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

III.

Beitrag zur Kenntnifs der Samen der Ackerunkräuter. *)

Von **Fr. Lühn.**

Bei den botanischen Excursionen, die ich im Laufe meiner Studien mit Herrn Professor Dr. Hoffmann öfter in die Umgebung von Giefsen machte, kam mir der Gedanke, ob es für den Samenhandel nicht von Werth sein könne, eine Arbeit über die Samen der wichtigsten Unkräuter zu liefern.

Ich habe zu diesem Zwecke die Samen der gewöhnlichsten Ackerunkräuter gesammelt und dieselben in anliegender Abhandlung nach der Natur gezeichnet und näher beschrieben. Für die Zusammenstellung der einzelnen Samen schien mir eine alphabetische Ordnung als die geeignetste, weil ich dadurch zugleich die Uebersichtlichkeit des Ganzen zu erleichtern hoffte. Weit entfernt von der Ansicht, Vollkommenes geliefert zu haben, glaube ich aber dennoch in etwas meinem Zweck, Täuschungen im Samenhandel vorzubeugen, gerecht geworden zu sein. Es sind zwar theils zerstreute Abbildungen, theils umfangreichere Arbeiten über dieses Thema bereits veröffentlicht worden; allein diese machen eine für den Kreis der Oberhessischen Gesellschaft zugänglichere specielle Publication wohl nicht überflüssig.

---

*) Vergl. die beigegebenen lithog. Tafeln II. u. f.

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

1. *Adonis aestivalis L.*

a'. Schliefsfrucht in natürlicher Gröfse. a. Dieselbe vergröfsert. b. Längsschnitt.

Schliefsfrucht rundlich, dicklich, sitzend, einsamig, trocken, hellbraun bis strohgelb, 4 bis 5 mm grofs, mit aufsteigendem gleichfarbigem Schnabel und auf dem oberen Rande mit zwei Zähnen besetzt, von denen der hinterste spitz ist. Der Samen umgekehrt, in der Spitze der Schliefsfrucht befestigt; Keimling in dem an der Spitze des Früchtchens befindlichem Grunde des Eiweifses liegend, sehr klein.

2. *Aethusa Cynapium L.*

a'. Eine Theilfrucht in natürlicher Gröfse. a. Dieselbe von innen. b. Von aufsen, vergröfsert. c. Eine Spaltfrucht quer durchschnitten. d. Längsschnitt einer Theilfrucht, e. Der Keimling.

Spaltfrucht kugelig, eirund, auf dem Querschnitt stielrund, 3 bis 4 mm grofs, strohgelb, auf der Berührungsfläche zwei röthliche Streifen; Theilfrüchte dicht fünfriefig, die Riefen erhaben, dick, mit einem spitzigen Kiel belegt, die seitenständigen randend, etwas breiter und mit einem etwas geflügelten Kiele versehen; Rillen sehr schmal, einstriemig, mit im Bogen verlaufenden Striemen; Mittelsäulchen frei, zweitheilig. Samen umgekehrt, eiweifshaltig, das Eiweifs halbkugelig, am Rücken gewölbt, an der Berührungsfläche platt; Keimling in dem oberen Ende des Eiweifses, gerade, klein, das Würzelchen nach oben gerichtet.

3. *Agrostemma (Lychnis) Githago L.*

a'. Samen in natürlicher Gröfse. a. Samen mehrfach vergröfsert. b. Längsschnitt. c. Querschnitt.

Samen 2 bis 3 mm grofs, schwarz, dicklich, zusammengedrückt, fast dreieckig-eirund, bekörnelt, eiweifshaltig; Keimling ringförmig um das mehlige Eiweifs herumgebogen; Samenlappen auf einander liegend.

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

4. (Agrostis L.) Apera spica venti Beauv.

a. Die Schliefsfrucht in natürlicher Gröfse. b. Dieselbe mehrfach vergröfsert. c. Querschnitt.

Schliefsfrucht länglich, etwa 1·5 mm lang, strohgelb, kahl, an der Bauchseite mit einer Furche durchzogen, in der Blüthenhülle eingeschlossen, frei.

5. Alchemilla arvensis Scop.

a'. Eine Schliefsfrucht in natürlicher Gröfse. a. Schliefsfrucht stark vergröfsert. b. Längsschnitt.

Schliefsfrucht grünlich-gelb, 1 bis 1·5 mm grofs, einsamig, die äufsere Schicht der Fruchtschale dünn, aber festhäutig, die innere Schicht fast krustig. Samen nahe am Grund, angeheftet, aufsteigend, fast geradeläufig, eiweifslos; das Würzelchen des Keimlings nach oben gerichtet.

6. Alsine media L. (Stellaria media Vill.)

a. Der Samen in natürlicher Gröfse. b. Derselbe mehrfach vergröfsert. c. Längsschnitt. d. Querschnitt.

Der etwa 1 mm grofse Samen ist nierenförmig, rothgelb, rundlich, bekörnelt, eiweifshaltig, am Nabel ohne Anhängsel; Keimling ringförmig um das mehlige Eiweifs herumgebogen; Samenlappen auf einander liegend, linealfädlich.

7. Amaranthus Blitum L.

a. Die schliefsfruchtartige Kapsel nebst der Blüthenhülle, vergröfsert. b'. Der Samen in natürlicher Gröfse. b. Derselbe vergröfsert. c. Längsschnitt.

Kapsel nicht aufspringend, einsamig, Samen auf kurzem Nabelstrange, aufrecht, vertical, rundlich-eirund, zusammengedrückt, 1 bis 1·5 mm grofs, eiweifshaltig; Samennabel klein, Samenschale krustig, schwarzbraun, glänzend; Keimling ringförmig, das mehlige Eiweifs umgebend, Samenlappen aufeinander liegend, das Würzelchen nach unten gerichtet, an den Samennabel stofsend.

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

8. *Anagallis arvensis L.*

a'. Ein Samen in natürlicher Gröfse. a. Derselbe stark vergröfsert. b. Längsschnitt.

Kaffeebraun, 1 mm grofs, eiweifshaltig, an einem freien kugeligen Samenträger befestigt, bekörnelt, am Rücken abgeplattet, weniger gewölbt, an der Bauchseite stärker gewölbt und daselbst mit dem Samennabel versehen. Keimling in der Axe des fleischigen Eiweifses, gerade, dem Samennabel parallel, das Würzelchen von letzterem entfernt.

9. *Anagallis coerulea Schreb.*

a'. Ein Samen in natürlicher Gröfse. b. Derselbe stark vergröfsert.

Der Samen etwas dunkler und stärker bekörnelt, sonst wie Anagallis arvensis.

10. *Anchusa officinalis L.*

a'. Eine Schliefsfrucht in natürlicher Gröfse. a. Eine Schliefsfrucht stark vergröfsert. b. Senkrechter Durchschnitt. c. Keimling.

