

B.G. 21, 18 [1934]). Dieselbe Art fand ich eine Woche später im Edelmannswald bei Würzburg, wodurch ein zweiter Fundort im Muschelkalkgebiet Unterfrankens festgestellt ist.

Bei Hegi (l. c., S. 453) findet sich für *Orchis pallens* unter den ökologischen Angaben die Bemerkung „im Gebiet von Oberstdorf im Allgäu auf mergeligem Boden über Hauptdolomit und Liaskalk“; im Fundortsverzeichnis fehlen jedoch Angaben aus dem Allgäu, aus dem die Art m. W. auch anderweitig in der Literatur nicht aufgeführt ist. Beim Studium der einschlägigen Formen im Mitteleuropäischen Herbar der Bot. Staatssammlung München, dessen Benutzung mir Herr Prof. Dr. K. S u e s s e n g u t h in liebenswürdiger Weise erlaubte, fand sich ein Bogen mit *Orchis pallens*, die F u c h s im Jahre 1914 am Grünten in 1500 m Höhe, begleitet von ihrem Bastard mit *Orchis mascula* gesammelt hat. Die obenerwähnte Notiz kann sich auf diesen Fundort jedoch nicht beziehen, da am Grünten weder Liaskalke noch Hauptdolomit anstehen. Hingegen sah ich Ende Juni bei einer Pflanzenausstellung in der Marktapotheke von Oberstdorf neben anderen Orchideen typische *Orchis pallens* ausgestellt. Auf Befragen ergab sich, daß diese Pflanze vom Bacherloch bei Einödsbach aus etwa 1200 m Meereshöhe stammte. Es steht zu vermuten, daß der oben zitierten Angabe dieser oder ein nahegelegener Fundort zugrunde liegt. Jedenfalls ist mit diesen beiden Fundorten das Blaufgelbe Knabenkraut auch für die Allgäuer Alpen mit Sicherheit festgestellt.

Beitrag zur Kenntnis der in Deutschland eingewanderten nordamerikanischen *Erigeron*-Arten

