© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Chenopodium-Beiträge.

— Von **Dr. J. Murr** (Trient). —

(Folytatás és vége. — Continuatio et finis.)

Grex B. Ch. petiolare H. B. K.

Ch. petiolare H. B. K.

Synon.: Ch. album var. andinum Philippi.

Foliis trilobis aut subtrilobis, utrinque cano-viridibus, *Ch. ficifolio similibus* sed lobis lateralibus latioribus et lobi medii *lateribus magis divergentibus* (interdum ita ut folia inferiora Ch. opulifolium optime imitentur). Ex hac vetere Ch. albi grege (*Ch. ficifolium* Sm. et Ch. opulifolium Schrad. orta esse suspicor, ut patet etiam ex foliorum typis a me delineatis (fig. 25).

America australis:

Chili: In arvis cultis Sa. Rosa de los Andes (*V.*. 11. 1827 sine det.). Cordillera de Santiago, Cord. de la Compannia 11. 1853 (*V.*, R. A. Philippi pro Ch. albo var. andino Phil.), Valparaiso (*V.*, Bridges in herb. Endlicher. Jelinek in exped. Novara), Praeterea vidi exemplaria e Chili collecta a M. Cl. Gay (*V.*, *B.*) et Meyer ? (*B.*).

Argentinia: Estancia germania pr. Cordoba (B., Fl. argent. nr. 94, leg. Dr. P. G. Lorentz 1874 sine det.).

Paraguay: L'Assomption, cultivé autour des ranchos (*B.*, Pl. du Paraguay nr. 1990. coll. Balansa 19. 1. 1876, sine det. spec.).

Bolivia: Ascotan 3900 m. (*B.*, O. Kuntze, 3. 1892, pro Ch. «albo L. f. desertorum O. Kuntze») f. ramosa. pygmaea.

America septentrionalis:

Mexico: (*V.*, leg. Karvinsky ?), Sumichrast ? (*B.*, sine al. indic.).

Oregon: from fort Colville to Rocky Mountains lat. 49° N. (*V.*, leg. Dr. Lyall 1861 pro Ch. albo).

Asia sept.-orient.:

Sibiria: (*V.*, *B.*, leg. Lessing pro Ch. opulifolio!), Nertschinsk in hortis et locis incultis (*B.* F. Karo 1889. pro Ch. albo α integrifolio Fenzl det. Freyn).

Observ. Transitum versus Ch. striatum vidi ex Cordillera de Curoco (?) a Reiche lectum, invicem ad Ch. petiolare vergere videtur Ch. striatiforme e Durango in Mexico a Palmer coll. (v. s.).

Planta Ch. petiolari omnino similis iacet in herb. mus. palat. Vindob. prope Kraubat Stiriae a. 1847 a Pittonio pro Ch. opulifolio lecta, forsan cum plantis hortensibus introducta?

Grex C. Ch. lanceolatum (Muehlenb.).

Foliis ovatis, ovato-lanceolatis aut lanceolatis integris, cano-viridibus.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Ch. lanceolatum (Muehlenb.).

Foliis lanceolatis, inferioribus ovato-lanceolatis.
Distributio extra Europam:
Florida: Eustis, Lake County (*B.*, G. V. Nash. 7. 1895).
California: Silver Mountains (*B.*, Hillebrand. sine det.).
Kentucky: Lexington (*V.*, Dr. Steets).
Saskatschawan: (*V.*, E. Bourgeau 1857, pro Ch. albo?).
Sibiria: ad Baikalem (*V.*, Turczaninow, pro Ch. albo var. macrospermo det. Bunge) in salsis Dahuriae (*V.* Turczaninow 1840, pro Ch. albo β pseudoficifolio Turcz., alterum exempl. pro Ch. albo var. angustifolio det. Bunge). Ochotsk (*V.*, Turczaninow). *Plantae sibiricae* nec non pl. infra memoratae e *Panjab*, *Bengalia*, *Tibet* varietatem angustifoliam exhibent. *glomerulis minoribus, plus minus olivaceis ad Ch. striatiforme vergentem!*[1])
Japonia: (*B.*, Dr. Savatier. 1866—71, pl. jap. nr. 1008). Nagasaki (*V.*, Oldham, 1862).
Tibet. occid.: 3000—4500 m. (*V.*, Hooker fil. et Thomson).
India orient.: in montibus Nilaghiri (*V.*, R. F. Hohenacker, nr. 984, cum Ch. albo typ. mixtum. Panjab, reg. trop. (*B.*, Hooker fil. & Thomson. Planities Gang. sup. et Beng. (iidem. cum Ch. striato subgen.).
Malabar, Concan, & c., reg. trop.: (*B.*, Herb. Ind. or. Hooker fil. & Thomson coll. Stocks Law & c.).
Dongola: (*V.*, Pr. Paul v. Württemberg, 1840 forma fol. latioribus).

