

Fungi van Nederland. ¹⁾

I. De Geoglossaceae van Nederland.

Door wijlen Prof. C. A. J. A. OUDEMANS is in zijn „Revision des Champignons des Pays-Bas” een gedeelte van de mycologische flora van Nederland systematisch bewerkt, n.l. de *Basidiomycetae*, de *Phycomycetae* en gedeeltelijk ook de *Ascomycetae*, n.l. de *Pyrenomycetae*. Met deze bijdrage heb ik getracht van een kleine, doch interessante groep der *Ascomycetae* een monographie van de inlandsche soorten te leveren. Ik stel mij voor, succesievelijk meerdere groepen van de *Discomycetae* en van de hoogst belangrijke en groote afdeeling der *Fungi Imperfecti* op deze wijze te bewerken. Het ligt niet in de bedoeling, hierbij in een bepaalde volgorde te werken, doch stel ik mij voor nu eens uit de eene, dan weer uit de andere afdeeling een willekeurige grootere of kleinere groep onderhanden te nemen.

Door de welwillendheid van de H.H. Prof. A. H. BLAAUW, Dr. J. W. C. GOETHART en Prof. J. C. SCHOUTE was ik in de gelegenheid het gedroogde materiaal uit het herbarium van de Nederl. Bot. Vereeniging, uit het Rijks-herbarium te Leiden en uit het herbarium der Universiteit te Groningen te onderzoeken. Ik heb hierdoor waarschijnlijk bijna alle inlandsche gedroogde exemplaren uit deze groep kunnen controleeren, waarbij ook de hoogst belang-

¹⁾ Bijdrage uit het Phytopathologisch Laboratorium „Willie Commelin Scholten” te Amsterdam.

rijke collectie van OUDEMANS, die in het herbarium te Groningen berust. Verder heb ik, vooral uit het Rijks-herbarium te Leiden, ook zeer veel waardevol buitenlandsch materiaal uit de verschillende daar aanwezige exsiccaten en de hoogst belangrijke collectie's van PERSOON kunnen vergelijken.

Van de gebruikte litteratuur vermeld ik in de eerste plaats de voortreffelijke monographie van Dr. E. J. DURAND: „The *Geoglossaceae* of North America” in *Annales Mycologici* Vol. 6. Ik heb voornamelijk met zijn beschrijvingen alle in de bovengenoemde herbaria aanwezige soorten vergeleken. Daar ik van de meeste soorten geen versche exemplaren ter beschikking had, heb ik ten opzichte van de kenmerken, die aan gedroogd materiaal minder duidelijk te onderscheiden zijn, bij mijn beschrijvingen in hoofdzaak zijn opgaven gevolgd. Verder heb ik geraadpleegd:

BOUDIER E., *Icones Mycologicae*.

„ „ *Histoire et Classification des Discomycètes d'Europe*.

COOKE M. C., *Mycographia*.

MASSEE G., *A Monograph of the Geoglossaceae*; *Ann. of Botany* 11 (1897).

Nederl. Kruidk. Archief.

OUDEMANS C. A. J. A., *Catalogue raisonné des Champignons des Pays-Bas*.

REHM H., *Discomyceten in Rabenhorst Kryptogamenflora*. Band I Abt. III.

SACCARDO P. A., *Sylloge Fungorum*.

De *Geoglossaceae* vormen een tamelijk scherp afgescheiden groep der *Discomycetae*. Voor den tijd van PERSOON werden de toen bekende soorten van deze groep bij het geslacht *Clavaria* geplaatst. Door SCHRÖTER (Krypt. Fl. voor Schlesien 3^a: 16 (1893) werd deze familie met de *Helvellaceae* en *Rhizinaceae* bij de groep der *Helvellineae* geplaatst. BOUDIER (*Histoire et Classification des*

Discomycètes d'Europe (1907), plaatst daarentegen onze groep naast de *Ombrophilaceae*, *Bulgariaceae* enz. in de Afdeling der *Inoperculeae*. Ongetwijfeld is de indeeling van BOUDIER veel natuurlijker dan die van SCHRÖTER.

Omtrent een tweetal geslachten zijn de meeningen zeer verdeeld ten opzichte van de vraag, of zij al of niet tot deze groep behooren. Het geslacht *Cudoniella* vormt een overgang naar de *Helotiaceae*; behalve DURAND plaatsen echter de nieuwere auteurs dit geslacht bij de *Geoglossaceae*. Veel twijfelachtiger is het nog, waar eigenlijk het geslacht *Apostemidium* behoort. De soorten van dit geslacht zijn nu eens bij de *Helotiaceae*, dan weer bij de *Mollisiaceae* of bij de *Geoglossaceae* geplaatst, terwijl ten slotte v. HÖHNEL in *Fragmente zur Mykologie*: 712, het geslacht naast *Schizoxylon* bij de *Stictideae* plaatst. Ik heb *Cudoniella* opgenomen, doch *Apostemidium* weggelaten, daar het mij ook nog niet waarschijnlijk toelijkt, dat dit geslacht bij de *Geoglossaceae* op zijn plaats is.

In de laatste jaren zijn een drietal soorten in ons land ontdekt, die door OUDEMANS in zijn *Catalogue* nog niet vermeld waren, n.l. *Corynetes arenarius*, *Gloeoglossum difforme* en *Geoglossum fallax*; het bleek mij nu, dat alle drie reeds veel vroeger in ons land gevonden waren: *Corynetes arenarius* en *Geoglossum fallax* zelfs lang voordat zij, de eerste door ROSTRUP, de tweede door DURAND, beschreven waren. Van de soorten, die OUDEMANS opnoemt, heb ik daarentegen *Trichoglossum Walteri* weggelaten. OUDEM. vermeldt in het *Kruidk. Archief* 2, IV; 256, deze soort als gevonden door Mej. JOH. STARING te Lochem, 1879. Het materiaal onder dezen naam in het herb. OUD. te Groningen van dezelfde vindplaats, vindster en jaartal bevat geen *Trichoglossum Walteri*, doch exemplaren van *Trichoglossum hirsutum*, *Geoglossum glabrum* en *Geoglossum fallax*, benevens een ex. van *Helvella spec.*

Eveneens vervalt *Geoglossum viscosum*: de exempl. uit Ned. Kruidk. Archief. 1917.

Limburg onder dezen naam in het herb. te Groningen behooren tot *Geoglossum fallax*. Overigens is *Geoglossum viscosum* een twijfelachtige soort, waarvan geen type materiaal bekend is. Het materiaal in de herbaria onder dien naam behoort meest tot *Gloeoglossum glutinosum*.

Over het geheel was het grootste gedeelte der inlandsche exemplaren van de donkersporige geslachten door de vroegere mycologen verkeerd gedetermineerd; dit was zelfs het geval met gemakkelijk te onderscheiden soorten als *Trichoglossum hirsutum*. Dikwijls was ook *Cordyceps ophioglossoides*, de bekende parasiet op *Elaphomyces*, als *Geoglossum glabrum* gedetermineerd.

Het trok ook mijn aandacht, dat vrij dikwijls meerdere soorten in één collectie van dezelfde vindplaats gemengd voorkwamen. Dit is te meer opvallend, omdat, met uitzondering van *Leotia lubrica*, de *Geoglossaceae* in ons land vrij zeldzaam zijn. Het schijnt echter, dat zij in sommige perioden en in bepaalde streken veel talrijker dan gewoonlijk te voorschijn komen. DURAND wijst ook op het dikwijls gemengd voorkomen van meerdere soorten en spoort aan tot voorzichtigheid bij het determineeren, omdat losse sporen van de eene soort gemakkelijk op exemplaren van een andere soort terecht kunnen komen. In twijfelachtige gevallen is het daarom noodzakelijk, vooral ook rijpe sporen, die nog in de asci zitten, voor de afmetingen en de septeering te controleeren.

Ik heb bij de verschillende soorten alleen de voor-naamste literatuur en synoniemen opgenoemd. Een volledige opsomming daarvan zou te veel plaatsruimte vergen. Bij iedere soort heb ik een opgave gevoegd van al het gecontroleerde materiaal. De letters B., Gr., L. en v. L. tusschen haakjes beteekenen, dat het betreffende materiaal zich bevindt in de herb. der Botan. Vereen., of te Groningen, te Leiden of in het herb. van Luijk.

Tabel voor de Geslachten en Soorten der Geoglossaceae.

- 1a. Fertiël gedeelte knots- of spatelvormig; meestal min of meer samengedrukt, zelden bijna bolvormig, min of meer geleidelijk in den steel overgaand.
(Geoglosseae) 2.
- 1b. Fertiël gedeelte gewelfd, schijf-, muts- of hoedvormig op den steel zittend. . (Cudonieae) 8.
- 2a. Sporen ongekleurd 3.
- 2b. Sporen in rijpen toestand roetkleurig of bruin. 6.
- 3a. Sporen spoelvormig, langwerpig-elliptisch of cylindrisch; fertiël gedeelte niet spatelvormig en niet op de zijden van den steel aflopend 4.
- 3b. Sporen draad-knotsvormig; fertiël gedeelte spatelvormig, op twee tegengestelde zijden van den steel min of meer aflopend *Spathularia*.
Vruchtlichamen geel- of bruinachtig, de steel lichter gekleurd; sporen 35—68 μ lang, 2—3 μ breed, met vele dwarswanden. *Spathularia flavida*.
- 4a. Vruchtlichamen levendig gekleurd 5.
- 4b. Vruchtlichamen zwart of zwartachtg . *Corynetes*.
Fertiël gedeelte breed met diepe groeven, dikwijls gelobd; paraphysen bruin, langer dan de asci, de toppen meer of minder knotsvormig verdikt en gekromd . . . *Corynetes arenarius*.
- 5a. Sporen ééncellig, zelden in rijpen toestand met 1 dwarswand; vruchtlichamen geel of oranje of bruinachtig *Mitrula*.
1a. Steel uit een sclerotium ontspringend.
Mitrula sclerotipes.
- 1b. Geen sclerotium 2.
- 2a. Vruchtlichamen klein, 1 tot 2.5 cM. lang, op naalden van Coniferae; paraphysen onvertakt, in verhouding tot de asciorsch.
Mitrula cucullata.

- 2b. Vruchtlichamen grooter, 2 tot 6 cM. lang, op rottende bladeren, takjes of naalden; paraphysen gewoonlijk vertakt, slank.

Mitrula paludosa.

- 5b. Sporen in rijpen toestand met 3 of meer dwarswanden; vruchtlichamen groen of olijfkleurig.

Microglossum.

