Mykologische Mitteilungen.

Serie I Ascomyceten.

Zweites Stück:

Beiträge zur Kenntnis einiger Helotiaceen.

Von C. van Overeem.

(Mit Tafel IV und 2 Abbildungen im Text.)

1. Über **Gorgoniceps aridula** Karsten.

Diese Art wurde von Karsten zum ersten Male beschrieben als *Peziza aridula* (Mon. pez. fenn. 148) und später stellte er für sie die Gattung *Gorgoniceps* auf (Myc. fenn. Ip. 185). Karsten fand sie auf Rinde von Kiefern. Schon Oudemans gibt die Art für Holland an. Wir haben sie verschiedene Male auf Föhrenrinde gefunden. Auf einem großen Stück dieses Substrates, gesammelt im Spanderswald unweit Bussum, das in einem feuchten Raum aufbewahrt wurde, entstand eine üppige Vegetation. Obgleich Rehm in Rabenh. Kryptogamenflora Band 1 Abteilung III Ascomyceten (p. 691) eine ausführliche Beschreibung dieser Art gibt, und er auch frisches Material, von von Tavel bei Münster i. W. gesammelt, untersuchte, war es unserer Meinung nach doch erwünscht, einige Bemerkungen hinzuzufügen und einige Verbesserungen anzubringen.

Die jungen Apothecien sind fast farblos und glatt, später werden sie hell graublau und im alten Zustande sind sie dunkelgrau und oft weißlich bestäubt. Die Angabe Rehms, daß von einem kurzen Stiele gar keine Andeutung zu sehen gewesen sei, können wir völlig bestätigen. Nur sind die Apothecien nach unten höchstens etwas verschmälert. Rehm gibt an, daß die Fruchtscheibe „zuletzt etwas gewölbt" ist, aber nach unseren Beobachtungen findet diese Wölbung sehr bald und in sehr starkem Grade statt, so daß die meisten Apothecien sich zeigen als gewölbte Polster. Bisweilen sind sie ganz zusammengeflossen.

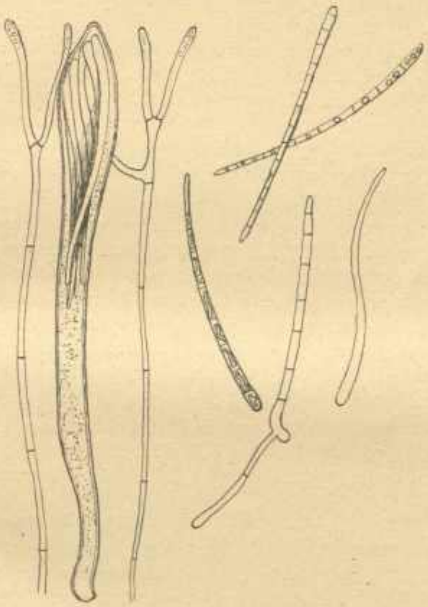
Die Schläuche unserer Exemplare waren meistens länger gestielt, bis 170 μ lang, schärfer zugespitzt als Rehm abbildet (Fig. 4.

p. 652), etwas kegelförmig. Der Porus zeigt deutlich eine Blaufärbung mit Jod. Der Bau der Paraphysen stimmt genau mit der Beschreibung von Rehm. Ganz abweichend verhalten sich aber die Sporen unserer Exemplare. Sie liegen zu acht in einem Bündel im oberen, erweiterten Teil der Schläuche, nicht parallel, wie Rehm es abbildet, sondern mehr oder weniger deutlich gewunden. In der Beschreibung heißt es „fast parallel"; die Abbildung zeigt ein Bündel parallele stäbchenförmige Sporen. Sollten wir diese als etwas schematisiert betrachten? Auch die Form der Sporen stimmt nicht. Sie sind an dem nach dem oberen Teil des Schlauches gewandten Ende etwas angeschwollen, nach unten etwas verschmälert und zugespitzt. Dies ist im Einklang mit der Beschreibung, aber steht im Widerspruch mit der Abbildung, denn Rehm zeichnet die Sporen als gerade allenthalben gleich dicke Stäbchen. Sie enthalten zahlreiche kleine Öltropfen, bisweilen einen eigentümlich geteilten, eckigen öligen Inhalt. Die Dimensionen stimmen genau überein. Rehm gibt an, daß sie meistens 16-zellig seien. Diese Angabe haben wir nicht bestätigen können. Niemals fanden wir einen Schlauch, dessen Sporen so regelmäßig geteilt waren, wie Rehm es abbildet. Bald zählten wir vier, bald acht Zellen, aber auch andere Zahlen kamen vor. Nur ein einziges Mal fanden wir eine Spore mit sechzehn Zellen. Es scheint, daß die Teilstücke sich nicht lösen. Auch keimende Sporen haben wir beobachten können. Der Keimschlauch entsteht meistens am stumpfen Ende. Mit der Zahl der Septen steht das Keimvermögen in keinem Zusammenhang. Auch die einzelligen Sporen zeigten sich keimfähig. Die Sporen werden in einem einzigen Bündel vom reifen Schlauch ausgestoßen und bleiben oft noch lange am Apothecium hangen, dessen Oberfläche am Ende ganz mit Sporen bedeckt werden kann und dann weiß bestäubt ist. Schon dort vermögen die Sporen zu keimen.

