

III.

Die Eichen Europas, Nordafrikas und des Orients.

Neu bearbeitet

von

Th. Wenzig.

Wenn ich in meiner Arbeit über die Eichen Amerikas (Jahrb. d. Kgl. Bot. Gart. u. Mus. zu Berl. III. 175) bereits hervorhob, dass Alph. de Candolle, dessen grosses Verdienst um die Kenntniss der Gattung *Quercus* ich vollkommen anerkenne, leider nicht das Berliner Herbarium benutzte, so ist diese Nichtbenutzung noch empfindlicher bei den Eichen Europas und des Orients. Willdenow, Link, Kunth, Al. Braun, deren Sammlungen dem Berliner Herbarium einverleibt sind, haben der Gattung *Quercus* eine grosse Aufmerksamkeit geschenkt, eine bedeutende Anzahl werthvoller Original Exemplare der Autoren gesammelt. Dadurch wurde ich in den Stand gesetzt, die früheren Arten der älteren Autoren als Formen oder Varietäten, von de Candolle und Boissier nur als Synonyme erwähnt, aufstellen zu können. Durch die scharfe Charakterisirung der Arten, Formen und Varietäten wird die Bestimmung erleichtert. Die letztere ist möglich, wenn Exemplare mit normaler Blattform vorliegen, die sich vorzugsweise an der Spitze oder der Mitte des Baumes oder Strauches entwickeln, während untere Stockausschläge, z. B. bei *Q. Cerris*, auch die geilen Triebe ganz abweichende Blattformen zeigen. Bei der Feststellung des Begriffes der Art, species, muss zuerst berücksichtigt werden, dass dieselbe erfolgt ist, um das früher, auch noch zur Zeit Linnés kleine, durch weitere Forschungen sich anhäufende Pflanzenmaterial zu sichten und zu beherrschen. Die früheren Beschreibungen der Arten sind zu kurz, genügen nicht, besonders bei dem Hinzukommen neuer Entdeckungen. Die späteren längeren Beschreibungen heben aber nicht immer die entscheidenden Charaktere genug hervor, um die Art in ihrer eigenthümlichen Wesenheit zu erkennen. Diese Hauptcharaktere, die Gegensätze zu andern

Erscheinungen in demselben Geschlechte, bilden die Basis zur Erkennung, ihre Dauer in der historischen Zeit den Prüfstein der Art. Die von Linné aufgestellten Arten zeigen, dass Linné einen vorzüglichen Takt hatte, das Richtige zu treffen; leider sind seine Beschreibungen, sowie die Exemplare in seinem Herbarium oft dürftig. Bei den Arten eines Geschlechtes wie *Quercus*, die eine grosse Polymorphie zeigen, ist deshalb die Feststellung einiger Arten Linnés, z. B. *Q. Esculus*, *Q. Aegilops*, schwierig, und wenn man unbedingte Gewissheit verlangt, nicht möglich. Bei den an Arten reichen Geschlechtern wird man Gruppen bilden müssen, um das Studium zu erleichtern; die Art darf nicht als Gruppe, wohl aber als Repräsentant einer Gruppe hingestellt werden. Die Abweichungen der Art in geringerem Grade geben die Formen, die im höheren Grade die Varietäten. Bei der Sichtung des Gesamtmaterials eines Genus werden viele frühere Arten (hier bei *Quercus* die von Lamarek, Willdenow, Kotschy) sich nur als Varietäten betrachten lassen. In dieser Auffassung habe ich die Arten von *Quercus* geordnet.

Kotschy, der eifrige Eichenforscher, der öfter längere Zeit im Orient des Studiums der Eichen wegen weilte, hat in seinem Prachtwerke: „Die Eichen Europas und des Orients“ auch eine Eintheilung der Arten gebracht, von welcher weder Alph. de Candolle in seiner Monographie Prodr. XIV, 2, p. 24 noch E. Boissier in seiner Flora Orient. IV, p. 1162 Gebrauch gemacht haben. Ich habe der nachfolgenden Arbeit die Eintheilung Kotschys unter mannichfachen Veränderungen und Erweiterungen zu Grunde gelegt. Eine Veränderung musste die Abtheilung *Dascia* erfahren, wenn die Abtheilung *Mesolepidium* mit mässig grossen Fruchtschuppen genau aufgefasst werden soll, und eine bedeutende Erweiterung bei dem Festhalten des von Kotschy aufgestellten Charakters. *Phyllocentron* Ky. musste auf Grund der von Kotschy angegebenen Charaktere (welche die Trennung sehr erleichtern): *Q. coccifera* L. mit abstehenden Fruchtbecherschuppen, *Q. calliprinos* mit anliegenden, abweichend von A. de Candolle, Boissier und der Nomenclatur Kotschys neu geordnet werden. Der von A. de Candolle bei *Q. calliprinos* aufgestellte Charakter: die verschiedene Gestalt der Fruchtbecherschuppen ist nicht so scharf und sicher, als der von Kotschy bezeichnete, von mir durchgeführte. Die von Webb beliebte, von A. de Candolle angenommene Zusammenziehung von *Q. pedunculata* Ehrh., *Q. sessiliflora* Sm. und *Q. pubescens* Willd. zu einer Art: *R. Robur* L. wird von Kotschy mit Recht entschieden bekämpft, von Boissier, Garcke und andern Autoren nicht angenommen. Die genaue Kenntniss der Arten der *Dascia*-Gruppe lässt die Zusammenziehung Webbs als unmöglich erscheinen. Die früher oft verwechselten Arten der Gruppe: *Mesolepidium* lassen sich nach den von mir hervor-

gehobenen Charakteren jetzt leicht erkennen. *Q. Suber* ist wirklich eine gute Art, lässt sich von *Q. Ilex* auch an guten Exemplaren der Herbarien unterscheiden; der früher hervorgehobene Charakter der „Korkrinde“ findet sich ebenfalls bei *Q. occidentalis* Gay und *Q. Pseudo-Suber* Santi.

Dem Vorwurfe, dass ich bei dieser Arbeit eine andere Eintheilung, wie bei den amerikanischen Eichen befolge, muss ich entgegenen, dass der Unterschied zwischen den Eichen des alten und des neuen Kontinents sich leichter sehen, als bestimmen lässt, und dass die Gruppierung nach Kotschy für die hier zu erwähnenden Arten besser und naturgemässer sich vollzieht. Durch die grosse Huld Sr. Eminenz des Herrn Kardinals und Erzbischofs Dr. Ludwig Haynald in Kalocsa (Ungarn) wurde mir die Benutzung des Nachlasses Kotschys, welche durch Kauf in den Besitz des genannten hohen Kirchenfürsten übergegangen ist, gestattet. Es war nicht nur ein sehr reiches Pflanzenmaterial, sondern auch eine sehr werthvolle Sammlung der schönsten Zeichnungen von Exemplaren aus den Herbarien: Linné, Gussone, von Heldreich, Visiani, Willkomm, Stockholm, Petersburg, Berlin, welche ich bei jeder Art am Schlusse der Standorte anführe. Leider zeigte das Herbarium Kotschys oft Exemplare ohne Standort und Bestimmung, zuweilen gleiche Nummern für verschiedene Arten. Es bedurfte eines langen Studiums der Vergleichung und Sichtung, doch ergab sich dafür ein um so befriedigenderes Resultat: das nun bestimmte und geordnete überreiche Material. Ich habe nicht allein die Nummern Kotschys, sondern auch die Standorte citirt, um frühere Ausgaben von Exemplaren Kotschys danach berichtigen zu können. Ohne nähere Bezeichnung sind die angegebenen Lokalitäten die der Exemplare des Berliner Museums. Auf Grund dieses reichen Materials war es mir möglich, *Q. infectoria* Oliv. mit seinen Hauptvarietäten richtig stellen zu können. Kotschy hat das Berliner Museum eifrig studirt und viele Original Exemplare demselben geschenkt.

Je mehr man sich mit dem Studium der Eichenarten beschäftigt, desto mehr gelangt man zu der Ueberzeugung, dass nur die Fruchtbecherschuppen entscheidend für die Eintheilung der Arten sein können. Ich habe mich überzeugt, dass die Gestalt der Fruchtbecherschuppen, ihr Anliegen oder Abstehen von der Cupula, welche von Kotschy, Endlicher, A. de Candolle verwerthet sind, als wesentlich entscheidender Charakter sich besser, als der von Oersted, Boissier aus den Blüthen gewonnene Charakter zur Aufstellung durch die Natur bedingter Gruppen eignen, bei welcher auch noch Blattdauer und Fruchtreife wesentliche Dienste leisten. Nur selten z. B. bei *Q. Ilex* L. lassen Blüthenexemplare die Art und Varietät erkennen, öfter ist dies unmöglich.

Die Mehrzahl der in dieser Arbeit aufgezählten Arten zeigt sitzende Früchte. Bei *Q. macranthera* F. et M., sowie bei *Q. Boissieri* Reut.

lässt sich eine Verkümmernng der weiblichen Blüthenspindel zur Frucht- reifezeit nachweisen. Die Bildung der Cupula bei *Quercus*, analog der von *Fagus* und *Castanea* aus vier Vorblättern der Secundanblüthen und die der Schuppen als Emergenzen — von Eichler in seinen „Blüthen- diagrammen“ II, p. 22 (a. 1878) weiter ausgeführt — ist mir bei dem grossen Material, das meiner Durchforschung vorlag, als die richtigste erschienen.

G. Engelmann, mit welchem ich bei seiner letzten Anwesenheit in Berlin (Mitte des Jahres 1883) über die Eichen Amerikas conferirte, und welchem ich für wichtige Belehrung zu Dank verpflichtet bin, hat nach den Blättern von sehr selten vorkommenden Exemplaren Eichen- hybriden aufgestellt; doch habe ich bereits gezeigt, dass diese Hybriden in einander übergehen und ähnliche Erscheinungen haben auch Kitaibel und Wallroth in Europa beobachtet. Die oft leichte Veränderlichkeit der Form der Blätter und Früchte räth schon von einer raschen Auf- stellung von Hybriden ab, welche sich bei weiterer Beobachtung meist nur als Modifikationen erweisen werden.

Dispositio specierum secundum ordinem cl. Kotschy emendatum:

LEPIDOBALANUS Endl. gen. pl. suppl. IV, 2, p. 24 (1845).

Cupula squamis imbricatis (Ovula abortiva infera A.DC.).

I. *Microlepidium* Ky. Squamae parvae valde adpressae.

A. Phthartophyllum Ky. Folia autumnno matura et decidua. Maturatio annua.

a. *Hemeris* Ky. Pedunculi longi, fructus 1—7 spicati.

α. *Brachymischion* Ky. Petioli breves.

1. *Q. Robur* L. 2. *Q. Haas* Ky.

β. *Macromischion* Ky. Petioli longi.

3. *Q. Armeniaca* Ky. 4. *Q. Kurdica* Wg.

b. *Robur* Ky. Fructus brevissime pedunculati solitarii v. in parvis cumulis. Folia adulta glabra v. glabrescentia.

5. *Q. sessiliflora* Sm.

c. *Dascia* Ky. Folia subtus pilis stellatis dense pilosa. Fructus ut in *Q. Robore* Ky.

α. Folia subsinuata v. lobis parvis rotundatis (Wg.).

6. *Q. Dschorochensis* K. Koch. 7. *Q. pseudodschorochensis* Ky.

8. *Q. Szowitsii* Wg. 9. *Q. polycarpa* Schur.

10. *Q. brachyphylla* Ky. 11. *Q. Virgiliana* Tenore.

12. *Q. Budayana* Habert. 13. *Q. pubescens* Willd.

β. *Folia lobis elongatis* (Wg.).

14. *Q. amplifolia* Tenore. 15. *Q. Dalechampii* Tenore.
16. *Q. Tergestina* Wg. 17. *Q. Cedrorum* Ky.
18. *Q. aurea* Ky.

B. *Chimophyllum* Ky. *Folia hieme matura. Maturatio biennis.*

a. *Occidentales* Ky.

α. *Fagineae* A.DC. *Ramuli et foliorum pagina inferior pube brevi stellata persistente.*

19. *Q. Lusitanica* Lmk. 20. *Q. Valentina* Cav.
21. *Q. humilis* Lmk.

β. *Baetica* A.DC. *Arbor. Rami, petioli, foliorum pagina inferior pube stellata floccosa caduca.*

22. *Q. Mirbeckii* Durieu.

b. *Orientales* Ky. *Plerumque frutex. Glaber v. glabriusculus v. pube minima.*

23. *Q. infectoria* Oliv.

II. *Mesolepidium* Ky. *Squamae mediocriter magnae.*

A. *Phthartophyllum* Ky. *Folia autumnno matura subtus tomentoso-pilosa (Pilemum Ky.). Maturatio annua.*

24. *Q. Farnetto* Tenore. 25. *Q. vulcanica* Boiss. et Heldr.
26. *Q. Toza* Bosc. 27. *Q. macranthera* F. et M.

B. *Aiphyllum* Ky. *Folia sempervirentia.*

a. *Ilicinae* Ky. *Maturatio annua.*

28. *Q. Ilex* L. 29. *Q. Baloot* Griffith.
30. *Q. Suber* L.

b. *Phylloxyris* Ky. *Maturatio biennis.*

31. *Q. occidentalis* J.Gay. 32. *Q. Pseudo-Suber* Santi.
33. *Q. alnifolia* Poech.

c. *Phyllocentron* Ky. *Maturatio biennis. Folia rigida.*

34. *Q. coccifera* L. 35. *Q. Calliprinos* Webb.
36. *Q. Aucheri* Jaub. et Spach.

III. *Macrolepidium* Ky. *Squamae magnae. Folia autumnno delabentes. Maturatio biennis.*

A. *Pachyphlonis* (s. *Pachylepta*) Ky. *Squamae crassae.*

a. *Aegilops* Ky. *Squamae planae plerumque erectae.*

37. *Q. Macrolepis* Ky. 38. *Q. Ehrenbergii* Ky.

b. *Aegilopsidium* Ky. *Squamae angulatae extrorsum reflexae.*

39. *Q. Vallonea* Ky.

