

## I. ABTHEILUNG: ANGIOSPERMAE.

Samenanlagen (Ovula) in einem geschlossenen mit Narben versehenen Stempel. Der Embryosack hat an der Seite, welche dem Keimmund der Samenanlage zugekehrt ist, eine Eizelle und zwei Gehülffinnen; in der Regel befinden sich am gegenüberliegenden Ende 3 Antipodenzellen; aus der Eizelle wird der Keimling (embryo), dessen Würzelehen stets auf den Keimmund zugekehrt ist. Die Übertragung des Befruchtungsstoffes geschieht durch den Pollenschlauch.

### I. Classe: Dicotyleae.

Der Keimling hat fast stets 2 Keimblätter. Die Gefässbündel sind bei fast allen holzigen und vielen krautigen Pflanzen in einem Kreise angeordnet; sie werden durch Zwischenkambium verbunden und sind zu unbegrenztem Dickenwachstume befähigt. Die Blätter sind fast stets fieder- oder fingernervig. In den Blüten herrscht die 5-Zahl vor, nicht selten sind aber auch viergliedrige Blüten vorhanden.

### I. Unterclasse: Sympetalae.

Zwei Blütenhüllkreise, Kelch und Krone, sind entwickelt; die Glieder der letzteren sind unter sich verbunden\*).

#### I. Reihe: Aggregatae.

Kelch, Blumenkrone und Staubgefäße sind typisch fünfzählig; der Fruchtknoten aus 2—3 Fruchtblättern bestehend ist einfächrig mit einer Samenanlage. Der Kelch ist nicht selten rudimentär oder wächst erst später häufig zu einem Flugapparate oder einem anderen Verbreitungsorgane (Pappus) aus. Die Staubgefäße sind immer der Blumenkrone angewachsen, ihre Zahl ist zuweilen gemindert. Die Blütenstände sind häufig kopfig.

\*) Dieser Charakter ist nicht ganz durchgreifend, es giebt unter den Sympetalen Gattungen mit freien Blumenblättern, wie z. B. *Oxyccocos*, *Rhododendron* etc.; in der zweiten Unterclasse wiederum kommen Gattungen mit verbundenen Blumenblättern vor, z. B. *Cusparia* bei den *Rutaceen*, *Ilex* etc.

Berg u. Schmidt, Officinelle Gewächse.



I. Familie: *Compositae* Vaillant.

Synanthereae Rich. Asteraceae Lindl. Cassiniaceae Schultz Bip.

Die Blüten sind vollständig oder unvollständig, seltener geschlechtslos, einem gemeinschaftlichen Blütenboden (*receptaculum commune*) aufgesetzt; von einem gemeinschaftlichen Hüllkelche (*periclinium*) eng umschlossen, bilden sie ein Köpfchen (*capitulum*) — das auch Blütenkörbchen (*anthodium*) genannt wird. Der Blütenboden ist flach oder gewölbt, dicht oder hohl, mit Deckblättern der Blüten (*bracteae*, *bracteolae*, *paleae*) besetzt oder nackt. Der gemeinschaftliche Hüllkelch wird aus Blättern von der Natur der Hochblätter zusammengesetzt. Bezüglich der Geschlechtsverteilung kommen in den Köpfchen folgende Verhältnisse vor: Alle Blüten sind gleichgestaltet und zwittrig und die Blumenkronen sind röhren- oder trichterförmig (*capitula discoidea*), oder zungenförmig (*cap. ligulata*); oder die inneren Blüten sind wie die äusseren röhrenförmig, die letzteren aber oft dünner und weiblich (*cap. disciformia*); endlich können die inneren zwittrig und röhrenförmig sein und die äusseren zungenförmig und weiblich (*cap. radiata*). Die inneren Blüten heissen dann Scheiben-, die äusseren Strahlenblüthen. Seltener sind geschlechtslose Blüten, noch seltener sind die Köpfchen *diclinisch*. Der Fruchtknoten der Blüten ist unterständig und besteht wegen der paarigen Narben aus 2 median gestellten Fruchtblättern; er ist einfächrig und umschliesst eine am Grunde befestigte, aufrechte, gegenläufige Samenanlage. Der Kelch ist oberständig, selten sind 5 gesonderte mit den Blumenkronenzipfeln wechselnde Elemente deutlich ausgeprägt (*Sphenogyne*), die dann so orientirt sind, dass 2 auf das Deckblatt, 3 auf die Axe zugewendet sind; häufiger fehlt er ganz oder wird aus einer unbestimmten Zahl von Haaren, Borsten oder Schuppen gebildet; bei vielen wächst er später zu einer aus haar- oder federförmigen Strahlen zusammengesetzten Haarkrone aus (*Pappus*). Die Blumenkrone ist verwachsenblättrig, entweder aktinomorph röhren- oder trichterförmig mit fünf-(vier)zipfeligem Saume und klappiger Knospenlage, oder zygomorph und dann meist zungenförmig und drei- bis fünfzählig, seltener deutlich zweilippig, wobei die Oberlippe zwei-, die Unterlippe dreizählig ist. Die 5 Staubgefässe wechseln in den aktinomorphen Blüten mit den Kronenzipfeln, sie sind in der Röhre angeheftet: die Fäden sind am Grunde meist frei, selten einbrüdig verbunden; die Staubbeutel sind mit einander zu einer Röhre verklebt, sie haben zwei Fächer, jedes Fach zwei Fächerchen, häufig besitzen sie an der Spitze ein Anhängsel; am Grunde sind die Fächer entweder stumpf, spitz oder geschwänzt; sie springen auf der Innenseite mit zwei Längsspalten auf; die Pollenkörner sind oft kugelig, entweder glatt oder höckerig, oft werden sie durch Fegehaare des Griffels aus den Fächern herausgebürstet. Der Griffel wird am Grunde von einer Scheibe mit wulstig verdicktem Rande umgeben (*Nektarkragen*), die Honig absondert; er ist stielrund, an der Basis zuweilen ebenso wie an der Spitze verdickt und läuft in zwei Narben aus, die auf der Innenseite flach oder rinnig vertieft, am Rande mit Papillen besetzt sind; seltener, besonders in gewissen sterilen Blüten, sind die Narben verbunden. Bei den rein männlichen Blüten wird der Griffel vermisst oder es kann noch ein Rudiment nachgewiesen werden; in den weiblichen Blüten sind die Staubgefässe zuweilen als kurze Fäden noch deutlich sichtbar. Die Frucht ist ein *Achaenium*: sie ist einfächrig, einsamig, nicht aufspringend, trocken, selten fleischig, von einem verschieden gestalteten *Pappus*, der bleibend oder abfällig ist, gekrönt, am Grunde mit einem Schnabel versehen oder ungeschnäbelt. Der Same ist aufrecht mit dünner häutiger Samenschale und oft an die Fruchthaut angewachsen; Nährgewebe fehlt. Der Keimling ist gerade, die Keimblätter sind *planconvex*, zuweilen halbstielrund, flach aneinandergelegt, seltener leicht eingerollt, das Würzelchen ist klein, nach unten gewendet.

Einjährige oder ausdauernde Kräuter, seltener Sträucher, sehr selten Bäume mit einfacher oder zweigter oft unterirdischer Hauptaxe und spiral gestellten, seltener gegen- oder wirtelständigen, nebenblattlosen, ganzen oder getheilten einfachen Blättern. Die Köpfchen sind meist viel-, selten arm-, noch seltener einblüthig, zuweilen zusammengesetzt und schliessen entweder die Hauptaxe ab, oder sind seitenständig und bilden dann oft vielfach zusammengesetzte rispige Blütenstände, die unter Umständen in Wickeln auslaufen können.



Die grösste aller Pflanzenfamilien umfasst nahezu 10 000 Arten, welche über die ganze Erde zerstreut sind. Die meisten wachsen in der gemässigten und der subtropischen Zone.

Die officinellen Compositen gehören in folgende Tribus:

TRIBUS I. **Inuleae** Cass. Köpfchen mit Scheiben- und Strahlenblüthen versehen, die ersteren zwittrig, die letzteren weiblich. Hüllkelch meist vielreihig; gemeinschaftlicher Blütenboden nackt oder spreublättrig. Strahlenblüthen dreizählig, Scheibenblüthen regelmässig, kurz vier- oder fünfzählig. Staubbeutel meist geschwänzt, mit freien Anhängseln, an der Spitze mit kleiner blattartiger Endigung. Narben lineal, abgestutzt ohne Anhängsel. Haarkrone gewöhnlich aus Borsten gebildet. Blätter meist spiral gestellt und ganz; Scheiben- und Strahlenblüthen gleichfarbig.

1. *Inula Helenium* L.

TRIBUS II. **Anthemideae** Cass. Köpfchen mit Scheiben- und Strahlenblüthen versehen, oder die letzteren fehlend und dann alle zwittrig. Hüllkelch zwei- bis dreissigreihig; gemeinschaftlicher Blütenboden nackt oder spreublättrig. Strahlenblüthen weiblich, zungenförmig, dreizählig oder ganzrandig, zuweilen verkürzt röhrenförmig, seltener fehlend. Scheibenblüthen röhrenförmig, kurz vier- oder fünfzählig, zwittrig. Staubbeutel ungeschwänzt, an der Basis oft stumpf. Narben an der Spitze gestutzt, ohne Anhängsel. Früchte an der Spitze kahl oder mit kronenförmigem oder kurz spreinigem Pappus versehen. Blätter spiral gestellt, häufig getheilt. Scheibenblüthen meist gelb, Strahlenblüthen gewöhnlich verschiedenfarbig.

2. *Matricaria Chamomilla* L.

3. *Artemisia Absinthium* L.

4. *Artemisia maritima* L. var. *Stechmanniana* Bess.

TRIBUS III. **Senecionideae** Less. Köpfchen mit Scheiben- oder Strahlenblüthen versehen oder die letzteren fehlend und dann alle zwittrig. Hüllkelch ein- bis zweireihig; gemeinschaftlicher Blütenboden gewöhnlich nackt. Strahlenblüthen zungenförmig, weiblich, dreizählig oder ganzrandig, oder verkürzt röhrenförmig, kurz vier- bis fünfzählig. Röhrenblüthen zwittrig. Staubbeutel am Grunde pfeilförmig, mit stumpfen oder spitzen Öhrchen, an der Spitze mit einem Anhängsel versehen. Narben an der Spitze oft ein Anhängsel tragend oder abgestutzt und bärtig. Haarkrone gewöhnlich aus Borsten gebildet. Blätter meist spiral gestellt; Scheiben- und Strahlenblüthen gleichfarbig.

5. *Tussilago Farfara* L.

6. *Arnica montana* L.

TRIBUS IV. **Cynareae** Less. Köpfchen meist gleichblüthig. Hüllkelch vielreihig, Blätter oft an der Spitze trockenhäutig, dornig oder mit Anhängseln versehen; gemeinschaftlicher Blütenboden mit Borsten oder geschlitzten Bracteen besetzt. Blumenkrone tief fünftheilig. Antheren geschwänzt mit verwachsenen Anhängseln. Narben meist kurz, stumpf, ohne Anhängsel. Haarkrone borstig oder schmal spreublättrig, meist einreihig. Blätter spiral gestellt, oft dornig; Rand- und Strahlenblüthen gleichfarbig.

7. *Cnicus benedictus* L.

TRIBUS V. **Cichorieae** Spr. Köpfchen gleichblüthig. Blumenkrone zungenförmig, an der Spitze fünfzählig. Staubbeutel an der Spitze mit Anhängseln versehen, am Grunde pfeilförmig, die benachbarten Lappen zweier Staubbeutel mit einander verwachsen, ungeschwänzt. Narben dünn, stumpf oder spitzlich. Milchsaftführende Kräuter mit spiral gestellten Blättern; Blüten meist gelb.

8. *Taraxacum officinale* Web.

9. *Lactuca virosa* L.



## INULA Linn.

Köpfchen heterogam, gewöhnlich mit Strahlenblüthen versehen, die Mittelblüthen zwittrig, jene weiblich. Hüllkelch halbkugelig oder glockenförmig mit mehrreihigen, dachig deckenden Blättern. Gemeinschaftlicher Blütenboden flach oder convex, kahl, oft etwas wabig vertieft. Strahlenblüthen zungenförmig, dreizählig, gewöhnlich verlängert; Randblüthen röhrenförmig, kurz fünfzählig. Staubbeutel pfeilförmig, mit langen, getrennten, haarförmigen oder verästelten Schwänzen, an der Spitze mit einem blattartigen Anhängsel. Griffeläste lineal, leicht zusammengedrückt, oben etwas breiter, stumpf. Früchte rundlich mit 4—5, mehr oder weniger oder kaum vortretenden Rippen. Federkrone haarförmig, 1—∞-reihig, Strahlen oft rauh. — Ausdauernde Kräuter, meist mit mehr oder weniger reichlicher, oft zottiger und drüsiger Bekleidung. Blätter ganz, spiralgestellt, selten zu einer bodenständigen Grundrosette zusammengedrängt. Köpfchen einzeln oder häufiger zu rispigen Blütenständen vereint. Blüthen fast stets gelb.

Ungefähr 60 Arten in der alten Welt.

## Inula Helenium L.

## Tafel 1.

Stengel aufrecht; Blätter eiförmig oder oblong-eiförmig, gestielt, die oberen sitzend, unregelmässig gezähnt, unterseits weiss-filzig, oberseits von einfachen angedrückten Haaren rauh; Köpfchen in endständigen, armlüthigen und dann einfachen, oder mehrblüthigen und dann zusammengesetzten Trauben, gross, die endständigen lang gestielt, die seitenständigen sitzend oder kurz gestielt; Strahlenblüthen verlängert, den Griffel weit überragend; Früchte fast stielrund, Rippen nicht hervortretend.

*Inula Helenium* Linn. *Spec. pl. ed. I.* 881; *Gärtn. Carp.* II. t. 170; *Hayne, Arzneigew.* VI. t. 45; *Lam. Encycl.* t. 680; *Noes, Düsseld. Pfl.* t. 240; *Guimp. und Schlecht.* II. t. 191; *Woode. Med.* t. 26; *Fl. Dan.* V. t. 728; *Scensk Bot.* I. t. 57; *Plenck Icon.* t. 624; *Engl. Bot.* t. 1546; *DC. Prodr.* V. 463; *Koch, Syn.* 358 und viele andere deutsche Floren; *Syme, Engl. Bot.* V. t. 766; *Steph. and Church. Med. pl.* t. 49; *Reichb. Fl. Germ.* XVI. t. 921; *Bentl. and Trim.* t. 150; *Köhler, Mediz. Pf.* II. t. 90; *Berg u. Schmidt, Darst. u. Beschr.* t. XXI<sup>f</sup>; *Led. Fl. Ross.* II. 500; *Bert. Fl. Ital.* 267; *Godr. et Gren. Flore de Fr.* II. 173; *Willk. et Lange, Fl. Hisp.* II. 46; *Boiss. Flor. or.* III. 186; *Franch. et Sav. Flor. Jap.* I. 230; *Asa Gr. Syn. Fl. North Am.* I (2). 236; *Flück. and Hanb. Pharmacogr.* 340; *Flück. Pharmacogn.* 440.

*Corvisartia Helenium* Mér. *Pl. Par. ed. II.* 261; *Cass. Encycl.* X. 572.

*Alantwurzel*, *grosser Alant*, *Helenakraut*, *grosser Heinrich*, *Olat*, *Oltwurzel*; französisch: *Racine d'aunée*; englisch: *Elecampane* (aus *Enula Campana* entstanden).

Die Keimpflanze bildet im ersten Jahre eine wenigblättrige Grundrosette und eine kräftige, senkrecht absteigende, spärlich verästelte, aussen gelblichbraune, innen weisse Pfahlwurzel; erst im zweiten Jahre kommt die Pflanze zum Blühen. In den Achseln der Grundblätter bilden sich im ersten Jahre Seitensprosse, die im nächsten zu fingerdicken Rhizomen heranwachsen und im folgenden Blüthensprosse treiben. Jene sind im Äusseren den Wurzeln ähnlich, durch die fast stengelumfassenden Ansatzlinien der Grundblätter erscheinen sie geringelt.

Die Wurzel wird schliesslich bis 20 cm lang und nahe den Rhizomen bis 6 cm dick, sie ist verästelt und entwickelt bis 30 cm lange 1,5—2,5 cm im Durchmesser haltende, stielrunde Seitenwurzeln, die sonst auch aus dem Grunde der Rhizomstücke entspringen.

Der Stengel ist aufrecht, kräftig, kantig, unten rauhaarig und schärflich, oben weissfilzig und weich, gewöhnlich ästig, die Äste sind aufstrebend, seine Höhe beträgt 1—1,5, selten bis 2 m.



Die Blätter sind spiralig gestellt, runzlig, oberseits mit kurzen, spitzen, am Grunde ein wenig verdickten, einfachen Haaren bestreut und deshalb rau, unterseits von zahllosen, schlaffen, gewundenen Haaren dicht weissfilzig und weich anzufühlen; die Grundblätter sind gewöhnlich 30—40, zuweilen bis 100 cm lang und 8—12, zuweilen bis 20 cm breit, von Form oblong-eiförmig, spitz, ziehen sie sich am Grunde in den die Hälfte der Länge messenden kräftigen, gestreiften, oben rinnigen, am Grunde breit scheidigen Blattstiel zusammen, am Rande sind sie unregelmässig gekerbt oder gezähnt; die Stengelblätter haben einen kürzeren Stiel, sind erheblich kürzer und kleiner, die obersten sind sitzend, halbstengelumfassend und am Grunde oft abgerundet.

Gesamtblüthenstand traubig mit Gipfelköpfchen, das sich zuerst entwickelt, bei kräftigeren Exemplaren meist rispig, wobei die Seitenstrahlen Neigung zur Wickelbildung verrathen; Endköpfchen der Haupt- und Seitenstrahlen oft lang-, die übrigen meist kurzgestielt von zwei Zweigvorblättern begleitet.

