciorum tomentosus vel tomentellus et plerumque albo-vel pallido-papillosus. A *Nephroma expallido* Nyl. differt thallo subtus tomentoso non tomentello, papilloso, superne glabro, isidiato etc.

D e s c r i p t i o. Thallus foliaceus, horizontaliter diffusus, dorsiventralis, lobatus, superne subtusque corticatus, 224—256  $\mu$  crassus, diametr. loborum usque ad 12 mm magn., lobis non vel plus minusve imbricatis, saepe fertilibus, ad marginem plus minusve integris, plerumque isidiatis (ut in superficie thalli). Thallus superne levis, glaber opacus vel plus minus nitidus, plerumque rugosus, plus minusve isidiatus, griseus, griseo-fuscus, olivaceo-fuscus, olivaceo-

viridis, fuscus vel castaneo-fuscus. Isidia thallo concoloria, cylindrica vel plus minus squamaeformia, demum pulvinulos formantes, long. 1—2 mm, saepe ramosa, verticalia. Thallus subtus pallidus vel pallido-flavescens vel pallido-fuscescens, dense tomentosus, pilis tomentis polycellularibus, hyalinis, 8—9  $\mu$  crassis, ca. 200—280  $\mu$  longis. Pagina infera thalli hic illic rhizinosa. Rhizinae thallo concolores, in 2—5 ramis septatae, muraliter polycellulares. Thallus subtus omnino papillosus (cyphellatus?). Papillae albae vel pallidae, minutissimae vel maiores, 0—1 mm. Stratum corticale superum 20—32  $\mu$  crassum, hyalinum vel sordide hyalinum, paraplectenchymaticum, cellulis ovatis polygonalibusque, diametr. ca. 16—18  $\mu$ . Stratum gonidiale 40—50  $\mu$  crassum, fusco-coeruleum vel viridulo-coeruleum, gonidiis nosticoideis, in coloniis rotundatis, coeruleis, rotundatis vel ovatis, diametr. 6—7  $\mu$ . Stratum medullare hyalinum, compactum, hyphis mox parallelis cum superficie thalli, hyalinis, 4—5  $\mu$  crassis. Stratum corticale inferum 15—26  $\mu$  crassum, hyalinum vel sordide hyalinum, paraplectenchymaticum, cellulis ovatis vel polygonis, diametr. 12—18  $\mu$ . Apothecia ad partes inferas apicum loborum fertilium adnata. Apices loborum fertilium et in eis disci apotheciorum recurvati. Thallus in dorsis apotheciorum tomentosus vel tomentellus, papillosus (papillis albis vel pallidis), interdum rugosus, pallide-fuscescens vel sordide pallido-flavescens, interdum glabrescens. Margo thallinus apothecii plus minusve latus, integer vel crenulatus vel fimbriatus thallo concolor. Discus concavus, convexus vel planus, levis, glaber, rufescens vel badius vel lucido-ferrugineus, diametr. usque ad 10—15 mm. Epithecium hyalino-flavescenti-fuscum. Hymenium 86—95  $\mu$  crassum, hyalinum. Paraphyses septatae, eramosae, 4—5  $\mu$  crassae, hyalinae. Sporae octonae, quadricellulares, hyalinae vel fuscescenti-hyalinae, fusiformes, rectae vel subcurvatae, ad apices rotundatae, 6,5—8 23—28  $\mu$ .

var. **helvum** Mass. Sched. Critic. III, 1856, p. 57; *Nephroma tomentosum* f. *papillosum* Anzi, Catal. Lich. Sondr. 1860, p. 23; *Nephromium isidiosum* Nyl. in Flora LXIX, 1866, p. 417.

**Diagnosis.** Thallus superne griseo-fuscus, pallido-fuscus vel griseo et fusco variegatus. Thallus in dorsis apotheciorum tomentosus, rariter hic illic glabrescens (numquam glaber). Thallo subtus papillis vel papillulis albis vel pallidis consito. Margine thalode apotheciorum plus minusve integris. Forma typica.

**Exsiccatae.** *Nephromium resupinatum*, Fl. exs. Austro-Hung. no. 2343. *Nephroma tomentosum* var. *rameum* (= f. *papillosum* Anzi Cat. 23) Anzi, Lich. exs. Ital. super. no. 87. *Peltigera papyracea* F u n c k, Crypt. Gew. d. Fichtelgeb., no. 70.

*Distributio geographica.* Bavaria. Fichtelgebirge, an alten Buchen auf dem Schneeberg (F u n c k , sub *Peltigera papyracea*. Vidi Funck, Crypt. Gew. Fichtelgeb., no. 70).

Austria inferior. Ad radices et truncos veteres fagorum in loco sic dicto „Bodenwiese“ montis Schneeberg, solo calcareo, 1000—1100 m s. m. (E g g e r t h , sub *Nephromio resupinato*. Vidi Fl. exs. Austro-Hung. no. 2343).

Hungaria. Com. Liptó? Tatra (H a z s l i n s z k y , sub *Nephrodio res. v. glabr.*); Salix kérgén a „Grunik“ dnyi lejtőjén a Magas Tátrában, ca. 1250 m (T i m k ó , sub *N. resup. v. rameo*, no. 3817); Com. Szepes. Lőcse, ad truncos arborum frondosarum (G r e s c h i k , sub *N. res. v. helv.*); Kalkgrund (G r e s c h i k , sub *N. res. v. helv.*); Com. Sáros. Eperjes (H a z s l i n s z k y sub *N. tomentos.*); Eperjes, Kujava (H a z s l i n s z k y , sub *N. tomentos.*); Simonkö (H a z s l i n s z k y sub *Peltidea resupinata*); Sóvár, Kujana (H a z s l i n s z k y sub *N. tomentos.*); Com. Zemplén. Zamutó (H a z s l i n s z k y sub *N. tomentos.*); Com. Heves. Mátra, Agasvár (B o r b á s , sub *N. laev.*); Com. Hunyad. An Baumstämmen bei Malomviz in der „Valin rosu“ (B a r t h , sub *N. tomentos.*); Com. Krasso-Szörény. Ruszka havas, törzsön (H a z s l i n s z k y sub *N. tomentos.*).

Montenegro. In terra ad jugum Čakor inter Ipek et Andrijevica, alt. ca. 1500 m s. m. (A n d r a s o v s z k y , sub *N. laev.*).

Croatia. Mittlerer Velebit, Aufstieg zum Badañj von Medak her, an Fagus, ca. 1100 m (B a u m g a r t n e r , sub *Nephromio tomentos.*). Velebit, in valle Starigradski put supra Medak (L e n g y e l , sub *Nephromio tomentos.*). Velebit, m. Malovan supra Raduč (L e n g y e l sub *Nephromio tomentos.*).

Italia. Ad arborum truncos et rupes graniticas in silvis coniferarum prov. Sondriensis (A n z i , sub *N. toment. v. rameo*. Vidi Anzi Lich. exs. Ital. super. no. 87).

*Observatio 5.* *Nephroma tomentosum* f. *papillosum* Anzi, l. c. „Thallo subtus papillulis albis consito“ Die hier erwähnten Papillen sind der Art charakteristisch, und so sollte man die Form *papillosum* Anzi als Synonym der Art unterbringen. Daß ich diese Form doch hierher als Synonym eingezogen habe, findet seine Erklärung darin, daß der Autor diese Form in seinem Exsikkatenwerk (A n z i , Lich. exs. Ital. super. no. 87) ausgegeben hat und dieses Exsikkatenexemplar mit der Stammform vollkommen übereinstimmt.

*Observatio 6.* *Nephromium isidiosum* Nyl. l. c. Original-exemplar habe ich nicht gesehen. Auf Grund der Beschreibung muß man diesen Namen auch als Synonym der Stammform ansehen, da

sowohl die Behaarung der Unterseite wie die isidiöse Oberseite für *Nephroma resupinatum* charakteristisch sind.

**F. fuscum** Mass. Sched. Critic. III, 1856, p. 57.

Diagnosis. Thallus superne castaneo-fuscus.

Exsiccata. *Nephroma sorediatum* Elenkin, Lich. Fl. Rossiae no. 123 b.

Distributio geographica. Rossia. Distr. Petropolitani, ad rupes muscosas humiditas in silva prope pag. Kirchhof (Elenkin, sub *N. sorediato*. Vidi Elenkin, Lich. Fl. Ross. no. 123 b).

