

teile zusammenfließen, sind diese Gruppen also als *Pycnides subcompositae* zu bezeichnen. Die *Perifulcrien* der einzelnen *Pycnidensäcke*, die im ganzen radiär von der Mündungsgruppe abstehen, bleiben dabei, in ihren Seiten und Basalteilen wenigstens, wie es bei den analogen *Excipulis* der Fall ist, getrennt. Die schönsten dieser Anhäufungen von *Pycniden* finden sich, nach meinem bisherigen Wissen, allerdings nur da, wo die *Pycniden* exobasidiale *Fulcren* besitzen und es bleibt weiteren Untersuchungen überlassen festzustellen, ob und wie weit auch *Pycniden* mit endobasidialen *Fulcren* in dieser Art von Zusammensetzung vorkommen.

Schwieriger ist es, in Rücksicht auf die analogen Apothecien bei *Acarospora*, jene *Pycniden* zu umgrenzen, welche als *Pycnides compositae* bezeichnet werden können. Im allgemeinen nenne ich einstweilen alle jene *Pycniden* so, deren Innenraum gekammert ist (bisher als „*Pycnides cavitate plicata*“, benannt). Die Kammerwände entsprechen ja im ganzen den *Excipularschichten* der einzelnen Apothecien, aber sie zeigen mehrere Besonderheiten, vor allem die, daß sie nie als *Perifulcria propria* vom *Perifulcrum commune* so deutlich getrennt sind, wie die *Excipula propria* vom *Excipulum commune*.

Außerdem ist das *Excipulum commune* bei *Acarospora* ein durchaus einfaches, wie es bei einfachen Apothecien vorhanden ist, bei den analogen *Perifulcrien* ist das nur dann der Fall, wenn sie einfach umschrieben (*pycnides simplices*) sind, nicht aber, wenn sie mehrsackig (*pycnides saccatae*) aussehen. Weitere Untersuchungen haben neben anderen auch diese Verhältnisse erst zu würdigen.

Jedenfalls aber kommen diese *Pycnides compositae* ebenso häufig bei *Pycniden* mit endobasidialen wie mit exobasidialen *Fulcren* vor.

Die Trichome einiger heimischer *Senecio*-Arten.

(Vorläufige Mitteilung.)

Von A. v. Hayek (Wien).

(Mit Textfiguren.)

Wenn man die Diagnosen einiger unserer heimischen *Senecio*-Arten aus der Sekt. *Tephroserides* DC. liest, bekommt man den Eindruck, daß diese Arten auf ihren Blättern zweierlei Trichome besitzen. So lesen wir z. B. in Beck, Flora von Niederösterreich II, p. 1217 f., bei *S. campestris*: „Stengel wie die ganze Pflanze mehr minder spinnwebig-wollig, mit wenigen eingemengten kurzen Härchen oder ohne solche“; bei *S. alpestris* DC. hingegen: „Stengel wie die ganze Pflanze mit oft

vergänglichen, spinnwebigen Haaren und mit kurzen oben drüsigen Härchen dicht bekleidet.“ Dieselben Unterscheidungsmerkmale zwischen beiden Arten finden wir auch bei Fritsch, Exkursionsflora, 1. Aufl., p. 581, 2. Aufl., p. 630, erwähnt:

Stg. u. B. dicht kurzhaarig - rauh und außerdem spinnwebig-wollig *alpester* (Hoppe) DC.

Stg. u. B. spinnwebig wollig, sonst fast kahl. . . . *campester* (Retz.) DC.

Auf Grund fast desselben Merkmales trennt Fritsch (a. a. O. p. 580, bzw. 629) auch *S. aurantiacus* (Hoppe) DC. und *S. capitatus* (Wahlbg.) Steud. von einander. Wir lesen daselbst:

B. spärlich wollig, zuletzt fast kahl . *aurantiacus* (Hoppe) DC.

B. dicht wollig und außerdem kurzhaarig-rauh . . . *capitatus* (Wahlbg.) Steud.

Ich habe selbst seinerzeit diese Verhältnisse nachgeprüft und in meiner „Flora von Steiermark“ II, p. 573 ff. bei den in Betracht kommenden Arten den betreffenden Befund, der sich im wesentlichen mit den Beobachtungen von Fritsch und Beck deckte, angeführt.