Die Blüthenköpfchen sind endständig, den Zweig beschliessend, einzeln, gross, aufrecht, polygamisch, mit Strahlen- und Scheibenblüthen. Der Hüllkelch ist halbkugelig, dachziegelig, vielblättrig; die äusseren Blätter sind lockerer, eiförmig spitz, zuweilen die äussersten laubig, die inneren lanzettförmig oder fast spatelförmig, aufrecht, trockenhäutig; beide Gestalten werden durch Zwischenformen verbunden. Der gemeinschaftliche Blüthenboden ist fast flach, kahl, nach Abfall der Früchte mit eckigen, kurz gerandeten Grübchen bedeckt.

Die Strahlenblüthen sind zahlreich, weiblich; der Fruchtknoten ist fast stielrund, leicht gekrümmt, oben etwas angeschwollen gerandet, mit borstigem, aus rauhen Haaren zusammengesetztem, schmutzig weissem Pappus, der so lang wie die gekrümmte Blumenkronenröhre ist; die Zunge ist schmal lineal, dreimal länger als die Röhre, dreizählig, gelb. Der Griffel überragt die Blumenkronenröhre ein wenig. Die Narben sind an der Spitze etwas verbreitert, stumpf, auf dem Rücken mit sehr kurzen Papillen bekleidet.

Die Scheibenblüthen sind zwittrig. Der Fruchtknoten ist gerade, stielrund, der Pappus wie bei voriger, aber fast von der Länge der röhrenförmigen, oben etwas erweiterten, fünfzähligen, gelben Blumenkrone. Staubgefässe 5, der Mitte der Blumenkrone angeheftet; die Staubfäden sind oberhalb der Mitte gegliedert; die Staubbeutel überragen die Krone nicht; sie sind bis auf die eiförmige, stumpfe Spitze und die dornig gesägten Schwänze mit einander verklebt. Der Pollen ist elliptisch, stachlig mit drei Meridianfurchen, in deren Mitte das kleine Fensterchen liegt. Der Griffel ist fadenförmig, am Grunde verdickt, so lang wie die Krone. Die Narben sind schmal, an der Spitze etwas verbreitert, stumpf, aussen und an den Rändern innen kurz papillös.

Die Früchte sind 4 mm lang und haben 1 mm im Durchmesser; sie sind fast stielrund, gestreift, kahl, braun, von fast doppelt so langem Pappus gekrönt. Der Keimling ist gerade, das Würzelchen ist halb so lang wie die halbcylindrischen Keimblätter.

Die Pflanze wächst im westlichen und südlichen Norwegen, in Süd-Schweden, England und Schottland, Irland, in Portugal und Spanien, Frankreich, Deutschland, der Schweiz, Italien, Ungarn, der Balkanhalbinsel bis zum Olymp, ferner von Finnland durch ganz Russland und Sibirien bis zu den chinesischen Grenzprovinzen und lässt sich bis nach Japan verfolgen; in Persien erreicht sie die süd-östliche Grenze, denn im Himalaya fehlt sie; in Nord-Amerika ist sie verwildert. In den südlicheren Gegenden bewohnt sie die höheren Gebirge, in den nördlichen Theilen von Europa zieht sie den Seestrand vor. Da sie schon seit uralten Zeiten als Medicinpflanze geschätzt wurde, so ist sie durch die Cultur auch in Europa vielfach verbreitet worden und dürfte an vielen Orten Deutschlands nur als verwildert anzusehen sein.

Sie blüht im Juli, August und September.

Medicinische Verwendung finden die im Herbste oder im ersten Frühjahre gesammelten unterirdischen Theile wild wachsender oder cultivirter Pflanzen, die man von den dünnsten Wurzeln und den Blattresten befreit, häufig auch der Länge nach in Stücke zerschneidet und trocknet. Die Droge (*Radix Helenii*, *Radix Inulae*, *Alantwurzel*) besteht also aus Rhizomstücken und dickeren Wurzeln.



Erklärung der Abbildungen.

- |  |  |
|--|--|
| Fig. A. Blütenstand, Naturgrösse.  | Fig. G. Staubgefässröhre, c. 8-fach vergrössert.                               |
| Fig. B. Wurzelblatt in halber Naturgrösse.   | Fig. H. Einzelnes Staubgefäss, c. 8-fach vergrössert.                          |
| Fig. C. Blütenköpfchen, Längsschnitt: a. Gemeinschaftlicher Blütenboden; b. Hüllkelch; c. Strahlenblüthen; d. Scheibenblüthen. | Fig. I. Pollenkörner trocken.  |
| Fig. D. Strahlenblüthe, fast 2-fach vergrössert: e. Fruchtknoten; f. Pappus; g. Kronenröhre; k. Narben.                        | Fig. K. Dieselben im Wasser.   |
| Fig. E. Scheibenblüthe, fast 3-fach vergrössert: e, f, g, k wie bei voriger.   | Fig. L. Oberes Ende des Griffels mit den Narben, 6-fach vergrössert.           |
| Fig. F. Scheibenblüthe, Längsschnitt ungefähr 4-fach vergrössert: e, f, g, k wie bei voriger; h. Staubgefässe; i. Griffel.     | Fig. M. Frucht, natürl. Grösse.  |
|  | Fig. N. Dieselbe, reichlich 3-fach vergrössert.                                |
|  | Fig. O. Dieselbe, Längsschnitt parallel den Keimblättern n; m. das Würzelchen. |
|  | Fig. P. Dieselbe, Längsschnitt senkrecht auf die Keimblätter.                  |
|  | Fig. Q. Dieselbe, Querschnitt.   |

MATRICARIA Linn.

Blütenköpfchen heterogam, strahlend, Strahlenblüthen weiblich meist fruchtbar, einreihig; Mittelblüthen zwittrig, sehr viele. Gemeinschaftlicher Hüllkelch halbkugelig, aus wenigreihigen, dachziegelig deckenden, häutig gerandeten Blättern zusammengesetzt, die äusseren kürzer. Gemeinschaftlicher Blütenboden nackt, kegelförmig, oft hohl. Randblüthen zungenförmig, fast ganzrandig; Mittelblüthen regelmässig, vier- oder fünfzählig, röhrenförmig. Staubbeutel am Grunde stumpf; Narbenschkel der Zwitterblüthe gestutzt, mit einem Barte von Fegehaaren. Frucht oblong, oft gekrümmt, gestutzt, auf der Innenseite mit 3—5 mehr oder weniger vorspringenden Rippen, Pappus fehlend oder ein Krönchen darstellend. — Einjährige oder ausdauernde Kräuter von zuweilen starkem Geruche. Blätter spiral gestellt, fiedertheilig mit linealen Abschnitten. Blütenköpfchen einzeln am Ende der Zweige, gestielt, meist doldentraubig vereinigt. Strahlenblüthen weiss, Mittelblüthen gelb. Früchte kahl, glatt und quer gerunzelt, zuweilen drüsig.

Ungefähr 20 Arten, von denen die Hälfte in der nördlich gemässigten Zone der alten Welt, einige von ihnen auch in Amerika und in den übrigen Theilen der Erde verwildert, die andere Hälfte in Süd-Afrika.

Matricaria Chamomilla L.

Tafel 2.

Stengel aufrecht, Äste doldentraubig; Blätter doppelt fiederspaltig mit linealen, stachelspitzigen Fiederabschnitten, wie der Stengel kahl; Blätter des gemeinschaftlichen Hüllkelches oblong, stumpf, am Rande weisshäutig; Strahlenblüthen dreimal länger als der Hüllkelch; Früchte meist ohne Pappus.

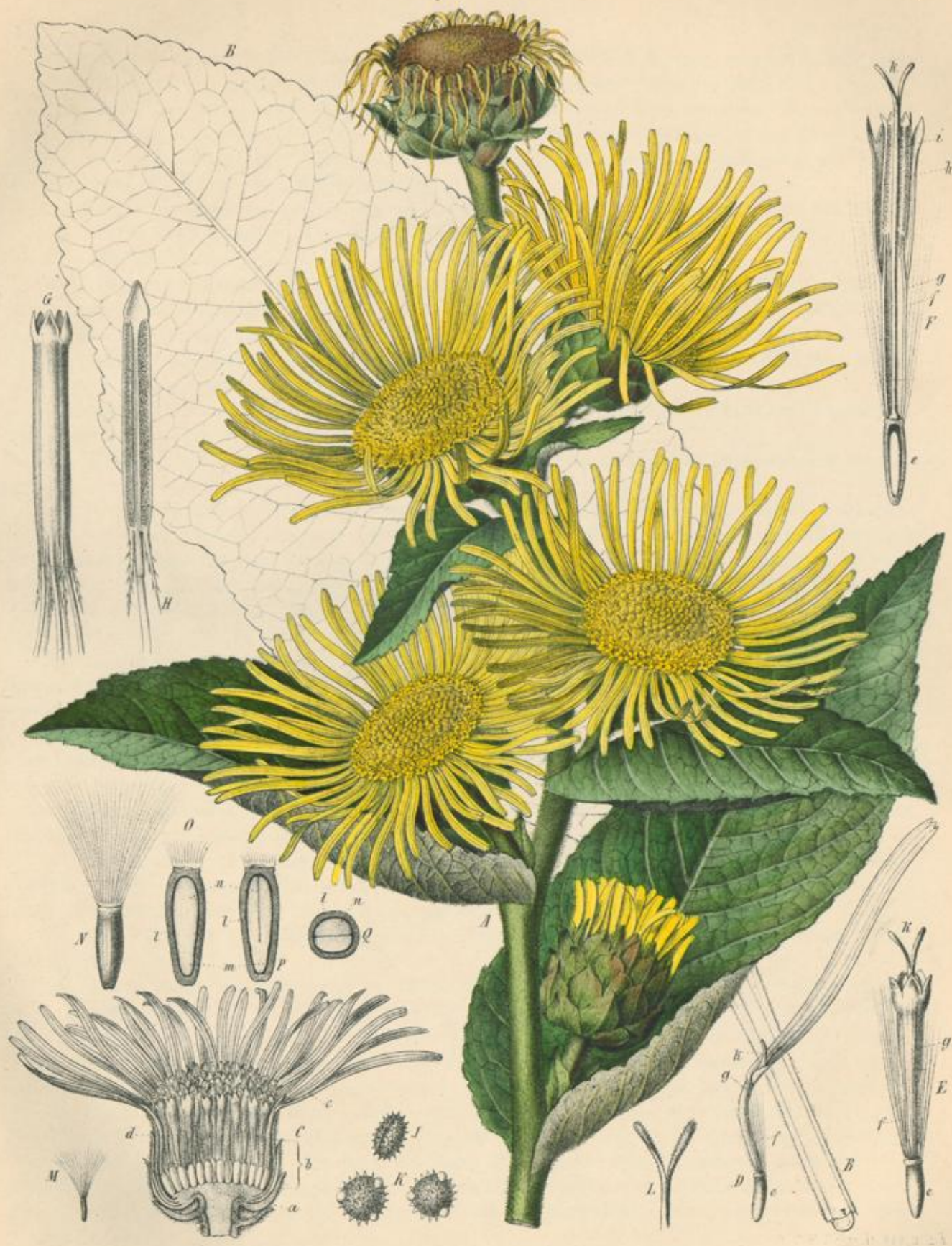
*Matricaria Chamomilla* L. *Spec. pl. ed. I.* 891; *Allione, Fl. Pedem. I.* t. 192; *Drev. Bild. IV.* 124; *Scensk Bot. I.* 50; *Plenck, Icon.* 617; *Engl. Bot. XVIII.* 1232; *Hayne, Arzneigew. I.* 3; *Schkuhr, Handb. III.* 253<sup>b</sup>; *Curt. Fl. Lond. I.* 142; *Nees, Düsseld. Pfl. t.* 241; *Fl. Dan. X.* t. 1764; *Guimp. et Schlecht. II.* t. 122; *Kth. Offiz.* 266; *Baxt. Br. Bot. V.* 355; *Reichb. Fl. Germ. XVI.* t. 997; *Koch, Syn.* 377 und viele deutsche Floren; *Syme, Engl. Bot. V.* t. 719; *Bentl. and Trim. Med. pl. t.* 155; *Berg u. Schmidt, Darst. u. Beschr. XXIII.* Köhler, *Mediz. Pf. t.* 64; *Godron et Gren. Fl. de Fr. II.* 148; *Ledeb. Fl. Ross. II.* 545; *Bert. Fl. Ital. IX.* 350; *Willk. et Lange, Fl. Hisp. II.* 92; *Boiss. Fl. orient. III.* 323; *Hook. fil. Fl. Br. Ind. III.* 315; *Asa Gr. Syn. Fl. North Am. I (2).* 364; *Flück. and Hanb. Pharmacogr.* 345; *Flück. Pharmacogn.* 785.

*Chrysanthemum Chamomilla* Patze, *Elkan et Meyer, Fl. Prov. Preuss.* 135.

*Chamomilla officinalis* C. Koch in *Linnaea XVII.* 45.

Kamille, Chamille, Mägdeblumen; französisch: Camomille d'Allemagne; englisch: German camomile.





*Inula Helenium* L.







Die Pflanze ist einjährig. Aus der kurzen, dünnen, sehr reichlich mit fasrigen, braunen Seitenwurzeln besetzten Pfahlwurzel erhebt sich der unten einfache, oben verästelte Stengel; nicht selten treten aber die Äste bereits aus den unteren, dichter gestellten Blättern hervor, sodass aus einer Wurzel mehrere Stengel hervorzugehen scheinen. Der Stengel ist 20—40 cm hoch und am Grunde 2—4 mm dick, krautig, aufrecht, fast stielrund oder mehr oder weniger deutlich fünfkantig, gestreift, lebhaft grün, am Grunde bräunlich, kahl, die Verästelung ist doldentraubig.

Die Blätter sind spiralig gestellt, sitzend, im Umrisse oblong oder lanzettlich, kahl, die unteren dreifach, die mittleren zweifach, die oberen einfach fiedertheilig; die Fiederabschnitte sind ein wenig fleischig, feinstachelspitzig.

Die Blütenköpfchen sind endständig, einzeln an den Ästen, strahlend, aufrecht, langgestielt, doldentraubig zusammengestellt, wobei sich das Köpfchen der Hauptaxe zuerst entwickelt; Stützblättchen einzeln, linealisch, zurückgekrümmt, oder fehlend. Der Hüllkelch wird aus vielen elliptischen oder breit linealen, stumpfen oder spitzen, grünen, am Rande trockenhäutig-weissen, in etwa 3 Reihen dachziegelig deckenden Blättchen zusammengesetzt.

Der Blütenboden ist hohl, nackt und halbkugelig, er wächst während der Blütezeit kegelförmig aus; nach dem Abfallen der Früchte ist er feinwabrig.

Die Strahlenblüthen, 12—18 an Zahl, sind weiblich, zuerst ausgebreitet, dann zurückgeschlagen, weiss.

Der Fruchtknoten ist cylindrisch, etwas gekrümmt, nach dem Grunde verschmälert, leicht gestreift, 1 mm lang, kaum 0,5 mm breit. Der Pappus fehlt. Die Blumenkrone ist zungenförmig; die Röhre von der Länge des Fruchtknotens ist mit vereinzelt, gestielten, sehr kleinen Drüsen bestreut, sonst kahl; die Zunge ist oblong lanzettlich, am Ende gestutzt, stumpf dreizählig, viernervig. Staubgefässreste sind nicht sichtbar. Der Griffel ist fadenförmig, am Grunde zwiebelig verdickt, 2 mm lang; die Narbenschkel spreizen und sind ein wenig nach unten gekrümmt, am Ende gestutzt.

Die Scheibenblüthen sind sehr zahlreich, 2 mm lang. Die Blumenkrone ist unten röhrenförmig, oben glockig, kurz fünfflappig mit zurückgekrümmten Lappen, gelb, hier und da mit gestielten Drüsen, besonders auf der Röhre bestreut. Die Staubgefässe sind am Grunde der Glocke befestigt, die Beutel zu einer 0,5 mm langen Röhre verklebt, am Grunde pfeilförmig, an der Spitze mit einem dreieckigen stumpflichen Anhängsel versehen. Der Pollen ist ellipsoidisch mit 3 schwachen Längsfurchen versehen und stark bestachelt. Der Griffel ist fadenförmig, am verdickten Grunde mit einem Nektarkragen versehen; die Narbenschkel spreizen und sind etwas gekrümmt, am Ende gestutzt mit einem Barte von Fegehaaren besetzt, sie sind besonders am Rande auf der Innenseite papillös.

Die Frucht ist kaum 2 mm lang, fast ellipsoidisch, leicht gekrümmt, walzigrund oder leicht zusammengedrückt, an der Basis verschmälert, oben schief gestutzt, ohne Pappus, seltener mit einem Krönchen versehen (var. *coronata*), nach innen zu mehr oder weniger deutlich fünfrippig, kahl, braun.

Der Same füllt das Fruchtfach völlig aus, das Würzelchen des Keimlings ist dreimal kürzer als die Keimblätter.

Die Kamille wächst auf Äckern und an wüsten Plätzen von Finnland und dem mittleren Schweden durch ganz Mitteleuropa bis in die Mittelmeerländer, ist aber in der Türkei und Griechenland minder häufig; ausserdem findet sie sich in dem uralischen Sibirien, in den Kaukasusländern, Kleinasien, Persien, Afghanistan bis nach der oberen Ganges-Ebene und dem Pandshab; auch auf den Canarischen Inseln scheint sie einheimisch zu sein. In Nord-Amerika ist sie in den Staaten New-York und New-Jersey eingebürgert.

Die Pflanze liefert die *Flores Chamomillae* oder *Kamillen*, welche in den Preislisten der Drogenhäuser, zum Unterschiede von den *Chamomillae Romanae* auch als *Flores Chamomillae vulgaris* bezeichnet werden. Die Droge besteht aus dem noch mit einem Theile ihres Stieles versehenen Blütenköpfchen der Pflanze. Der Geruch der Droge rührt von dem zwischen Membran und Cuticula der kleinen Drüsenhaare, welche an der Aussenseite des Fruchtknotens und der Blumenkrone sitzen, ausgeschiedenen ätherischen Öle her.