Caucasus. Supra muscos in rupe ad Ischaut (Lojka, It. Cauc. no. 426, sub *N. resup. f. helvet.*).

**F. viride** Gyelnik n. f.

Diagnosis. Thallus superne olivaceo-viridis. Apothecia lucido-ferruginea.

Distributio geographica. Hungaria. Com. Sáros. Sónvári hegyek (Hazslinszky sub *Nephrom. tomentosum*. Spec. orig.).

**F. rameum** Schaer. Enum. Critic. Lich. Europ., 1850, p. 18, tab. II, fig. 3 (sec. spec. orig.).

Diagnosis. Thallo diffuso, minuto, membranaceo, lobulis fertilibus elongatis. Ad ramulos arborum, plerumque ad coniferas (*Pinos, Abietinos, Larices* etc.).

Exsiccatae. *Peltigera resupinata* γ *papyracea* Schaer., Lich. Helvet. exs. no. 508; *Nephromium tomentosum* var. *rameum*, Krypt. exs. no. 563.

Distributio geographica. Helvetia. Ad ramos abietinos locis opacis (Schär, sub *Peltigera resupinata* γ *papyr.* Vidi Schaer, Lich. Helvet. exs. no. 508).

Tirolia. Ad ramulos abietinos emortuos in saltu „Puflesschlacht“ prope St. Ulrich (Gröden) (Zahlbruckner sub *Nephromio tomentosum* v. *rameo*. Vidi Krypt. exs. no. 563).

Observatio 7. Schaerer erwähnt bei der Beschreibung dieser Form (Enum., p. 18) die Nummer 508 seines Exsikkatenwerkes. Diese Nummer haben wir in unserem Herbarium, und auf Grund dieses Exemplars habe ich die systematische Stellung dieser Form erledigt.

Var. **helveticum** (Ach.) Rabh. Deutschl. Krypt. Flora, vol. II, 1845, p. 68; *Nephroma helveticum* Ach. Lich. Univ., 1810, p. 523.

Diagnosis. Thallus ut in var. *helvo* Mass. (forma typica). Margo thallinus apothecii denticulato-fimbriatus.

**Exsiccatae.** *Nephroma resupinatum*, Krypt. exs. no. 1967; *Nephroma helveticum* Elenkin, Lich. Fl. Ross. no. 122; *Nephromium tomentosum* var. *helveticum* Nyl. et Norrl., Herb. Lich. Fenn. no. 40.

**Distributio geographica.** Norwegia. Christiania (Havaas, sub *N. resup.*).

Finlandia. Karelia ladogensis, Sortavala, Mäkisalo, ad lapidem umbrosum (Linkola, sub *Nephromio tomentoso* v. *helvet.*). In Tavastia meridionali Padasjoki, supra truncum betulae vetustum (Norrlin, sub *Nephromio tomentoso* v. *helvetico*. Vidi Nyl. et Norrl., Herb. Lich. Fenn. no. 40).

Rossia. Ad rupes muscosas humidias ad ripas flum. Eche-Ogun prope templ. Nilova Pustyn in montibus Sajanensibus, ad fines gub. Irkutsk et Mongoliae borealis (Elenkin, sub *N. helvetico*. Vidi Elenkin, Lich. Fl. Ross. no. 122).

Caucasus. Supra muscos in rupe granitica ad Ceja (Lojka, It. Cauc. no. 190, sub *N. resup.*).

Tirolia. Ad corticem truncorum Acerum prope Hochfilzen, ca. 1000 m s. m. (Zahlbruckner, sub *N. resup.* Vidi Krypt. exs. no. 1967).

Hungaria. Com. Liptó. Salix kérgén a „Grunik“ dnyi lejtőjén a Magas Tátrában, ca. 1250 m (Timkó, sub *N. resup.* v. *rameo*); Com. Szepes. Lócse, ad rupes silvaticis pr. Mehelóc (Greschik, sub *N. resup.* v. *helv.*); Com. Sáros. Eperjes, Salgó felett (Házslinszky, sub *N. resup.*).

Croatia. Mittlerer Velebit, Nordseite des Goli vrh bei Brušani, an Acer Bendopl. (Baumgartner, sub *Nephromio tomentoso*).

Montenegro. In truncis Aceris ad viam inter Novos et Rozaj, alt. ca. 1500 m s. m. (Andrasovszky sub *N. resup.*).

**F. ramulum** Gyelnik n. f.

**Diagnosis.** Thallus ut in forma *rameo* Schaer. et in ceteris ut in var. *helvetico* (Ach.) Rabh. Margines apotheciorum fimbriatae.

**Exsiccatae.** *Peltigera resupinata*  $\beta$  *helvetica* Schaer., Lich. Helvet. exs. no. 260 (Spec. orig.). *Nephromium laevigatum* v. *papyraceum* Roumeg., Lich. Gall. exs. no. 550.

**Distributio geographica.** Helvetia. Ex silva nigra (Hochstetter, sub *Peltigera resupinata*  $\beta$  *helvetica*. Spec. orig. Vidi Schaer., Lich. Helv. exs. no. 260).

Gallia. Pyrénées centrales. Mont. de Sode (Roumeguère et Fourcade, sub *Nephromio laev.* v. *papyr.* Vidi Roumeg., Lich. Gall. exs. no. 550).

**Nephroma Norrlini** Gyelnik n. sp.

**Diagnosis.** Thallus superne isidiatus, subtus tomentosus papillosusque. Medulla alba. Thallus in dorsis apotheciorum glaber, epapillosus. Soredia cephalodiaque desunt.

**Reactiones.** Medulla K —; J —; hymenium J + coeruleum; hypothecium J —.

**Affinitas.** Similis *Nephromae resupinato* (L.) Ach. sed thallus in dorsis apotheciorum glaber epapillosusque. A *Nephroma pubescenti* Gyel. differt thallo subtus tomentoso, etc.

**Descriptio.** Thallus foliaceus, horizontaliter diffusus, dorsiventralis, lobatus, superne subtusque corticatus, 160—225  $\mu$  crassus. Lobi fertiles, usque ad 3,5 cm longi, plus minusve imbricati, ad margines integri vel plus minus crenulati. Thallus ad marginem et superne in partibus vulneratis isidiosus. Isidia squamaeformia vel plus minus cylindrica, verticalia, thallo concoloria, eramosa, ad margines integra vel plus minus crenulata. Thallus superne levis, glaber, plus minusve rugosus, minus nitidus vel opacus, griseus, griseo-fuscus vel fuscus. Thallus subtus fuscus, versus periphaeriam pallidus, tomentosus. Pili tomenti hyalini, polycellulares, 6—7  $\mu$  crassi, 200—250  $\mu$  longi. Stratum corticale superum 20—22  $\mu$  crassum, hyalinum, paraplectenchymaticum, cellulis globosis vel polycellularibus, diametr. 8—9  $\mu$ . Stratum gonidiale 50—56  $\mu$  crassum, violaceum. Gonidia nostocoidea, in coloniis rotundatis, pallide violacea, globosa, 6—7  $\mu$  magna. Stratum medullare hyalinum, compactum, hyphis mox parallelis cum superficie thalli, hyalinis, 4—5  $\mu$  crassis. Stratum corticale inferum 17—22  $\mu$  crassum, luteohyalinum, paraplectenchymaticum, cellulis irregulariter globosis, 8—9  $\mu$  magnis. Apothecia ad partes inferas apicum loborum fertilium adnata. Apices loborum fertilium et in eis disci apotheciorum recurvati. Thallus in dorsis apotheciorum lacunoso-rugosus, levis, glaber, epapillosus, fuscus vel fusco-pallidus. Marggo thallinus apothecii valde angustus, vel evanescens, thallo concolor, plus minusve integer. Discus concavus, convexus planusve, levis, glaber, rufescens, usque ad 15 mm diametr. Epithecium pallide fusco-hyalinum. Hymenium pallide luteolo-hyalinum, 20—22  $\mu$  crassum. Hypothecium sordide luteolo-hyalinum. Paraphyses hyalinae, articulatae, eramosae, 4—5  $\mu$  crassae, versus apices crassiores. Asci fusiformes, in partibus superis rotundati. Sporae in ascis octonae 4-cellulares, hyalinae vel fuscescenti-hyalinae, fusiformes, ad apices rotundatae, rectae vel curvatae, 4—5,5 (18—)25—31

**Exsiccatae.** *Nephroma resupinatum* var. *ramea* Nyl. et Norrl., Herb. Lich. Fenn. no. 579; *Nephromium tomentosum* Nyl. et Norrl., Herb. Lich. Fenn. no. 39 (Spec. orig.).