Schliefsfrucht sehr schief eirund, 4 mm grofs, graugrün, von erhabenen Linien fast gegittert, am Grunde zuweilen etwas ausgehöhlt und daselbst in einen aufgetriebenen, faltig gerieften Ring endend, einfächerig, einsamig; Samen aufsteigend, eiweifslos; Keimling gerade, das Würzelchen nach oben gerichtet.

11. *Anthemis Cotula L.*

a'. Schliefsfrucht in natürlicher Gröfse. a. Schliefsfrucht vergröfsert.

Strohgelb, 1·5 mm lang, stielrundlich, bekörnelt, gerieft, in einen gekerbelten, die etwas erhabene Scheibe umgebenden Rand endend, einsamig; Fruchtkrone fehlend; Samen eiweifshaltig; Samenschale sehr dick; Keimling gerade, das Würzelchen nach unten gerichtet.

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

12. Anthemis tinctoria L.

a'. Schliefsfrucht in natürlicher Gröfse. a. Dieselbe vergröfsert. b. Längsschnitt.

Braun, 2 mm lang, zusammengedrückt, vierseitig, schmal geflügelt, beiderseits 5riefig, einfächerig, einsamig; Fruchtkrone klein; sonst wie A. Cotula.

13. Antirrhinum Orontium L.

a'. Samen in natürlicher Gröfse. a. Derselbe stark vergröfsert. b. Längsschnitt. c. Querschnitt.

Samen kaum 1 mm grofs, eiweifshaltig, rundlich-oval und convex-concav, glatt, schwarzbraun, Keimling in der Axe des Eiweifses, gerade, das Würzelchen dem Samennabel zugewendet.

14. Arabis Thaliana L. oder Sisymbrium Thalianum Gaud.

a. Ein Theil der Schote mit Samen, vergröfsert. a'. Ein Samen in natürlicher Gröfse. b. Ein Samen vergröfsert. c. Dessen Querschnitt.

Samen sehr klein ($^1/_6$ mm), gelb, oval, fast eirund, länglich, ungerandet, glatt, eiweifslos; Nabelstränge fadenförmig; Keimling rückenwurzelig; Samenlappen aufeinander liegend, flach; das Würzelchen auf dem Rücken des einen Samenlappens liegend.

15. Arenaria serpyllifolia L.

a'. Samen in natürlicher Gröfse. a. Derselbe stark vergröfsert. b. Längsschnitt. c. Querschnitt.

Samen $^1/_4$ mm grofs, schwarz, kugelig bis nierenförmig zusammengedrückt, bekörnelt-schärflich, matt; Keimling ringförmig um das mehlige Eiweifs herumgebogen; Samenlappen aufeinanderliegend.

16. Asperula arvensis L.

a'. Eine Schliefsfrucht in natürlicher Gröfse. a. Eine Theilfrucht stark vergröfsert. b. Längsschnitt.

Theilfrüchte schliefsfruchtartig, 2·5 mm grofs, braun, am Rücken gewölbt, nicht aufspringend, einsamig, Samen von

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

der Fruchtschale nicht gesondert, aufrecht, eiweifshaltig; der Keimling in der Axe des hornigen Eiweifses, etwas gekrümmt, Samenlappen blattartig, das Würzelchen walzig, nach unten gerichtet.

17. Avena fatua L.

a. Schliefsfrucht mit Blüthenspelzen, vergröfsert. b.' Schliefsfrucht in natürlicher Gröfse. b. Dieselbe vergröfsert. c. Querschnitt.

Schliefsfrüchte braungelb mit weifslichen Haaren besetzt, 7 bis 8 mm lang, länglich, stielrundlich, auf der Bauchseite mit einer Furche versehen, in der krautig-häutigen Hülle locker eingeschlossen.

18. Bromus arvensis L.

a. Die Schliefsfrucht in natürlicher Gröfse. b. Dieselbe stark vergröfsert. c. Querschnitt.

Die braungelbe, 4 bis 5 mm lange Schliefsfrucht ist länglich bis linealisch, an der Spitze behaart, am Rücken mehr oder minder gewölbt, an der Bauchseite mit einer Furche durchzogen, in der Blüthenhülle eingeschlossen und an die Blüthenblätter angewachsen.

19. Bromus secalinus L.

a. Natürliche Gröfse der Schliefsfrucht. b. Dieselbe stark vergröfsert. c. Deren Querschnitt.

Die Frucht ist etwas länger, etwa 6 mm lang, sonst wie Bromus arvensis.

20. Bupleurum rotundifolium L.

a'. Eine Spaltfrucht in natürlicher Gröfse. a. Eine Spaltfrucht von der Seite gesehen, vergröfsert. b. Längsschnitt. c. Querschnitt.

Spaltfrucht graubraun, 3 mm lang, eirund, an den Seiten zusammengedrückt; Theilfrüchte dicht, fünfriefig, Rillen der Frucht mit einer feinen Furche durchzogen. Das Mittelsäulchen frei zweitheilig, Samen umgekehrt, eiweifshaltig; das

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

Eiweifs am Rücken gewölbt, an der Berührungsfläche ziemlich platt; Keimling in dem oberen Ende des Eiweifses, gerade, klein, das Würzelchen nach oben gerichtet.

21. Calendula arvensis L.

a'. Eine nachenförmige Randfrucht in natürlicher Gröfse. a. Dieselbe stark vergröfsert. b. Längsschnitt derselben. c. Querschnitt. d'. Eine Scheibenfrucht in natürlicher Gröfse. d. Dieselbe stark vergröfsert. e. Querschnitt derselben.

Schliefsfrucht mehr oder weniger gekrümmt, auf dem Rücken stachelig, von zweierlei Gestalt, die äufseren breiter, nachenförmig, an beiden Rändern breit geflügelt, dunkelbraun, 7 bis 8 mm lang und 6 bis 7 mm breit; die inneren graubraun, 10 bis 12 mm lang, linealisch, in einen Schnabel verdünnt, einfächerig, einsamig; Samen eiweifslos, mehr oder minder gekrümmt; Samenlappen in den breiten nachenförmigen Früchten dem Rücken derselben parallel, in den linealischen Früchten den Seiten derselben parallel liegend, das Würzelchen nach unten gerichtet.

22. Camelina sativa Crantz.

a'. Samen in natürlicher Gröfse. a. Derselbe vergröfsert. b. Querschnitt.

Samen rothgelb, 1·5 mm lang, oval, zusammengedrückt, eiweifslos (in Wasser eingeweicht sich mit einer Gallertschicht überziehend); Keimling rückenwurzelig, Samenlappen aufeinanderliegend.

