

## IV. Reihe: Labiatiflorae DC.

Blüthen zygomorph, in Kelch und Blumenkrone oft fünfgliedrig, die letztere ist gewöhnlich zweilippig, und zwar so, dass 2 Zipfel die Ober-, 3 die Unterlippe bilden. Die Staubgefässe sind selten mit Kelch und Krone gleichzählig, meist finden sich 4, die dann didynamisch sind, zuweilen sind nur 2 vorhanden, die meist dem vorderen Paare entsprechen.

## 7. Familie: Labiatae B. Juss.

Die Blüthen sind zwittrig und zygomorph, selten fast aktinomorph. Der Kelch ist unterständig, bleibend, meist röhren- oder glockenförmig, fünf-, seltener vierzählig oder -lappig, nicht selten zweilippig. Die Blumenkrone ist verwachsenblättrig mit kurzer oder verlängerter Röhre und fünf-, oder durch Verschmelzung der oberen 2 Lappen vierlappig, gewöhnlich zweilippig, selten fast regelmässig glockenförmig. Staubgefässe sind 4 vorhanden, die dann didynamisch, selten gleich sind, oder 2, die dem vorderen Paare entsprechen; die Staubbeutel sind meist zweifächrig und springen in 2 Längsspalten auf, zuweilen laufen dieselben über dem Scheitel zusammen und bilden einen scheinbar einfachen Beutel; auch wirklich einfächrige kommen vor. Ein unter dem Fruchtknoten stehendes Polster (Discus) sondert Honig ab, der sich in der Röhre ansammelt. Der Fruchtknoten ist oberständig und gewöhnlich bis auf den Grund in 4 Theile (Clausen) gespalten, aus deren Mitte der Griffel aufsteigt; er ist fadenförmig, an der Spitze gewöhnlich zweispaltig, wobei der grössere Ast nach vorn, der kleinere nach hinten gekehrt ist. In jedem Abschnitte des Fruchtknotens befindet sich eine aufrechte, anatrophe Samenanlage, deren Mikropyle nach unten und aussen gekehrt ist. Die Früchte werden von dem Kelche umschlossen und stellen 4 oder durch Fehlschlag 3—1 Nüsschen dar, die gewöhnlich trocken, zuweilen aber auch fleischig sind und mit einer kleineren oder grösseren Fläche dem Stempel polster aufsitzen. Die Samen sind einzeln in jedem Nüsschen, sie haben planconvexe Keimblätter und ein kleines, gerades, selten umgebogenes Würzelchen.

Kräuter oder Halbsträucher, selten Sträucher mit meist vierkantigen Ästen und kreuzgegenständigen, seltener gequirkten Blättern, die ganzrandig oder gezähnt oder getheilt sind und wie die übrigen Theile der Pflanze nicht selten Köpfchenhaare tragen, in denen stark duftende ätherische Öle ausgeschieden werden. Blüthenstände rispig oder in zusammengesetzte, oft unterbrochene Ähren zusammengezogen; die letzteren werden aus Halbquirtpaaren aufgebaut, die als verkürzte Cymen (Dichasien oder Wickeln) aufzufassen sind; zuweilen entspringen die Blüthen vor einander unmittelbar aus der Blattachsel und bilden dann seriale Blüthenschaaren. Deckblätter und Blättchen sind gewöhnlich entwickelt.

Die Familie umfasst in etwa 140—145 Gattungen e. 2700 Arten, die von der Tropenzone bis in die kalte vorkommen; die grösste Entwicklung zeigt sie im östlichen Mittelmeergebiete.

Die officinellen Labiaten gehören in folgende Tribus:

TRIBUS I. *Lavanduleae* Endl. Blumenkronenzipfel gleich, oder der vordere bildet mit den beiden seitlichen eine Unterlippe; Staubgefässe eingeschlossen.

1. *Lavandula vera* DC.

TRIBUS II. *Mentheae* Rehb. Blumenkronenzipfel gleich oder Ober- und Unterlippe flach. Staubgefässe hervorragend, aufrecht, 4 oder 2, gleich oder die vorderen länger, spreizend.

2. *Mentha piperita* L.

3. *Mentha silvestris* L. var. *crispa* Benth.

4. *Thymus Serpyllum* L.

5. *Thymus vulgaris* L.

TRIBUS III. **Melisseae Spreng.** Blumenkrone zweilippig. Staubgefäße am Grunde aufsteigend, 4 oder 2, oben auseinander fahrend oder unter der Oberlippe parallel, die vorderen länger.

6. *Melissa officinalis* L.

TRIBUS IV. **Monardeae Bth.** Blumenkrone deutlich zweilippig; fertile Staubgefäße 2, aufsteigend oder aufrecht; Staubbeutel linealisch, von einander weit getrennt oder nach dem Aufspringen in einen linealischen zusammenfließend.

7. *Salvia officinalis* L.

8. *Rosmarinus officinalis* L.

## LAVANDULA Linn.

Kelch röhrenförmig, oben etwas erweitert, 13-nervig, kurz fünfzählig, der hintere Zahn etwas breiter oder in ein blattartiges Lappchen vergrößert, nach der Fruchtreife kaum auswachsend. Blumenkrone am Schlunde verbreitert, mit schiefer, zweilappigem Saume. Staubgefäße 4, nach unten geneigt, in der Röhre eingeschlossen; Staubbeutel zusammenfließend, einfächrig. Discus kurz cylindrisch oder vierlappig, ringsum gleich. Griffel an der Spitze kurz zweilappig. Nüsschen glatt und kahl, Ansatzstelle klein, ein wenig schief. — Ausdauernde Kräuter, Halbsträucher oder Sträucher, mit einfachen oder fiederspaltigen, am Grunde der Zweige oft gedrängt gestellten Blättern. Blüten in unterbrochenen, zusammengesetzten Ähren; Deckblätter der Halbquirle zuweilen dachziegelig, manchmal die obersten gefärbt und schopfig. Blüten blau oder violett.

Ungefähr 20 Arten, die von den Canarischen Inseln durch das Mittelmeergebiet bis nach Vorder-Indien wachsen.

## Lavandula vera DC.

Tafel 18.

Strauchartig; Blätter linealisch-lanzettlich oder schmal linealisch, ganzrandig, im ausgebildeten Zustande grau, am Rande zurückgerollt; Ähre unterbrochen, mit fünf- bis siebenblüthigen Halbquirle; Deckblätter ei-rhombisch, zugespitzt, häutig; Deckblättchen an den letzten Blüten sehr klein; unpaarer Kelchzipfel breit-eiförmig, häutig.

*Lavandula vera* DC. Fl. Fr. Suppl. V. 398; Benth. in DC. Prodr. XII. 145; Willk. et Lange, Prodr. Fl. Hisp. II. 391; Gingins, Mon. 6; Guimp. u. Schlecht. Abb. I. t. 41; Flückig. and Hanbury, Pharmacogr. 428; Flück. Pharmacogn. 770; Koehler, Mediz. Pf. t. 60.

*Lavandula officinalis* Chaix in Vill. Fl. dauph. II. 355 u. 363; Berg u. Schmidt, Darst. u. Beschr. XXVI<sup>b</sup>.

*Lavandula angustifolia* C. Bauh. Pin. 216; Tournef. Instit. 198; Ehrh. Beitr. VII. 147; Mnch. Meth. 389; Hayne, Arzn. VIII. t. 37.

*Lavandula Spica* a. Linn. Spec. pl. ed. I. 572; Plenck, Ic. 471; Nees, Düsseld. Abb. t. 178; Godr. et Gren. Fl. Fr. II. 647; Bertol. Fl. Ital. VI. 75.

*Lavandula vulgaris* a. Lam. Fl. Fr. II. 403.

*Lavandula pyrenaica* DC. Fl. Fr. V. 398.

Lavendel, schmalblättrige Spike; französisch: Lavande; englisch: Lavender.

Der stark verästelte Strauch erreicht eine Höhe von 0,3—0,6 m, in cultivirtem Zustande kann er aber auch fast die doppelte Grösse erreichen. Der gedrungene, stark gekrümmte, mit brauner, sich ablösender Borke bekleidete Stamm zertheilt sich endlich in sehr dünne, ruthenförmige Zweige, welche mit einem dünnen, grauen Filze aus Büschelhaaren bekleidet sind; die blühenden Zweige sind gewöhnlich 25—35 (seltener bis 45) cm lang; sie sind nur am Grunde beblättert, oben sind sie bis zu den Blütenständen nackt, sie sind vierkantig, die Kanten sind heller grün.

Die Blätter sind kreuzgegenständig, linealisch bis schmal lanzettlich, spitz; die an dem Grunde des blühenden Zweiges befindlichen sind 1—2 cm lang und nur etwa 1,5—2 mm breit, sie sind von dem Filze aus Büschelhaaren dichter bekleidet und grau; ihre Ränder sind so weit zurückgerollt, dass sie sich endlich berühren; besonders auf der Unterseite finden sich zahlreiche, im trockenen Zustande goldgelbe, glänzende Köpfchenhaare, die oberseits nur spärlich auftreten; die weiter oben am blühenden Zweige

stehenden Blätter erreichen ein Länge von 2—3,5 cm und eine Breite von 3—6 mm, sie sind viel spärlicher behaart, von Farbe graugrün und an den Rändern nur wenig zurückgekrümmt.

Der Blütenstand ist eine bis 8, gewöhnlich aber nur 3—5 cm lange, unterbrochene Ähre, die aus 4—5 Paaren von Halbquirnen zusammengesetzt wird; jeder der letzteren besteht wieder aus 2 Paaren von zwei- bis vierblüthigen Wickeln, deren Axenstücke sehr verkürzt sind; die Deckblätter der Halbquirle sind etwa 3—5 mm lang, breit eiförmig, am Grunde abgerundet, oben plötzlich in eine feine, verhältnissmässig ziemlich lange Spitze zusammengezogen, sie sind trockenhäutig, bräunlichgelb, von dunkleren Adern durchzogen und besonders an dem Rande kurz flaumig; die Deckblättchen, die wieder zu Deckblättern der Blüten höherer Ordnung werden, sind sehr schmal, pfriemlich oder eilanzettlich, und wenig mehr als 1 mm lang.

Die Blüten sind proterandrisch, d. h. die Staubgefässe kommen zur Reife, ehe die Narbe empfangsfähig ist; sie sind sehr kurz gestielt. Der Kelch ist röhrenförmig, oben etwas erweitert, stark gestreift, 13-nervig, 5—6 mm lang, am Rande ist er undeutlich vierkerbig und trägt ausserdem ein 1 mm langes, breit eiförmiges, stumpfes, dorsal gestelltes Lättchen; er ist aussen von einem dichten Filze, der aus Büschelhaaren besteht, graublau und ausserdem mit gelben Köpfchenhaaren bestreut, im Inneren ist er kahl, nur gegen den Rand hin dünn behaart; nach dem Abfall der Blumenkrone ist er geschlossen. Die Blumenkrone ist 11 mm lang, zweilippig und veilchenblau; die Röhre ist aussen auf der ganzen Fläche, innen nur von der Mitte bis zum Schlunde und auf der Oberlippe mit kurzen Härchen bestreut; die zweilappige Oberlippe ist fast doppelt so lang wie die dreilappige Unterlippe, die Lappen sind gerundet. Die Staubgefässe sind im oberen Viertel der Röhre befestigt und in derselben eingeschlossen; sie sind fast gleich lang, die oberen sind fast 1 mm höher angeheftet, als die unteren, die Staubfäden messen 1,5 mm, die nierenförmigen Staubbeutel 1 mm; die letzteren sind blassviolett, später braun, sie springen durch einen über den Scheitel verlaufenden Spalt auf und werden durch Verschmelzen der beiden Theken einfächrig; sie sind in der Nähe der Spalte mit violetten Haaren besetzt. Die Pollenkörner sind gelb, im Wasser werden sie kugelförmig oder ellipsoidisch und zeigen 8 undeutliche Poren. Der Stempel sitzt auf einem cylindrischen, etwa 0,4—0,6 mm hohen Polster, welches den Honig absondert; die 4 Theile des Fruchtknotens sind 0,5 mm lang, ellipsoidisch und dem Discus fast gerade aufgesetzt; der Griffel ist 3—3,5 mm lang, fadenförmig und vom unteren Drittel bis zu den 2 ungleichlangen aneinander gelegten Narbenästen mit feinen Härchen bestreut.