Anlässlich der Bearbeitung der Gattung *Senecio* für Hegi's „Illustrierte Flora von Mitteleuropa“, sah ich mich genötigt, neuerdings die Sache zu untersuchen. Geben doch bekanntlich die Trichome bei der mit *Senecio* nah verwandten Gattung *Doronicum* treffliche Merkmale zur Unterscheidung der Arten, und so konnte ich hoffen, daß auch in dieser schwierigen Gruppe, welche, da es sich nicht mehr um die Formen eines relativ eng begrenzten Gebietes handelte, keineswegs leicht zu behandeln schien, die Trichome willkommene Merkmale zur Klärung des Formenkreises bieten würden.

Was ich bei Betrachtung der Haare unter dem Mikroskop zu sehen glaubte, entsprach ganz meinen Vorstellungen. Einreihige, mehrzellige Gliederhaare, mitunter am Ende in ein drüsenähnliches Köpfchen ausgehend, waren am Blattrande und auf der Blattfläche in größerer und geringerer Menge zu sehen, und daneben, besonders bei Exemplaren in früheren Entwicklungsstadien, ein unauflösbares Gewirr von langen, einzelligen Spinnwebhaaren. Eine genauere Untersuchung ergab jedoch das merkwürdige Resultat, daß diese scheinbar zweierlei Trichome zusammengehören, bzw. daß die mehrzelligen Gliederhaare nur die Fußteile der Spinnhaare sind, daß demnach nur einerlei Trichome vorhanden sind.

Mehrzellige Haare mit einem sehr verlängerten luftleeren Endglied bei Kompositen hat schon Vesque (Caractères des principales familles gamosépales, tirés de l'anatomie de la feuille in Annal. d. sc. nat., Botanique, Ser. 6, I, p. 183 [1885] und De l'emploi des caractères ana-

