

105917

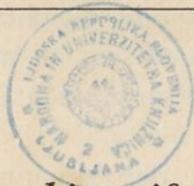
t. Jg. v. Klemmange 2. Teil
Bamberg

102017

Se

b
s
g
e
g
F
g
s
b
g
g
b
a

g
v
r

*Erechthites hieracifolia* Rafinesque.

Eine für Krain neue, eingewanderte Composite Amerikas.

Von Prof. A. Paulin.

Die stetig steigende Vergrößerung des Weltverkehrs hat bekanntlich zur Einführung, aber auch Gelegenheit zur Einschleppung so mancher Pflanzenarten aus überseeischen Ländern gegeben. So hat sich z. B. eine Reihe von Arten nachweislich erst seit der Entdeckung Amerikas allmählich in Europa eingebürgert, und einzelne derselben haben sich in ihrer neuen Heimat derart ausgebreitet, dass wir sie jetzt zu den ganz gewöhnlichen Unkräutern zählen. Einige dieser fremden Ansiedler, als *Oenothera biennis* L., *Erigeron Canadense* L., *Stenactis bellidiflora* A. Br. und *Rudbeckia laciniata* L., haben vor längerer oder kürzerer Zeit auch bei uns zu Lande festen Fuss gefasst. Aufgabe dieser Zeilen soll es nicht sein, diese allbekannten amerikanischen Colonisten, die theilweise bereits anderweitig¹ näher besprochen wurden, zu behandeln, wohl

¹ Cf. Deschmann: «Ueber einige in jüngster Zeit in Krain eingewanderte Pflanzen» (Laibacher Zeitung 1868, Nr. 78 und 79); ferner Voss: «Zur Chronik der Pflanzenwanderungen» (Oesterreichische botanische Zeitschrift, XXVII. [1877], p. 168 ff.) und desselben «Zur Flora von Laibach» (ibid. XXXII. [1882], p. 285).

Anmerkungsweise sei hier erwähnt, dass sich *Rudbeckia laciniata* L., deren Vorkommen auf dem Laibacher Moor und an den Abhängen des Schischkaberges auch u. a. in den obcitirten Abhandlungen constatirt wird, in grosser Menge an den Gewässern in der Umgebung von St. Barthelmä in Unterkrain vorfindet und daselbst stellenweise, wie z. B. bei Schmalzendorf und Oberfeld, nahezu ausschliesslich die Ufervegetation bildet.

aber auf eine in letzterer Zeit in einzelnen Theilen unserer Monarchie sich neu ausbreitende, gleichfalls aus Amerika stammende Wanderpflanze aufmerksam zu machen, da ich heuer das Vorkommen derselben nun auch in Krain constatieren konnte.

Im Jahre 1876 fand der bekannte kroatische Naturforscher und hervorragende Botaniker L. v. Vukotinović auf einer Ausrodung an der Grenze einer Weinbergsanlage in der Nähe von Agram einige Individuen eines ihm unbekanntes, für die kroatische Flora neuen Korbblütlers, den er jedoch im folgenden Jahre vergebens an derselben Localität, die inzwischen mit Weinreben bepflanzt wurde, wieder gesucht hatte. Erst im Jahre 1880 (20. Juli) gelang es Vukotinović, gemeinsam mit seinem Mitarbeiter an der «Flora Croatica», J. Schlosser Ritter v. Klekovski, die in so räthselhafter Weise wieder verschwundene Pflanze auf einer im Jahre 1878 durchgeführten Eichenwaldausrodung im erzbischöflichen Parke Maximir (Jurjevac) nächst Agram in grosser Menge in Gesellschaft von *Senecio silvaticus* L., *Erigeron Canadense* L., *Epilobium virgatum* Fries., *Centaurea stenolepis* Kern., *Molinia littoralis* Host. u. a. anzutreffen und in dem darauf folgenden Jahre auch auf den höchsten Kuppen des Agramer Gebirges bei St. Jakob, woselbst kurz vorher ein Buchenwald abgestockt worden war, wiederzufinden.