- c. *Microaegilops* Ky. Squamae connatae apice liberae.
40. *Q. persica* Jaub. et Spach.
41. *Q. pontica* K. Koch.
- B. *Stenophlonis* Ky. Squamae angustae longae cylindraceae ad apicem tenuiores rigidae.
42. *Q. Cerris* L.
- C. *Dimorphophlonis* Ky. Squamae varie formatae.
- a. *Camptolepis* Ky. Squamae reflexae.
43. *Q. castaneaefolia* C. A. Meyer.
44. *Q. Look* Ky.
- b. *Heterodryis* Ky. Squamae erectae.
45. *Q. Libani* Oliv. 46. *Q. regia* Lindl.
47. *Q. vesca* Ky.

I. *Microlepidium* Ky. „Eichen“ p. 2 (a. 1862).

A. *Phthartophyllum* Ky.

a. *Heimeris* Ky.

α. *Brachymischion* Ky.

1. ***Q. Robur*** L. sp. pl. 1 edit. (1753) p. 996 et 2edit. p. 1414.
— *Q. pedunculata* Ehrh. Arb. N. 77; Boiss. fl. Orient IV. 1763 N. 1 (a. 1879); Willd. sp. pl. IV. 1. 450 N. 65. — *Q. Robur* α, *vulgaris* A.DC. l. c. p. 4.

Folia obovato-oblonga v. oblonga, sinuata *sinibus* plerumque *acutis*, *lobis obtusis*, glabra. Gemmae *subrotundae* et cupulae glabriusculae. Cupulae squamae ovatae rarius tuberculatae glabrae.

Suecia: Upsala; Rossia: Gou. Perm; Germania: Tirolis: Botzen; Hungaria: Budapest; Graecia: Patros (Ky. rev. N. 59); Italia: inter Romam et Terni (Lk.), Neapolis (Tenore); Gallia: Ermenonville (A.Br.), Dép. des Landes (Charpentier), Pau et Biscaya (Jajor); Madeira: Funchal (Kny). — Hb. Willd. N. 17647. — Hb. Ky.: Transsylvania (Fuss Ky. rev. 57, a. 1850); Graecia: Baeotia (Heldreich N. 2006); Gallia: Bordeaux, des Landes (Urgel); Cilicia: Karduchia: in Argaeo ad vallem Gereme rara 5000' (Ky. suppl. N. 279). — Varietates Schur = naturae lusus. — Icon. Ky.: Smith, Engl. Bot. t. 1342 col.; Reichb. Icon. t. 648; Guimpel off. Pfl. t. 19; Hartig Forstkulturpfl. t. 12; Hayne Arzneigew. VI, 36; Berg u. Schmidt, Hft. 8 t. 8a; Schkuhr bot. Handb. III, t. 401 ic. msc. ex specim. hb. Stockholm (Oporto), hb. Willkomm (prope Aranjuez).

a. fructibus longis acutis, 25 mm alt. 9 mm diametro. Germania: dit. Badensis (A.Br.). — b. fol. 7 cm lg. 3 cm lt. angustis, fruticosa, praecox. Germania: dit. Badensis (A.Br.).

Var. *α*. **Q. racemosa** Lmk. Encycl. I. 715 (a. 1783) t. 779 (in Icon. Ky.).

Gemmae ovatae. Folia obovata, sinubus et lobis *parvis* plerumque *subacutis*. Cupula *maxima* 12 mm alt. 20 mm diametro, glans 2 cm alt. 16 mm diametro.

Lusitania: Carvalho das Serras (Welwitsch).

Var. *β*. **Thomasii** A.DC. l. c. — *Q. Thomasii* Tenore fl. Neap. V. 259, t. 198; Rechb. Ic. XII, t. 649, N. 1315.

Gemmae ovatae. Folia 12 cm lg. *obovato-oblonga*, lobis *subacutis* interdum *sinuatis*. Fructus 4 cm alti. Cupula 12 mm alt. 23 mm diametro, *pube minima*.

Italia: Neapolis (Tenore). — Icon Ky. msc. ex specim. Tenore, Rechb., hb. Gussone, hb. Heldreich.

Obs.: *Q. pedunculata* Ehrh. e Thessalia (v. Heldreich 1883) est proxima *Q. Thomasii*.

Var. *γ*. **Bruttia** Tenore fl. Neap. V., 259, t. 179, fig. 2; Rechb. Ic. XII. t. 649, N. 1314.

Gemmae ovatae. Folia 15 cm lg., *oblonga*, sinubus *magnis* minus *acutis*, lobis plerumque *oblongo-ovatis*. Fructus *magni*, 3 cm alti. Cupula *pube minima flavida*.

Italia: Calabria (Tenore). — Icon Ky.: Tenore, Rechb., hb. Visiani.

Formae speciei: a. (ζ) *microcarpa* A.DC. l. c.

Gemmae subrotundae. Folia 7 cm lg., sinubus non *profundis*, lobis *obtusis*. Fructus *parvi* 13 mm alt. et diametro, *rotundi*.

Germania: dit. Badensis (A.Br.).

b. (η) *fastigiata* A.DC. l. c. p. 6. — *Q. fastigiata* Lmk. l. c. I, p. 725. — *Q. pyramidalis* ht.

„*Cyma ex ramis erectis pyramidalis*“. Folia *oblonga* 7 cm lg. *subtus pallida*. Gemmae parvae *subrotundae*. Gallia: Dép. des Landes (Endress); ex ht. Celsiano et ht. Trianon (Kth.).

Varietates: *γ*. *purpurascens* A.DC., *ι*. *Hodginsii* Loud., *κ*. *pendula* Loud., *λ*. *laciniata* et *μ*. *variegata* A.DC. sunt horticulturae formae.

2. **Q. Haas** Ky. t. 2. — *Q. Robur* var. *γ*. A.DC. l. c. p. 5. Boiss. l. c. p. 1163.

Gemmae subrotundae. Ramuli *subvelutini* v. *glabri*. Folia 10 cm lg. 64 mm lt. *obovata* basi plerumque *subcordata*, *sinubus profundis angustis*, lobis *latis rotundatis*, interdum *subsinnuatis elongatis*, supra *viridia*, *subtus pallida pilis minimis obsita*. Cupula 13 mm alt. 2 cm diametro, *pube minima*. Glans 35 mm alt. 15 mm diametro.

Cilicia: Bulgar Dag prope Gülleck 3800' alt. (Ky. 321,374); Kurdistan (Lindley), prope Musch ad Murrat Tschai 4000' (Ky.); Dag-

hestan (K. Koch); Phrygia (Deetz); flora Caspica (Weidemann) c. fr. imperfectis. — Hb. Ky.: ad montem Bimgoell, loco Zyaret 4300—4600' alt. (Ky. 407, 408), ad pagum Koweg 5000' (Ky. 423), prov. Boglan (Ky. 435, 437), Nimrod (Ky. 438), prov. Müküs 6000' (Ky. 551). — Icon. Ky.: Balansa N. 638, a. 1856.

β. *Macromischion* Ky.

3. *Q. Armeniaca* Ky. t. 25; Boiss. l. c. p. 1164 N. 2. — *Q. Lasistana* Ky. mss. — *Q. Robur* I. var. δ. A.DC. l. c. p. 5.

Ramuli *flavido-brunnei*. Folia, petiolis 15 mm lg., 110 mm lg. 55 mm lt. ovalia, sinubus *parvis*, lobis oblongis v. oblongo-ovatis interdum sinuatis *obtusis*, subtus pallida, glabrescentia. Gemmae subrotundae. Fructus numerosi, 25 mm alt., etiam cupula 7 mm alt. 13 mm diametro glabriuscula, squamae ovatae acuminatae obtusiusculae. Glans 16 mm alt. 1 cm diametro.

Armenia: in sylvaticis montis Calia prope Trapezunt (E. Bourgeau N. 245, a. 1862) et (Schnell, Ky. rev. N. 43, 46 „*Q. Lasistana*“) et N. 45 „*Q. stenolepis*“ Ky. — In hb. Ky.: In Peloponneso prope Patras (Bayer, Ky. rev. 59).

4. *Q. Kurdica* Wg. — *Q. Robur* I, var. ε, A.DC. l. c. p. 5. — *Q. pedunculata* Ehrh. γ. *pinnatipartita* Boiss. l. c. p. 1164.

Ramuli *fusci*. Folia, petiolis 5—10 mm lg., 115 mm lg. 70 mm lt., ovata, basi inaequalia, subtus *pube minima*, sinubus *profundis*, lobis *numerosis* brevi- interdum oblongo-ovatis acutis interdum sinuatis. Gemmae subrotundae. Fructus *magni*, cupula glabriuscula, glans 38 mm alta 18 mm diametro. Squamae ut in *Q. Armeniaca*.

Kurdistania: prov. Musch ad Murrat Tschai ad pagum Noreg 4000' et in basalticis Nimrod Dagħ ad lacum Wan 6000' (Ky. 565, a. 1859).

b. *Robur* Ky.

5. *Q. sessiliflora* Smith Brit. Flor. III. 1026; Boiss. l. c. p. 1164 N. 3. — *Q. Robur* var. β. L. fl. suec. 2 edit. p. 340. — *Q. Robur* Willd. sp. pl. IV. 450 N. 64. — *Q. Robur* II *sessiliflora* α, *communis* A.DC. l. c. p. 8.

Folia *petiolis* 1 cm lg., oblongo-ovata sinuata, sinubus minoribus lobis rotundatis *glabra* v. *glabrescentia*. Gemmae *ovatae*. Fructus plus minus *sessiles*. Cupulae squamae ut in *Q. Robur* L.

Suecia: Westragothia; Scotia: Inverary (Klotsch); Germania: Tirolis: monte Ritter; Hispania (ex. hb. ht. Kew.); Pontus et Caucasus (K. Koch); Turcia: Dobrudscha (Sintenis); Slavonia (Heuffel); Kurdistania prov. Musch ad Murrat Tschai in devexis montanis alpium schistacearum 4500' (Ky.

a. 1859); Phrygia (Deetz). — Hb. Willd. N. 17645 fol. 1—3. — Hb. Ky.: Transsylvania (formae Schur); Gallia: Fontaineblau (Nyman) et Besançon. — Icon. Ky.: Smith, Engl. Bot. 1845 col.; Hayne l. c. VI., 35 col., Gumpel off. Pfl. t. 20; Rehb. Icon. t. 644; Hartig l. c. t. 11; Berg u. Schmidt off. Gew. Hft. VII. t. f.

Obs.: *Q. Wartoensis* Ky. mss. in hb.

Q. Abietum Ky. mss.: Bulgar Dagħ 5000' (Ky. 375, a. 1853).

Q. intermedia Ky. mss.: Trapezunt. Ky. 385a, a. 1855 et Schnell, Ky. rev. 41, a. 1856 — in hb. Ky.: prope Trapezunt versus Tschoreck (Baron de Baum a. 1856 Ky. s. No.), ad Gomisch Chane Ponti (Ky. rev. 37).

Q. lanprophyllos K. Koch. Linnaea XXII, 327. Armenia: Bingöldagh (K. Koch) — in hb. Ky.: Bingöldagh in querceto pagi Gestemest 5400' (Ky. 425).

Q. hungarica Kit. mss. folia sinubus parvis.

Q. spicata Kit. mss. N. 6 folia petiolis longis, fructus in pedunculis crassis longioribus velutinis siti — sunt *Q. sessiliflora* Smith!

Var. *α. mespilifolia* A.DC. l. c. p. 7. — *Q. mespilifolia* Wallr. schedul. crit. 494.

Folia obovato-oblonga v. oblonga basi cuneata v. longe angustata, apice obtusa, *integra, undulata*.

Hb. Willd. N. 17646 fol. 1,2.

Var. *β. microbalanos* Bor. fl. centr. fr. edit. 3, p. 588 ex DC. l. c. p. 10.

„Arbuscula v. frutex“. Foliorum lobis oblongo-ovatis, subtus pilis stellatis parvis sparsis. Glandes 1 *cm* altae.

Germania australis: Baden-Baden: Lichtenthaler Allee (A.Br. a. 1834); Germ. media: „Schwarzburg“ (A.Br. 1872).

Var. *γ. cuneata* A.DC. l. c. p. 11. — *Q. cuneata* Tenore fl. Neap. V, 259.

Ramuli velutini aut luxuriantes glabri. Folia oblonga *basi cuneata*, sinubus plerumque non profundis, lobis *apice angustatis acutis*.

Hungaria (Kit. N. 2. „*Q. cuneata*“ Kit., N. 1. „*Q. sublobata*“ Kit.)

Germania austr.: Baden-Baden: Lichtenthaler Allee (an culta? Wg.) (A.Br.)

c. *Dascia* Ky.

α. Folia subsinuata v. lobis parvis rotundatis.

6. *Q. Dschorochensis* K. Koch in Linnaea XXII, 328. — *Q. Robur* Ht., A.DC. l. c. p. 9.

Folia petiolis 15 *mm* lg., 45—70 *mm* lg. *ovalia* sinubus lobisque

parvis, supra lucida. Fructus parvi, squamae *longiuscule ovatae*, glandes subglobosae, cupulam parum superantes, in exemplaribus Ky. fr. majores glandes ovatae. Gemmae *subrotundo-ovatae*.

Armenia: Tschoruk-Thal 1000—4000' (K. Koch fructus numerosi in Mus. b. Berol. asservati), inter Trapezunt et Erzerum (Schnell, Ky. rev. 38, 40, a. 1856); Graecia: Negroponte (Hahn, Ky. rev. N. 49, 51 a. 1855). — Hb. Ky.: prope Trapezunt (Schnell, Ky. rev. 39a), inter Baihurt et Kyrsi Ponti (Ky. rev. 39); Colchis prope Trapezunt (B. de Baum, Ky.); Tchihatcheff N. 956 s. loco.

Forma: „*Colchica*“ Ky. foliis angustioribus.

Ad Trapezunt (Ky. rev. 40a, Schnell, B. de Baum).

7. *Q. pseudoschorochensis* Ky. mss. in hb. — *Q. Robur IIη, bullata* A.DC. l. c. p. 8.

Folia 7 cm lg. *obovata subsinuata bullata*, subtus pilis minimis. Gemmae et squamae ut in antecedente.