23. Campanula rapunculoides L.

a'. Ein Samen in natürlicher Gröfse. a. Derselbe vergröfsert. b. Längsschnitt.

Samen 1·25 mm lang, braun, oval, flach zusammengedrückt; Keimling in der Axe des fleischigen Eiweifses, gerade, Samenlappen kurz, das Würzelchen dem Samennabel genähert.

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

24. Capsella Bursa pastoris Moench.

a. Ein Samen in natürlicher Gröfse. b. Derselbe sehr vergröfsert. c. Querschnitt.

Der rothgelbe, kaum 1 mm grofse Samen ist rundlich-oval, zusammengedrückt, eiweifslos; Keimling rückenwurzelig; Samenlappen aufeinanderliegend, flach.

25. Centaurea Cyanus L.

a'. Eine Frucht mit Fruchtkrone in natürlicher Gröfse. a. Dieselbe stark vergröfsert. b. Längsschnitt. c. Querschnitt.

Schliefsfrucht 4 mm lang, hellgrau mit einer braunen, spreuborstigen Fruchtkrone gekrönt, verkehrt-oval, zusammengedrückt, behaart, mit seitenständigem Fruchtnabel, mit einer kelchförmigen überweibigen Drüsenscheibe bekrönt, einfächerig, einsamig, gerade; das Würzelchen nach unten gerichtet.

26. Chenopodium urbicum L.

a'. Samen in natürlicher Gröfse. a. Samen vergröfsert. b. Längsschnitt.

Samen schwarz, glänzend, unter starker Vergröfserung äufserst fein punktirt, kaum 1 mm grofs, rundlich, von oben und unten zusammengedrückt, eiweifshaltig, mit randständigem Samennabel; Samenschale krustenartig; Keimling ringförmig das reichliche mehlige Eiweifs umgebend, Samenlappen aufeinanderliegend, das Würzelchen dem Samennabel genähert.

27. Chondrilla juncea L.

a'. Eine Schliefsfrucht in natürlicher Gröfse. a. Eine vergröfserte Schliefsfrucht. b. Längsschnitt. c. Querschnitt.

Schliefsfrucht 4 mm lang, graubraun, gekrönt, stielrundlich, mit 5 Hauptriefen, von denen jede wieder mit 2 schwächeren Furchen durchzogen ist, geschnäbelt, mit einem fädlichen Schnabel, oben schuppenstachelig, an der Spitze mit einem den Grund des Schnabels umgebenden Krönchen versehen, welches aus 5 zugespitzten, länglichen Schüppchen besteht,

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

einfächerig, einsamig, mit grundständigem Fruchtnabel; Fruchtkrone haarig, schneeweifs, mit scharfen Haaren, Samen eiweifslos; Keimling gerade, das Würzelchen nach unten gerichtet.

28. Chrysanthemum segetum L.

a'. Eine Randfrucht in natürlicher Gröfse. a. Eine Randfrucht vergröfsert. b. Längsschnitt. c. Querschnitt. d'. Eine scheibenständige Frucht in natürlicher Gröfse. d. Dieselbe vergröfsert. e. Deren Querschnitt.

Schliefsfrüchte ringsum gerieft, einfächerig, einsamig, hellbraun, 4 bis 5 mm lang, ungleich, die randständigen stielrund, beiderseits in einen dicken Flügel ausgebreitet, die scheibenständigen stielrund, flügellos, Fruchtkrone fehlend. Samen eiweifslos, Keimling gerade, das Würzelchen nach unten gerichtet.

29. Cichorium Intybus L.

a'. Eine Frucht in natürlicher Gröfse. a. Eine Frucht vergröfsert. b. Längsschnitt.

Schliefsfrüchte gleich, verkehrt eirund, oval, zusammengedrückt, gestreift, etwas fünfkantig, kahl, einfächerig, einsamig, hellbraun, 3 mm lang; Fruchtkrone kurz, einreihig, ein aus stumpfen, unten mehr oder minder verwachsenen Spreuborsten bestehendes Krönchen bildend. Samen eiweifslos; Keimling gerade, das Würzelchen nach unten gerichtet.

30. Colchicum autumnale L.

a'. Ein Samen in natürlicher Gröfse. a. Ein Samen vergröfsert. b. Längsschnitt.

Samen braun, 2 mm grofs, fast kugelig, eiweifshaltig, an der einen Seite mit fleischiger Nabelwulst versehen; Samenschale etwas runzelig; Keimling klein, in dem dem Samennabel entgegengesetzten Ende des fleischigen Eiweifses eingeschlossen, das Würzelchen nach aufsen gerichtet.

31. Conium maculatum L.

a'. Eine Spaltfrucht in natürlicher Gröfse. a. Eine Spaltfrucht von der Seite gesehen, vergröfsert. b. Quer-

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

schnitt einer Theilfrucht. c. Längsschnitt derselben. d. Eine Theilfrucht von der Berührungsfläche gesehen.

Spaltfrucht eirund, an den Seiten zusammengedrückt, grünlichgrau, 3 mm lang; Theilfrüchte dicht, 5 riefig, die Riefen gleich, vorragend, wellig gekerbt, die seitenständigen randend; Rillen striemenlos, fein-vielstreifig, Berührungsfläche platt, striemenlos, vielstreifig, Mittelsäulchen frei, zweitheilig. Samen der Fruchtschale anhängend, frei, eiweifshaltig; das Eiweifs am Rücken sehr convex, an der Berührungsfläche mit einer tiefen und schmalen Furche durchzogen, auf dem Querschnitt herzförmig-rundlich; Keimling in dem oberen Ende des Eiweifses, klein, gerade, das Würzelchen nach oben gerichtet.

32. *Coronilla varia L.*

a'. Samen in natürlicher Gröfse. a. Samen vergröfsert. b. Längsschnitt. c. Querschnitt.

Samen braun, linealisch, 3 mm lang und 1 mm breit, zusammengedrückt, Nabel in der Mitte der Länge des Samens, bauchständig; Keimling seitenwurzelig; das Würzelchen herabgeschlagen, auf den Berührungsspalt der Samenlappen gelegt.

33. *Cuscuta europaea L.*

a. Samen in natürlicher Gröfse. b. Derselbe stark vergröfsert. c. Längsschnitt. d. Querschnitt. e. Keimling vergröfsert.

Samen kaum 1 mm grofs, gelbgrau, aufrecht, grubig getüpfelt, eiweifshaltig; Keimling fadenförmig, samenlappenlos, um das fleischige Eiweifs spiralig herumgerollt, das Wurzelende verdickt, nach unten gerichtet.

34. *Draba verna L.*

a'. Ein Samen in natürlicher Gröfse. a. Derselbe vergröfsert. b. Querschnitt.