Steel lichtgroen, de elliptische of tongvormige knots olijfgroen of olijf-okerkleurig; sporen in rijpen toestand met 3 of 4 dwarswanden.

Microglossum viride.

- 6a. Vruchtlichamen zonder borstels.

- 6b. Vruchtlichamen met zwarte spitse borstels, daardoor fluweelig *Trichoglossum.*

Sporen in rijpen toestand met 15 dwarswanden.

Trichoglossum hirsutum.

- 7a. Vruchtlichamen slijmig; de paraphysen den steel over de geheele lengte bedekkend. *Gloeoglossum.*

- 1a. Rijpe sporen met 3 tot 7 dwarswanden; asci lang en smal, 12 tot 15 μ breed.

Gloeoglossum glutinosum.

- 1b. Rijpe sporen met 15 dwarswanden; asci 18 tot 25 μ breed. . . *Gloeoglossum difforme.*

- 7b. Vruchtlichamen niet bepaald slijmig; de stelen glad of schubbig, doch zonder paraphysenlaag.

Geoglossum.

- 1a. Sporen knotsvormig, met 7 dwarswanden; paraphysen meestal van boven met korte, verdikte cellen . . *Geoglossum glabrum.*

- 1b. Sporen cilindrisch of bijna cilindrisch, langen tijd ongekleurd en ongesepeteerd; de rijpe sporen met 7 tot 12 (meest 7 tot 9) dwarswanden; paraphysen boven met langere cellen, gewoonlijk alleen de topcel verdikt.

Geoglossum fallax.

- 8a. Sporen elliptisch-spoelvormig 9.
 8b. Sporen draadvormig of draad-knotsvormig . . 10.
 9a. Rijpe sporen met 3 tot 5 dwarswanden; vrucht-
 lichamen kleverig-geleiachtig *Leotia*.
 Vruchtlichamen okergeel, dikwijls met groenach-
 tige of olijfkleurige tint; fertiel gedeelte muts-
 vormig met ingerolden rand. *Leotia lubrica*.
 9b. Rijpe sporen met 1 tot 3 dwarswanden; vrucht-
 lichamen klein, met dun wasachtig-vleezig hoedje.
Cudoniella.
 Hoedje dun, wit, later geel of bruinachtig,
 1 tot 2 mM. breed; steel $\frac{1}{2}$ tot 1 cM. lang,
 tot $\frac{1}{2}$ mM. dik. *Cudoniella acicularis*.
 10a. Vruchtlichamen leerachtig-vleezig; sporen draad-
 knotsvormig; asci breed-knotsvormig.
Cudonia (n. inl.).
 10b. Vruchtlichamen geleiachtig-vleezig; sporen draad-
 vormig; asci zeer smal . . . *Vibrissea* (n. inl.).

1. *Mitrula* PERS., Römers N. Mag. f. die Bot. 1 : 116 (1794); SCHUM., Enum. Sael. 2 : 409 (1803); DURAND, Ann Myc. 6 : 397 (1908). *Heyderia* (FR.) BOUDIER, Bull. Soc. Myc. Fr. 1 : 110 (1885) (niet C. KOCH 1873) *Microglossum* BOUD. l.c. (niet GILL. of SACC.).

Vruchtlichamen vleezig, rechtopstaand, gesteeld; *fertiel gedeelte* knots-, hart- of bijna bolvormig, gewoonlijk scherp van den dunneren steel afgescheiden, soms met een smallen vrijen rand, levendig gekleurd, gewoonlijk geel, oranje of bruinachtig; *asci* cilindrisch-knotsvormig, zich met poriën openend; *sporen* 8, 1- of 2-rijig in de ascus, elliptisch tot smal spoelvormig, kleurloos, 1-cellig of zelden in rijpen toestand met 1 dwarswand, recht of gekromd; *paraphysen* al of niet aanwezig.

Type soort is *Mitrula Heyderi* PERS., = *M. cucullata* (BATSCH) FR.

1. *Mitrula paludosa* FR., Syst. myc. 1 : 491 (1821); COOKE Mycogr. : 101; N. K. A. 1, I: 49, 50; id. 2, V: 532; Prodr. Fl. Bat. II, 3 : 395; *Mitrula phalloides* (BULL.) CHEV., Fl. Paris: 114 (1826—27); DURAND, Ann. Myc. 6 : 400; OUD., Cat.: 327; REHM, Kr. Fl. 3 : 1147; SACC. Syll. 8 : 33; (?) *Helvella laricina* VILL., Fl. Dauph. 3 : 1045 (1789); *Clavaria phalloides* BULL., Champ. Fr.: 214 (1791); *Leotia laricina* P., Syn. Fung.: 614 (1801); *Leotia uliginosa*, GREV. Scot. Crypt. Fl. (1828); *Leotia elegans* BERK., London Journ. Bot.: 5—6 (1846); *Mitrula elegans* (BERK.) FR., Nov. Symb. Myc.: 119 (1851); *Mitrula laricina* (VILL.) MASSEE, Ann. Bot. 11 : 271 (1897).

Afbeeldingen: BULL. Champ. Fr. pl. 463, f. 3; COOKE Mycogr. pl. 45, f. 175; pl. 46, f. 182; DURAND, Ann. Myc. 6, f. 185; Flora Bat. pl. 1425; GREV., Scot. Cr. Fl. pl. 312; MASSEE, Ann. Bot. 11 pl. 13, f. 69; REHM, Krypt. Fl. 3 p. 1143 f. 1—4,

Gecontroleerd materiaal: Wolfhezen, in heidegreppel, Nov. 1850, BUSE (L.); Maarsbergen op rottende eikebladen in een sloot, Mei 1846, v. D. SANDE LACOSTE (B.); Wolfhezen, in een greppel, herfst 1849, BUSE (B.); Wolfhezen, in de beek op rottende dennenaalden, April 1918, STEUP (v. L.).

ELLIS, N. Am. Fungi: 433 (L.); Flor. Exs. Austr. Hung.: 1975 (L.); Flora Gall. et Germ. exs.: 796 (L.); idem 796bis (L.); FÜCKEL, Fungi Rhenani: 1236 (Gr.); KLOTZSCH-RABENH. Herb. myc.: 132 (L.); KLOTZSCH Herb. viv. myc. 238 (L.); MOUG. et NESTL. Stirp.: 685 (L.); RABENHORST Fung. eur.: 2844 (L.); ROUM. Fung. Sel. Gall.: 160 (L.); THÜM. Myc. Univ.: 111 (L.).

Verder materiaal van SCHULTZ Bip., Deidesheim (L.); HASZKARL (L.); Herb. VAN HALL (L.); LÉV., Montmorency (L.); Herb. BIPONT (Gr.).

Vruchtlichamen afzonderlijk of in groepjes, somtijds talrijke exemplaren dicht op één gedrongen en aan de basis vergroeid, 2—6 cM. of meer lang, weekvleezig. Het *fertiel gedeelte* dooiergeel tot oranje-rood, duidelijk van den steel afgescheiden, in ouderen toestand hol, peervormig,

eivormig of elliptisch met stomp afgeronden top, somtijds uitgerand of bijna gespleten; glad of beneden met overlangsche groeven, dikwijls eenigszins samengedrukt, 0.5—2 cM. lang, 4—10 mM. breed. Steel rond, dikwijls gebogen, witachtig of met een vleeschkleurige tint, 1.5—2 mM. dik, glad, aan de basis min of meer verdikt, in vochtigen

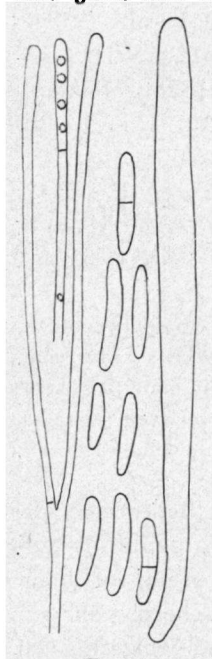


Fig. 1.

Mitrula paludosa Fr.,
geteekend naar een
ex. uit de beek bij
Wolfhezen, April
1918 (herb. v. L.).
Ascus, sporen en
paraphysen 750 ×
vergroot.

toestand doorschijnend en slijmig. Asci knotsvormig, aan den top versmald en min of meer toegespitst, de poriën zeer weinig blauwkleurend met jodium, lang gesteeld, 80 tot 120 μ lang (Durand geeft op: 60—150, Boudier 200), 7—9 μ breed. Sporen 8, 2-rijig in de ascus, kleurloos, recht of gekromd, ééncellig, somtijds enkele sporen met 1 dwarswand, met korreligen inhoud, cilindrisch tot cilindrisch-knotsvormig, 9 tot 23 μ lang, $2\frac{1}{2}$ tot $3\frac{1}{2}$ breed, met afgeronde uiteinden. Paraphysen draadvormig, gewoonlijk vertakt, gesepeteerd, aan de toppen een weinig verdikt.

Op rottend plantenafval op natte plekken, in poelen en slooten. Voorjaar.

In de literatuur worden alleen de maanden April tot Juni voor deze soort vermeld, doch voor de exemplaren uit Wolfhezen in de herbaria te Leiden en van de Bot. Ver. wordt Nov. 1850 en herfst 1849 opgegeven

MASSEE en BOUDIER vermelden, dat de sporen in rijpen toestand dikwijls een dwarswand hebben, terwijl DURAND zegt, deze nooit gezien te hebben. Bij het versche materiaal uit Wolfhezen vond ik ook enkele 2-cellige sporen, aan al het andere gedroogde mate-

riaal heb ik deze niet gevonden. De rijpe sporen schijnen echter bij deze soort spoedig uit de asci te treden. Bij het gedroogde materiaal vond ik meestal slechts weinig sporen.

2. *Mitrula cucullata* (BATSCH) FR., Epicr.: 584 (1836—38); Arch. Neerl. VIII: 395 en 2, VI: 356; DURAND, Ann. Myc. 6: 402; MASSEE, Ann. Bot. 11: 276; N. K. Arch. 1, V: 337; OUDEM., Catal.: 326; REHM, Kr. Fl. 3: 1148; SACC., Syll. 8: 33; *Elvella cucullata* BATSCH, Elench. Fung. Contr. 1: 189 (1786); *Mitrula Heyderi* P., Römer's N. Mag. f. d. Bot. 1: 116 (1794); *Leotia Mitrula* P., Syn. Meth. Fung. 1: 611 (1801); *Geoglossum cucullatum* FR., El. Fung. 1: 233 (1828); *Heijderia cucullata* (BATSCH) BOUD., Bull. Soc. Myc. Fr. 1: 110 (1885).