Ch. leptophyllum (Nutt.).

Caule ascendenti praesertim in parte superiore ramosissimo ramis teneris erectis, foliis inferioribus lanceolato-linearibus, ceteris *linearibus*, omnibus integris, infra albo-farinosis, *glomerulis parvis, albo-farinosis* copiosissimis.
Argentinia: Villa Mercedes (*B.* O. Kuntze, 1892).
Chili: prov. Coquinbo (*B.*, leg.?, pro Ch. discolori Philippi det. Philippi).
Mexico nova: Mesilla, Dona Ana Co. (*B.*, Wooton, 1897, nr. 84.).
Nevada: Humboldt Springs (*B.*, leg. Muhl).
Nebraska centr.: Sand Hills (*B.*, Rydberg 6. et 8. 1893, nr. 1386 et 2835.).
Missouri: Sheffield (*B.*, Bush, 1895).
Turkestania: Ashabad (*S. C.*, Litwinow 1867 pro Ch. opulifolio [falsissime]), ad Ch. lanceolatum vergens.

---

[1]) Eandem formam foliis perangustis vidi in hb. Berol. a. 1830. in horto quodam Stuttgartiae ab ignoto bot. pro Ch. concatenato Thuill. (cui haec pl. re vera affinis est) lectam, verosimiliter advenam.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Sibiria: formae, quas memoravi sub Ch. lanceolato subgen., circa Ochotsk et in salsis Dahuriae a cl. TURCZANINOW lectae ob folia angusta haud multum differunt a *Ch. leptophyllo.*

Distributio geogr. *Ch. leptophylli* similis ac *Ch. petiolaris* H. B. K.

Distrib. Europaea (adventiva):

Alsatia: Colmar, in ruderatis cum *Ambrosia trifida, Chenopodio hircino Schrad.* (= *Ch. trilobum Issler* sec. ISSLER in litt.) et aliis pl. adventivis (ISSLER 1900) Strassburg et Kehl (Ch. LUDWIG sec. ISSLER Allg. bot. Zeitschr. 1901. nr. 12).

Saxonia: Dresden (Dr. Th. WOLF del 1898).

Bavaria: München, in glareosis (leg. KRAENZLE 1899, det. VOLLMANN).

Tirolia: Mühlau prope Innsbruck, cum *Ch. Zschackei* et aliis plantis originis americanae (MURR 1901).

Ch. rhombifolium Schrad.

Ramis decumbentibus, foliis *parvis rhombico-ovatis* mucronulatis del spicas inflorescentiae brevissimas superantibus, glomerulis densis grandibus cano-farinosis.[1])

Madeira: in ruderatis pr. Funchal (*V.*, *B.*, G. MANDON 1865, pro Ch. albo).

Hispania: Granada (*V.* WILLKOMM it. I. pro «Ch. rhombifolio Schrad»).

Calabria: Gerace (*H.* GANDOGER 1882 pro Ch. albo var. *microphyllo* Moq.).

Formae laxiores *Ch. alpigeno mh. similes* glomerulis remotioribus.

Usambara: Kwa Mshuza (*V.*, HOLST 1893 nr. 8894, pro Ch. opulifolio det. ENGLER).

Nevada: Browns (*V.*, GRUNOW 1884, pro Ch. albo).