Die Beobachtungen des Herrn van Luyk in Amsterdam, der uns brieflich seinen Befund über diese Art mitteilte, stehen ganz im Einklang mit den unsrigen.

Gehen wir jetzt den Tatsachen nach, so gibt es zwei Möglichkeiten. Erstens die Abbildung von Rehm ist richtig, und dann ist die Art von Rehm mit der unsrigen nicht identisch, denn das Sporenbild ist zu verschieden. Untersuchung des orginellen Materials Karstens soll dann entscheiden, welche der zwei Arten mit der seinigen übereinstimmt. Wir möchten aber auf die Tatsache hinweisen, daß die Beschreibung von Rehm, wahrscheinlich von Karsten übernommen, besser auf unsere Art paßt als auf die Abbildung von Rehm. Zweitens ist eine Identität beider Arten

mit der von Karsten möglich und die Abbildung von Rehm ist dann als falsch zu betrachten. Wir neigen uns zu dieser zweiten Ansicht, weil Rehm auch eine Spore mit achtzehn Zellen zeichnet, so daß uns die Abbildung mindestens ungenau und etwas schematisiert vorkommt.



Gorgoniceps aridula Karsten.
Ascus, Paraphysen und Sporen 650/1.

2. **Helotium sulphurinum** (Quél.).

Im Oktober des Jahres 1917 fanden wir in den Dünenwaldungen unweit Harlem auf einem faulenden Eichenstumpf eine üppige Vegetation einer kleinen, gelben *Peziza*-Art. Sogleich war es klar, daß wir hier mit etwas anderem als *Helotium citrinum* (Hedw.) zu tun hatten, denn die Farbe war hier schwefelgelb, indem *Helotium citrinum* immer citron- oder bernsteingelb ist.

Die Apothecien sind 1—2 mm im Durchmesser und bis 0,5 mm dick. Sie entstehen in kleinen gehäuften Rasen und sind nach der

Basis schwach stielförmig verschmälert, ohne daß von der Bildung eines deutlichen Stieles die Rede ist. Die Farbe der Fruchtschicht ist hellschwefelgelb, indem der Rand und die Außenwand mehr weißgelb sind, jedenfalls immer heller als die Fruchtschicht. Bei erwachsenen Exemplaren ist diese schwach konkav.

Die Schläuche sind 88—94 μ lang und 6 μ breit, achtsporig. Die Pore zeigt mit Jod keine Blaufärbung. Sehr charakteristisch für die Art sind die Paraphysen. Sie sind fadenförmig, gleich lang als die Schläuche, und zum größten Teile gefüllt mit einer hochgelben öligen Substanz. Diese ist es, welche der Fruchtschicht die schöne schwefelgelbe Farbe verleiht. Die Sporen sind spindelförmig, gerade oder etwas gebogen, farblos und haben meistens vier Öltropfen. Wenn es mehrere Tropfen gibt, sind sie in vier Gruppen geordnet. Die Dimensionen sind 11×3 μ.