## Erklärung der Abbildungen.

- Fig. A. Spitze eines blühenden Stengels, natürliche Grösse.  
 Fig. B. Hüllkelch von unten gesehen, 3mal vergrössert.  
 Fig. C. Ein Blütenköpfchen im Längsschnitte, 3mal vergrössert: a. der gemeinschaftliche Blütenboden; b. der Hüllkelch; c. weibliche Strahlenblüthen; d. zwittrige Scheibenblüthen.  
 Fig. D. Der kegelförmige, nackte, gemeinschaftliche Blütenboden, 3mal vergrössert.  
 Fig. E. Eine Strahlenblüthe, 5mal vergrössert: e. der Fruchtknoten; g. die Blumenkrone; l. der Griffel.  
 Fig. F. G. Scheibenblüthen, 12mal vergrössert: i. die Staubbeutelröhre; m. die Narben.  
 Fig. H. Eine Scheibenblüthe im Längsschnitte, 15mal vergrössert: f. die Samenanlage; h. die Staubfäden; k. die Anhängsel der Staubbeutel.  
 Fig. I. Die Staubbeutelröhre aufgeschnitten und ausgebreitet von innen, 25mal vergrössert.  
 Fig. K. Pollenkörner, das obere trocken, die unteren in Wasser, 300mal vergrössert.  
 Fig. L. Die Frucht, natürliche Grösse.  
 Fig. M. Dieselbe, 12mal vergrössert.  
 Fig. N. Dieselbe im Längsschnitte: n. Fruchtschale; o. Würzelchen; p. Keimblätter.  
 Fig. O. Dieselbe im Querschnitte.

## ARTEMISIA Linn.

Blütenköpfchen heterogam, nicht strahlend; Randblüthen weiblich, fruchtbar; Mittelblüthen zwittrig, fruchtbar oder unfruchtbar, oder homogam, sämmtliche Blüthen zwittrig und fruchtbar. Gemeinschaftlicher Hüllkelch eiförmig, oblong oder breitglockig, aus vielen dachziegelig deckenden, wenig- oder mehrreihigen, am Rande häutigen Blättchen aufgebaut, die äusseren kleiner. Gemeinschaftlicher Blütenboden flach gewölbt oder halbkuglig, nackt oder behaart. Blumenkrone der Randblüthen röhrenförmig, dünn, kurz zwei- bis dreispaltig, Mittelblüthen am Grunde röhrenförmig, oben mehr oder wenig glockig, oder keulenförmig, kurz fünfspaltig. Staubbeutel am Grunde stumpf. Narbensenkel der Zwitterblüthen an der oft verbreiterten Spitze gestutzt mit einem Barte von Fegehaaren. Früchte drehrund oder zusammengedrückt, zweirippig oder schwach gestreift, gerade oder gekrümmt, an der Spitze gestutzt, ohne Pappus oder von einem kurzen Ringe gekrönt. — Kräuter oder Halbsträucher, nicht selten grau behaart, stark riechend. Blütenköpfchen klein, aufrecht oder hängend, selten grösser, traubig oder rispig oder geknäult, nicht doldentraubig. Blumenkronen gelb oder bleich. Früchte kahl oder behaart.

150—200 Arten in der nördlich gemässigten Zone beider Hemisphären, besonders in den Steppen verbreitet; 3—4 Arten im aussertropischen Süd-Amerika und auf den Sandwich-Inseln.

## Artemisia Absinthium L.

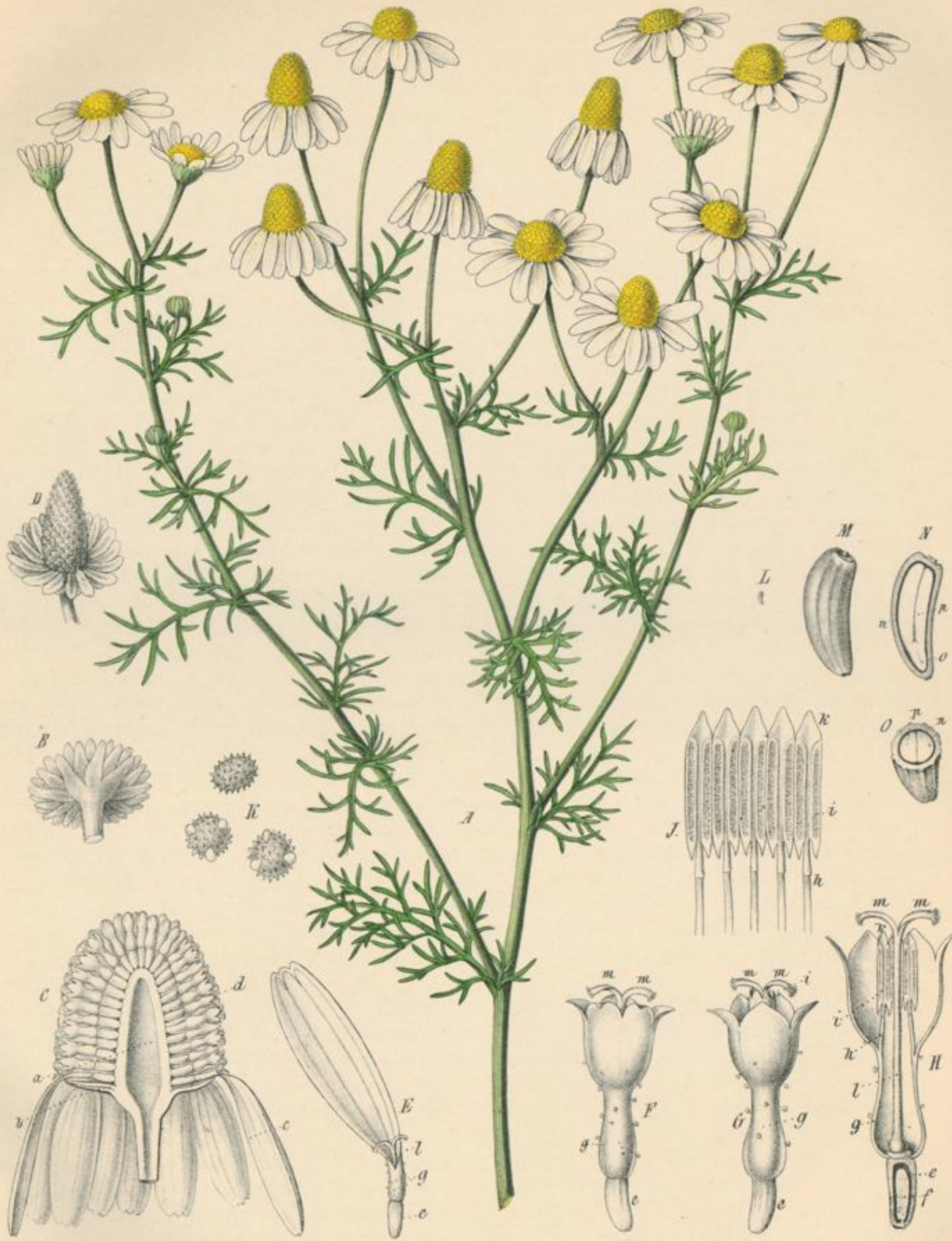
## Tafel 3.

Ausdauernd, Blätter der Grundrosette des ersten Jahres langgestielt, dreifach fiedertheilig, mit schmal-lanzettlichen Zipfeln, seidenhaarig; Blütenstand rispig; Blütenköpfchen heterogam, Blütenboden behaart; Randblüthen röhrenförmig, weiblich, Blumenkrone kurz dreitheilig; Frucht schwach gestreift.

*Artemisia Absinthium* L. *Spec. plant. ed. I.* 848; *Plenck, Icon.* 608; *Scensk Bot.* II. 106; *Engl. Bot.* XVIII. t. 1230; *Hayne, Arzneipfl.* II. t. 11; *Flor. Dan.* X. t. 1654; *Nees, Düsseld. Pfl.* t. 235; *Woodv. Med. Bot.* I. t. 22; *Guimp. et Schlecht.* II. t. 197; *Kth. Off.* 271; *DC. Prodr.* VI. 125; *Bart. Br. Bot.* V. 339; *Dietr. Fl. Bor.* IX. t. 633; *Steph. and Church. Med. pl.* t. 58. fig. 2; *Syme, Engl. Bot.* V. t. 731; *Rehb. Fl. Germ.* t. 1029; *Bentl. and Trim. Med. pl.* t. 156; *Berg u. Schmidt, Darst. u. Besch.* t. XXII<sup>b</sup>; *Köhler, Medizinalpfl.* t. 68; *Koch, Syn.* 365 und viele andere deutsche Floren; *Ledeb. Fl. Ross.* II. 598; *Godr. et Gren. Fl. de Fr.* II. 126; *Willk. et Lange, Fl. Hisp.* II. 68; *Bert. Fl. Ital.* IX. 123; *Boiss. Fl. or.* III. 373; *Hook. fil. Fl. Br. Ind.* III. 328; *Asa Gr. Syn. Fl. North Am.* I (2). 370; *Flück. Pharmacogn.* 647.

Wermut, Wermte, Wurmkraut, Else, Grabekraut, bitterer Beifuss; französisch: *Absinthe commune*, *grande absinthe*; englisch: *Wormwood*.





*Matricaria Chamomilla* L.

C. P. Seebold. pinx. et lith.







Die Keimpflanze erzeugt im ersten Jahre eine Grundrosette von spiral gestellten zahlreichen Blättern und gelangt erst im zweiten Jahre zur Blüthe. Während der Blüthenspross sich entwickelt, bilden sich aus den Achseln der Grundblätter mehrere neue Rosetten, welche wiederum im nächsten Jahre blühen; diese werden durch eine kräftige Pfahlwurzel aneinander gefesselt und es entsteht der Körper, den man früher eine vielköpfige Wurzel nannte.

Die Wurzel ist 15—20 cm lang und darüber, bis kleinfingerdick, mit vielen Seitenwurzeln versehen, aussen blassbraun, innen weiss.

Die Blätter der Grundrosette sind sehr langgestielt, am Grunde scheidig die Axe umfassend, dreifach fiedertheilig, mit schmallanzettlichen, spitzen Zipfeln, sie sind seidenhaarig besonders auf der Rückseite, weissgrau.

Der Stengel ist aufrecht, gerade oder wenig gekrümmt, unten einfach, oben rispig, am Grunde verholzend, fast stielrund, längsgestreift, unten mattgrau, oben silbergrau-seidig behaart, 0,30—1,30 cm hoch, an der Basis 3—6 mm im Durchmesser; die Stengelblätter sind kurz gestielt oder sitzend, doppelt, dann einfach fiedertheilig, die oberen einfach; die kleineren Fiederabschnitte sind spitz, die grösseren stumpf, sonst von der Natur der Grundblätter. Nach der Fruchtreife stirbt der Stengel bis auf den Grund ab.

Der Blütenstand ist eine mehr oder weniger zusammengezogene Rispe. Die Blütenköpfchen stehen an den Ästen I. oder II. Ordnung traubig oder fast ährenförmig; sie sind halbkuglig, übergeneigt oder nickend, fast einseitwendig, meist einzeln in der Achsel eines lanzettlichen oder spathelförmigen Deckblattes; sie haben 3—4 mm im Durchmesser; die Stiele sind so lang wie das Köpfchen oder kürzer, mit meist zwei transversal gestellten Stützblättchen.

Der Hüllkelch ist glockenförmig; die Blättchen sind dachziegelig deckend, die äusseren lanzettförmig, spitz, am Rande trockenhäutig durchscheinend, die inneren oblong, stumpf, seidig behaart.

Der gemeinschaftliche Blütenboden ist halbkugelig, mit zahlreichen weissen Spreuhaaren bedeckt, die etwas kürzer als der Hüllkelch sind.

Die wenig zahlreichen Randblüthen sind weiblich; der Pappus fehlt; die Blumenkrone ist röhrenförmig, dünn, kurz ungleich zwispaltig, der Saum ist aufrecht; der Griffel ist fadenförmig, am Grunde verdickt, ohne Nektar absondernden Ring. Die Narbenschkel sind hervorragend, schwach keulenförmig verdickt, stumpf, wenig spreizend.

Die Scheibenblüthen sind zwittrig, zahlreich, keulenförmig-glockig, mit kurzem, fünfflappigem, zurückgekrümmtem Saume, kaum 2 mm lang, mit sehr kleinen Drüsen hier und da aussen bestreut; der Fruchtknoten ist 0,7 mm lang. Die Staubgefässe sind am unteren Viertel der Blumenkrone angewachsen; die Beutel sind zu einer 0,8 mm langen Röhre verklebt, mit dreieckigem spitzem Anhängsel am Ende, am Grunde sind sie stumpf; Pollenkörner ellipsoidisch, glatt mit 3 längsverlaufenden Furchen und 3 Poren. Der Griffel ist fadenförmig, wenig die Staubgefässe überragend; die Narbenschkel sind breit, am Ende gestutzt, mit einem Barte von Fegehaaren besetzt, oben am Rande auf der Innenseite sind sie papillös, zuletzt zurückgekrümmt; der Nektar ausscheidende Ring an der Basis des Griffels fehlt: die Pollenübertragung geschieht durch den Wind.

Die Frucht ist schmal, umgekehrt eiförmig, blassbraun, etwas glänzend, schwach gestreift, oben mit einer kleinen, kreisförmigen, flachen Scheibe abgeschlossen, ohne Pappus kaum 1 mm lang, 0,3 mm im Durchmesser.

Der Same füllt die Fruchtschale aus; das Würzelchen ist kürzer als die planconvexen Keimblätter.

Gegenwärtig hat der Wermut eine sehr weite Verbreitung in Deutschland und dem übrigen Mittel-Europa, wie in Süd-Europa; in Süd-Russland ist er häufig und geht von hier über Persien bis nach Afghanistan und Kaschmir; auch in Nord-Afrika wird er noch angetroffen. In Nord-Amerika findet er sich an der Hudsons-Bay und von Neu-Fundland bis in die nördlichen vereinigten Staaten verwildert. Es ist zweifelhaft, ob er in Deutschland ursprünglich heimisch war; er macht vielmehr den Eindruck, als ob er, der schon seit alten Zeiten kultivirt wurde, überall nur verwildert auftritt.

Medicinische Verwendung finden die im Spätsommer gesammelten und getrockneten blühenden Zweigspitzen und Blätter der Pflanze als *Herba Absinthii* oder *Summitates Absinthii*. Die beste Droge liefern



die wildwachsenden Pflanzen. Grosse Mengen der Droge finden Verwendung zur Darstellung von Wermutbranntwein, welcher vorzüglich in Frankreich ein beliebtes Genussmittel ist, und zur Darstellung des ätherischen Wermutöls.

Erklärung der Figuren.

- |   |  |
|---|--|
| Fig. A. Ein Blatt der Grundrosette, natürliche Grösse.  | menkrone; h. Staubbeutel; i. Anhängsel derselben;                                  |
| Fig. B. Eine Spitze des blühenden Stengels, natürl. Grösse.   | k. Griffel; l. Narben; m. Samenanlage.   |
| Fig. C. Ein Blütenköpfchen, 5 mal vergrössert.  | Fig. I. Staubgefässröhre, 20 mal vergrössert; g. Staubfäden.                       |
| Fig. D. Dasselbe, im Längsschnitte, 7 mal vergrössert: a. gemeinschaftlicher Blütenboden; b. der dachige Hüllkelch; c. weibliche Randblüthen; d. zwittrige Scheibenblüthen. | Fig. K. Staubgefäss von innen gesehen, 30 mal vergrössert.                         |
| Fig. E. Dasselbe, die Blüthen entfernt, um die Haare des Blütenbodens zu zeigen.  | Fig. L u. M. Pollenkörner, trocken und in Wasser, 300 mal vergrössert.             |
| Fig. F. Randblüthe, 15 mal vergrössert.   | Fig. N. Spitze des Griffels und die Narben, 40 mal vergrössert.                    |
| Fig. G. Scheibenblüthe, 15 mal vergrössert.   | Fig. O. Frucht, natürliche Grösse.   |
| Fig. H. Letztere im Längsschnitte: e. Fruchtknoten; f. Blu-   | Fig. P. Frucht, 10 mal vergrössert.  |
|   | Fig. Q. Dieselbe im Längsschnitte: n. Fruchtschale; o. Würzelchen; p. Keimblätter. |
|   | Fig. R. Dieselbe im Querschnitte.  |

*Artemisia maritima* L. var. *Stechmanniana* Bess.

Tafel 4.

Halbstrauchig, Äste aufrecht, gerade oder sanft gebogen, vollkommen kahl, oberhalb der Mitte reichlich rispig verzweigt, Köpfchen tragende Äste aufrecht, ruthenförmig; Laubblätter zur Blüthezeit nicht vorhanden, Deckblätter der Blütenköpfchen einfach, kurz, breit linealisch, stumpf, etwas fleischig, auf dem Rücken von 2 Furchen durchzogen, kahl; Blütenköpfchen sitzend oder kurz gestielt, einzeln, seltener gepaart, oblong, an der Basis verschmälert, trocken etwas kantig; Schuppen des Hüllkelches eiförmig bis linealisch, gekielt, die inneren am Rande häutig, auf der Rückseite nahe am Mittelnerv drüsig, Blüten 3—5.

*Artemisia maritima* L. var. *Stechmanniana* Bess. in Bull. de la Soc. impér. des natur. de Moscou VII. 31 (1831); Flüchlig. et Hanb. Pharmacogn. 346; Flück. Pharmacogn. 777, in Arch. der Pharmacognosie 1886, p. 1.

*Artemisia maritima* L. var. *pauciflora* Led. Fl. Ross. II. 571.