Afbeeldingen: BATSCH, El. Fung. Contr. 1, f. 132; COOKE, Mycogr., pl. 45, f. 175; DURAND, Ann. Myc. 6, f. 1; MASSEE, Ann. Bot. 11, pl. 12, f. 39—41; PERS., Römer's N. Mag. f. d. Bot. 1, pl. 3, f. 12.

Gecontroleerd materiaal: Boekhorst, op dennenaalden, Oct. 1860, BUSE (L.); Wassenaar, 1889, DESTREE (B.); Hilversum, op dennenaalden, Nov. 1916, NONNEKES. (Dit materiaal is bij de verzending naar het Rijksherb. te Leiden verloren geraakt.)

DESM. Fung. exs.: 655, (L.); RABENH. Fung. eur.: 37, 669, 1233, 1315 (L.);

Verder materiaal uit het herb. HASZKARL uit Büdenheim (L.).

Vruchtlichamen klein, afzonderlijk of in groepjes, 1—2.5 cM. lang. *Fertiel gedeelte* elliptisch, eivormig of bijna bolvormig, met stomp afgeronden top, scherp van den steel afgescheiden en dikwijls met den rand eenigszins vrij van den steel, 1 tot 3 mM. lang, 0.5 tot 2 mM. breed, oranje of okergeel; *steel* rond, slank, gelijk dik of naar boven een weinig dunner, recht of gekromd, van boven geelbruin, beneden een weinig donkerder, glad of korrelig, beneden dikwijls omgeven door een teer, bruin hyphenweefsel. *Asci* knotsvormig, 45 tot 70 μ lang, 5.5 tot 7 μ breed; de poriën kleuren blauw met jodium. *Sporen* meestal onregelmatig 2-rijig in de ascus, kleurloos, zonder dwarswanden, smal spoelvormig, meestal gekromd, 12 tot

16 μ lang, 2 tot 3 μ breed. *Paraphysen* in verhouding tot de *asci*forsch, geleidelijk naar boven verdikt, gesep-teerd, aan den top 3—4 μ breed.

Op afgevallen naalden van *Coniferae*, Oct., Nov.



Fig. 2.

Ascus, sporen en paraphysen van *Mitrula cucullata*, geteekend naar materiaal uit Wassenaar, 1889 (herb. Bot. Ver.) 750 $\times$ vergr.

Microscopisch onderscheidt deze soort zich, behalve door de smal spoelvormige sporen, vooral door de forsche, naar boven geleidelijk verbrede paraphysen. MASSEE zegt van deze, dat zij slank en aan den top verdikt zijn, waar-mee zijn teekening ook overeenkomt. DURAND beschrijft ze echter als boven en bij al het onderzochte materiaal vond ik ze eveneens zoo.

MASSEE en REHM onderscheiden nog de soorten *cucullata* en *pusilla*, waarvan de eerste op *Pinus*-, *Picea*- en *Abies*naalden, de laatste alleen op *Pinus*naalden zou voorkomen. MASSEE vindt het echter waarschijnlijk, dat *pusilla* slechts een kleinere vorm van *cucullata* is; te oordeelen naar het buitenlandsche mate-riaal, dat ik van *pusilla* zag, lijkt dit mij ook niet onwaarschijnlijk.

3. *Mitrula sclerotipes*. BOUD., Bull. Soc. bot. Fr. 24: 309 (1877); id., Icones Mycol. 3: 245; COOKE, Mycogr.: 220; MASSEE, Ann. Bot. 11: 278; N. K. Arch. 3, II: 202; OUDEM., Catal.: 327; SACC. Syll. 8: 35.

Afbeeldingen: BOUD., Bull. Soc. bot. Fr. 24, pl. 4, f. 5; Icones Mycol., 3, tab. 428; COOKE, Mycogr. f. 370.

Vruchtlichamen klein, 1.5 à 2 cM. lang, geelroestkleurig. *Fertiel gedeelte* verlengd-knotsvormig, korter dan de steel, meestal een weinig samengedrukt, met een smallen vrijen rand van den steel afgescheiden; vleesch wit of geelroest-kleurig. *Steel* uit een sclerotium ontspringend, meestal onvertakt, somtijds in tweeën of drieën vertakt, van dezelfde kleur als de knots. *Asci* spoelvormig (volgens MASSEE smal-knotsvormig) 45 tot 50 μ lang, 5 tot 7 μ breed (volgens M. 4 tot 5 μ), met versmalden top. *Sporen* 8,

boven onregelmatig 2-rijig, beneden 1-rijig in de ascus, kleurloos, ééncellig, spoelvormig, recht of een weinig gekromd, 10 tot 13 μ lang, 3 tot 3.5 μ breed (volgens MASSEE 7—10 $\times$ 2 μ). *Paraphysen* korter dan de asci, kleurloos, met korreligen inhoud, naar boven zeer weinig verbreed.

In vochtige bosschen, onder doode bladeren, tusschen mos. Herfst.

Ik ontleen de beschrijving van deze soort, door OUDEMANS in het N. Kr. Arch. en in de Catal. als inlandsch vermeld, aan BOUDIER en MASSEE, welke laatste een ex. van BOUDIER onderzocht. In het herb. OUDEMANS te Groningen bevindt zich geen materiaal van deze soort. Daar OUD. de asci veel grooter beschrijft, dan ik ze vond bij de fragmenten uit Valkenburg onder den naam van *Mitrula Rehmii*, is het ook niet waarschijnlijk, dat dit de door OUDEMANS beschreven exempl. zijn.

De beschrijving in het Nederl. Kruidk. Arch. wijkt ook nog al eenigszins af van die bij BOUDIER en MASSEE, door de grootere asci en de later 2-cellige sporen. Het is te hopen, dat mycologen, die in de buurt van Valkenburg komen, daar eens scherp naar dit kleine zwammetje uitkijken.

Mitrula Rehmii BRESAD., Fungi. Trid. 2: 41; DURAND, Ann. Myc. 6: 404; MASSEE, Ann. Bot. 11: 279; REHM, Kr. Fl. 3: 1150.

Afbeelding: BRESAD., Fungi Trid. pl. 147, f. 2.

In het herbarium der Univers. te Groningen bevinden zich onder dezen naam 3 kleine fragmenten van een *Mitrula* uit Valkenburg, in 1899 door J. RICK gevonden. OUDEMANS noemt echter in zijn Catalogue deze soort niet; wel van dezelfde vindplaats, vinder en jaartal *Mitrula sclerotipes* BOUD. Het materiaal in het herbarium te Groningen is onvoldoende om met eenige zekerheid uit te maken, tot welke soort het behoort; met de beschrijving van *M. Rehmii* in REHM, Kr. Fl. 3 komt het echter microscopisch zeker niet overeen.

2. *Microglossum* GILL., Disc. Fr.: 25 (1879; DURAND Ann. Myc. 6: 404; *Geoglossum* subg. *Leptoglossum* COOKE, Mycogr. 1: 250 (1879) pr. p.; *Helote* HAZSL, M. T. Akad. ert A Termés Kor. 11: (8) (1881).

Vruchtlichamen vleezig, rechtopstaand, gesteeld, knotsvormig, helder gekleurd, gewoonlijk geel, bruin of groen; asci cilindrisch-knotsvormig, zich met poriën openend; sporen 8 in de ascus, kleurloos, elliptisch, spoelvormig of cilindrisch, recht of een weinig gebogen, in rijpen toestand met 3 of meerdere dwarswanden. *Paraphysen* aanwezig.

Type soort is *Microglossum viride* (P.) GILL.

1. *Microglossum viride* (P.) GILL., Disc. Fr.: 25 (1879); COOL, Meded. N. M. V. 8: 27; DURAND, Ann. Myc. 6: 411; OUD., Catal.: 327; REHM, Kr. Fl. 3: 1151; (?) *Clavaria serpentina* O. F. MÜLLER, Zool. Dan. Prod.: 256 (1776); (?) *Clavaria mitrata* β *viridis* HOLMSK., Coryph.: 24 (1790); (?) *Clavaria viridis* SCHRAD., Gmel. Linn. Syst. Nat. 2: 1443 (1791); *Geoglossum viride* P., Römer's N. Mag. f. die Bot. 1: 117 (1794); Obs. Myc. 1: 39; Arch. Neerl. 8: 395; COOKE, Mycogr.: 9; FRIES, Syst. Myc. 1: 489; N. Kr. Arch. 1, V: 337; 2, VI: 356; *Mitrula viridis* (P.) KARST., Myc. Fenn. 1: 29 (1871); SACC., Syll. 8: 38; *Leotia viridis* FÜCK., Symb. myc.: 284 (1869); *Mitrula serpentina* (MÜLLER) MASSEE, Ann. Bot. 11: 268 (1897).

Afbeeldingen; COOKE, Mycogr. pl. 4, f. 14; DURAND, Ann. Myc. 6 f. 23—26, 208; GILL, Disc. Fr. pl. 26, f. 2; MASSEE, Ann. Bot. 11 pl. 13, f. 68; REHM, Kr. Fl. 3 p. 1144, f. 1—4.

Onderzocht materiaal: Type exempl. in PERSOONS Herb. te Leiden; DESM., Fung. Exs.: 353 (L.); ELL. et EV., N. Am. Fung. 2: 2030 (L.); FÜCKEL, Fungi Rhen.: 1140 (Gr.); KLOTZSCH, Herb. viv. myc.: 1613 (L.); Krypt. exs.: 206 (L.); KUNZE, Fungi sel.: 196 (Gr.); LIB., Pl. Crypt. Ard.: 123 (Gr.); RABENH., Fungi eur.: 524, 1625 (L.); REHM, Ascom.: 151 (L.); ROUM., F. Gall.: 2378 (L.).

Verder materiaal uit herb. HASZKARL, Eberbach (L.); herb. BUSE, Freiburg Zwitterl. (L.); herb. SPLITGERBER (L.); LÉVEILLÉ (L.).

Inlandsch materiaal is in geen van de herbaria aanwezig.

Vruchtlichamen in groepjes of bundeltjes, zelden alleenstaand, knotsvormig, tot 5 cM. lang; *fertiel gedeelte* ongeveer half zoo lang als de geheele plant, scherp afgescheiden van den steel, elliptisch of tongvormig met stompen top, sterk samengedrukt en meestal met diepe overlangsche groeven bij de oudere exemplaren, 3—10

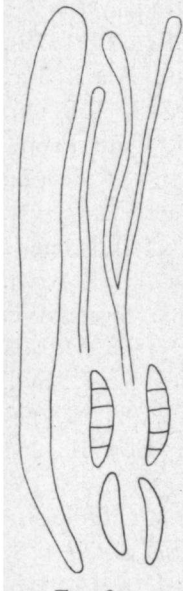


Fig. 3.