**Distributio geographica.** Fennia. In Tavastia meridionali, Evo, supra latus saxi inter muscos, in silva mixta (Norrlin, sub *Nephromio tomentoso*. Spec. orig. Vidi Nyl. et Norrl., Herb. Lich. Fenn. no. 39); Tavastia austr. Hollola, Upila (Koivisto), in latere rupis (Norrlin, sub *N. resup. v. ramea*. Vidi Nyl. et Norrl., Herb. Lich. Fenn. no. 579).

**Observatio 8.** Diese Art habe ich zur Erinnerung an J. P. Norrlin benannt. Er war Schüler Nylanders und Meister Vainios in der Lichenologie, ein berühmter Pflanzengeograph und Kenner der Hieracien.

**Nephroma hibernicum** (Nyl.) Gyelnik n. comb.; *Nephromium lusitanicum* var. *hibernicum* Nyl. apud Leight. Lich. Flora Great Brit. edit. 3, 1879, p. 100.

**Observatio 9.** Ich konnte kein Exemplar bekommen, so muß ich mich auf die Originalbeschreibung beschränken: „Medulla white, K red, back of receptacle smooth. On rocks rare. Exs: — Anzi Etr. 8 Ireland. — Doughruagh Mountain! Mr. Larbalestier“ Die Diagnose ist sehr lückenhaft. Es wäre nötig, die Behaarungsverhältnisse der Lagerunterseite des Originalexemplares zu wissen; weiter, ob das Lager Isidien trägt oder nicht usw., um die Art genau definieren zu können.

**Nephroma Szatalae** Gyelnik n. sp.

**Diagnosis.** Thallus subtus pubescens. Medulla flava. Isidia sorediaque desunt.

**Reactiones.** Medulla K + purpurea; J —; hymenium J —.

**Affinitas.** Similis *Nephromae lusitanico* Schaer. sed thallus non isidiatus. Subsimilis *Nephromae sublusitanico* Gyel. sed thallus non isidiatus et subtus pubescens. A *Nephroma Filarszkyano* Gyel. et *Nephroma subtomentello* (Nyl.) Gyel. differt medulla flava et K + purpurea.

**Descriptio.** Thallus foliaceus, horizontaliter diffusus, dorsiventralis, lobatus, 140—220  $\mu$  crassus, superne subtusque corticatus, lobis rotundatis, diametr. ca. 2—10 mm, imbricatis, ad margines integris vel crenatis. Thallus superne levis, glaber, plus minusve nitidus, pallido-fuscus, fuscus et griseolus. Thallus subtus niger vel opaco-griseo-niger, versus marginem pallido-flavo-griseus vel pallido-fuscus, pubescens. Pili pubescenti hyalini, albi vel pallidi, versus marginem thalli interdum glabrescentes. Stratum corticale superum ca. 22—33  $\mu$  crassum, pallido-flavo-fuscum vel parte superiore fuscum,

paraplectenchymaticum, cellulis rotundatis, diametr. ca. 6—7  $\mu$ . Stratum gonidiale ca. 44—66  $\mu$  crassum, cyaneo-viride. Gonidia nostocoidea, rotundata vel ovoidea, cyaneo-viridia, diametr. ca. 4—9  $\mu$ . Stratum medullare flavo-fuscum, compactum, hyphis mox parallelis cum superficie thalli, hyalinis, ca. 2—4  $\mu$  crassis. Stratum corticale infernum ca. 8—13  $\mu$  crassum, fuscum, paraplectenchymaticum, cellulis rotundatis, diametr. ca. 4—5  $\mu$ . Apothecia ad partes infernas apicum loborum fertilium adnata. Apices loborum fertilium et in eis disci apotheciorum recurvati. Thallus in dorsis apotheciorum glaber, tenuiter areolatus, interdum etiam rugosus. Margo thallinus apothecii angustus, ca. 0,0—0,4 mm latus, integer vel minus crenatus, unicolor cum thallo. Discus concavus, convexus vel planus, levis glaber, nudus, rufescens vel badius, diametr. ca. 0—10 mm. Epithecium pallido-fuscum, hymenium hyalinum, ca. 65—73  $\mu$  crassum, paraphyses articulatae, non ramosae. Asci subcylindrici. Sporae octonae, triseptatae, hyalinae vel pallido-fuscae, rectae vel subcurvatae, fusiformes, ad apices rotundatae, longit. 17—22  $\mu$ , crassit. 8—9  $\mu$ .

**Exsiccata.** *Nephroma levigatum* Schultz, Herb. normale no. 684.

**Distributio geographica.** Gallia. Troncs d'arbres. de la forêt de Briquebec, Manche (Lenormand, sub *N. laev.* Spec. orig. Vidi Schultz, Herb. norm. no. 684 [Briquebec] ? sub *N. laev.*).

**Observatio 10.** Diese Art habe ich zu Ehren meines lieben Freundes Dr. Ö. Szatala benannt, der mir durch die Anfangsschwierigkeiten meiner lichenologischen Studien hindurchgeholfen hat.

***Nephroma lusitanicum*** Schaer., Enum. Critic. Lich. Europ., 1850, p. 323.

**Diagnosis.** Thallus subtus pubescens. Medulla flava. Thallus isidiatus. Soredia et cephalodia desunt.

**Reactiones.** Medulla K + purpurea; J —; hymenium J + smaragdulum demum coeruleum; hypothecium J + coeruleum.

**Affinitas.** Similis *Nephromae sublusitanico* Gyel. sed thallus subtus pubescens. Subsimilis *Nephromae Szatalae* Gyel. sed thallus isidiatus. A *Nephroma pubescenti* Gyel. et *Nephroma subpubescenti* Gyel. differt medulla flava et K + rubescente.

**Descriptio.** Thallus foliaceus, membranaceus vel coriaceus, horizontaliter diffusus, dorsiventralis, lobatus, superne subtusque corticatus, 220—240  $\mu$  crassus, lobis diametr. usque ad 8 mm, plus minusve imbricatis, fertilibus vel sterilibus, ad margines plus minusve integris vel plus minusve crenatis. Thallus superne ad



margines rimasque vel in partibus vulneratis isidiatus, isidiis plerumque squamaeformibus, verticalibus, ad margines integris vel crenatis, thallo concoloribus. Thallus superne levis, glaber, nitidus vel plus minus opacus, saepe rugosus, griseus, griseo-fuscus vel fuscus. Thallus subtus pubescens, versus centrum plerumque fuscus, versus peripheriam pallidus, levis, saepe rugosus, pilis pubescentibus hyalinis, monoblastis (?), long. usque ad 20  $\mu$ . Stratum corticale superum 20—25  $\mu$  crassum, hyalinum vel luteolo-hyalinum, paraplectenchymaticum, cellulis rotundatis, diametr. 6—7  $\mu$ . Stratum gonidiale coeruleum, 77—96  $\mu$  crassum, gonidiis nostocoideis, in coloniis rotundatis, globosis, coeruleis, 6—7  $\mu$  magnis. Stratum medullare sordide luteolo-hyalinum, compactum, hyphis mox parallelis cum superficie thalli, sordide hyalinis, 4—5  $\mu$  crassis. Stratum corticale inferum 12—17  $\mu$  crassum, badium, paraplectenchymaticum, cellulis rotundatis, diametr. 4—5,5  $\mu$ . Apothecia ad partes inferas apicum loborum fertilium adnata. Apices loborum fertilium et in eis disci apotheciorum recurvati. Thallus in dorsis apotheciorum pubescens vel glabrescens, plerumque rugosus, levis. Margo thallinus apothecii angustus vel evanescens, integer vel crispus, thallo concolor. Discus concavus, convexus vel planus, levis, glaber, rufescens vel badius, plerumque ovatus, diametr. usque ad 10 mm. Epithecium fuscescens, hymenium hyalinum vel sordide hyalinum, 65—74  $\mu$  crassum, hypothecium luteolo-hyalinum, paraphyses articulae, hyalinae, eramosae, 2,5—3,5  $\mu$  crassae. Asci fusiformes, in partibus superis rotundati. Sporae octonae, triseptatae, fuscescenti-hyalinae vel hyalinae, fusiformes, ad apices rotundatae, rectae vel subcurvatae, 6—7 19—22  $\mu$ .