Von den Nüsschen wird in der Regel nur eins zur vollen Reife gebracht, es misst 2 mm in der Länge und hat einen Durchmesser von 1 mm; es ist ellipsoidisch, an der Spitze abgerundet, braun, glatt und glänzend.

Der Same hat ein ausserordentlich kurzes Würzelchen und planconvexe Keimblätter.

Der Lavendel wächst auf trockenen, unfruchtbaren Hügeln in grosser Menge durch das ganze südliche Frankreich; an der Rhone steigt er bis Lyon herauf und erreicht den Schweizer Jura; über die Pyrenäen geht er bis Catalonien und Aragonien; von Nord-Italien aus dringt er über den Garda-See vor bis Trient und südlich bis Corsica; auch in Calabrien wird er noch gefunden, und ebenso wird er von Nord-Afrika angegeben, wo er auf dem Atlas wächst. Zuweilen hat er sich an früheren Culturstätten verwildert erhalten, zu diesen Vorkommen zählte ohne Zweifel der Lavendelberg bei Kreuznach; gegenwärtig ist er aber dort nicht mehr vorhanden.

Anmerkung. Der Priorität wegen ist der Name *Lavandula officinalis* Chaix dem in dem Arzneibuche gewählten und auch von uns oben angenommenen vorzuziehen.

Die im Juli und August gesammelten Blüten der Pflanze kommen als Droge (*Flores Lavandulae*) in den Handel. Ihre Anwendung verdankt die Droge hauptsächlich dem ätherischen Öle, welches in den Drüsenhaaren der Pflanze vorkommt und bis zu 3% aus der Droge erhalten werden kann. In Südfrankreich gewinnt man aus den Blüten wildwachsender, in England aus den Blüten cultivirter Pflanzen das *Oleum Lavandulae*. Durch Destillation der ganzen Pflanze erhält man Lavendelöl geringerer Qualität.

## Erklärung der Abbildungen.

- Fig. A. Ein Ast der blühenden Pflanze, nach einem im Berliner Universitätsgarten cultivirten Exemplare.  
 Fig. B. Eine von dem Deckblatte gestützte Blütenknospe, 3mal vergrößert: a. Deckblatt; b. Kelch; c. grosser Kelchzahn; d. Blumenkrone.\*)  
 Fig. C. Eine Blüte, 3mal vergrößert.  
 Fig. D. Der auf der Vorderseite aufgeschlitzte und ausgebreitete Kelch, 4mal vergrößert.  
 Fig. E. Die durch die Mitte der Unterlippe aufgeschnittene und ausgebreitete Blumenkrone von innen betrachtet, 5mal vergrößert: e. Staubgefässe.  
 Fig. F. Das Staubgefäss, von innen und von aussen betrachtet, 10mal vergrößert.  
 Fig. G. Pollenkörner unter Wasser, c. 300fach vergrößert.  
 Fig. H. Der Stempel, 3mal vergrößert: f. Polster; g. Fruchtknoten; h. Griffel; i. Narben.  
 Fig. I. Der obere Theil des Griffels mit der Narbe, 12mal vergrößert.  
 Fig. K. Der untere Theil der Blüte im Längsschnitte, 15mal vergrößert: g. Samenanlagen.  
 Fig. L. Die vom Stempelpolster getragene Frucht, nat. Grösse.  
 Fig. M. Nüsschen von der Vorder- und Rückseite gesehen, 6mal vergrößert: k. die Ansatzstelle des Nüsschens.  
 Fig. N. Dieselben im Quer- und Längsschnitte: l. Würzelchen; m. Keimblätter.

## MENTHA Linn.

Blüthen zygomorph, gynodioecisch. Kelch fast regelmässig oder wenig zweilippig, röhren- oder glockenförmig, fünfzählig, zehnnervig, im Schlunde kahl oder mit einem Haarring versehen; im Fruchtzustande aufrecht. Blumenkrone nur wenig zweilippig oder fast regelmässig, die Röhre vom Kelehe eingeschlossen; der hintere Zipfel der Blumenkrone ganz oder mässig ausgerandet. Staubgefässe 4, gleichlang, gerade, auseinanderspreizend; Staubfäden kahl; Staubbeutel zweifächrig, Fächer parallel, mit gesonderten Längsspalten aufspringend. Stempelpolster gleichförmig, fast ungelappt; Griffel an der Spitze kurz zweispaltig mit fast völlig gleichen, pfriemlichen Ästen. Nüsschen eiförmig, oben glatt, schwach grubig punktirt. — Aufrechte oder niederliegende, zuweilen zwergartige Kräuter mit kreuzgegenständigen, oft gezähnten Blättern. Halbquirle meist vielblüthig, von laubigen oder kleinlaubigen, nicht gefärbten Deckblättern gestützt, zu Ähren oder Köpfchen vereinigt.

Ungefähr 25 wohl zu unterscheidende Arten, die aber von einigen Botanikern ausserordentlich vielfältigt worden sind; sie haben eine grosse Neigung zur Variabilität und zur Bastardirung; sie finden sich hauptsächlich in den gemässigten Zonen, doch fehlen sie nicht ganz in der heissen der alten Welt.

## Mentha piperita Linn.

## Tafel 19.

Krautig mit aufrechten, vierkantigen, kahlen oder spärlich behaarten Stengeln; Blätter gestielt, eiförmig-oblong bis eilanzettlich, spitz, am Grunde abgerundet, scharf gesägt, kahl oder unterseits an den Nerven behaart; Blütenstand am Grunde unterbrochen, oben dicht, verlängert kopfig oder ährenförmig; Kelchröhre kahl, Zähne am Rande behaart.

*Mentha piperita* Linn. *Spec. pl. ed. I.* 576 (non hb.); *Huds. Fl. Angl. ed. I.* 222; *Engl. Bot.* X. t. 687; *Woodv. Med. pl. II.* t. 120; *Nees, Düsseld. Abb. t.* 164; *Hayne, Arzneigew. XI.* t. 37; *Guimp. und Schlecht. II.* t. 110; *Benth. in DC. Prodr. XII.* 169; *Koch, Syn.* 549. und viele andere deutsche Floren; *Steph. and Church. Med. pl. t.* 45; *Syme, Engl. Bot. VII.* t. 1024, 1025; *Bentl. and Trim. t.* 202, 203; *Köhler, Mediz. Pfl. I.* t. 67; *Berg und Schmidt, Darstell. u. Beschr. XXIII<sup>c</sup>*; *Willk. et*

\*) In Fig. B. muss die Blüte um 90° gewendet werden, sodass das Kelchlappchen c. auf den Beschauer zugekehrt ist.



Lavandula vera D.C.



Lange, *Fl. Hisp.* II. 395; Hook. *fil. Fl. Br. Ind.* IV. 647; Flück. and Hanb. *Pharmacogr.* 432; Flück. *Pharmacogn.* ed. III. 722.

*Mentha piperita* L. var. *officinalis* Solo, *Menth. Brit.* 15. t. 7; Bak. *On Engl. mints.* 58; Briquet *Lab. alp. marit.* 71.

*Mentha viridi* × *aquatica* F. Schultz in *Flora* 1854. p. 227.

*Mentha viridi* × *citrata* F. Schultz in *Poll.* XII. 31.

*Mentha silvestris* var. *piperita* Reichb. *Icon.* XVIII. 48. t. 83.

Pfeffermünze; französisch; *Menthe poiere*; englisch: Peppermint.

Aus einer unterirdischen bis 4 mm dicken, stumpfvierkantigen, verholzten, aussen schwarzbraunen, kriechenden Grundaxe entwickeln sich ähnlich gestaltete, zuerst weisse, dann violette Ausläufer, die schliesslich über die Erde treten und zu beblätterten Stengeln werden. Jene sind an den Knoten mit kreuzgegenständigen, weissen, 1—2, höchstens bis 4 mm langen, oblongen Niederblättern versehen, die allmählich an den beblätterten Stengeln in Laubblätter übergehen; aus den Knoten treten über den Niederblättern die Ausläufer hervor, ausserdem sind an ihnen ringsum die 5—20 cm langen, weissen, einfachen, seltener verzweigten, manchmal am Ende knollig verdickten, faserigen Wurzeln befestigt.

Der Stengel wird 0,6—0,9 m hoch, er ist vierkantig, unten einfach, nur in der Blütenregion verzweigt, dunkelgrün, oft purpurroth überlaufen, kahl oder an den Kanten, seltener auch auf den Flächen mit kurzen, zerstreuten, abstehenden Haaren bekleidet; die in Blütenstände auslaufenden Äste erreichen die Spitze der Hauptaxe nicht.

Die Blätter sind kreuzgegenständig; der Blattstiel wird höchstens 1 cm lang, er ist oberseits flach rinnig, kahl oder spärlich behaart, an den oberen Blättern ist er kürzer, wirklich sitzend sind aber nur die Deckblätter der Halbquirle; die Blattspreite ist gewöhnlich 3—6, zuweilen aber bis 8 cm lang und unterhalb der Mitte 1,2—2, selten bis 2,5 cm breit, sie wird jederseits des Mittelnerven von 5—6 (4—7), oben eingesenkten, unten vorspringenden Seitennerven durchzogen und ist scharf gesägt, im untersten Theile nicht selten aber ganz randig, entweder ist sie kahl oder mit spärlichen, hyalinen Härchen, besonders auf den Nerven unterseits bestreut und mit sitzenden Drüsen auf beiden Seiten versehen; sie ist dunkelgrün, die Nerven sind häufig auf der Unterseite violett.

Der Blütenstand wird aus 6—7, selten mehr Paaren von Halbquirlen zusammengesetzt, deren unterste von einander entfernt stehende von Laubblättern, die oberen genäherten bis ährenförmig gedrängten von allmählich verkleinerten, mehr häutigen Hochblättern gestützt werden; die Halbquirle sind gestielt und bestehen jederseits der Mittelblüthe aus 6—8 wickelig verbundenen, kurz gestielten Blüten; die Deckblättchen sind 1—2,5 mm lang, pfriemlich, zugespitzt und an der Spitze gewimpert.

Die Blüten sind gynodioecisch\*) in der Weise, wie wir bei *Thymus* genauer auseinander setzen werden; da fast nur die weiblichen Exemplare cultivirt werden, an die sich auch unsere Beschreibung hält, so sind die Früchte nur äusserst selten beobachtet worden; die Blüten fallen meist unmittelbar nach dem Aufblühen ab. Der Kelch ist 3,5—4 mm lang und im oberen Drittel in 5 nahezu gleiche, zugespitzte Zähne getheilt; er ist zehnnervig, auf beiden Seiten kahl, an den Zähnen gewimpert, und aussen drüsig punktirt; er ist grün und an den Spitzen der Zähne dunkel purpurroth. Die Blumenkrone ist 4,5—5 mm lang, im oberen Viertel vierlappig; die Oberlippe ist ein klein wenig grösser, als die übrigen Zipfel, sie ist wie der Mittellappen der Unterlippe ausgerandet, innen und aussen ist sie kahl; die Röhre ist weiss, die Zipfel sind bläulich lila. Staubgefässe sind 4 vorhanden, die am Schlunde angeheftet sind; ihre Grösse ist nur sehr unwesentlich verschieden und beträgt noch nicht 1 mm; von dem auf den unfruchtbaren, elliptischen Staubbeutel die Hälfte kommt.

Das weissliche, schwach vierlappige Stempelpolster misst mit dem Fruchtknoten 0,7—0,8 mm, der Griffel ist 4 mm lang, er ist fadenförmig und hat eine kaum 1 mm lange, zweispaltige Narbe mit ungleichen Schenkeln.