Ascus, sporen en paraphysen van *Microglossum viride* (P) GILL. naar materiaal in Rabenh. F. eur. nr. 524. 750 × vergr.

mM. breed, 2—5 mM. dik, olijfgroen of olijfokerkleurig, donkerder dan de steel. *Steel* rond of een weinig samengedrukt, 2—5 mM. dik, schubbig, in vochtigen toestand kleverig, lichtgroen. De gedroogde exempl. zijn meestal zwart. *Asci* knotsvormig of cilindrisch knotsvormig, met afgeronden of een weinig versmalden top, de poriën blauwkleurend met jodium, 100—150 μ lang (bij REHM 80—100), 8—10 μ breed (bij MASSEE 11—12). *Sporen* 8, beneden 1-, boven 2-rijig in de ascus, kleurloos, bijna cilindrisch, langwerpig-elliptisch, knotsvormig of bijna spoelvormig, met min of meer stompe einden, recht of gekromd, eerst ongesepeteerd, later met 3 of 4 dwarswanden, 13—22 μ lang, 3—6 μ breed. *Paraphysen* draadvormig, vertakt, kleurloos, somtijds met onduidelijke dwarswanden, de toppen dikwijls meer of minder peervormig of elliptisch verbreed en groen gekleurd, een groen epithecium vormend.

Op den grond, in vochtige bosschen. Herfst.

Ik heb van deze soort geen inlandsch materiaal gezien; in de literatuur vermelde vindplaatsen zijn: Boekhorst (SPREË en BUSE); Rijswijk (DESTREE); Hilversum (JONGES).

3. *Corynetes* HAZSL, M. T. Akad. ert A Termés Kor. 11: (8) (1881); DURAND, Ann. Mycol. 6: 412; Geo-

glossum subg. *Leptoglossum* COOKE, Mycogr.: 250 (1879) pr. p.; *Microglossum* SACC., Bot. Centr. 18: 214 (1884) (niet GILLET); *Leptoglossum* (COOKE) SACC., l.c. (niet KARSTEN 1879); *Thueminidium* O. K., Rev. Gen. Pl. 2: 873 (1891); *Xanthoglossum* (SACC.) O. K. l.c.: 875 (1891).

Vruchtlichamen vleezig, rechtopstaand, gesteeld, knotsvormig, zwart, bruinachtig-zwart of zwartpurper; *asci* cilindrisch-knotsvormig zich met poriën openend; *sporen* 8, gewoonlijk 2-rijig in de ascus, kleurloos, cilindrisch met afgeronde uiteinden, in rijpen toestand met 3 of meer dwarswanden; *Paraphysen* aanwezig.

Type soort is *Corynetes atropurpureus* (P.) DURAND.

1. *Corynetes arenarius* (ROSTR.) DURAND, Ann. myc. 6: 417 (1908); COOL, Med. N. M. V. 2: 9; LIND, Danish Fungi: 88; *Microglossum arenarium* ROSTR. Med. om Grønland 3: 606 (1891); Bot. Centr., Beih. (1893): 2; SACC., Syll. 11: 392; *Leptoglossum latum* PECK, Bull. Torr. Bot. Club 22: 210 (1895); *Mitrula arenaria* (ROSTR.) MASSEE, Ann. Bot. 11: 283 (1897).

Afbeeldingen: COOL, Med. N. M. V. 2: f. 3, 4; DURAND, Ann. Myc. 6: fig. 45—49, 194—197; LIND, Danish Fungi: pl. 1, f. 8, 9.

Onderzocht materiaal: Renkum, vochtige heide, Oct. 1848, BUSE (L.) (onder den naam van *Geoglossum hirsutum* P.); idem, Sept. 1848 (B.) (onder den naam van *Geoglossum glabrum*); Schoorl, Oct. 1909, COOL (v. L.).

Vruchtlichamen afzonderlijk of in groepjes, breed knotsvormig, 1 tot 4 cM. lang; *fertiel gedeelte* ongeveer half zoo lang als de geheele plant, $\frac{1}{2}$ tot 2 cM. breed, onregelmatig gekromd of gedraaid, dikwijls gelobd, samengedrukt, met diepe groeven, zwart. De *steel* meestalforsch, recht of gekromd, somtijds aan de basis verdikt, schubbig of berijpt, bruinachtig- of olijfkleurigzwart; *asci* cilindrisch-knotsvormig, aan den top versmald, de poriën blauwkleurend met jodium, 100—150 μ lang, 12—18 μ breed,

(bij DURAND 100—125 • 12—15); *sporen* 8, van boven 2-, beneden 1-rijig in de ascus, kleurloos, cilindrisch of bijna cilindrisch, met afgeronde toppen, recht of gekromd, 25—40 μ lang, 3,5—6 μ breed; aanvankelijk ongesepeteerd, later met 4 of meerdere onduidelijke dwarswanden; *paraphysen* bruin, cilindrisch, gesepeteerd, langer dan de *asci*, beneden 3 μ breed, de toppen meer of minder peer- of knotsvormig verdikt en gekromd.

In het zand der duinen en op vochtige heide.

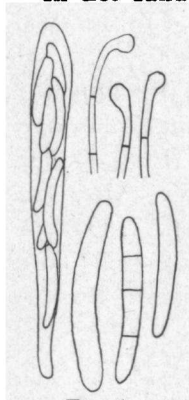


Fig. 4.

Ascus, sporen en paraphysen van *Corynetes arenae* naar exempl. uit Schoorl (herb. v. L.) Ascus en paraph. 375, sporen 750 $\times$ vergr.

Een zeer typische soort door de bruine paraphysen en den vorm der vruchtlichamen. Het materiaal uit Schoorl was naar OVE ROSTRUP in Denemarken opgezonden en door dezen met het type materiaal vergeleken en daarmee identisch bevonden. De exempl. uit Renkum van 1848 verschillen in geen enkel opzicht van die uit Schoorl.

4. *Gloeoglossum* DURAND, Ann. Myc. 6: 418 (1908). *Geoglossum* P. pr. p.

Vruchtlichamen slijmig, knotsvormig, gesteeeld, rechtopstaand, alleen het bovengedeelte fertiel of ook op den steel verspreide asci tusschen de paraphysenlaag aanwezig, zwart tot bruinzwart; *asci* cilindrisch-knotsvormig, zich openend met poriën, die met jodium blauw kleuren; *sporen* 8, parallel in een bundel of meerrijig in de ascus, cilindrisch of cilindrisch-knotsvormig, met

3 tot 15 dwarswanden, bruin of roetkleurig; *paraphysen* talrijk, gesepeteerd, van boven verdikt of sterk gekromd en gewonden en bruin, niet beperkt tot het hymenium, maar den steel over de geheele lengte bedekkend.

Type soort is *Gloeoglossum difforme* (FR.) DURAND,

1. *Gloeoglossum glutinosum* (P.) DURAND, Ann. Myc. 6: 419 (1908); *Geoglossum glutinosum* P., Obs. Myc. 1: 11 (1796); Arch. Neerl. 8: 395; COOKE, Mycogr.: 5;

FRIES; Syst. Myc. 1: 489; MASSEE, Ann. Bot. 11: 245; N. Kr. Arch. 1, V: 337; OUD., Cat.: 327; REHM, Kr. Fl. 3: 1154; SACC., Syll. 8: 42; (?) *Geoglossum viscosum* P., Com. Fung. Clav.: 39 (1797); *Geoglossum glutinosum* β *lubricum* P., Myc. eur. 1: 197 (1822).

Afbeeldingen: COOKE, Mycogr.: pl. 2, f. 6; pl. 3, f. 10; DURAND, Ann. Myc. 6: f. 70—72, 149—155; MASSEE, Ann. Bot. 11: pl. 13, f. 66, 67; REHM, Kr. Fl. 3 p. 1145, f. 7.

Gecontroleerd materiaal: Het type materiaal van *Geoglossum glutinosum* in PERSOON's Herb. (L.); eveneens dat van *Geogl. glutinosum* β *lubricum* P., dat daarmee identisch is.

Renkum, van vochtige heide, Oct. 1848, BUSE (L.) (als *Geogl. hirsutum* P.); Renkum, van vochtige plekken tusschen gras, Sept. 1848, BUSE (B.) (als *Geoglossum glabrum*); Doorwerth, Nov. 1850, tusschen gras, BUSE (L.) (als *Geoglossum hirsutum*).

DESM., Fung. Exs.: 352 (L.); KLOTZSCH herb. viv. myc.: 641 (L.); MOUG. et NESTL., Stirp. Crypt.: 780 (L.); RABENH., Herb. Myc. 2: 319 (L.); ROUMEG., Fung. Gall.: 4044 (L.).

Verder materiaal uit herb. SPLITGERBER (L.).

Vruchtlichamen afzonderlijk of in groepjes, 3 tot 8 cM. lang, slijmig-geleiachtig; *fertiel gedeelte* knotsvormig of langwerpig-elliptisch, soms gevorkt, met stompen top, meer of minder samengedrukt, 1.5 tot 2.5 cM. lang, 5 tot 10 mM. breed, niet scherp van den steel afgescheiden; *steel* 1.5 tot 5.5 cM. lang, 3—4 mM. breed, rond of een weinig samengedrukt, bruin of bruinachtig-zwart, zeer glad en slijmig, tot aan de basis bedekt met paraphysen; *vleesch* bruin, samengesteld uit parallel liggende, gesepteerde hyphen; *asci* zeer lang en smal, cilindrisch-knotsvormig, langgesteeld, de poriën blauwkleurend met jodium, 200 tot 280 μ lang, 11 tot 15 breed (volgens REHM 15 tot 18, wat zeker te breed is opgegeven); *sporen* 8, meerrijig in de ascus, cilindrisch of cilindrisch-knotsvormig, licht roetkleurig-bruin, eerst ongesepteerd, dan met 3, ten slotte

meestal met 7 dwarswanden, 50—85 μ lang, (volgens DURAND tot 102), 4 tot 6 μ breed. *Paraphysen* gesepteerd, cilindrisch, 2—3 μ dik, langer dan de asci, de toppen meer of minder plotseling peer- of bolvormig verdikt, 6—10 μ breed, bruinachtig.

Op den grond en op rottend hout, in bosschen en op vochtige heide. Herfst.

Microscopisch een zeer gemakkelijk te onderscheiden soort door de zeer lange en smalle asci, zooals geen enkele andere soort van de geslachten *Gloeoglossum* of *Geoglossum* die heeft; ik vond ze in de meeste gevallen langer dan DURAND ze teekent.