Huc addo:

Ch. Zschackei mh D. bot. Monatsschr. 1901 p. 39. Habitu hybridam ex Ch. opulifolio var. obtusato et Ch. albo ssp. lanceolato bene imitans sed originis non hybridae. Foliis non majoribus quam Ch. opulifolii *late ovatis obtusis* mucronulatis, superioribus integris aut subtrilobis, inferioribus rhombico-ovatis, sinuato-dentatis basi cuneata, omnibus glaucis farinosis; seminibus nigris punctulatis, tota planta odore *Ch. Vulvariae* sed minus penetrante (fig. 26).

Texas: (*B.*, ded. LINDLEY, pro «Ch. albo L. Moquin»).

Distrib. adventiva:

Saxonia: Dresden (leg. Dr. Theod. WOLF 1898 pro Ch. albo × Vulvaria).

Anhalt: Bernburg (ZSCHACKE 1900 pro «Ch. albo × opulifolio»).

---

[1]) Exsiccatis museorum iam remissis suspicio mihi surgit, num fortasse *Ch. rhombifolium* potius *Ch. opulifolii* gregi addicendum sit.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Alsatia: Colmar, in ruderatis cum Solano rostrato (Issler 1901).
Tirolia: Mühlau prope Innsbruck cum aliis pl. adventivis ex America (Murr 1901).

Grex D. Ch. album L. (sensu strictiore).

Ch. spicatum (Koch.).

Haec forma mihi typum Ch. albi L. exhibere videtur. Ceterum etiam nomen *Ch. candicans* Lam. nihil aliud nisi Ch. albi typum significare suspicor.

Caule erecto simplici aut subramoso, foliis *deltoideo-ovatis, irregulariter erose dentatis, utrinque subtus densius cano-farinosis, inflorescentia pyramidata.* Ch. pseudo-Borbásii mh., saepe pro Ch. albo var. spicato lectum et foliorum inflorescentiaeque forma simile differt caule et ramis purpureo-striatis, foliis supra plus minus laete viridibus saepe purpureo marginatis etc.

E speciminibus extraeuropaeis, quae vidi in herb. mus. reg. berol. huc referri possunt haec:

China: Peking (Bretschneider).
Japonia: Jokahama (Wichura 1860).
Formosa: in ruderatis (Warburg 2. 1881).
Nagasaki: (Oldham 1862).
Ins. Liukai: (Warburg 1887).
Tibet occid.: (Hooker fil. & Thomson).
Madeira: (Hillebrand).
Amer. septentr.: del Saskatschawan (Bourgeau 1857), Nevada (Grunow 1884), Utah (E. Jones 1879), Illinois (Williams).
Amer. austr.: Uruguay: Concepcion (Philippi, pro «Ch. acutifolio det. Philippi»).

Ch. paganum (Rchb.).

Haud minus vulgare quam forma praecedens, medium quasi inter hanc et Ch. lanceolatum (Muehlenb.) et Ch. viride L., foliis *ovato-lanceolatis acuminatis subintegris* aut *remote* et irregulariter dentatis, supremis lanceolatis, inflorescentia laxiore, interdum subcymosa.

Extra Europam *Ch. paganum* notavi ex his locis (exemplaria p. p. max. in herb. mus. pal. Vindob.):

Kamtschatka orient.: (sine alia indic.).
Songaria: (Schrenk).
Altai: (Ledebour in hb. Endlicher; Fenzlius det. pro «Ch. albo var. heterophyllo Fenzl»). [1])
Mts. Nilagiri: (pl. Ind. or. ed. Hohenacker; (Fenzlius det. pro «Ch. albo var. integrifolio Fenzl»).[1])

---

[1]) Fenzlius utrumque hoc nomen ab eo constitutum adhibuit pro formis diversis; nos nomine Fenzliano *Ch. heterophyllum* utimur sensu angustiore pro forma Ch. albi hoc cognomen imprimis merente.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Ch. heterophyllum (Fenzl).

Foliis inferioribus *deltoideo-lanceolatis* praeter basin cuneatam grosse dentatis, superioribus *lanceolatis* remote dentatis, *omnibus acuminatis* utrinque parce cano-farinosis tenuioribus quam Ch. spicati.