Vukotinović vermeinte in der fraglichen Pflanze eine neue Art aus der Gattung *Senecio* zu erkennen und benannte dieselbe wegen ihrer grossen habituellen Aehnlichkeit mit der Gattung *Sonchus* im Rad Jugoslavenske akademije¹ als *Senecio sonchoides*. Fast gleichzeitig hat Schlosser diese Art in der Oesterr. botan. Zeitschr., XXXI. (1881), p. 5, als *Senecio Vukotinovici*, versehen mit genauer Diagnose,

¹ Cf. Vukotinović: «Pleme sucvjetakah (Compositae) u Hrvatskoj, dosad našastih» (Rad Jugoslavenske akademije, knjiga LVIII. [1881], p. 85 und 86).

publiciert. Als Exsiccate gelangten in der Umgebung von Agram von Wormastiny gesammelte Exemplare des *Senecio sonchoides* Vuk. im Jahre 1882 in Kerners «Flora exsiccata Austro-Hungarica» sub Nr. 658 zur Ausgabe (cf. v. Kerner: «Schedae ad Floram exsiccata Austro-Hungaricam», II. [1882], p. 131).

Weitere Angaben über das Vorkommen von *Senecio sonchoides* Vuk. finden wir nun zunächst im botanischen Centralblatt 1883, XIV. Band, woselbst v. Borbas (p. 270 ff.) gelegentlich der Besprechung von «Waisbeckers Gefäßpflanzen von Güns» bekannt gibt, dass *Senecio sonchoides* Vuk. auch bei Güns (nach Prof. A. Freh daselbst von ihm zuerst schon im Jahre 1877) beobachtet, jedoch mit *Senecio Cacaliaster* Lam. verwechselt wurde. In derselben Zeitschrift, 1884, XVII. Bd., 1, p. 370, theilt ferner v. Borbas mit, dass er auch selbst die in Rede stehende Pflanze bei Mannersdorf (Kéthely) im Oedenburger und bei Khofidisch (Gyepü Füzes) im Eisenburger Comitate gesammelt habe. Desgleichen hat Preissmann in der Oesterr. botan. Zeitschr., XXXV. (1885), p. 161 und 224, die Mittheilung gemacht, dass er *Senecio sonchoides* Vuk. schon im Jahre 1877 in einem Buchenwaldschlage bei Luttenberg in Steiermark aufgefunden habe.

Einen ausführlichen Artikel widmeten unserer Pflanze Kornhuber und Heimerl, welche beiden dieselbe im Jahre 1884 bei Kapuvar im Oedenburger Comitatus aufgefunden haben. Die genannten Forscher, welche im Monat August 1884 eine botanische Begehung des Hanság-Moores unternahmen, besuchten zu diesem Zwecke von Kapuvar aus den sogenannten Grossen oder Kapuvärer Erlenwald, woselbst sie an den von üppigstem Pflanzenwuchs erfüllten Rändern dieses Waldes, zumal aber längs der Durchschläge und Alleen *Senecio sonchoides* Vuk. zumeist gruppenweise in vollster Ueppigkeit in 1—1½ m hohen Exemplaren gesellschaftlich mit *Glyceria spectabilis* M. u. K., *Lythrum Salicaria* L., *Urtica dioica* L. u. a. antrafen (cf. Kornhuber und Heimerl: *Erechthites hieracifolia* Raf.,

eine neue Wanderpflanze der europäischen Flora, in Oesterr. botan. Zeitschrift. XXXV. [1885], p. 297 ff.).

Der eigenthümliche, vor allem durch den leicht zerbrechlichen, saftreichen Stengel, die dünnen, ungleich doppelt-scharfgezähnten, unterseits netzaderigen Blätter und durch die zu einer meist reichblütigen Rispe vereinigten discoiden (strahllosen), blassgelben Anthodien (Köpfchen) bedingte Habitus der in Rede stehenden Pflanze veranlasste Kornhuber und Heimerl, dieser ein eingehenderes Studium zu widmen. Die genauere Untersuchung der in Kapuvar gesammelten Exemplare ergab alsbald, dass hier überhaupt kein *Senecio* vorliege, sondern dass die Pflanze der von Rafinesque aufgestellten Gattung *Erechthites* angehöre, die sich durch discoide, heterogame Anthodien, deren Randblüten fädlich und weiblich, deren Scheibenblüten dagegen oberwärts etwas verbreitert und zwittrig sind, leicht von der Gattung *Senecio* DC. unterscheidet, welche discoide und homogame oder aber strahlende und dann heterogame Anthodien hat.

Die Gattung *Erechthites* Raf. umfasst nur eine mässige Anzahl von in Nord- und Südamerika, ferner auf Australien und Neuseeland einheimischen, zum Theile einander sehr ähnlichen, zum Theile aber auch gut charakterisierten Arten. Durch genaue Vergleichung der kroatischen und ungarischen Pflanzen mit den bisher beschriebenen, grösstentheils auch in den Herbarien des k. k. Hofmuseums niedergelegten Arten der Gattung *Erechthites* konnten Kornhuber und Heimerl in der bishin als *Senecio sonchoides* Vuk. angesprochenen Pflanze mit Bestimmtheit die in Amerika einheimische Art *Erechthites hieracifolia* Raf. erkennen. Diese Art bewohnt ganz Amerika und gehört in Nordamerika, wo sie eine ausserordentlich weite Verbreitung hat, zu den lästigsten Unkräutern.