De afbeelding bij BOUDIER, *Icones Mycol.* 3: pl. 422, stelt zeker niet *Gloeoglossum glutinosum* voor, zooals DURAND terecht opmerkt. Volgens DURAND zou dit waarschijnlijk *Geoglossum nigrum* zijn.

Door PERSOON is ook nog een *Geoglossum viscosum* beschreven, waarvan het type materiaal in PERSOON's *Herb.* ontbreekt; MASSEE en DURAND vermoeden, dat deze soort identisch is met *Gl. glutinosum*. Het materiaal uit Limburg, dat onder den naam van *G. viscosum* in het herb. Gron. aanwezig is en in het Ned. Kr. Arch. 3, II, 203 vermeld wordt, behoort tot *Geoglossum fallax*.

2. *Gloeoglossum difforme* (FR.) DURAND, *Ann. Myc.* 6: 421 (1908); (?) *Geoglossum difforme* FR., *Obs.*

Myc. 1: 159 (1815) (niet *Geogl. difforme* der auteurs); *Geoglossum Peckianum* COOKE, *Hedwigia* 14: 10 (1875); *N. Kr. Arch.* 1916: 101.

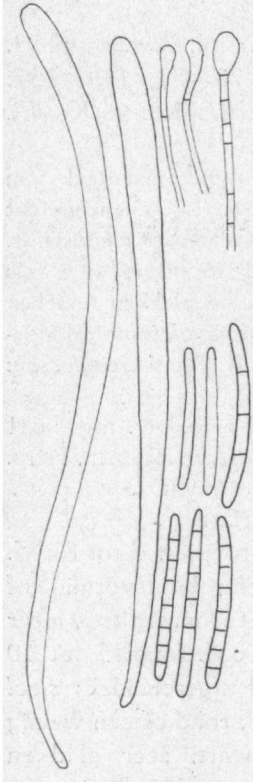


Fig. 5.

Asci, sporen en paraphysen van *Gloeoglossum glutinosum* naar exempl. uit Renkum (herb. Bot. Ver.) 375 $\times$ vergr.

Afbeeldingen: COOKE, Mycogr.: pl. 2, f. 5; DURAND Ann. Myc. 6: f. 75 tot 77, 156 tot 160, 162 tot 164; MASSEE Ann. Bot. 11: pl. 12, f. 42, 43.

Gecontroleerd materiaal: Lochem, Sept. 1877, Mej. J. STARING (Gr.) (als *Geogl. hirsutum* P.); Valkenburg, Sept. 1900, J. RICK (Gr.) (als *Geoglossum hirsutum* P.); Hilversum, tusschen rottende bladeren aan den drassigen rand van een vijver in het Spanderswoud, Aug. 1916, v. L. en NONNEKES (L. form. coll.); Soestdijk, Sept. 1917 excursie N. M. V. (v. L.).

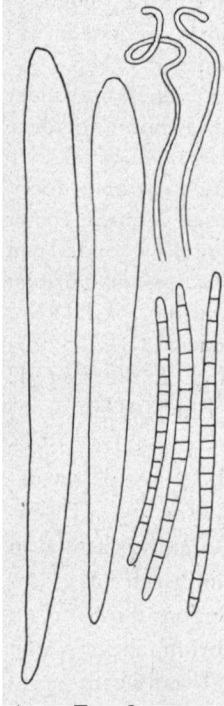


Fig. 6.

Ascus, sporen en paraphysen v. *Gloeoglossum difforme* naar exempl. uit Lochem (herb. Gr.) 375 $\times$ vergr.

Vruchtlichamen afzonderlijk of in groepjes, zwart, glad, slijmig, cilindrisch-knotsvormig, zonder afscheiding tusschen steel en fertiel gedeelte, dikwijls beneden aan den steel nog enkele verspreide asci tusschen de paraphysen, sterk samengedrukt met stompen top, 3 tot 10 cM. lang, 8—14 mM. breed; vleesch bruin, samengesteld uit parallel verloopende, cilindrische, gesepteerde hyphen; asci knotsvormig, met afgerond versmalde toppen, de poriën blauwkleurend met jodium, 195—275 μ lang, (bij DURAND 240—275), 18—25 μ breed; sporen 8, parallel bundelsgewijze in de ascus, cilindrisch-knotsvormig, in het midden het breedst en naar beide einden een weinig versmald, met afgeronde uiteinden, recht of gekromd, in rijpen toestand met 15 dwarswanden, 95—125 μ lang, 5—7 μ breed; paraphysen langer dan de asci,

slank, gesepteerd, de toppen een weinig verdikt en sterk gekromd of gewonden.

Op den grond, tusschen rottende bladeren in vochtige bosschen.

De sporen van deze soort zijn geheel gelijk aan die van *Trichoglossum hirsutum*. Hieraan is het wel toe te schrijven, dat OUDEMANS het materiaal uit Lochem en Valkenburg als zoodanig heeft gedetermineerd, hoewel natuurlijk de borstels van *hirsutum* geheel ontbreken.

De soort is in Amerika vrij algemeen; in Europa schijnt zij vrij zeldzaam te zijn, wat echter, zooals DURAND vermoedt, wel door verkeerde determinatie's veroorzaakt kan zijn.

Het oudste ex., dat DURAND in het herb. van FRIES onder den naam van *Geoglossum difforme* vond, behoort tot deze soort, die tot dusverre als *Geoglossum Peckianum* COOKE bekend was. DURAND heeft om die reden deze soort omgedoopt in *Gloeoglossum difforme* (Fr.) DURAND. MASSEE vermeldt echter van FRIES afkomstige exempl. in het herb. te Kew onder zijn vorm *difforme* van *Geogl. glabrum* (= *Geoglossum nigratum* COOKE). Het blijft voor mij daarom twijfelachtig, of DURAND met recht *Peckianum* in *difforme* heeft veranderd.

5. *Geoglossum* P., Römer's N. Mag. f. die Bot. 1: 116 (1794); Obs. Myc. 1: 11; Comm. Fung. Clav.: 36; DURAND, Ann. Myc. 6: 423.

Vruchtlichamen vleezig, rechtopstaand, gesteeld, knotsvormig, zwart of bruinachtig zwart; *asci* cilindrisch-knotsvormig, zich met poriën openend; *sporen* 8, parallel in een bundel of meerrijig in de ascus, cilindrisch of cilindrisch-knotsvormig, met 3 tot 15 dwarswanden; *paraphysen* talrijk, gesepteerd, gewoonlijk van boven bruinachtig, alleen op het *fertiele* gedeelte, niet op den steel aanwezig.

1. *Geoglossum glabrum* P., Römer's N. Mag. f. d. Bot. 1: 116 (1794); Comm. Fung. Clav.: 36; Obs. Myc. 2: 61; COOKE, Myc.: 7; DURAND: Ann. Myc. 6: 425; FRIES Syst. myc. 1: 488 (1821); MASSEE, Ann. Bot. 11: 246; N. K. Arch. 2 I: 449; 2, VI: 356; Prodr. Fl. Bat. II, 3: 395; T. N. G. 12: 269; (?) *Clavaria ophioglossoides*; L. Sp. Pl. 2: 1182 (1753); *Geoglossum sphagnophilum* EHRB., Sylv. myc. ber.: 30 (1818); *Geoglossum ophioglossoides* (L.) SACC., Syll. 8: 43 (1889); OUD., Catal.:

327; REHM, Kr. Fl. 3: 1155; *Geoglossum ophioglossoides* var. *sphagnophilum* (EHRBG.) REHM, Kr. Fl. 3: 1156 (1896).

Afbeeldingen: BOUDIER, Icon. Mycol. 3: f. 423; COOKE; Mycogr.: f. 9; DURAND, Ann. Myc. 6: f. 50—56, 121—129, MASSEE, Ann. Bot. 11: pl. 12, f. 44—46; REHM, Kr. Fl. 3: p. 1145, f. 1—4.

Gecontroleerd materiaal: Het type materiaal in PERSOON's herb., benevens collectie's in datzelfde herb. onder den naam van: *Geogl. glabrum* var. *a*, *Geogl. laevipes* en *Geogl. spec.* (L.) Bij het materiaal onder den naam van *G. glabrum* bevinden zich echter ook *G. hirs.* en *G. fallax*.

Bloemendaal, in de graspaden, winter 1838, BUSE (L.); Doorwerth, tusschen gras, Nov. 1850, BUSE (L.); Wassenaar, duin-vlakte, Nov. 1874 (Gr.); Vogelenzang, Oct. 1879, DE VRIES (Gr.); Lochem, Sept. 1879, MEJ. JOH. STARING (Gr.) als *Geoglossum Walteri*).

ELL. et EV. N. Am. F.: 262, 2031 (L.); FUNCK, Krypt. Gew.: 305 (L.) (de 2 grootste exempl., het kleinste is *Trichoglossum hirsutum*); FUCKEI, Fung. Rhen.: 1142 (Gr.); KLOTZSCH herb. viv. myc.: 239 (L.); Krypt. exs.: 530 (L.); MOUG. et NESTL., Stirp. Crypt. 684 (L.); RABENH., Fung. eur.: 2845 (L.); RABENH., Herb. myc.: 238 (L.); SYDOW, Myc. germ. 1007 (W. C. S.) (gedeeltelijk, bevat ook exempl. van *Trichoglossum hirsutum*).

Buitendien materiaal van LÉVEILLÉ, Poitiers (L.); SCHULTZ (L.); WESTENDORP, Ostende (L.).

Vruchtlichamen afzonderlijk of in groepjes, 3 tot 7 (meestal 4—6) cM. lang; *fertiel gedeelte* zwart, meestal $\frac{1}{3}$ of $\frac{1}{2}$ van de lengte der geheele plant, cilindrisch-knotsvormig tot breed-elliptisch, meestal samengedrukt, 1—3 cM. lang, 3—10 mM. breed, met stompen of min of meer spitsen top, niet scherp afgescheiden van derf steel; *steel* rond of een weinig samengedrukt, bruinachtig-zwart, kaal of met schubben, 2—7 cM. lang, 1.5 tot 5 mM. breed; *weefsel* samengesteld uit parallel loopende, gesepteerde, bruine hyphen, die aan de oppervlakte van den steel dikwijls overgaan in golvende, gesepteerde, tot 100 μ

lange haren, over den steel meer gelijkmatig verspreid of in groepjes en daardoor den steel een geschubd uiterlijk verleend; *asci*forsch, knotsvormig, de toppen afgerond versmald, de poriën blauw kleurend met jodium, kort gesteeld, 120—230 (meestal 145—185) μ lang, 17—28 (meest 19—24) μ breed; *sporen* 8, knotsvormig, donker roetkleurig, met 7 dwarswanden, gewoonlijk gekromd, 55—95 (volgens Durand 60—105) μ lang, 5—8 (volgens Durand 7—9) μ breed; *paraphysen* een weinig langer dan de *asci*, het bovenste derde gedeelte knotsvormig verdikt en gewoonlijk verdeeld in korte cellen, die zelden meer dan 2 maal zoo lang als breed zijn, gewoonlijk bij de dwarswanden ingesnoerd en de cellen gezwollen, de toppen min of meer bruin, recht of gebogen, beneden ongeveer 3 μ , boven 5—9 μ breed.