Dahuria: Nerezynsk (*B.*, Karo 1890, pro «Ch. albo var. heterophyllo Fenzl»; alterum exemplar pro Ch. opulifolio det. Freyn).[1]

Persia: Isphahan (*V.*, Haussknecht 1868).

Dalmatia: Spalato (*V.*, Petter pro Ch. viridi, a Fenzlio pro Ch. albo var. heterophyllo Fenzl determinatum).

Italia: Neapel (*V.*, hb. Pittoni sine al. indic.).

Austria inf.: Wien (hb. Endlicher).

Carinthia: Klagenfurt (*V.*, Wulfen, a Fenzlio pro Ch. album var. heteroph. Fenzl determ.).

Galicia: Brody (*V.*, Kloeber).

Ingria: (*V.*, hb. fl. ingricae 513a.).

Anglia: (*B.*, H. C. Wattson 1865, pro Ch. albo var. candicante).

Dubito an etiam meum *Ch. pseudoficifolium* (D. bot. Monatsschrift 1901 p. 51 adn. 4, 1896 p. 36, tab. II. fig. 4 a, b. c) quod usque ad hoc tempus hybridum e Ch. albo et ficifolio suspicabar (non Ch. album β pseudoficifolium Turcz. in sched. quod ad Ch. lanceolatum pertinet), ad Ch. heterophyllum (Fenzl) referendum sit pro forma *angustifolia*, foliis superioribus (lateribus parallelis remote dentatis) *Ch. ficifolium optime imitantibus* sed magis acuminatis acutiusque dentatis viridioribus. Typus insignis sed continua formarum serie cum subspecie Ch. heterophyllum conjunctus et non frequenter quidem sed locis quibusdam copiosius occurens quam ut origo hybrida admodum verosimilis sit.

Meum Ch. pseudoficifolium mihi hucusque mihi notum ex:

Tirolia: Innsbruck (Murr), Welsberg (*L.*, Dr. Hell).

Carinthia: Klagenfurt (Wulfen pro Ch. viridi, pro Ch. albo var. heterophyllo Fenzl det. Fenzl).

Austria sup: Schwertberg (*L.*, leg. Keck 1874 pro Ch. albo).

Austria inf.: Wien (hb. Fenzl pro «Ch. albo heteroph. Fenzl»).

Helvetia: Fusio, Tessin (Chevenard 1900 pro Ch. ficifolio!).

Hungaria: Nagyrét pr. Nagy-Rábé, com. Bihar cum Ch. striatiformi (*P.*, Simkovics 1877 pro Ch. albo), Albae Juliae (Carlsburg) in horto episc. (Haynald 1856.).

Ch. texanum mh.

Caule elato usque ad 3 m alto, foliis inferioribus ovato-lanceolatis subtrilobis, praeter basin cuneiformem repando-dentatis,

---

[1]) Ch. opulifolium e Sibiria nondum vidi. Cf. Ch. petiolare!

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

apice mucronulatis tenuibus quasi papyraceis supra cano-viridibus, subtus cano-farinosis, summis foliis lanceolatis integris, inflorescentia tenera, glomerulis parvis cano-farinosis (fig. 27.).

Texas: (V., sine ulla indicatione praeter quod de altitudine caulis rettulimus).

Alabama: (V., hb. Endl. sine alia indic., pro Ch. albo var. heterophyllo det. Fenzl).

Obs.: In herb. musei reg. berol. vidi etiam *Ch. Berlandieri* Moq. ex Territorio Indianorum (leg. Bush 1895) et *Ch. album L.*, var. *Boscianum* Gray a C. G. Lloyd a. 1882 circa Cincinnati collectum. Utraque forma mihi haud insignis Ch. heterophyllo (Fenzl) valde affinis videtur.

Ch. viridescens (S. Am.).

Foliis deltoideo-lanceolatis, Ch. albo heterophyllo (Fenzl) similibus sed utrinque *viridibus* aut subtus tantum parce farinosis, praeterea *longe acuminatis* basi breviter lobatis. Primum transitum effingit a Ch. striato, ad quod praesertim foliis superioribus accedit, ad Ch. album [spicatum]. (Fig. 28).