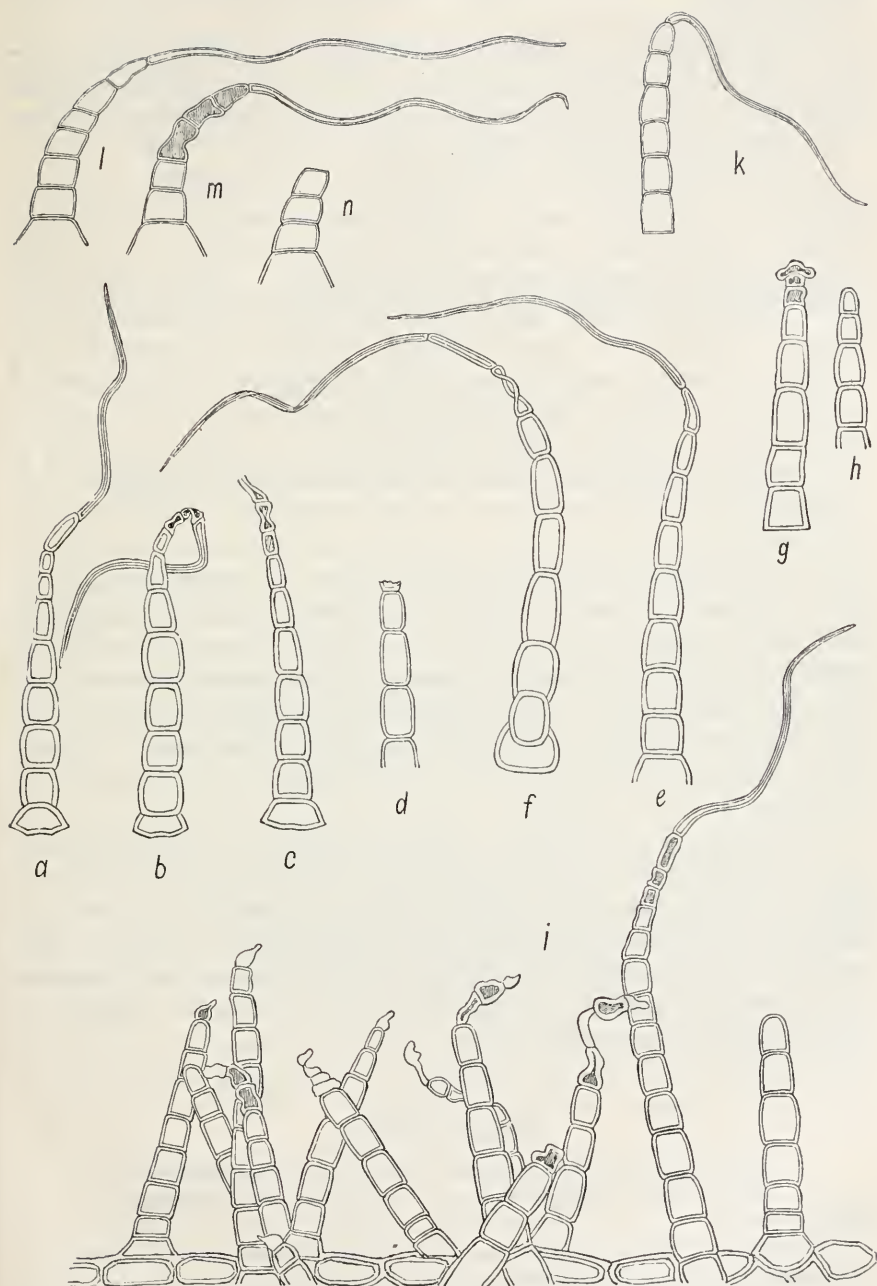
tomiques dans la classification des végétaux in Bull. de la soc. bot. de France XXXVI [1889], p. XLI) beschrieben und abgebildet, welche Abbildung man in Solereder, Systematische Anatomie der Dikotylen, p. 517, Fig. 193 *B* reproduziert findet. Nach Solereder l. c., Ergänzungsband, p. 79, hat in neuerer Zeit G. Fischer in einer mir nicht zugänglichen Inauguraldissertation (Vergleichende Anatomie der Blätter der Kompositen) speziell bei einigen Eupatorieen ähnliche Trichome beobachtet und sie sehr bezeichnenderweise als Flagellumtrichome bezeichnet. Die Beziehungen dieser Art von Trichomen zu der „spinnwebigen Behaarung“ scheint aber bisher noch niemand eingehender untersucht zu haben.

Soweit es sich bei Untersuchungen an Herbarmaterial feststellen läßt — frisches Material stand mir in der jetzigen Jahreszeit nicht zur Verfügung —, sind es solche „Flagellumtrichome“, die die spinnwebige Behaarung verursachen und bei „verkahlenden“ Formen dann das Flagellum abwerfen.

Ich habe folgende Arten untersucht: *Senecio alpestris* (Hoppe) DC., *S. Gaudini* Gremli, *S. campestris* (Retz.) DC., *S. rivularis* (W. K.) DC., *S. pratensis* (Hoppe) DC., *S. spathulaefolius* (Gmel.) DC., *S. aurantiacus* (Hoppe) DC., und *S. capitatus* (Wahlenbg.) Steud.

Senecio alpestris zeigt folgende Verhältnisse: Der Fuß des Haares besteht aus etwa 8—10 Zellen, von denen die untersten ungefähr kubisch sind, die folgenden allmählich mehr in die Länge gestreckt und gegen die Spitze leicht verschmälert, so daß das ganze Haar allmählich verschmälert erscheint; das letzte Glied ist sehr schmal und stärker verlängert, etwa viermal so lang als breit. Alle diese Zellen sind lebend und mit Zellplasma erfüllt. An diese letzte schmale Zelle schließt dann das „Spinnwebhaar“ oder „Flagellum“ an, ein fadenförmiges langes, lufthältiges Gebilde, das als Transpirationsschutz gewährendes Deckhaar funktioniert.