Exsiccatae. *Nephromium lusitanicum* Johnson, Lich. Herb. no. 226; Krypt. exs. no. 869.

Distributio geographica. Britannia. On rocks, by the roadside. West of Bassenthwaite Lake; also on trees, Buttermere, Calder Abbey, and Keswick, Cumberland (Johnson, sub *Nephromio lusitanico*. Vidi Johns., Lich. Herb. 226.).

Gallia. Mte. Susten (? sub *N. resup. v. parile*).

Dalmatia. Ad truncos arborum variorum (*Quercus, Castaneae, Carpini* et *Oleae*) prope Castelnuovo, usque 700 m s. m. adscendens (Baumgartner, sub *Nephromio lusit.* Vidi Krypt. exs. 869).

Italia. Sulle cortecce muscose di Castagno per la vie della „Selve“ (Avellino) (Romano, sub *Nephromio lusit.*).

Insulae Canarienses. La Palma: Cumbre nueva (Bornmüller, sub *Nephromio lusit.*, no. 3227).

**Observatio 11.** Am Querschnitt des Exemplars von Johns., Lich. Herb. no. 226 (in mus. Budapest) habe ich folgendes Interessante beobachtet: Aus drei Schichten bestand das Lager. Die obere Rindenschicht war dicker als gewöhnlich, 40—45  $\mu$  nicht hyalin, sondern kastanienbraun, die Zellen waren in der vertikalen Richtung eiförmig, bis zu einer Länge von 13  $\mu$  verlängert. Unterhalb dieser Schicht folgte unter Auslassung der Gonidien-schicht sofort die Markschrift. Endlich kam ganz unten die untere Rindenschicht mit regelmäßiger Struktur. Siehe Fig. II: 1 = obere Rindenschicht; 2 = Markschrift; 3 = untere Rindenschicht.

**Nephroma sublusitanicum** Gyelnik n. sp.

**Diagnos.** Thallus superne isidiatus, subtus glaber. Medulla flava. Soredia desunt.

**Reactiones.** Medulla K + purpurea; J —; hymenium J —.

**Affinitas.** Similis *Nephromae lusitanico* Schaer. sed thallus subtus glaber. Subsimilis *Nephromae Szatalae* Gyel. sed



Fig. II.

thallus isidiatus et subtus glaber. A *Nephroma laevigatoide* Gyel. differt thallo isidiato, medulla flava et K + purpurea.

**Descriptio.** Thallus foliaceus, horizontaliter diffusus, dorsiventralis, lobatus, 160—240  $\mu$  crassus, superne subtusque corticatus, lobis minutis, diametr. ca. 1—6 mm, dense imbricatis, plerumque fertilibus, ad margines plus minusve integris vel crispatis. Thallus superne, ad marginem, rimas superficiales et in partibus vulneratis squamaeformiter vel sat cylindriciformiter isidiatus. Isidia plus minusve ramosa, fusca vel nigro-fusca, verticalia. Thallus superne levis, glaber, opacus vel subnitidus, pallidus fuscusve hic illic griseolus. Thallus subtus opaco-griseo-niger, levis vel hic illic minus rimosus, versus marginem pallido-flavescens vel pallido-fuscus. Stratum corticale superum ca. 22—31  $\mu$  crassum, hyalinum, parte superiore hyalino-fuscum, paraplectenchymaticum, cellulis rotundatis polymorphisque, diametr. ca. 0—9  $\mu$ . Stratum gonidiale ca. 38—43  $\mu$  crassum, sordide cyaneo-viride. Gonidia nostocoidea, in coloniis rotundatis, cyaneo-viridia, rotundata vel ovoidea, diametr. ca. 4—9  $\mu$ . Stratum medullare flavo-fuscum, compactum, hyphis mox parallelis cum superficie thalli, hyalinis, ca. 2—4  $\mu$  crassis. Stratum corticale inferum ca. 18—22  $\mu$  crassum, fuscum, para-

plectenchymaticum, cellulis rotundatis, diametr. ca. 0—5  $\mu$ . Apothecia ad partes infernas apicum loborum fertilium adnata. Apices loborum fertilium et in eis disci apotheciorum recurvati. Thallus in dorsis apotheciorum glaber, levis et minus rimosus. Margo thallinus apothecii valde angustus, ca. 0—1 mm latus, integer vel minus crispus, unicolor cum thallo. Discus concavus, convexus vel rariter planus, levis, glaber, nudus, rufescens vel badius, diametr. 0—12 mm. Epithecium hyalino-fuscum. Hymenium ca. 65—70  $\mu$  crassum, hyalinum. Paraphyses articulatae, eramosae. Asci subcylindrici. Sporae octonae, triseptatae, hyalinae vel hyalinofuscae, fusiformes, rectae vel subcurvatae, ad apices rotundatae, longit. 20—22  $\mu$ , crassit. 6—7  $\mu$ .

**Exsiccata.** *Nephroma tomentosum* Roumeg., Lich. Gall. exs. no. 340.

**Distributio geographica.** Gallia. Sur les vieilles tronches de vignes, environs de Nantes, Loire inferieure (Renow, sub *N. tomentosum*. Spec. orig. Vidi Roumeg. Lich. Gall. exs. 340).

***Nephroma endoxanthum*** (Vain.) Gyelnik n. comb. sec: spec. orig. *Nephroma parile* f. *endoxantha* Vain. Természetr. Füz. vol. XXII, 1899, p. 307.

**Diagnosis.** Thallus ad marginem solediosus, subtus glaber. Medulla alba, hic illic rufescens. Isidia cephalodiaque desunt.

**Reactio.** Medulla K + flava.

**Affinitas.** Similis *Nephromae reagenti* (B. de Lesd.) Gyel. sed thallus subtus glaber, medulla non omnino alba. Subsimilis *Nephromae parili* Ach. sed thallus subtus glaber, medulla K + flava et non omnino alba.

**Descriptio.** Thallus foliaceus, horizontaliter diffusus, dorsiventralis, lobatus, superne subtusque corticatus, lobis ca. 10 mm longis, 5—6 mm latis, marginibus flexuoso-crispis, solediosis. Soredia isidialia, fusco-grisea, pro min. parte granuloso-pulverulenta, caesia. Thallus superne levis, glaber, opacus, fuscus. Thallus subtus glaber, levis, rugosus, nigro-fuscus, versus periphaeriam pallidus. Sterilis.

**Distributio geographica.** Caucasus. Supra muscos in rupe ad Ischaut (Lojka, It. Cauc. no. 429, sub *N. parile* f. *endox.* Spec. orig.).

**Observatio 12.** Das Original exemplar ist im Flechtenherbarium der Botanischen Abteilung des Ungarischen Nationalmuseums aufbewahrt. Es ist ein kleines fruchtloses Exemplar, so daß, wenn ich Schnitte davon gemacht hätte, das ganze Exemplar dadurch vernichtet worden wäre. Da ich dies vermeiden wollte, habe ich es nur morphologisch und chemisch untersucht. Vainio

schreibt in seiner Originalbeschreibung über eine Kalireaktion, welche das Mark auf violett färbt. Das ist aber nicht richtig, da ich nach gründlicher Nachprüfung nur gelbe Kalireaktion fand.

**Nephroma parile** Ach. Lichenogr. Univers. 1810, p. 522.

**Diagnosis.** Thallus ad marginem solediosus, subtus pubescens. Medulla alba. Isidia desunt.

**Reactiones.** Medulla K —; J —; hymenium J —.

**Affinitas.** Similis *Nephromae reagentae* (B. de Lesd.) Gyel. sed medulla K —. Subsimilis *Nephromae endoxantho* (Vain.) Gyel. sed thallus subtus pubescens, medulla omnino alba, K —. A *Nephroma Filarszkyano* Gyel. differt thallus ad marginem solediosus.