*Artemisia pauciflora* Web. in Stechm. Artem. 26; DC. Prodr. VI. 102; Benth. and Trimen, Med. pl. t. 157.

*Artemisia Cina* Berg in Berg u. Schmidt, Darst. u. Beschr. off. Gew. t. XXIX<sup>c</sup>. L—N., nicht Willkomm; Köhler, Mediz. Pfl. t. 48.

Die Wurzel ist holzig bis 1 cm dick, mit faseriger, brauner Rinde bedeckt; aus ihr erheben sich eine grössere Zahl (8—12) holziger, stielrunder oder etwas kantiger, 1—2,5 mm dicker Stengel, die zuerst mit glatter, glänzender, rothbrauner Rinde bedeckt sind, welche durch den unter derselben sich entwickelnden Kork gesprengt und streifenweise abgeworfen wird. Die älteren Stengel messen 2,5—6 mm im Durchmesser, sie sind von Farbe graugelb; aus ihnen brechen neue Triebe hervor, welche durch gelbe skariöse Blattscheiden am Grunde eingehüllt sind.

Die Blätter sind, wie aus den wenigen stehen bleibenden Resten geschlossen werden kann, kaum über 2 cm lang; sie sind etwa 1 cm lang gestielt und haben am Grunde eine fast die Hälfte des Stengelumfangs umgreifende, gelbe, skariöse Scheide; die Spreite ist fiedertheilig, nur die untersten Fiederabschnitte sind nochmals getheilt, Zipfel linealisch, stumpf, kurz, wenigstens in jugendlichem Zustande pulverig-grauhaarig. Zur Blüthezeit sind die Fiedern abgefallen, die Mittelrippen bleiben aber stehen und bilden eine Art weichstachliger Bewehrung.

Der Blütenstand ist eine zusammengezogene Rispe von 12—15 cm Länge; die Äste der Verzweigungen letzten Grades sind sehr dünn, sie messen kaum 0,2 mm im Durchmesser und sind wie die stärkeren Äste völlig kahl. Die Deckblätter sind vollkommen einfach, 1—2 mm lang und kaum 0,3 mm breit.





*Artemisia Absinthium* L.









*Artemisia maritima* L. var. *Stechmanniana* Bess.







Die Blüthenköpfchen sind aufrecht, zur Blüthezeit etwa 4 mm lang und haben einen Durchmesser von 1 mm oder wenig darüber; zuweilen sind sie völlig sitzend, öfters aber werden sie von einem 1—2 mm langen Stielchen gestützt; im trocknen Zustande sind sie ein wenig kantig, aufgeweicht sind sie stielrund.

Der Hüllkelch besteht aus 12—17 Blättchen, von denen die untersten breit elliptisch, kaum 0,6 mm lang und etwas dick sind, die oberen linealisch-oblong, stumpf, am Rande weiss-häutig, werden in der Mitte von einem kräftig vorspringenden, bräunlichgrünen Kiele durchzogen, die grössten sind von der Länge des Köpfchens. Die Drüsen, welche den Kiel beiderseits begleiten, sind gelb.

Die 3—5 Blüthen überragen kaum den Hüllkelch, sie sind sämmtlich gleich gebaut und zwittrig.

Der gemeinschaftliche Blüthenboden ist flach und kahl; der Fruchtknoten ist ungefähr 1 mm lang, umgekehrt kegelförmig, von den Seiten her ein wenig zusammengedrückt, gelblich, völlig kahl, etwas glänzend; der Pappus ist nur in der Form eines äusserst schwachen, schief aufgesetzten Ringes wahrzunehmen.

Die Blumenkrone ist 2 mm lang und sitzt dem Fruchtknoten schief auf, sie ist schwach keulenförmig, kurz fünfflappig, mit aufrechten, spitzen Lappen, aussen ist sie im unteren Theile der Röhre drüsig bekleidet, sonst ist sie kahl.

Die Staubgefässe sind unterhalb der Mitte der Blumenkrone eingefügt; die Staubbeutel sind doppelt so lang als die Fäden und tragen am oberen Ende spitze, dreiseitige Anhängsel; der Pollen ist stumpf tetraëdrisch, glatt.

Der Stempel ist 2 mm lang, stielrund und kaum im ersten Viertel gespalten, die Narben sind an der Spitze gestutzt und bärtig, der Nektarkragen ist undeutlich.

Die Frucht ist von der Seite zusammengedrückt, eiförmig, 1,0—1,2 mm lang und 0,5—0,7 mm breit, an der Spitze etwas schief gestutzt, am Grunde spitz, von Farbe gelb, mit sehr feinen Längsstreifen geziert.

Die Pflanze wächst in grossen Mengen in Turkestan zwischen Taschkent und Tschimkent.

Anmerkung. Diejenige Pflanze, welche die *Flores Cinae* liefert und die wir nach Exemplaren aus Tschimkent, sowie aus Taschkent untersuchen konnten, stimmt mit der Besser'schen *A. maritima* L. var. *Stechmanniana* nicht ganz überein, namentlich weicht sie durch höheren, kräftigeren Wuchs, durch völlige Kahlheit der Blüthen und Inflorescenzen, sowie durch eine geringere Zahl von Blättern des Hüllkelches ab. Es würde sich vielleicht empfehlen, die turkestanische Pflanze unter dem Namen *A. Cina* Berg als eigne Art, von *A. maritima* L. zu unterscheiden.

Wir wollen noch darauf aufmerksam machen, dass Besser zwei Pflanzen mit dem Namen *Stechmanniana* belegt hat. Neben der oben besprochenen existirt eine *Artemisia Stechmanniana* Bess., welche in die Section *Abrotana* gehört, und die mit *A. chamaemelifolia* Vill., einer Pflanze aus dem Kaukasus und der Dauphiné, zusammenfällt. Die von Willkomm (Botanische Zeitung 1872. p. 130) als *A. Cina* bezeichnete Pflanze stimmt bezüglich der Köpfchen und der Form der Blätter mit unserer Pflanze nicht überein.

Officinell sind als *Flores Cinae* die getrockneten, nicht völlig entwickelten Blüthenköpfchen, deren Hüllkelch noch geschlossen ist. Gut gereinigte Droge besteht fast allein aus solchen ungeöffneten Blüthenköpfchen verschiedenen Alters, welchen nur wenige Deckblätter der Blüthenköpfchen und Achsenstückchen der floralen Region beigemischt sind. Die Droge wird durch die Kirgisen von Mitte Juli bis Ende August eingesammelt. Aus der Pflanze wird ferner das Santonin fabrikmässig dargestellt, welches in den Blüthenköpfchen enthalten ist.

#### Erklärung der Abbildungen.

- |  |  |
|--|--|
| Fig. A. Ganze Pflanze aus Taschkent, mitgetheilt durch Herrn Prof. von Maximowicz in St. Petersburg. | Fig. E. Blättchen des Hüllkelches.                               |
| Fig. B. Zweig einer Pflanze, jugendliches Stadium, mitgetheilt von Herrn Knapp in Tschimkent.        | Fig. F. Blüthe, 20 mal vergrössert.                              |
| Fig. C. Ein Blüthenköpfchen, 6 mal vergrössert.  | Fig. G. Dieselbe im Längsschnitte.                               |
| Fig. D. Dasselbe im Längsschnitte.   | Fig. H. Zwei Staubgefässe von innen gesehen, 25 mal vergrössert. |
|  | Fig. I. Griffel mit Narbe, 25 mal vergrössert.                   |



## TUSSILAGO Tournef.

Blütenköpfchen heterogam, strahlend; Strahlenblüthen viele, mehrreihig, weiblich; Mittelblüthen männlich, viele. Gemeinschaftlicher Hüllkelch glockenförmig oder cylindrisch, Blättchen einreihig, gleich, aussen einige verkürzte Schuppen. Gemeinschaftlicher Blütenboden flach, nackt. Strahlenblüthen weiblich, zungenförmig, ganzrandig, schmal. Scheibenblüthen regelmässig, röhrenförmig, fünfzählig; Staubbeutel am Grunde stumpf; Griffel am Ende cylindrisch verdickt, mit zwei sehr kurzen, dicken Narben. Früchte linealisch, schwach fünf- bis zehnrippig, Pappus borstenförmig, Borsten dünn, schärflich, mehrreihig. — Ein Kraut mit unterirdischem Rhizome; Blätter zu einer besonderen Grundrosette dicht spiral zusammengestellt, herzförmig, eckig. Blütenköpfchen einzeln auf verlängerten beschuppten Stielen, gelb.

Eine Art in der nördlichen gemässigten Zone der alten Welt verbreitet.

## Tussilago Farfara L.

## Tafel 5.

Blätter herzförmig, spitz, eckig geschweift, unterseits weissfilzig; Blütenköpfchen vor den Blättern, Blütenstiele spinnwebig wollig, mit krautigen Schuppen bedeckt.

*Tussilago Farfara* Linn. *Spec. pl. ed. I.* 865; *Fl. Danica IV.* t. 595; *Allione, Fl. Pedem. I.* 176; *Plenck, Icon.* 629; *Gärtn. Carp. II.* 447. t. 179. *Fig. 6*; *Woode. Med. I.* 18; *Curt. Fl. Lond. III.* t. 6; *Soweb. Engl. Bot. VI.* t. 429; *Bart. Br. Bot. II.* t. 91; *Dreyc. Bot. Bild. II.* 49; *Sturm, Deutschl. Fl. I.* t. 2; *Schkuhr, Handb. t.* 242; *Lam. Encycl. t.* 674; *Schrank, Fl. Monac. IV.* 318; *Nees, Düsseld. Pfl. t.* 235, *Gen. pl. X.* t. 10; *Hayne, Abbild. II.* t. 16; *Guimp. u. Schlecht. t.* 25; *Wagner, Pharm.-med. Bot. t.* 71 u. 72; *Dietr. Fl. Boruss. VIII.* t. 544; *Rehb. Fl. Germ. XVI.* t. 904; *DC. Prodr. V.* 208; *Kth. Offiz. Gew. 259*; *Koch, Syn. 350* und viele deutsche Floren; *Berg u. Schmidt, Darst. u. Beschr. VII<sup>a</sup>*; *Köhler, Mediz. Pfl. t.* 6; *Bertero, Fl. Ital. IX.* 203; *Godr. et Gren. Fl. de Fr. II.* 91; *Ledeb. Fl. Ross. II.* 470; *Willk. et Lange, Fl. Hisp. II.* 29; *Hook. Fl. Br. Ind. III.* 330; *Boiss. Fl. or. III.* 377; *Asa Gr. Syn. Fl. North-Am. I (2).* 375; *Flück. Pharmacogn.* 604.

*Hufblattich, Ackerlattich, Brustlattich, Eselslattich, Eselschuf, Rosshuf, Ohmblütter, Quirinskraut, Märzblume*; französisch: *Tussilage*; englisch: *Colt's foot, horse foot, horse shoe*.

Das unterirdische, kriechende Rhizom ist von schmutzig gelbbrauner bis violetter Farbe, es hat einen Durchmesser von 4—6 mm und ist mit abwechselnd stehenden Zweigen und Ausläufern, die letzteren von blasser Farbe, versehen. Jeder Läufer endet nach einigen Schuppenblättern mit einer Laubknospe, welche eine Blattrosette darstellt. Die letztere treibt, nachdem der Stock abgeblüht hat oder gegen die letzte Zeit der Blüthe aus und entwickelt 5—8 Laubblätter, um schliesslich in einem Köpfchen, das für das nächste Vegetationsjahr bestimmt ist, zu enden. Dieses scheint sich aber selten zu entwickeln, meist ist der Gipfel der Blattrosette abgestorben. Dafür brechen aber aus den Achseln der Laub- und der vorausgehenden Niederblätter zahlreiche einfache oder verzweigte Blüthentriebe hervor, welche die büschelige Vereinigung der Blütenstände erklären. Das Rhizom wird durch zahlreiche, besonders aus der Unterseite, hier und da aber auch aus den Flanken und der Oberseite hervorbrechende, einfache, fadenförmige Wurzeln am Boden befestigt.

Die Laubtriebe sind gestaucht, aufsteigend und tragen 5—7 Blätter. Die Blätter sind langgestielt, herzförmig, spitz mit stumpfer Grundbucht, mehr oder weniger eckig, ausgeschweift, in den Buchten gezähnt, in voller Entwicklung nach der Blüthe 12—15, selten bis 19 cm lang und im unteren Drittel oder Viertel ebenso breit, handnervig, oberhalb saftiggrün mit violetten Adern, unterhalb dicht weissfilzig. Der Blattstiel ist gewöhnlich von der Länge des Blattes, zuweilen länger, zuweilen kürzer.

Die Blütenköpfchen kommen aus den Blattachseln eines vorjährigen Laubtriebes und stehen zu mehreren (4—20) beisammen; sie erscheinen vor den Blättern, sind aufsteigend, einfach, stielrund, auf der ganzen Länge mit linealen oder oblongen, spitzen oder zugespitzten, grünen, am Rande und an der Spitze

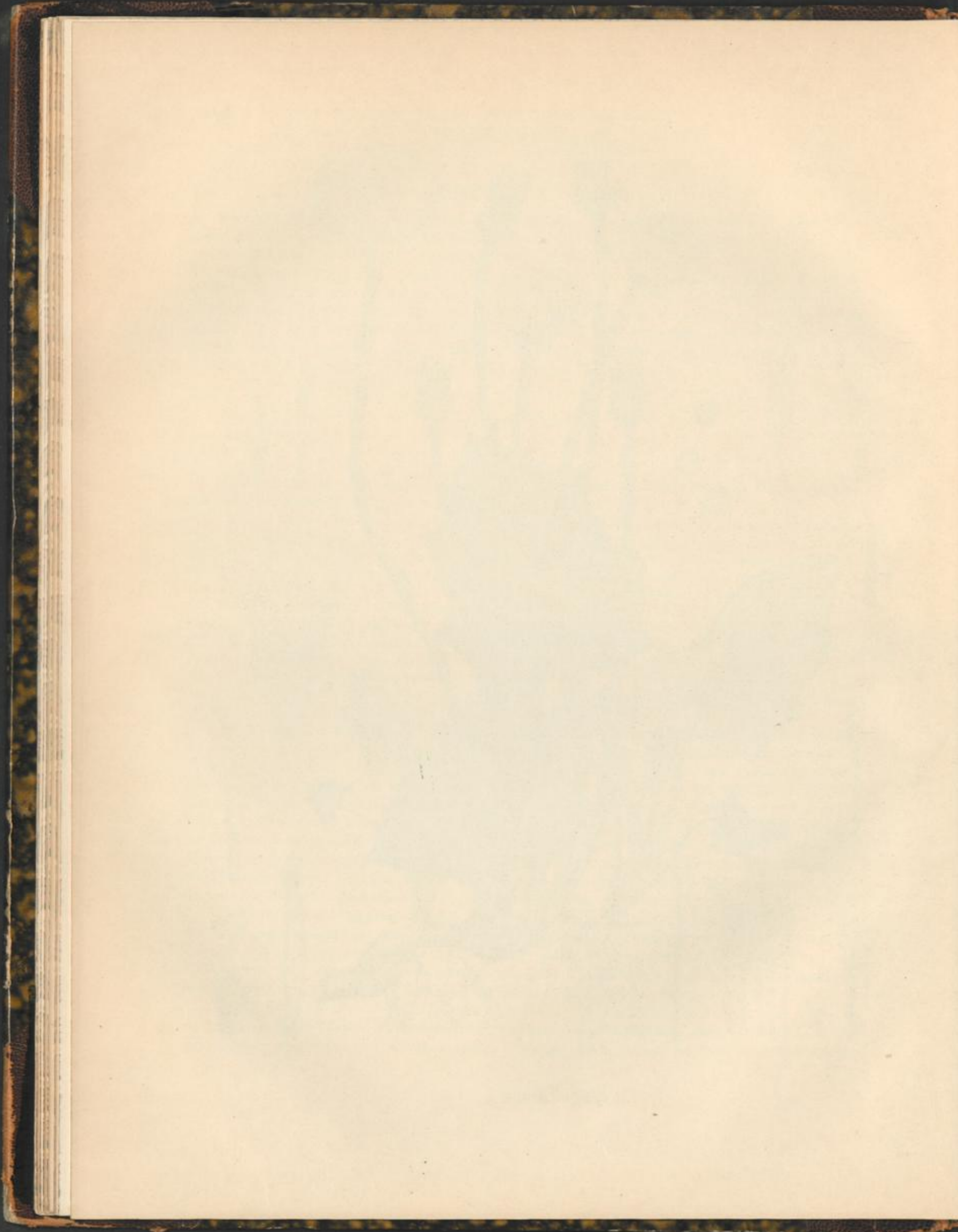




*Tussilago farfara* L.

C.F. Schmidt per. u. lith.







rothbraunen Schuppen bedeckt; zuerst sind sie 6—10 cm hoch, nach der Blüthezeit bis 20, selten bis 30 cm verlängert, sie sind spinnwebig behaart und graulichgrün; die Köpfchen sind nur im Sonnenschein geöffnet, von Farbe gelb, 2 cm im Durchmesser, nach Honig duftend; nach der Blüthe sind sie nickend, zur Fruchtzeit wieder aufrecht. Der gemeinschaftliche Blütenboden ist nackt. Der Hüllkelch ist walzigrund, unterhalb der Spitze etwas eingezogen, am Grunde ein wenig kantig, 1,0—1,4 cm lang, in der Mitte von 1 cm Durchmesser, grün. Die Blättchen stehen einreihig, sie sind linealisch, spitz oder stumpflich, am Rande hyalin, an der Spitze mit einem rothen Flecke, aufrecht, später zurückgeschlagen, am Grunde von einzelnen kleineren Schüppchen begleitet.