Bekanntlich ist der spinnwebige Überzug bei *S. alpestris* vergänglich, in der Jugend die ganze Pflanze überziehend, wird er später in Flocken abgestoßen. Am einzelnen Haar geht dieser Vorgang folgendermaßen vor sich. Der Zellinhalt der obersten zwei bis vier Zellen trübt sich, wird gelblich bis bräunlich, die Zellen verlieren ihren Turgor, schrumpfen bald und fallen nach und nach ab; zuerst in der Regel das Spinnwebhaar, dann die übrigen Zellen. Ein solcher Haarfuß, an dessen Spitze noch die mit bräunlichem Inhalt erfüllten, geschrumpften und oft zusammengeballten oberen Zellen sitzen, erscheint dann nicht nur bei Lupenvergrößerung als Drüsenhaar, sondern kann selbst bei flüchtiger Betrachtung durch das Mikroskop für ein solches gehalten werden. Schließlich werden diese abgestorbenen Zellen völlig abgestoßen, und



der nunmehr aus etwa 6—8 Zellen bestehende Fuß bleibt als „Gliederhaar“ stehen.

Genau so wie bei *S. alpestris* verhält sich *S. Gaudini*, ganz ähnlich auch *S. capitatus*. Bei letzterem sind die einzelnen Zellen auffallend dünnwandig, und die Verfärbung des Zellinhaltes der oberen Zellen vor dem Absterben besonders deutlich.

Die übrigen genannten *Senecio*-Arten, *S. campestris*, *S. spathulifolius*, *S. aurantiacus* und *S. rivularis*, zeigen ebenfalls ähnliche Verhältnisse und stimmen untereinander vollkommen überein. Der Zellfuß ist bei diesen Arten kürzer als bei *S. alpestris*, er besteht aus nur 5 bis 8 Zellen, von denen aber auch die oberen (mit Ausnahme der letzten) nicht in die Länge gestreckt erscheinen, hingegen geht die Verjüngung rascher vor sich, so daß der Haarfuß mehr kegelig gestaltet erscheint; zudem steht er nicht gerade ab, sondern ist etwas gebogen. Wenn dann das Spinnwebhaar abgeworfen wird, gehen die obersten 3—4 Zellen des Fußes zugrunde, so daß nur ein kleiner kegelig, 2- bis 4 zelliger Stumpf (die von Beck erwähnten wenigen „kurzen Härchen“) übrig bleibt.

Die erwähnten Untersuchungen konnten der winterlichen Jahreszeit entsprechend nur an aufgekochtem Herbarmaterial vorgenommen werden. Ich kann daher weder über die Entwicklungsgeschichte dieser Haare, noch über die beim Absterben sich abspielenden chemischen Prozesse (besonders ob, wie es mitunter den Anschein hat, der Inhalt der absterbenden Zellen tatsächlich harzig wird), etwas sagen. Hoffentlich ergibt sich im nächsten Sommer Gelegenheit, auch diese Fragen zu klären.

Nachdem aber in Hegi's „Illustrierter Flora von Mittel-Europa“ nicht der Platz für die vorstehenden Erörterungen ist, ich andererseits aber doch mich nicht damit abfinden kann, die bisherigen irrigen Darstellungen der Behaarungsverhältnisse wiederzugeben, sehe ich mich veranlaßt, das Resultat meiner Untersuchungen schon jetzt der Öffentlichkeit zu übergeben, damit ich mich dann bei der erwähnten Bearbeitung der Gattung auf sie berufen kann.