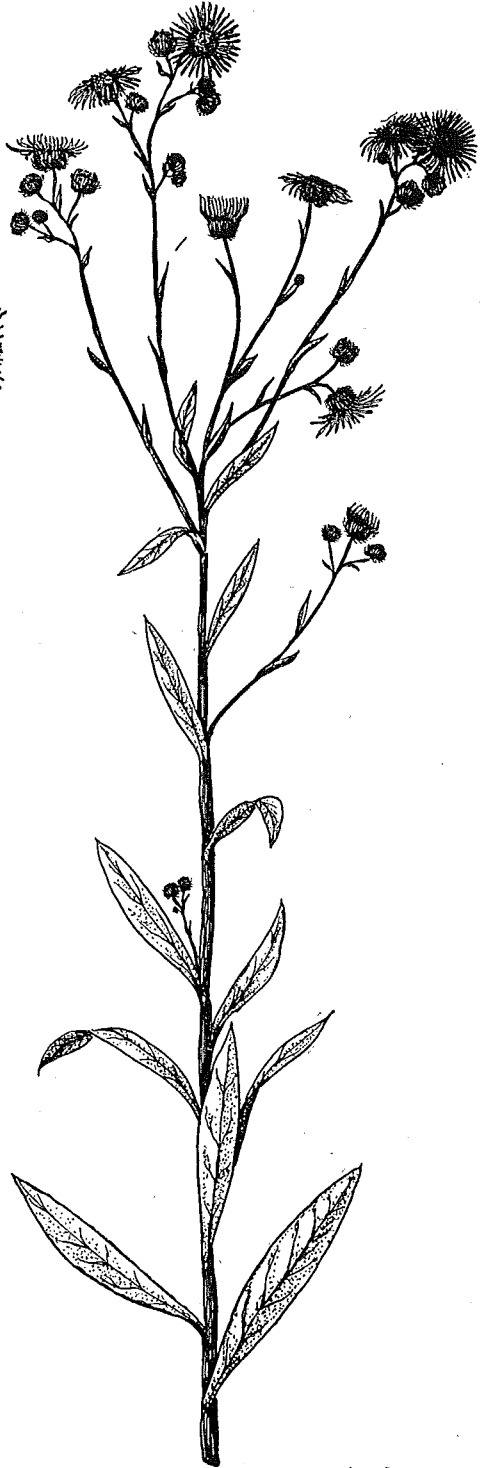
Von H. Ziegler, München

Seit Beginn des 19. Jahrhunderts wird in den mitteleuropäischen Florenwerken eine aus Nordamerika stammende Adventivpflanze unter den Synonymen *Aster annuus* L. (Sp. pl. 875; 1753), *Pulicaria annua* Gärtn. (Fruct. II, 462; 1791), *Erigeron heterophyllus* Mühlenb. (in Willd. Sp. pl. III, 1956; 1800), *Erigeron annuus* Pers. (Syn. II, 431; 1807), *Diplopappus dubius* Cass. (Bull. Soc. Philom., 137; 1817), *Pulicaria bellidiflora* Wallr. (Sched. crit., 483; 1822), *Diplopappus annuus* Bluff et Fingerh. (Comp. Fl. Germ. 2, 368; 1825), *Stenactis annua* Cass. und *Stenactis dubia* Cass. (Dict. sci. nat. 37, 485; 1826), *Erigeron bellidioides* Spenn. (Fl. Frib. II, 536; 1826), *Stenactis annua* Nees (Ast. 273; 1833) und endlich *Stenactis bellidiflora* A. Br. (Ind. Sem. Hort. Ber.; 1859) aufgeführt. Erst 1928 erkannte W. K o c h, daß diese inzwischen fest eingebürgerten und sich rasch verbreitenden Kompositen zwei verschiedenen, wenn auch nahe verwandten und durch Übergangsformen verbundenen Arten zuzurechnen sind; dem *Erigeron annuus* (L.) Pers. mit breitlanzettlichen bis elliptischen, grob und tief gezähnten mittleren und unteren Stengelblättern und lanzettlichen bis breitlanzettlichen, ebenfalls (mit Ausnahme der obersten) gezähnten oberen Stengelblättern, mit meist spärlich behaarten Hüllblättern und bis zu 10 mm langen, rötlichlila (selten weißen) Strahlenblüten, und dem *Erigeron strigosus* Mühlenb. (*s. str.*) mit lanzettlichen bis elliptischen, schwach bis grob gezähnten Grundblättern und schmallanzettlichen bis linealen, schwach gezähnten bis ganzrandigen mittleren und oberen Stengelblättern, mit meist langhaarigen Hüllblättern und bis 6 mm langen, weißen, seltener bläulichen Strahlenblüten. Das für die zweite Art vielfach gebrauchte Synonym *Erigeron ramosus* (Walter) B. S. P. (1888) *non E. ramosus* Raf. 1817 ist nach Art. 61 der Nomenklaturregeln unzulässig (Cronquist 1947, B e c h e r e r 1950).

Galt vor der Unterscheidung der beiden Arten *Erigeron annuus* als eine weitverbreitete, festeingebürgerte Pflanze, so glaubte man nun, die meisten Standortsangaben auf *Erigeron strigosus* beziehen zu müssen. So schreibt Hegi (VI/2, 1365 — Nachtrag): „Die von den mitteleuropäischen Autoren bisher als *Stenactis* (bzw. *Erigeron*) *annuus* Nees bezeichnete Art gehört zum größten Teil dem Formenkreis des nordamerikanischen *Erigeron ramosus* (Walter) B. S. P. (= *E. strigosus* Mühlenb., = *Stenactis bellidiflora* A. Br.) an.“ W. K o c h konnte nach Überprüfung einiger Schweizer Herbarien nur 7 Schweizer Fundorte von *Erigeron annuus* angeben, während er *Erigeron strigosus* über die ganze Schweiz verbreitet fand. Inzwischen scheint *Erigeron annuus* aber in diesem Gebiet noch öfter gefunden worden zu sein, da er in der „Schul- und Exkursionsflora der Schweiz“ von 1949 als „stellenweise häufig“ an „Dämmen, Flußufern und Schuttstellen“ angeführt wird; *Erigeron strigosus* (hier als *E. ramosus* B. S. P. bezeichnet) gilt dagegen als „verbreitet“. Als einzigen französischen Fundort des echten *Erigeron annuus* nennt B o n n i e r (1934) Vielverge bei Pontailleur-sur-Saône im Département Côte-d'Azur; in Belgien soll die Art nach demselben Autor überhaupt noch nicht gefunden worden sein. In beiden Ländern ist aber *Erigeron strigosus* anscheinend häufig. J a n c h e n und N e u m a y e r (1942) halten *Erigeron annuus* auch in Deutschland für keineswegs allgemein verbreitet, dagegen *Erigeron strigosus* für wesentlich häufiger eingebürgert. Noch weiter geht J a u c h (1938),



Erigeron annuus (L.) Pers.