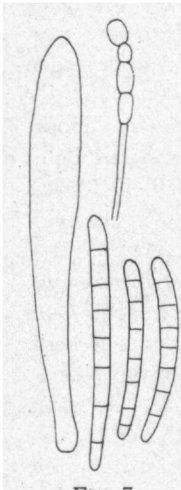


Fig. 7.

Ascus, sporen en paraphysen van *Geoglossum glabrum* naar exemplaren uit Wassenaar (herb. Gr.) 375 $\times$ vergr.

Tusschen gras, op zeer rot hout, enz. Najaar, winter.

De meest typische kenmerken van deze soort zijn de forsche *asci*, de meestal gebogen, knotsvormige, 8-cellige sporen en de paraphysen met van boven meestal 4 korte, verdikte en bij de dwarswanden ingesnoerde cellen, waardoor de toppen een *Monilia*-achtig uitzicht verkrijgen. Dit laatste kenmerk heb ik evenwel weinig standvastig gevonden, dikwijls kan men in een preparaat slechts enkele paraphysen vinden met de typische *Monilia*-achtigetoppen. De soort *nigritum* COOKE, zooals DURAND die beschrijft, lijkt mij daarom ternauwernood verschillend van *glabrum*; meerdere malen heb ik exempl. gevonden, waarvan ik betwijfelde, of ze niet tot *nigritum* behoorden, doch altijd waren er dan weer kenmerken, die beter met *glabrum* dan met *nigritum* overeenstemden.

In fig. 56 bij DURAND vindt men van hetzelfde materiaal, zowel typische *glabrum*-paraphysen als andere van het *nigritum*-

type afgebeeld. Het lijkt mij overigens toe, dat DURAND vooral in dit geslacht te veel gewicht aan den vorm der paraphysen hecht.

2. *Geoglossum fallax* DURAND, Ann. Myc. 6: 428 (1908); SACC., Syll. 22: 604; (?) *Geoglossum glabrum* β *paludosum* P., Myc. eur. 1: 194 (1822); *Geoglossum rugosum* LASCH in herb. viv. myc. KLOTZSCH: 816 (zonder beschrijving).

Afbeeldingen: DURAND, Ann. Myc. 6: fg. 61—64, 133—137.

Onderzocht materiaal: Uit PERSON'S Herb. Exempl. onder den naam van *Geoglossum glabrum* en als *Geoglossum spec*.

Oosterbeek, tusschen mos, Sept. 1848, BUSE (L.) (als *Geoglossum glabrum*); Doorwerth, tusschen gras, Nov. 1850, BUSE (L.) (als *Geoglossum hirsutum*); Lochem, Sept. 1879, Mej. J. STARING (Gr.) (als *Geoglossum Walteri*); Valkenburg, in weiland, 1899, J. RICK (Gr.) (als *Geogl. viscosum*); Nunspeet, in grasland, Sept. 1902, BEINS (Gr.) (als *Geogl. glabrum*); Nunspeet, Nov. 1903, BEINS (Gr.) als *Geoglossum hirsutum*); Elswout bij Overveen, Nov. 1916, COOL en v. L. (L. form. coll.).

Vruchtlichamen afzonderlijk, knotsvormig, bruinzwart, 2—8.5 cM. lang; *fertiel gedeelte* langwerpig-elliptisch, met stompen top, samengedrukt, soms gevorkt, 8—15 mM. lang, 3—5 mM. breed; *steel* slank, rond, van boven meestal een weinig schubbig, 1—2 mM. dik; *asci* cilindrisch-knotsvormig, met versmalden top, de poriën met jodium blauwkleurend, 140—220 (volgens DURAND 150—175) μ lang, 15—18 μ breed; *sporen* 8, bijna 2-rijig in de *asci*, cilindrisch of cilindrisch-knotsvormig, aanvankelijk ééncellig met

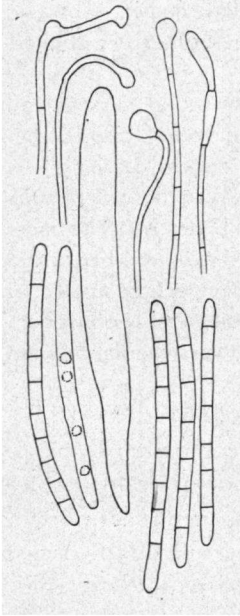


Fig. 8.

Ascus, sporen en paraphysen van *Geogl. fallax* naar exempl uit Valkenburg (herb. Gr.) 375 $\times$ vergr.

druppels, later met 7—12 dwarswanden, 65—105 $\times$ 5—7 μ ; lang kleurloos, later roetkleurig; *paraphysen* draadvormig, kleurloos, gesepteerd, van boven gekromd, met elliptisch tot bolvormig verbrede toppen.

Hoewel ik van deze soort geen authentiek materiaal gezien heb, twijfel ik toch niet, of al het hierbij opgenoemde materiaal behoort tot deze soort. Te oordeelen naar de vrij talrijke exempl., die in de herbaria onder verschillende andere namen aanwezig zijn, is dit één van de meest voorkomende soorten der donkersporige *Geoglosseae*.

Macroscopisch is deze soort wel ternauwernood verschillend van *G. glabrum*; microscopisch verschilt zij vooral, doordat het overgrote deel der sporen ongekleurd en ongesepeteerd is, iets wat ik bij *Geoglossum glabrum* nooit zag; van de gesepteerde sporen hebben dan steeds een grooter of kleiner gedeelte meer dan 7 dwarswanden. DURAND geeft op 7—12, ik vond er echter hoogstens 10, meestal 8 of 9, dikwijls zijn er echter in één of meer topcellen nog druppels aanwezig, die doen vermoeden, dat zich hier waarschijnlijk nog meerdere dwarswanden zouden kunnen vormen.

6. *Trichoglossum* BOUD., Bull. Soc. Myc. Fr. 1: 110 (1885); DURAND, Ann. Myc. 6: 433; *Geoglossum* P. pr. p.

Vruchtlichamen vleezig, rechtopstaand, gesteeld, knotsvormig, zwart; *asci* knotsvormig, zich openend met poriën, *sporen* 8, parallel in een bundel of meerrijig in de ascus, cilindrisch-knotsvormig, met dwarswanden (tot 15), roetkleurig of bruin; *paraphysen* talrijk, gesepteerd, van boven bruin, alleen aanwezig op het fertiele gedeelte. Steel en hymenium bedekt met zwarte, dikwandige, spitse borstels, daardoor eenigszins fluweelig; de borstels zijn gewoonlijk langer dan de *asci*.

Type soort is *Trichoglossum hirsutum* (P.) BOUD.

1. *Trichoglossum hirsutum* (P.) BOUD., Bull. Soc. Myc. Fr. 1: 110 (1885); DURAND, Ann. Myc. 6: 436. *Geoglossum hirsutum* P., Römer's N. Mag. f. die Bot. 1: 117 (1794); Comm. Fung. Clav.: 37; FRIES, Syst. Myc.

1: 488; MASSEE, Ann. Bot. 11: 241; N. Kr. Arch. 1, V: 337; OUD., Catal.; 327; Prodr. Fl. Bat. II, 3: 395; REHM, Kr. Fl. 3: 1157; SACC., Syll. 8: 46; T. N. G. 11: 389; (?) *Geoglossum capitatum* P., Obs. Myc. 1: 11 (1796).

Afbeeldingen: COOKE, Mycogr.: pl. 1, f. 3; DURAND, Ann. Myc. 6: f. 78—80, 176—181; MASSEE, Ann. Bot. 11: pl. 12, f. 31, 32; REHM, Kr. Fl. 3: p. 1145, f. 5, 6.

Onderzocht materiaal: Het type materiaal in PERSOON's Herb. (L.).

Bosch te Zeist, Aug. 1841, KRAAMWINKEL (B.); Achttienhoven, op zandigen veengrond, 1841, v. D. SANDE LACOSTE (L.); Kortenhoeft, in de venen, Aug. 1850, v. D. SANDE LACOSTE, (B.); Doorwerth, tusschen gras, Nov. 1850, BUSE (L.) (met drie andere soorten); Lochem, Sept. 1879, Mej. STARING, (Gr.) (als *Geoglossum Walteri*); Soerensche bosch, Juli 1891, OUDEMANS (Gr.); op het onland bij Groningen, tusschen *Sphagnum*, HESSELINK (L.).

FUCKEL, Fung. Rhen. 1141 (Gr.); FUNCK, Crypt. Gew. 305 (L.); KLOTZSCH, herb. viv. myc.: 44, 642; RABENH., Fung. eur.: 523 (L.); Herb. mycol.: 237 (L.); ROUMEG. Fung. Sel. Gall.: 63 (L.).

Verder nog buitenlandsch materiaal uit de herb. BUSE (L.); HASZKARL (L.) en SPLITGERBER (L.).