\*) Über die Bestäubungsverhältnisse und die Geschlechtervertheilung der Labiaten vergl. die sorgfältige Arbeit von Aug. Schultz in *Bibliotheca botanica* Heft 10, 17 u. s. f. Cassel 1889/90.

Die Frucht haben wir nicht gesehen, sie soll aus 4 elliptischen, röthlichbraunen, eingedrückt punktirten Nüsschen bestehen.

Als Heimath der Pfeffermünze findet man gewöhnlich England genannt; gegenwärtig wird sie in vielen Gärten gebaut; im grossen wird sie in England, Deutschland, Frankreich, Russland, besonders aber in Nordamerika und Japan cultivirt.

Sie blüht vom Juli den ganzen Sommer hindurch.

Anmerkung. Der neueste Monograph der Gattung *Mentha* Briquet sieht mit F. Schultz unsere Pflanze für einen Bastard von *M. aquatica* L.  $\times$  *M. viridis* L. an; sie ist nur zum Theil identisch mit *M. piperita* Linn., die wenigstens nach den Original-Exemplaren in seinem Herbar eine Subspecies von *M. aquatica* L. ist (*M. aquatica* L. subsp. *Bakeri* Briq.). Ihm zufolge findet sich die Pfeffermünze wild hier und da in ganz Europa und ist (wenigstens in der Subspec. *citrata* Ehrh.) heute in den Chilenischen, Peruvianischen und Bolivianischen Anden bis zu 2000 m über dem Meere vielfach verwildert. Für die frühzeitige Verbreitung dieses Bastardes durch die Cultur spricht der Umstand, dass sie bereits durch Todtenkränze aus den Mumiengräbern in Ägypten für das Jahr 1000 v. Chr. constatirt worden ist, wo wenigstens heut weder die eine noch die andere der Stammarten vorkommt.

Die Pfeffermünze wird in grosser Ausdehnung in Nordamerika und England, auch in Japan angebaut, kleinere Mengen produciren Frankreich, Russland und Deutschland. Die Culturformen, welche in den verschiedenen Ländern gebaut werden, und welche man überall durch Ableger fortpflanzt, sind nicht ganz gleich, liefern auch ein etwas verschiedenes Öl. In Deutschland ist der Pfeffermünzbau vorzüglich in der Nähe von Cölleda zu Hause. Man benutzt die gebrochenen Blätter als *Folia Menthae piperitae*. Die Hauptmenge der Droge dient zur Darstellung des ätherischen Oles, *Oleum Menthae piperitae*, dessen wichtigster Bestandtheil das *Menthol* ist.

#### Erklärung der Abbildungen.

- |   |  |
|---|--|
| Fig. A. Der obere Theil eines Stengels nach einem im Universitätsgarten zu Berlin cultivirten Exemplare.                  | Fig. E. Das Staubgefäss von vorn und von hinten gesehen, 20mal vergrössert.                                |
| Fig. B. Die Blüthe der weiblichen Form, 8mal vergrössert: a. der Kelch; b. die Blumenkrone; f. der Griffel; g. die Narbe. | Fig. F.G. Pollenkörner, trocken und in Wasser, 300mal vergrössert.   |
| Fig. C. Der Kelch vorn aufgespalten und ausgebreitet, 10mal vergrössert.  | Fig. H. Das Stempelpolster und der Stempel, 10mal vergrössert: d. das Stempelpolster; e. der Fruchtknoten. |
| Fig. D. Die Blumenkrone ebenfalls vorn längs aufgespalten und ausgebreitet, 10mal vergrössert: c. Staubgefäss.            | Fig. I. Der untere Theil des vorigen, 12mal vergrössert: h. die Samenanlage.                               |

## Mentha silvestris L. var. crispa Benth.

### Tafel 20.

Krautig mit aufrechten, vierkantigen von zurückgebogenen Haaren rauhen Stengeln; Blätter kurz gestielt oder halb stengelumfassend, rundlich eiförmig, kurz zugespitzt, am Grunde abgerundet bis herzförmig, krausgefaltet, scharf und grob gezähnt, beiderseits, aber dichter unterseits behaart; Blütenstand am Grunde unterbrochen, oben dicht, verlängert ährenförmig; Kelch fast kahl, nur an den Zähnen bewimpert.

*Mentha silvestris* Linn. var. *crispa* Benth. in DC. Prodr. XII. 167.

*Mentha aquatica* Linn. var. *crispa* Benth. in Berg. u. Schmidt, Darst. u. Beschreib. XXIII<sup>d\*</sup>).

Der Bau und die Sprossverhältnisse der Grundaxe sind wie bei der vorhergehenden.

Der Stengel ist 50—60 cm hoch und 2—3 mm dick, er ist unten einfach, krautig, in der Blütenregion verästelt, behaart, die Haare sind zurückgebogen, an den Kanten stehen sie dichter; die Äste erreichen die Stengelspitze nicht, sind unverzweigt und laufen in einen Blütenstand aus.

\*) Da in den verschiedenen pharmacognostischen Werken mehrere verschiedene Pflanzen unter dem Namen Krausemünze abgebildet sind, so haben wir darauf verzichtet, die Litteratur ausführlicher anzugeben, zumal es oft schwer ist, aus jenen die Pflanzen richtig zu bestimmen.



*Mentha piperita*. L.

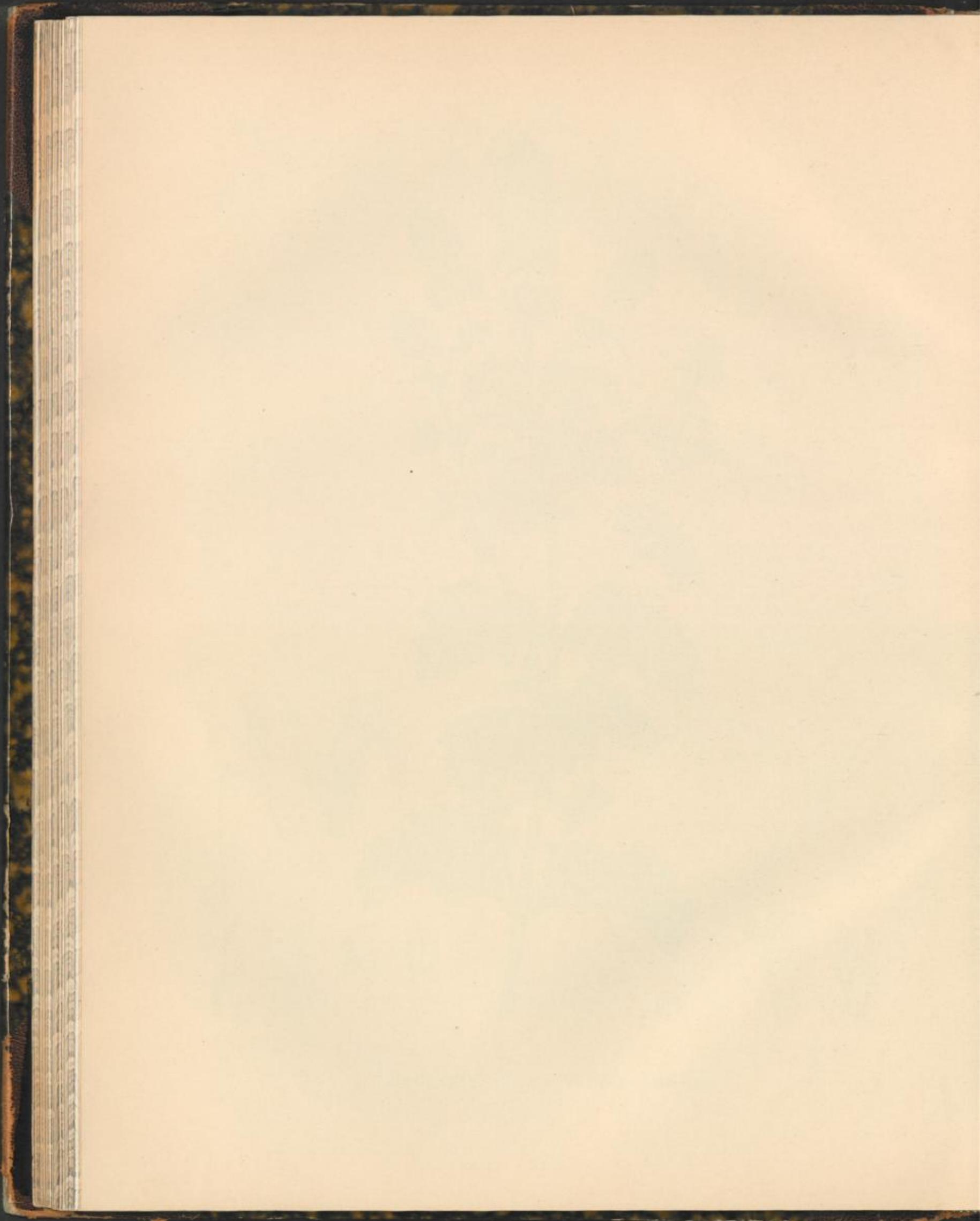
1





C.F. Schmidt. gez u lith.

*Mentha silvestris* L. var. *crispa* Benth.



Die Blätter sind kreuzgegenständig; der Blattstiel ist höchstens 1 cm lang, er ist oben flachrinnig, allseits behaart, die oberen Blätter sind fast oder völlig sitzend; die Blattspreite ist bis 10 cm lang und kann fast ebenso breit werden, gewöhnlich ist sie aber nur von der Hälfte dieser Dimension, sie ist rund oder eiförmig, läuft in eine kurze Spitze aus und trägt an jeder Seite 8—10 ungleiche und etwas verbogene Sägezähne; jederseits des Mittelnerven wird sie von 5—6 am Grunde sehr genäherten Seitennerven durchzogen, zwischen den Nervenmaschen ist die Blattsubstanz ein wenig nach oben blasig aufgetrieben; sie ist auf beiden Seiten, besonders aber unterseits auf den Nerven mit Haaren bestreut und mit sitzenden, goldglänzenden, kleinen Drüsen versehen.

Der Blütenstand ist eine unten unterbrochene, oben aber dichte, walzige, zusammengesetzte Ähre mit stumpfer Endigung; die Halbquirelpaare werden von verkleinerten Laubblättern, endlich von Hochblättern gestützt; sie sind sehr reichblüthig; die Blüten sind gynodioecisch, vorzüglich kommen an den cultivirten Exemplaren nur weibliche Blüten vor, die männlichen sind uns nicht bekannt geworden; sie sind kurz gestielt, wickelig verkettet und werden von schmal pfriemlichen Deckblättern gestützt. Der Kelch ist 2,5—3 mm lang, röhrenförmig bis kreiselförmig, im oberen Drittel fünfzählig, fast kahl und nur die Zähne sind gewimpert. Die Blumenkrone ist 3—3,5 mm lang, im oberen Drittel vierlappig; die Oberlippe ist ein klein wenig länger, wie die übrigen Zipfel, sie ist wie der Mittellappen der Unterlippe ausgerandet, innen und aussen ist sie kahl; die Röhre ist weiss, die Zipfel sind lila gefärbt. Staubgefässe sind 4 vorhanden, die am Schlunde angeheftet sind; sie sind der Grösse nach fast völlig gleich und messen c. 1 mm, wovon etwa  $\frac{1}{3}$  auf die unfruchtbaren oder sterile Pollenkörner umschliessenden Staubbeutel kommt. Das weissliche, schwach vierlappige Stempelolster und der Fruchtknoten zusammen sind 1 mm lang; der Griffel misst 4 mm, er ist fadenförmig und hat eine kaum 0,7 mm lange, zweispaltige Narbe mit ungleichen Schenkeln.

Die Frucht ist uns nicht bekannt.

Die ursprüngliche Heimath der Krausemünze lässt sich nicht mehr nachweisen; sie wird gegenwärtig vielfach in Gärten und besonders in England und Nordamerika im Grossen auf Feldern gebaut.

Sie blüht vom Ende Juni den Sommer hindurch.