Samen hellbraun, sehr klein ($^1/_5$ mm), rundlich zusammengedrückt, glatt, eiweifslos; Nabelstränge fädlich, Keimling seitenwurzelig; Samenlappen neben einander liegend, flach.

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

35. Erigeron canadensis L.

a. Die Schliefsfrucht in natürlicher Gröfse. b. Dieselbe stark vergröfsert. c. Längsschnitt. d. Querschnitt.

Schliefsfrucht 1 mm lang, blafsgelb, gekrönt, schnabellos, länglich, zusammengedrückt, behaart, einfächerig, einsamig; Fruchtkrone mit scharfen Haaren. Samen ohne Eiweifs, Keimling gerade, das Würzelchen nach unten gerichtet.

36. Erodium cicutarium Herit.

a'. Ein Samen in natürlicher Gröfse. a. Derselbe vergröfsert. b. Querschnitt.

Samen 3 mm lang, braun, glatt, eiweifslos, mit einem etwas über dem Grunde befindlichen seitenständigen Nabel; Samenschale krustig; Keimling gekrümmt; Samenlappen zusammengefaltet-halbreitend, das Würzelchen kegelförmig, nach unten gerichtet, den Nabel erreichend.

37. Erucastrum Pollichii Schimp. u. Spen.

a'. Ein Samen in natürlicher Gröfse. a. Derselbe vergröfsert. b. Querschnitt.

Samen hellbraun, 1 mm grofs, oval, etwas zusammengedrückt, glatt, sehr fein gegittert, eiweifslos; Keimling seitenwurzelig, Samenlappen in einen Halbzirkel gebogen.

38. Eryngium campestre L.

a. Eine Spaltfrucht vergröfsert. b. Längsschnitt. c'. Ein Samen herausgenommen in natürlicher Gröfse. c. Derselbe vergröfsert.

Spaltfrucht grauweifs, mit weifsen Haaren besetzt, 3 bis 4 mm lang, von eben so langem Kelchsaum bekrönt, verkehrteirund, stielrundlich; Theilfrüchte dicht, riefen- und striemenlos, halbstielrund; Samen umgekehrt, der Fruchtschale anhängend, eiweifshaltig; Eiweifs auf dem Rücken gewölbt, an der Berührungsfläche platt; Keimling in dem oberen Ende des Eiweifses, das Würzelchen nach oben gerichtet.

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

39. Falcaria Rivini Host.

a'. Eine Spaltfrucht in natürlicher Gröfse. a. Eine Spaltfrucht vergröfsert. b. Längsschnitt einer Theilfrucht. c. Querschnitt.

Spaltfrucht länglich, an den Seiten zusammengedrückt, hellbraun, 5 mm lang und 1·5 mm breit; Theilfrüchte dicht, fünfriefig, die Riefen fädlich, gleich, die seitenständigen randend; Rillen einstriemig, mit fädlichen Striemen, die Striemen in der Fruchtschale liegend, die Berührungsfläche zweistriemig; Mittelsäulchen frei, zweispaltig; Samen umgekehrt, eiweifshaltig, das Eiweifs am Rücken stielrund-convex, an der Berührungsfläche ziemlich platt; Keimling in dem oberen Ende des Eiweifses, klein, gerade, das Würzelchen nach oben gerichtet.

40. Fumaria officinalis L.

a'. Die Frucht in natürlicher Gröfse. a. Die Frucht vergröfsert. b. Längsschnitt durch Frucht und Samen. c. Samen vergröfsert.

Nufshülse (Schliefsfrucht) aufgetrieben, braun, 1·5 bis 2 mm dick, kugelig, nervenlos, hart, stumpf, körnig, runzelig, einfächerig, einsamig, nicht aufspringend. Der Samen nierenförmig; der Keimling klein, im Grunde des Eiweifses.

41. Geranium pusillum L.

a'. Der Samen in natürlicher Gröfse. a. Derselbe vergröfsert. b. Längsschnitt. c. Querschnitt.

Gröfse 1·5 mm, Farbe rothbraun, walzig, glatt, ohne Eiweifs; Samenschale krustig; Keimling gekrümmt; Samenlappen grofs, schlängelig zusammengerollt; das Würzelchen kegelförmig nach unten gerichtet.

42. Heliotropium europaeum L.

a'. Schliefsfrucht in natürlicher Gröfse. a. Schliefsfrucht vergröfsert. b. Längsschnitt. c. Querschnitt.

Schliefsfrucht 2 mm lang und 1·25 mm breit. Graugrün, saftlos, dreikantig, am Innenwinkel gekielt, einfächerig, ein-

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

samig, Samen umgekehrt, eiweifshaltig, Keimling in der Axe des Eiweifses, gerade, Samenlappen fleischig, das Würzelchen stielrund, dick, nach oben gerichtet.

43. Holosteum umbellatum L.

a'. Samen in natürlicher Gröfse. a. Derselbe stark vergröfsert. b. Längsschnitt. c. Querschnitt.

Gröfse 1 mm, hellbraun, oval, zusammengedrückt, bekörnelt-schärflich, in der Mitte der einen Seite mit einem erhabenen stumpfen, jedoch nicht ganz bis zum entgegengesetzten Ende durchlaufenden Kiele belegt, welcher durch das darunter liegende Würzelchen gebildet wird, und auf der entgegengesetzten Seite mit einer Längsfurche durchzogen, am Nabel ohne Anhängsel, eiweifshaltig; Keimling rückenwurzelig, in dem mehligen Eiweifse; Samenlappen auf einander liegend, flach, linealisch; Würzelchen verlängert, auf den Rücken des einen Samenlappens gelegt.

44. Hieracium Pilosella L.

a. Eine Frucht in natürlicher Gröfse. b. Dieselbe sehr vergröfsert. c. Längsschnitt. d. Querschnitt.

Schliefsfrucht gekrönt, ohne Krone 2 bis 2·5 mm lang, braun, fast prismatisch, bis zur Spitze gleich dick, einfächerig, einsamig, an der Spitze mit einem kurzen, dünnen, gekerbelten, den Grund der Fruchtkrone umgebenden Rande versehen; Fruchtkrone haarig, bleibend, schmutzig-weifs bis gelblich, die Haare derselben scharf, etwas starr, brüchig, sehr fein, einreihig, gleich lang; Samen ohne Eiweifs; Keimling gerade, das Würzelchen nach unten gerichtet.

45. Inula germanica L.

a'. Schliefsfrucht in natürlicher Gröfse. a. Dieselbe vergröfsert. b. Längsschnitt.

Gröfse 1·5 mm, graubraun, gekrönt, gerieft, kahl, einfächerig, einsamig; Samen eiweifslos; Keimling gerade, das Würzelchen nach unten gerichtet.

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

46. Lamium amplexicaule L.

a'. Schliefsfrucht in natürlicher Gröfse. a. Schliefsfrucht vergröfsert. b. Längsschnitt. c. Querschnitt.