Vruchtlichamen afzonderlijk of in groepjes, zwart, droog, fluweelig, vooral de steel, 3—8 cM. lang; *fertiel gedeelte* knotsvormig, elliptisch, eivormig of soms bijna bolvormig, stomp, meestal tamelijk sterk samengedrukt, hol, meestal met breede overlangsche groeven, soms onregelmatig gevormd, tot 2 cM. lang, $\frac{1}{2}$ —1 cM. breed, gewoonlijk niet meer dan $\frac{1}{6}$ van de lengte van den steel, waarvan het tamelijk scherp is afgescheiden; *steel* rond, overal gelijk dik, tot 6 cM. lang, 2—4 mM. dik, samengesteld uit parallel verloopende, 5—8 μ dikke, bruine hyphen, die aan de oppervlakte van den steel in korte, gesepteerde haren overgaan; de steel tevens bedekt met talrijke, zwarte tot 225 μ lange borstels; *asci* breed-knotsvormig, met ver-

smalden top, de poriën blauw kleurend met jodium, 180—240 μ lang, 20—25 μ breed; sporen 8, bijna parallel in de ascus, bruin, cilindrisch-knotsvormig, recht of gekromd, boven het midden het breedst, naar weerskanten een weinig versmald, met stompe einden, in rijpen toestand

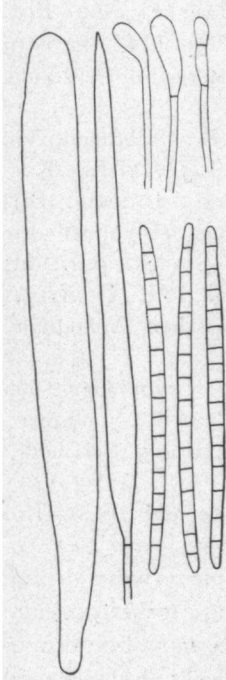


Fig. 9.
Ascus, sporen, paraphysen en borstel van *Trichoglossum hirsutum* naar exempl. uit het Bosch te Zeist (Herb. Bot. Ver.)
375 $\times$ vergr.

met 15 dwarswanden, 100—160 μ lang (meest 120—150), 5—7 μ breed; paraphysen bruin, cilindrisch, gesepteerd, gewoonlijk met gekromde en verbrede toppen; borstels in het hymenium talrijk, gewoonlijk ongeveer $\frac{1}{8}$ van hun lengte buiten het hymenium uitstekend, recht, spits, gesepteerd, eerst bruin, later ondoorschijnend zwart, 8—10 μ dik, gewoonlijk even boven de basis het breedst, van zeer uiteenlopende lengte.

In bosschen, op veengrond en in grasland, Juli tot November.

DURAND noemt behalve het type, nog den vorm *variabile* DURAND met 8—14 dwarswanden in de sporen en den vorm *Wrightii* DURAND met 8—9 dwarswanden. Al het Europeesche materiaal, dat ik zag, behoort tot het type. Het is een zeer gemakkelijk herkenbare soort; macroscopisch reeds als *Trichoglossum* door het fluweelige uiterlijk, vooral van den steel, veroorzaakt door de talrijke zwarte borstels, microscopisch door de 16-cellige sporen, die overigens van de inlandsche, donkersporige *Geoglossaceae* alleen de gemakkelijk te onderscheiden *Gloeoglossum difforme* bezit. Het is daarom

wel eenigszins bevreemdend, dat ik van het inlandsche materiaal in de herbaria, juist ten opzichte van deze soort zooveel foutieve determinatie's vond. Zoo bevinden zich in de verschillende

collectie's, als *Geoglossum hirsutum* gedetermineerd, alle inland-sche donkersporige *Geoglossaceae*, n.l. *Gloeogl. glutinosum* en *difforme* en *Geogl. glabrum* en *fallax*; buitendien nog *Corynetes arenarius* en *Xylaria spec.* Exempl. van *Trichoglossum hirsutum* bevonden zich onder de namen van *Geogl. glabrum* en *Geogl. Walteri*.

7. *Spathularia* PERS., Römer's N. Mag. f. die Bot. 1: 116 (1794); Comm. fung. clav. 34; DURAND, Ann. Myc. 6: 441.

Vruchtlichamen vleezig, rechtopstaand, gesteeld; *fertiel gedeelte* spatel- of eivormig, sterk samengedrukt, op beide zijden van den steel aflopend, scherp van den steel afgescheiden, helder gekleurd; *asci* knotsvormig, zich openend met poriën; *sporen* 8, parallel in een bundel in de ascus, draad-knotsvormig, in rijpen toestand met talrijke dwarswanden; *paraphysen* aanwezig.

Type soort is *Spathularia flavida* Pers.

1. *Spathularia flavida* P., Römer's N. Mag. f. die Bot. 1: 116 (1794); Myc. eur. 1: 197; COOKE, Mycogr. 203; FRIES, Syst. Myc. 1: 491; *Elvella clavata* SCHAEFF., Icon. Fung. 2, index (1767); 4: 100; *Spathularia flava* P. Comm. fung. clav.: 34 (1797); *Spathulea flavida*, N. K. Arch. 1, V: 337; Arch. Neerl. 8: 395; *Spathularia clavata* (SCHAEFF.) SACC., Mich. 2: 77 (1882); DURAND, Ann. Myc. 6: 441; MASSEE, Ann. Bot. 11: 254; OUD., Catal.; 328; REHM, Krypt. Fl. 3: 1158; SACC. Syll. 8: 48.

Afbeeldingen: SCHAEFF. Icon. Fung. 2: pl. 149; COOKE, Mycogr.: pl. 95, f. 342; DURAND, Ann. Myc. 6: f. 98—100, 220.

Gecontroleerd: Materiaal in PERSOON's Herb. (L.).

Vruchtlichamen in groepjes, zelden afzonderlijk, somtijds in bundeltjes van 2 of 3, soms in lijnen of kringen groeiend, vleezig, 4—10 cM. lang, eerst bleek gekleurd, later geelachtig of bruinachtig; *fertiel gedeelte* donkerder dan de steel, sterk samengedrukt, spatel-, knots- of bijna

bolvormig, aan weerszijden van den steel min of meer aflopend, de oppervlakte geplooid of gekroesd, somtijds gedraaid, $\frac{1}{4}$ tot $\frac{1}{2}$ van de lengte van het geheele vruchtlichaam, tot 2.5 cM. breed; *steel* hol, recht of iets gebogen, glad of meelachtig bestoven, rond of iets samen-

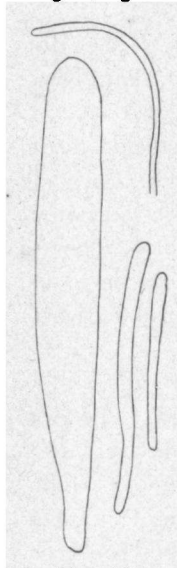


Fig. 10.
Asci, sporen en
paraphysen van
Spathularia fla-
vida naar exem-
plaren uit Per-
soons Herbarium
te Leiden.
750 $\times$ vergr.

gedrukt, meestal naar boven een weinig versmald, dikwijls aan den voet meer of minder opgezwollen en een weinig bruinachtig, tot 10 mM. breed, vleesch wit; *asci* knotsvormig, de top meestal sterk versmald, de poriën niet blauw kleurend met jodium, 90—125 $\times$ 8.5—14 μ (REHM 90—150 $\times$ 10—18 μ); *sporen* 8 in de ascus, dikwijls van boven min of meer in elkaar gevlochten, draadknotsvormig, recht of zwak gebogen, met vele onduidelijke dwarswanden, kleurloos, 35—68 $\times$ 2—3 μ ; *paraphysen* draadvormig, vertakt, kleurloos, de toppen meestal sterk gekromd, niet verdikt.

Ik vond van deze soort geen inlandsch materiaal in de herbaria. Zij wordt vermeld in het Ned. Kr. Arch. 1, V: 337 van Wageningen en Beekhuizen bij Velp. Het bleek mij echter, dat de determinatie's van BUSE ten opzichte van de *Geoglossaceae* niet zeer betrouwbaar zijn, zoodat het voor mij niet vast staat, dat deze soort werkelijk inlandsch is. Mycologen, die in de buurt van genoemde plaatsen op excursie gaan, wordt ten zeerste aanbevolen op de daar voorkomende *Geoglossaceae* te letten.

MASSEE vermeldt, dat de poriën van de asci met jodium blauw kleuren, DURAND geeft het tegendeel op; aan het materiaal uit PERSOON'S Herb. zag ik evenmin duidelijke blauwkleuring.

8. *Leotia* P., Römer's N. Mag. f. die Bot. 1: 97 (1794); DURAND, Ann. Myc. 6: 444; Hygromitra NEES, Syst. Pilze und Schw.: 157 (1816).

Vruchtlichamen meer of minder geleiachtig-kleverig, gesteeld, rechtopstaand; *fertiel gedeelte* mutsvormig, in het midden op den steel bevestigd, met fertiele boven- en steriele onderzijde, de bovenzijde gewelfd; rand dik en naar binnen gebogen; *asci* knotsvormig, zich openend met poriën; *sporen* kleurloos, verlengd-spoelvormig, aanvankelijk ééncellig, later met 3—5 dwarswanden; *paraphysen* aanwezig.

Type soort: *Leotia lubrica* (SCOP.) P.

1. *Leotia lubrica* (SCOP.) P., Römer's N. Mag. f. d. Bot. 1: 97 (1794); DURAND, Ann. Myc. 6: 446; FRIES, Syst. Myc. 2: 29; MASSEE, Ann. Bot. 11: 287; N. Kr. Arch. 2, I: 449; 2, VI: 358; Prodr. Fl. Bat. II, 3: 395; SACC., Syll. 8: 609; T. N. G. 11: 390; *Leotia gelatinosa* HILL. Hist. Pl.: 43 (1751); OUD. Catal.: 360; REHM, Kr. Fl. 3: 1165; *Elvella lubrica* SCOP., F. Carn. 2: 477 (1772); (?) *Phallus marcidus* MÜLLER, Fl. Dan. pl. 654, f. 1 (1775); (?) *Leotia marcida* (MÜLLER) P., Syn.: 613 (1801); FRIES, Syst. Myc. 2: 28 (1823).

Afbeeldingen: COOKE, Mycogr.: f. 171; DURAND, Ann. Myc. 6: f. 106, 213; Flora Batava: pl. 1045; MASSEE: Ann. Bot.: 11: pl. 13, f. 61—64; REHM, Kr. Fl. 3: 1161, f. 1—4.

Gecontroleerd materiaal: uit Veenwouden, Kuikhorne, Zwaagwesteinde, Boekhorst, 1852—58, BUSE (L.); Lochem, 1877, STARING (Gr.); F. Neerl. exs.: 286, Baarn, Oct. 1878, (B. Gr.); Apeldoorn, 1888, '89, '97, OUD. (Gr.); den Haag, 1887, DESTREE (Gr.); Nunspeet, Sept. 1902, BEINS (Gr.); Santpoort, Oct. 1917, v. L. (v. L.).

DESM. Fungi exs.: 354 (L.); ELLIS, N. Am. F.: 57 (L.); FÜCKEL, Fungi Rhen.: 1138 (Gr.); KLOTZSCH, herb. viv. myc.: 139, 911, 1628, (L.); MOUG. et NESTL. Stirp. vog.: 583 (L.); RABENH., Fung. eur.: 714, 2405, 2509 (L.); RABENH.; Herb. myc.: 29 (L.); REHM, Ascom.: 101 (L.); ROUM. F. Gall. exs.: 712 (L.).