**Descriptio.** Thallus foliaceus, horizontaliter diffusus, dorsiventralis, lobatus, superne subtusque corticatus, 144—160  $\mu$  crassus. Lobi rotundati, plerumque steriles, imbricati, diametr. 5—10 mm, ad marginem integer vel solediosus. Thallus ad marginem plus minusve solediat, etiam ad superficiem thalli plus minusve maculato-solediosus. Soledia granuloso-pulverulenta vel isidiiformia vel partim granuloso-pulverulenta, partim isidiiformia. Soledia granuloso-pulverulenta sunt caesia, soledia isidialia sunt fusca. Thallus superne levis, glaber, opacus vel plus minus nitidus, saepe rugosus, pallide fuscus, griseo-fuscus, griseus vel fuscus vel interdum rufescens. Thallus subtus levis, plerumque rugosus, pallide fuscus vel interdum pallidus pubescens. Pili pubescenti 8—10  $\mu$  longi, hyalini, monoblasti. Stratum corticale superum 17—22  $\mu$  crassum, hyalinum vel hyalino-flavum vel hyalino-fuscum, paraplectenchymaticum, cellulis rotundatis vel polygonalibus, diametr. 6—11  $\mu$ . Stratum gonidiale 34—43  $\mu$  crassum, violaceum, gonidiis nostocoideis, in coloniis rotundatis, coeruleis, globosis vel ovatis, diametr. ca. 4—5  $\mu$ . Stratum medullare album, compactum, hyphis mox parallelis cum superficie thalli, hyalinis, ca. 4—5  $\mu$  crassis. Stratum corticale inferum 12—20  $\mu$  crassum, fusco-hyalinum, compacto-paraplectenchymaticum, cellulis rotundatis vel ovatis, magn. ca. 4—7  $\mu$ . Apothecia ad partes inferas apicum loborum fertilium adnata. Apices loborum fertilium et in eis disci apotheciorum recurvati. Thallus in dorsis apotheciorum levis, interdum plus minusve rugosus, glaber. Margo thallinus apothecii angustissimus, vel evanescens, integer vel subinteger, thallo concolor. Discus convexus, concavus vel planus, levis, glaber, badius vel rufescens, diametr. —8 mm. Epithecium badium. Hymenium 48—64  $\mu$  crassum, hyalinum, paraphyses non ramosae, non septatae. Hypothecium hyalinum. Sporae triseptatae,

hyalinae vel hyalino-pallido-fuscae, fusiformes, rectae vel subcurvatae, ad apices rotundatae, 20—22 6—7  $\mu$ .

**F. caesium** Gyelnik n. f.

Diagnosis. Soredia thalli caesia, pulverulenta vel granulosa. Forma typica.

Exsiccata. *Nephromium laevigatum* var. *parile*, Krypt. exs. no. 42.

Distributio geographica. Carinthia. Ad truncorum fagorum basin ad ripam lacus „Klopeiner See“ prope St. Canzian (Zukal, sub *Nephromio laev. f. paril.* Vidi Krypt. exs. 42).

Hungaria. Com. Trencsén. N. Podhrazy (Hazslinszky, sub *N. laev.*); Com. Szepes. Lócse, ad radices arborum frondosarum (Greschik, sub *N. laev.*); Com. Sáros. Eperjes, ad margines viarum in silvis (Hazslinszky, sub *N. laev.  $\beta$  papyr.* Spec. orig.); Eperjes (Hazslinszky, sub *N. laev.*); l. c. (Hazslinszky, sub *N. papyr.  $\beta$  paril.*); l. c. (Hazslinszky, sub *Nephrodio paril.*); Eperjes, Borkut (? sub *N. laev.*); Com. Ung. Vihorlat teteje (Hazslinszky, sub *N. laev.*); Com. ? Siebenbürgen (Hazslinszky sub *Nephrodio papyr.*).

**F. hybridum** Gyelnik n. f.

Diagnosis. Soredia thalli pro parte caesia (pulverulenta vel granulosa); pro parte fusca, isidialia. Quasi hybrida est inter form. *caesium* et *esztergomensem*.

Exsiccatae. *Nephroma laevigatum* f. *sorediata* Roumeg., Lich. Gall. exs. no. 284; *Nephromium parile* Nyl. et Norrl., Herb. Lich. Fenn. no. 373.

Distributio geographica. Norvegia arctica, Bjornstad (Lyngé, sub *N. paril.*).

Finlandia. In Tavastia australi, Upila paroeciae Hollola, supra saxa muscosa inter virgulta et frutices (Norrlin, sub *Nephromio p.* Vidi Nyl. et Norrl., Herb. Lich. Fenn. 373).

Gallia. In Pyrénées (? sub *Neph. laevig. f. sorediat.* Vidi Roumeg., Lich. Gall. exs. 284).

Silezia. Wilhelmshöhe (Jung, sub *N. resupinat.*).

Hungaria. Com. Sáros. Eperjes (Hazslinszky, sub *Nephrodio papyr.*); Com. Szepes. Scepusii, locis umbrosis super saxa et muscos in monte Cserna ad Lucsvnam (Kalchbrenner, sub *N. laev.*); Lócse, Großer Rehberg (Greschik, sub *N. laev.*); Bélai mézszalpok, kvarchomokkő sziklán a „Nessel Blösse“ alatt, ca. 950 m prope Barlangliget (Timkó, sub *N. laev.*, no. 2269); Magas Tátra, mohás gránittuskón a „Késmárki itató“ mellett, ca. 900 m (Timkó, sub *N. par.*, no. 2717. Spec. orig.); Com.

Liptó. Gránitsziklán a Magas Tátra „Kamenista“ nevű völgyében, ca. 1050 m (Timkó, sub *N. laev.*); Com. Ung. Ad corticem Fagi in monte „Srednyi vrh“ prope Jósza, alt. ca. 300 m (Szatala, sub *N. p.*); Com. Heves. Mátrahegység, mohás trachyttuskón a „Malompatak“ völgyében Mátrafüred felett, ca. 550 m (Timkó, sub *N. p.*, no. 4444); Com. Esztergom. Ad saxa trachytica tofinea muscosa montis „Keserüs“ prope parum Dömös, alt. ca. 520 m s. m. (Timkó, sub *N. p.*); Com. Pest. Mohás durvaszemű homokkő málladékán, Ezüsthegy ca. 350 m. Borosjenő mellett (Timkó, sub *N. laev. v. par.*); Com. Alsó Fehér. Valya Vülov ad Albam (Gyulafehérvár) (Haynald, sub *N. p.*).

Montenegro. In corticibus Juglandis ad claustrum Decani pr. Ipek, alt. ca. 600 m s. m. (Andrasovszky sub *N. p.*); Loco citato in cort. Castaneae (Andrasovszky sub *N. p.*).

Caucasus. Ad Rhododendron prope moles glaciales Ceja (Lojka, sub *N. p.*, Lojka, It. Cauc. n. 198); Supra muscos in rupe granitica (Lojka, sub *N. p.*, Lojka, It. Cauc. n. 191).

**F. esztergomense** Gyelnik n. f.

Diagnosis. Soredia thalli fusca vel fusco-grisea, omnino isidialia.

Distributio geographica. Hungaria. Com. Esztergom. Prope Dömös. Moha között andezittufa tuskón, „Prépos“, ca. 400 m (Kümmerle et Timkó, sub *N. laev.* Spec. orig.).

**Nephroma reagens** (B. de Lesd.) Gyelnik n. comb. *Nephromium parile* f. *reagens* B. de Lesd. in Bull. Soc. Bot. France, vol. LXIV, 1922, p. 716.

Diagnosis. Thallus ad marginem sorediosus, subtus pubescens. Medulla alba. Isidia cephalodiaque desunt.

Reactiones. Medulla K + flava; J —.

Affinitas. Similis *Nephromae parili* Ach., sed medulla K + flava. Subsimilis *Nephromae endoxantho* (Vain.) Gyel. sed thallus subtus pubescens et medulla omnino alba. A *Nephroma subto mentello* (Nyl.) Gyel. differt thallo ad marginem soredioso.