Schliefsfrucht verkehrt eirund-länglich, dreikantig, an der Spitze mit einer dreieckigen Fläche schief abgestutzt, kahl, braun mit weifsen Punkten, einfächerig, einsamig, mit grundständigem Fruchtschnabel. Samen aufrecht, etwas eiweifshaltig, Keimling gerade, in der Axe des Eiweifses, das Würzelchen nach unten gerichtet.

47. Lathyrus tuberosus L.

a'. Samen in natürlicher Gröfse. a. Derselbe vergröfsert. b. Längsschnitt.

Samen 4 bis 5 mm grofs, kugelig, braun, glatt, Samennabel oval; Keimling seitenwurzelig, das Würzelchen gekrümmt, auf den Berührungsspalt der Samenlappen gelegt.

48. Lepigonum rubrum Wahlb.

a'. Ein Samen in natürlicher Gröfse. a. Derselbe vergröfsert. b. Querschnitt.

Samen verkehrt eirund-keilförmig, fast dreikantig, flügellos, feinrunzelig-scharf, braun, $^1/_5$ mm grofs; Keimling hakenförmig, im Halbkreise um das mehlige Eiweifs herumgebogen; Samenlappen aufeinander liegend.

49. Lithospermum arvense L.

a'. Eine Schliefsfrucht in natürlicher Gröfse. a. Dieselbe vergröfsert. b. Längsschnitt. c. Querschnitt.

Schliefsfrucht braun, 2·5 bis 3 mm grofs, eirund, beinhart, bekörnelt, am Grunde platt, einfächerig, einsamig, Samen eiweifslos; Keimling gerade, das Würzelchen nach oben gerichtet.

50. Lolium temulentum L.

a'. Eine von der Blüthenhülle befreite Schliefsfrucht in natürlicher Gröfse. a. Dieselbe stark vergröfsert. b. Querschnitt.

Schliefsfrucht gelb, fünf mm lang, oval oder länglich, am

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

Rücken gewölbt, an der Bauchseite mit einer Furche durchzogen, in der Blüthenhülle fest eingeschlossen und an die Blüthenblätter angewachsen.

51. *Luzula campestris De C.*

a'. Ein Samen in natürlicher Gröſse. a. Derselbe vergröſsert. b. Längsschnitt.

Samen grundständig, aufrecht, 1 bis 1·5 mm groſs, graugrün, grubig-gerillt, eiweiſshaltig, am Grunde mit dicker, verkehrt kegelförmiger Nabelwarze; Keimling im Grunde des fleischigen Eiweiſses eingeschlossen, sehr klein, gerade, das Würzelchen dem Samennabel genähert, etwas dicker, nach unten gerichtet.

52. *Lycopsis arvensis L.*

a'. Eine Spaltfrucht in natürlicher Gröſse. a. Dieselbe vergröſsert. b. Längsschnitt.

Schlieſsfrüchte dunkelbraun, 2·5 bis 4 mm lang und 2 mm breit, sehr schief eirund, von erhabenen Linien fast gegittert, am Grunde ausgehöhlt und daselbst in einen aufgetriebenen faltig-gerieften Ring endend, einfächerig, einsamig; Samen aufsteigend, eiweiſslos; Keimling fast horizontal.

53. *Matricaria Chamomilla L.*

a. Natürliche Gröſse der Frucht. b. Dieselbe stark vergröſsert. c. Längsschnitt. d. Querschnitt.

Schlieſsfrucht fruchtkronenlos oder mit ohr- oder kronenförmiger Fruchtkrone, 1 bis 1·5 mm lang, gelblichweiſs, etwas verkehrt eirund-walzlich, an den Seiten etwas zusammengedrückt, meist ein wenig gekrümmt, an der äuſseren Hälfte gewölbt, riefenlos, an der Innenseite fünfriefig, mit einem vorragenden Mittelriefen, sonst glatt, einfächerig, einsamig, im Wasser eingeweicht sich mit einer Gallertschicht überziehend. Samen eiweiſslos; Keimling gerade, das Würzelchen nach unten gerichtet.

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

54. Medicago lupulina L.

a'. Samen in natürlicher Gröfse. a. Derselbe vergröfsert. b. Längsschnitt. c. Querschnitt.

Zwei mm lang, ein mm breit, hellbraun, nierenförmig, glatt; Keimling seitenwurzelig; Würzelchen gekrümmt, auf den Berührungsspalt der Samenlappen gelegt.

55. Melilotus alba Desr.

a'. Ein Samen in natürlicher Gröfse. a. Derselbe vergröfsert. b. Längsschnitt. c. Querschnitt.

Hellgelb, 2·5 mm lang, 2 mm breit, eirund, glatt, Keimling seitenwurzelig; das Würzelchen gekrümmt, auf den Berührungsspalt der Samenlappen gelegt.

56. Melilotus macrorrhiza Pers.

a'. Samen in natürlicher Gröfse. a. Derselbe vergröfsert. b. Längsschnitt. c. Querschnitt.

Samen etwas gröfser wie der von M. alba.

57. Melilotus officinalis Willd.

Wie M. alba.

58. Mercurialis annua L.

a'. Samen in natürlicher Gröfse. a. Derselbe vergröfsert. b. Längsschnitt. c. Querschnitt.

Gröfse 1·5 bis 2 mm, hellgelb, Theilfrüchte fast kugelig, einfächerig, einsamig; Samen hängend, eirund, eiweifshaltig, an der Bauchseite mit auslaufender Bauchnath bezeichnet; Samenschale dünn, brüchig; Keimling in der Axe des reichlichen fleischigen Eiweifses, gerade, Samenlappen flach, rundlich, das Würzelchen nach oben gerichtet, so lang wie die Samenlappen.

59. Moehringia trinervia Clairv. oder Arenaria trinervia Rchb.

a'. Samen in natürlicher Gröfse. a. Derselbe vergröfsert. b. Längsschnitt.

Gröfse 1 mm, Samen nierenförmig, glatt, schwarz, glänzend,

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

spitzkantig, gerandet, sehr fein gestriegelt, eiweifshaltig; Keimling um das mehlige Eiweifs herumgebogen; Samenlappen auf einander liegend, lineallänglich.

60. Myosotis stricta Link.

a'. Schliefsfrucht in natürlicher Gröfse. a. Dieselbe vergröfsert. b. Längsschnitt. c. Querschnitt.

Schliefsfrucht 1 mm grofs, eiförmig, dreiseitig, auf der einen Seite gewölbt, glatt, schwärzlich, glänzend, einfächerig, einsamig; Samen aufrecht, ohne Eiweifs; Keimling gerade, das Würzelchen nach oben gerichtet.

