

20. *Ephedra Nebrodensis*. (T. III. t. XX. f. 1—7.)

Diagnose: *Frutex erectus ramis tenuibus rigidis plerumque strictis. Spicae masculae solitariae vel paucae glomeratae sessiles. Galbuli feminei uniflori bractee intimae ad $\frac{1}{3}$ connatae.*

Beschreibung: *Frutex erectus, raro e basi vix prostrata breviter ascendens, ad 1—2 m altus, ramis brevibus vel elongatis crassis, ramulis creberrime fasciculatis et pseudoverticillatis strictis.*

Ramuli rigidi, duriusculi, tenues internodiis $\frac{3}{4}$ —2 cm longis, 1—1 $\frac{1}{2}$ mm crassis, raro crassioribus, in nodis ramorum incrassatis inferne sparsi superne creberrime fasciculati vel pseudoverticillati, ipsi ex nodis infimis opposite ramificati. Cortex vicens obscure viridis, laevissimus vel scabriusculus tenuiter striatus; exaridus griseus vel fuscocinerascens, longitudinaliter fissus epidermate in laciniis angustis longis soluto. Rhytidoma griseum, grosse-subreticulatum, vix fibrosum.

Folia bina ad vaginas reducta, fere ex toto submembranacea ad $\frac{2}{3}$ et longius connata; vaginae dentibus breviter triangularibus ad 3 mm longae, mox fusciscentes, fissae et corrutae.

Spicae masculae solitariae vel 2—3 glomeratae sessiles secundum ramulos subaequaliter dispositae, florum paribus 2—4. Spica parva 4—5 mm longa subglobosa. Bracteae rotundato-ovatae, obtusae, basi tantum vel ad $\frac{1}{3}$ connatae, tenues, anguste marginatae, $1\frac{1}{2}$ —2 mm longae. Perianthium subrotundum, bracteam superans. Columna staminalis vix vel breviter exserta. Antherae 8—6, sessiles (raro una alterave brevissime stipitata) in capitulum obliquum glomeratae.

Galbuli florales feminei dispositione spicarum mascularum, brevissime pedunculati, pedunculis 3 mm raro excedentibus, ovati, bractearum paribus 2 rarissime 3. Bracteae inferiores late ovatae vix membranaceo-marginatae, ad $\frac{1}{3}$ connatae; superiores paulo angustiores ad $\frac{1}{3}$ vel brevius connatae, tubo occultato.

Flos solitarius. Integumentum primum ovatum obtuse tetragonum. Tubillus rectus, exsertus, interdum longus (ad 3, 5 mm), limbo elongato ligulato plerumque et lobulato.

Galbulus maturus globosus, 5—7 m longus, bracteis valde carnosus rubris vel rarius luteis. Semen breviter exsertum, ovatum vel elongato-ovatum dorso facieque obtuse vel obsolete carinatum, marginibus acutioribus, badium, 4—7 m longum.

Verbreitungsgebiet: Durch das ganze mediterrane Florenreich von den kanarischen Inseln bis Afghanistan und darüber hinaus im Himalaya bis Lahul.

Literatur: Tineo in Gussone, Flor. Sicul. Syn. v. II. p. II. p. 637. (1844.)

Parlatore, Gnet. p. 357. — Boissier, Flor. Or. V. p. 713. — Trautvetter, Increm. fl. phaenog. Ross. f. IV. in Act. h. Petrop. t. IX. p. 399.

Auszuschliessen sind: Bei Boissier, a. a. O. das Synonym *E. equisetina* Bge. p. Lehm. p. 500 und die Standorte aus „Turkestan (Karatau, Lehm.)“ (= *E. equisetina* Bge.).

Var. α . Villarsii.

Ramulis scabris vel scabriusculis, galbulis femineis semimaturis latioribus, semine plerumque ovato.

Verbreitungsbezirk: Die westliche Hälfte des Gebietes bis Tunis und Dalmatien (einschliesslich).

Standorte: Kanarische Inseln: Teneriffa: Auf Felsen des Berges „La Fortaleza“, an der Degollado del Cedro (Bourgeau, 1846, n^o 470!) und an der Quelle der Rosa armida auf dem Pic de Teyde (Webb!); auf Felsen der Canadas Tiro de Guanche auf der Südseite des Pic de Teyde bei 2300 m (!).