Was nun die Art und Weise der Uebersiedlung unserer Pflanze aus Amerika nach Europa anlangt, muss angenommen werden, dass dieselbe auf ähnliche Weise bewerkstelligt wurde, wie die anderer amerikanischer Ansiedler, welche nachweislich

durch keines jener Vehikel (wandernde Thiere, Luft- und Wasserströmungen) erfolgte, die sonst so vielfach zur Verbreitung von Samen und Früchten dienen, sondern lediglich nur durch Vermittlung des Menschen stattgefunden hat.

Die Annahme einer Vertragung der Früchte durch Wanderthiere ist, abgesehen von allem anderen, schon durch die geographische Lage der beiden Continente, jene eines Transportes durch Meeresströmungen schon durch die Qualität der Früchte selbst ausgeschlossen. Wohl aber gehört *Erechthites hieracifolia* Raf. in jene Gruppe von Gewächsen, deren Früchte mit federigen Anhängseln, denen die Rolle von Fallschirmen zukommt, versehen und somit für Luftreisen ganz vortrefflich eingerichtet sind, was einen Transport der Früchte durch Luftströmungen von vorneherein als nicht im Bereiche der Unmöglichkeit erscheinen liesse.

Wie die Früchte einer grossen Anzahl von Compositen, tragen nämlich auch jene unserer mehrfach bezogenen Art einen aus einfachen, etwas rauhen Haaren bestehenden Kelch, der bei trockener Luft ausgebreitet die Gestalt eines umgekehrten Hohlkegels hat, dessen Durchmesser den der kleinen Frucht um das Vielfache übertrifft. Diese Einrichtung der Haarkrone bietet bei möglichst geringer Masse und einem möglichst kleinen Gewichte der Luft eine möglichst grosse Angriffsfläche, wodurch dieses Convolut von Haargebilden nahezu dieselbe Rolle spielt, wie ein aus einer continuierlichen Membran gefertigter Tragapparat. Durch die Ausgestaltung mit derartigen Flugapparaten können nun die Früchte unter gewissen Bedingungen geraume Zeit sich in der Luft schwebend erhalten und mit dem aufsteigenden Luftstrom in ganz bedeutende Höhen emporsteigen, wie denn auch, von kräftigen horizontalen Winden erfasst, auf gewisse Entfernungen vertragen werden. Allein bei dem Umstande, als die Haare des Flugapparats bei nassem und feuchtem Wetter zusammenkleben und dann der ihnen bei trockener Luft zukommenden Function entkleidet werden, und da ferner

die Früchte mit ihren gespinstartigen Flugapparaten an und für sich schon leicht an anderen Pflanzen haften bleiben, kann eine Verbreitung von derartigen Früchten durch Luftströmungen über weite Horizontaldistanzen in ununterbrochenem Zuge nicht stattfinden. Die noch vielfach verbreitete Ansicht, mit Flugvorrichtungen versehene Samen und Früchte könnten durch die bewegte Luft gleich viele Meilen weit fortgeführt werden, muss daher als eine irrige bezeichnet werden, deren Nichtstichhaltigkeit durch die so interessanten darauf hinielenden Forschungen Kerners direct dargethan wurde. Kerners diesbezügliche Beobachtungen¹ haben u. a. ergeben, dass die den Moränenschutt bevölkernden und auf dem Firn der Gletscher sich ansiedelnden Pflanzen, resp. die daselbst vorfindlichen Samen, nicht einer einzigen Art angehören, die nicht auch an den zunächst liegenden Berggehängen oder in den unmittelbar benachbarten Thalgebieten heimisch und verbreitet wäre, und dass sich somit die horizontale Distanz, über welche mit Flugvorrichtungen versehene Früchte durch Luftströmungen dahingeführt werden, wohl kaum jemals weiter als von einer zur anderen Thalwand erstreckt, woraus sich unmittelbar aus der Erfahrung der Schluss ergibt, dass von einer Uebertragung luftfahrender Samen und Früchte über weite Länder und Meere keine Rede sein kann.