Anmerkung. Die vorliegende Tafel 20 stellt eine Pflanze dar, die in der I. Auflage als *M. aquatica* Linn. var. *crispa* Benth. bezeichnet wurde. Sie kann wegen des endständigen, nicht achselständigen Blütenstandes nicht wohl zu jener Art gerechnet werden, wenn sie auch der ziemlich dicken, walzigrunden Ähre halber keine typische Form der *M. silvestris* Linn. darstellt. Wahrscheinlich ist sie ein Bastard jener beiden Arten, oder enthält daneben auch noch eine dritte Art, vielleicht die *M. viridis* Linn. Solche mehrfache Bastarde sind nach den besten *Mentha*-Kennern keine Seltenheit. Briquet, der neueste Monograph der Gattung, äusserte uns gegenüber die Ansicht, dass die Pflanze vielleicht eine Form der *M. piperita* L. ausmache, die er, wie oben erwähnt für *M. arvensis* L.  $\times$  *viridis* L. ansieht. Er theilte uns ferner mit, dass nicht wenige andere Formen der Gattung in solchen crispanten Abänderungen auftreten und dass mit der Abwandlung der Blätter regelmässig der eigenthümliche Krausemünzegeruch in mehr oder minder deutlicher Ausprägung sich einstelle. Diese Thatsache erklärt vielleicht die Wahrnehmung, dass in die botanische Bestimmung der Pflanzen, von welchen die Blätter gesammelt werden, so wenig Übereinstimmung zu bringen ist.

Die Krausemünze wird der Blätter wegen cultivirt. Die *Folia Menthae crispae* enthalten ein ätherisches Öl, dessen specifischer Geruch von *Links-Carvol* herrührt.

#### Erklärung der Abbildungen.

- |  |  |
|--|--|
| <p>Fig. A. Die Spitze einer blühenden Pflanze nach einem Exemplare aus dem Universitätsgarten zu Berlin.</p> <p>Fig. B. Die Blütenknospe, 10mal vergrössert: a. der Kelch.</p> <p>Fig. C. Die weibliche Blüthe, 8mal vergrössert: b. die Blumenkrone; f. der Griffel; g. die Narbe.</p> <p>Fig. D. Der Kelch, vorn aufgespalten und ausgebreitet, 12mal vergrössert.</p> <p>Fig. E. Die Blumenkrone, ebenso der Länge nach gespalten und ausgebreitet, 12mal vergrössert: c. die Staubgefässe.</p> | <p>Fig. F.G. Das Staubgefäss, von vorn und von hinten betrachtet, 20mal vergrössert.</p> <p>Fig. H.I. Pollenkörner, trocken und in Wasser, 300mal vergrössert.</p> <p>Fig. K. Das Stempelolster und der Fruchtknoten, 12mal vergrössert: d. das Stempelolster; e. der Fruchtknoten.</p> <p>Fig. L. Dieselben im Längsschnitte: h. die Samenanlage.</p> |
|--|--|

## THYMUS Linn.

Blüthen zygomorph, meist gynodioecisch. Kelch zweilippig, röhrig-glockenförmig, 10—13 nervig, die Oberlippe breit, aufrecht, kurz oder bis zur Mitte dreizählig, die Unterlippe aus 2 pfriemlichen, schmalen, bewimperten Zähnen gebildet, im Schlunde zottig; im Fruchtzustande herabgebogen oder schräg aufrecht. Blumenkrone nicht immer auffällig zweilippig, die Röhre vom Kelche umschlossen oder hervorragend, innen kahl; der Saum vierzipflig: die Oberlippe nur schwach ausgerandet, die Unterlippe dreizipflig mit entweder gleichen Zipfeln, oder einem längeren Mittelzipfel. Staubgefäße 4, hervorragend, seltener eingeschlossen, aufrecht, spreizend, gleich lang oder die vorderen länger, in den weiblichen Blüthen oft nicht mehr nachweisbar; Staubbeutel zweifächrig, mit parallelen oder spreizenden Fächern, die durch ein bald breites, dickes, bald schmales Mittelband vereinigt sind. Stempel polster gleichförmig, ungelappt. Griffel an der Spitze kurz zweispaltig, mit pfriemlichen Ästen, von denen der hintere zuweilen kürzer ist. Nüsschen eiförmig oder oblong, glatt. — Halbsträucher oder Sträucher mit kleinen, ganzrandigen Blättern. Blüthen in wenigblüthigen Halbquirlen, die von einander getrennt oder ähren- oder kopfförmig zusammengezogen sind; sie werden von laubigen oder gefärbten Deckblättern gestützt; Deckblättchen sehr klein.

Die sehr schwierig zu trennenden Arten werden an Zahl zwischen 40 und 80 geschätzt; sie gehören fast alle dem Mittelmeergebiete an, eine ist durch die ganze nördliche gemässigte Zone der alten Welt verbreitet und dringt bis tief in die kalte ein, einige Arten wachsen auf den canarischen Inseln und in Abyssinien.

## Thymus Serpyllum Linn.

Tafel 21.

Halbstrauchartig mit niederliegenden oder kriechenden hin und hergebogenen und verschlungenen Stämmchen und aufsteigenden Ästen; Blätter linealisch bis elliptisch, in den kurzen Blattstiel verschmälert, meist am Grunde borstig gewimpert, flach, oder nur am Grunde wenig zurückgerollt; Seitennerven auf der Rückseite deutlich hervortretend; Halbquirl öfter kopfig gedrängt, seltener die unteren von einander entfernt.

*Thymus Serpyllum* Linn. \*) *Spec. pl. ed. I. 590; Fl. Dan. VII. t. 1165; Sturm, Deutschl. Fl. II. 5. XVI. 70; Engl. Bot. XXII. t. 1514; Svensk Bot. V. t. 320; Schrank, Fl. Mon. IV. t. 342; Lam. Encycl. t. 512; Curt. Lond. III. t. 50; Hayne, Arzneigew. XI. t. 1; Woodv. Med. V. t. 320; Baxt. Brit. Bot. II. t. 127; Nees, Düsseld. Pfl. t. 180; Guimp. u. Schlecht. t. 115; Dietr. Fl. Bor. V. t. 338; Spenn. in Nees, Gen. pl. XVIII. t. 343; Koch, Syn. ed. II. 640 und viele andere deutsche Floren; Benth. in DC. Prodr. XII. 200; Reichb. Icon. XVIII. 37. t. 1264. Fig. 2, t. 1265—1268; Berg u. Schmidt, Darstell. und Beschr. XVIII. 1; Köhler, Mediz. Pfl. t. 39; Bertol. Fl. Ital. VI. 201; Ledeb. Fl. Ross. III. 345; Willk. et Lange, Fl. Hisp. II. 405; Godr. et Gren. Fl. Fr. II. 657; Boiss. Fl. orient. IV. 554; Franch. et Savat. Fl. Jap. I. 367; Hook. fil. Fl. Brit. Ind. IV. 554; Asa Gray, Synopt. Fl. I. (1.) 358; Flück. Pharmacogn. ed. III. 733.*

*Thymus pulegioides et Zygis* Linn. *Spec. pl. ed. I. 591 et 592.*

*Thymus pannonicus* All. *Ped. I. 20; Sturm, Deutschl. Fl. XVI. t. 70. Dietr. Fl. Bor. V. 341.*

*Thymus Marschallianus* W. *Spec. III. 141; Reichb. Icon. XVIII. 37. t. 1267. Fig. III.*

*Thymus ciliatus* Lam. *Fl. Franc. II. 392.*

*Thymus odoratissimus* Mill. *Dict. n. 9; Reichb. Icon. XVIII. 37. t. 1268. Fig. IV.*

\*) Mit dieser schon sehr umfangreichen Synonymik ist die Zahl der Namen durchaus noch nicht erschöpft.

*Thymus montanus et acicularis* Waldst. et Kit. Pl. Hung. I. 72. t. 71 et II. 157. t. 147.

*Thymus nummularius, collinus et odoratissimus* Bieberst. Fl. Taur. Cauc. II. 58, III. 401 et 405; Bot. Mag. t. 2666; Reichb. Icon. XVIII. 37. t. 1264. Fig. 2.

*Thymus citriodorus et silvestris* Schreb. in Schweigg. et Körte, Fl. Erlang. 88; Lk. Enum. pl. hort. Berol. II. 115; Dietr. Fl. Bor. V. t. 339; Nees, Düsseld. Abb. t. 181. A.

*Thymus angustifolius* Pers. Ench. II. 130; Nees, Düsseld. Abb. t. 181; Reichb. Icon. XVIII. 37. t. 1265. Fig. I. II. 1. 2.

*Thymus citratus* Dum. Fl. Belg. 47.

*Thymus variabilis* Lk. et Hoffmegg. Fl. Port. I. 17.

*Thymus majoranifolius* Desf. Cat. hort. Paris. 74; Pers. Encycl. Suppl. V. 306.

*Thymus laevigatus* Vahl, Symb. II. 65.

*Thymus lanuginosus* Schk. Handb. II. t. 164; Dietr. Fl. Bor. V. t. 340.

*Thymus reflexus et inodorus* Lej. Rev. 122, et in Fl. Belg. 47.

*Thymus effusus* Host, Fl. Austr. II. 137.

*Thymus spinulosus* Ten. Fl. Neapol. prodr. 35.

*Thymus micans* Lowe, Prim. fl. Mader. 19.

*Thymus comptus* Frivaldsk. in Fl. 1836. p. 439.

*Thymus exserens* Ehrh. Arb. 158; Dietr. Fl. Bor. V. t. 338.

*Cunila thymoides* Linn. Spec. pl. ed. II. 3.

*Hedeoma thymoides* Pers. Ench. II. 131.

*Ziziphora thymoides* Roem. et Schult. Syst. I. 209.

*Thymbra ciliata* Ten. Fl. Neap. prodr. Suppl. II. 69.

Quendel, wilder Thymian, Feldkümmel, Feldpolei; französisch: Serpolet; englisch: Betony, Thyme.

Eine oft ausserordentlich grosse Zahl etwa 1 mm dicker und bis 20 cm langer Stämmchen geht von einer gemeinschaftlichen, senkrecht absteigenden Pfahlwurzel aus. Jene sind in der Jugend gewöhnlich dunkelroth oder gelbbraun gefärbt und von einer kurzen Behaarung grau; die Bekleidung zieht sich bald in zwei, bald in vier Längslinien an den Stengeln herab, bald bedeckt sie ihn gleichmässig, sie kann auch gänzlich fehlen; an den Knoten schicken sie zahlreiche faserige Wurzeln in den Boden. Die blühenden Äste, welche an den Knoten der Stämmchen entspringen, sind entweder sanft aufsteigend oder mehr aufrecht, zuweilen sind sie nur 3—4, zuweilen 15—20 cm lang.

Die Blätter sind kreuzgegenständig, 7—15 mm lang und 1—8 mm in der Mitte breit; der Stiel ist kurz, zuweilen kaum bemerkbar; die Spreite ist oblong oder umgekehrt eiförmig-elliptisch, oder schmaler spathelförmig, oder lanzettlich, stumpf, am Grunde verschmälert, hier ist sie gewöhnlich mit Wimpern reichlich besetzt, die aber auch (bei den breitblättrigeren Formen) fehlen; sonst ist sie meist auf beiden Seiten kahl; auf der Unterseite treten selbst an den schmalblättrigen Formen die Nebennerven (bis zu drei Paaren) deutlich hervor; auf dieser Seite befinden sich auch zahlreiche, eingesenkt liegende Drüsen, die so tief in der Blattsubstanz eingebettet sind, dass die Spreite gegen das Licht gehalten durchscheinend punktirt ist; Blattbüschel, aus Kurztrieben bestehend, sind seltener in den Blattachseln entwickelt.