Die Strahlenblüthen sind zahlreich, mehrreihig, zungenförmig, weiblich 1,4—1,6 cm lang. Der Fruchtknoten ist schmal cylindrisch, an der Basis verjüngt, 1,5 mm lang; der Pappus ist so lang wie die Corollenröhre und wird aus aufrechten, starren, feingesägten, schärflichen, einfachen, mehrreihigen Haaren zusammengesetzt. Die Blumenkrone ist zungenförmig, ganzrandig, der Saum ist sehr schmal, länger als die sehr dünne, 5 mm lange, an der Mündung mit einigen kurzen Härchen besetzte Röhre. Der Griffel ist fadenförmig, mit zwei kurzen, stumpflichen Narbenschenkeln. Die Scheibenblüthen, 20 an Zahl und mehr, sind dem Anscheine nach zwittrig, die Samenanlage ist aber stets verkümmert und die Narbe nicht empfängnisfähig. Die Blumenkrone ist röhrenförmig, oben glockig, mit tief fünf-spaltigem Saume, die Zipfel sind zurückgekrümmt. Staubgefässe sind 5 vorhanden, sie sind unterhalb des Beutels gegliedert, die Beutel sind zu einer 2 mm langen Röhre verklebt. Staubbeutel an der Basis stumpf, oben mit einem kurzen, linealen, spitzen, endlich stumpfen Anhängsel versehen. Der Pollen ist kugelig, bestachelt, mit 3 oder 4 Poren. Der Griffel ist fadenförmig, am Grunde mit einem gelb durch die Röhre schimmernden, Honig absondernden Kragen, oben ist er zu einem cylindrischen Körper verdickt, der an den Seiten, besonders aber am oberen Rande, mit Fegehaaren reichlich bedeckt ist, welche den Pollen aus den Staubbeuteln bürsten; an der Spitze befinden sich 2 kurze, derbe Narbenschengel, auf denen das ausgelegte Pollenhäufchen liegt. Die Frucht ist walzigrund, wenig gebogen, schwach fünfrippig, röthlich-gelb, 3—4 mm lang und hat fast 1 mm Durchmesser; der Pappus ist zweimal länger, weiss, brüchig.

Der Same ist meist nur  $\frac{1}{6}$  kürzer als die Frucht; die Samenhaut ist sehr dünn.

Der Huflattich wächst auf Thon- oder Kalkboden an Wegrändern, auf Schutthalden, an Eisenbahndämmen; er findet sich durch ganz Europa, dringt bis zum nördlichen Eismeere vor und steigt in den Alpen bis zu den Gletscherrändern empor; im südlichen Europa ist er nur auf den Gebirgen vorhanden; von Russland ist seine Verbreitung über den Ural nach Sibirien, Transkaukasien und Armenien zu verfolgen. Er wächst ferner auf dem Libanon, den west- und südpersischen Bergen und erreicht die Ostgrenze im westlichen Himalaya.

Anmerkung. Der Name der Pflanze findet sich bei Plinius, aber nur als *Masculinum farfarus* (bei Plautus *farfarus*); daher hat Ascherson vorgeschlagen, den Linné'schen in *Tussilago Farfarus* abzuändern.

Medicinische Verwendung finden nur die getrockneten Laubblätter als *Folia Farfarae* oder *Huflattigblätter*. Man sammelt die Blätter im Juni oder Juli.

#### Erklärung der Abbildungen.

- |   |   |
|---|---|
| Fig. A. Eine blühende Pflanze, natürliche Grösse: a. Blatttrieb; b. Blüthentriebe.  | Fig. H. Ein Staubgefäss.  |
| Fig. B. Ein Blüthenköpfchen im Längsschnitte, doppelt vergrössert: a. gemeinschaftlicher Blütenboden; b. Hüllkelch; c. Strahlenblüthen; d. Scheibenblüthen. | Fig. I. Pollenkörner, das obere trocken, die unteren in Wasser, 300 mal vergrössert.  |
| Fig. C. Eine Strahlenblüthe, 3mal vergröss.: a. Fruchtknoten; b. Pappus; c. zungenförmige Blumenkrone; d. Griffel.  | Fig. K. Der Stempel der Scheibenblüthe und der Pappus, 10 mal vergrössert: a. Fruchtknoten; b. Griffel; c. die keulenförmige Endigung mit den zusammenneigenden Narben. |
| Fig. D. Oberer Theil des Griffels, 20 mal vergrössert.  | Fig. L. Die Frucht, natürliche Grösse.  |
| Fig. E. Eine Scheibenblüthe, 4 mal vergrössert: a. Fruchtknoten; b. Pappus; c. röhrenförmige Blumenkrone; d. Staubbeutelröhre.                              | Fig. M. Dieselbe, 10 mal vergrössert.   |
| Fig. F. Die Staubbeutelröhre, 8 mal vergrössert.  | Fig. N. Dieselbe im Längsschnitte: a. Würzelchen; b. Keimblätter.   |
| Fig. G. Dieselbe aufgeschnitten und ausgebreitet, von innen gesehen.  | Fig. O. P. Dieselbe im Querschnitte.  |
|   | Fig. Q. Der Keimling, 10 mal vergrössert.   |



## ARNICA Linn.

Blütenköpfchen heterogam, strahlend; Strahlenblüthen weiblich, einreihig, Mittelblüthen zwittrig, sehr viele. Gemeinschaftlicher Hüllkelch kegel- oder glockenförmig, meist aus 1—2 Reihen Blättchen zusammengesetzt; gemeinschaftlicher Blütenboden flach, meist behaart. Randblüthen zungenförmig, spitz, oder zwei- bis dreizählig; Mittelblüthen röhrenförmig oder schwach keulig, kurz fünfspaltig. Antheren am Grunde stumpf, an der Spitze mit dreiseitigem Anhängsel. Narbenschenkel der Zwitterblüthen verlängert mit gerundetem oder spitzlichem Anhängsel. Früchte kurzhaarig, linealisch, ziemlich flach oder drehrund oder fünfkantig, zuweilen mit 5—10 mehr oder weniger deutlichen Rippen. Pappus borstenförmig, Borsten einreihig, starr, schärflich. — Ausdauernde Kräuter mit einfachen oder wenig verzweigten Stengeln. Blätter zu einer Grundrosette zusammengedrängt, wie die wenig zahlreichen Stengelblätter kreuz-gegenständig (decussirt). Blütenköpfchen langgestielt, einzeln, gross, gelb.

Ungefähr 10 Arten in den nördlichen Theilen und den Gebirgen von Europa, Asien und Amerika.

## Arnica montana L.

## Tafel 6.

Grundblätter oblong oder oblong-lanzettlich, stumpf oder spitz, ganzrandig oder am Grunde sehr fein gesägt, sitzend oder gestielt, unterseits kahl, oberseits spärlich behaart. Blütenköpfchen langgestielt, von 2 linealen Stützblättchen begleitet, gross; Hüllkelch drüsig-zottig.

*Arnica montana* L. *Spec. pl. ed. I.* 884; *Oed. Fl. Dan. I.* t. 63; *Allione, Fl. Ped. I.* 204; *Gürtn. Carp. II.* t. 173; *Drev. IV.* t. 107; *Plenck, Off.* 623; *Palmstr. Svensk Bot.* 185; *Schkuhr, Handb.* 248; *Sturm, Fl. Deutschl. IX.* t. 34; *Schrank, Fl. Mon. II.* 188; *Bot. Mag. t.* 1749; *Hayne, Arzn. VI.* t. 47; *Nees, Düsseld. Pfl. t.* 237; *Guimp. u. Schlecht. I.* t. 1; *Woodv. Med. I.* t. 17; *Kth. Off.* 274; *Dietr. Fl. Boruss. IX.* 608; *DC. Prodr. VI.* 317; *Steph. and Church. Med. pl. t.* 123; *Berg u. Schmidt, Darst. u. Besch. XIII<sup>4</sup>;* *Bentl. and Trim. t.* 158; *Köhler, Mediz. Pfl. t.* 12; *Koch, Syn.* 382 u. viele and. deutsche Floren; *Bertero, Fl. Ital. IX.* 299; *Godr. et Gren. Fl. de Fr. II.* 110; *Ledeb. Fl. Ross. II.* 622; *Willk. et Lange, Fl. Hesp. II.* 110; *Flück. and Hanb. Pharmacogr.* 349; *Flück. Pharmacogn.* 775.

*Doronicum oppositifolium* Lam. *Dict. II.* 312.

*Doronicum Arnica* Desf. *Cat. hort. Paris.* 101.

*Cineraria cernua* Thore, *Chlor. Land.* 344. t. 336.

*Arnika, Bluttrieb, Fallkraut, Johannisblume, Stiechkraut, Wolferlei;* englisch und französisch: *Arnica.*

Das horizontale oder ein wenig schief absteigende Rhizom ist bis 10 cm lang, gewöhnlich 6—8 mm, selten bis 1 cm dick, grünlich- oder gelblichbraun, innen weiss; an den stengelumfassenden Blattnarben bemerkt man die Reste von verrotteten Blattscheiden. Aus den Achseln der letzten Blätter entwickeln sich im Laufe des Sommers einzelne Knospen, welche die Pflanze ziemlich reichlich auf vegetativem Wege vermehren. Die Wurzeln treten hauptsächlich aus der unteren Seite und den unteren Flanken des Rhizoms, sie sind fadenförmig, weisslich, einfach, 1—2 mm dick.

Der Stengel ist 30—45, seltener bis 65 cm hoch und hat am Grunde einen Durchmesser von 4 bis 8 mm; er ist aufrecht, gestreift, grün, krautig, besonders oben dicht mit kurzen, rötlichen, secernirenden Köpfchenhaaren (Drüsen) bedeckt; er ist einfach, gewöhnlich aber verzweigt, die Seitenäste erreichen die Länge der Hauptaxe, seltener überragen sie dieselbe.

Die Blätter stehen kreuz-gegenständig (decussirt). Die untersten 2—3 Paare sind dicht gedrängt oder nur wenig von einander abgerückt und bilden eine Grundrosette, aus deren Mitte sich der Stengel erhebt. An ihm befinden sich noch 1—2 Paar Laubblätter, dann wird er durch ein Köpfchen abgeschlossen, nachdem zwei abwechselnde, viel kleinere Stützblätter vorausgegangen sind. Aus den Achseln der oberen, zuweilen auch der unteren Laubblätter treten Seitenzweige, die meist in ein einzelnes Köpfchen ausgehen,



die ebenfalls mit 2 Stütz-(Vor-)Blättchen in transversaler Stellung zum Tragblatte versehen sind; seltener erzeugen auch diese Zweige noch einen Seitenstrahl zweiter Ordnung.

Die Grundblätter sind gewöhnlich 8—10 cm lang und etwas über der Mitte 2—4 cm breit, seltener sind sie bis 20 cm lang und 7 cm breit, sie sind kurz gestielt oder sitzend, mit scheidiger Basis den Stengel umfassend und am Grunde mit einander verwachsen, oblong oder lanzettförmig, spitz oder stumpf, am Grunde verschmälert, ganzrandig oder nahe der Basis sehr schwach gesägt, sehr kurz gewimpert, von 5—7 fast parallelen Nerven, die unterhalb der Mitte in den Hauptnerven einlaufen, durchzogen, oben sattgrün mit kurzen Drüsen und längeren einfachen Haaren besetzt, unten fast meergrün und kahl.

Die Stengelblätter sind von der Natur jener, nur kleiner, von 3 Nerven durchzogen. Die Stützblättchen sind linealisch, zugespitzt, 1—2,5 cm lang, 3—5 mm breit, einnervig.

Die Blütenköpfchen sind strahlend, aufrecht, endständig und haben 5—7 cm im Durchmesser. Der Hüllkelch ist zweireihig, glockenförmig, aus 20—25 gleichlangen, lineal-lanzettlichen, spitzen, am Rande und an der Spitze braunrothen, sonst grünen, 10—12, später bis 14 mm langen, 2—4 mm breiten Blättchen zusammengesetzt und ist mit längeren einfachen, weisslichen Haaren und mit braunrothen Köpfchenhaaren dicht bekleidet. Der gemeinschaftliche Blütenboden ist flach, ein wenig wabig vertieft, dicht mit kurzen, weissen Haaren bedeckt.

Die Strahlenblüthen sind weiblich, gewöhnlich finden sich 12—17; der Fruchtknoten ist 6 mm lang und 1 mm breit, linealisch, am Grunde verschmälert, im Querschnitte elliptisch, mit kurzen angeordneten Haaren reichlich besetzt, nur an der eingedrückten Basis ist er kahl, von Farbe dunkelbraun. Der Pappus wird aus einreihigen, steifen, fein gezähnelten, daher schärflichen, gelblichweissen, brüchigen Haaren aufgebaut, er ist so lang wie die Blumenkronenröhre. Die Blumenkrone ist zungenförmig, 3 bis 3,5 cm lang und 5—6 mm breit; die Zunge ist linealisch, oben etwas verschmälert, dreizählig, neun- bis zwölfnervig, die Röhre ist 6 mm lang, von der Breite des Fruchtknotens, blassgelb, behaart. Staubgefässe sind stets als fadenförmige, an der Spitze oft etwas kolbig verdickte, 2—3 mm lange Gebilde entwickelt\*). Der Griffel ist fadenförmig, an dem Grunde von einem kurzen Nektarkragen umgeben, er überragt die Röhre; die Narbenschkel sind nach aussen gebogen, dann zurückgekrümmt, sie sind stumpf und haben auf der Innenfläche eine Längsfurche.

Scheibenblüthen sind über 50 vorhanden, sie sind zwittrig, 1,5 cm lang. Der Fruchtknoten und Pappus wie bei den Strahlenblüthen. Die Blumenkrone ist keulig-röhrenförmig, mit kurzem, fünfspaltigem, zurückgekrümmtem Saume, die Lappen sind etwas fleischig, an der Spitze dicht papillös; die Röhre ist bis zur Mitte behaart, blassgelb, oben goldgelb. Die Staubgefässe sind in der Mitte der Röhre angewachsen und die Beutel zu einer 6 mm langen Röhre verklebt; die letzteren sind am Grunde stumpf, an der Spitze tragen sie ein dreieckiges, spitzes Anhängsel, erst sind sie gelb, dann bräunlich. Der Pollen ist kugelig, bestachelt, dreiporig. Der Griffel ist fadenförmig, die Narbenschkel sind zuerst aneinander gelegt und bilden so eine kopfige, mit Fegehaaren besetzte Endigung, später werden sie zurückgerollt, sie sind auf der Innenfläche papillös.

Die Frucht ist linealisch, von den Seiten her zusammengedrückt, dunkelbraun bis schwarz, schwach fünfrippig, mit kurzen, aufrechten Haaren besetzt, 7—9 mm lang, 1 mm im Durchmesser; der Pappus ist etwas länger, am Grunde zu einem Ringe verbunden; sie löst sich von dem gewölbten, schwach wabigen, kurzhaarigen Blütenboden, wobei in der Mitte der Waben ein fädlicher Rest des Gefässbündels stehen bleibt.

Der Same füllt die Fruchthöhle nicht ganz aus; die Samenhaut ist dünn, weiss; das Würzelchen des Keimlings zweimal kürzer als die Keimblätter.

Die Arnika wächst auf trocknen oder etwas feuchteren, zuweilen torfigen Waldwiesen in der Ebene und auf den Gebirgen; sie steigt bis auf die höheren Matten der Alpen. Sie findet sich in Mittel- und

\*) Berg gab an, dass die süddeutschen Exemplare keine Staubgefässrudimente besäßen; ich habe dieselben an allen untersuchten Blüthen, zuweilen allerdings sehr klein und stiftförmig gesehen. Aus der Entwicklungsgeschichte vieler Zungenblüthen geht übrigens hervor, dass die Staubgefässe wohl immer angelegt werden; sie bleiben aber später oft so weit in der Ausbildung zurück, dass die Rudimente nicht mehr ohne mikroskopische Untersuchung nachweisbar sind.



Süd-Skandinavien, im mittleren und südlicheren Russland bis zum uralischen Sibirien, dringt aber in der typischen Form nicht weiter nach Osten vor; in Deutschland, Dänemark, Holland, Belgien ist sie verbreitet, in Frankreich, Italien, Spanien und Portugal ist sie zerstreut.

Sie blüht im Juni und Juli.

Anmerkung. Im höchsten Norden der alten und neuen Welt wird sie vertreten von *A. alpina* Laest. (*A. angustifolia* Vahl), einer wohl gut verschiedenen Art, welche regelmässig einköpfig und mit schmallanzettlichen Blättern versehen ist; die Köpfe sind aufrecht und am Grunde ebenso wie die Blütenstiele am oberen Ende weichhaarig, die ganze Pflanze ist drüsenlos. Übergänge zwischen ihr und der typischen Art sind mir nicht bekannt.

Von der Arnikapflanze sind alle Theile gesondert in medicinische Verwendung genommen worden. Als *Radix* oder *Rhizoma Arnicae* wird das getrocknete Rhizom mit seinen Nebenwurzeln in den Handel gebracht, als *Herba* oder *Folia Arnicae* die Blätter oder auch die letzteren und Stengeltheile zusammen. In das Arzneibuch für das Deutsche Reich haben nur die Blüten, also die Röhren- und Zungenblüthen der Pflanze Aufnahme gefunden als *Flores Arnicae* oder *Arnikablüthen*. Im Drogenhandel kommen die ganzen Blütenköpfchen noch als *Flores Arnicae cum calycibus* vor.