Armenia: inter Trapezunt et Erzerum (Schnell, Ky. rev. 36, 39, 385, a. 1855). — Hb. Ky.: prope Trapezunt (B. de Baum, Ky. 385) „*Q. mannifera* Lindl.“

8. *Q. Szowitsii* Wg. — *Q. Robur IIξ, Szowitzii* A.DC. l. c. p. 9.

Folia petiolis 6—7 mm lg., 7 cm lg. $4\frac{1}{2}$ cm lt., *ovalia* sinubus *parvis*, lobis partim rotundatis partim angustatis. Gemmae *ovatae*. Cupulae squamae ovatae apice acuminatae obtusiusculae.

Transcaucasia: prov. Karabagh orientalis in sylvis montium (Szowits N. 616, 646, vidi 7 specim.).

9. *Q. polycarpa* Schur Verhandl. a. 1851, p. 174; Andrae in Bot. Zeit. 1856, p. 49. — *Q. Robur IIο, A.DC.* l. c. p. 10.

Folia 7 cm lg. 45 mm lt., *ovalia*, sinubus lobisque *parvis rotundatis*, subtus canescentia. Fructus sessiles *numerosi densissime aggregati parvi*. Cupulae squamae oblongo-ovatae. Glans parum exserta. Gemmae *subrotundae*.

Transsylvania: prope Cibunum (C. Andrae N. 286). In hb. Ky.: Transsylvania prope pagum Karstenholz (Schur); Thessalia: in reg. inf. mont. Olympi (Heldreich N. 2529).

10. *Q. brachyphylla* Ky. t. 9. — *Q. Robur II, 6 A.DC.* l. c. p. 11. — *Q. brevifolia* Ky. mss. in hb.

Ramuli petioli folia subtus, cupula *velutina*. Folia 6 cm lg. $4\frac{1}{2}$ cm lt. *ovalia*, lobis paucis latis rotundatis. Squamae oblongo-ovatae, glans $\frac{2}{3}$ superans. Gemmae plerumque ovatae.

Syria (Ky., a. 1855 N. 109); Graecia: Negroponte (Hahn,

a. 1856, Ky. rev. 50). — Hb. Ky.: Insula Euboea (Hahn, Ky. rev. 49); prope Smyrnam (Ky. 26); ht. reg. Athen. (Ky. rev. 72); Creta ad Retimo (Stieglich, Ky. rev. 109a).

11. **Q. Virgiliana** Tenore, fl. Neap. V. 262 secundum Parlatore fl. Ital. IV. 179. — *Q. Robur Virgiliana* Tenore Syll. p. 469. — *Q. Robur II*γ, A.DC. l. c. p. 7.

Ramuli velutini. Folia *obovata* basi obtusa, sinubus non profundis, lobis *latis brevibus parum sinuatis*, subtus pilis stellatis minimis. Gemma suprema maxima pubescens. Fructus sessiles v. plures pedunculati. Squamae oblongo-ovatae.

Italia: Neapolis (Tenore); Istria: Lovrana; Tirolis: prope Botzen; Hungaria (Kit. N. 5, fol. sinubus angustis, lobis sinuatis).

Icon. Ky.: Hb. Gussone (Campania), hb. Visiani (Neapolis).

12. **Q. Budayana** Haberland in Verh. d. zool. bot. Ges. z. Wien VIII. 195 (Heuffel, Enum. pl. Banat. Temesiensis).

Ramuli, petioli, gemmae velutina. Folia supra lucida, sinubus non profundis latis, lobis *parvis late ovatis* integris. Gemmae *subrotundae*. Fructus parvi, glans subinclusa, squamae oblongo-ovatae.

Hungaria: Lugos prope Mehadia (Heuffel); Dalmatia: Castel nuovo (G. Ehrenberg N. 70).

13. **Q. pubescens** Willd. sp. pl. IV. 450 N. 66; Ky. t. 34; Rchb. Icon. XII. t. 647, N. 1312. — *Q. Robur II*ϩ, *lanuginosa* A.DC. l. c. p. 10. — *Q. sessiliflora* Sm. ζ. *pubescens* Boiss. l. c. p. 1165.

Ramuli, gemmae, folia juniora, adulta subtus, cupulae *velutina*. Folia, petiolis 12 mm lg., 55 mm lg. 35 mm lt. obovata, sinubus profundis plerumque angustis, lobis *rotundatis* saepe sinuatis. Cupulae squamae *oblongo-ovatae laxius adpressae*. Gemmae *ovatae*.

Willd. hb. N. 17648, fol. 1, 3 (Kit.), 4, 9. — Bohemia: Prag (Sieber, Joh. Wagner, Ruprecht); Austr. inf. in sylvis frondosis prope Vindobonum (de Kaláczy a. 1882), ht. Vindobonensis; Tirolis: in declivibus prope Botzen (v. Hausmann); Pannonia; Istria: Degninano et in insula Cherso (Biasoletto, Ky. rev. 81, 82), Gimino, Boschetto; Italia: Val di Vestino (Porta), Sicilia (Tenore), Neapolis, Aspromonte; Gallia: Toulon, Monspessulanum, Belfort; Graecia septentrionalis: prope Vitale (Heldreich), (Bayer, Ky. rev. 60, 72, a. 1856); Morea: Sarondapatmos (Bory de St. Vincent); Chersonesus Taurica (K. Koch). — Hb. Ky.: Transsylvania (Fuss); Syrmia (Heuffel); Dalmatia (Petter), Karst (Tommasini); Gallia: Pyren. orient. (Blaise); Neapolis (Heldreich).

Forma: **Q. glabrescens** Kerner in Oestr. bot. Zeit. XXVI, p. 230, N. 1533 (a. 1876).

Folia aestate glabrescentia, lobis saepe acutis.

Transsylvania: in sylva „Bezsem“ dicta ad oppidum Déva (Simkowiez 1883).¹⁾

Var. *a. Q. lanuginosa* Thuillier fl. Paris I. 502.

Foliorum lobi ad apicem angustati acutiusculi, saepe sinuati, sinubus minus profundis.

Gallia: Bois de Boulogne (Kth. 1823, 1832), Dép. des hautes Pyrenées: St. Sauveur, Dép. des Pyren. orientales: Ville Franche. — Hb. Willd. N. 17648 fol. 5, 6, 7, 8 (Sello).

Var. *β. Q. congesta* Presl Delic. Prag. p. 52.

Folia 6 cm lg. 35 mm lt., lobis acutis, sinubus magis profundis.

Graecia: Parnassus (Guicciardi, Orphanides N. 413); Italia: Aetna (Strobl.); Gallia: Fontaineblau (A.Br.). — Hb. Ky.: Thessalia (Heldreich N. 2528), Achaia (Heldreich N. 2004), Creta (Heldreich N. 1366).

Var. *γ. Q. iberica* Steven in Mém. de la soc. des natur. de Moscou IV. 70; Eichwald pl. nov. it. caspico-caucasici p. 40, t. 38 (ramulus fol. junioribus et fl. masc.); Ledeb. fl. Rossica III, p. 590; MB. fl. taur. cauc. II, p. 402. — *Q. collina* Schleicher mss. — *Q. undulata* Kit. mss.

Folia 55 mm lg. 35 mm lt., sinubus profundis, lobis ad apicem angustatis acutis interdum serratis, saepius undulato-sinuata.

Hb. Willd. N. 17649, fol. 1 (Bieberstein). — Caucasus? (Steven in hb. Lk., ramul. luxurians).

Helvetia: Jura „Sponeck“ (A. Br.); Gallia: Avenio, Pyrenaei; Italia: Roma mons Mario; Istria: Lovrana ad littora maris; Hungaria (Kit.); Turcia: Dobrudscha (Sintenis); Bithynia: Brussa (Thiele a. 1845).

Var. *δ. Q. Apennina* Lmk. l. c. I., 725.

Folia 6 cm lg. 45 mm lt. Gemmae ovatae. Cupulae squamae interdum oblongo-ovatae laxè adpressae.

Italia: Apenninus prope Neapolin (Lk.), Fiesola prope Florentiam, Fossombrone; Istria: Pesimo.

Var. *ε. australis* Ky. mss. in hb.

Folia 75 v. 95 mm lg. 40 v. 65 mm lt., lobis longis latis obtusis, adulta subtus secundum costam pilosa lamina pilis minimis. Squamae ovatae acuminatae.

Istria: Pesimo, Tergeste (Ky. 385b, a. 1855); Montenegro (Biasoletto).

Var. *ξ. Q. pubens* Ky. mss.

Folia 45 mm lg. 2 cm lt. undulato-sinuata, lobis parvis acutis, subtus pilis minimis. Squamae oblongo-ovatae.

Syria: inter Kerasunt et Trapezunt (Ky. rev. 37, 37a).

¹⁾ *Q. Haynaldiana* Simkoviez inter *Q. pubescentem* Willd. et *Q. glabrescentem* Kerner. Transsilvania.

β. *Folia lobis elongatis.*

14. *Q. amplifolia* Gussone, Syn. fl. Sic. II, p. 607 N. 11.

Ramuli, petioli, folia *subtus villosa-pubescentia*. Folia $12\frac{1}{2}$ cm lg. 58 mm lt. *late ovata* basi subcordata, supra glabra viridia, sinubus angustis v. latis lobis *ovatis acutis hinc inde crenatis* (subsinnuatis). Gemmae ovatae. Fructus immaturi breviter spicati, pedunculi petiolos aequantes crassi velutini. Squamae oblongo-ovatae.

Italia: Mola di Gaëta (v. Martens); Byzantium (K. Koch); Tirolis: in monte Ritten (v. Hausmann).

Icon Ky.: Hb. Gussone (in vallibus et nemoribus Siciliae).

15. *Q. Dalechampii* Tenore fl. Neap. V, t. 260 et Ind. sem. ht. Neap. a. 1830 secundum Parl. l. c IV, 179.

Ramuli, petioli, folia *subtus villosa-pubescentia*. Folia 7 cm lg. 48 mm lt. *ovalia* basi subcordata, supra lucida, sinubus profundis plerumque angustis, lobis *oblongis acutis* saepe subsinnuatis. Gemmae ovatae. Fructus solitarii sessiles. Squamae oblongo-ovatae.

Italia: Aetna (Tenore), ex ht. Neap. (Lk. sinubus latis non profundis, lobis minoribus). — Hb. Willd. N. 17644 fol. 2, fol. 1, juvenilis (Hannemann). — Icon Ky.: Hb. Visiani (Neapolis ex auctore).

16. *Q. Tergestina* Wg. — *Q. sessiliflora* var. *australis* Ky. mss. in hb.

Folia $9\frac{1}{2}$ cm lg. 5 cm lt. *oblongo-ovata*, lobis *ovatis obtusis* rarius acutis *subtus pilis minimis*. Gemmae ovatae. Fructus saepe gemini. Cupula glabriuscula, squamae ovatae.

Istria (Lk.), prope Tergeste (Ky. 385a), insula Cherso (Biasoletto, Ky. rev. 72, a. 1856), Cattaro (Biasoletto, Ky. rev. 74, a. 1856); Graecia: Kalabrum (Bayer, Ky. rev. 61a, a. 1856); Kurdistania: in basalticis Nimrod Dag 6000' (Ky. 1859).

17. *Q. Cedrorum* Ky. t. 37. — *Q. Robur* II 3, A.DC. l. c. p. 8. — „*Q. mamifera*“ Lindl. Bot. Reg. — „*Q. Ibicis*“ et „*Q. subalpina*“ Ky. mss. in hb. — *Q. pinnatiloba* K. Koch. mss. in hb.

Ramuli, petioli, folia *subtus velutina*. Folia, petiolis 16 mm lg. gracilibus, 93 mm lg. 54 mm lg. *oblongo-ovalia*, sinubus profundis angustis, lobis *oblongis* ad apicem angustatis acutis. Gemmae ovatae. Squamae elongato-ovatae.

Cilicia: Bulgar Dag 5000' (Ky. 377, 379, 406, 407) [specimen inops] a. 1853, N. 376 „*Q. Ibicis*“ (fol. minorum lobis sinuatis); Kurdistania: in devexis inter Kowez et Gumgum 5000' (Ky. 424, a.

1859 „*Q. mannifera* Lindl.“), ad lacum Wan (Ky. 550, a. 1859); Syria: in Libanon ad Bescherre 6000' (Ky. 335, a. 1855), „*Q. subalpina*“; Armenia: prope Trapezunt (Bourgeau 246, a. 1862). — Hb. Ky.: Karduchia: prov. Musch 4500' (Ky. 560, 562).

Foliorum lobis saepe sinuatis: Kurdistania (James Brant, a. 1839), prov. Musch prope urbem Musch 5000 (Ky. a. 1859), in devexis ad Monasterium Tschengli 5000' (Ky. „*Q. pinnatiloba* K. Koch“); Armenia: Bingöldagh (K. Koch „*Q. pinnatiloba*“); Daghestania (K. Koch).

18. *Q. aurea* Kit., Rehb. Icon. XII. t. 645 N. 1310. — *Q. aurea* Wierzbicki, Rehb. pl. exsicc. — *Q. Robur* Hl., A.D.C. l. c. p. 9.

Folia petiolis 14 mm lg. canaliculatis, 10 cm lg. 4—5 cm lt., oblonga basi inaequalia supra lucida, sinubus profundis angustis, lobis oblongo-ovatis, adulta glabrescentia, interdum petiolis et foliorum subtus nervis aureis (hb. Kth.). Gemmae ovatae. Squamae elongato-ovatae.

Banatus (Wierzbicki N. 1514).

B. Chimophyllum Ky.

Galliferae Spach, hist. nat. phan. XI, 170.

Folia sero decidua tandem flavescencia v. brunnea, lobis dentibusve mucronatis. Maturatio biennis, fructibus ideo lateralibus. Cupulae squamae breves adpressae. Endl. l. c.

a. Occidentales Ky.

a. Faginea A.D.C.

Ramuli et foliorum pagina inferior pube brevi stellata persistente. A.D.C.

19. *Q. Lusitanica* Lmk. l. c. I. 719; Boiss. l. c. p. 1166 N. 7. — *Q. faginea* Lmk. l. c. I. 725. — *Q. aegilopifolia* Boiss. olim mss. — *Q. Lusitanica* Webb a, *Clusii* A.D.C. l. c. N. 19.