Descriptio. Thallus membranaceus, foliaceus, horizontaliter diffusus, dorsiventralis, lobatus, superne subtusque corticatus, 144—160  $\mu$  crassus. Lobi minuti usque ad 5—7 mm magn., plus minusve imbricati, plerumque steriles, rotundati, ad marginem plus minusve integri vel flexuosi. Thallo margine plus minusve soredioso, sorediis plerumque caesiis, granuloso-pulverulentis, nonnunquam partim isidialis, thallo concolores. Thallus superne levis, glaber, plerumque plus minusve rugosus, plus minusve nitidus vel opacus, griseus, griseo-fuscus, fuscus vel nigro-fuscus. Thallus subtus

pallido-fuscus, versus marginem pallidus, levis, plerumque rugosus, pubescens, nonnunquam glabrescens. Pili pubescenti 5—8  $\mu$  longi, monoblasti, hyalini. Stratum corticale superum 17—22  $\mu$  crassum, hyalinum, paraplectenchymaticum, cellulis rotundatis vel polygonalibus, magn. 4—5  $\mu$ . Stratum gonidiale ca. 30—35  $\mu$  crassum, fusco-viridi-coeruleum, gonidiis nostocoideis, in coloniis rotundatis, viridi-violaceis, globosis vel ovoideis, diametr. 6—7  $\mu$ . Stratum medullare hyalinum, compactum, hyphis mox parallelis cum superficie thalli, hyalinis, 2—3  $\mu$  crassis. Stratum corticale inferum 8—13  $\mu$  crassum, hyalinum vel luteolo-hyalinum, paraplectenchymaticum, cellulis rotundatis, diametr. 4—5  $\mu$ . Sterilis.

**Exsiccata.** *Nephroma laevigatum* f. *glabratum* Mass. apud Anzi, Lich. exs. Ital. super. no. 88.

**Distributio geographica.** Hungaria. Com. Ung. Sninsky Kamen (Hazslinszky, sub *N. laev.*); Com. Pozsony. Földön, noha között, Szentgyörgy (Zahlbruckner, Filarszky, Jávorka, sub *Nephromio laev. v. paril.*); Com. Heves. Mohás trachytsziklán erdőben, „Sárhegy“, ca. 470 m prope Saár (Kümmert et Timkó, sub *N. p.*); Com. Nógrád. Mohos földön a Szinobányai erdőben, Lónyabányára vezető ut mellett (Fóris, sub *N. resupin.*, no. 202 [446]).

Montenegro. In terra ad jugum Cakor inter Ipek et Andrijevica, alt. ca. 1500 m s. m. (Andrasovszky, sub *N. p.*).

Italia. Ad truncos saligneos in prov. Veronensi (Badia) (Massalongo, sub *N. laev. f. glabrat.* Vidi Anzi, Lich. exs. It. sup. no. 88).

**Nephroma pubescens** Gyelnik n. sp.

**Diagnosis.** Thallus isidiatus, subtus pubescens. Medulla alba. Soredia et cephalodia desunt.

**Reactiones.** Medulla K —; J —; hymenium J + violaceum; hypothecium J —.

**Affinitas.** Similis *Nephromae subpubescenti* Gyel. sed medulla K —. Subsimilis *Nephromae Filarszkyano* Gyel. sed thallus isidiatus. A *Nephroma resupinato* (L.) Ach. differt thallo subtus pubescente epapillosoque.

**Descriptio.** Thallus foliaceus, horizontaliter diffusus, dorsiventralis, lobatus, superne subtusque corticatus, ca. 176  $\mu$  crassus, lobis plus minusve imbricatis, sterilibus vel fertilibus, diametr. ca. 6 mm, ad margines plus minusve integris vel flexuosis. Thallus superne, ad margines, in rimas vel locis vulneratis isidiatus. Isidia thallo concoloria, verticalia, rariter plus minusve cylindrica, plerumque squamiformia, ad margines plus minusve integra. Thallus superne levis, glaber, hic illic minus rugosus, pallido-fuscus, opacus. Thallus

subtus pallidus, hic illic fuscescens, levis, hic illic minus rugosus, pubescens, hic illic glabrescens. Pili pubescenti long. usque ad 40 4—7  $\mu$  crass., hyalini, monoblasti. Stratum corticale superior 17—22  $\mu$  crassum, hyalinum vel luteolo-hyalinum, paraplectenchymaticum, cellulis globosis vel ovoideis, magn. usque ad 12  $\mu$ . Stratum gonidiale sordide viridi-violaceum vel sordide viride, 43—65  $\mu$  crassum. Gonidia nostocoidea, in coloniis globosis, globosa vel ovoidea, diametr. 8—9  $\mu$ , viridi-violacea pallido-viridiave. Stratum medullare microscopiciter hyalinum, compactum, hyphis mox parallelis cum superficie thalli, hyalinis, 2—3  $\mu$  crassis. Stratum corticale inferum 17—22  $\mu$  crassum, hyalinum vel luteolo-hyalinum, paraplectenchymaticum, cellulis rotundatis vel ovoideis, diametr. 8—9  $\mu$ . Apothecia ad partes inferas apicum loborum fertilium adnata. Apices loborum fertilium et in eis disci apotheciorum recurvati. Thallus in dorsis apotheciorum levis, thallo concoloris, partim pubescens. Margo thallinus apothecii angustus, isidiatus, thallo concolor. Discus concavus, rufescens, levis, glaber, diametr. ca. 5 mm. Epithecium pallide fuscescenti-hyalinum. Hymenium sordide hyalinum, ca. 96  $\mu$  crassum. Hypothecium sordide hyalinum vel hyalino-luteolum. Paraphyses articulae, eramosae, hyalinae, 3—4  $\mu$  crassae. Asci anguste fusiformes, in apicibus superis plus minusve rotundati. Sporae octonae, triseptatae, hyalinae vel hyalino-pallido-fuscae, fusiformes, ad apices rotundatae, rectae vel subcurvatae, 4—8 21—26  $\mu$ .

Distributio geographica. Croatia. Velebit, m. Malovan, supra Radic (Lengyel, sub *Nephromio tomentosio*. Spec. orig.).

Observatio 13. Das Exemplar hat nur ein entwickeltes und ein unentwickeltes Apothezium gehabt.

Observatio 14. Das Lager bestand aus zahlreichen Abschnitten, die einander dachziegelig bedeckten. Die adventiven Abschnitte bedeckten vollkommen die primären Abschnitte, so daß diese kein Licht bekamen. Aus einem solchen von Licht nicht bestrahlten primären Abschnitt habe ich Querschnitte gemacht. Auf diesen Querschnitten waren die obere und untere Rinde, die Markschicht und die Flaumhaare an der unteren Rinde zu sehen (mit regelmäßigen Dimensionen), aber die Gonidienschicht fehlte ganz. Erklärung?

Observatio 15. Ein Apothezium war tief eingerissen, und an der Oberseite des Apotheziums hatte ein Insekt die Hymenialschicht fleckenförmig ausgefressen. Sowohl an dem Riß wie an der Fraßstelle hatten sich Isidien entwickelt. Dasselbe Apothezium war



auch am Lagerrande isidiös. Die hier beschriebenen an ungewöhnlichen Stellen des Lagers entwickelten Isidien zeigen: wenn eine Art die Fähigkeit hat, Isidien hervorzubringen, so entwickeln sich die Isidien in allen Fällen und an verschiedenen Teilen des Lagers. Schon eine ganz kleine Anzahl von Isidien zeigt, daß das Lager die Fähigkeit hat, Isidien zu entwickeln und man muß dieser Fähigkeit ohne Zweifel spezifischen Wert geben. Fehlt dagegen diese Fähigkeit, so wird die Flechte, unter welchen ökologischen Verhältnissen sie auch leben mag, Isidien nie entwickeln.

**Nephroma subpubescens** Gyelnik n. sp.

**Diagnosis** Thallus isidiatus, subtus pubescens. Medulla alba. Cephalodia sorediaque desunt.

**Reactiones.** Medulla K + flava; J —; hymenium J + smaragdulum deindeque violaceum; hypothecium J —.

**Affinitas.** Similis *Nephromae pubescenti* Gyel. sed medulla K + flava. Subsimilis *Nephromae subtomentello* (Nyl.) Gyel. sed thallus isidiatus. A *Nephroma resupinato* (L.) Ach. differt thallo subtus pubescente epapillosoque, medulla K + flava.