#### Erklärung der Abbildungen.

- |   |  |
|---|--|
| Fig. A. B. Die blühende Pflanze in natürlicher Grösse, nach einem Exemplare vom Wallberge bei Tegernsee.  | grössert: a. die freien, oben gegliederten Staubfäden; b. die verbundenen Staubbeutel.   |
| Fig. C. Längsdurchschnitt des Blumenköpfchens, von der Seite gesehen: a. gemeinschaftlicher Blütenboden; b. gemeinschaftlicher Hüllkelch; c. Strahlenblüthen; d. Scheibenblüthen. | Fig. H. Ein Staubgefäss: b. ein nach innen zu aufspringender Staubbeutel; c. das dreieckige Anhängsel.                               |
| Fig. D. Eine Strahlenblüthe, doppelt vergrössert: a. Fruchtknoten; c. Pappus; d. die zungenförmige Blumenkrone; f. die Narben.  | Fig. I. Pollenkörner, 300 mal vergrössert.   |
| Fig. E. F. Eine Scheibenblüthe und dieselbe im Längsschnitte, 3 mal vergrössert: b. Samenanlage; d. die röhrenförmige Blumenkrone; e. die röhrenförmig verbundenen Staubbeutel.   | Fig. K. Der gemeinschaftliche Blütenboden, nach dem Abfalle der Früchte, nebst dem zurückgeschlagenen Hüllkelche, wenig vergrössert. |
| Fig. G. Die Staubgefässe der Scheibenblüthe, 6 mal ver-   | Fig. L. Die Frucht mit dem Pappus, natürliche Grösse.  |
|   | Fig. M. Dieselbe, 3 mal vergrössert.   |
|   | Fig. N. Dieselbe im Querschnitte, 6 mal vergrössert: c. Keimblätter.   |
|   | Fig. O. Dieselbe im Längsschnitte: a. Fruchtschale; b. Würzelchen; c. Keimblätter.   |

### CNICUS Linn.

Köpfchen heterogam, gleichblüthig, die Blüten des ersten Kreises unfruchtbar, die der Scheibe zwittrig, fruchtbar. Hüllkelch ei-glockenförmig, Blättchen wenigreihig, die äusseren blattartig, an der Spitze niedrig-gestachelt, die inneren schmaler mit Stachelspitze. Gemeinschaftlicher Blütenboden flach, dicht borstig. Blumenkrone der geschlechtslosen Blüten dünn, dreispaltig, der zwittrigen oben röhrig-glockig. Staubfäden papillös, Staubbeutel am Grunde pfeilförmig mit kurzen Schwänzen. Griffeläste kurz, am Grunde von einem Kranze von Fegehaaren umgeben. Achaenen oblong, fast stielrund, ein wenig gekrümmt, gestreift, mit grosser seitlicher Ansatzfläche. Pappus dreireihig, die äusseren Borsten doppelt so lang wie die inneren.

Eine Art, welche in Süd-Europa und Nord-Afrika eine weite Verbreitung hat.

### Cnicus benedictus L.

#### Tafel 7.

Einjährig; Stengel aufrecht, verzweigt, fünfkantig, oben spinnwebig-filzig; Blätter oblong-lanzettlich, buchtig-fiederspaltig, stachelspitzig, am Grunde spinnwebig-zottig; Köpfchen einzeln, endständig, von Hochblättern umhüllt.





*Arnica montana* L.

J.P. Schmitt del. et lith.







*Cnicus benedictus* Linn. *Spec. pl. ed. I.* 826; *Gürtn. Carpol. II. t.* 162; *Nees, Düsseld. Pfl. t.* 223; *Kth. Off.* 257; *DC. Prodr. VI.* 606; *Rehb. Fl. Germ. XV. t.* 748; *Köhler, Mediz. Pfl. t.* 28; *Ledeb. Fl. Ross. II.* 138; *Godr. et Gren. Fl. de Fr. II.* 266; *Boiss. Fl. or. III.* 705; *Harv. et Sond. Fl. Cap. III.* 609; *Berg u. Schmidt, Darst. u. Beschr. t. XXII<sup>a</sup>*; *A. Gr. Syn. Fl. North Am. I. (2.)* 406; *Flück. Pharmacogn.* 645.

*Centaurea benedicta* Linn. *Spec. pl. ed. II.* 1296; *Plenck, Icon. t.* 634; *Hayne, Arzneipfl. VII. t.* 34; *Guimp. et Schlecht. II. t.* 164; *Sibth. Fl. Graec. X. t.* 906; *Bert. Fl. Ital. IX.* 482.

*Calcitrapa lanuginosa* Lam. *Fl. Fr. II.* 35.

*Carbenia benedicta* Benth. et Hook. *Gen. pl. II.* 489.

*Cardobenediktenkraut*, *Benedictenwurz*, *Bernhardinerkraut*, *Bitterdistel*; französisch: *chardon béni*; englisch: *blessed thistle*.

Die Pflanze ist einjährig. Aus der senkrechten, geraden oder wenig gekrümmten, einfachen, stielrunden, fasrigen, aussen bräunlichen, innen weissen, 8—15 cm langen, 4—7 mm im Durchmesser haltenden Pfahlwurzel erhebt sich der krautige, aufrechte, selten einfache, meist kräftig verästelte, 15—40 cm hohe, an der Basis bis 8 mm dicke, gestreifte, fünfkantige, grünliche oder bräunlichrothe, unten borstige, oben drüsige und ausserdem spinnwebig behaarte Stengel.

Die Blätter sind spiral gestellt, zuerst rosettenförmig zusammengedrängt; die unteren im Anfange lanzettlich, oder linear- oder oblonglanzettlich sind spitz, am Grunde allmählig in einen dicken, dreikantigen, geflügelten Blattstiel verschmälert, schrotsägezähmig oder fiederspaltig, 5—30 cm lang, 1,5—7 cm breit, am Grunde sind sie zottig, nach oben zu nimmt die Bekleidung an Dichtigkeit ab; die Sägezähne oder Fiederabschnitte stehen rechtwinklig ab, sie sind gleichschenkelig dreiseitig, zuweilen etwas nach rückwärts fast sichelförmig gekrümmt, am Ende stachelspitzig, mehr oder weniger tief stachelspitzig gezähnt, auf der Unterseite sind sie von stark vortretenden Nerven netzig geadert.

Die oberen Stengelblätter nehmen an Grösse allmählig ab, sind endlich sitzend und laufen am Stengel mit buchtig stachelspitzig gezähnten Leisten herab; allmählig gehen sie in die herzförmigen, abstehenden Hochblätter, welche am hellgrünen Grunde mit dichter spinnwebiger Bekleidung versehen sind, über.

Die Blütenköpfchen sind einzeln, endständig, eiförmig, kürzer als die Hochblätter, mit den letzteren 3—4 cm lang und haben im unteren Drittel 2 cm im Durchmesser.

Der Hüllkelch wird aus vielen, dachziegelig deckenden, mehrreihigen, trockenhäutigen, gewölbten, aussen glänzenden Blättchen zusammengesetzt; die äusseren sind eiförmig und gehen in einen einfachen, langen, spitzen, am Rande spinnwebig behaarten Stachel aus, die mittleren und inneren sind eilanzettlich, bis linealisch, oben zugespitzt, von einem geknickten, nach aussen gekrümmten, gefiederten Stachel gekrönt, der ebenfalls am Grunde spinnwebig behaart ist. Der gemeinschaftliche Blütenboden ist flach, etwas grubig vertieft, und ist sehr dicht mit langen weissen, seidig glänzenden Haaren bedeckt.

Die Randblüthen 4—6 an Zahl sind geschlechtslos, so lang wie die Zwitterblüthen, gelb, mit dünner, fadenförmiger Röhre und dreispaltigem Saume, die Zipfel sind linealisch, spitz. Der Pappus fehlt; Staubgefässe und Griffel sind nicht sichtbar. Der Fruchtknoten ist dünn, stielrund, ohne Samenanlage.

Die Scheibenblüthen sind zwittrig, zahlreich.

Der Fruchtknoten ist stielrund, dick, etwas gekrümmt, am Grunde auf der Innenseite mit einer stark eingedrückten Ansatzfläche versehen, er wird von 20—25 hervorspringenden Streifen durchzogen und ist kahl, weiss. Der Pappus ist dreireihig, aussen wird er aus einem zehnzähligen Krönchen, dann aus 10 langen, steifen, schärflichen, endlich aus 10 halb so langen, inneren Borsten gebildet.

Die Blumenkrone ist röhrig, oben schlank glockig, etwas zygomorph, dreimal so lang wie die grösseren Pappusstrahlen, gelb. Die Zipfel sind dreieckig-lanzettlich, spitz.

Die 5 Staubgefässe sind am Grunde des glockenförmigen Theiles der Blumenkrone befestigt. Die Fäden sind mit sehr kleinen, gestielten Drüsen besetzt, die Beutel zu einer 5 mm langen, nach innen gekrümmten Röhre verklebt, am Grunde sind sie kurz geschwänzt, oben laufen sie in ein schmales, dreiseitiges, stumpfliches, gekrümmtes Anhängsel aus; der Pollen ist ellipsoidisch mit drei Längsfurchen versehen, sehr schwach gekörnt.

Berg u. Schmidt, Officielle Gewächse.



Der Griffel ist fadenförmig, am Grunde mit einem Nektarkragen und unterhalb der zuerst an einanderliegenden Narben mit einem Kranz aufrechter Fegehaare versehen, die Narben sind kurz, gleichschenkelig dreiseitig, planeconvex, stumpflich, am Rande der Innenseite papillös.

Die Frucht ist 7 mm lang und hat 2—2,5 mm Durchmesser, sie ist walzig rund, schwach gekrümmt, stark gestreift, braun, am Grunde mit einer helleren, ein Drittel der Frucht umfassenden Ansatzfläche; der Pappus bleibt stehen, sein äusserer Rand ist knorplig, die äusseren Borsten sind so lang oder etwas länger als die Früchte, 3—4 mal länger als die inneren, gelb.

Der Same füllt die Fruchthöhle aus; das Würzelchen ist dreimal kürzer als die Keimblätter.

Das Benediktenkraut ist in dem europäischen Mittelmeergebiete und in Portugal verbreitet, es findet sich an steinigen, unbebauten Orten und auf wüsten Plätzen; vom südlichen Russland lässt es sich verfolgen nach Armenien, Syrien, Mesopotamien, Persien bis Afghanistan. In Amerika ist es eingeschleppt worden und kommt in den südlichen Vereinigten Staaten, in Californien, in Utah, ferner in Chile, Uruguay und Argentinien vor; auch im Caplande ist es beobachtet worden.

Es blüht im Juni, Juli.

Anmerkung. Die Pflanze wurde zuerst von Linné unter dem von uns gewählten Namen, dann als *Centaurea benedicta* beschrieben, wer *Cnicus* für die Gattung *Cirsium* verwendet, muss sie *Carbenia benedicta* Bth. nennen.

Man zieht von der Pflanze die jüngeren, blühenden Zweige und die Laubblätter als *Herba Cardui benedicti* oder *Cardobenediktenkraut* in Gebrauch; die Wurzeln, kräftigeren Achsen und reife Früchte dürfen in guter Droge nicht vorkommen. Die Droge, welche sich bei uns im Handel findet, stammt meist von in Deutschland cultivierten Pflanzen.

#### Erklärung der Abbildungen.

- |   |   |
|---|---|
| Fig. A. Die Spitze des blühenden Stengels, natürliche Grösse.   | Fig. I. Staubbeutelröhre, 6 mal vergrössert.  |
| Fig. B. Ein Grundblatt, natürliche Grösse.  | Fig. K. Staubgefässe von der Innenseite gesehen, 9 mal vergrössert.                                     |
| Fig. C. Ein Blütenköpfchen, natürliche Grösse.  | Fig. L. M. Pollen, trocken und im Wasser.   |
| Fig. D. Dasselbe im Längsschnitte: a. Gemeinschaftlicher Blütenboden; b. äussere Reihe der Hüllkelchblätter; c. innere Reihe; d. Spreuborsten; e. Blüten. | Fig. N. Der obere Theil des Griffels und der Narbe, 9 mal vergrössert.                                  |
| Fig. E. F. Äusseres und inneres Hüllkelchblatt, 2 mal vergrössert.  | Fig. O. Die Frucht, natürliche Grösse.  |
| Fig. G. Geschlechtslose Randblüthe, 2 mal vergrössert.  | Fig. P. Dieselbe, 3 mal vergrössert: l. Achaene; m. der äussere, n. der mittlere, o. der innere Pappus. |
| Fig. H. Scheibenblüthe, 2 mal vergrössert: f. Fruchtknoten; g. Pappus; h. Blumenkronenröhre; k. Ansatzfläche des Fruchtknotens.                           | Fig. Q. R. Dieselbe im Längsschnitte: p. Fruchthaut; q. Würzelchen; r. Keimblätter.                     |
|   | Fig. S. Dieselbe im Querschnitte.   |

#### TARAXACUM Hall.

Blütenköpfchen homogam, gleichgestaltet, zungenförmig. Hüllkelch glockig oder oblong, die inneren Blättchen einreihig, aufrecht, gleich, am Grunde zuweilen verwachsen, die äusseren kürzer, mehrreihig, gewöhnlich abstehend oder zurückgekrümmt. Gemeinschaftlicher Blütenboden flach, kahl. Blumenkrone an der Spitze gestutzt, fünfzählig; Staubbeutel am Grund pfeilförmig mit kurzen, borstigen, zugespitzten Schwänzen; Narbenschenkel stumpflich. Achaenen stielrund oder kantig, undeutlich zehnrrippig, an der Spitze in einen langen oder kurzen Schnabel verschmälert; Pappusborsten einfach, dünn, ungleich. — Kräuter mit stark verkürzter Grundaxe, aus der die blattlosen Blüthenschäfte mit einzelnen oder gepaarten Köpfchen hervortreten; alle Theile sind von einem reichlichen Milchsafte durchtränkt; die Blüten sind gelb.





*Cnicus benedictus*. L.







In der Gattung sind über 40 Arten beschrieben worden, welche aber auf die Hälfte oder noch mehr reducirt werden müssen; sie wachsen besonders in der kalten und nördlich gemässigten Zone beider Hemisphären, fehlen aber auch der südlichen Hemisphäre nicht ganz. Einige Arten sind durch die Cultur weit verbreitet worden.

## Taraxacum officinale Web.

### Tafel 8.

Die ganze Pflanze ist kahl. Grundblätter ungleich und scharf schrotsägezähmig mit dreieckigen, auf der Vorderseite gezähnten Lappen; Schaft einfach, röhrig, einköpfig; Hüllkelch mit zurückgeschlagenen äusseren Blättern; Früchte mit fadenförmigem, sehr langem Schnabel, gerippt, an den Rippen oberhalb der Mitte feinstacheln.

*Taraxacum officinale* Web. in Wigg. Prim. Fl. Hols. 56; Vill. Dauph. III. 72; Sturm, Deutschl. Fl. XI. t. 41; Dietr. Fl. Boruss. II. 93; Koch, Syn. 428 und viele andere deutsche Floren; Berg und Schmidt, Darst. und Beschr. VII. Benth. and Trim. Med. pl. t. 159; Köhler, Medicinalpfl. t. 5; Ledeb. Fl. Ross. II. 812; Willk. et Lange, Fl. Hisp. II. 230; Boiss. Fl. orient. III. 787; Hook. Fl. Brit. Ind. III. 401; Franch. et Savat. Fl. Jap. I. 269, Asa Gray, Syn. Fl. North. Am. I. (2.) 440.

*Leontodon Taraxacum* Linn. Spec. plant. ed. I. 798; Allione, Fl. Pedem. I. 208, Jcon. Taur. 23. t. 3. Fig. 2; Oed. Fl. Dan. IV. 574; Curt. Fl. Londin. I. t. 58; Bull. Herb. t. 217; Gärtn. Carp. II. 363. t. 158. Fig. 7; Woodv. Med. I. t. 16; Drev. Bot. Bild. I. 4; Plenck, Off. 593; Sowerby, Engl. Bot. VIII. 510; Hayne, Arzneipfl. III. t. 4; Schkuhr Handb. III. 219; Schrank, Fl. Monac. IV. 400; Guimp. u. Schlecht. t. 2; Bazt. Br. Bot. III. 163; Flück. and Hanb. Pharmacographia 351; Flück. Pharmacognosie 406.

*Hedypnois Taraxacum* Scop. Fl. Carn. ed. II. p. 957.

*Leontodon officinalis* With. Bot. Arr. 679.

*Leontodon vulgare* Lam. Fl. de Fr. II. 113; Schrank, Bayrische Fl. II. 314.

*Taraxacum Dens Leonis* Desf. Fl. Atl. II. 228; Lam. Illustr. III. t. 653, Dict. V. 348.

*Taraxacum Leontodon* Dumort. Prodr. 61.

Gemeiner Löwenzahn, Pfaffenröhrchen, Pfaffenstiel, gelber Sonnenwirbel, Kubblume, Hundsblume, Maiblume, Dotterblume, Butterblume, Gänseblume, Kettenblume, Wegelattich; französisch: Pissenlit, Dent de Lion; englisch: Dandelion.

Ein ausdauerndes Kraut, das im ersten Jahre eine wenig blättrige Grundrosette erzeugt, die im Frühjahr des folgenden Blüthen treibt.

Die Wurzel ist kräftig, ausdauernd, senkrecht absteigend, einfach oder verzweigt, mit fadenförmigen, dünnen Faserwurzeln reichlich besetzt, sie ist drehrund, aussen röthlich braun, innen weiss, wie alle übrigen Theile der Pflanze von weissem Milchsafte strotzend.

Die Blätter sind spiralig gestellt, die Hauptaxe bleibt sehr verkürzt, daher bilden sie eine oft sehr reichblättrige Grundrosette; im Umrisse sind sie lanzettlich oder oblonglanzettlich, spitz, am Grunde zu einem mehr oder weniger deutlichen geflügelten, die Hauptaxe scheidig umfassenden Blattstiele verschmälert, zuweilen sind sie sitzend. Ihr Rand ist vielgestaltig, gewöhnlich sind sie schrotsägezähmig, mit grossen dreieckigen, spitzen Zähnen, die so weit nach der Mitte reichen, dass das Blatt fiederspaltig genannt werden muss, die Schrotzähne sind wieder besonders auf der Vorderseite gezähnt; in der Knospe sind die Blätter wollig behaart, später kahl, ihre Länge beträgt 6—30 cm, die Breite im oberen Drittel 2—7 cm. Neben dieser Form finden sich auch weniger tief gesägte, buchtige und selbst fast ganzrandige, linealische oder spathelförmige Blätter.