Arbuscula v. arbor. Folia petiolis 7—9 mm lg., 42 mm lt., 24 mm lt., ovato-oblonga, basi inaequalia, grosse serrata dentibus saepe mucronatis. Cupula hemisphaerica velutina 1 cm alta 14 mm diametro, squamae ovatae ad apicem angustatae interdum tuberculatae. Glans 18 mm alt. 12 mm diametro apiculata. Gemmae ovatae.

Lusitania: in ericetis (Lk.); Hispania in montosis regni Granatensis 3000' (Boiss.). — Hb. Willd. N. 17604, fol. 1, 2, 3, Esdremadura (Schousboe). — Hb. Ky.: Sierra de Antequerra (P. del Campo). — Icon. Ky.: hb. Boiss.: Prov. de Jean, Hueros Blanco (Webb 98 et 306); hb. Willkomm: Granada 2500 m; hb. Hooker.

20. **Q. Valentina** Cavanilles ic. 2, 25 t. 129. — *Q. alpestris* Boiss. Voy. bot. Esp. II. 576, t. 164 et Ky. t. 17. — *Q. Lusitanica* Webb γ. *Valentina* A.DC. l. c. N. 19.

Folia, petiolis 1 cm lg., 55 mm lg. 28 mm lt. ovato-oblonga dentibus remotis v. undulato-sinuata, rarius integra reticulata. Cupulae squamae ovato-oblongae basi et margine tomentellae. Glans oblonga breviter mucronata, $\frac{2}{3}$ exserta. Gemmae ovatae.

Hispania: Sierra de la Nieva 3—6000' (Boiss. N. 178 „*Q. alpestris*“¹⁾, Granada et Yunqueira et Deserta de Calanda (Willkomm 412a). — Icon. Ky.: hb. Petropolit. N. 480, hb. Kunze (Salzmann).

Var. α. **Q. australis** v. **Phellodrys** Lk. Sprengel, syst. veget. III. 861; Hooker Icon. New Series II. t. 562 (glandibus majoribus $\frac{2}{3}$ exsertis). — *Q. hybrida* Brotero.

Folia 48 mm lg. 3 cm lt. ovata apice plerumque obtusa dentibus majoribus, supra valde viridia, reticulata. Fructus subsessiles.

Lusitania: versus Torres vedras (Lk., c. fl. et fr.).

Var. β. **brevicupulata** Wg. — *Q. Lusitanica* Webb var. δ A.DC. l. c. — *Q. Turneri* ht. Paris.

Folia, petiolis 5 mm lg., 43 mm lg., 26 mm lt., ovalia apice acuta v. obtusa, dentibus mucronatis. Cupula 1 cm alta.

Gallia: Poitou (Desvaux a. 1816), ex ht. Paris (Kth. 1816, J. Gay 1863), ex ht. Vratislaviae (A.Br. 1861).

21. **Q. humilis** Lmk. l. c. I. 719; Clus. Hisp. icon. Robur VII; Willd. sp. pl. IV, p. 435; A.DC. l. c. N. 18.

Frutex v. suffrutex. Ramuli luxuriantes glabrescentes. Folia, petiolis 6 mm lg., 45 mm lg. 28 mm lt., ovata basi subacuta raro subcordata, apice obtusa mucronata raro acuta, sinibus lobisque parvis margine subundulata, subtus pallidiora. Gemmae ovatae. Fructus sessiles. Cupula planiusculo-hemisphaerica, squamae ovatae, dorso convexo. Glandes oblongae.

Lusitania: in ericetis (Lk.), in collibus tingitanis (Salzmann), Esdremadura (Welwitsch N. 19, a. 1840); Mauritania: Tanger (Boiss. et Reuter). — Hb. Willd. N. 17603 fol. 2, Esdremadura (Schousboe). — Icon. Ky.: Hb. Boissier (Welwitsch a. 1853), hb. Willkomm: Escorial 3000', hb. Sonder: Granada (Willkomm), hb. Petropolit. N. 474.

Var. α. **prasina** A.DC. l. c. — *Q. prasina* Pers. Ench. II. 568, Nouv. du Hamel VIII. 161, t. 44, fig. 1. — glabriuscula.

Hort. Paris (Kth. a. 1820).

¹⁾ Format silvulas in consortio *Abietis Pinsapo*.
Jahrbuch des botanischen Gartens. IV.

β. Baetica (III) A.DC.

Arbor. Rami, petioli, foliorum pagina inferior pube stellata floccosa caduca.

22. **Q. Mirbeckii** Durieu in Duch. Rev. bot. II. 426. — *Q. Baetica* var. α, A.DC. N. 19.

Folia petiolis 1—1½—2½ cm lg., 16 cm lg. 9 cm lt., basi inaequalia, *leviter sinuata*, subtus costa nervisque prominentibus. Gemmae *oblongo-ovatae*. Cupula brevi-tomentosa, 12 mm alta 14 mm diametro, squamae *oblongo-ovatae*. Glans ½ exserta.

Africa septentrionalis; Algeria: Constantine (Durieu a. 1840), Bona (Duckerley a. 1841); Gallia: ex ht. Angers (K. Koch a. 1864). — Hb. Ky.: ad Blidak in Atlas, environs de Coleoh (Durando).

Var. α. **Q. Turneri** Willd. Enum. II. 975 (non *Q. Lusitanica* I, *Faginea* var. *Clusii* ut. cl. A.DC. vult).

Folia 10 cm lg. 55 mm lt., basi *obtusa inaequalia*, *grosse dentata* dentibus mucronatis. Gemmae subrotundae parvae pilosae.

Ex ht. Berol. (Kth. a. 1823, A. Br. a. 1862/3); ex ht. Kew. (G. Engelmann a. 1857). — Hb. Willd. N. 17607 (ht. Berol.).

Var. β. **Q. canariensis** Willd. Enum. II. 975 (cf. supra ad var. α).

Folia 75 mm lg. 35 mm lt., basi *cordata*, *grosse serrata*.

Hb. Willd. N. 17608, fol. 1: Teneriffa (Broussonet).

b. Orientales Ky. (II) A.DC.

Plerumque frutex. Glaber v. glabriusculus v. pube minima.

23. **Q. infectoria** Olivier, Atlas au voyage t. 14, 15 (Hayne l. c. XII, 45 et Guimpel off. Pfl. t. 21 sunt copiae coloratae). — *Q. Lusitanica* Webb A.DC. N. 19, IIα.

Ramuli, petioli, folia subtus pilis stellatis minimis, glabrescentia. Folia, petiolis 7 mm lg., 4 cm lg. 2 cm lt. *oblongo-ovata*, basi inaequalia apice acuta, undulato-dentata, dentibus mucronatis. Gemmae *ovatae*. Fructus subsessilis. Cupula hemisphaerica tomento velutino brevissimo 1 cm alta 1½ cm diametro. Squamae late *ovatae* ad apicem attenuatae et glabrae. Glans ⅔—¾ exserta.

In insula Cypro ad monasterium Troodos 2500' (Ky. 371); Phrygia (Deetz); Pontus et Bosphorus (K. Koch); Bithynia: Brussa et Olympus (K. Koch, Thiele). — In hb. Ky.: Scutari (Heldreich N. 1282); Taurus (Ky. 362); ad Tripoli versus Eden (Weckbecker N. 86, 87), locis non adnotatis: Ky. N. 126ε, 328, 370, 386.

Forma α. **Q. grosse serrata** Ky. mss. fol. dentibus magnis latis.

Cilicia: Bulgar Dagħ prope Göllecek 3800' (Ky. 369); Karduchia ad ripas Murrat in prov. Boglan prope Musch 4000' (Ky. 567 — in hb. Ky. N. 433, 560, 579); Syria: circa Zebdaine prope Damascus per montes Garbi loco Magara 5000' (Ky. 533), ad Alexandrettam in rupestribus (Ky. suppl. 511). — Hb. Ky.: Karduchia: ad Poypar vallem in prov. Schirwan (Ky. N. 558, 5000' et N. 568, 4000'), in basalticis Nimrod Dagħ ad lacum Wan 6000' (Ky. 564), in montibus Seguisse inter Bitlis et Seert 5000' (Ky. 565, 566, 569).

Var. *α. polycarpus* Wg. — *Q. polycarpus* Ky. mss.

Foliis 25 mm lg. 12 mm lt., glandibus 28 mm lg. 12 mm diametro.

Cilicia: Bulgar Dagħ supra pagum Gaensin 4000' (Ky. 370).

Var. *β. Boissieri* A.DC. l. c. — *Q. Boissieri* Reuter, Boiss. Diagn. I, 12, p. 119 et fl. Or. IV. p. 1167.

Ramuli puberuli. Gemmae parvae subrotundae. Folia, petiolis 12, 14, 17 mm lg., 57 mm lg. 23 mm lt. oblongo-ovalia basi et apice acuta, sinuato-dentata, dentibus magnis adscendentibus. Fructus spicati praecipue immaturi. Cupula 15 mm alta, squamae oblongo-ovatae.

Syria: ad pagum Massam (G. Ehrenberg, „*Q. corymbifera*“), ad Bescherre (G. Ehrbg., „*Q. infectoria*“), ad Beschmette (G. Ehrbg., „*Q. inermis*“), in latere occidentali Libani 4000' (Ky. 126), prope Buckfaya supra Beirut (Pfaeffinger, Ky. N. 54, 57), sub nomine „*Q. inermis*“ in faucibus versus Anubin 3000—4500' (Ky. 364) et per totam Syriam 4—5000' Libanon et Antilibanon „Mellul“ incolarum (Ky. 126a); Karduchia: mons Territer (Haussknecht, a. 1867). — In hortis insulae Cypri in valle Evrico versus Galata prope Lefka (Ky. 721a flores N. 259). — In hb. Ky.: Smyrna (Heldreich N. 2183, 2184, 2185); Karduchia: in calcareis montis Seguisse inter Bitlis et pagum Maadem 5000' (Ky. 557); Syria: inter Sachle et Limoni lacum supra Baalbeck 3800' (Ky. s. no.), circa Zebdaine prope Damascus „*Q. hypoleuca*“ (Ky. 90) ramuli luxuriantes foliis duplicato grosse-serratis. — Icon. Ky.: hb. Stockholm, Bujukdere ad Constantinopolim (Hedenborg); Smyrna (Balansa 290); Buckfaya (Blanche 876).

Ad hanc varietatem adnumero:

Q. squarrosa Ky. mss. foliis lobatis, lobis acuminatis setaceo-mucronatis.

Syria: circa Zebdaine prope Damascus 4—5000' (Ky. N. 100, 586, a. 1855).

Var. *γ. leptocarpa* A.DC. l. c. — *Q. tauricola* Ky. t. 10.

Folia, petiolis 7—15 mm lg., 55, 60, 78 mm lg. 32, 38, 48 mm lt. ovalia, basi inaequalia, repando-dentata. Gemmae ovatae. Fructus brevi-pedunculati. Cupula hemisphaerica, squamae late ovatae ad apicem angustatae. Glans 32 mm alta 1 cm diametro.

Cilicia: Bulgar Dagħ 3—4000' (Ky. 365, 367), ad fluvium Pyramum (Ky. 372). — Hb. Ky.: Cilicia: infra pagum Göllecek versus Alma lolugh Chan 2500—3500' (Ky. 363); Syria: ad Buckfaya supra Beirut (Pfaeffinger, Ky. 57), in latere occidentali Libani 4000' (Ky. 126a); Karduchia: in valle Poypar ad Karuy prov. Schirwan 4000' (Ky. 570, 5000': N. 558), ad ripas Murrat prov. Baglan ab urbe Musch occidentem versus 4000' (Ky. 189), in monte Seguisse inter Bitlis et Seert 5000' (Ky. 556) et inter Bitlis et pagum Maaden 5000' (Ky. 562), ad flumen Bochtan Su 3000' (Ky. 563a); insula Cyprus (Sintenis et Rigo). — Icon. Ky.: Village de Göllecek, Boghas 1200 m (Balansa N. 637, a. 1856); Constantinopel (Aucher Eloy N. 2884 c. fr. imperfectis, culta? Wg.).

Var. δ (ϵ) *petiolaris* A.DC. l. c. — *Q. petiolaris* Boiss. Diagnos. I, 12, p. 120. — *Q. Pfaeffingeri* Ky. t. 23.

Ramuli novelli tomentosi. Folia, petiolis 1—2 cm lg., 55—65 mm lg. 26—28 mm lt. *oblongo-ovalia* basi inaequalia apice obtusa, *integra* v. *denticulis* v. *dentibus nonnullis* margine undulata. Gemmae *parvae subrotundae*. Fructus *plures apicales* sessiles v. subsessiles. Cupula cylindrico-hemisphaerica. Squamae oblongo-ovatae. Glans matura $\frac{2}{3}$ exserta 22 mm alta 1 cm diametro.

Insula Cyprus: ad pagum Prodomo (Ky. 761), in hortis in valle Evrico versus Galata (Ky. 720a, fl. 260, a. 1862 „*Q. Cyprica* Ky.“: nec Spach); Cilicia: ad Bozanti 3000' (Ky. 232), Bulgar Dagħ in rupestribus Cydni vallis Dschehennam Deressi 2000' (Ky. 373), prope Göllecek 3800' (Ky. 244); Syria borealis: ad devexa montis Haud Dagħ 1800' (Ky. 209); Karduchia: mons Schahu 6—7000' et mons Avroman (Haussknecht). — Icon. Ky.: Heldreich a. 1845 in montis vallis Djokka Isauriae; hb. Petropolit. N. 376. — Hb. Ky.: Ky. N. 367 et suppl. N. 53 sine locis; „*Q. longifolia*“ K. Koch, gemmis ovatis prope Göllecek (Ky. s. no.) et (Ky. N. 363a s. loco); „*Q. Cypria*“ Spach ex hb. Schott, foliis subrotundis, ad pedes montis Troodos ad Limasol ins. Cypri; „*Q. petiolaris* Boiss. et Heldr.“ hb. Heldreichii N. 1103, a. 1845 in planitie Pamphylica; „*Q. commutata* Ky.“ Karduchia (Ky. 566, a. 1859).

Forma: *microphylla* Ky. mss. — Foliis 4 cm lg. 18 mm lt. integris.