Die Blüthen stehen meist in kopfig gedrängten Halbquirlen, an den breitblättrigen Formen sind die unteren oft abgerückt; jeder besteht aus zwei neben einer Mittelblüthe befindlichen, 2—5 blüthigen, sitzenden Winkeln; die Blüthen sind gestielt, die Stielchen haben die Länge der Kelchröhre und sind aufsteigend, ringsum kurz, aber dicht grauhaarig; sie sind nicht selten wie die Kelche violett gefärbt; die Deckblättchen sind lanzettlich, ungefähr 1 mm lang und gewimpert. Es finden sich zwei Formen von Blüthen: kleinere weibliche mit mehr oder minder deutlichen Resten von Staubgefässen und grössere zwittrige mit lang hervorragenden Staubblättern. Der Kelch ist 2,5—3 mm lang und bis zur Hälfte in 2 Lippen gespalten; die Röhre ist röhrig glockenförmig, von 10 mässig vorspringenden Nerven durchzogen, sie ist besonders unterseits an den Nerven behaart; die Unterlippe besteht aus zwei vorgestreckten, ein wenig gekrümmten, gewimperten Zähnen und überragt die nach oben gewendete, flache dreizählige Oberlippe um ein geringes; die Zähne der letzteren sind dreiseitig, spitz; die Mündung des Kelches ist

mit einem Kranze steifer Borsten ausgekleidet, welche sich nach Abfall der Blumenkrone zu einem weissen, den Schlund verschliessenden Kegel zusammenneigen. Die Blumenkrone ist 3—6 mm lang, schräg aufrecht, sie ist aussen von der halben oberen Röhre an fein und kurz behaart, innen ist sie kahl; die Oberlippe ist breit elliptisch, an der Spitze eingeschnitten, ebenso lang wie die dreizipflige Unterlippe; sie ist blasspurpurroth, nur am Grunde des Mittelzipfels der Unterlippe befinden sich dunklere Flecke, zuweilen ist sie rein weiss. Die längeren, unteren Staubgefässe messen 3—4, die oberen 2—3 mm, jene haben die lilafarbenen, durch gesonderte Längsspalten aufspringenden Staubbeutel nach innen, diese nach aussen gewendet; die letzteren sitzen an breiten, oben etwas ausgerandeten Mittelbändern; die Staubgefässe sind im Schlunde der Blumenkrone angewachsen, die grossen streben auseinander, die kleineren sind einander schwach bogenförmig genähert; die Pollenkörner sind ellipsoidisch und tragen 6 meridionale Falten, in deren Mitte die kleinen Poren aequatorial gestellt sind. Das dunkelgrüne, Nektar abscheidende Stempelpolster misst mit dem Fruchtknoten wenig über 0,5 mm; jenes ist ganz schwach gekerbt; der Griffel ist 3—6 mm lang, die Narbe misst kaum 1 mm.

Die Nüsschen sind ellipsoidisch, sie haben einen Längsdurchmesser von 0,6—0,7 mm, und sind 3—4 mm dick; ihre Farbe ist kastanienbraun, unter der starken Lupe sind sie fein eingedrückt punktiert; das Würzelchen ist sehr kurz und nach unten gewendet, die Keimblätter sind planconvex.

Der Quendel wächst auf trocknen, sonnigen Haiden, Wiesen und Waldblössen der Ebenen und Gebirge in ganz Europa bis in die nördlichen Theile, und geht über Island bis nach Grönland; über Sibirien wird er verfolgt bis zur Nord-Insel des Japanischen Archipels, Jeso; südlich dringt er bis nach dem westlichen Himalaya und nach West Tibet vor; auch in Abessinien und im Atlas wird er in den höheren Lagen gefunden; in den Vereinigten Staaten ist er nur selten z. B. in Massachusetts und Pennsilvanien eingeschleppt beobachtet worden. Er blüht vom Juni bis in den Herbst.

Anmerkung. Der Quendel ist, wie aus der Beschreibung hervorgeht, eine ungewöhnlich veränderliche Pflanze, die man in zahlreiche Varietäten getheilt, oder auch in mehrere Arten zerspalten hat. Die auf unserer Tafel wiedergegebene, auf dünnen, sonnigen Plätzen wachsende Form ist besonders aromatisch; sie entspricht der Varietät *z. vulgare* Benth. Eine Beschreibung der Varietäten hat für uns um so weniger Bedeutung, als die Frage nach der Abgrenzung derselben, so wie über die Beanspruchung des Artrachtes noch durchaus nicht gesichert entschieden ist. Viele dieser Formen sind durch eine eigenthümliche, oft sehr beständige Vertheilung der Geschlechter ausgezeichnet; über diese biologischen Rassen vergl. die oben citirte Arbeit von Aug. Schulze.

Die blühenden Zweige des Quendel finden als Droge (*Herba Serpylli*) Verwendung. Die wirksamen Bestandtheile gehen in das ätherische Öl über, welches man aus der Droge herstellen kann.

#### Erklärung der Abbildungen.

- |  |  |
|--|--|
| Fig. A. Eine blühende Pflanze mit Zwitterblüthen.  | Fig. H. Der Kelch längs aufgespalten und ausgebreitet, 10mal vergrössert: <i>d.</i> das Stempelpolster; <i>e.</i> der Fruchtknoten; <i>f.</i> der Griffel. |
| Fig. B. Das Laubblatt von unten gesehen mit den Nerven, Öldrüsen und Wimpern, 3mal vergrössert.  | Fig. I. Das Stempelpolster und der Fruchtknoten im Längsschnitte, 15mal vergrössert: <i>h.</i> die Samenanlagen.   |
| Fig. C. Die Zwitterblüthe von vorn gesehen, 5mal vergrössert: <i>a.</i> der Kelch; <i>b.</i> die Blumenkrone; <i>c.</i> die Staubgefässe; <i>f.</i> der Griffel. | Fig. K. Der Fruchtknoten im Querschnitte.  |
| Fig. D. Der Kelch, 8mal vergrössert: <i>g.</i> die Narbenschenkel.   | Fig. L. Die Frucht ein wenig über natürliche Grösse.   |
| Fig. E. Die Blumenkrone der Länge nach aufgeschnitten und ausgebreitet, 8mal vergrössert: <i>b.</i> die Blumenkronröhre.   | Fig. M. Dieselbe, 12mal vergrössert: <i>e.</i> Nüsschen.   |
| Fig. F. Ein Staubgefäss von vorn und von hinten betrachtet, 25mal vergrössert.   | Fig. N. Ein Nüsschen von aussen gesehen.   |
| Fig. G. Pollenkörner trocken und in Wasser, 300mal vergrössert.  | Fig. O. Dasselbe von innen gesehen: <i>i.</i> Ansatzstelle.  |
|  | Fig. P. Dasselbe im Längsschnitte: <i>k.</i> Würzelchen; <i>l.</i> Keimblätter.  |
|  | Fig. Q. Dasselbe im Querschnitte.  |



C.F. Schmidt. gez. u. lith.

Thymus Serpyllum. L.



## Thymus vulgaris Linn.

### Tafel 22.

Strauch- oder halbstrauchartig, in der Cultur besonders der nördlichen Gegenden ein ausdauerndes oder nur einjähriges Kraut, mit dichter, grauer Behaarung oder fast kahl; Blätter lineallanzettlich, elliptisch, oder gerundet rhombisch, spitz, am Rande zurückgerollt, kahl oder fein behaart; Halbquirle von einander entfernt, nur die oberen kopfig zusammengezogen.

*Thymus vulgaris* Linn. *Spec. pl. ed. I.* 591; *All. Fl. Ped. I.* 20; *Nees, Düsseld. Abb. t.* 181; *Hayne, Arzneigew. XI. t.* 2; *Woodv. Med. pl. II. t.* 125; *Guimp. u. Schlecht. II. 18. t.* 116; *Koch. Syn. 557; Benth. in DC. Prodr. XII. 199; Reichb. Icon. XVIII. 36. t.* 1264. *Fig. I; Benth. and Trim. Med. pl. t.* 205; *Berg und Schmidt, Darstell. und Beschreib. XVIII<sup>o</sup>; Köhler, Mediz. Pfl. t.* 58; *Bertol. Fl. Ital. VI. 210; Godr. et Gren. Fl. Fr. II. 687; Willk. et Lange, Fl. Hisp. II. 403; Flück. and Hanb. Pharmacogr. 437; Flück. Pharmacogn. ed. III. 729.*

*Thymian, römischer Quendel; französisch: Thym; englisch: Thyme, Garden thyme.*

In der Heimath erreichen die knorrigen, verholzten Stämmchen eine Dicke von 5 mm, sind sehr verästelt und mit grauer, rissiger Borke bekleidet; sie liegen dem Boden an oder steigen bogenförmig auf; dabei erreichen sie eine Höhe von höchstens 35—40 cm; mehrere werden durch eine gemeinschaftliche, holzige, verästelte Pfahlwurzel verbunden; die jüngeren, mehr krautigen, oberen Theile sind durch starre, abwärts gewendete Haare graubraun oder grünlichgrau; die bei uns cultivirten Pflanzen sterben in der Regel bis auf die Grundaxe ab und treiben im Frühjahr etwa 1—1,5 mm dicke, 15—25 cm hohe krautige, kahle oder spärlich behaarte, verzweigte Stengel von vierseitigem Querschnitte.

Die Blätter sind kreuzgegenständig und tragen in den Achseln reichbeblätterte Kurztriebe; sie sind mit einem 1, höchstens 2 mm langen, oberseits seicht gefurchten Blattstiele befestigt; die Spreite misst 6—8 (5—9) mm in der Länge und am unteren Drittel 2,5—4 (2—5) mm in der Breite; sie ist etwas fleischig, am Rand zurückgebogen, spitz oder stumpflich, am Grunde in den Blattstiel verlaufend; bei den schmälern Blättern ist nur der Mittelnerv und zwar besonders unterseits sichtbar, an den breiteren bemerkt man noch Spuren von Seitennerven; die Oberseite ist etwas dunkler als die Unterseite, jene ist deutlich, diese undeutlicher eingedrückt drüsig punktirt; die Blätter der cultivirten Exemplare sind gewöhnlich kahl, die der wildwachsenden mit kurzen, geraden, oder geknieten Haaren besonders unterseits bekleidet.

Die Halbquirle sind kurz (bis 1 mm lang) gestielt und bestehen neben der Mittelblüthe aus jederseits 2—5 blüthigen Wickeln; die Deckblättchen sind lanzettlich und kaum über 1 mm lang; neben den entwickelten Blüthen finden sich stets noch 2—3 nicht vollkommen zur Ausbildung gelangte am Grunde der letzten. Der Gesamtblüthenstand ist eine unten unterbrochene, oben continuirliche, zusammengesetzte Ähre. Die Blüthen sind gestielt und zwar sind die Blüthenstiele so lang oder etwas länger als der Kelch. Sie sind von zweierlei Gestalt: die grösseren sind zwittrig, die kleineren nur weiblich. Der Kelch der zwittrigen Blüthe ist etwa 4—5 mm lang, davon misst der röhrig-glockenförmige, untere Theil die Hälfte; die Unterlippe ist etwas länger wie die im oberen Drittel dreizählige Oberlippe; er ist aussen und zwar unterseits etwas länger und dichter als oberseits behaart und mit sitzenden, goldgelben Drüsen bestreut; am Schlunde ist er innen mit einem Ringe dichter, schräg aufrecht stehender und zu einem flachen Kegel zusammenschliessender, weisser Borsten bekleidet; die Nerven treten nur wenig deutlich hervor. Die Blumenkrone ist schräg aufsteigend, 4—6 mm lang und im oberen Drittel vierzipflig; sie ist gleichfarbig lila, am Grunde weiss; die Oberlippe ist aufrecht, flach und ausgerandet, die Unterlippe grösser, horizontal gestellt oder schief abwärts geneigt und dreizipflig, der mittlere Zipfel ist nur wenig länger, wie die seitlichen und an der Spitze kaum ausgerandet; von der mittleren Röhre an ist die Blumenkrone nach oben hin mit kurzen Härchen bestreut. In der Zwitterblüthe sind die Staub-

gefässe am Schlunde befestigt, die grösseren vorderen messen 2,5—3 mm, die kleineren hinteren die Hälfte, sie sind kahl; die Staubbeutel sind herzförmig mit spitzlichem, dickem Mittelbände, an dem die beiden Hälften von oben nach unten auseinander fahrend befestigt sind; jede Hälfte springt mit einer gesonderten Längsspalte auf. Das dunkelgrüne Stempelpolster misst mit dem Fruchtknoten kaum 0,5 mm; der Griffel ist im weiblichen Zustande der Blüthe so lang wie die Blumenkrone; er ist etwas gekrümmt und verdickt sich nach dem Grunde zu, wobei er vorn und hinten ein wenig abgeflacht ist; sein mittlerer und oberer Theil ist stielrund; die ein wenig ungleichen Narbenäste sind 0,8—1 mm lang, spitz und spreizen endlich. In der weiblichen Blüthe sind die Staubgefässe nicht entwickelt; in der Röhre der Blumenkrone sieht man aber stets die Reste derselben in der Gestalt zuweilen äusserst winziger Würzchen.