**Descriptio.** Thallus foliaceus, horizontaliter diffusus, dorsiventralis, lobatus, superne subtusque corticatus, ca. 200  $\mu$  crassus, lobis plus minusve imbricatis, diametr. usque ad 10 mm, fertilibus vel sterilibus, ad margines plus minusve integris vel flexuosis vel plus minus crispatis. Thallus superne, ad margines rimasque et in partibus vulneratis isidiatus. Isidia thallo concoloria, verticalia, rariter plus minusve cylindrica, plerumque squamiformia, ad margines integra vel crispa. Thallus superne glaber, levis, maximae partis rugosus, minus nitidus vel opacus, griseo-fuscus, pallido-fuscus vel fuscus. Thallus subtus pallidus, saepe fuscescens, rugosus, levis, pubescens, plerumque partim glabrescens. Pili pubescenti hyalini, monoblasti. Stratum corticale superum hyalinum vel luteolo-hyalinum, 13—18  $\mu$  crassum, paraplectenchymaticum, cellulis rotundatis vel subellipsoideis, 6—7  $\mu$  magnis. Stratum gonidiale sordide viridi-violaceum, 43—60  $\mu$  crassum. Gonidia nostocoidea, in coloniis rotundatis, violaceo-viridia vel violacea, globosa vel ovata, 7—9  $\mu$  magna. Stratum medullare microscopiciter hyalinum, compactum, hyphis cum superficie thalli mox parallelis, hyalinis, 4—5  $\mu$  crassis. Stratum corticale 8—13  $\mu$  crassum, hyalinum vel luteolo-hyalinum, paraplectenchymaticum, cellulis rotundatis, 4—6  $\mu$  magnis. Apothecia ad partes inferas apicum loborum fertilium adnata. Apices loborum fertilium et in eis disci apotheciorum recurvati.

Thallus in dorsis apotheciorum rugoso-lacunosus et areolato-rugosus, glaber, areolis convexis. Margo thallinus apothecii angustus latit. usque ad 1 mm, thallo concolor, plus minusve integer vel nonnunquam minus dentatus, rariter isidiatus. Discus concavus, convexus vel planus, levis, glaber, rufescens vel badius, plerumque ovatus, diametr. usque ad 10 mm. Epithecium hyalino-fuscum. Hymenium hyalinum vel sordide hyalinum, 60—65  $\mu$  crassum. Hypothecium luteo-hyalinum vel hyalinum. Paraphyses articulatae, eramosae, hyalinae, 2—3  $\mu$  crassae. Asci fusiformes, in partibus superis plus minusve rotundati. Sporae octonae, triseptatae, hyalinae vel fuscescenti-hyalinae, fusiformes, ad apices plerumque rotundatae, rectae vel subcurvatae, 6—7 21—26  $\mu$ .

**Distributio geographica.** Lapponia tornoensis, par. Jukkasjärvi, Jebrinjokk (Vrang, sub *N. laev.* Spec. orig.).

***Nephroma laevigatoides*** Gyelnik n. sp.

**Diagnosis.** Thallus subtus glaber. Medulla alba. Isidia, soredia cephalodiaque desunt.

**Reactiones.** Medulla K + flava; J —; hymenium J pro maxima parte negativum, pro minime parte violaceum.

**Affinitas.** Similis *Nephromae subtomentello* (Nyl.) Gyel. sed thallus subtus glaber. Subsimilis *Nephromae Filarszkyano* Gyel. sed thallus subtus glaber et medulla K + flava. A *Nephroma Szatalae* Gyel. differt thallo subtus glabro, medulla alba et K + flava non rubra.

**Descriptio.** Thallus foliaceus, membranaceus, horizontaliter diffusus, dorsiventralis, lobatus, superne subtusque corticatus, 144—160  $\mu$  crassus. Lobi rotundati, diametr. usque ad 10 mm, plus minusve imbricati, steriles vel fertiles, ad marginem plus minusve integri. Thallus superne levis, glaber, plus minusve nitidus vel opacus, griseus vel griseo-fuscus vel fuscus. Thallus subtus pallidus vel rariter albus, glaber, levis, saepe rugosus. Stratum corticale superum 17—22  $\mu$  crassum, hyalinum, in partibus superis hyalino-fuscum, paraplectenchymaticum, cellulis rotundatis, 4—5  $\mu$  crassis. Stratum gonidiale 35—43  $\mu$  crassum, sordide viridulum, sordide viridulo-violaceum vel sordide violaceum. Gonidia nostocoidea, in coloniis rotundatis, violaceo-viridia vel sordide violacea, globosa vel ovata, diametr. 6—7  $\mu$ . Stratum medullare hyalinum vel album, compactum, hyphis mox parallelis cum superficie thalli, hyalinis, ca. 4  $\mu$  crassis. Stratum corticale infernum 12—13  $\mu$  crassum, hyalinum vel luteo-hyalinum, cellulis rotundatis, diametr. 3—4  $\mu$ . **Apothecia** ad partes infernas apicum loborum fertilium adnata. Apices loborum fertilium et in eis disci apotheciorum recurvati. Thallus in dorsis apotheciorum glaber, levis, saepe rugoso-areolatus.

Margo thallinus apothecii plus minusve angustus, thallo concolor, plus minusve integer. Discus rotundatus vel ovatus, planus vel concavus vel convexus, levis, glaber, rufescens vel badius, diametr. usque ad 10 mm. Epithecium hyalino-fuscum. Hymenium 63—68  $\mu$  crassum, hyalinum. Paraphyses articulatae, versus apices crassiores, 2—3  $\mu$  crassae, eranosae. Asci fusiformes in apicibus superioribus rotundati. Hypothecium hyalinum. Sporae 8-nae, hyalinae vel hyalino-fuscescentes, triseptatae, fusiformes, rectae vel curvatae, ad apices rotundatae, 4,5—6,5 19,5—24  $\mu$ .

**F. varium** Gyelnik n. f.

**Diagnosis.** Thallus superne griseo-fusco-variegatus. Forma typica.

**Exsiccata.** *Nephroma papyraceum*  $\beta$  *leioplacinum* Breutel, Fl. Germ. exs. no. 119.

**Distributio geographica.** Styria. Mariazell (H a z s l i n s z k y, sub *N. laev.*).

Bohemia. Nordböhmen (R e i c h a r d t, sub *N. papyr.* Spec. orig. varietatis). Auf dem Pirschkenberge bei Schluckenau (N a u m a n n, sub *N. papyr.*  $\beta$  *leioplacino*. Vidi Breut., Fl. Germ. exs. no. 119. Spec. orig. speciei).

**F. rupicolum** Gyelnik n. f.

**Diagnosis.** Thallus superne omnino griseus.

**Distributio geographica.** Hungaria. Com. Liptó. Gránitziklán, Magas Tátra „Tycha völgy“, ca. 1100 m (T i m k ó, sub *N. papyr.* Spec. orig.).

Rhode Island (B e n n e t t, sub *N. resup.*).

**F. minutum** Gyelnik n. f.

**Diagnosis.** Thallus ut in *Nephroma resupinato* f. *rameo* Schaer. Superficie thalli omnino griseus.

**Exsiccata.** *Nephroma laevigatum* Rabenh., Lich. eur. no. 351 b.

**Distributio geographica.** Germania. Auf Tannen und Eichenzweigen Kant. Appenzell: Heinrichsbad (K r a m e r, sub. *N. laev.* Spec. orig. Vidi Rabenh., Lich. eur. 351 b.).

**Nephroma Filarszkyanum** Gyelnik n. sp.

**Diagnosis.** Thallus subtus pubescens. Medulla alba. Isidia, soredia et cephalodia desunt.

**Reactiones.** Medulla K —; J —; hymenium J + violaceum.

**Affinitas.** Similis *Nephromae subtomentello* (Nyl.) Gyel. sed medulla K —. Subsimilis *Nephromae laevigatoide* Gyel. sed thallus subtus pubescens et medulla K —. A *Nephroma Szatalae* Gyel. differt medulla alba et K —.