Syria borealis: in devexis Tolos Dagħ versus Kara Gaja frequens 1000' (Ky. 119).

Var. ϵ (ζ). *Syriaca* A.DC. l. c. — *Q. Syriaca* Ky. t. 1.

Fol., petiolis 15 mm lg., 55 mm lg. 31 mm lt., *ovalia* basi inaequalia v. *acuta*, *serrata*. Gemmae ovatae. Fructus subsessilis. Cupula hemisphaerica, squamae ovatae ad apicem attenuatae. Glans 45 mm alta.

Hb. Ky.: Syria: Libanon 3000' ex hb. Heuffel. Cilicia: Mersina: Reihlick (Balansa a. 1856).

II. *Mesolepidium* Ky.A. *Phthartophyllum* Ky.

24. **Q. Farnetto** Tenore, Cat. ht. Neap. a. 1819 p. 65 et fl. Neap. prodr. suppl. II, p. 69, secundum Parlatores l. c. IV, 183; A.DC. l. c. N. 2. — *Q. conferta* Kit. Rehb. Icon. XII. t. 646, N. 1311; Boiss. l. c. p. 1166, N. 5. — *Q. Farnetto* var. *β. conferta* A.DC. l. c.

Ramuli pubescentes. Folia subsessilia, 120—175 mm lg. 65—115 mm lt. obovato-oblonga, basi emarginata, sinibus profundis angustis, lobis saepe iterum sinibus parvis plerumque obtusis, saepe pilosa. Gemmae majores ovatae. Fructus sessiles conferti. Cupulae squamae lanceolatae luxae. Glans 4 cm alta 14 mm diametro.

Graecia occidentalis (Bayer, Ky. rev. 62, 63, a. 1856); Italia: Calabria, supra Bova, Apulia: Garganus (Porta et Rigo), Sardinia: Laconi (Ascherson et Reinhardt); Dalmatia (Pichler); Istria: Tergeste, Lipizza. Sub nomine: *Q. conferta* Kit.; Banatus: Onawicza (Wierzbicki N. 1640, „*Q. hungarica* Hubeny“ N. 917); Transsylvania: inter Coronam et Fogarasch (Ky. 76, a. 1850); Slavonia: comit. Pozega (Janka a. 1867, Heuffel), comit. Temes (Borbas a. 1883); Graecia septentrionalis: mons Kukkos 4—5000' (Heldreich a. 1879). — Hb. Willd. N. 17650, Hungaria (Kit.).

25. **Q. vulcanica** Boiss. et Heldr. mss. in hb. Ky. t. 18, A.DC. l. c. N. 3. — *Q. Robur* II, var. *μ pinnatifida* A.DC. secundum Boiss. l. c. p. 1164 N. 3γ.

Ramuli et petioli velutini glabrescentes. Folia, petiolis $1\frac{1}{2}$ — $2\frac{1}{2}$ mm lg., subpartita, lobis saepe sinuatis angustis, sinibus profundis angustis, subtus velutina. Gemmae parvae subrotundae. Fructus imperfecti sessiles v. subsessiles. Cupulae squamae oblongo-ovatae (lanceolatae) dense imbricatae.

Syria: In Libano 5000' (Ky. 336, a. 1855); Tirolis: prope Botzen (Hausmann); Gallia: Bois de Boulogne (A.Br. a. 1832); Helvetia: Onens et Bonvillars (A.Br. a. 1844); ex ht. Paris (Kth. a. 1823 „*Q. lusitanica*“). — Hb. Ky. (et Icon.): Lycaonia in monte Karadagh 4000' (Heldreich 939).

26. **Q. Toza** Bosc in Journ. hist. nat. II. 155, t. 32, f. 3 secundum Godr. et Gren. fl. fr. III. 117; A.DC. l. c. N. 4; Ky. t. 22. — *Q. Tauzin* Pers. Ench. II, p. 571 N. 80.

Ramuli et petioli pilis numerosis, mox glabrescentes. Folia, petiolis 7 mm lg., 6 v. 10 cm lg. $3\frac{1}{2}$ v. 6 cm lt., basi subcordata raro cuneata,

lobis ovatis v. oblongo-ovatis. Gemmae ovatae. Fructus plerumque sessiles interdum in glomerulis parvis. Cupula hemisphaerica, squamae oblongo-ovatae non adpressae pilosae. Glans 13 mm alta, 1 cm diametro apiculata, $\frac{1}{2}$ exserta.

Gallia: Dép. des Landes (DC. a. 1819), Haute Bretagne (Desvaux a. 1816), Gallia austral. (Endress ex hb. Fenzl), Hyères, Sologne (St. Hilaire); Hispania (ex hb. Kew. a. 1860), Sierra Nevada 7000' (Schimper a. 1847). — Hb. Ky.: Hispania: Granada, Baranco de Guarnon (Manuel Jimenes); Gallia: Bordeaux: Merignac (Urgel N. 92).

Var. *a. Q. pyrenaica* Willd. sp. pl. IV, 451.

Differt fol. lobis *oblongis* interdum *sinuatis*.

Gallia: Dép. des Landes (Treviranus), Pyren. occident. (Endress a. 1831), Indre et Loire (Delaunay a. 1852); Hispania: in montibus regni Granatensis (Boiss. a. 1837); Lusitania: Sierra de Jerez (Lk.), inter Minho et Duero (Lk.).

Hb. Willd. N. 17651 fol. 1—3 Pyrenaei (Hecht), 4, Bayonne. Hb. Ky.: Bordeaux: des Landes (Kreuter), Merignac (Urgel 90, 91).

27. *Q. macranthera* Fischer et Meyer ex Hohenacker enum. Talysch 29; Bull. soc. nat. Moscou p. 159 a. 1838; Ledeb. fl. Ross. III. 591; A.DC. l. c. N. 6; Boiss. l. c. p. 1165 N. 4.

Ramuli et petioli *fulvo-tomentosi. Stipulae lineares pilosae circa gemmas oratas. Folia juvenilia tomentosa, petiolis 12—15 mm lg., 14 cm lg. 75 mm lt. basi inaequalia, sinibus lobisque obtusis parvis raro profundioribus et majoribus, subtus pilis parvis. Cupula 13 mm alta, 16 mm diametro, squamae oblongo-ovatae pilosae, glans 22 mm alta, 15 mm diametro. Fructus 1—2 sessiles (immaturi longe spicati ex ht. Berol. a. 1844 lg. A.Br.). Amenta fl. masc. densiflora, rhachis et perigonia extus pilosa.*

Georgia caucasica: prov. Karabagh, Sakitschivan (Nakutschivan est lapsus calami) (Szovits N. 547); Grusia (K. Koch c. fl.).

Var. *a. Q. Sypirensis* K. Koch in Linnaea XXII, p. 328; A.DC. N. 5.

Ramuli *pilis retrorsis fulvo-tomentosi. Folia 8 cm lg. 4 $\frac{1}{2}$ cm lt., supra valde viridia nitida. Cupulae minoris squamae oblongo-ovatae (lanceolatae) obtusae laxae adpressae margine pilosae.*

Asia minor: Sber (K. Koch), Erzerum (Schnell, Ky. rev. 44. — Hb. Ky.: prope Trapezunt (Ky. 36), inter Erzerum et Baiburt (Ky. 25), Tschauwan-Tschurukthal (K. Koch).

B. Aiphyllum Ky.

a. *Ilicinae* Ky.

28. **Q. Ilex** L. sp. pl., 1 edit. p. 995, 2 edit. p. 1412; Rehb. Ic. XII, t. 642, N. 1307; A.DC. l. c. N. 73; Boiss. l. c. p. 1167 N. 8. — *Q. integrifolia* hortulanorum.

„Ramuli et folia subtus stellato-velutina incana.“ Folia, petiolis 8 mm lg., $4\frac{1}{2}$ cm lg. 2 cm lt. ovato-oblonga v. ovata, basi obtusa ad apicem attenuata acuta, integra rarius dentibus paucis, coriacea. Gemmae ovatae velutinae. Flores masculi conferti. Fructus solitarii v. plures in pedunculo brevi crasso velutino. Cupula 1 cm alta 12 mm diametro hemisphaerica, squamae oblongo-ovatae adpressae velutinae. Glans $\frac{1}{2}$ exserta.

Istria: Pola (Lk., Dr. A. Schulze N. 126, Müller), in insula Cherso (Biasoletto Ky. rev. 78); Dalmatia: Littorale (hb. Fenzl, Ascherson), Cattaro (Biasoletto Ky. rev. 79, a. 1856), Cesmina, Zarnica et in insulis „Lissa, Braza, Lesina“ (Viviani 748); Tirolis australis (Sieber); Italia: prov. Verona (Rehb. pl. exs. N. 2418), Lago di Garda (Hausmann), Rovigno, Roma apud ruinas palatii imperatorum Romanorum (Schweigger a. 1820), terra Papae, Frascati, Foligno, Spoleto, ad sepulcrum Virgili (Schweigger a. 1821), Palermo, Corsica (hb. Fenzl); Gallia: (Desvaux), Hyères (Schimper, v. Gansauge), Monspeulanum (Planchon), circa Massiliam (Humboldt, Riedel a. 1816), Avignon (Requien a. 1827), Dép. Vaucluse: Oranje (Seringe); Hispania: Granada (Willkomm 411), Sierra Nevada (Bourgeau N. 1487 non „Ballota“), Majorca (Cambessèdes a. 1827); Lusitania (Schousboe); Graecia: Morea (Bory de St. Vincent), Pentelikos (Lk.), Attica: Parnassus (Heldreich); Mauritania: Algeria (Bové, Revergie), Marocco australis: Atlas 2—5000' (Hooker a. 1871). — Hb. Willd. N. 17598, fol. 2, 3, 4 (Hannemann). — Hb. Ky.: Pyren. orient. (Plaise); Attica (Heldreich 2569, 2570), Libanon (Ky. s. no.).

Var. *α*. **Q. Gramuntia** L. sp. pl. 2 edit. p. 1413.

Folia $4\frac{1}{2}$ cm lg. $3\frac{1}{2}$ cm lt. subrotundo-ovata basi cordata, sinuato-denticulata pungentia undulata.

Istria: Palma nova ad Tergeste (Sieber, Grabowski); Gallia: Monspeulanum (Denool, Gouan); Italia: Florentia (G. Engelmann). — Hb. Willd. N. 17596 fol. 1, N. 17598 fol. 9, 10 (Toulon), 5 et 6 ramuli luxuriantes.

Var. *β*. **Q. agrifolia** A.DC. l. c.

„Foliis (ovalibus Wg.) spinosis obscure virentibus, utrinque glabrescentibus.“

Hb. Willd. N. 17598 fol. 7, 8.

Ex ht. Kew. (hb. Lk.), ex ht. Berol. „e seminibus Atheniensibus“ (hb. A.Br.).

Var. γ . **Ballota** A.DC. l. c. — *Q. Ballota* Desf. flor. Atlant. II, 350. — *Q. rotundifolia* Lmk. l. c. I, 723; Willd. sp. pl. IV, 434.

Folia, petiolis 3 mm lg., 23 mm lg. 2 cm lt. *subrotunda* basi obtusa v. cordata, dentata v. integra, *subtus* tomento brevi *valde incana*. „Antheris semper muticis“.

Lusitania (Lk.); Hispania: Sierra Nevada (Schimper a. 1867, Willkomm 309), in ditioe Granatensi vulgaris 0—5000' (Boissier a. 1837); Mauritania: Algeria ad Batnam (Duckerley), Marocco (Ibrahim ex hb. Cosson). Ex ht. bot. Florent. (v. Martens a. 1828), ex ht. Paris (Kth. a. 1828). — Hb. Willd. N. 17597 fol. 1, 3, Barbaria (Desfontaines) N. 17598 fol. 1.

Var. δ . **Smilax** Pers. Ench. II, 56; Boiss. Voy. b. Esp. II, p. 578. — *Q. Smilax* L. sp. pl. 2edit. p. 1412 (*Q. Ilex* var. β).

Folia, petiolis 5 mm lg., $3\frac{1}{2}$ cm lg. $1\frac{1}{2}$ cm lt. *oblongo-ovata*, *integerrima* raro denticulis paucis, apice rotundata.

Hispania: circa Rondam (Boiss. Mai 1837); (Lk. foliis majoribus apice acutis).

Var. ϵ . **Q. Fordii** ht. Angl.

Folia $4\frac{1}{2}$ cm lg. $1\frac{1}{2}$ cm lt. *oblonga* apice *basique acuta* integra v. dentibus paucis.

Colitur in ht. Berol.

Obs.: *Q. Ilex* var. *lanceolata* Ky. in insula Creta frequens (Ky. 204a)

= = = *cretica* = = = (Stieglich Ky. rev. 32)

= = = *pontica* = = Ponto (Schnell Ky. rev. 71)

= = = — = = Euboea (Hahn = = 52)

= = = — = = Peloponneso (Bayer Ky. rev. 67, 68)

= = = — = prope Athenas (= = = 66)

sunt *Q. Ilicis* L. vix formae.

29. **Q. Baloot** Griffith A.DC. l. c. N. 72. — *Q. Balout* Boiss. l. c. p. 1168 N. 9.

„Arbor vix suberosa“ (Boiss.). Ramuli, petioli, folia *subtus* pilis stellatis velutina. Folia, *petiolis* 2 cm lg., 43 mm lg. 33 mm lt., *ovata* *basi subcordata* apice subacuta v. *breviacuminata*, integra v. dentibus paucis, versus apicem dentibus acuminatis. Gemmae *minimae subrotundae*. Fructus *pedunculo brevi crasso*. Cupula conico-hemisphaerica velutina, squamae *ovatae breves*. Glans cupulam paulo superans.

Afghanistan (Aitschison a. 1879 „*Q. Ilex*“); India orient.: Kumawer 7—8000' et Kitschwar 7—8000' (Thomson „*Q. Ilex*“), Afghanistan et Bengalia orient. (Griffith n. 4448) foliis adultioribus glabrescentibus.

30. **Q. Suber** L. sp. pl. 1 edit. II, p. 995 et 2 edit. p. 1413; Hayne l. c. t. 43; Rehb. Ic. XII t. 641 N. 1306; A.DC. N. 75; Boiss. l. c. p. 1168 N. 10.