Die Nüsschen sind 1 mm lang und in der Mitte 0,7 mm breit, sie sind ellipsoidisch; das Würzelchen ist sehr kurz, nach unten gewendet, die Keimblätter sind planconvex.

Der Thymian wächst an trocknen, sonnigen, felsigen Orten von Portugal, durch ganz Spanien, Süd-Frankreich, an der Riviera und an der Küste Italiens bis Terracina, auch aus dem neapolitanischen Gebiete ist er bekannt, weiter östlich ist er nicht gefunden worden; in den Seealpen steigt er bis 1000 m hoch; an der Rhone entlang dringt er bis ins Wallis vor. Er wird häufig in Gärten cultiviert und gedeiht noch, freilich als einjährige Pflanze, unter dem 70° n. Br. an der Westküste von Norwegen.\*) Er blüht von Anfang Juni bis in den Herbst.

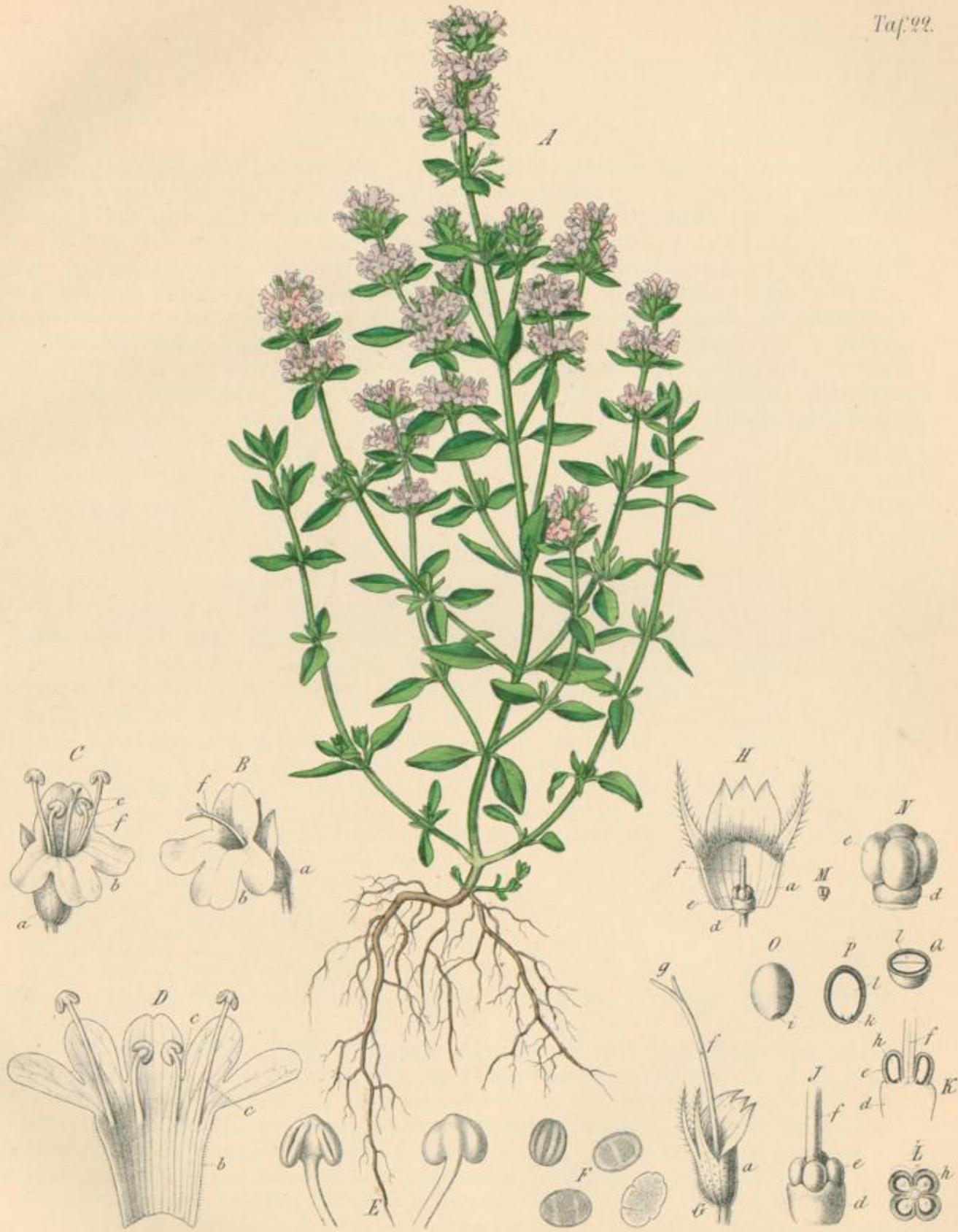
Anmerkung. In Deutschland hat man gewöhnlich nur die beiden oben erwähnten Blütenformen beobachtet; in Italien dagegen und in England finden sich auch alle Übergänge von den Zwitterblüthen zu rein männlichen, indem der Griffel nach und nach bis zum völligen Verschwinden sich verkleinert. Für die weiblichen Blüthen konnte selbst dann, wenn scheinbar keine Spur von Staubgefässen zu sehen war, die Anlage derselben entwicklungsgeschichtlich nachgewiesen werden; nach dieser Erfahrung wurden später auch an scheinbar rein weiblichen Blüthen in sehr geringer Entfernung von dem Röhrengrunde die Reste der Staubgefässe regelmässig wahrgenommen.

Die beblätterten, blühenden Zweige der wildwachsenden oder cultivirten Pflanze finden im getrockneten Zustande als *Herba Thymi*, *Thymian* oder *römischer Quendel* medicinische Verwendung. Die Droge liefert etwa 1% ätherisches Öl, dessen wichtigster Bestandtheil das *Thymol* ist.

#### Erklärung der Abbildungen.

- |   |  |
|---|--|
| Fig. A. Eine junge, blühende, cultivirte Pflanze mit Zwitterblüthen.  | Fig. H. Derselbe der Länge nach aufgespalten und ausgebreitet: d. das Stempelpolster; e. der Fruchtknoten; f. der Griffel. |
| Fig. B. Die weibliche Blüthe schräg von vorn gesehen, 5mal vergrössert: a. der Kelch; b. die Blumenkrone; f. der Griffel. | Fig. I. Das Stempelpolster und der Fruchtknoten, 12mal vergrössert.  |
| Fig. C. Die Zwitterblüthe, 3mal vergrössert: c. die Staubgefässe.   | Fig. K. Dasselbe im Längsschnitte: h. die Samenanlagen.  |
| Fig. D. Dieselbe längs aufgeschnitten und ausgebreitet, 5mal vergrössert.   | Fig. L. Der Fruchtknoten im Querschnitte.  |
| Fig. E. Ein Staubgefäss von vorn und von hinten betrachtet, 10mal vergrössert.  | Fig. M. Die Frucht, natürliche Grösse.   |
| Fig. F. Pollenkörner trocken und im Wasser, 300mal vergrössert.   | Fig. N. Dieselbe, 7mal vergrössert.  |
| Fig. G. Der Kelch, 5mal vergrössert: f. der Griffel; g. die Narbenschkel.   | Fig. O. Ein Nüsschen von innen gesehen: i. die Ansatzstelle.   |
|   | Fig. P. Dasselbe im Längsschnitte.   |
|   | Fig. Q. Dasselbe im Querschnitte: l. die Keimblätter.  |

\*) Vielfach wird auch Marokko als Fundort angegeben; aber weder in Ball, *Spicilegium*, noch in Battandier et Trabut, *Flore d'Alger* ist der Thymian erwähnt.



C.F. Schmidt: fecit lith.

*Thymus vulgaris*. L.



## MELISSA Linn.

Blüthen zygomorph, zwittrig, homomorph. Kelch zweilippig, röhrig-glockenförmig, 13nervig, die Oberlippe flach, aufrecht, dreizählig; die Unterlippe aus 2 pfriemlichen vorstehenden Zipfeln gebildet; im Schlunde spärlich behaart; im Fruchtzustande herabgebogen. Blumenkrone deutlich zweilippig, die Röhre aus dem Kelche hervorragend, gekrümmt aufsteigend, oben etwas erweitert, innen kahl; der Saum vierzipfig: die Oberlippe aufrecht zweizählig, die Unterlippe mässig vorgestreckt, dreispaltig, der Mittelzipfel grösser, ganz oder ausgerandet. Staubgefässe 4, zweimächtig, die vorderen länger, unter der Oberlippe gebogen-zusammengeneigt; Staubbeutel zweifächrig, mit übereinandergestellten, durch eine gemeinschaftliche, zusammenfliessende Spalte aufspringenden Hälften. Stempelpolster gleichförmig, kurz vierzählig. Griffel an der Spitze kurz zweispaltig, Äste pfriemlich, ziemlich gleich lang, zurückgerollt. Nüsschen eiförmig, glatt. — Ausdauernde Kräuter mit gezähnten Blättern. Blüthen in wenigblüthigen Halbquirnen, die von einander getrennt sind und von laubigen Blättern gestützt werden. Deckblättchen kleinlaubig.

3 Arten in Süd-Europa, Vorder-Asien und Ost-Indien.

## Melissa officinalis Linn.

### Tafel 23.

Stengel aufrecht, ästig, mehr oder weniger behaart, kantig; Blätter eiförmig, am Grunde gestutzt oder herzförmig, grob gekerbt-gesägt, gestielt. Halbquirle schlaff, einseitwendig; Deckblättchen eiförmig bis lanzettlich; Blumenkrone um ein Viertel bis die Hälfte länger als der Kelch.

*Melissa officinalis* Linn. *Spec. pl. ed. I.* 592; *All. Fl. Ped. I.* 37; *Sturm, Deutschl. Fl. III.* 11; *Lam. III. t.* 512; *Hayne, Arzneigew. VI. t.* 32; *Nees, Düsseld. Abb. t.* 180; *Woodv. Med. pl. II. t.* 119; *Guimp. u. Schlecht. II. t.* 143; *Koch, Syn. 561*; *Spenn. in Nees, Gen. pl. VI. t.* 11; *Benth. in DC. Prodr. XII.* 240; *Berg u. Schmidt, Darstell. u. Beschr. t. XXVII<sup>c</sup>*; *Köhler, Mediz. Pfl. t.* 65; *Bertol. Fl. Ital. VI.* 229; *Ledeb. Fl. Ross. III.* 356; *Godr. et Gren. Fl. Fr. II.* 668; *Willk. et Lange, Fl. Hisp. II.* 417; *Boiss. Fl. orient. IV.* 584; *Asa Gray, Syn. Fl. I. (1).* 361; *Flück. Pharmacogn. ed. III.* 734.

*Melissa graveolens* Host, *Fl. Austr. II.* 128.

*Melissa foliosa* Opiz, nach *Bentham*.

*Melissa romana* Mill. *Dict. n.* 2.

*Melissa hirsuta* Balbis, nach *Bentham*.

*Melissa cordifolia* Pers. *Ench. II.* 132.

*Melissa altissima* Sibth. et Sm. *Fl. Graec. VI.* 63. t. 579.

*Melisse*, Citronenmelisse, Gartenmelisse, Citronenkraut, Bienenkraut; französisch: *Mélisse*, citronelle; englisch: *Balm*.