Marokko: Im Atlas auf dem Dschebel Afuger und dem Dsch. Wensa, SO. von der Stadt Marokko (Ibrahim, 1873!) und im Thale der Ait Mesan, S. von Marokko, zwischen 1300—1700 m (Ball, vergl. a. a. O.).

Algier: Auf der Nordseite des Dsch. Bu Kaschba, SO. vom Schott el Gharbi, 3° W. L., 33° 30' N. B. (Cosson, 1856!), auf dem Plateau des Dsch. Tael bouna, 1800 m, im S. der Prov. Oran, 2° 25' W. L., 33° N. B. (Cosson, 1856!), auf dem Dsch. Warsenis, SO. von Orleansville, 0° 25' Ö. L., 33° N. B. (Cosson, 1854!); auf den Gipfeln Sidi Akba und Guru im Dsch. Amur, 0° 30' Ö. L., 34° N. B., NW. von Laghouat (Rouse, 1880!); auf dem Dsch. Medschedel, NW. bei Dschelfa, 1° 15' Ö. L., 35° N. B. (Sollier, 1865!); auf dem Dsch. Maadid, 2° 30' Ö. L., 35° 45' N. B. (Letourneux, 1873!); auf dem Dsch. Bu Thaleb, 3° Ö. L., 30° 35' N. B., SO. von ersterem (Letourneux, 1862!); auf Kalkfelsen bei Batna (Henon u. Lefranc, Fragm. Fl. Alg. exc. 1856, n^o 382!, Duckerley, 1866!); vom Fusse des Dsch. Tugur bis zum Gipfel, 1100—2086 m, W. von Batna (Cosson, 1883!); auf dem Dsch. Mahmel, S. von Batna im Aurés-Gebirge (Cosson, 1853!); bei Medina, ebenda (Reboud, 1879!).

Tunis: Auf dem Dsch. Tadjara (Letourneux, 1884!) und auf dem Dsch. Tiuchcha (Letourneux, 1887!).

Spanien: Bei Aranjuez auf Gypshügeln (Lange, 1852!); auf den höchsten Bergrücken zwischen Chera und Setiles an der Grenze von Neu-Castilien und Aragonien, 1100—1300 m (Willkomm), in der Sierra Maria in Granada, zwischen 1300 und 1600 m (Willkomm), bei Villel und Albarracin in der Prov. Teruel (Laguna, a. a. O.) und in Ober-Andalusien (vergl. Laguna a. a. O.), auf der Reeneja bei Capparoso in der Prov. Pamplona (Casaviella, a. a. O.).

Frankreich: Steinige, heisse Gehänge im Dép. Pyrén. Orient. (vergl. Lapeyrouse, a. a. O.), bei Font de Comps, ebenda (Bentham, a. a. O.), in den Ruinen des Schlosses Pierre-Pertuse in den Corbières, Dép. Aude (Gautier, a. a. O., Rouy, a. a. O.); bei Cagolière unweit Massac auf Kalkfelsen bei 500 m (Gautier, 1881!); auf Felsen bei der Burg von Creyssels bei Millau, Dép. Aveyron (Timbal Lagrave!); in den Alpines (Huet, 1843!, Chambeiron, 1863!), ebenda auf dem Mte. de Cordes bei Arles und auf dem Mte. Peuzin (Roux et Derbés), bei St. Remy (Delacour) und Eyguières (Roux) im Dép. Bouches du Rhône; auf Felsen bei La Baume bei Orange (Réverchon, 1877!); auf dem Mte. St. Jaques bei Cavaillon (Delacour), im Thale der Yeuse bei Mérindol (Achintre) im Dép. Vaucluse; bei den Ruinen der Burg Gigors bei Crest (P. Eugène) und bei Montélimar (Villars, Verlot a. a. O.) im Dép. Drôme; bei Valerne, N. von Sisteron (vergl. Saint-Lager, Bonnet, Verlot a. a. O.) und bei La Baume bei Sisteron (Burle, 1868!) und auf Felsen der Feste von Sisteron (Villars a. a. O., Godron!), bei Annot im Thale des Vaire im Dép. der Basses-Alpes (Reverchon, 1874!).

Sardinien: Auf Felsen des Mte. Oliena bei Nuovo, von 1300 m bis zum Gipfel (Moris!, Gennari, 1862!, Sardagna!).