Wie wohl aber einerseits eine sprungweise Ausbreitung von Pflanzenarten, deren Samen für Luftfahrten eingerichtet erscheinen, durch Vermittlung von Luftströmungen nicht erfolgen kann, so fördern doch anderseits mit Flugvorrichtungen versehene Samen und Früchte eine schrittweise Verbreitung auf zusammenhängendem Terrain und ermöglichen die Ansiedlung auch auf höher gelegenen

¹ Cf. A. Kerner: «Der Einfluss der Winde auf die Verbreitung der Samen im Hochgebirge» (Zeitschr. d. Deutschen Alpenvereins, II. Bd. [1871], p. 144 ff.), ferner desselben «Beiträge zur Geschichte der Pflanzenwanderungen» (Oesterr. botan. Zeitschr. XXIX., [1879], p. 174 ff.).

Orten, insofern durch die Beschaffenheit von Boden und Klima dieser Verbreitung nicht eine Grenze gesetzt wird. Es konnte daher auch von unserer Pflanze von vorneherein angenommen werden, dass eine schrittweise Verbreitung derselben, nachdem die erste Einbürgerung an einer ihr zusagenden Localität erfolgte, von Generation zu Generation stattfinden werde, zumal die Migrationsfähigkeit der Gattung *Erechthites*, wie Schenk¹ im Anschluss an die diesbezüglichen Untersuchungen Hofmeisters und Nägeli's nachgewiesen hat, durch die eigenthümlichen Structurverhältnisse der Haare, mit denen die kleinen Achenen besetzt sind, wesentlich noch erhöht wird. Die der Frucht zugewendete Seite dieser in der Regel dreizelligen Haare, die Innenseite derselben, besteht aus zwei Zellen, einer oberen längeren und einer unteren kurzen; die von der Frucht abgewendete Seite, die Aussenseite, wird von einer Zelle gebildet. Die Wände dieser Zellen bestehen in ihrer äussersten Schichte aus einer glatten Cuticula; an diese schliessen sich Verdickungsschichten, welche im Wasser ziemlich stark quellen, infolge dessen die Aussenschicht sprengen und austreten. Dadurch wird nun einerseits die Richtung der in trockenem Zustande dicht an der Frucht angedrückten Haare bei Zutritt von Wasser geändert, als auch anderseits ein aus den gequollenen Verdickungsschichten bestehender anlebbender Schleim ausgeschieden. Wenn auch diese klebenden Ausscheidungen aus den befeuchteten Früchten vor allem die Befestigung an das Keimbett bezwecken,² so wird doch durch diese Einrichtung noch der weitere Vortheil einer grösseren Beweglichkeit und leichteren Transportfähigkeit der Früchte auch bei feuchtem Wetter bezweckt und dieser Zweck durch das Ankleben der Früchte an das Gefieder und die Haare wandernder Thiere auch thatsächlich erreicht.

¹ Cf. Schenk: «Zur Kenntniss des Baues der Früchte der Compositen und Labiaten» (Botan. Zeitung, 35. Jahrg. [1877], p. 409 ff.).

² Cf. Kerner v. Marilaun: Pflanzenleben, I. Bd., p. 575, und II. Bd., p. 804.

Die Muthmassung, *Erechthites hieracifolia* Raf. werde sich nach und nach über ein grösseres Areale verbreiten, hat sich in der That auch bestätigt, wie aus den folgenden Standortsangaben zu ersehen ist.

1887: Feuchte Waldblössen des Kolbeterberges bei Hütteldorf in Niederösterreich (Müllner¹, Verhandl. der k. k. zoolog.-botan. Gesellsch. 1888, S. B., p. 29). — **1889:** In Waldschlägen des Johannisberges bei Budapest (Simonkai, Oesterr. botan. Zeitschr., XLIII. [1893], p. 68). — **1890:** In Holzschlägen am Schildberge zwischen Böheimkirchen und St. Pölten in Niederösterreich, hier nachweislich erst im diesem Jahre aufgetreten (Grimburg und Hackel, Oesterr. botan. Zeitschr., XL. [1890], p. 428); in Holzschlägen am Eulenberge bei Litschau und am Radelberge bei Herzogenburg (Beck, Verhandl. der k. k. zoolog.-botan. Gesellsch. 1891, p. 645); Gleichenberg in Steiermark (Krašan, Mitth. d. naturw. Vereins für Steiermark 1890, p. 228); in der Umgebung von Fürstenfeld in Steiermark (Hatle, *ibid.* eod. p. 362); bei Sümeg und Tatika im Zalar-Comitate (Szép, Programm der Sümeger Realschule 1890/91). — **1891:** Im Holzschlag Tannenschachen bei Rappoltenkirchen in Niederösterreich (Haring, Oesterr. botan. Zeitschr., XLIII. [1893], p. 66); ferner in Ungarn bei Keszthely und Mura-Keresztur (Czako, Oesterr. botan. Zeitschr., XLIII. [1893], p. 68) und bei Tatika (Piers, *ibid.* eod. p. 68). — **1892:** am Bachergebirge bei Pikerndorf in Steiermark (Murr, Deutsche botan. Monatsschr. 1892, p. 129); Holzschläge bei Nestelbach in Steiermark (Molisch, Mitth. d. naturw. Vereins für Steiermark 1892, p. CV) und am Hilmteiche bei Graz (Krašan, *ibid.* eod. p. CIII). — **1893:** Neuer Schlag am goldenen Brünnl im Rohrwald nächst Spillern in Niederösterreich (Haring, Oesterr. botan. Zeitschr., XLIV. [1894], p. 112). — **1894:** Waldschlag in Czák und Güns in Ungarn (Waisbecker, Oesterr.