Figurenerklärung.

a Spinnwebhaar von *Senecio alpestris* (Hoppe) DC. (Semmering).

b, c Spinnwebhaare derselben Pflanzen im Stadium des Absterbens der oberen Zellen.

d Spinnwebhaar, an welchem die oberen Zellen bereits abgeworfen sind, nur der Rest einer Zelle sitzt noch fest.

e—h Spinnwebhaare von *Senecio alpestris* (Gösting bei Graz), bei *g* in dem Stadium, in welchem es ein Köpfchenhaar vortäuscht.

i Blattrand von *Senecio alpestris* (Gösting bei Graz) im Stadium, in welchem der spinnwebige Filz abgeworfen wird.

k Spinnwebhaar von *Senecio capitatus* (Hoppe) DC. (Rotkofel bei Turrach).

l Spinnwebhaar von *Senecio campestris* (Retz.) DC. (Hainburger Berge in Niederösterreich).

m Spinnwebhaar derselben Pflanze in einem späteren Entwicklungsstadium, in welchem die oberen Zellen im Absterben begriffen sind.

n Spinnwebhaar derselben Pflanze nach dem Abwerfen der oberen Zellen.

Über die Sympodienbildung von *Octolepis Dinklagei* Gilg.

Von Dr. Rudolf Wagner (Wien).

(Mit einer Textfigur.)

Im Jahre 1864 erschien im „Journal of the Linnean Society“¹⁾ eine Arbeit aus der Feder Olivers mit dem Titel „On Four Genera of Plants of Western Tropical Africa, belonging to the Natural Orders Anonaceae, Olacineae, Loganiaceae, and Thymelaeaceae“. Die erstgenannte Familie ist vertreten durch *Piptostigma pilosum* und *P. glabrescens*, die Olacineen durch *Rhaptopetalum coriaceum* aus Fernando Po, welches inzwischen seiner systematischen Stellung nach eine andere Beurteilung gefunden hat und mit *Scytopetalum Klaineum* Pierre, einem kleinen Baume von Gabun, die von Engler aufgestellte Familie der *Scytopetalaceae*²⁾ bildet. Die Loganiacee *Leptocladus Thomsoni* erwies sich schon Bentham³⁾ als zu der damals erst etwa drei Arten zählenden, heute auf mehr als das Zehnfache angewachsenen Gattung *Mostuea* Didr. gehörig und ist somit als *M. Thomsoni* (Oliv.) Bth. zu bezeichnen. Die *Thymelaeaceae* erhalten einen höchst eigentümlichen Zuwachs in Gestalt der *Octolepis Casearia*, die von dem heute noch hochbetagt in München lebenden Gustav Mann am Kongufluß sowie von dem Missionär W. C. Thomson in Altkalabar gesammelt waren. Den Beschluß der genannten Abhandlung bildet die Beschreibung der *Paropsia Guineensis*, die einer schon von Noronha aufgestellten Flacourtiaceengattung angehört, die in gegen 20 Arten vom Kongo bis Sumatra verbreitet, ihre Hauptentwicklung im

¹⁾ Vol. VIII, p. 158—162.

²⁾ Nat. Pflanzenfam., Nachtr. I, p. 242—245 (1897).

³⁾ Hooker's Icones Plantarum, Ser. III, Vol. II, p. 83, anlässlich der Beschreibung der tab. 1876 abgebildeten *M. surinamensis*, der einzigen amerikanischen Art dieser sonst rein afrikanischen Gattung. Übrigens wurden unsere Spezies von Solereder in seiner 1892 gedruckten Bearbeitung (Nat. Pflanzenfam. IV, 2, p. 30) übersehen; seine Aufzählung von sechs Arten war schon damals veraltet.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Österreichische Botanische Zeitschrift = Plant Systematics and Evolution](#)

Jahr/Year: 1915

Band/Volume: [065](#)

Autor(en)/Author(s): Hayek August von

Artikel/Article: [Die Trichome einiger heimischer Senecio-Arten. 292-297](#)