Obige Beschreibung steht gut im Einklang mit der von Rehm (Rabenh. Kryptogamenflora 1 3 p. 776) unter den zweifelhaften Arten angeführten Diagnose von *Helotium sulphurinum* (Quél.). Die Beschreibung von Quélet ist unvollständig; Asci und Paraphysen werden nicht genannt. Besonders für die letztgenannten ist dies schade, denn sie bilden ein charakteristisches Merkmal. Es wäre möglich, daß der Inhalt beim Austrocknen oder Konservieren verschwindet und also Quélet nicht aufgefallen ist.

Von verwandten Arten, wie *Helotium citrinum* ist sie deutlich verschieden durch die Farbe der Fruchtschicht, die mit vier Öltropfen versehenen Sporen und den Inhalt der Paraphysen.

3. Einige Bemerkungen über **Helotium pallescens** Pers.

Schon mehrere Jahre ist es uns möglich gewesen, die Entwicklung dieser Art zu beobachten, denn im Palmenhaus des botanischen Gartens in Amsterdam kommt sie regelmäßig vor. Bald bildet sie dort üppige Vegetationen, bald zeigt sie sich in einigen winzigen Exemplaren, aber nimmer fehlt sie gänzlich. Im Substrat ist sie nicht wählerisch. Im Jahre 1913 fanden wir sie zum ersten Male auf dem Holz der Küppen in einigen kleinen Exemplaren; später bildete sie ganze Vegetationen auf den überirdischen Wurzeln der Palmen und zuletzt war sie in großer Zahl auf den Palmfüßen zu finden.

Lange dauerte es, bevor wir überzeugt waren, mit welcher Art wir hier zu tun hatten, was seine Ursache findet in dem großen Unterschied in Dimensionen. Schließlich haben wir uns hierüber hinweggesetzt.

Die Apothecien entwickeln sich ganz oberflächlich, meistens zerstreut, bei sehr üppigen Vegetationen auch etwas gehäuft, aber niemals zusammenfließend. Zuerst entstehen gestielte Knöpfchen. Wenn der Stiel ganz entwickelt ist, fängt das Knöpfchen an sich zur Fruchtscheibe auszubilden. Diese ist weiß oder etwas grau, anfangs deutlich becherförmig, bald schüsselförmig ausgebreitet und zuletzt schwach konkav, aber sie bleibt immer deutlich berandet. Der Durchmesser der Fruchtscheibe nach R e h m (Rabenh. Kryptogamenflora I 3 p. 790), welche Angabe K a r s t e n (Myc. fenn. I. p. 114) entnommen wurde, ist 0,5—1 mm. Unsere größten Apothecien maßen 7 mm im Durchmesser, aber 3 mm kam am häufigsten vor. Sehr charakteristisch ist der Farbenwechsel beim Älterwerden. Die rein weiße Farbe wird erst schmutziggelb, dann ockergelb und endlich kupferfarbig (oder aprikosenfarbig, wie C o o k [Handb. br. f. p. 712] angibt). Beim Austrocknen kann man dieselbe Farbenänderung beobachten.

Die Schläuche sind zylindrisch-keulig, und 59—83 μ lang, also weniger lang als R e h m angibt (85—120 μ). Sie enthalten 8 Sporen, die am Ende zweireihig im oberen Teil des Schlauches liegen. Die Pore zeigt mit Jod eine schwache Blaufärbung. Die Paraphysen sind fadenförmig, 3,5 μ breit, nach oben etwas erweitert und enthalten immer zahlreiche Öltröpfchen. Sie sind etwas kürzer als die Schläuche. Die Sporen sind farblos, 9—13,5 × 3—4 μ, verlängert spindelförmig, bisweilen etwas keulig. Manchmal fanden wir unregelmäßig große (bis 20 μ) oder stark keulenförmige Sporen. Nur ein einziges Mal enthalten sie einen oder mehrere Öltropfen; meistens ist der Inhalt gleichmäßig körnig. Am Ende werden sie zweizellig. Nach der Diagnose bei R e h m sollten auch vierzellige Sporen vorkommen, aber diese haben wir nicht wahrnehmen können.