Cortex suberosus. Ramuli, petioli, folia subtus velutino-incana. Folia, petiolis 7—10 mm lg., $4\frac{1}{2}$ cm lg. 2 cm lt., ovata basi subacuta apice acuta, denticulata denticulis setaceis mucronatis, subtus costa nervisque prominentibus juniora subbullata. Gemmae parvae subrotundae. Bractee lineari-lanceolatae v. lineari-obovatae. Fructus solitarii sessiles v. subsessiles. Cupula 12 mm alta 13 mm diametro, conico-hemisphaerica raro hemisphaerica. Squamae oblongo-ovatae superiores oblongae laevae adpressae velutinae. Glans $\frac{1}{2}$ exserta.

Gallia: in Galloprovincia prope Toulon (J. Gay, optima, J. Müller a. 1851); Monspessulanum (Wunderlich), ex ht. Paris. (Kth. a. 1828); Hispania: San Roque (Boissier), Medina Sidonia (Willkomm 515); Italia: Pisa (Savi), Florentia et Velletri (G. Engelmann), prope Selintum (Philippi a. 1831), Sardinia (Ascherson et Reinhardt), Sicilia (Gussone), ex agro Liburnico; Istria: Pola (Tommasini N. 1639); Mauritania: Algeria: La Calle (Durieu a. 1840). — Hb. Willd. N. 17599 fol. 1, 2, 3, Bayonne et Toulon (Hausmann, Schousboe). — Hb. Ky.: Gallia: Monspessulanum (Heldreich), prope Toulon (Huet), Mérignac (Urgel Ky. 89); Istria: Pola: „Kaiserstuhl“ (F. Areschoug); Algeria: Coteaux du Boujereah (Durando). — Collectio optima!

b. *Phylladrys* Ky.

31. **Q. occidentalis** J. Gay in Bull. soc. Fr. Mai 1857, Ann. sc. nat. Série IV, Vol. 6. p. 243; Ky. t. 33. — „Q. Suber“ A.DC. N. 81.

Cortex suberosus. Ramuli, petioli, folia subtus velutino-incana. Folia, petiolis 12 mm lg., 4 cm lg. $2\frac{1}{2}$ cm lt., ovata v. ovalia, basi acuta, interdum inaequalia, serrata dentibus setaceis mucronatis, subtus costa nervisque prominentibus. Gemmae ut in *Q. Suber*. Fructus sessilis v. gemini in pedunculo brevi crasso. Cupula 14 mm alta et diametro subconoidea interdum hemisphaerica. Squamae ovatae a medio patentes. Glans $\frac{2}{3}$ exserta.

Gallia: in arenosis maritimis Gasconiae circa Vieux-Bouceau sponte et in ht. Trianon (J. Gay c. fl. et fr.), inter Hyères et Nizza (v. Gansauge a. 1844); Lusitania (Welwitsch N. 66, Lk.); Istria: Pola (Biasoletto Ky. rev. 80), ex ht. „Carlsruhe“ (A.Br. a. 1834. — Hb. Ky.: Gallia: prope Bordeaux (Urgel, Ky. 94); Hispania: Catalonia: Col d'Arc (Costa), prope Barcelona (Costa, Willkomm 199); Istria: Dignano (Biasoletto Ky. 24), Pola (Biasoletto Ky. 34), insula Lossino (Tommasini).

32. **Q. Pseudo-Suber** Santi Viaggio al Monte Amiata I p. 156, t. 3 a. 1795 secundum Bertoloni fl. It. X. 209 et Parlatore l. c. IV. 189; Ky. t. 35; A.DC. l. c. N. 80.

Cortex suberosus. Ramuli et petioli tomento pallide fusco. Folia, petiolis 7 mm lg., 6 cm lg. 3 cm lt., oblongo-ovata, basi obtusa, *serrata dentibus magnis latis*, supra glabra, subtus incano-tomentosa costa nervisque prominentibus. Gemmae ovatae glabrae fuscae. Fructus pedunculo brevi crasso. Cupula hemisphaerica, squamae *oblongae recurvatae* crassiusculae tomentosae. Glans parum superans ovata brevi-apiculata.

Italia: Venetia dit. Verona (Porta a. 1867), ad lacum Benacum (Rigo a. 1868), Lorenzano (Webb a. 1853 ex Mus. Paris); Istria: Pola (Dr. A. Schultz N. 25 a. 1868) c. *Q. subere*. — Hb. Ky.: Maremnae Toscanae (hb. Parlatore).

Formae: a. **Q. Fontanesii** Gussone Ind. sem. in Boccadif a. 1828 p. 10 secundum Bertoloni l. c. X, p. 210.

Folia 72 mm lg. 3 cm lt., serraturae dentes *breves latae setaceo-mucronatae*. Cupulae squamae inferiores oblongae obtusae adpressae, superiores lanceolato-lineares acutiusculae *apice patulae demum recurvae*.

Sicilia (Gussone); Istria: prope Albanam (ramul. lux.).

b. **Q. castaneaefolia** Cosson, exs. Gay in Bull. soc. bot. Fr. VIII, p. 422.

Folia 85 mm lg. 4 cm lt., serraturae dentes *numerosi brevisetaceo-mucronati*.

Kabylia orientalis: in sylvaticis montis Gouffi (Cosson a. 1861).

Var. *a. aegylopifolia* A.DC. l. c. — *Q. hispanica* var. Lamk. l. c. p. 723. — *Q. aegylopifolia* Pers. Ench. II, p. 570 N. 62.

Folia 5 cm lg. 35 mm lt. *sublobato-dentata*, dentibus breviter setaceo-mucronatis.

Istria prope Pesino (Lk. ramul. lux.); Rhodus (v. Berg a. 1853/4); ht. Paris (Kth. a. 1828).

Var. *β. Tlemsenensis* A.DC. l. c. — *Q. Pseudo-Suber* Desf. fl. Atlant. II, p. 348 (a. 1799).

Folia 65 mm lg. 3 cm lt., *basi subcordata apice obtusa, undulato-serrata*. Gemmae ovatae. Cupulae squamae minus recurvatae.

Mauritania: Algeria (Duckerley), prope Oran inter Tlemsen et Selden — loco classico — (A. Warion a. 1876).

33. **Q. alnifolia** Poech Enum. pl. Cypri p. 12; A.DC. N. 76; Ky. t. 6; Boiss. l. c. p. 1168 N. 11. — *Q. Cypria* Jaub. et Spach Ill. pl. or. I, t. 56.

Species *elegantissima*! Frutex arborescens. Ramuli, petioli, *folia subtus tomento brevi denso ferrugineo*. Folia, petiolis 1 cm lg., 4 cm

lg. 3 cm lt., *subrotunda*, basi subcordata apice acutiuscula, remote serrulata, *supra viridia coriacea*. Gemmae breves subrotundae tomentosae. Fructus pedunculo brevi. Cupula hemisphaerica parva, squamae oblongae recurvatae tomentosae. Glans 35 mm alta, 8 mm diametro.

Insula Cyprus, 1000—5000' (Ky. N. 756, a. 1862, a. 1840 et 1841). — Hb. Ky.: Ky. N. 409, a. 1853.

c. *Phyllocentron* Ky.

α. Squamae in cupula non arcte haerentes.

34. *Q. coccifera* L. sp. pl. 2edit. p. 1413; A.DC. N. 104; Ky. t. 29; Hayne l. c. XII t. 44; Boiss. l. c. p. 1169 N. 12.

Ramuli et petioli pilis stellatis brunneis pubescentes. Folia, petiolis 3 mm lg., 25 mm lg. 12 mm lt., *basi cordata, serrata dentibus setaceo-mucronatis pungentibus*, interdum minoribus submucronatis, *glabra*, juniora pilis stellatis, *rigida concoloria*. Gemmae parvae ovatae fuscae, tegumentorum marginibus pilosis. Fructus plerumque gemini pedunculo brevi crasso. Cupula hemisphaerica 13 mm alt. et diametro, squamae lanceolatae crassiusculae. Glans 22 mm alt. 14 mm diametro ovalis apiculata.

Gallia: (Salzmann 1806—12), Marsilia (W. Twight a. 1858), Narbonne (Mellenborg a. 1815), Toulon (J. Müller N. 437, a. 1851), Monspeulanum (Planchon a. 1841, Wunderlich a. 1842), prope Niceam (Riedel), Dép. Var prope le Luc (Henry a. 1861), Frontignan; Hispania: San Roque (Willkomm 643), in montibus Rondae (Boiss. a. 1837); Lusitania: Estremadura (Welwitsch 27, a. 1841); Italia: Otranto (Porta et Rigo 525 a. 1875); Graecia: Negroponte (Hahn Ky. rev. 48), Morea (Bory de St. Vincent a. 1837), Parnassus (Heldreich 568); Turcia: Byzantium (Noë 210, K. Koch); Asia: Smyrna (Fleischer a. 1827); Kurdistania (Ky. suppl. 510); Bulgar Dagħ (Ky. fr. 401, a. 1855). — Hb. Ky.: Gallia: Avignon (Requien), Pyren. or.: Blaise; Graecia (Ky. 69, 70), Attica (Sartorius), Pentelikos (Heldreich 3426), Hymettos (Heldreich 27); Mauritania: in vicinia urbis Blidah (Clauson a. 1859), ad Oran (Durando).

Forma: α. *Q. graeca* Ky. mss. non t. 30.

Folia, petiolis 5 mm lg., 4 cm lg. 2 cm lt. *integra* basi subcordata. Cupula cylindraceo-hemisphaerica velutina.

Graecia: ad Patros frequens (Bayer, Ky. rev. 70, a. 1856), Cephalonia in monte prope Praelata (Schimper et Wiest a. 1834).

Var. α. *pungens* Wg. — *Q. pungens* Ky. mss. — *Q. calliprinos* Webb var. α, A.DC. l. c.

Folia *conferta*, petiolis 3 mm lg., 22 mm lg. 12 mm lt., dentibus

setaceo-mucronatis *valde spinosis*. Fructus minores, cupula 12 mm alta et diametro minime pilosa, squamae lanceolatae recurvae.

Cilicia: Taurus (Ky. 400, Gülleck [? Wg.]).

Var. β . **Mesto** A.DC. l. c. — *Q. Mesto* Boiss. Voy. bot. Esp. II, p. 579, N. 1547, t. 166.

Folia, petiolis 5 mm lg., 45 mm lg. 17 mm lt., *elliptico-lanceolata*, integra v. denticulis paucis mucronatis, apice basique acuta planiuscula. Fructus pedunculo crasso. Cupula globoso-hemisphaerica, squamae *trianguluri-elongatae compressae, superiores erectae*. Glans non exserta globulosa.

Hispania: Granada (Willkomm a. 1852); Lusitania: Estremadura (Welwitsch 29, a. 1840).

Var. γ . **microphylla** Wg. — *Q. calliprinos* var. *microphylla* Ky. mss. et var. η , *leptolepis* A.DC. l. c.

Folia, petiolis 4 mm lg., 25 mm lg. 15 mm lt., basi cordata, apice acuta, denticulis paucis setaceo-mucronatis v. integra. Cupula 1 cm alta, 12 mm diametro, squamae *mediae reflexae*.

Cilicia: Bulgar Dagħ 4000' (Ky. 399, a. 1853); Phrygia (Deetz) fol. minoribus.

Forma: a. **Q. dispacina** Ky. mss.

Cupula 15 mm alta et diametro, squamae *omnes patentes*.

Creta: Rettimo prope Caneam (Ky. 200a, a. 1855; Stieglich Ky. rev. 34; Sieber, optima!).

Var. δ . aa. **Q. recurvans** Ky. mss. — *Q. Calliprinos* var. λ , *arcuata* A.DC. l. c.

Folia, petiolis 3 mm lg., 16 mm lg. 1 cm lt. plerumque *subrotundo-ovalia* basi cordata *apice rotundata, denticulis paucis*. Gemmae subrotundo-ovatae parvae.

Creta: prope Caneam (Ky. 309b, a. 1855).

bb. **Q. Palaestina** Ky. t. 19.

Folia, petiolis 2 mm lg., 21 v. 30 mm lg. 9 v. 17 mm lt. *variabilia oblonga v. ovata*, plus minus denticulata, denticulis setaceis v. subintegra. Cupula cylindraceo-hemisphaerica, squamae *arcuatae*. Glans parte quarta superans.

Palaestina: Hebron 1600' (Ky. 442, a. 1855, „*Q. Davidis*“ arboris grandaevae 24' ambitu, fr. opt.! N. 441); Kurdistania: in monte Lackmanni „Dschebbel Nur“ (Ky. 21, a. 1859).

Var. ϵ . **Q. echinata** Ky. mss. — *Q. Calliprinos*, ϑ , *eucalliprinos* A.DC. l. c.

Folia, petiolis 5 mm lg., 4 cm lg. 22 mm lt. *oblongo-ovalia*, basi cordata apice obtusa, denticulis spinosis v. integra. Cupula 15 mm alta 2 cm diametro, squamae *mediae patentes recurvae*. Glandes subovatae.

Syria: Libanon supra Beirut (Ky. 442 b, a. 1855), prope Tripoli (Kaziflis, Ky. rev. 84, a. 1856).

Forma: **Q. dispar** Ky. mss.

Folia, petiolis 4 mm lg., 35 mm lg. 18 mm lt. oblonga v. oblongo-ovata basi inaequalia denticulis subincurvis. Gemmae ovatae *pube flavida*. Cupula 2 cm alta $2\frac{1}{2}$ cm diametro, squamae *oblongae*.

Syria: ad Beirut frequens (Ky. 442a, a. 1855, G. Ehrenberg a. 1823).

Var. ζ . **Q. rigida** Willd. sp. pl. IV, p. 434; Ky. t. 8. — *Q. Calliprinos* var. α , A.DC. l. c. — *Q. coccifera* var. η , Boiss. l. c. sub N. 12. — „Bajas Pinar Tickian“ Turcorum.

Folia, petiolis 3 mm lg., $2\frac{1}{2}$ cm lg. $1\frac{1}{2}$ cm lt. ovata, basi cordata apice acuta, *subtus glauca*. Cupula 2 cm alta et in diametro, glandem subincludens, squamae oblongae *uncinato-recurvatae*.