¹ Die mit gesperrten Lettern gedruckten Namen beziehen sich auf die der Entdecker.

botan. Zeitschr., XLV. [1895], p. 109); in Holzschlägen nächst der Station Weidlingau in Niederösterreich (Fritsch, *ibid.* eod. p. 325). — **1895**: In Blauda nächst Mährisch-Schönberg (P anek, Oesterr. botan. Zeitschr., XLV. [1895], p. 476).

Im laufenden Jahre (**1896**) konnte ich das Vorkommen von *Erechthites hieracifolia* Raf. auch in Krain feststellen.

Um die Vegetationsverhältnisse eines Theiles des Uskokengebirges und der zwischen Weisskirchen und Landstrass entlang der Gurk sich ausbreitenden sumpfigen Niederung näher zu durchforschen, unternahm ich im Monate August einen Ausflug nach Unterkrain. Die Zureise nach dem zum Aufenthalte ins Auge gefassten Orte St. Barthelmä wählte ich nun derart, dass ich mit der Südbahn bis Lichtenwald fuhr, den weiteren Weg aber nach Uebersetzung der Save zu Fuss von der Ortschaft Radna quer über das Gebirge nach St. Cantian einschlug, um dieses mir noch unbekannte, aus Triaskalken aufgebaute Terrain bei dieser Gelegenheit näher kennen zu lernen. Unmittelbar bei Radna (177 m) steigt der Weg anfänglich ziemlich steil an und führt durch einen aus Buchen, Berg- und Feldahornen, Eschen, Stiel-, Stein- und Zerreichen und Edelkastanien bestehenden Wald, dessen Unterholz Haselstauden, der gemeine und der wollige Schneeball, die gemeine Heckenkirsche, der Hartriegel, die Kornelkirsche, die Berberitze, der gemeine Spindelbaum, der Epheu, der Faulbaum, der gemeine Seidelbast, der Wachholder u. a. bilden. Die niedere Waldvegetation stimmt vielfach mit jener der Kalkvorberge in der Umgebung Laibachs überein. Man findet unter anderen *Allium carinatum* L., *Polygonatum multiflorum* All., *Epipactis viridans* Crtz., *Moehringia muscosa* L., *Clematis recta* L., *Hepatica triloba* Gilib., *Helleborus altifolius* Hayne, *Helleborus intermedius* Host., *Epimedium alpinum* L., *Asarum Europaeum* L., *Euphorbia Carniolica* Jacqu., *Euphorbia amygdaloides* L., *Mercurialis perennis* L., *Sanicula Europaea* L., *Haquetia Epipactis* DC., *Astrantia maior* L., *Peucedanum Oreoselinum* Mch., *Selinum Carvifolia* L., *Aruncus silvester* Kostel., *Trifolium rubens* L., *Astragalus glycy-*

phyllos L., *Pirola secunda* L., *Calluna vulgaris* Salisb., *Primula acaulis* L., *Cyclamen Europaeum* L., *Gentiana asclepiadea* L., *Vinca minor* L., *Symphytum tuberosum* L., *Pulmonaria officinalis* L., *Calamintha silvatica* Bromf., *Salvia glutinosa* L., *Clinopodium vulgare* L., *Galeobdolon montanum* Kab., *Verbascum nigrum* L., *Melampyrum nemorosum* L., *Campanula Trachelium* L., *Galium silvaticum* L., *Valeriana officinalis* L., *Knautia silvatica* Coult., *Eupatorium cannabinum* L., *Solidago Virga aurea* L., *Gnaphalium silvaticum* L., *Bupthalmum salicifolium* L., *Senecio nemorensis* L., *Carlina vulgaris* L., *Serratula tinctoria* L., *Centaurea Wochinensis* Bernh., *Aposeris foetida* Cass., *Hieracium silvaticum* L., *Lactuca muralis* DC., *Prenanthes purpurea* L.