Aus einer federkielartigen, hin und hergebogenen, stielrunden oder vierkantigen, aussen dunkelbraunen, innen weissen Grundaxe, die später verholzt, treten Ausläufer hervor, die sich mehr oder weniger zuerst horizontal fortbewegen, dann senkrecht aufsteigen und sich zu neuen beblätterten Stengeln entwickeln. Sie nehmen ihren Ursprung aus den Achseln von etwas fleischigen, linealischen oder pfriemlichen, weissen Niederblättern, erzeugen deren selbst zunächst 2—4 Paar, die später wieder Ausläufer hervorbringen und sind besonders an den Knoten mit zahlreichen, fadenförmigen, gelblichbraunen Wurzeln bedeckt.

Der Stengel erreicht eine Höhe von 0,5—1 m und wird 3—4 selten bis 5 mm dick, er ist fast kahl oder besonders an den jüngeren Theilen mit abstehenden Börstchen bekleidet; er ist stumpf vierkantig, krautig, oben grün, unten weisslich und gern violett angeflogen.

Die Blätter sind kreuzgegenständig; der Blattstiel misst 1—3 (0,5—4) cm in der Länge, er ist von der Seite mässig zusammengedrückt und oben flach gefurcht; seine Bekleidung ist die des oberen Stengels. Die Spreite ist 3—4,5 (1—8) cm lang und im unteren Viertel 2—3,5 (1—5) cm breit; sie ist gewöhnlich eiförmig oder oblongeiförmig, spitz und am Grunde gestutzt, breit keilförmig oder herzförmig; sie ist am Rande mit gewöhnlich 5—8 spitzlichen oder stumpfen Zähnen versehen und wird meist von 3—4, selten mehr Paaren von Seitennerven durchzogen; der Consistenz nach ist sie krautig; oberseits ist sie mit hyalinen, angespressten Haaren bestreut, unterseits ist sie unter der Lupe mit goldglänzenden, eingesenkten Öldrüsen und spärlichen Köpfchenhaaren besetzt, sonst kahl oder an den Nerven behaart.

Die Halbquirle aus den Achseln der Blätter sind am Grunde mit zwei kleinlaubigen elliptischen, oder lanzettlichen, oben weichhaarigen, unten fast kahlen Deckblättchen versehen, welche eine Mittelblüthe stützen; aus ihnen treten unten 3—5, oben 1—3 wickelig verkettete Blüthen hervor, so dass an jedem Knoten 12—20 Blüthen sitzen; vermöge der Blüthenstiele können sich die Halbquirle einseitwendig stellen.

Die Blüthen sind stets zwittrig, kurz gestielt. Der Kelch ist 6—8 mm lang, röhrig-glockig von 13 stark vorspringenden Nerven durchzogen und aussen behaart, sowie mit sitzenden Drüsen bekleidet. Die Oberlippe ist nach oben gerichtet, ziemlich ausgebreitet und mit 3 Kerbzähnen, die fein zugespitzt sind, versehen; die Unterlippe ist sehr schwach nach oben gekrümmt, zweispaltig mit pfriemlichen, bewimperten Zähnen; der Schlund ist nur mässig mit angespressten Haaren besetzt, die Röhre ist innen kahl. Die Blumenkrone ist 8—12 mm lang, weiss; die Röhre von der Länge des Kelches hat keinen eigentlichen Haarring, ist vielmehr in der Mitte nach der Oberlippe hin mit hyalinen, angespressten Haaren bedeckt; sie ist im oberen Theile deutlich, wenn auch wenig, nach oben gekrümmt und etwas erweitert, hier ist sie innen blassgelb; die Oberlippe ist gerade, gerundet und an der Spitze ausgerandet; die Unterlippe ist niedergebogen, dreilappig, der Mittellappen mehr als doppelt so lang wie die Seitenlappen. Die unteren Staubgefässe sind 3—4, die oberen 1—1,5 mm lang, sie sind paarweise bogenförmig einander genähert; die Staubbeutel messen 0,8—1 mm; zuerst spreizen die beiden Hälften gegen einander, später stellen sie sich übereinander und springen mit einer zusammenfliessenden, bogenförmigen, gemeinschaftlichen Längsspalte auf; die Pollenkörner sind ellipsoidisch und werden von 6 Meridionalfalten durchzogen, in denen einzelne, äquatorial gestellte Poren liegen. Das Honig abscheidende Stempelpolster ist breiteylindrisch, an der Spitze kurz vierzählig, kahl. Der Fruchtknoten besteht aus 4 ellipsoidischen, stumpfen, glatten Theilen, die aus 2 Fruchtblättern entstanden sind; jeder Theil umschliesst eine aufrechte, gewendete Samenanlage. Der Griffel erhebt sich vom Grunde aus der Mitte jener, er ist fadenförmig, gekrümmt, 7—11 mm lang, kahl; die Narbe ist zweispaltig, mit zuletzt zurückgekrümmten Schenkeln von 1 mm Länge.

Die Nüsschen sind 1,5—2 mm lang, umgekehrt eiförmig-oblong, undeutlich dreikantig, oben stumpf, glatt oder nur unter der Lupe feinnetzig skulpturirt, glänzend hellbraun, nur die vertiefte Ansatzstelle ist weiss gerandet.

Der Same enthält kein Nährgewebe, sein Würzelchen ist kurz, nach unten gewendet, die Keimblätter sind planconvex.

Die Melisse wächst besonders in Süd-Europa um das Mittelmeer häufig; auch in Nord-Afrika ist sie nicht selten; von Italien aus berührt sie in ihrer Verbreitung auch noch die weitere deutsche Flora; von den Gegenden der unteren, mittleren und niederen Donau geht sie über die Krim nach dem Kaukasus, dem Ural, Sibirien und Turkestan, in Nord- und Ost-Persien erreicht sie ihre Ostgrenze. Sie wird in Gärten nicht selten cultivirt und gedeiht noch als einjährige Pflanze im südlichen Schweden.

Sie blüht von Ende Juni bis in den Herbst.

Die cultivirte Pflanze liefert die *Folia Melissa*, deren Anwendung durch die geringe Menge des wenig untersuchten ätherischen Öles bedingt ist, welches die Droge enthält.



C.F. Schmidt. gez. u. lith.

Melissa officinalis L.



## Erklärung der Abbildungen.

- Fig. A. Die Spitze eines blühenden Stengels, nach einem im Universitätsgarten zu Berlin cultivirten Exemplare.
- Fig. B. Eine Blüthe, 4mal vergrößert: *a.* der Kelch; *c.* die Oberlippe; *c'* die Unterlippe; *d.* die Blumenkrone; *e.* die Staubgefässe.
- Fig. C. Der Kelch von der Seite gesehen, 5mal vergrößert.
- Fig. D. Derselbe von vorn gesehen.
- Fig. E. Die Blumenkrone der Länge nach gespalten und ausgebreitet, 10mal vergrößert: *d.* Staubgefässe.
- Fig. F. G. Ein Staubgefäss vor dem Verstäuben, von vorn und von hinten betrachtet, 16mal vergrößert.
- Fig. H. Dasselbe nach dem Verstäuben.
- Fig. I. Pollenkörner, 200mal vergrößert.
- Fig. K. Der Kelch der Länge nach aufgespalten und ausgebreitet, von innen betrachtet, 10mal vergrößert:
- f.* das Stempelolster; *g.* der Fruchtknoten; *h.* der Griffel; *i.* die Narbenschkel.
- Fig. L. M. Das Stempelolster und der Fruchtknoten von aussen betrachtet und im Längsschnitte, 30mal vergrößert: *f.* das Stempelolster; *g.* der Fruchtknoten; *k.* die Samenanlagen.
- Fig. N. Ein Querschnitt durch den Fruchtknoten, 40mal vergrößert.
- Fig. O. Die Spitze des Griffels mit den beiden Narbenschkeln, 25mal vergrößert.
- Fig. P. Ein Nüsschen in natürlicher Grösse.
- Fig. Q. Dasselbe, von innen und von aussen betrachtet.
- Fig. R. Dasselbe im Querschnitte, 10mal vergrößert: *m.* Keimblätter.
- Fig. S. Dasselbe in Längsschnitten senkrecht und parallel zu der Rückenfläche: *l.* das Würzelchen.

## SALVIA Linn.

Blüthen stark zygomorph, zwittrig oder gynodioecisch, selten kleistogam. Kelch zweilippig, Röhre trichterförmig; die schief aufrechte, längere Unterlippe aus zwei pfriemförmigen Zähnen gebildet, die Oberlippe kürzer, dreizählig oder ungetheilt; im Schlunde kahl, zur Fruchtzeit wagerecht abstehend oder aufrecht. Blumenkrone zweilippig, gerade aus dem Kelch aufsteigend, Röhre über denselben hervorragend; Oberlippe helmförmig, von der Seite zusammengedrückt; Unterlippe wagerecht abstehend, von der Mitte an nach unten gebogen, dreilappig; zuweilen öffnet sie sich niemals (kleistogame Blüthen). Staubgefässe 4, von denen aber nur die vorderen fruchtbar, die hinteren zu gestielten, keulenförmigen Körpern verkümmert; jene unter der Oberlippe aufsteigend, parallel oder spreizend; Mittelband aussergewöhnlich verlängert, fadenförmig, gegliedert an dem Staubfaden angeheftet und beweglich, Staubbeutel-fächer mit Längsspalten aufspringend, durch jenes weit von einander getrennt, das obere Fach viel grösser als das untere, dieses meist völlig steril, zuweilen aber Pollenkörner enthaltend; die beiden kleineren Fächer der benachbarten Staubgefässe sind zu einer Platte verbunden, welche nicht selten den Zugang in den Blumenkronenschlund verschliesst. Stempelolster gleichförmig, kurz vierzählig; Griffel bogenförmig nach oben gekrümmt, an der Spitze zweispaltig mit ungleich langen Narbenschkeln. Nüsschen kugel- oder eiförmig, glatt. — Kräuter, Halbsträucher oder Sträucher mit sehr verschiedener Tracht; Blätter ganzrandig, gezähnt, gelappt oder mehr oder minder eingeschnitten. Die Halbquirle 2—Sblüthig, zu Ähren, Trauben oder Rispen verbunden, und von laubigen, häufiger aber häutigen und gefärbten Deckblättchen gestützt; Blüthen oft gross und ansehnlich, schön gefärbt, zuweilen aber auch klein oder sehr klein.

Wohl an 500 Arten, die in den gemässigten, besonders aber den heissen Gegenden beider Hemisphären heimisch sind.

## Salvia officinalis Linn.

## Tafel 24.

Halbstrauchig mit ruthenförmigen, straff aufrechten, dünnfilzigen, jüngeren blühbaren Zweigen; Blätter gestielt, oblong oder oblong-lanzettlich, spitz, am Grunde spitz, gerundet oder gestutzt, fein gekerbt, runzlig, beiderseits oder unterseits mehr oder weniger filzig; Blütenstand eine unterbrochene, zusammen-

gesetzte Ähre; Kelch glockenförmig-kreiselig, häutig, 15nervig, weichhaarig und drüsig punktiert, Oberlippe dreizählig; Blumenkrone 2—3mal länger als der Kelch; Röhre innen gegen den Grund mit einem Haarring versehen, Oberlippe aufrecht; Staubgefäße oben spreizend; die kleineren Fächer der Beutel meist Pollen führend, verwachsen, den Schlund der Blumenkrone nicht verschliessend.