Erigeron strigosus Mühlenb.

Infolge eines technischen Versehens ist die Behaarung der linken Figur stärker ausgeprägt, als es der Natur entspricht.

der 1936 und 1937 am Freiburger Güterbahnhof und in Karlsruhe gefundene — von Scheuermann bestimmte — Exemplare von *Erigeron annuus* als die wahrscheinlich ersten Vertreter dieser Art in Baden, jedenfalls als neue Bahnhofspflanze bezeichnet.

In Schweden ist nach Hylander (1945) keine der beiden Arten „eingebürgert“, doch finden sich Vertreter des Formenkreises nicht selten als „zufällige Adventivpflanzen“. Hylander glaubt übrigens *Erigeron strigosus* (den er als *E. ramosum* (Walt.) B.S.P. bezeichnet) in den Variationsbereich des von ihm als Kollektivart gefaßten *Erigeron annuus* einbeziehen zu müssen und bezeichnet ihn als *E. annuum* (L.) Pers. var. *ramosum* (Walter) Hylander, n. comb. Obgleich diese Auffassung durchaus zu vertreten ist, wollen wir doch dem Vorgang des Monographen Cronquist folgend die beiden scharf unterscheidbaren Extremtypen der Formenreihe hier als Arten gelten lassen.

Eine Überprüfung der im Münchener Staatsherbar, im Herbar der Bayer. Bot. Gesellschaft München, der Bayer. Bot. Gesellschaft Regensburg und in einigen Privatherbarien unter den oben erwähnten Synonymen vorhandenen Pflanzen ergab nun überraschend, daß sowohl *Erigeron annuus* (L.) Pers. als auch *E. strigosus* Mühlenb. seit langem in weiten Teilen des bayerischen und österreichischen Gebietes — aus dem die Belegstücke im wesentlichen stammen — gefunden wurden*).

Fundorte vom *Erigeron annuus* (L.) Pers.:

Nordbayern:

Degenau—Bayer. Wald, 1854, Sendtner; Ellingen, Oktober 1900, J. Thurner.

Südbayern:

Donaustrand bei Weltenburg, 8. Juni 1852, Sendtner; Donauleiten bei Oberzell, 6. August 1854, Sendtner; Groß-Noehnbach b. München, 24. Juni 1857, Kranz; Regensburg-Walhalla, Juli 1858, Kollmann; Lindau, Juli 1862, Harz; Augsburg, bei Schloß Mergentau, 30. August 1877, Nöller; Alling, August 1888 und 1890, Zahn; Augsburg, zwischen Aystetten und Hamel, 20. September 1890, Weinhardt; Rohrmoos b. München, 4. Juni 1893, Bernh. Meyer; Hauzenstein bei Regensburg, September 1900, v. Walderdorff; Eschenloher Moos, 3. September 1919, Arnold; Oberföhring a. d. Isar, August 1931, Merxmüller; Nicklheim b. Raubling, 3. Juli 1936, Paul; München-Romanplatz, 1. Juli 1946, Merxmüller; München-Südbahnhof, 8. September 1948, Merxmüller; Massenhausen, Juli 1949, Friedrich. Ohne Datum: Regensburg-Donauufer, Fürnrohr („an der Donau und an anderen Wassergräben hin und wieder, bei der Walhalla usw., nicht gemein“); an den Ufern der Donau bei Stauff, Mariaort und Bruderwörth (ohne Sammlerangabe); Plattling, Ferchl; Waldrand bei Miedring/Augsburg, Deisel.

Österreich:

Wien, Kuh-Au, 3. Juni 1869 (ohne Sammlerangabe); Donauwiesen b. Persenbeug/Niederösterreich, 17. Juni 1869, Rauscher; Wiesen am Wörther See (bei der Trambahnhaltestelle Klagenfurt), 13. Juni 1939. Ohne Datum: Linz, Rauscher; Wien-Donauauen, Ortman.