**Descriptio.** *Thallus* foliaceus, horizontaliter diffusus, membranaceus vel plus minus coriaceus, dorsiventralis, lobatus, superne subtusque corticatus, 112—128  $\mu$  crassus, lobis plus minusve rotundatis, diametr. ca. 5—8 mm, plus minusve imbricatis, sterilibus vel fertilibus, ad marginem plus minusve integris. Lobuli secundarii parvi, squamaeformes, rari. *Thallus* superne levis, glaber, saepe rugosus, opacus vel plus minus nitidus, griseus fusco-griseus, castaneo-fuscus, fusco-niger, plerumque variegatus. *Thallus* subtus pallidus, rariter albus vel fuscescens, plerumque rugosus, levis, pubescens. Pili pubescenti polycellulares, hyalini, usque ad 50  $\mu$  longi, cellulis rotundatis vel ovatis, magn. 4—5  $\mu$ . *Stratum corticale superum* hyalinum vel fuscum, 17—22  $\mu$  crassum, paraplectenchymaticum, cellulis ovatis, ca. 8—9  $\mu$  longis. *Stratum gonidiale* 30—43  $\mu$  crassum sordide violaceo-viride. *Gonidia* nostocoidea, in coloniis rotundatis, viridulo-violacea, globosa vel saepe ovata, diametr. 4—8  $\mu$ . *Stratum medullare* hyalinum vel sordide album, compactum, hyphis mox parallelis cum superficie thalli, hyalinis, 3—4  $\mu$  crassis. *Stratum corticale inferum* 8—13  $\mu$  crassum, sordide fuscescenti-hyalinum, paraplectenchymaticum, cellulis rotundatis, diametr. 4—6  $\mu$ . *Apothecia* ad partes infernas apicum loborum fertilium adnata. Apices loborum fertilium et in eis disci apotheciorum recurvati. *Thallus* in dorsis apotheciorum rugoso-areolatus, glaber, areolis convexis. *Margo thallinus apothecii* plus minusve angustus, nonnunquam evanescens, plus minusve integer vel nonnunquam minus crenatus, thallo concolor. *Discus* concavus, planus vel convexus, levis, glaber, badius vel rufescens, diametr. ca. 5—7 mm, rotundatus vel ovatus. *Epithecium* hyalino-fuscum. *Hymenium* ca. 65  $\mu$  crassum, hyalinum. *Paraphyses* articulatae, hyalinae, eramosae, 4—5  $\mu$  crassae. *Asci* fusiformes, in apicibus superis rotundati. *Hypothecium* luteo-hyalinum. *Sporae* octonae, triseptatae, hyalinae vel fusco-hyalinae, fusiformes, ad apices rotundatae, rectae vel curvatae, 6—7 20—22  $\mu$ .

**Observatio 16.** Diese neue Spezies habe ich zu Ehren meines früheren Chefs Dr. N. Filarszky benannt anlässlich seines 30jährigen Dienstjubiläums als Direktor der Botanischen Abteilung des Ungarischen Nationalmuseums in Budapest.

**F. euvulgare** Gyelnik n. f.

**Diagnosis.** *Thallus* superne fusco-griseo-variegatus. *Forma typica.*

**Exsiccata.** *Peltigera resupinata a tomentosa* Schaer., Lich. Helv. no. 259.

**Distributio geographica.** Helvetia. In silvis alpinis ad arbores et saxa (Schaerer, sub *Peltigera resupinata a tomentosa*. Spec. orig. Vidi Schaer., Lich. Helv. 259).

**F. griseum** Gyelnik n. f.

**Diagnosis.** Thallus superne omnino griscus.

**Distributio geographica.** Gallia. Cha (?) (sub *N. resup.* v. *papyr.* Spec. orig.).

**F. castaneum** Gyelnik n. f.

**Diagnosis.** Thallus superne castaneo-fuscus.

**Distributio geographica.** Hercynia super. Ad arbor. (?) (sub *Peltigera resupinata*. Spec. orig.).

var. **subpanniforme** Gyelnik n. var.

**Diagnosis.** Lobi primarii ad marginem thalli rotundati, 3—5 mm lati, ad substratum adpressi. Lobi secundarii versus centrum thalli 0—2 mm lati, squamaeformes, imbricati. Thallus superne omnino fusco-niger.

**Distributio geographica.** Hungaria. Com. Szepes. Tátra (Hazslinszky sub *N. resup.* subgl. *helvet.* Spec. orig.).

**Nephroma subtomentellum** (Nyl.) Gyelnik n. comb. *Nephromium laevigatum* var. *subtomentellum* Nyl. in Notiser ur Sällsk. Faun. et Fl. Fennic. vol. V, 1866, p. 116.

**Diagnosis.** Thallus subtus pubescens. Medulla alba. Isidia, soredia cephalodiaque desunt.

**Reactiones.** Medulla K + flava; J —; hymenium J pro maxima parte negativum, pro minime parte smaragdulum deindeque hic illic violascens.

**Affinitas.** Similis *Nephromae Filarszkyano* Gyel. sed medulla K + flava. Subsimilis *Nephromae laevigatoide* Gyel. sed thallus subtus pubescens. A *Nephroma Szatalae* Gyel. differt medulla alba K + flava et numquam rubra.

**Descriptio.** Thallus foliaceus, membranaceus vel plus minusve coriaceus, horizontaliter diffusus, dorsiventralis, lobatus, superne subtusque corticatus, 224—256  $\mu$  crassus, lobis plerumque rotundatis, plus minusve imbricatis, sterilibus vel fertilibus, ad margines integris vel plus minusve crispis, diametr. usque ad 12 mm. Thallus superne levis, glaber, plus minusve nitidus vel opacus, griseus, griseo-fuscus, fuscus vel variegatus. Thallus subtus pallidus vel rariter albescens, versus centrum plerumque fuscescens, plerumque rugosus, pubescens. Pili pubescenti hyalini, monoblasti, 20—22  $\mu$  longi. Stratum corticale superum 21—27  $\mu$  crassum, hyalinum vel fusco-hyalinum, paraplectenchymaticum, cellulis rotundatis, diametr. 6—7  $\mu$ . Stratum gonidiale violaceum vel sordide viridulo-violaceum,

42—50  $\mu$  crassum, gonidiis nostocoideis, in coloniis rotundatis, pallide violaceis, vel viridi-violaceis, globosis vel ovoideis, magn. 4—7  $\mu$ . Stratum medullare hyalinum vel album, compactum, hyphis mox parallelis cum superficie thalli, hyalinis, 4—5  $\mu$  crassis. Stratum corticale infernum 20—22  $\mu$  crassum, hyalinum vel fusco-hyalinum, paraplectenchymaticum, cellulis rotundatis et ovoideis, diametr. 6—7  $\mu$ . Apothecia ad partes infernas apicum loborum fertilium adnata. Apices loborum fertilium et in eis disci apotheciorum recurvati. Thallus in dorsis apotheciorum ruguloso-lacunosus, areolato-rugosus, areolis convexis. Margo thallinus apothecii evanesens, angustus vel latus, usque ad 1,5 mm latus, plus minusve integer, thallo concolor. Discus plerumque concavus nonnunquam planus vel concavus, levis, glaber, rufescens vel badius, diametr. usque ad 12 mm. Epithecium pallide fuscum. Hymenium hyalinum, 75—85  $\mu$  crassum. Paraphyses hyalinae, eramosae, non articulatae, 2—3  $\mu$  crassae. Asci fusiformes, in apicibus superis subrotundati. Hypothecium hyalinum, vel sordide luteolo-hyalinum. Sporae octonae, hyalinae vel fusco-hyalinae, triseptatae, fusiformes, rectae vel subcurvatae, ad apices rotundatae, 5—7 21—27  $\mu$ .

**F. variegatum** Gyelnik n. f.

Diagnosis. Thallus superne griseo-fuscus vel griseo-fusco-variegatus. Forma typica.

Exsiccata. *Nephromium subtomentellum* Nyl. et Norrl., Herb. Lich. Fenn. no. 372.

Distributio geographica. Norvegia arctica. Tromsøen (Norman, sub *N. laev.* Spec. orig.).

Fennia. In Tavastia australi, Upila, supra saxa silvae mixtae, minus densae (Norrlin, sub *Nephromio subtom.* Vidi Nyl. et Norrl, Herb. Lich. Fenn. 372.).

Hungaria. Com. Szepes? Tátra, Drechselhäuschen (Lojka, sub *N. toment.*); Com. Liptó. Korhadt Picea ágon, Magas Tátra: „Tycha völgy“, ca. 1150 m (Timkó, sub *N. resup.*).

Franconia (? , sub *N. resup.*).

**F. carpaticum** Gyelnik n. f.

Diagnosis. Thallus diffusus, minutus, membranaceus, lobulis fertilibus elongatis, superne omnino griseus. Margines apotheciorum integri, angusti vel lati, 0—1,5 mm.

Distributio geographica. Hungaria. Com. Szepes. Kalkgrund (Greschik, sub *N. resup.* Spec. orig.).

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Hedwigia](#)

Jahr/Year: 1932

Band/Volume: [72\\_1932](#)

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

Artikel/Article: [Nephroma - Studien. 1-30](#)