61. Origanum vulgare L.

a'. Eine Schliefsfrucht in natürlicher Gröfse. a. Dieselbe vergröfsert. b. Längsschnitt. c. Querschnitt.

Schliefsfrüchte kaum $^1/_2$ mm grofs, rundlich, an der Spitze abgerundet, trocken, dunkelbraun, glatt, einfächerig, einsamig; Samen aufrecht, eiweifslos; Keimling gerade, das Würzelchen nach unten gerichtet.

62. Papaver Argemone L.

a'. Ein Samen in natürlicher Gröfse. a. Derselbe vergröfsert. b. Längsschnitt.

Dunkelbraun, kaum 1 mm lang, beinahe nierenförmig, feingitterig-grubig; Keimling in dem Grunde des Eiweifses, etwas gebogen, mit stumpfen Sammenlappen.

63. Papaver dubium L.

a. Ein Samen in natürlicher Gröfse. b. Derselbe vergröfsert.

Dunkelbraun bis stahlgrau, etwas kleiner wie der vorige.

64. Papaver Rhoeas L.

a. Ein Samen in natürlicher Gröfse. b. Derselbe vergröfsert.

Samen dunkelbraun, noch kleiner.

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

65. Plantago arenaria W. Kit.

a'. Der Samen in natürlicher Gröfse. a. Derselbe von der Rücken- und b. von der Bauchseite gesehen. c. Längsschnitt.

Samen schwarzbraun, glänzend, 2 bis 2·5 mm lang, oval bis länglich, glatt, schildförmig befestigt, mit bauchständigem Nabel, eiweifshaltig, in Wasser eingeweicht sich mit Gallerte überziehend, da die Zellen der Oberhaut dicht mit Gallerte erfüllt sind; Keimling in der Axe des dichtfleischigen Eiweifses, ein wenig gebogen, walzlich, fast so lang, als das Eiweifs, die Samenlappen länglich, das Würzelchen vom Samennabel entfernt, nach unten gerichtet.

66. Polygonum Convolvulus L.

a'. Schliefsfrucht in natürlicher Gröfse. a. Schliefsfrucht ohne die Blüthenhülle vergröfsert. b. Dieselbe nebst dem Samen längs durchschnitten, vergröfsert. c. Querschnitt.

Schliefsfrucht dreikantig, einfächerig, einsamig, grünlichbraun, 5 mm lang, 3 mm breit; Fruchtschale lederartig; Samen von der Gestalt der Schliefsfrucht, aufrecht, eiweifshaltig; Keimling umgekehrt, gebogen, Samenlappen aufeinanderliegend, breit blattartig; das Würzelchen nach oben gerichtet.

67. Ranunculus arvensis L.

a'. Eine Schliefsfrucht in natürlicher Gröfse. a. Dieselbe vergröfsert. b. Längsschnitt.

Schliefsfrucht braun mit strohgelbem Rande und vielen Stacheln besetzt, 5 bis 6 mm lang, 4 mm breit und 1 mm dick, trocken, einsamig, geschnäbelt, stark zusammengedrückt, an den Seiten flach. Der Samen an der Spitze befestigt, der Keimling in der Spitze liegend, sehr klein.

68. Raphanus Raphanistrum L.

a'. Ein Samen in natürlicher Gröfse. a. Derselbe vergröfsert. b. Keimling, dessen Würzelchen herausgelegt ist, vergröfsert. c. Querschnitt des Samens vergröfsert.

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

Samen hellbraun, 2 mm lang, fast kugelig, ohne Eiweifs, Keimling faltenwurzelig, Samenlappen dicklich, ausgerandet, zusammengefaltet, das Würzelchen in die Falte aufnehmend.

69. Rhinanthus major. L.

a'. Ein Samen in natürlicher Gröfse. a. Derselbe vergröfsert. b. Längsschnitt.

Samen kaffeebraun mit einem helleren häutigen Flügel umzogen, 4 bis 5 mm lang und 3 bis 4 mm breit, schief eirund-rundlich, flach zusammengedrückt, eiweifshaltig; Samennabel seitenständig; Keimling in der oberen Hälfte des Eiweifses schrägliegend; Samenlappen schmal lineallänglich, das Würzelchen dem Samennabel genähert, schief nach oben gerichtet.

70. Rumex Acetosella L.

a. Die Schliefsfrucht in natürlicher Gröfse. b. Dieselbe sehr vergröfsert. c. Längsschnitt.

Schliefsfrucht dreikantig, 1·5 mm grofs, braun, von den drei innern vergröfserten und klappenartig zusammenschliefsenden Blüthenhüllblättern völlig eingeschlossen, frei, einfächerig, einsamig. Samen der Schliefsfrucht an Gestalt gleich, aufrecht, eiweifshaltig; Keimling aufsen an der einen flachen Seite des Eiweifses liegend, umgekehrt, schwach gebogen, Semenlappen schmal, elliptisch, auf einander liegend, das Würzelchen nach oben gerichtet.

71. Saponaria Vaccaria Lin.

a'. Ein Samen in natürlicher Gröfse. a. Derselbe vergröfsert. b. Längsschnitt.

Schwarz, 2 mm grofs, rundlich, reihenweise bekörnelt, eiweifshaltig; Keimling ringförmig um das mehlige Eiweifs herumgebogen; Samenlappen auf einander liegend.

72. Scleranthus annuus L.

a. Eine fruchttragende Blüthenhülle vergröfsert. b. Frucht in natürlicher Gröfse. b. Dieselbe vergröfsert. c. Senk-

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

rechter Durchschnitt der Frucht. d. Samen längs durchschnitten. e. Querschnitt derselben.

Schliefsfrucht häutig, nicht aufspringend, in der verhärteten Blüthenhüllröhre eingeschlossen, einfächerig, einsamig, den Samen locker umgebend. Samen an einem langen aufsteigenden Nabelstrange hängend, glatt, gelblichweifs, 1·2 mm grofs, durch das vorstehende Würzelchen neben dem Nabel kurz geschnäbelt, eiweifshaltig; Keimling ringförmig das mehlige Eiweifs umgebend; Samenlappen linealisch auf einander liegend; das Würzelchen nach oben gerichtet.

73. Senecio vulgaris L.

a'. Schliefsfrucht in natürlicher Gröfse. a. Dieselbe vergröfsert. b. Längsschnitt.

Schliefsfrucht braun, 2 mm lang, mit langer weifser Haarkrone, stielrundlich, gerieft, einfächerig, einsamig; Fruchtkrone haarig; Samen eiweifslos; Keimling gerade, das Würzelchen nach unten gerichtet.

74. (Serratula Dill.) Cirsium arvense Scop.

a'. Die Frucht in natürlicher Gröfse. a. Dieselbe vergröfsert. b. Längsschnitt.