Andere Gebiete:

Pranzoll-Salurn/Südtirol, Juli bis September 1834, Hausmann; Wälder um Hagenau, 1. Juli 1843, Billot; Locarno, 1870, Stoitzner; Bozen/Südtirol, 14. August 1883, Schnabl, Begkirchen, 29. Juni 1888, E. v. Bary; Wiesen bei Cernovir-Olmütz/Mähren, Juni 1937, Laus; Veselá March/Südmähren, Juli 1937, Weber; Jugenheim a. d. B., 3. Oktober 1948, Oestreich; Zürich, Belvoirpark, 14. August 1950, Heine; Lauterberg im Karlsruher Stadtgarten, 17. Juli 1951, Heine; Meran, 2. November 1951, Heine. Ohne Datum: Braunschweig, Boedeker; Waldlichtungen zwischen Dudenhofen und Hanhofen/Pfalz (ohne Sammlerangabe). Zum Teil noch ältere Belege finden sich aus botanischen Gärten: Erlangen, 1781 und 1805, Schreber; München, 1836 und 1844, Kummer.

Aus der Literatur wurden dem Verfasser außer der oben zitierten Arbeit von Jauch keine neueren Angaben deutscher Fundorte von einwandfreiem *Erigeron annuus* bekannt.

Für *Erigeron strigosus* Mühlenb. fanden sich folgende, fast durchwegs in den Synonymenschwarm *Erigeron annuus* (*Stenactis annua*)-*Erigeron bellidiflorus* (*St. bellidiflora*) eingeordnete Belege:

Nordbayern:

Rüdenhausen/Ufr., Juli 1885, Vill.; Büchelberg-Aschaffenburg, 1886, Prantl; Wälder b. Schnaittach, Juli 1890, Simon; Erlangen, zwischen Marloffstein und Langensendelbach, 27. Juli 1902, Reinsch.

Südbayern:

Straubing, 1857, Progel; gg. Winzer, Juli 1862, Singer; Weg von Straubing nach Reibersdorf, 24. September 1873, Hiendlmayr; München, Städt. Holzhof b. Thalkirchen, 1880, Woerlein; hinter dem Tegernseer Keller b. Regensburg, 14. Juli 1901, Vollmann; Bahndamm zwischen Türkheim und Mindelheim, 1903, Zick; Neustadt a. d. D., 9. September 1905, v. Schoenau; Maisach,

*) Herrn Prof. Dr. K. Suessenguth und Herrn Amtsgerichtsrat M. Haneberg danke ich für die freundliche Erlaubnis zur Benützung der Herbarien verbindlich.

September 1905, Vollmann; Deggendorf-Fischerdorf, 23. Juli 1940, Brixle; Ascholding, Au, 29. Juni 1951, Friedrich.

Außerbayerische Fundorte:

Rheinwälder b. Speyer, 1857, Koch; Pontafel/Kärnten, 1913, Meebold; Schloß Tirol b. Meran, 27. Juli 1951, Ziegler. Ohne Datum: Oberschaffhausen, Arnold; Neckarau Wald b. Mannheim, Bauer; Schweidnitz/Weistritz, Pritzel; Ludwigshafen-Mundenheim, Lagerplatz bei der Standard-Oil-Co., 29. September 1951, Heine.

Aus der Literatur sind noch folgende deutsche Fundorte von *Erigeron strigosus* zu entnehmen: Vereinzelt im Hafen von Düsseldorf, zahlreich am Rheinufer und im Ruhrtal vor Werden (Bonte, 1927); Nordhausen, vorübergehend in einem Vorgarten (Scheuermann und Wein, 1938).

Diese Angaben dürften klar zeigen, daß in unserem Gebiete sowohl *Erigeron annuus* (L.) Pers. als auch *Erigeron strigosus* Mühlenb. seit mehr als 100 Jahren verbreitet sind; allerdings ist das hier entworfene Bild noch sehr lückenhaft und bedarf dringend der Ergänzung durch neue floristische Beobachtungen.