Die Blüthenköpfchen sind einzeln, langgestielt, strahlend, alle Blüthen zwittrig; die Köpfchenstiele sind röhrig, blattlos, endständig und treten aus den Achseln der Rosettenblätter hervor; sie sind gerade



oder etwas gebogen, 5—35 cm lang, nach der Blüthezeit zuweilen bis 60 cm hoch und darüber, kahl oder unter dem Köpfchen weiss-wollig.

Der gemeinschaftliche Hüllkelch ist glockenförmig aus 3 Reihen von Blättchen, die dachziegelig decken, zusammengesetzt. Die Blätter der 2 äusseren Reihen sind lanzettlich, spitz, zurückgeschlagen, die der inneren Reihe sind etwas länger (c. 1,5 cm lang), schmaler (1,5—2 mm breit), lang zugespitzt, grün, unten weiss gerandet.

Der gemeinschaftliche Blütenboden ist nackt, flach, oder seicht vertieft.

Die Blüten sind zungenförmig, vielreihig, sehr zahlreich, gelb, 1,3—1,7 cm lang. Der Fruchtknoten ist oblong umgekehrt eiförmig, zusammengedrückt, an der Spitze stielförmig zusammengezogen, dann becherförmig erweitert, kahl. Der Pappus ist von der Länge der Blumenkronenröhre, und besteht aus sehr zahlreichen, einfachen, dünnen, seidigglänzenden glatten Borsten. Die Blumenkronenröhre ist halb so lang wie die Zunge, in der Nähe der Mündung mit wenigen, schlaffen Haaren besetzt; die Zunge ist linealisch c. 1,5 mm breit, gestutzt, fünfzählig. Die Staubgefässe sind unterhalb des Saumes der Blumenkronenröhre eingefügt, die Beutel zu einer 4—5 mm langen Röhre verklebt, mit dreiseitigen, spitzen Endanhängseln, an der Basis mit spitzen Schwänzen versehen. Die Pollenkörner sind polyedrisch, mit 6—8 Stachelleisten, die an den Polen durch Sammelleisten verbunden und von einer äquatorialen Leiste geschnitten werden. Der Griffel ist fadenförmig, am Grunde mit einem schlüsselförmigen Nektarkragen versehen, in der oberen Hälfte mit nach oben gewendeten Fegehaaren bekleidet. Die Narbenschenkel sind drehrund, spitz, nach aussen halbkreisförmig gebogen, endlich weit aus der Staubgefässröhre hervorragend, 11—13 mm lang.

Die Frucht ist schmal umgekehrt eiförmig, ein wenig gekrümmt, schwach zusammengedrückt, längstreifig, mit 14 tieferen Furchen versehen, sie ist besonders oben bestachelt, von Farbe graubraun, 3—3,5 mm lang, an der Spitze lang (12 mm) geschnäbelt; der Pappus ist von der oben beschriebenen Form, und hat schirmförmig ausgebreitet 8—9 mm im Durchmesser.

Der Same füllt die Fruchthöhle aus, das Würzelchen ist halb so lang wie die Keimblätter.

Der Löwenzahn ist eine in der gemässigten und kalten Zone der nördlichen Erdhälfte weit verbreitete Pflanze, welche sich vom arktischen Russland durch die Nordseeländer, Mitteleuropa bis nach Südeuropa verfolgen lässt; in Griechenland ist sie selten und findet sich nur auf dem Olymp, auch in Macedonien und Thracien gehört sie zu den nicht häufigen Erscheinungen. Von Süd-Russland dringt sie in die Kaukasusländer, nach Armenien, Mesopotamien, Afghanistan vor und wird auch noch in Nord-Indien, im Himalaya und West-Tibet gefunden. Sie überschreitet das Mittelmeer auch nach Nord-Afrika hin. Von Russland aus verbreitet sie sich östlich durch das gesammte Sibirien bis Kamtschatka und tritt auch noch jenseits der Behringstrasse in Aljaschka auf, ebenso ist sie in Japan beobachtet worden. Sie scheint daher ursprünglich in Nord-Amerika einheimisch zu sein, wenn auch sicher ist, dass sie im Osten der Vereinigten Staaten aus Europa eingeführt worden ist; hier ist sie wie in Mittel-Europa, an Wegen, auf Wiesen und Schuttplätzen eine der gemeinsten Pflanzen geworden. Auch im südlichen und westlichen Australien ist sie gegenwärtig sehr verbreitet. Sie findet sich in allen Höhenlagen bis zu den Gletscherhängen der Alpen und ist ziemlich veränderlich.

Als *Radix Taraxaci cum herba* findet die im Frühjahr vor der Blüthezeit gesammelte und getrocknete ganze Pflanze medicinische Anwendung. Rhizom und Wurzeln allein werden im getrockneten Zustande als *Radix Taraxaci sine herba* von den Drogisten geführt.

#### Erklärung der Abbildungen.

Fig. A. Eine blühende und bereits fruchtende Pflanze.  
 Fig. B. Der untere Theil der Wurzel.  
 Fig. C. Ein Köpfchen im Längsschnitte, 2 mal vergrössert:  
 a. der gemeinschaftliche Blütenboden; b. der Hüllkelch; c. Blüten.

Fig. D. Eine Blütenknospe, 4 mal vergrössert.  
 Fig. E. Eine Blüthe, 4 mal vergrössert: a. Fruchtknoten mit b. dem Schnabel; c. Pappus; d. die Blumenkronenröhre; e. Staubbeutelröhre; f. Griffel mit den beiden Narben.





Taraxacum officinale Web







- Fig. F. Staubgefässe, mit den freien Staubfäden und den zu einer Röhre verklebten Staubbeuteln, 6 fach vergrössert.  
 Fig. G. Dieselbe, der Länge nach gespalten und ausgebreitet.  
 Fig. H. Pollenkörner, 300 fach vergrössert.  
 Fig. I. Frucht, natürliche Grösse.  
 Fig. K. Der untere Theil derselben, 7 fach vergrössert.  
 Fig. L. Derselbe, der Länge nach gespalten: a. Würzelchen; b. Samenlappen des Keimlings.  
 Fig. M. Derselbe im Querschnitte, 15 mal vergrössert.

## LACTUCA.

Köpfchen homogam, gleichgestaltet, zungenförmig. Hüllkelch cylindrisch, schmal, Blättchen wenig-reihig, dachziegelig deckend, häutigkrautig, am Rande trockenhäutig, die äusseren kürzer. Gemein-schaftlicher Blütenboden flach, nackt. Blumenkrone an der Spitze gestutzt, fünfzählig; Staubbeutel am Grunde pfeilförmig, kurz geöhrt oder borstlich. Achaenen mehr oder weniger zusammengedrückt, an der Spitze geschnäbelt, drei- bis fünfrippig, Schnabel an der Spitze zu einer Scheibe, die den Pappus trägt, ver-breitert. Pappus borstig, vielreihig. — Kahle, sehr selten rauhaarige Kräuter mit reichlichem, weissem Milchsafte und spiral gestellten, ganzen, gezähnten oder fiedertheiligen Blättern. Köpfchen in weitschweifige, gewöhnlich reichblüthige Rispen zusammengestellt. Blüten gelb oder blau.

Die Gattung umfasst mehr als 100 beschriebene Arten, die aber auf  $\frac{2}{3}$  zusammengezogen werden müssen; sie ist über die ganze Erde mit Ausnahme Australiens verbreitet, eine Anzahl von Arten sind häufige Unkräuter.

### Lactuca virosa L.

#### Tafel 9.

Stengel steif aufrecht, in der Blütenregion rispig verzweigt; Blätter horizontal ausgebreitet, schmal umgekehrt eiförmig, am Grunde pfeilförmig, am Rande buchtig und stachelsitzig gezähnt, die oberen ganzrandig. Blüten gelb. Achaenen breit gerandet, beiderseits fünfrippig, an der Spitze kahl, schwarz; Schnabel weiss, so lang als die Achaene.

*Lactuca virosa* L. *Spec. pl. ed. I.* 795; *Allione, Fl. Pedem. I.* 224; *Gärtn. Carp. II. t.* 158; *Plenck, Icon. t.* 594; *Hayne, Arzneigew. I. t.* 47; *Schkuhr, Handb. t.* 217; *Engl. Bot. XXVIII. t.* 1957; *Nees, Düsseld. Abb. t.* 250; *Guimp. u. Schlecht. III. t.* 201; *Woodv. Med. t.* 31; *Brandt, Phoeb. Ratzeb. t.* 23; *Bart. Brit. Bot. IV. t.* 315; *Dietr. Fl. Boruss. X. t.* 664; *Reichb. Jc. Fl. Germ. XIX. t.* 1422; *Steph. and Church. t.* 12; *Bentley and Trim. t.* 160; *Syme, Engl. Bot. V. t.* 805; *Berg und Schmidt, Darst. u. Beschr. t. XXX<sup>c</sup>*; *Köhler, Medizinalpfl. t.* 44; *Koch, Syn. 432 u. viele andere deutsche Floren*; *DC. Prodr. VII. 137*; *Ledeb. Fl. Ross. II. 805*; *Godr. et Gren. Fl. de Fr. II. 320*; *Bertol. Fl. Ital. VIII. 406*; *Boiss. Fl. orient. III. 808*; *Oliv. Fl. trop. Afr. III. 453*; *Flück. and Hamb. Pharmacographia 353*; *Flück. Pharmacognosie 180.*

*Lactuca sinuata* Fork. *Fl. Aeg. 215.*

*Lactuca silvestris* Lam. *Fl. de Fr. II. 84.*

?*Lactuca Dregeana* DC. *Prodr. VII. 137.*

Giftsalat, Giftlattich; französisch: *Laitue vireuse*; englisch: *Prickly Lettuce.*

Die Pfahlwurzel der zweijährigen Pflanze ist senkrecht oder steigt bogenförmig herab und verzüngt sich nach der Spitze zu, sie ist einfach oder ästig, mit fadenförmigen Faserwurzeln besetzt, aussen weisslich oder hellbraun, getrocknet dunkelbraun, wie die übrigen Theile der Pflanze stark milchend.

Der Stengel ist aufrecht, straff, einfach, in der Blütenregion rispig verzweigt, stielrund, gestreift, unten borstig oder selbst bestachelt, oben kahl, zuerst markig, später hohl, 0,60—1,80 m hoch, am Grunde hat er 3—7 mm im Durchmesser, hier ist er braun, sonst hellgrün.

Die Blätter sind spiral gestellt, sitzend, oblong umgekehrt eiförmig, stumpf oder spitz, ganz oder



buchtig am Rande stachelspitzig gezähnt, sitzend, geöhrt oder mit pfeilförmiger Basis den Stengel umgreifend, kahl, unterseits auf dem Mittelnerven bestachelt, horizontal ausgebreitet oder mit dem einen Rande schief gegen den Horizont gestellt, die unteren sind bis 20 cm lang und im oberen Fünftel bis 8 cm breit, die oberen gehen allmählich in die dreiseitigen, herzpfeilförmigen Hochblätter von geringer Grösse (bis 0,5 cm sich verkleinernd) über.

Der Blütenstand ist eine zusammengesetzte Rispe, deren zahlreiche Äste aus den spiralgestellten Blättern hervortreten; an den kräftigen Exemplaren halten die Seitenstrahlen dieselbe Art der Verzweigung inne; dann werden kurze, wenig (4—6)-blättrige Äste hervorgebracht, welche endlich wie die Hauptaxe auch in ein terminales Köpfchen auslaufen; von den Blättern sind die oberen beiden steril, die unteren bringen ähnliche Zweigchen aus den Achseln hervor. Das Terminalköpfchen des ganzen Systems entwickelt sich stets zuerst und dann folgen die Terminalköpfchen der Seitenstrahlen in absteigender Reihe; jedes derselben wird von dem nächsten Seitenzweig bei Seite gedrängt, so dass die abgeblühten Köpfchen blattgegenständig gestellt sind. Auf diese Weise wird ein zickzackförmig gebrochenes Scheinsympodium erzeugt und die Täuschung hervorgerufen, als ob die seitlichen Inflorescenzen wickeliger Natur wären. In Wirklichkeit ist aber das System der Seitenstrahlen ebenso botrytisch wie der Gesamtblütenstand mit der Modifikation, dass die relative Hauptaxe durch ein Köpfchen abgeschlossen wird, während gewöhnlich bei den traubenförmigen Inflorescenzen die Hauptaxe unbegrenzt ist.

Die Blütenköpfchen werden von zwei Hochblättern gestützt, sie sind gestielt, arnblütthig, strahlend, alle Blüten gleich, zwittrig.

Der gemeinschaftliche Hüllkelch ist fast walzig und aus mehreren dachziegelig deckenden Blättern zusammengesetzt, die äusseren sind eilanzettlich, die inneren doppelt grösseren 1 cm langen lineal, spitz, weiss berandet, alle kahl.

Der gemeinschaftliche Blütenboden ist flach, kahl, fein grubig punktirt.

Die Blüten 12—17 an Zahl sind gelb, ca. 1 cm lang, zungenförmig. Der Fruchtknoten ist breit elliptisch, seitlich geflügelt, stark zusammengedrückt, auf den Flächen mit einer schwachen Rippe versehen, kahl, kurz geschnäbelt. Der Pappus ist von der Länge der Blumenkronenröhre und wird aus vielen, silberglänzenden, einfachen, weissen, starren, glatten Haaren zusammengesetzt. Die Blumenkronenröhre ist etwas kürzer als die linealische, an der Spitze gestutzte, fünfzählige Zunge, sie ist um die Mündung behaart. Die Staubgefässe sind unterhalb des Röhrensaumes angeheftet und die Beutel zu einer 3 mm langen Röhre verklebt; sie tragen lineale, an der Spitze gerandete Endanhängsel und sind mit kurzen, unter einander verklebten Schwänzen versehen. Die Pollenkörner sind kugelig und mit 6 Stachelleisten, die an den Polen durch eine Sammelleiste verbunden und durch eine äquatoriale geschnitten werden, versehen.

Der Griffel ist fadenförmig, am Grunde mit einem Nectarkragen und bis fast zur Hälfte mit nach aufwärts gerichteten Fegehaaren besetzt. Die Narbenschkel sind linealisch, spitz, zuletzt halbkreisförmig zurückgekrümmt.

Die Frucht ist zusammengedrückt, geflügelt, sie wird von 10 Rippen durchzogen, ist transversal sculpturirt, an den Rändern bestachelt und schwarz gefärbt, mit langem weissem Schnabel. Der Pappus ist kürzer als der Schnabel, die Borsten sind scharflich.

Der Same füllt die Fruchthöhle aus, das Würzelchen ist 4 mal kürzer als die Keimblätter.

Der Giftlattiich ist durch Mittel- und Süd-Europa ziemlich weit verbreitet; er findet sich auch noch in Nord-Afrika, in den Nil-Ländern, Cordofan und Abyssinien. Von Russland aus dringt er in das Uralische Sibirien vor, scheint aber in Kleinasien und Persien zu fehlen. Die *Lactuca Dregeana* DC. ist vielleicht von ihm nicht verschieden, dann würde er auch am Cap vorkommen.

Die getrockneten oberirdischen Theile der blühenden Pflanze finden als *Herba Lactucae virosae* hier und da noch medicinische Verwendung. Von grösserer pharmaceutischer Wichtigkeit ist das *Lactucarium*, der erstarrte Milchsaff der gegliederten Milchröhren der Pflanze. Das deutsche *Lactucarium* wird vorzüglich in der Nähe von Zell an der Mosel von cultivirten, zweijährigen, blühenden Pflanzen gesammelt. Weder *Herba Lactucae* noch *Lactucarium* haben in das III. deutsche Arzneibuch Aufnahme gefunden.





C. F. Schmidt fecit. 1871.

Lactuca virosa L.







Erklärung der Abbildungen.

- Fig. A. B. Der obere Theil einer blühenden Pflanze, natürliche Grösse.
- Fig. C. Ein Blütenköpfchen im Längsschnitte, 3 mal vergrössert: a. gemeinschaftlicher Blütenboden; b. Hüllkelch; c. Blüten.
- Fig. D. Eine Blüthe, 6 mal vergrössert: d. Fruchtknoten; g. Pappus; h. Blumenkrone; i. Staubbeutelröhre; k. Griffel; l. Narben.
- Fig. E. Der Fruchtknoten mit der Haarkrone im Längsschnitte, 12 mal vergr. : e. Schnabel desselben; f. Samenanlage.
- Fig. F. Die Staubgefässe, 18 mal vergrössert: m. die freien Staubfäden; n. die verklebten Staubbeutel.
- Fig. G. Ein Staubgefäss von innen gesehen, 18 mal vergrössert: o. Endanhängsel.
- Fig. H. Pollenkörner, 300 mal vergrössert: drei obere trocken, drei untere im Wasser.
- Fig. I. Der Griffel mit den Narben, 15 mal vergrössert.
- Fig. K. Das Köpfchen im Fruchtzustande, natürliche Grösse.
- Fig. L. Die Frucht, natürliche Grösse.
- Fig. M. Dieselbe, 8 mal vergrössert; p. Achaene; q. der Schnabel.
- Fig. N. Dieselbe im Längsschnitte: r. Fruchtschale; s. Würzelchen; t. Keimblätter.
- Fig. O. Dieselbe im Querschnitte: 6 mal vergrössert.