Nach etwa einer halben Stunde Weges durch den eben geschilderten Wald gelangt man in einer Höhe von ca. 350 m auf kleines, mit Acker- und Wiesenland bestelltes Plateau, an dessen Südende sich das ärmliche Gebirgsdorf Lukovica erhebt. Von diesem Dorfe führt der Weg über ein steiniges, mit Wachholder, Schleh- und Weissdorn besetztes Terrain auf eine ungefähr 70 m höhere, am Nordabhange der Tetna gora gelegene bewaldete Terrasse. Nicht weit von der Stelle, an der ein Seitensteg nach Novo Orle abzweigt, gelangt man zu einer ausgerodeten Fläche, die, nach dem gegenwärtigen Vegetationscharakter zu schliessen, schon vor einigen Jahren abgestockt worden sein musste. In dem dieser Ausrodung entlang sich hinziehenden feuchten Strassengraben sowie längs der Lisière des gegenüberliegenden, bis an die Strasse reichenden Waldes habe ich nun *Erechthites hieracifolia* Raf. in einer mässigen Anzahl von Individuen in Gesellschaft mit *Calamagrostis Epigeos* Schrad., *Erigeron Canadense* L., *Gnaphalium silvaticum* L., *Lactuca saligna* L. und *Hieracium boreale* Fr. angetroffen. Auf der abgestockten Fläche selbst, die mit *Calamagrostis Epigeos* Schrad. ziemlich dicht besetzt ist, fanden sich nur ganz vereinzelt Exemplare, und ich glaube nicht fehl zu gehen, wenn ich annehme, dass unsere Pflanze sich an dieser

Stelle schon vor Jahren angesiedelt habe, gegenwärtig aber daselbst bereits wieder im Niedergange begriffen sei.

Erechthites hieracifolia Raf. ist nämlich ein Gewächs, das fast consequent nur von ganz bestimmten, gleichartigen Localitäten Besitz ergreift, und wie dasselbe nach Pursh in Amerika stets der Urbarmachung durch Axt und Feuer in grosser Menge folgt, so siedelt es sich auch in seiner neuen Heimat fast ausschliesslich nur auf frischen Rodungen und Holzschlägen mit anderen, derartige Oertlichkeiten occupierenden Arten, wie z. B. *Epilobium angustifolium* L., *Cirsium palustre* Scop., *Erigeron Canadense* L., *Gnaphalium silvaticum* L., *Eupatorium cannabinum* L., *Senecio silvaticus* L., *Glyceria spectabilis* M. u. K., *Calamagrostis Epigeos* Schrad. u. a., an. Genauere und längere Beobachtung von Oertlichkeiten, deren Besiedlung durch *Erechthites hieracifolia* Raf. erfolgte, haben ergeben, dass die Pflanze im ersten Jahre nach Abtrieb des Holzes nur zerstreut, im zweiten und dritten Jahre zahlreich vorkommt, im vierten und fünften Jahre schon viel spärlicher wächst und dem überhandnehmenden Graswuchs immer mehr weicht, um schliesslich, im Kampfe ums Dasein gegenüber den anderen, kräftigeren Concurrenten erliegend, spurlos wieder zu verschwinden.

Erwägt man, dass *Calamagrostis Epigeos* Schrad., welche Grasart, wie bereits erwähnt, die Rodung, an der ich *Erechthites hieracifolia* Raf. vorfand, überzieht, zu jenen Pflanzen gehört, deren Rhizome zeilen- und truppweise angeordnete Bestände von Ablegern bilden¹ und die sich an einem ihnen zusagenden Boden, wie es eben Holzschläge für die genannte Grasart sind, mit überraschender Schnelligkeit ausbreiten und an den Stellen, von denen sie Besitz ergriffen, jede weitere Vegetation unterdrücken und verdrängen, so dürfte mit Rücksicht auf das massenhafte Vorkommen dieses Grases auf der bezeichneten Localität die Muthmassung nicht unbegründet sein, dass

¹ Cf. Kerner v. Marilaun: Pflanzenleben II., p. 725.

Erechthites hieracifolia Raf. daselbst wieder im Absterben begriffen sei. Dass unsere Pflanze von dieser Oertlichkeit nicht bereits früher bekannt wurde, findet wohl seine natürliche Erklärung darin, dass diese Gegend bisher wohl kaum jemals von Botanikern betreten wurde.