Sicilien: In den Nebroden (Le Madonie) auf steinigen Gehängen der höheren Berge, auf der Coluna grande (Gasparini), in dem Thale, das zu dem Farari di Isnello hinabführt und am Scalamadaggio (Tineo), in den Tempe di Ciccoto (Lojacono!); auf dem Mte. Cuccio bei Palermo (Borzi).

Apenninische Halbinsel: Auf Felsen bei San Marino (Petrucci), bei Visso an der Nera im römischen Apenin (Ottaviani), auf den Bergen bei Pescina am Lago di Fucino (Gussone, a. a. O.). Auf Felsen des Mte. Gargano bei Monte Santangelo, 440 m (Porta et Rigo, It. I. Ital. 1874!).

Dalmatien: Auf Felsen an der Kerka bei Scardona (Anguillara, Alschinger, a. a. O.); auf Felsen bei Spalato, besonders auf dem Mte. Marian, bei Fort Clissa und bei Salona (Portenschlag!, Pichler!, Petter!, Spreitzenhofer, 1876!), bei Ragusa (Neumayr!).

Hercegovina: Auf Felsen bei Mostar (Knapp, 1869!).

Hierher auch ein ganz isolirter Standort im nördlichen Kleinasien: bei Safaranboli (Paphlagon.) (Wiedemann!).

Literatur: Grenier et Godron, Flor. France, III. p. 169. (1855) (als Art).

Calcare, Sui boschi d. Sicil. Memor. p. 24. — Bertoloni, Fl. Ital. v. X. p. 394. — Moris, Fl. Sardo, III. p. 557 — Cesati, Passerini, Gibelli, Compend. Fl. Ital. p. 215. — Parlatore, Flor. Ital. IV. p. 106. — Verlot, Catal. rais. Dauph. p. 311 — Bonnet, Not. s. Eph. Fl. Franç. p. 121 — Strobl, Fl. Nebrod. p. 563. — Rouy, Sur qq. pl. rar. Fl. Franç. p. 68. — Gautier, Jaubernat, Timbal-Lagrave, Not. Corb. p. 246. — Arcangeli, Comp. Fl. Ital. p. 639.

Synonyme: *Croton*, Anguillara, Semplice p. 204.

Equisetum Nebrodense Cupani, Hort. Cath. p. 69. — *Tragos s. uva marina major* Cupani, Suppl. h. R. Cath. p. 89.

E. distachya Villars, Hist. pl. Dauph. III. p. 816, 817. — Lapeyrouse, Hist. abr. Pyrén. p. 609. — Visiani, Stirp. Dalm. sp. p. 34. — Bentham, Cat. pl. Pyrén. p. 76. — Alschinger, Fl. Jadr. p. 155. — Petter, Bot. Wegw. Spalat. S. 50. Reichenbach, Icon. Fl. Germ. et Helv. XI. T. DXXXIX. f. 1148. — Casaviella, Catal. pl. Navarr. p. 307.

E. monostachya Gussone, Plant. rar. Ion. p. 375.

E. fragilis Moris, Stirp. Sard. Elench. f. 2. p. 8. — Reichenbach, Flor. Excurs. p. 156, n° 948.; Icon. Fl. Germ. Helv. XI. p. 8, n° 1149 d.

E. major Host, Fl. Austr. v. II. p. 671. — Visiani, Fl. Dalmat. p. 204 mit Ausschluss der Citate: C. F. Nees, pl. 1 n. 8. an L?, *E. fragilis* Pett., bot. Wegw. n° 358, *E. vulgaris* Rich., De Conif. eye. p. 135, Icon. C. F. Nees, Gen. pl. fasc. 1 n. 8. Rich., De Conif. et eye. t. 4. f. 1. J. Bauhin, Hist. pl. 1. p. 407. f. 1. Clus., Hist. pl. p. 92. f. 1. Barrel., icon. stirp. p. 796. f. 2.

E. vulgaris Willkomm, Sert. Fl. Hisp. p. 148. in Bezug auf den Standort „inter Chera et Setiles“.

E. Graeca Cosson, Rapp. voy. bot. Alg. p. 242, 245. — Itin. voy. bot. Alg. p. 9, 25. — Munby, Catal. pl. Alg. ed II. p. 31. — Cosson, Ind. plant. Maroec. p. 67.