Als weitere aus Nordamerika stammende Adventivpflanzen aus der Gattung *Erigeron* gibt Hegi (VI, 1, 447) *Erigeron speciosus* (Lindl.) DC. (= *Stenactis speciosa* Lindl.) für Brandenburg (Züllichau, 1868), Bayern (München, im Engl. Garten, 1902^{*)}; Rothenbach b. St. Wolfgang) und Böhmen (bei Holic, 1888) und *Erigeron philadelphicus* L. für Baden (zwischen Lörrach und Brombach seit 1874) und den Rhein bei Neuenburg an. Im Münchener Staatsherbar findet sich eine Reihe von Pflanzen aus dem Engl. Garten in München („nahe dem Chinesischen Turm“), die durchwegs als *Erigeron speciosus* bezeichnet waren und wohl als Unterlage für die Angaben von Hegi und Vollmann gedient haben: Von Arnold aus den Jahren 1901, 1902, 1906, 1911 und 1912, Kreuzpointner vom 15. Juli 1902, Ernst vom 24. Juni 1908, J. Mayr vom 1. Juli 1908 und 15. Juni 1919. Ein weiteres, ebenfalls ursprünglich als *E. speciosus* bestimmtes, am 11. Juni 1940 am selben Orte gefundenes Exemplar enthält das Herbar H. Merxmüller.

Eine Nachbestimmung dieses Materials sowie frischer, von Herber im Juni 1951 und Ziegler am 22. Juni 1951 an der oben angegebenen Stelle im Engl. Garten — wo die Art auch heute noch reichlich zu finden ist — gesammelter Pflanzen ergab nun, daß es sich durchwegs nicht um *Erigeron speciosus* (Lindl.) DC., sondern um *Erigeron philadelphicus* L. handelt, der durch die am Grunde gehörten, stengelumfassenden, meist gezähnten Blätter und die langen, fädlichen, ihre rosapurpurne Farbe auch im herbarisierten Zustand stets bewahrenden Strahlenblüten gekennzeichnet ist. *E. speciosus* besitzt dagegen ganzrandige, sitzende, aber nie umfassende Blätter und breitere, meist blaue Strahlenblüten. Die beiden Arten sind absolut scharf voneinander geschieden; Cronquist stellt sie in seiner Monographie in zwei verschiedene Sektionen, *E. speciosus* zu *Eu-Erigeron* und *E. philadelphicus* zu *Olygotrichium*.

Inwieweit die übrigen Angaben über das Adventivvorkommen von *Erigeron speciosus* in Deutschland reell sind, konnte nicht geprüft werden, wäre aber vielleicht einer Untersuchung wert, da die nordamerikanischen *Erigeron*-Arten in unseren Gebieten sich durchaus nicht mit einer vorübergehenden Gastrolle zu begnügen scheinen, sondern dabei sind, zu einem festen Bestandteil unserer Flora zu werden.

Herrn Dr. H. Merxmüller danke ich für zahlreiche Hinweise.

Schrifttum

Becherer, A.: Fortschritte in der Systematik und Floristik der Schweizer Flora (Gefäßpflanzen) in den Jahren 1948 und 1949. Ber. Schweiz. Bot. Ges. **60**, 467 (1950). — Binz, A.: Schul- und Exkursionsflora der Schweiz. 6. Aufl. Basel 1949. — Bonnier, G.: Flore complète illustrée en couleurs de France, Suisse et Belgique. 12. Bd. Paris 1934. — Bonte, L.: Beiträge zur Adventivflora des rheinisch-westfälischen Industriegebietes 1913—1927. Beitr. z. Landesg. des Ruhrgeb. **3**, 91 (1927). — Cronquist, A.: Revision of the North American species of *Erigeron*, North of Mexiko. Brittonia **6**, 121 (1947). — Hegi, G.: Ill. Flora von Mitteleuropa. München 1906—1931. — Hylander, N.: Nomenklatorische und systematische Studien über nordische Gefäßpflanzen. Uppsala, Univ. Årsskr. **7**, 309 (1945). — Janchen, E. und Neumayer, H.: Beiträge zur Benennung, Bewertung und Verbreitung der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. Osterr. Bot. Zeitschr. **41**, 209 (1942). — Jauch, Fr.: Fremdpflanzen auf den Karlsruher Güterbahnhöfen. Beitr. z. naturk. Forsch. in Südwestdeutschland **III/I**, 76 (1938). — Koch, W.: Studien über kritische Schweizer Pflanzen. Ber. Schweiz. Bot. Ges. **37**, 44 (1928). — Scheuermann, R. und Wein, K.: Die Gartenunkräuter der Stadt Nordhausen. Her-cynia **I**, 2, 232 (1938). — Vollmann, F.: Flora von Bayern. Stuttgart 1914.

^{*)} Eine entsprechende Angabe findet sich auch in der „Flora von Bayern“ von Vollmann, S. 725.