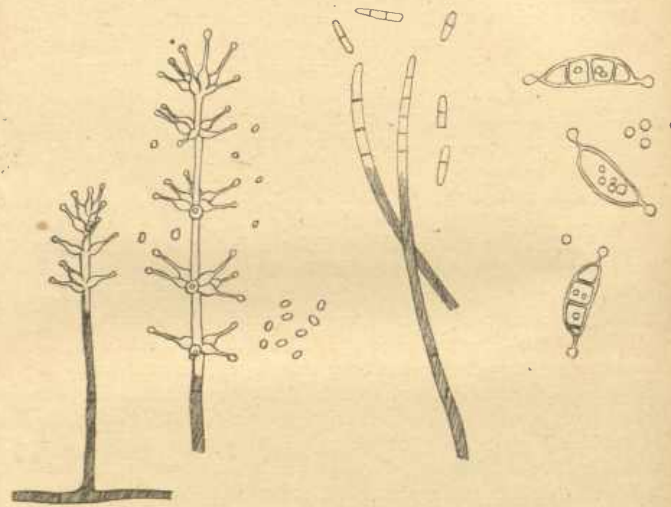
Zwar gibt es also mit den bestehenden Beschreibungen einige Unterschiede, aber die charakteristischen Merkmale (Farbenänderung, Jodreaktion, Paraphysen) stimmen zu sehr überein, um an einer Identifizierung zweifeln zu können. Vielleicht werden die Unterschiede der Dimensionen nur von den weit auseinandergehenden Substraten hervorgerufen.

4. Die Nebenfruchtformen von **Rutstroemia firma** (Pers.) Karsten.

Genannte Art wurde in großer Zahl gefunden auf Eichenästen im Stadtwalde (Bosch v. Bredius) unweit Bussum und später auf demselben Substrate im Bloemendaler Walde.

Wegen des reichlichen Materials waren wir im Stande, etwas Näheres über die Variabilität aufzuspüren. Besonders für die Stiel-

länge ist diese sehr bedeutend. Sie kann unsern Beobachtungen nach bis zu 4,5 cm betragen und weil auf diese große Länge hauptsächlich die Aufstellung von *Rutstroemia tremellosa* von Fuckel stützt, können wir diese Art freilich mit *Rutstroemia firma* identisch erklären, was von Rehm auch schon vorgeschlagen wird. Die noch ungeteilten Sporen von *Rutstroemia tremellosa* deuten auf Jugendstadien, denn später treten die Septen auf. *Rutstroemia tremellosa* ist also ganz als selbständige Art zu streichen.



Rutstroemia firma (Pers.) Karsten.
Nebenfruchtformen (nach K. Boedyn).

Schon Phillips (Man. brit. Discom.) erwähnt die eigentümliche Konidienabschnürung an den Enden der Sporen. Der Inhalt tritt durch eine Pore hinaus, bildet eine Wand, so daß ein kugelförmiges, gestieltes Konidium entsteht, das sich leicht löst. Auch an den ganz unseptierten Sporen haben wir diese Konidienbildung beobachtet. Die Septen mögen hier vielleicht später auftreten. Weiter haben wir das schwarze Hyphengewebe am Fuße der Apothecien untersucht. Dies entwickelt sich gleich auf dem Holze, innerhalb des Raumes, welcher entsteht beim Durchbrechen der Rinde von den Apothecien. Es ist zusammengesetzt aus braunen,

dünnwändigen, septierten Hyphen, deren farblose Enden in Oidien zerfallen. Seitlich entspringen zahlreiche farblose Konidienträger vom Verticilliumtypus. Diese sind bis 100 μ hoch und tragen einige Kränze von Seitenästen. Diese Seitenäste sind nach der Basis stark aufgebläht und nach oben stielförmig verschmälert. Sie bilden sehr kleine kugelige oder etwas elliptische Konidien.

Es gibt also bei dieser merkwürdigen Art drei Nebenfruchtformen, nämlich ein Verticillium, Oidienbildung am Myzel und Konidienbildung an den Sporen.

5. **Ciboria rhizophila** Fuckel.