Synon. aut valde propinquum quidem: *Ch. praeacutum* mh. D. bot. Monatschr. 1901, p. 52. (Fig. 29).

Sardinia: Santa Teresa Gallura *(H.*, Reverchon 1881.).

Gallia: Tolosa *(V.*, Moquin-Tandon pro Ch. albo var. viridescente S. Am., pro Ch. albo var. heterophyllo Fenzl det. Fenzl). Arnas Dept. Rhône *(V.*, Gandoger 1898), ex horto parisiensi *(V.*, leg. Thuillier?, 1820, pro Ch. ficifolio).

Helvetia: Brieg, Wallis (Chevenard 1895 pro Ch. albo var. viridiscente S. Am.), Duillier, Waadt, Chevenard 1896 pro Ch. albo).

Tirolia: Tridenti et certe aliis locis Tiroliae austr. (Murr).

Stiria: Marburg (Murr).

Hungaria: Duka *(P.*, J. Kováts, pro Ch. albo; Pestini **f. vivax Sándor in sched.** (foliis angustioribus, serratura angusta et acutissima) leg. Sándor pro var. Ch. viridis L. (fig. 28b.).

Rossia merid.: Cherson *(P.* ex herb. Lindemann 1870, pro Ch. albo β heterophyllo det. Fenzl), Wologda *(H.*, Ivanitzky pro Ch. albo).

Ch. laciniatum mh. Foliis *subviridibus*, inferioribus deltoideis praesertim supra basin *laciniatis* Atriplici laciniato similibus, superioribus ovatis sinuato-dentatis, laciniis et dentibus omnium foliorum obtusiusculis, foliis ramulorum et axillaribus oblongis apice obtusis Ch. striato similibus, supremis lanceolatis integris, glomerulis inflorescentia minoribus, subviridibus (fig. 30.).

Ab J. B. Scholz in Oesterr. bot. Zeitschr. 1900 p. 96 forma quaedam Ch. albi foliis Atriplex laciniatum revocantibus describitur, sed figura (nr. 14.) non quadrat cum descriptione, magis congruit cum nostra planta eius fig. 12. (sine nomine).

Tirolia: Innsbruck, versus locum «Peterbründl» (Murr 1901).

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Ch. pseudomurale mh. Foliis deltoideo-ovatis, praeter basin cuneiformem *grosse dentatis utrinque satiate viridibus*, glomerulis inflorescentiae spicatae vel subcymosae parvis, olivaceis, calycis laciniis rotundato-ovatis, late albo marginatis, seminibus punctulatis.

Suecia: Göteborg (L. M. Neumann 1901, pro Ch. viridi *L.*, ad murale vergente). Forma nostra revera Ch. murale bene imitatur sed Ch. album et Ch. murale parum affines sunt, quam ut facile inter se conjungi possint. Eandem plantam in herbariis sub nomine «Ch. viride» vidisse recordor.

Tirolia: In ruderatis apud Pradl pr. Innsbruck cum aliis pl. advenis borealibus (Murr 1902).

Ch. opuliforme mh. D. bot. Monatsschr. 1901, p. 52. foliis *inferioribus ovatis*, basi cuneatis, *apice late rotundatis subintegris aut sinuatis*, nervatura simili ac in Ch. striato, ceteris foliis acutioribus irregulariter remote dentatis, *omnibus saturate viridibus*, caule purpureo-striato, inflorescentia simili ut in Ch. albo vulgari (i. e. Ch. spicato). Subspecies nostra non confundenda cum Ch. pseud del o pulifolio J. B. Scholz, quod sec. Scholzii tabulam longe differt foliis inferioribus acuminatis laciniato-dentatis.

Synon.: Ch. storiticum Sándor in sched.

Suecia: Ostrogothia, Matala (leg. L. M. Neuman 1875 pro Ch. Zschackei?), forma microphylla.

Gallia: Point-du-jour pr. Paris (*V.* Roux 1858).

Anhalt: Bornaische Au bei Bernburg, Alluvial-äcker (leg. F. Hermann 1902).

Helvetia: Orsières Valesiae (Chevenard 1896, pro Ch. opulifolio).

Austria sup.: Linz (Murr, l. cl.!).