Die Beantwortung der Frage, auf welchem der im Vorstehenden angeführten Standorte die erste Einbürgerung, beziehungsweise von welcher der genannten Localitäten aus die weitere Verbreitung erfolgte, fällt um so schwerer, als die Mehrzahl der namentlich anfänglich entdeckten Standorte gleich dem von mir aufgefundenen in abgelegenen, vorher von Botanikern wenig oder gar nicht besuchten Gegenden liegt. In Berücksichtigung, dass unsere Pflanze weder einen Zier- noch Nutzwert repräsentiert und daher wohl kaum anderswo als in botanischen Gärten cultiviert worden ist, kann mit grosser Wahrscheinlichkeit angenommen werden, dass wir in derselben einen Flüchtling aus einem botanischen Garten zu erblicken haben. Bei dem Umstande, als zur Zeit der Entdeckung der Pflanze in der Umgebung von Agram in dieser Stadt ein botanischer Garten nicht existierte, käme zunächst der Grazer Garten als Verbreitungscentrum in Betracht, zumal die Pflanze schon im Jahre 1877 in Steiermark, wenn auch nur an einer Localität gefunden wurde. Dass man sie nicht früher in der nächsten Umgebung von Graz beobachtet hatte, fände wohl in der Eigenthümlichkeit der Localitäten, auf denen sich *Erechthites hieracifolia* Raf. mit Vorliebe ansiedelt, in dem vorübergehenden Auftreten sowie auch darin seine Erklärung, dass man der Pflanze vor dem Jahre 1886 nicht hinreichende Aufmerksamkeit gewidmet hat.

Der Umstand, dass nach Hatle¹, der der Annahme einer Einbürgerung durch direct aus Amerika eingeschleppte Früchte zuneigt, im Joanneumgarten in Graz wohl *Erechthites*

¹ Cf. Hatle: *Erechthites hieracifolia* Raf. Ein Beitrag zur botanischen Topographie der Steiermark (Mittheil. d. naturw. Vereins für Steiermark 1890, p. 362 ff.).

palmitifolia, nicht aber *Erechthites hieracifolia* cultiviert wurde, fiel meiner Ansicht nach bei Erörterung vorstehender Frage nicht so sehr ins Gewicht, wenn man berücksichtigt, wie häufig sich bei Samensendungen seitens der botanischen Gärten Verwechslungen ergeben, wie oft man statt der verlangten Species die Samen einer zweiten, zuweilen sogar einer ganz anderen Gattung angehörigen Art erhält, und die man, falls die Verwechslung bemerkt wird, gar häufig einfach wegwirft oder aber bis zur nächsten Revision unter einem falschen Namen cultiviert.

Ueberblickt man den gegenwärtigen Verbreitungsbezirk und erwägt man, dass die grossen, über ein mehr oder weniger ebenes Terrain hinziehenden Verkehrsadern den sich ausbreitenden Fremdlingen besonders bequeme Wanderstrassen bieten, so konnte, Graz als Verbreitungscentrum vorausgesetzt, die Verbreitung in radialen Richtungen über Ost- und Südsteiermark und das angrenzende Krain, über Nordwestkroatien und das westliche Ungarn, von den nördlichsten ungarischen Standorten aber auch entlang der Donau und March über Niederösterreich und Mähren verhältnismässig leicht stattfinden, während einer Ausbreitung in westlicher und nördlicher Richtung durch die daselbst sich erhebenden gewaltigen Gebirgsmassen immerhin einige Schranken gesetzt werden mögen.

Berücksichtigt man die im Vorstehenden geschilderte Ausbreitung von *Erechthites hieracifolia* Raf., so kann man mit Recht voraussetzen, dass diese Pflanze, die sicherlich schon jetzt in dem östlichsten und südöstlichen Theile Krains auf mehreren Stellen zu treffen wäre, in nicht allzuferner Zeit ihren Einzug auch in das westliche und nördliche Krain halten werde, zumal sich deren Ausbreitung, wie die bisherigen Beobachtungen lehren, in ziemlich raschem Tempo vollzieht. Da es von grossem Interesse wäre, ihr dermaliges Verbreitungsgebiet auf krainischem Boden sowie die Modalitäten des weiteren Fortschreitens in der Verbreitung genau festzustellen,

so füge ich zum Schlusse eine genaue Beschreibung unserer Pflanze an, damit das Auffinden und Erkennen derselben möglichst erleichtert werde.

Erechthites hieracifolia Raf.