Cilicia: Bulgar Dagħ prope Göllecek frequens 3800' (Ky. 404, a. 1853, opt.!). — Hb. Willd. N. 17601, fol. 1. „Küste von Caramanien“ (Swartz).

β . Squamae erectae plus minus in cupula haerentes.

35. **Q. Calliprinos** Webb It. Hisp. 15 (var. λ . *arcuata* A.DC. sub N. 105); Jaub. et Spach l. c. t. 57. — *Q. coccifera* var. γ . *calliprinos* Boiss. l. c. sub N. 12. — *Q. thracica* Ky. in hb. Heldr.

Folia, petiolis 3 mm lg., 4 cm lg. 2 cm. lt. ovata, basi cordata apice acuta, dentibus setaceo-mucronatis spinosis. Fructus sessilis. Cupula $1\frac{1}{2}$ cm alta et in diametro, squamae dorso ad basin versus sensim profundiuscule longitrorsum sulcatae apice incurvatae. Glans 24 mm alta 15 mm diametro apice impressa.

Graecia: Attica ad littora (Bayer, Ky. rev. 69, a. 1856), insula Aegina (Heldreich a. 1881), in monte Ossa (Heldreich 74, a. 1882) fr. subrotundis apice subacutis. — Hb. Ky.: Pentelikos (Heldreich 1361, 3424), Hymettos (Heldreich 3425), Creta: Ida (Heldreich 1538); in Tauro Ciliciae divulgata 2—4000' (Ky. 397).

Var. α . **Q. pseudo-coccifera** Desf. l. c. II, 349; Gussone pl. rar. p. 368 secundum Bertoloni l. c. X, 213; Labillardière, pl. Syr. Dec. V, t. 6 fig. 2, fructus solus glande $\frac{2}{3}$ exserta. — *Q. coccifera* γ , *pseudo-coccifera* A.DC. l. c.

Folia, petiolis 2 mm lg., 25 mm lg. 13 mm lt. oblongo-ovata, basi obtusa apice acuta, *denticulis apice incurvis* v. integra. Gemmae ovatae. Fructus imperfecti. Cupula 8 mm alta et diametro, glandem subincludens, squamae lanceolatae.

Mauritania: Algeria (W. Schimper a. 1827), Tanger (Goudot a. 1827); Sicilia (Gussone); Slavonia in collinis (J. Müller ex hb. Fenzl); Istria: insula Osero.

Var. β . **Q. inops** Ky. mss. — *Q. Calliprinos* γ . A.DC. l. c.

Folia, petiolis 2 mm lg., 25 mm lg. 15 mm lt., ovata, basi cordata apice acuta, denticulis spinosis arrectis v. integra. Fructus apice subcutus. Cupula 13 mm alta 15 mm diametro, squamae oblongae erectae brunneo-tomentosae. Glans $\frac{1}{3}$ exserta apiculata.

Libanon: supra Tripoli ad declivia (Kaziflis, Ky. rev. 83, a. 1856 c. fr. perfectis!), prope Beirut (Ky. 441 e, a. 1855).

Var. γ . **Q. brachybalanos** Ky. mss. — *Q. Calliprinos* γ , A.DC. l. c.

Folia basi obtusa, serrata dentibus setaceo-mucronatis. Fructus perfectus, cupula 17 mm alta 22 mm diametro, glans $\frac{1}{4}$ exserta apice obtusa apiculata.

Libanon: Beirut raro (Ky. 441 a, a. 1855).

Var. δ . **Q. pseudo-coccifera** Labillardière l. c. t. 6 fig. 1. — *Q. Calliprinos* var. Ky. mss. et γ . A.DC. l. c.

Folia, petiolis 5 mm lg., 32 v. 52 mm lg. 17 v. 32 mm lt. ovalia v. ovata, basi cordata apice acuta, denticulis setaceo-mucronatis, rarius serrata. Gemmae minimae. Cupula 15 mm alta 20 mm diametro.

Cilicia: Bulgar Dag: Gülleek: in monte Hadschin 4000' (Ky. 401); Libanon: Bescherre 4500' (Ky. 264 c. fr. perfect., 265 c. fr. imperf., a. 1855), Beschmette (G. Ehrenberg a. 1823, c. fr. perf.).

Var. ϵ . **Q. consobrina** Ky. mss. — *Q. Calliprinos* δ . A.DC. l. c.

Folia, petiolis 3 mm lg., 4 cm lg. 16 mm lt., oblonga denticulis subincurvatis. Cupula 2 cm alta et diametro, squamae oblongo-ovatae.

Libanon: prope Beirut (Ky. 442 c „*Q. chainolepis*“, N. 441 b). — Hb. Ky.: Graecia: insula Paros (Guicciardi, Heldr. 3427).

Var. ζ . **Libani** Wg. — *Q. Calliprinos* ζ . *brachybalanos* A.DC. l. c.

Folia, petiolis 3 mm lg., 33 mm lg. 12 mm lt. oblonga, basi subcordata denticulis setaceo-mucronatis pungentibus. Cupula 17 mm alta 15 mm diametro, squamae inferiores ovatae, mediae et superiores oblongo-ovatae latae.

Libanon: Beirut (Ky. 441 c, d, a. 1855).

Var. η . **parvifolia** A.DC. l. c.

Folia 17 mm lg. 8 mm lt. basi cordata apice acuta denticulis setaceo-mucronatis pluribus. Cupula 13 mm alta et diametro squamae ovatae, superiores oblongo-ovatae. Fructus pedunculo brevi valde crasso.

Bithynia (Thiele N. 1 ex hb. A.Br.).

Var. ϵ . **Auzandri** Gren. et Godr. fl. fr. III, p. 119. — *Q. coccifera* ϵ . A.DC. l. c. „Fructus et habitus ut in *Q. Ilex*, folia ut in *Q. coccifera*“.

Folia, petiolis 5 mm lg., 3 cm lg. 1 cm lt., apice basique acuta denticulis paucis setaceo-mucronatis. Cupula 8 mm alta 13 mm dia-

metro, squamae parvae oblongo-ovatae subvelutinae. Glans $\frac{1}{2}$ exserta apice acuta apiculata.

Gallia: Massilia: St. Loup (Roux et Plaice a. 1857). — Hb. Willd. N. 17600, fol. 3. — Hb. Ky.: Pyr. or. (Plaice).

Var. κ . *Q. aquifolia* Ky. mss. — (*Q. Mesto* Boiss. affinis Ky.).

Folia, petiolis 4 mm lg., 27 v. 22 mm lg. 9 v. 12 mm lt. ovata v. oblongo-ovata, denticulis submuticis. Cupula 12 mm alta 17 mm diametro flavido-velutina, squamae oblongo-ovatae.

Bulgar Dagħ in monte Zyftlik 7000' (Ky. 402, a. 1853).

Var. λ . *dasyantha* Wg. — *Q. coccifera* 9. A.DC. l. c.

Folia, petiolis 3 mm lg., 27 mm lg. 17 mm lt., ovalia, basi subcordata apice acuta. Cupulae squamae parvae ovatae adpressae et coneretae. Glans $\frac{1}{3}$ exserta apice subacuta apiculata.

Sicilia: Palermo ad Calafano (Todaro N. 972).

Var. μ . *Q. Fenzlii* Ky. t. 24; A.DC. N. 106. — *Q. Calliprinos* var. Boiss. l. c. foliis minoribus.

Folia, petiolis 3 mm lg., parva 22 mm lg. 15 mm lt., ovata, basi cordata apice acuta, denticulis paucis v. pluribus plus minus setaceo-mucronatis. Gemmae parvae subrotundae fuscae. Cupula hemisphaerica 8 mm alta 12 mm diametro, squamae lanceolatae apice obtusae. Glans perfecta vacat.

Bulgar Dagħ in regione montana Zyftlik 4000' (Ky. 398, a. 1853); Libanon: Beirut (Delessert a. 1851); Phrygia (Deetz); Armenia: Cyrrhe 3—4000' (Haussknecht a. 1865); insula Rhodos (Berg 1853/4 cupulis perfectis!).

36. *Q. Aucheri* Jaub. et Spach, l. c. I. 113, t. 58; A.DC. N. 107; Boiss. l. c. p. 1170 N. 13.

„Foliis 6—15''' lg. ovalibus v. ovatis subtus incano-tomentosis. Cupula turbinata, echinata, squamis brevibus obtusis summis oblongis imbricatis, caeteris ovatis v. ovato-oblongis patentibus v. erecto-patentibus. Glans ovalis breviter exserta 8—9''' lg. obtusa umbonata. Ramuli tomentosi. Fructus solitarii subsessiles.“

In insula Cos. Jaub. et Sp.

III. *Macrolepidium* Ky.

A. *Pachyphlonis* Ky. (s. *Pachylepta*).

a. *Aegilops* Ky.

37. *Q. macrolepis* Ky. t. 16; A.DC. N. 84; Boiss l. c. p. 1171 N. 16 β . — *Q. Aegilops* L.; Hayne l. c. XII, t. 47. — *Q. Landereri* v. Heldr. et Ky. mss.

Ramuli, gemmae ovatae, folia juniora *tomento flavo-brunneo* brevissimo. Folia, petiolis 1 cm lg., 55 v. 65 mm lg. 35 v. 50 mm lt., basi subcordata, *grosse serrata*. Fructus sessilis. Cupula hemisphaerica 2½ cm alta 3 cm diametro, squamae mediae oblongae superiores lineariblongae apice subincurvae.

Creta: ad Rettimo (Stieglich, Ky. rev. 30, Ky. 309a, a. 1855), Canea (Sieber), Achaia (Bayer, Ky. rev. 65), in campo Marathon (Bayer, Ky. rev. 65a); Italia austral.: Japygia (Porta et Rigo 152); Asia: Oriens (Bruguère et Oliv. a. 1822, ex. Mus. Paris, ex hb. Kth.); insula Zea (Landerer, Ky. rev. 64).

Var. *α*. **Q. graeca** Ky. t. 30; A.DC. l. c. sub N. 84; Boiss. l. c. sub N. 16.

Folia, petiolis 25 mm lg., 8 cm lg. 5 cm lt. *sinuato-dentata* dentibus setaceo-mucronatis. Cupula 35 mm alt. 40 mm diametro, squamae oblongae erectae.

Graecia: Pentelikon (Orphanides 301), Morea (Bory de St. Vincent a. 1837).

Var. *β*. **Q. Brantii** Lindl. Bot. Rg. a. 1840 p. 41; Ky. t. 31; A.DC. N. 86; Boiss. l. c. p. 1173 N. 19.

Folia, petiolis 11 mm lg., 95 mm lg. 46 mm lt. basi subcordata apice acuta, *dentata* dentibus setaceo-mucronatis. Fructus pedunculo brevi valde crasso. Cupula 18 mm alta 22 mm diametro, squamae oblongo-ovatae erectae *incumbentes*. Glans 35 mm alta 20 mm diametro apiculata.

Kurdistania: prov. Schirwan frequens 4000' (Ky. 560, fr. 561), in valle Paypar ad Karuy 4000' (Ky. s. no, a. 1859) (Brant a. 1839); Taurus 4000' et Carput (Haussknecht a. 1865).

Var. *γ*. **Q. oophora** Ky. t. 26; A.DC. N. 90; Boiss. l. c. p. 1173 sub N. 19 forma.

Folia, petiolis 15 mm lg., 127 mm lg. 45 mm lt. *oblonga conspicue reticulata*, dentata dentibus setaceo-mucronatis. Gemmae ovatae magnae. Fructus magnus. Cupula cylindraceo-hemisphaerica 4 cm alta 35 mm diametro, squamae ovatae acuminatae *extus in medio a basi ad apicem linea prominente*. Glans ovoidea apice impressa.

Karduchia: prov. Hisan, in schistosis 5000' (Ky. 554) fr. etiam sub N. 383. — Hb. Ky.: in valle Schirwan ad Bebak (Ky. 23 „Q. elegans Ky.“).

38. **Q. Ehrenbergii** Ky. t. 15; A.DC. N. 87; Boiss. l. c. p. 1171, N. 15. — *Q. massana* G. Ehrenbg. mss.

Ramuli et folia juniora *pilosa*. Folia, petiolis 1 cm lg., 48 mm lg. 37 mm lt. ovata, basi cordata, *sinuata sinibus profundis angustis, lobis*

acutis mucronatis. Cupulae squamae oblongo-ovatae adpressae. Glans $\frac{1}{2} - \frac{2}{3}$ exserta apice impressa.

Syria: Libanon, ad pagum Massa (G. Ehrenberg a. 1823); Cilicia: Bulgar Dag 2000' (Ky. 393).

b. *Aegilopsidium* Ky.

39. **Q. Vallonea** Ky. t. 7 „Ziegenbarteiche“; A.DC. N. 85; Boiss. l. c. p. 1172, N. 16.

Folia, petiolis 25 mm lg. incanis, 5 v. 9 cm lg. $3\frac{1}{2}$ v. 7 cm lt. ovata v. oblonga-ovata, basi inaequalia, sinibus profundis acutis v. pinatifida, lobis integris v. sinuatis acutis mucronatis, supra lucida pilis stellatis brevissimis, subtus tomento flavido glabrescentia. Gemmae ovatae incanae. Fructus magnus sessilis v. gemini. Cupula hemisphaerica 2 cm alta $3\frac{1}{2}$ cm diametro saepe major, dimidio brevior quam glans rotundo-ovalis apiculata, squamae omnes recurvatae velutinae.

Cilicia: Bulgar Dag prope Gölleek et Nimrun 4000' (Ky. 80), supra Tarsus versus Karaman (Ky. 391), Dambek-Vallo (Ky. 394). Fruct. minoribus in Mus. b. Berol.: Ky. 442b (glans 27 mm alta 13 mm diametro).

Var. **α. Goedelii** A.DC. l. c.

Folia irregulariter grosse serrata. Squamae mediae lineares elongatae, glans cupulam parum superans, apice immersa.

Bulgar Dag 3000' prope Bozanti Chan frequens (Ky. 387); inter Aintab et Marasch 3000' (Haussknecht).

Var. **β. Unger**i Boiss. l. c. — *Q. Unger*i Ky. t. 13; A.DC. l. c. sub N. 85 et 88. — *Q. Trojana* Webb, Jaub. et Spach l. c. III, 1 t. 57.