Hungaria: Budae (*P.*, hb. Sadler, pro Ch. opulifolio), (*P.*, sine loci indic., leg. Sándor pro Ch. storitico Sándor).

Obs. Ch. viridescens (S. Am.), Ch. laciniatum mh. et Ch. opuliforme mh. aliis indiciis minoris momenti omissis, caule plerumque purpureo-striato, foliis saturate viridibus interdum purpureo-marginatis Ch. striati quasi sanguinem prae se ferunt; nihilominus eas subspecies in grege Ch. albi posui, quod huic summa characterum multo propiores sunt.

Grex E. Ch. viride L.

Foliis *lanceolatis integris* aut subintegris, *subviridibus, inflorescentia cymosa.*

Ch. viride L.

Loca extra Europam in notis meis non reperi; vidi autem ex Syria et Aegypto Ch. murale pro Ch. viridi determinatum.

Var. pseudopolyspermum mh. foliis *ovatis* superioribus ovato-lanceolatis, summis lanceolatis, omnibus integris viridibus, *ramis inflorescentiae* tenerrimis, omnibus axillaribus folio suo brevioribus, glomerulis parvis remotis parce albo-farinosis.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Alsatia: Colmar (Issler 1901).

Anhalt: Inter Bernburg et Droebel (F. Hermann 1902 pro Ch. albo lanceolato).

Ch. Issleri mh. D. bot. Monatschr. 1901, p. 54, adn. 8. = Ch. viride L. — striatum (Kraš).

Caule prupureo — striato et foliorum forma et colore Ch. striato proximum, a quo differt inflorescentia subpyramidata vel subcymosa glomerulis multo rarioribus et maioribus, cano-farinosis.

Alsatia: Colmar (Issler 1900).

Bavaria: Regensburg, Oberer Wöhrd (Vollmann 1900 pro «Ch. albo ssp. pseudopulifolio Scholz», de quo supra retulimus).

Tirolia: Specimen unum iuxta casas supremas in valle Jaufental prope Sterzing, c. 1400 m! (in D. bot. Monatsschr. 1902 p. 122 a me minus recte sub Ch. striato allatum).

Ch. Vulvaria, L.

var. rhombicum mh.

Foliis late rhombicis pro parte sinuatis subtrilobis combinationem «Ch. Vulvaria × opulifolium» simulantibus, sed ceteris characteribus a Ch. Vulvaria non diversum.

Forma parallela Ch. polyspermo var. Rohlenae mh., quod foliis inferioribus deltoideo-hastatis combinationem «Ch. polyspermum × hibridum» imitatur (fig. 31).

Helvetia: Bern, in ruderatis prope palat. foederale (*Ch.*, leg. Lüscher 1900).

Ch. Vollmanni mh.

Fortasse hibridum ex Ch. albo s. striato et Ch. Vulvaria. Habitu Ch. striatiformis, ramis diffusis striatis, foliis 15—25 mm longis, c. 7 mm latis lanceolatis integris vel subintegris, superioribus acuminatis, omnibus infra cano-farinosis, inflorescentia *spicas densas subramosas formante ex omnium fere foliorum caulinarium axillis* orientes, glomerulis parvis olivaceis calycis laciniis rotundatis latissime albido-marginatis semini fusco punctulato adpressis; planta *foetens* similiter ac. Ch. Vulvaria.

Bavaria: Regensburg, Unterer Wöhrd (leg. Dr. F. Vollmann p. 1900 pro Ch. albo × Vulvaria).

Ch. murale L.

var. spissidentatum mh. Foliis praeacutis acute et anguste dentatis, versus basin interdum subpinnatifidis, dentibus porrectis: ceterum tota planta gracilior et minus crassa quam typus Ch. muralis (fig. 32).

Aegyptus: Circa Cahiram [Cairo], (*B.*, leg. Ehrenberg, pro Ch. albo).

Adn.: p. 361 linea ultima post lineam octavam transponenda est.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Ungarische Botanische Blätter

Jahr/Year: 1903

Band/Volume: 2

Autor(en)/Author(s): Murr Josef

Artikel/Article: Chenopodium-Beiträge. 4-11