Schliefsfrucht ohne Krone 2 mm lang, strohgelb, oval, zusammengedrückt, kahl, riefenlos, auf der Spitze in einen ringförmigen Rand endend und mit einer sehr kurz gestielten, dicklichen, mehr oder minder deutlich fünfkerbigen, überweibigen Drüsenscheibe gekrönt, einfächerig, einsamig, mit grundständigem Fruchtnabel; Fruchtkrone federig, am Grunde in einen zur Reife von der Frucht sich ablösenden Ring verwachsen, abfallend, Strahlen derselben 2- bis 3reihig, an der Spitze etwas keulig. Samen ohne Eiweifs; Keimling gerade, das Würzelchen nach unten gerichtet.

75. Setaria viridis Beauv.

a. Die Schliefsfrucht in natürlicher Gröfse. b. Dieselbe sehr vergröfsert von der Rückenseite, c. von der Bauchseite gesehen.

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

Die Schliefsfrucht ist grünlich, eirund, 1·5 mm lang, fast planconvex, am Rücken gewölbt, glatt, von den knorpeligen erhärteten Blumenhüllblättern eng umschlossen, frei.

76. Silene gallica L. β quinquevulnera Koch.

a'. Samen in natürlicher Gröfse. a. Derselbe vergröfsert. b. Längsschnitt.

Samen dunkelbraun, 1 mm grofs, nierenförmig, fast kugelig, bekörnelt, am Nabel ausgerandet; Keimling kreisförmig um das mehlige Eiweifs gebogen; Samenlappen rinnig zusammengefaltet.

77. Sinapis arvensis L.

a'. Samen in natürlicher Gröfse. b. Querschnitt.

Samen kaffeebraun, 1·5 bis 2 mm grofs, kugelig, ungerandet, etwas bekörnelt, eiweifslos; Keimling faltenwurzelig; Samenlappen rinnig zusammengefaltet.

78. Sonchus asper Vill.

a. Die Frucht in natürlicher Gröfse. b. Dieselbe sehr vergröfsert. c. Längsschnitt.

Schliefsfrucht gekrönt, zusammengedrückt, beiderseits dreiriefig, glatt, hellbraun, 2 bis 2·5 mm lang, an der Spitze etwas verdünnt, einfächerig, einsamig, mit grundständigem Fruchtnabel; Fruchtkrone haarig, weifs, mit weichen, biegsamen Haaren, am Grunde mit einem Haarkrönchen umgeben. Samen eiweifslos, Keimling gerade, das Würzelchen nach unten gerichtet.

79. Sonchus oleraceus L.

a. Die Frucht in natürlicher Gröfse. b. Dieselbe stark vergröfsert. c. Querschnitt.

Die Schliefsfrucht hat noch Querriefen, sonst wie die vorige.

80. Spergula arvensis L.

a'. Samen in natürlicher Gröfse. a. Derselbe vergröfsert. b. Senkrechter Durchschnitt.

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

Samen linsenförmig, rund, 1 mm grofs, mit einem Flügel umzogen, schwarz, sehr fein punktirt, eiweifshaltig; Keimling ringförmig um das mehlige Eiweifs gebogen; Samenlappen auf einander liegend, an der Spitze im Kreise eingerollt.

81. Thlaspi arvense L.

a'. Ein Samen in natürlicher Gröfse. a. Derselbe vergröfsert. b. Querschnitt.

Samen rothbraun, 2 mm lang, zusammengedrückt, hängend, fein gerieft, ungerandet, eiweifslos; Keimling seitenwurzelig; Samenlappen neben einanderliegend.

82. Triticum repens L.

a. Schliefsfrucht in natürlicher Gröfse. b. Dieselbe stark vergröfsert von der Rückseite, c. von der Bauchseite gesehen. d. Längsschnitt.

Schliefsfrucht länglich, von den Spelzen eingeschlossen, oben behaart, strohgelb, 2 bis 3 mm lang; Same mit dem Fruchtgehäuse verwachsen, mit mehligem Eiweifs versehen. Embryo an der Seite der Basis, klein, Würzelchen nach unten gekehrt, Nebenwurzeln treibend, der Samenlappen schildförmig, scheidenartig das Knöspchen einschliefsend, vorn mit einer Längsspalte; Knöspchen aus mehreren scheidenartig sich umfassenden Blättchen bestehend.

83. Tussilago Farfara L.

a. Die Frucht in natürlicher Gröfse. b. Dieselbe sehr vergröfsert. c. Längsschnitt. d. Querschnitt.

Schliefsfrucht gekrönt, walzenförmig, kaum gebogen, schwach gerippt, ohne Krone 2 bis 2·5 mm lang, hellbraun; Fruchtkrone sehr feinhaarig, mehrreihig, sehr weich, weifs, die Haare kaum merklich schärflich; Same meist etwas kürzer als das Gehäuse, mit dünner Samenhaut bekleidet; Embryo eiweifslos; Würzelchen nach unten gerichtet, fast eben so lang als die planconvexen, lanzettlichen Samenlappen; Knöspchen unentwickelt.

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

84. Valerianella Auricula De C.

a'. Die Frucht in natürlicher Gröfse. a. Dieselbe vergröfsert. b. Querschnitt.

Schliefsfrucht fast häutig, mit dem Kelchsaum gekrönt, dreifächerig, die leeren Fächer weiter als das fruchtbare Fach, an einander stofsend, durch vollständige Scheidewand geschieden; Fruchtschale nicht verdickt; die Frucht ist auf der vorderen Seite zwischen den leeren Fächern mit einer Furche durchzogen; der Kelchsaum auf der Frucht ist krautig, schief abgeschnitten, gezähnt, nur $^1/_3$ so breit als die hell- bis kaffeebraune, kugelig-eirunde und 2 bis 2·5 mm lange Frucht. Samen umgekehrt, eiweifslos; Keimling gerade, die Samenlappen länglich, das Würzelchen nach oben gerichtet, kürzer als die Samenlappen.

85. Valerianella carinuta Lois.

a'. Die Frucht in natürlicher Gröfse. a. Dieselbe vergröfsert. b. Querschnitt.

Die Wand der Fruchtschale ist nicht verdickt, der Kelchsaum kaum erkennbar. Die Früchte sind länglich, hellbraun bis kaffeebraun, 2 bis 2·5 mm lang, fast vierseitig, auf der hintern Seite mit einer tiefen Rinne durchzogen, an der vorderen Seite ziemlich flach. Samen und Keimling wie bei Val. Auricula.

86. Valerianella olitoria Poll.

a'. Die Frucht in natürlicher Gröfse. a. Dieselbe vergröfsert. b. Längsschnitt. c. Querschnitt.