## 2. Familie: Valerianaceae DC.

Die Blüten sind vollständig, zwittrig, mehr oder weniger zygomorph. Der Fruchtknoten ist unterständig, entweder deutlich aus 3 Fruchtblättern zusammengesetzt oder diese sind nur noch in den Narbenstrahlen angedeutet, im ersteren Falle dreifächrig, meist aber einfächrig; doch lassen sich die Spuren der beiden anderen Fächer oft noch deutlich nachweisen. Die Samenanlagen hängen gewöhnlich einzeln vom Scheitel der Fruchtknotenöhle herab; sie sind anatrop, die Mikropyle ist nach der Rückseite der Blüthe gewendet. Der Kelch ist entweder auf einen kurzen Saum reducirt, oder drei- bis fünfzählig oder aus mehreren linealen Abschnitten (bis 20) zusammengesetzt. Die Blumenkrone ist trichterförmig, häufig gespornt, fünfflappig, mit dachziegeliger, meist absteigender Deckung; der unpaare Zipfel ist nach vorn gerichtet; zuweilen ist sie deutlicher zweilippig, die Unterlippe dabei drei- oder vierzipflig (letzteres bei *Centranthus*). Staubgefäße sind gewöhnlich 3, seltener 4, 2 oder einzelne vorhanden, zwischen den Blumenkronenlappen eingefügt; die Staubbeutel sind zweifächrig, versatil auf dem Rücken aufgehängt, sie springen intrors in Längsspalten auf; der Pollen ist meist ellipsoidisch, längsfurchig, gewöhnlich kurz bestachelt. Der Griffel ist fadenförmig und hat 3 spreizende Narben. Die Frucht ist ein einsamiges Achaenium, und wird von dem Kelche, der sich nicht selten vergrößert, gekrönt. Der Same ist hängend, mit dünner Samenschale, das Nährgewebe fehlt, der Keimling ist gerade, die Keimblätter sind fleischig, flach aneinandergelegt, das Würzelchen ist nach oben gewendet.

Einjährige oder ausdauernde Kräuter, selten Halbsträucher oder Sträucher, meist kahl; mit kreuzgegenständigen, nebenblattlosen, ganzen oder gefiederten Blättern. Die Blüten stehen sehr häufig in decussirten Rispen, welche in Dichasien, und endlich in Wickeln ausgehen und werden von 2 Deckblättchen, die am Grunde zuweilen verwachsen sind, gestützt, von Farbe sind sie weiss, roth, selten gelb.

Ungefähr 300 Arten in der nördlich gemässigten und kalten Zone der alten Welt, sowie des westlichen Amerika's; ziemlich zahlreiche Arten finden sich auch im Andengebiet, einzelne im Osten Süd-Amerika's und in West-Indien; in Süd-Afrika ist eine wahrscheinlich eingeführte Art, in Australien sind sie nicht vorhanden.

Die *Valerianaceen* sind eine in sich fast völlig abgeschlossene Familie, deren Gattungen so eng verwandt sind, dass sie fast in eine vereinigt werden könnten. Ihre nächste Verwandtschaft liegt in den *Dipsacaceen*, von welchen sie sich durch den der Anlage nach dreizähligen Fruchtknoten, die nährgewebslosen Samen und die reducirt Zahl der Staubgefäße unterscheiden. Die früher zu den *Valerianaceen* gezählte Gattung *Triplostegia* steht zwischen beiden Familien; gegenwärtig wird sie aber wegen einer vorhandenen Blütenhülle und der ein Nährgewebe umschliessenden Samen den *Dipsacaceen* zugezählt. Durch den oft entwickelten Pappus zeigen die *Valerianaceen* eine gewisse Beziehung zu den *Compositen*.



## VALERIANA Linn.

Fruchtknoten unterständig, gewöhnlich einfächrig, zuweilen mit Andeutung von zwei anderen (nur bei *V. salianca* All. sind 3 fast gleiche Fächer entwickelt, von denen 2 steril sind); mit einer hängenden Samenanlage. Kelch aus 5—15 eingerollten, pfriemförmigen Lläppchen zusammengesetzt. Blumenkrone trichterförmig, am Grunde zuweilen mit einem Höcker oder Sporn versehen; fünfflappig. Staubgefäße 3, selten 1—2. Griffel kurz dreistrahlig. Achaenium zusammengedrückt, mit einem Rücken-, 2 Seiten- und 3 Bauchnerven, von dem ausgewachsenen Pappus, dessen Strahlen fiederhaarig werden, gekrönt. — Ausdauernde Kräuter, meist mit Grundrosetten, seltener Sträucher, zuweilen schlingend, gewöhnlich kahl, mit ganzen oder 1—3-fach gefiederten oder fiedertheiligen, kreuzgegenständigen Blättern. Blütenstände von flattrigem, corymbösem oder dichter gedrängtem, ährenförmigem Habitus.

Die Verbreitung der 180 Arten ist ganz derjenigen der Familie entsprechend.

## Valeriana officinalis Linn.

## Tafel 10.

Rhizom mit kurzen Ausläufern versehen. Blätter der Grundrosette langgestielt, unpaarig vieljochig gefiedert, kahl, die oberen einfach, sitzend; Blättchen lanzettlich, gesägt oder ganzrandig, kahl. Stengel aufrecht, gefurcht; Blütenstand eine lockere, decussirte Rispe; Blüten gleich, zwittrig, rosa; Fruchtknoten einfächrig; Pappus zehnstrahlig.

*Valeriana officinalis* Linn. *Spec. pl. ed. I.* 31; *Oed. Flora Dan.* IV. 570; *Allione, Fl. Pedem.* I. 2; *Plenck, Icon.* 27; *Engl. Bot.* X. t. 698; *Svensk Bot.* I. 25; *Sturm, Deutschl. Fl.* III. 9; *Hayne, Arzneigew.* III. 32; *Schrank, Fl. Monac.* II. 178; *Lam. Encycl.* I. t. 24; *Curt. Fl. Lond.* III. 135; *Woodv. Med.* t. 32; *Nees, Düsseld. Pfl.* t. 254; *Guimp. u. Schlecht.* I. 7. t. 4; *Dietr. Fl. Boruss.* IV. 266; *Reichb. Fl. Germ.* XII. 727; *DC. Prodr.* IV. 641; *Koch, Syn.* I. 386 u. viele andere deutsche Floren; *Syme, Engl. Bot.* IV. t. 666; *Steph. and Church. Med. pl.* t. 54; *Nees, Gen.* X. 7; *Schnizlein, Icon.* III. t. 118; *Bentl. and Trim. Med. pl.* t. 146; *Berg u. Schmidt, Darst. u. Beschr.* t. XXVIII<sup>a</sup>; *Köhler, Mediz. Pfl.* I. t. 47; *Ledeb. Fl. Ross.* II. 438; *Bertero, Fl. Ital.* I. 167; *Godr. et Gren. Fl. Fr.* II. 54; *Willk. et Lange, Fl. Hisp.* II. 2; *Boiss. Fl. orient.* III. 89; *Franch. et Sav. Fl. Japon.* I. 217; *Flück. and Hanb. Pharmacogr.* 337; *Flück. Pharmacogn.* 429.

*Baldrian, Katzenkraut, Marienwurzel, Mondwurz*; französisch: *Valériane*; englisch: *Valerian, all-heal*.

Ausdauernd, indem aus dem 2—3 cm dicken und ebenso langen oder noch etwas längeren, basalen Theile der Axe, 5—15 cm lange, 2—3 mm dicke, stielrunde Ausläufer hervortreten, die mit 2—3 schuppenförmigen, entfernt stehenden Niederblättern besetzt sind und dann in einer Knospe enden. Diese wächst in dem ersten Jahre in der Regel so weit heran, dass sie im folgenden zur Blüthe kommt. Zuweilen bleiben die Ausläufer kürzer oder die neuen Sprosse entstehen unmittelbar in der Axe der Grundblätter des Mutterstockes.

Die Wurzeln treten sehr zahlreich aus der unteren Axe hervor, sie haben 1 mm im Durchmesser, sind zuweilen etwas dicker oder dünner, weiss, getrocknet braun, mit Fasern besetzt.

Der Stengel ist aufrecht, stielrund, gefurcht, bis zur Inflorescenz einfach, innen hohl, 0,6—1,2 m hoch, selten darüber; er ist kahl, unter den Blattansätzen zottig.

Die Blätter sind kreuzgegenständig, unpaarig gefiedert, 5- bis viel- (bis 16-)jochig; die grundständigen sind langgestielt, die oberen werden allmählig kleiner und sind endlich sitzend, sie umfassen mit



scheidiger Basis den Stengel und verschmelzen paarweise mit einander; sie sind kahl, an den Scheidenrändern zottig; die Fiederblättchen sind lanzettlich, spitz, am Grunde verschmälert, mehr oder weniger deutlich an der Spindel herablaufend, gesägt oder fast ganzrandig; das oberste Paar ist mit dem Endblättchen verschmolzen, an den grösseren Blättern stehen die Fiedern von einander entfernt und mehr oder weniger abwechselnd, an den kleineren sind sie gegenständig und genähert.

Die Inflorescenz ist endständig und eine reichlich verzweigte, 5—25 cm lange, decussirte Rispe, deren Zweige von gefiederten, bald einfach werdenden, linealen Deckblättern gestützt sind; die oberen Äste derselben werden zu kleinen Dichasien, welche in Wickeln auslaufen; die Specialblüthenstände an den Seitenstrahlen II. Ordnung haben dadurch, dass die Blüthen in eine Ebene fallen, corymbösen Habitus.

Die Blüthen sind zwittrig, ziemlich klein (4—5 mm lang), fleischroth, sitzend, von 2 linealen, spitzen, am Grunde zuweilen mit einem Zahne versehenen Vorblättchen gestützt.

Der Fruchtknoten ist kaum 2 mm lang, oblong, etwas zusammengedrückt, glatt und kahl, grün.

Der Kelch wird aus 10 schmal linealen, eingerollten, braungrünen Blättchen zusammengesetzt.

Die Blumenkrone ist 3—4 mm lang, zygomorph, am Grunde kurz gespornt, trichterförmig, ungleich fünfflappig, der über dem Sporn liegende Lappen ist der grösste, Lappen elliptisch stumpf. Der Grund der Spornaussackung ist fleischig und grün, er scheidet den Nektar aus.

Die Staubgefässe überragen im ersten männlichen Zustande die Blüthe weit; im zweiten, weiblichen Zustande sind sie zurückgekrümmt. Die Staubbeutel sind fast zweiknöpfig, gelb, die Pollenkörner ellipsoidisch mit 3 meridionalen Längsfurchen, sie sind kurz bestachelt.

Der Griffel überragt im weiblichen Zustande die Blumenkrone, er ist doppelt gekrümmt und hat 3 spreizende, kurze, stumpfe Narben.

Die Frucht ist oblong-eiförmig, etwas an der Spitze verjüngt, zusammengedrückt, auf der Innenseite wird sie von 3, am Rande von 2, auf der Aussenseite von einer Rippe längs durchzogen; sie ist gelbbraun, fast 5 mm lang und wird von einem zehnstahligen Pappus aus gefiederten Haaren gekrönt.

Der Same füllt das Fruchtfach aus, das Würzelchen ist dreimal kürzer als die Keimblätter.

Der Baldrian ist von dem arktischen Russland durch fast ganz Europa weit verbreitet, nur im Süden tritt er spärlicher auf und fehlt in Portugal, Süd-Spanien, im südöstlichen Frankreich ganz, in der Türkei ist er nur von der Halbinsel Chalcidice bekannt. Von Russland aus verbreitet er sich bis nach Kaukasien und dem türkischen Armenien. Durch das gesammte Sibirien ist er häufig, und auch in Japan gehört er nicht zu den seltenen Erscheinungen. In Süd-Afrika scheint er eingeführt zu sein, denn *V. Capensis* Thbg. (*Harv. and Sond. Fl. Cap. III. 40*) lässt sich von ihm nicht unterscheiden.

Anmerkung. Der Baldrian zeigt bezüglich der Länge der Ausläufer und der Natur der Blätter eine Neigung zu Abwandlungen, die bald als Varietäten, bald als Arten beschrieben worden sind. Die Form, welche keine Ausläufer entwickelt, dafür aber unmittelbar aus der Grundaxe mehrere blüthentragende Stengel treibt, heisst *V. exaltata* Mik., die mit langen Ausläufern und wenig -drei- bis fünfjochigen Blättern ist *V. sambucifolia* Mik., breit- und schmalblättrige Formen kommen bei der echten *V. officinalis* L. vor.

Die in Deutschland verkaufte Droge, *Radix Valerianae* oder *Baldrianwurzel*, stammt meist von kultivirten Pflanzen und besteht aus höchstens 5 cm langen Rhizomen, welche die Endknospe und meist einige kürzere Zweige tragen und mit zahlreichen Nebenwurzeln besetzt sind; die Laubblätter sind vom Rhizome abgeschnitten. An von wild erwachsenen Pflanzen gesammelter Waare findet man gewöhnlich Reste der oberirdischen Axen. Der wirksame Bestandtheil (ein ätherisches Öl) liegt vorzüglich in der Hypodermis der Nebenwurzeln.

#### Erklärung der Abbildungen.

Fig. A. Der obere Theil eines Exemplares der schmalblättrigen Form von den Rüdersdorfer Kalkbergen.

Fig. B. Ein Grundblatt derselben Pflanze.

Fig. C. Die Blüthenknospe, 8 mal vergrössert: a. Fruchtknoten; b. Kelch; c. Blumenkrone; d. Sporn.

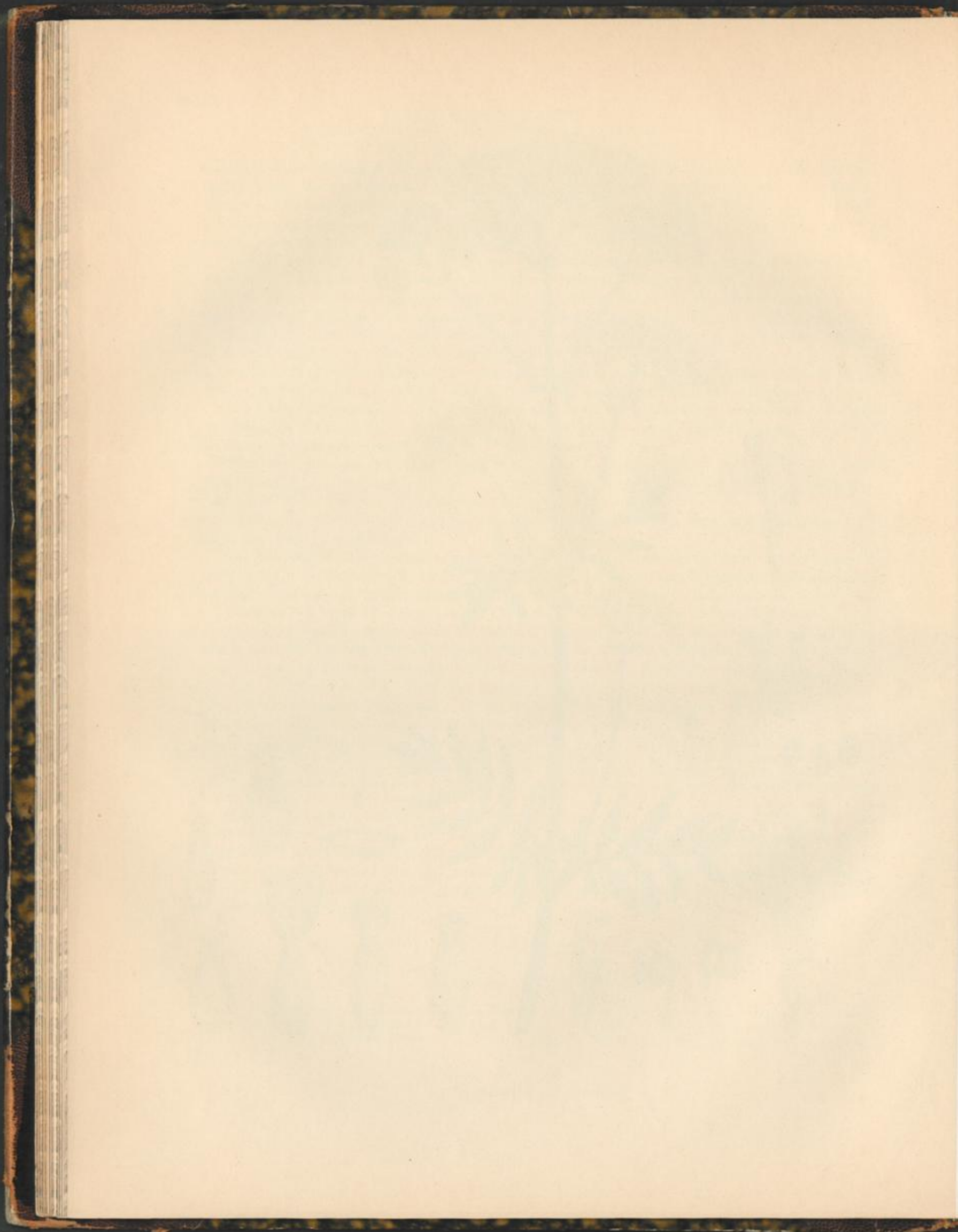
Fig. D. Die Blüthe, 10 mal vergrössert: e. Staubgefässe,





Valeriana officinalis L.







die oberen im männlichen, die unteren im weiblichen Zustande der Blüthe: *f.* Griffel mit dreispaltiger Narbe.

Fig. *E.* Dieselbe im Längsschnitte: *g.* Samenanlage.

Fig. *F.* Staubgefässe, von innen und von aussen gesehen, 20mal vergrössert.

Fig. *G.* Pollenkörner, trocken ca. 300mal vergrössert.

Fig. *H.* Dieselben in Wasser.

Fig. *I* bis *O.* Früchte in verschiedenen Entwicklungszu-

ständen: *h.* die Frucht; *k.* der allmählich sich aufrollende Kelch.

Fig. *N.* Die Frucht in natürlicher Grösse.

Fig. *P.* Querschnitt durch dieselbe, 12mal vergrössert: *i.* Fruchtschale; *l.* Keimblätter.

Fig. *Q.* Längsschnitt durch dieselbe, senkrecht auf den Keimblätter: *k.* Würzelchen.

Fig. *R.* Längsschnitt durch dieselbe, parallel mit den Keimblättern.