Folia 6 cm lg. 25 mm lt. oblongo-ovata grosse serrata. Bractae longae ad apicem dilatatae. Cupulae squamae mediae apice cucullatae.

Bulgar Dag 2500' (Ky. 390); Troas (Lefèvre a. 1826 ex hb. Kth.). — Hb. Willd. N. 17641 fol. 5 (Swartz).

Var. **γ. Ithaburensis** Boiss. l. c. — *Q. Ithaburensis* Dene. Ann. sc. nat. sér. 2, Vol. 4, p. 348; A.DC. N. 82; Ky. t. 12.

Folia, petiolis 2 cm lg., 85 mm lg., adulta bullata margine plus minus recurvata, supra lucida reticulata. Gemmae ovatae velutinae. Cupula 53 mm alta 15 mm diametro brunnea.

Syria: in monte Tabor et Caramel frequens (Ky. 336 a, a. 1855, Boissier a. 1846 fol. junioribus). — Hb. Willd. N. 17623 (a Ky. determinata).

Var. **δ. Pyrami** Boiss. l. c. — *Q. Pyrami* Ky. t. 3; A.DC. N. 83.

Folia 55 mm lg. 4 cm lt. ovalia dentibus minoribus latis, basi inaequalia v. subcordata, supra viridia subtus brunneo-incana, ramulorum

luxuriantium interdum lyrato-sinuata. Cupulae squamae *inferiores* et *mediae ovatae adpressae*.

Cilicia: Bulgar Dagħ in planitie (Ky. 395, a. 1853) in monte Dschappar Dede (Ky. 20, a. 1859); circa Zebdaine prope Damascus (Ky. 99, a. 1855 „*Q. hypoleuca*“); Phrygia (Deetz).

Q. Macedonica A.DC. N. 98; Boiss. l. c. p. 1172, N. 17: „Species ex paucis junioribusque speciminibus nota.“ Boiss.

c. *Microaegilops* Ky.

40. **Q. persica** Jaub. et Spach, l. c. I, t. 55; Ky. t. 28; A.DC. N. 91; Boiss. l. c. N. 20.

Ramuli, petioli, folia juniora *pube brunneo-flava*. Folia, petiolis 2 cm lg., 8 cm lg. 45 mm lt., ovata basi subcordata, grosse serrata dentibus acuminatis setaceo-mucronatis, supra costa nervisque pilis stellatis. Gemmae ovatae pubescentes. Fructus pedunculo brevi crasso. Cupula $2\frac{1}{2}$ cm alta 2 cm diametro turbinato-hemisphaerica, squamae *oblongae ovatae, extus in medio a basi ad apicem linea prominente, apice patentes* pubescentes, supremae lineares. Glans 33 mm alta 13 mm diametro, oblonga, apiculata (pl. Haussknecht.).

Persia australis: inter Abuschir et Schiras 3000' (Ky. 115, ed. Hohenacker), ad radices et latera montis Gara (Ky. 494, a. 1841), Kuh Gerraie et valle flum. Chrysan (Haussknecht); Kurdistania: supra Rowansik 4000' et prope Kermanphah 4000' (Haussknecht). — Icon Ky.: hb. Petropolit. N. 489.

41. **Q. pontica** K. Koch in Linnaea XXII, 319; A.DC. N. 96; Boiss. l. c. N. 6.

Ramulus luxurians foliis brevipetiolatis 16 cm lg. 83 mm lt. glabris subtus conspicue reticulatis nervis prominentibus, ut in *Q. persica* serratis. „Pontisches Gebirge“ (K. Koch).

B. *Stenophlonis* Ky.

42. **Q. Cerris** L. sp. pl. 1 edit. 997, 2 edit. 1415; Willd. sp. pl. IV, 454; A.DC. N. 79; Boiss. l. c. p. 1170, N. 14; Hayne l. c. XII, t. 48 (optima!)

Ramuli, petioli, folia subtus pube cinerea. Folia, petiolis 12 mm lg. 14 cm lg. 47 mm lt. oblonga sinuata sinubus profundis obtusis saepe latis, *lobis oblongis acutis*, supra pilis stellatis lucida. Gemmae subrotundae cum *stipulis linearibus persistentibus*. Fructus sessilis, cupula $4\frac{1}{2}$ cm alta 2 cm diametro hemisphaerica.

Tirolis austr. (Sieber); Hungaria (Kit.); Carniolia: Lipizza; Italia: Apenninus, Sicilia (Lk.); Istria: Lovrana; Syria: ad pagum Massa

(G. Ehrbg. a. 1823), prope Kabachtepe 3000' (Haussknecht); Phrygia (Deetz). — Hb. Willd. N. 17656 fol. 1—6, N. 17640 „*Q. Pseudo-Suber*“, Hetruria). — Hb. Ky.: Transsylvania (Fuss); Cherso (Biasoletto); Toscanæ Apenninus (Nyman).

Forma a. ***Q. Cerris v. parvifolia*** G. Ehrbg. mss.

Fol. 45 mm lg. 2 cm lt.

Dalmatia: Castel nuovo (G. Ehrbg.).

Var. α. ***Q. austriaca*** Willd. l. c. IV, 454; Rchb. Ic. XII, t. 650 N. 1316; Ky. t. 20.

Folia 16½ cm lg. 5 cm lt., *grosse serrata dentibus magnis latis*.

Carniolia (Sieber 145); Tirolis austr. (Sieber); Austria: Viennæ (Eggers a. 1859); Hungaria: prope Pressburg (Lk.), prope Bruck (Beyrich a. 1822); Dalmatia: Tergeste, Cattaro (Biasoletto, Ky. rev. 73); Istria: Fiume (Noë, Rchb. pl. exs. N. 1515), Degniano (Biasoletto, Ky. rev. 77); Slavonia (Heuffel); Sicilia (Todaro). — Hb. Willd. N. 17657 fol. 1—4 (Willd. ispe Viennæ legit).

Forma a. ***Q. austriaca v. microcarpa*** Ky. mss.

Cupula 1 cm alta, 12 mm diametro, glans 3 cm alta, 1 cm diametro.

In montibus occidentem versus situs Vindobonensibus (Ky. rev. 9).

Var. β. ***Q. Tournefortii*** Willd. l. c. p. 453. — *Q. Cerris* var. *cilicica* Ky. mss.

Folia, petiolis 12 mm lg., 11 cm lg. 5 cm lt., lobis 4—6. Frutex.

Syria borealis: Dolos Dagh (Ky. 132, a. 1862); Cilicia: Bulgar Dagh 2500—3000' (Ky. 386, a. 1853). — Hb. Willd. N. 17655 Armenia (Vieweg). — Hb. Ky.: in Tauro Ciliciae supra Tarsus 3000—4800' (Ky. 385), Bulgar Dagh: ad pagum Anascha in valle fluminis Sarus (Ky. etiam 385); Libanon: ad Bescherre (Ky. 56), Tehihatcheff N. 962, 963, 964, 958, 957.

Var. γ. ***pseudo-Cerris*** Boiss. l. c. p. 1170 sub N. 14. — *Q. pseudo-Cerris* Boiss. Diagn. Series I, 12, p. 118.

Folia, petiolis 7—8 mm lg., 10 cm lg. 5 cm lt., lobis 4—6 oblongis angustis.

Syria: in sylvis Cussii (Boiss. a. 1846); Cilicia: Bulgar Dagh 3000' (Ky. 405 et suppl. 322). — Hb. Ky.: in montibus Ciliciae orientalis prov. Kassanagh (Ky. 18) et sine loco Ky. N. 406.

Forma: a. ***Q. Cerris v. pseudo-Cerris*** var. Ky. mss. — *Q. graeca* MB. in hb. Lk.

Folia 8½ cm lg. 5 cm lt. lobis sinuato-serratis.

Syria: Libanon ad Bescherre 5500' (Ky. 328), ad pagum Massa (G. Ehrbg.). — Hb. Ky.: in Tauro Caramanico (Heldreich 975), in Tauro Lycaonico 2000—4500' (Heldreich 1220), in planitie Pamphylica (Heldreich 1083).

Var. *δ. Q. crinita* Lamk. Encycl. I, 718.

„Fol. oblongis lyrato-pinnatifidis subtus pubescentibus, glandibus sessilibus, cupula crinito-hispida“ Lmk. — Fol. 85 mm lg. 35 mm lt. sinubus plus minus profundis acutis, lobis *non magnis* plerumque *ovatis* interdum denticulatis.

Syria: Beirut (G. Ehrbg. a. 1823), Lycia (v. Berg); ex ht. Paris. (Kth. a. 1828).

Var. *ε. Q. Haliphleos* Lmk. l. c. p. 718; Gussone Syn. fl. Sic. II, 605 ex Parlatore fl. It. IV, 186.

„Laciniae foliorum acutae subangulatae, calyce hispido“ Lmk. Folia, petiolis 12 mm lg., 9 cm lg. 5 cm lt. *sinubus profundis acutis lobis oblongis acutis dentatis*.

Flora nebrodensis: prope Castel buono et Aetna 4—7000' (Strobl a. 1873).

C. Dimorphophlonis Ky.

a. *Camptolepis* Ky.

43. *Q. castaneaeifolia* C. A. Meyer, Enum. pl. Cauc. p. 44; Ledeb. fl. Ross. III, 591; Eichwald l. c. t. 1; Jaub. et Spach l. c. I, t. 54; Ky. t. 40; A.DC. N. 97; Boiss. l. c. p. 1174.

Folia, petiolis 22 mm lg., 11 v. 14 v. 19 cm lg. 37 v. 50 v. 80 mm lt. *oblonga* v. *oblongo-ovata*, *grosse serrata* supra valde viridia, subtus pallida *tomento brevissimo*. Gemmae ovatae pubescentes cum *stipulis linearibus liguliformibus persistentibus*. Fructus solitarii v. plures sessiles etiam brevipedunculati. Cupula 18 mm alta 25 mm diametro subhemisphaerica, squamae *inferiores rotundato-ovatae* apiculatae. *superiores lineari-lanceolatae* omnes demum reflexae. Glans oblongo-cylindracea.

Transcaucasia: flora Caspica (Weidemann 1853—57); ex ht. Berol. — Hb. Ky. Persia bor.: circa Rescht (Ky. rev. 28); prov. Talysch (R. F. Hohenacker); in sylvis prope Lenkoran (Hohenacker a. 1836).

44. *Q. Look* Ky. t. 21; A.DC. N. 89; Boiss. l. c. p. 1172. — *Q. carpinea* Ky. mss.

Ramuli brunnei glabriusculi. Folia, petiolis 1 cm lg., 65 mm lg. 40 mm lt. *serrata* dentibus setaceo-mucronatis subtus pallidiora pilis stellatis brevibus. Gemmae parvae ovatae glabrescentes. Fructus singuli v. gemini, cupula hemisphaerica 2 cm alta 22 mm diametro, squamae *inferiores oblongo-ovatae*, *superiores oblongae arrectae apice incurvae*. Glans subinclusa depressa sphaeroidea apiculata.

Syria: in territorio montis Hermon (Ky. 172, a. 1854), Antilibanon in montibus Horan (Pfaeffinger, Ky. rev. 53), circa Zebdaine prope Damascus 5000' (Ky. 98 „*Q. carpinea*“).

b. *Heterodrys* Ky.

45. *Q. Libani* Oliv. l. c. t. 32; A.DC. N.95; Boiss l. c. p. 1173; *β. calliprinos* Ky. t. 5. — *Q. Karduchorum* K. Koch in Linnaea XXII, 319.

Glabra. Ramuli breves. Folia, petiolis 1 cm lg., 75 mm lg. 30 mm lt., basi obtusa serrata dentibus magnis acuminatis setaceo-mucronatis, subtus costa nervisque prominentibus. Fructus pedunculo brevi crasso, cupula hemisphaerica 1½ cm alta 2 cm diametro (Ky. 383) v. 35 mm alta 30 mm diametro, basi dilatata, squamae ovatae acuminatae lanceolatae (Ky. 381). Glans 25 mm alta 15 mm diametro.

Kurdistania: in sylvis montium Sequise 5500' (Ky. 562 a. 1859, Brant a. 1839); Cilicia: Bulgar Dagħ 4000' (Ky. 384, 371, 381, 383); mons Territer 7000' (Haussknecht).

Var. *α. callicarpus* Ky. mss.

Folia 9 cm lg. 37 mm lt. Glans 27 mm alta, 23 mm diametro apice impressa brevissime apiculata.

Bulgar Dagħ (Ky. 380).

46. *Q. regia* Lindl. Bot. Rg. a. 1840 N. 73; A.DC. N. 94; Ky. t. 11; Boiss. l. c. p. 1174.

Glabra. Ramuli breves verruculosi. Folia, petiolis 1 cm lg., 85 mm lg. 30 mm lt. oblonga, basi inaequalia, serrata ut in *Q. Libani*. Gemmae breves subrotundae. Cupula 2 cm alta 3 cm diametro glandis apicem impressam subincludens.

Kurdistania (Brant a. 1839) ramul. lux. fol. magnis cf. Ky. t. 11, in sylvis prope urbem Musch 4000' (Ky. 432, a. 1859).

47. *Q. vesca* Ky. t. 36; A.DC. N. 92; Boiss. l. c. p. 1174.

Ramuli flavo-fuscescentes tomentosi. Rami lenticellis minimis sparse obtecti. Folia, petiolis 15 mm lg., 85 mm lg. 30 mm lt., basi acutiuscula, serrata ut in *Q. Libani*, supra minus subtus magis molliter flavo-tomentosa, adultiora glaberrima. Fructus pedunculo brevi valde crasso. Cupula 17 mm alta, 25 mm diametro, squamae ovatae acuminatae dense tomentosae, superiores oblongae. Glans „ex ovoideo ellipsoidea apiculo prominulo“ 3 cm alta 2 cm diametro.

Kurdistania: prov. Schirwan in valle Paypar 4300' (Ky. 555).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jahrbuch des Königlichen botanischen Gartens und des botanischen Museums zu Berlin](#)

Jahr/Year: 1886

Band/Volume: [4](#)

Autor(en)/Author(s): Wenzig Theodor

Artikel/Article: [Die Eichen Europas, Nordafrikas und des Orients. 179-213](#)