E. equisetiformis Webb et Berthelot, Hist. natur. II. Canar. t. III. p. 2. p. 275.

E. Villarsii Bras, Cat. pl. Aveyron.

E. Clusii Dufour, Diagn. observ. pl. Espagne p. 445. theilweise.

E. scoparia Lange, Pug. pl. hispan. II. p. 83. — Willkomm et Lange, Prodr. Fl. Hisp. I. p. 24, 306. — Lange, Descr. icon. ill. pl. Hisp. t. 32. p. 19. — Loscos y Pardo, Plant. Arag. ed. II. p. 388. — Laguna, Flor. Forest. Españ. p. 120.

E. procera Visiani, Flor. Dalmat. Suppl. I. p. 44 mit Ausschluss des Cit. „*E. fragilis*. Pett., Bot. Wegw. n. 358.“ — Ball, Spicil. Fl. Marocc. p. 669.

E. rigida v. *Nebrodensis* Saint Lager, Catal. pl. vasc. bass. Rhône p. 687.

Var. β . *procera*.

Ramuli laevissimi; galbuli feminei semimaturi angustiores, magis elongati; semina elongato-ovata.

Verbreitungsbezirk: Östlicher Theil des gemeinsamen Gebietes.

Standorte: Griechenland: Auf Felsen der Gipfel des Malevon in Lakonien, ca. 1840 m (Heldreich, Hb. n° 297! 1844. Dieser Standort erscheint unter verschiedenen Namen auf den Etiketten, so als „Mons Hagios Elias jugi Malevo“, als „Parnón“, „m. Kronion [Παρορία]“ und „Mte. Menelai“, in der unteren Region des Ziria (Mons Cyllene) bei Zugra, und bei Pamaja im nordöstlichen Peloponnes (Orphanides, Fl. Graec. exsicc. n° 267!); auf dem Gipfel Hagios Elias des Katavothra (Öta) in Phthiotis, ca. 1740 m Heldreich!).

Macedonien: Ohne weitere Standortsangabe, wahrscheinlich auf der Chalkis (Friwaldsky!).

Thrakischer Chersones: Bei Renköi im Thale des Dumbrek bei Maidos, an den Dardanellen (Sintenis, It. Troj. 1883, n° 386!).

Kleinasien: In der Troas, bei den Ruinen von Troja (Hb. Flor.!, Schmidt, 1864!); am Fusse des Karmaly Dag (bythinischer Olymp) (Noë, 1845!); am Fusse des Manissa Dag bei Manissa (Mons Sipylos) (Balansa, Pl. d'Or. n° 358! 1854); auf Felsen bei Duden, S. von Elmaly in Lykien (1860, n° 619, Hb. Petrop.), bei Owadschik, NO. von Elmaly (Luschan!), bei Egerdir in Pisidien (Heldreich,) n° 776, 1845!); auf Felsen des Haertu Dag zwischen Malatia und Charput, 1250 m, im kataonischen Taurus (Haussknecht, It. Syr., Armen. 1865!).

Armenien: Ohne nähere Angabe, auf Felsen (Aucher Eloy, Hb. d'Or. n° 5339, 2875!), am oberen Tschorok im Bezirke Liwaneh (C. Koch!) und bei Schuragel (Tchichatchef, a. a. O.).

Kaukasus: In Georgien und Daghestan (Iberien und Albanien) an verschiedenen Orten (Eichwald, a. a. O. p. 26 als *E. monostachya*, im Hb. Fischer!, Radde!), bei Abbas tuman unweit Achalzich (Radde!), bei Tiflis (Eichwald!, C. Koch!, Radde!), auf Felsen bei Kasbek (Rehmann, 1873!); an sonnigen Orten bei Pjätigorsk im Terek-Gebiet (Owerin, a. a. O.).

Transkaukasien: Bei Helenendorf und bei Jelizawetpol, hier mit gelben Beeren (Kolenati, 1843!, 1844!); im Thale Koschadara, Prov. Nachitschewan (Szovits!). Hieher wohl auch die Standorte: bei Betschenagh, N. von Nachitschewan, und in den Vorbergen des Illangli Dag bei Nachitschewan (vergl. Boissier und Buhse, a. a. O. unter *E. vulgaris*).