Synonyme: *Erechthites hieracifolia* Rafinesque in De Candolle Prodr. VI., p. 294; *E. praealta* Lessing in Linnaea 1831, p. 411; *E. ambigua* DC. in Prodr. VI., p. 295; *E. sulcata* Gardner in Hooker Lond. Journ. VII., p. 419. — *Senecio hieracifolius* L. in Spec. plant. ed. I., p. 866. — *Sonchus agrestis* Swartz in Fl. Ind. Occident., p. 1289; *S. occidentalis* Spreng. in Syst. plant. III., p. 648; *S. brasiliensis* Meyen et Walpers in Nova Acta XIX., Suppl. I., p. 293. — *Neoccis hieracifolia* et *rigidula* Cass. Dict. XXXIV., p. 387, sec. Kornh. et Heimerl.

Sammlung: Kerner v. Marilaun, Flora exsicc. Austro-Hung. Nr. 658.

Wurzel spindelig, einjährig.

Stengel straff aufrecht, saftig, leicht zerbrechlich. röhrig, gefurcht, fast kahl oder nur unterhalb zerstreut behaart, 3—18 dm hoch und (am Grunde) 12—15 mm dick, bei schwachen Individuen nur wenig verzweigt, bei kräftigen von der Mitte an oder nur in seinem oberen Theile reichlich rispig-ästig.

Blätter wechselständig, dünn, freudiggrün, unterseits netzaderig, an der Mittelrippe und am Rande kurz gewimpert, die untersten länglich-eiförmig, allmählich in einen ziemlich lang geflügelten Stiel verschmälert, am Rande gezähnt, die mittleren (bis 16 cm langen und 3·5 cm breiten) länglich bis länglich-lanzettlich, mit verschmälelter bis herzförmiger, halb-stengelumfassender Basis sitzend, spitzlich, grob und ungleich doppelt gezähnt, die Zahnspitzen knorpelig verdickt, die oberen lineal-lanzettlich bis linealisch, ganzrandig oder nur an der Basis spießförmig ausgeschnitten, sehr spitz, die obersten sehr klein, lineal-fädlich.

Anthodien 12—16 mm lang und (am Grunde) 5 bis 7 mm breit, strahllos mit gelblichgrüner, einreihiger, walzlich-glockiger, nach oben hin in 10—20 spitze, bräunlichrothe

Zähne gespaltener, längsgefurchter, kahler Korbhülle, die sich zur Fruchtreife an den Furchen in lineale, weisshäutig gerandete Blättchen spaltet und am Grunde von circa sieben (4—6 mm langen) pfriemlichen Blättchen umgeben ist; die auf 1—2 cm langen, mit mehreren (4—6 mm langen) pfriemlichen Blättchen besetzten Stielen ruhenden Köpfchen anfänglich dicht doldentraubig stehend, später eine ausgebreitete, ansehnliche Rispe bildend.

Blüten 12 mm lang, sämmtlich mit blass schwefelgelber, röhrig-fadenförmiger Krone; die äusseren (Randblüten) fädlich und weiblich, die inneren (Scheibenblüten) nach oben zu einem fünfzähligen Trichter erweitert und zwitterig mit heraustretenden Antheren, Griffelschenkel bei allen Blüten fast walzlich, stumpflich; Blütenboden flach, ohne Spreublätter, aber mit wabenartigen Vertiefungen, in welchen auf warzenförmigen Erhebungen die Achenen sitzen.

Achenen 2—3 mm lang, bräunlich, gerieft, spärlich kurzhaarig, an beiden Enden etwas verschmälert. Pappustrahlen 12 mm lang, seidenhaarig, biegsam, reinweiss.

Vorkommen: Bewohnt feuchte Waldblößen, Rodungen und Holzschläge und blüht im Juli und August.

Erechthites hieracifolia Raf. ist eine sehr variable Art, und es unterliegen die Höhe und Verästelung des Stengels, die Behaarung, namentlich aber auch die Blattbreite und Blattheilung vielfachen Schwankungen. Eine in Waldschlägen um Czak und Güns sehr zahlreich vorkommende Form mit dünnem, nur 10—30 cm hohem, unverzweigtem Stengel, der nur ein bis drei kleine, 8—12 mm lange und 3—4 mm breite Köpfchen trägt, wurde von Waisbecker¹ als *Erechthites hieracifolia* Raf. forma *minor* bezeichnet.

¹ Cf. Waisbecker: «Beiträge zur Flora des Eisenburger Comitats» (Oesterr. botan. Zeitschr., XLV. [1895], p. 109).



Б. VII. 1946