Vruchtlichamen gewoonlijk in groepjes, meer of minder slijmig-geleiachtig, 3—6 cM. lang of meer; *fertiel gedeelte* mutsvormig, gewelfd, de oppervlakte meestal onregelmatig

gevoord en geplooid met ingerolden, dikwijls gegolfden rand, 1—2 cM. breed, okergeel, dikwijls met een groenachtige of olijfkleurige tint, in drogen toestand bijna zwart; *steel*, geel, rond of eenigszins samengedrukt, recht of gebogen, tot 1 cM. dik, gewoonlijk naar boven een weinig dunner, aan de basis dikwijls meerdere samen vergroeid, met kleine schubjes bedekt, soms met ingezonken groene

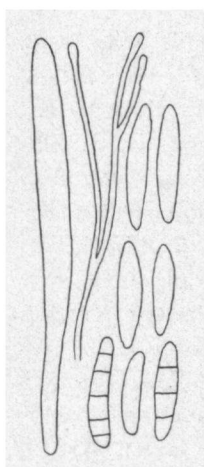


Fig. 11.

Ascus, sporen en paraphysen van *Leotia lubrica*; sporen naar exempl. uit Santpoort (herb. v. L.) 750× vergr.; ascus en paraphysen naar ex. uit Oud. F. neerl. exs.: 286 (herb. bot. ver.) 375× vergr.

korreltjes; *asci* smal, cilindrisch-knotsvormig, 90—200 (volgens DURAND 130—160) μ lang, 9—12 breed, met versmalde afgeronde toppen; geen blauwkleuring met jodium; *sporen* 8, van boven 2-, beneden 1-rijig in de ascus, kleurloos, spoelvormig, met stompe of bijna spitse uiteinden, recht of gekromd, 17—28 $\times$ 4—6 μ , aanvankelijk 1-cellig, vervolgens met 3—8 olie-druppels, tenslotte met 3—7 onduidelijke dwarswanden; *paraphysen* draadvormig, meestal vertakt, de toppen knots- tot peervormig verdikt, kleurloos of een weinig groenachtig; door een vormlooze substantie samengekleefd.

In bosschen tusschen mos of rottende bladeren. Najaar.

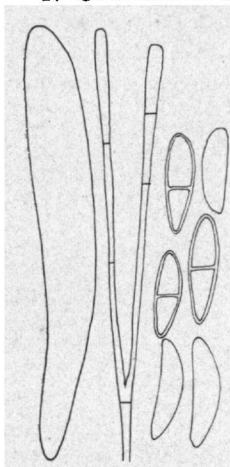
In ons land de eenige vrij algemeene soort der *Geoglossaceae*, zeer uiteenlopend ten opzichte van vorm en kleur. Van deze soort zijn verschillende vormen beschreven, die microscopisch niet verschillen en alleen bij de verse exemplaren aan kleur en vorm te onderscheiden zijn.

DURAND twijfelt of ook niet *Leotia marcida* identisch is en LIND in Danish Fungi noemt *Leotia lubrica* als synoniem van *Leotia marcida*.

9. *Cudoniella* SACC., Syll. 8: 41 (1889); REHM, Kr. Fl. 3: 1166.

Vruchtlichamen gesteeld, rechtopstaand, wasachtig-vleezig; *fertiel* gedeelte aanvankelijk schijf-, later hoedvormig, ten slotte gewelfd, met naar binnen gebogen rand, de bovenzijde fertiel, de onderzijde steriel; *sporen* 8 in de ascus, min of meer spoelvormig, aanvankelijk 1-, later 2-cellig, kleurloos; *paraphysen* draadvormig of vertakt, gesepteerd, kleurloos.

1. *Cudoniella acicularis* (BULL.) SCHRÖT, Schles. Krypt.



Fl. III, 2: 21 (1893); Med. N. M. V. 7: 59; N. Kr. Arch. 3, II: 203; OUD. Catal.: 327; REHM, Kr. Fl. 3: 1167; *Helvella acicularis* BULL., Champ. fr.: 296 (1789); *Helotium aciculare* P., Syn. fung.: 677 (1801); FRIES, Syst. Myc. 2: 156; SACC., Syll. 8: 217; *Leotia Queletii* COOKE, Mycogr. 1: 220.

Afbeeldingen: BULL., Champ. fr. pl. 473, f. 1; COOKE, Mycogr.: pl. 102, f. 369; REHM, Kr. Fl. 3: 1162, f. 1—5.

Gecontroleerd materiaal: Valkenburg, 1899, J. RICK (Gr.); Ede (Geld.), in hollen eik, Oct. 1916, DE MEYERE, (L., form. coll.), KLOTZSCH, Herb. viv. myc.: 1521 (L.).

Fig. 12.
Ascus, sporen en paraphyse van *Cudoniella acicularis* naar exempl. uit Valkenburg (Herb. Groning.) 750 $\times$ vergr.

Verder materiaal uit Roumainville, Lév. (L.) en uit PERSOON's Herb. te Leiden; in laatstgenoemde collectie kon ik echter geen vruchtlichamen ontdekken.

Vruchtlichamen afzonderlijk of in groepjes, wasachtig; *fertiel* gedeelte aanvankelijk schijfvormig, later hoedvormig gewelfd, met een weinig naar beneden omgebogen rand, dun, wit, later geelachtig of bruinachtig, 1—2 mM. breed; *steel* cilindrisch, recht of gebogen, wit, 0.5—1 cM. lang, 0.2—0.5 mM. dik, naar boven somtijds een weinig ver-

breed, fijnkorrelig; *asci* breed-knotsvormig, met afgerond versmalde toppen, 80—110 μ lang, 11—15 μ breed; *sporen* elliptisch-spoelvormig, met afgeronde of bijna spitse uiteinden, recht of gekromd, eerst ééncellig, later met 1—3 dwarswanden, kleurloos, 15—20 μ lang, 4—5.5 μ breed, tweerijig in de *ascus*; *paraphysen* draadvormig, gesepteerd, dikwijls vertakt, naar boven knotsvormig verdikt.

In holle boomstammen, najaar.

Deze soort vormt een overgang tusschen de *Geoglossaceae* en de *Helotiaceae*; DURAND heeft het geslacht *Cudoniella* niet opgenomen, overigens plaatsen de meeste nieuwere auteurs het bij de *Geoglossaceae*.

Amsterdam.

A. VAN LUIJK.

INDEX VAN GESLACHTEN, SOORTEN EN SYNONIEMEN.

	Bladz.
<i>Apostemidium</i> KARST.	113
<i>Clavaria</i> <i>mitrata</i> var. <i>viridis</i> HOLMSKJ.	123
„ <i>ophioglossoides</i> L.	130
„ <i>phalloides</i> BULL.	118
„ <i>serpentina</i> MÜLLER	123
„ <i>viridis</i> SCHRAD.	123
<i>Corynetes</i> HAZSL.	124
<i>Corynetes</i> arenarius (ROSTR.) DURAND	113, 125
<i>Cudonia</i> FR.	117
<i>Cudoniella</i> SACC.	113, 140
„ <i>acicularis</i> (BULL.) SCHRÖT.	141
<i>Elvella</i> <i>clavata</i> SCHAEFF.	137
„ <i>cucullata</i> BATSCH.	120
„ <i>lubrica</i> SCOP.	139
<i>Geoglossum</i> P.	126, 134
<i>Geoglossum</i> P.	130
„ <i>capitatum</i> P.	135
„ <i>cucullatum</i> FR.	120
„ <i>difforme</i> FR.	128, 130

	Bladz.
Geoglossum fallax DURAND	113, 128, 133
" glabrum P.	114, 125, 127, 130, 134
" " " β paludosum P.	133
" glutinosum P.	126
" " " β lubricum P.	127
" hirsutum P.	125, 127, 129, 134
" ophioglossoides (L.) SACC.	130
" " " " var. sphag-	
nophilum REHM.	131
" Peckianum COOKE.	128, 130
" rugosum LASCH	133
" sphagnophilum EHRB.	130
" viride P.	123
" viscosum P.	113, 127, 128
Gloeoglossum DURAND	126
" difforme (FR.) DURAND	113, 128, 130, 136
" glutinosum (P.) DURAND.	114, 126
Helote HAZSL	122
Helotium aciculare P.	141
Helvella acicularis BULL.	141
" laricina Vill	118
Heyderia (FR.) BOUD.	117
" cucullata (BATSCH.) BOUD.	120
Leotia P.	138
" elegans BERK	118
" gelatinosa HILL.	139
" laricina P.	118
" lubrica (SCOP.) P.	114, 139
" marcida P.	139
" mitrula P.	120
" Queletii COOKE.	141
" uliginosa GREV.	118
" viridis FUCK.	123
Leptoglossum COOKE	122, 125

	Bladz.
<i>Leptoglossum</i> (COOKE) SACC.	125
" <i>latum</i> PECK	125
<i>Microglossum</i> BOUD.	117
<i>Microglossum</i> SACC.	125
<i>Microglossum</i> GILL.	122
" <i>arenarium</i> ROSTR.	125
" <i>viride</i> (P.) GILL.	123
<i>Mitrula</i> P.	117
" <i>arenaria</i> (ROSTR.) MASSEE	125
" <i>cucullata</i> (BATSCH.) FR.	120, 121
" <i>elegans</i> (BERK.) FR.	118
" <i>Heyderi</i> P.	120
" <i>laricina</i> (VILL.) MASS.	118
" <i>paludosa</i> FR.	118
" <i>phalloides</i> (BULL.) CHEV.	118
" <i>pusilla</i> FR.	121
" <i>Rehmii</i> BRES.	122
" <i>sclerotipes</i> BOUD.	121, 122
" <i>serpentina</i> MASSEE	123
" <i>viridis</i> (P.) KARST.	123
<i>Phallus marcidus</i> MÜLLER	139
<i>Spathularia</i> PERS.	137
" <i>clavata</i> (SCHAEFF.) SACC.	137
" <i>flava</i> P.	137
" <i>flavida</i> P.	137
<i>Spathulea flavida</i> P.	137
<i>Thueminidium</i> O. K.	125
<i>Trichoglossum</i> BOUDIER	134
" <i>hirsutum</i> (P.) BOUD.	130, 134
" " <i>fa. variable</i> DUR.	136
" " <i>fa. Wrightii</i> DUR.	136
" <i>Walteri</i> (BERK.) DURAND	113
<i>Vibrissea</i> FR.	117
<i>Xanthoglossum</i> (SACC.) O. K.	125