Persien: Azerbeidschan: In der Umgebung von Choi, auf Felsen häufig (Szovits, 1828!); in Felsenspalten bei War, unweit Choi (Knapp, 1884!) und auf dem Kuh Karnaru (Knapp, 1884!); im Karadagh bei Karagajah (Buhse!, vergl. Boissier u. Buhse, a. a. O. unter *E. vulgaris* v. *submonostachya*). Elbrus: zwischen Patschinar und Mandshil (Buhse, 9. III, 1848), oberhalb Patschinar, am Charson-Pass (Haussknecht, It. or. 1869!), auf Felsen zwischen Bibersin und Sengerud, am Fusse des Charson-Passes, N. von Kaswin (Buhse, 1848!), bei Pokideh im Saman-Gebirge, NO. von Kaswin (31. V. 1848, Buhse). Choras-san: zwischen Schahrud und Nischapur bei Bidescht (Bunge, 1858!) und im Gebirge zwischen Nischapur und Meschhed bis in die „alpine“ Region (Bunge, It. Pers. 1858!). West-Persien: auf dem Elwend (Aucher-Eloy, n° 1875!). Farsistan: Von der oberen Dschaengael-Region bis in das Nieder-Saerhadd, nur stellenweise häufig: Auf den Vorhügeln des Kuh Tscharmekam und auf diesem selbst, bei Khane Zaenian, SW. von Schiras und auf dem Kuh i Barf bei Schiras (Stapf, 1885); auf dem Kuh i Saeb buschom und Kuh i Karabagh, S. von Schiras (Kotschy, Pl. Pers. austr. 1842!, Stapf, 1885).

Beludschistan: Bei Ziarat¹ bei Quettah (?) (22. VI. 1887, Hb. Saharanp!) und bei Stulabegt¹ (11. IV. 1888, Hb. Saharanp).

¹ Die beiden Ortsnamen sind auf den Etiquetten undeutlich leserlich. Jedenfalls liegen beide Orte im nördlichen Beludschistan. „Ziarat“ ist wohl nur eine corrumpte Schreibweise von Siaret (pers.), soviel wie Wallfahrtsort, ein in Iran nicht seltener Ortsname.

Afghanistan: Ohne Angabe des Standortes, aber jedenfalls im Nordosten des Landes (Griffith, n^o 4981 des Hb. of the late East Ind. Co.); bei Bamian, am Westende des Hindukusch (Griffith, n^o 1347!).

Himalaya: Balti: vom Tsumgoks am Nordfusse des Poén, gegenüber der Stadt Da am Indus bis Chorbad (Schlagintweit, n^o 6064, 1856!). Lahul: Kyeling-Berg bei Kardong am oberen Chenab (Jaeschke!). Kischtwar: bei Saichu, 2750 m (Ellis, 1881!, n^o 1199).

Hierher gehört wohl auch die *Ephedra* bei Thomson, Him. a. West. Tib. p. 343 in der Landschaft Champa am Chenab (oberhalb Kischtwar).

Literatur: Fischer et Meyer, Index X. hort. bot. Petrop. (1844) p. 45.

C. A. Meyer, Vers. Mon. Gatt. Eph. p. 91. — Endlicher, Syn. Conif. p. 262. — C. A. Meyer, Verzeichn. Kolenat. Cauc. Pfl. p. 11. — Ledebour, Flor. Ross. III. p. 664. — Carrière, Trait. gén. Conif. p. 559. — Tchichatcheff, As. Min. II. p. 501. — Parlatore, Gnet. p. 358. — Owerin, Verz. Fl. Pjätigorsk. — Stapf, Beitr. z. Fl. v. Lyc. I. p. 2.

Synonyme: *E. orientalis*, *procerior*, *flagellis durioribus*, Tournefort, Coroll. p. 53.

E. monostachya C. A. Meyer, Verzeichn. Pflanz. Cauc. Casp. R. p. 40.

E. Graeca C. A. Meyer, Vers. Mon. Gatt. Eph. p. 91.

E. vulgaris Boissier u. Buhse, Aufzähl. Transcauc. Pers. Pfl. p. 204. — v. *submonostachya*, ebenda — *E. sp.*, ebenda (wenigstens theilweise).

Auszuschliessen sind: *E. procera*, α *typica* und β *cernua* Regel, Deser. pl. nov. min. cogn. in Act. h. Petrop. VI. p. II p. 480. (= *E. equisetina* Bunge).