Die Wand der Fruchtschale ist am Rücken des fruchtbaren Fachs schwammig verdickt, die beiden unfruchtbaren Fächer sind durch eine unvollständige Scheidewand geschieden. Kelchsaum auf der Frucht, sehr klein. Frucht eirund-rundlich, gelblichgrün, 2 bis 3 mm grofs, etwas zusammengedrückt, beiderseits ziemlich flach, am Rande mit einer Furche durchzogen, an den Seiten riefig, sonst wie Val. Auric.

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

87. Verbascum Lychnitis L.

a'. Samen in natürlicher Gröfse. a. Derselbe vergröfsert. b. Längsschnitt.

Samen dunkelbraun, klein (kaum 1 mm grofs), oval, runzelig-gerieft, eiweifshaltig, mit grundständigem Samennabel; Keimling in der Axe des Eiweifses, gerade, kürzer als letzteres, das Würzelchen so lang wie die Samenlappen.

88. Verbena officinalis L.

a. Eine Theilfrucht in natürlicher Gröfse. a'. Eine Theilfrucht von der Berührungsfläche gesehen, vergröfsert. b. Längsschnitt. c. Querschnitt.

Schliefsfrüchte länglich, trocken, 2 mm lang, auf der Berührungsfläche rauh und grau, auf dem Rücken gestreift, braun, glänzend, einfächerig, einsamig. Samen eiweifslos; Keimling gerade, die Samenlappen dick, das Würzelchen nach unten gerichtet.

89. Veronica arvensis L.

a'. Samen in natürlicher Gröfse. a. Derselbe vergröfsert. b. Längsschnitt.

Samen hellbraun, nicht 1 mm grofs, eirund, zusammengedrückt, eiweifshaltig; Samenschale knorpelig; Keimling im Eiweifse, gerade.

90. Veronica hederifolia L.

a'. Samen in natürlicher Gröfse. a. Samen vergröfsert. b. Längsschnitt.

Samen kreisrund, graubraun, 2 bis 3 mm grofs, tief näpfchenartig-ausgehöhlt, eiweifshaltig; Keimling im Eiweifse gerade, das Würzelchen nach der Spitze der Frucht gerichtet.

91. Vicia hirsuta L. oder Ervum hirsutum L.

a'. Samen in natürlicher Gröfse. a. Derselbe vergröfsert. b. Querschnitt. c. Längsschnitt.

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

Samen kugelig, glatt, strohgelb mit braunen Flecken, 2 bis 2·5 mm grofs, Keimling seitenwurzelig; das Würzelchen kurz, gekrümmt, auf den Berührungsspalt der Samenlappen gelegt.

92. Vicia lutea L.

a'. Samen in natürlicher Gröfse. a. Samen vergröfsert. b. Längsschnitt.

Samen mehr oder minder stark zusammengedrückt, hellbraun, bis 4 mm grofs; sonst wie Vicia hirsuta.

93. Vicia tetrasperma L. oder Ervum tetraspermum L.

a'. Samen in natürlicher Gröfse. b. Derselbe vergröfsert.

Samen kugelig, dunkelbraun, 2 mm grofs, sonst wie Vicia hirsuta.

Verzeichnifs der Abbildungen.

1. Adonis aestivalis L.
2. Aethusa Cynapium L.
3. Agrostemma (Lychnis) Githago L.
4. (Agrostis L.) Apera spica venti Beauv.
5. Alchemilla arvensis Scop.
6. Alsine media L. oder Stellaria media Vill.
7. Amarantus Blitum L.
8. Anagallis arvensis L.
9. Anagallis coerulea Schreb.
10. Anchusa officinalis L.
11. Anthemis Cotula L.
12. Anthemis tinctoria L.
13. Antirrhinum Orontium L.
14. Arabis Thaliana L.
15. Arenaria serpyllifolia L.
16. Asperula arvensis L.
17. Avena fatua L.
18. Bromus arvensis L.
19. Bromus secalinus L.
20. Bupleurum rotundifolium L.
21. Calendula arvensis L.
22. Camelina sativa Crantz.
23. Campanula rapunculoides L.
24. Capsella Bursa pastoris Moench.
25. Centaurea Cyanus L.
26. Chenopodium urbicum L.
27. Chondrilla juncea L.
28. Chrysanthemum segetum L.
29. Cichorium Intybus L.
30. Colchicum autumnale L.
31. Conium maculatum L.
32. Coronilla varia L.
33. Cuscuta europaea L.
34. Draba verna L.
35. Erigeron canadensis L.
36. Erodium cicutarium Herit.
37. Erucastrum Pollichii Schimp. et Spen.
38. Eryngium campestre L.
39. Falcaria Rivini Host.

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

40. Fumaria officinalis L.
41. Geranium pusillum L.
42. Heliotropium europaeum L.
43 Holosteum umbellatum L.
44. Hieracium Pilosella L.
45. Inula germanica L.
46. Lamium amplexicaule L.
47. Lathyrus tuberosus L.
48. Lepigonum rubrum Wahlb.
49. Lithospermum arvense L.
50. Lolium temulentum L.
51. Luzula campestris De C.
52. Lycopsis arvensis L.
53. Mahicaria Chamonilla L.
54. Medicago lupulina L.
55. Melilotus alba Decc.
56. Melilotns macrorrhiza Pers.
57. Melilotus officinalis Willd.
58. Mercurialis annua L.
59. Moehringia trinervia Clairv.
60. Myosotis stricta Link.
61. Origanum vulgare L.
62. Papaver Argemone L.
63. Papaver dubium L.
64. Papaver Rhoeas L.
65. Plantago arenaria W. Kit.
66. Polygonum Convolvulus L.
67. Ranunculus arvensis L.
68. Raphanus Raphanistrum L.
69. Rhinanthus major L.
70. Rumex Acetosella L.
71. Saponaria Vaccaria Lin.
72. Scleranthus annuus L.
73. Senecio vulgaris L.
74. (Serratula Dill.) Cirsium arvense Scop.
75. Setaria viridis Beauv.
76. Silene gallica L. quinquevulnera Koch.
77. Sinapis arvensis L.
78. Sonchus asper Vill.
79. Sonchus oleraceus L.
80. Spergula arvensis L.
81. Thlaspi arvense L.
82. Triticum repens L.
83. Tussilago Farfara L.
84. Valerianellia Auricula De C.
85. Valerianella carinata Lois.
86. Valerianella olitoria Poll.
87. Verbascum Lychnitis L.
88. Verbena officinalis L.
89. Veronica arvensis A.
90. Veronica hederifolia L.
91. Vicia hirsuta L.
92. Vicia lutea L.
93. Vicia tetrasperma L.

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

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Bericht der Oberhessischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde

Jahr/Year: 1877

Band/Volume: 16

Autor(en)/Author(s): Lühn Fr.

Artikel/Article: Beitrag zur Kenntniß der Samen der Ackerunkräuter 48-73