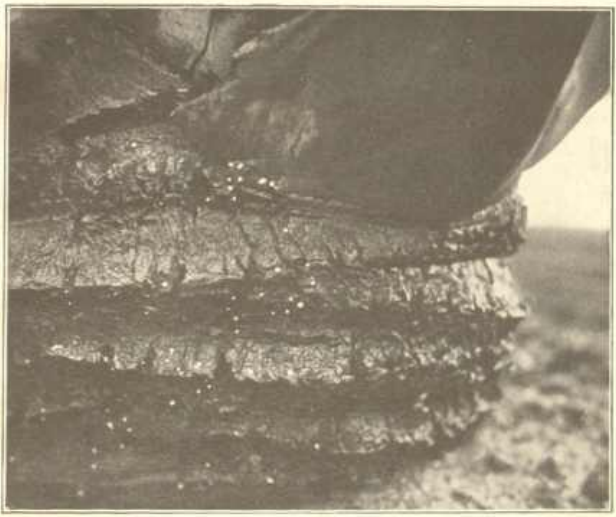
Die am Ende goldgelbe Fruchtscheibe und der weißlich flaumige Stiel bilden die charakteristischen Merkmale dieser Art. Sie wurde in großer Zahl gefunden auf faulenden Stengeln, und dieser Fund ist eine Bereicherung der holländischen Flora. Oft entwickeln die Apothecien sich unvollständig. Es bilden sich dann kleine weiße Becherchen, die ihre Fruchtscheibe nie entblößen oder es entstehen stielförmige Organe, ohne daß es zur Bildung einer Fruchtscheibe kommt.

6. Über die bei Rehm angeführten Varietäten von **Helotium virgultorum** (Vahl.) Karsten.

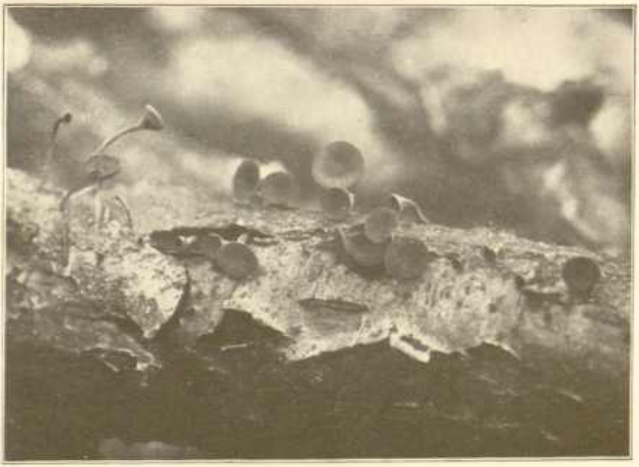
Helotium virgultorum ist eine der häufigsten kleinen *Peziza*-Arten. Besonders in Laubwäldern ist sie eine allgemeine Erscheinung. In dem Substrate ist sie nicht wählerisch, womit vielleicht die große Variabilität zusammenhängt. Auf allen möglichen Humuskomponenten war sie zu finden. Liegt das Substrat an der Oberfläche, so sind die Apothecien kurz gestielt, bisweilen sogar ungestielt. Ist dies nicht der Fall, so ist der Stiel oft wurzelförmig verlängert. Diese Verlängerung kann mehrere Centimeter betragen.

Auch die Sporen sind in Form und Größe sehr verschieden. Manchmal sind sie zweizellig. Sie enthalten zahlreiche kleine Öltröpfchen, die in zwei polaren Gruppen geordnet sind. Diese können auch zu zwei großen Tropfen zusammenfließen.

Es ist unbegreiflich, daß Rehm in Rabenh. Kryptogamenflora I, 3 die Varietäten *salicinum* (Pers.) und *fructigenum* (Bull.) noch beibehält, denn in keinem einzigen Merkmal unterscheiden sie sich von der Art. Rehm selbst sagt schon, daß in beiden Fällen wohl nichts anderes als *Helotium virgultorum* vorliege. Beide Varietäten hat man zu streichen, denn sie bilden für die schon überladene Fungisystematik einen unnötigen Ballast.



I. *Helotium pallescens* (Pers.) auf einem Palmfuß.



II. *Rutstroemia firma* (Pers.) Karst. auf einem Eichenast.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Hedwigia

Jahr/Year: 1920

Band/Volume: 61_1920

Autor(en)/Author(s): Overeem C. van

Artikel/Article: Mykologische Mitteilungen. Serie I Ascomyceten. Zweites Stück: Beiträge zur Kenntnis einiger Helotiaceen. 383-389