*Salvia officinalis* Linn. *Spec. pl. ed. I.* 23; *Lam. Encycl. t.* 20; *All. Fl. Ped. I.* 12; *Rousseau, Bot. t.* 22; *Sturm, Fl. Deutschl. III. t.* 9; *Schkuhr; Handb. t.* 4; *Trattin. Arch. III. t.* 261; *Hayne, Arzneigew. V. t.* 1; *Nees, Düsseld. Abb. t.* 161; *Guimp. et Schlecht. I. 69. t.* 39; *Woodv. Med. Bot. II. t.* 127; *Spenn. in Nees, Gen. pl. VI. t.* 8; *Koch, Syn. 554*; *Benth. in DC. Prodr. XII. 264*; *Berg u. Schmidt, Darst. und Beschreib. XVII<sup>f</sup>*; *Bentl. and Trim. Med. pl. t.* 206; *Köhler, Mediz. Pfl. t.* 38; *Bertol. Fl. It. I. 136*; *Godr. et Gren. Fl. Fr. II. 670*; *Willk. et Lange, Fl. Hisp. II. 420*; *Flückig. Pharmacogn. ed. III. 736.*

*Salvia chromatica* Hoffmegg, *Verz. 1824. p.* 194.

*Salvia grandiflora* Ten. *Fl. Neap. prodr. App. V. p.* 3.

Salbei; französisch: *Sauge officinale*; englisch: *Sage, garden sage.*

Der sehr reichlich verzweigte, holzige Stamm wird bis 40 cm hoch und ist mit graubrauner, dünner Rinde bedeckt; die blühenden Zweige sind krautig, sie erreichen eine Länge von 20—35 cm und sind am Grunde 1—2 mm dick; sie sind vierkantig und namentlich in der Jugend von einem hellgrauen Filze bedeckt, sie verzweigen sich gewöhnlich nur in der Blütenregion.

Die Blätter sind kreuzgegenständig; die unteren haben einen 1,5—2,5 (1—3) cm langen, oberseits besonders am Grunde rinnigen, grau filzigen Blattstiel, die oberen sind nicht selten vollkommen sitzend; die Blattspreite ist 3,5—6 (1—7) cm lang und in der Mitte 1—2 (0,3—2,5) cm breit, an cultivirten Exemplaren kann sie aber 10 cm in der Länge und 5 cm in der Breite erreichen; auf jeder Seite des Mittelnerven wird sie von 6—8, besonders unterseits deutlichen, oben vertieft gelegenen Seitennerven durchzogen; das kleinmaschige Nervennetz wird dadurch sehr deutlich, dass sich zwischen ihnen die Blattsubstanz blasig nach oben erhebt; beiderseits ist die Spreite mit einem bald dichteren, bald dünneren, grauen Filze bedeckt und mit winzig kleinen, goldgelben, sitzenden Drüsen bestreut.

Der Blütenstand ist endständig und wird aus 5—8 Specialblütenständen aufgebaut; die letzteren sind paarige Halbquirle, welche jederseits der Mittelblüte aus 2—3, unmittelbar aus der Blattachsel hervortretenden Blüten zusammengesetzt werden, sie werden gestützt von häutigen, eiförmigen, zugespitzten, gefärbten, früh abfälligen Deckblättern; die Blütenstiele sind 2—5 mm lang, stielrund, dünnfilzig, schräg aufrecht; die Deckblättchen sind häutig, oblong lanzettlich, zugespitzt. Der Kelch ist c. 1 cm lang, kreiselförmig glockig, im oberen Drittel zweilippig, und wird von 15 stark hervortretenden Nerven durchzogen, an den letzteren und am Rande ist er behaart und aussen mit sitzenden Drüsen bestreut; die Oberlippe ist dreizählig, bräunlich-violett, die Unterlippe zweispaltig, dunkelgrün. Die Blumenkrone ist 2 cm lang<sup>\*)</sup>, im oberen Drittel zweilippig, violett (seltener weiss); die am Grunde weisse Röhre ist oberhalb der Basis eingeschnürt und dort innen mit einem Haarkranze versehen, nach oben hin erweitert sie sich und ist sehr schwach gekrümmt, sie ist fast kahl; die gewölbte, oben ausgerandete, schwach behaarte Oberlippe ist kleiner als die breite, dreilippige, am umgekehrt herzförmigen Mittelzipfel niedergebogene Unterlippe, deren Seitenlappen schief eiförmig, spitz sind; beide sind mit Drüsen bestreut. Die 4 Staubgefäße sind in gleicher Höhe im Schlunde angeheftet; die hinteren Staminodien sind kaum 1 mm lang, die Staubfäden der fruchtbaren vorderen sind gekrümmt und 5—6 mm lang; das ebenfalls gekrümmte Mittelband des Staubbeutels misst 3 mm, der grosse Staubbeutel 2,5—3, der kleine 1 mm; das Mittelband liegt dem Staubfaden gelenkig verbunden auf und ist diesem mittelst einer kleinen Spitze angewachsen; die beiden zusammenhängenden, kleinen Staubbeutelblätter verschliessen den Blumenkronenschlund nicht ganz; durch grossköpfige Insekten werden sie aber nach rückwärts verschoben und somit das bewegliche Mittelband nach unten gedrückt; beide Beutelblätter berühren dann den Rücken des

<sup>\*)</sup> Zuweilen kommen auch kleinblüthige Formen vor, die aber gegen die grösseren keinen Geschlechtsunterschied zeigen.



Salvia officinalis L.



Insektes und streifen auf ihm Pollenkörner ab. Das Stempelolster und der Fruchtknoten sind fast 2 mm lang, das erstere ist weisslich, vorn aber violett gefärbt; der leicht bogenförmig gekrümmte, fadenförmige Griffel misst 2 cm, der längere in der Mitte oberseits gefurchte Narbenschkel 2, der kürzere 1 mm.

Die Nüsschen sind 2 mm lang und haben 1—2 mm Durchmesser, je nachdem 1—4 entwickelt sind, sie haben gewöhnlich eine fast kugelförmige, manchmal aber ellipsoidische oder eiförmige Gestalt und besitzen am Ende ein winziges Spitzchen; sie sind kastanienbraun, nur unter der starken Lupe fein grubig punktiert, und haben eine weiss gerandete Ansatzstelle; das Würzelchen ist kurz, nach unten gewendet, die Keimblätter sind dick, planconvex.

Die Salbei findet sich wild auf trocknen, sonnigen Stellen in Nord-, Mittel- und Ost-Spanien, in dem südwestlichen Frankreich und der Provence, in Nord-Italien und Corsica, bei Triest, in Dalmatien; auch in Süd-Italien ist sie vorhanden. Sie wird sehr häufig in Gärten gezogen und gedeiht als einjährige Pflanze in Norwegen noch jenseits des Polarkreises. Sie blüht vom Juni bis in den Herbst.

Die wildwachsende oder auch die cultivirte Pflanze liefert die *Folia Salviae*. Aus der Droge können ungefähr 1, 5% eines ätherischen Oles erhalten werden, dessen charakteristischer Bestandtheil das *Salviol* ist.

#### Erklärung der Abbildungen.

- |   |  |
|---|--|
| <p>Fig. A. Ein zweijähriger Ast mit zwei blühenden Zweigen nach einem im Universitätsgarten zu Berlin cultivirten Exemplare.</p> <p>Fig. B. Die Blüthe um die Hälfte vergrössert: a. der Kelch.</p> <p>Fig. C. Die Blumenkrone der Länge nach aufgespalten und ausgebreitet, 2mal vergrössert: b. Blumenkronenröhre mit c. dem Haarringe; d. die oberen unfruchtbaren Staubgefässe; e. die unteren fruchtbaren Staubgefässe; g. das Mittelband; h. das grosse Fach des Staubbeutel.</p> <p>Fig. D. Das fruchtbare Staubgefässpaar, 4mal vergrössert: bei i, den kleineren Fächern zusammenhängend; f. der Staubfaden.</p> <p>Fig. E. Ein fruchtbare Staubgefäss, 6mal vergrössert: das kleinere Fach durch eine Längsspalte aufgesprungen.</p> <p>Fig. F. Das obere Ende des Staubfadens f mit der Gelenkfläche g des Mittelbandes, 8mal vergrössert.</p> | <p>Fig. G. Pollenkörner, trocken und im Wasser, c. 300mal vergrössert.</p> <p>Fig. H. Der Kelch mit dem Griffel, 2mal vergrössert: n. Griffel; o. Narbe.</p> <p>Fig. I. Derselbe der Länge nach aufgespalten und ausgebreitet, 2mal vergrössert: k. das Stempelolster; l. der Fruchtknoten.</p> <p>Fig. K. Das Stempelolster mit dem Stempel, 5mal vergrössert.</p> <p>Fig. L. Dasselbe im Längsschnitte: m. Samenanlage.</p> <p>Fig. M. Der Fruchtknoten im Querschnitte.</p> <p>Fig. N. Die Frucht, natürliche Grösse.</p> <p>Fig. O. Dieselbe, 6mal vergrössert.</p> <p>Fig. P. Die Nuss, 6mal vergrössert: o. Ansatzstelle.</p> <p>Fig. Q. Dieselbe im Querschnitte.</p> <p>Fig. R. Dieselbe im Längsschnitte senkrecht zur Rückenfläche: p. die Keimblätter, q. das Würzelchen.</p> <p>Fig. S. Dieselbe im Längsschnitte parallel zur Rückenfläche.</p> |
|---|--|

\*) Weiter östlich dringt sie nicht vor, in der *Flora orientalis* von Boissier ist sie nicht erwähnt; in Nord-Afrika wird sie nur cultivirt.

## ROSMARINUS Linn.

Blüthen stark zygomorph, zwittrig. Kelch zweilippig, Röhre eiförmig-glockig; die schief aufrechte Oberlippe gerade, concav, sehr kurz, zuweilen verschwindend dreizählig, die gerade vorgestreckte Unterlippe zweispaltig, mit spitzen Lappen; im Schlunde kahl, zur Fruchtzeit abstehend oder nach unten gebogen. Blumenkrone zweilippig, gerade aus dem Kelche aufsteigend; Röhre über jenen etwas hervorragend, im Schlunde erweitert, innen ohne Haarring; Oberlippe aufrecht, ausgerandet oder kurz zweispaltig, nicht helmförmig; Unterlippe wagerecht abstehend, dreilappig, der genagelte an der Spitze ausgerandete, concave Mittellappen der grösste, nach unten gebogen. Staubgefässe 4, von denen aber nur die vorderen 2 fruchtbar, die hinteren zu kleinen, gestielten, schief T förmigen, oder stiftförmigen, winzigen Körpern verkümmert, zuweilen kaum sichtbar; jene unter der Oberlippe aufsteigend, sie weit überragend, parallel, mit den Beuteln zusammenhängend; Mittelband aussergewöhnlich verlängert, allmählich in den Faden übergehend; Staubbeutelächer weit von einander getrennt, nur das obere fruchtbar, mit einer Längsspalte aufspringend, das untere zu einem gekrümmten, kurzen, nach unten gewendeten Spitzchen verkümmert. Stempelpolster gleichförmig, kurz vierzählig; Griffel halbkreisförmig nach oben gekrümmt, an der Spitze zweispaltig mit ungleich langen Narbenschenkeln. Nüsschen von elliptischem Umriss, glatt, am Grunde auf der Bauchseite ausgehöhlt, Aussatzstelle auf einer mittleren Leiste, zuweilen zitzenförmig vorgezogen. — Ein Strauch mit schmalen, ganzrandigen, am Rande zurückgerollten Blättern. Blüthen mässig gross, in wenigblüthigen, achselständigen, kurzen, decussirten Trauben; die unteren Deckblätter zuweilen laubig, die oberen klein, hochblattartig, aber nicht gefärbt.

Eine Art im Mittelmeergebiete.

## Rosmarinus officinalis Linn.

Tafel 25.

Strauchig, verästelt, mit reichbeblätterten, straff aufrechten oder gekrümmten, in der Jugend vierkantigen, dünn filzigen Zweigen; Blätter schmal linealisch, spitz, am Grunde etwas verschmälert, fast sitzend, gerade oder sichelförmig gekrümmt, am Rande stark zurückgerollt, oberseits kahl, unterseits weissfilzig; Blüthenstand kurz, wenigblüthig, einfach traubig oder in den untersten Blättern 2blüthige Wickeln tragend; Blüthen kurz gestielt.

*Rosmarinus officinalis* Linn. *Spec. pl. ed. I.* 23; *Lam. Encycl. t.* 19; *Kerner, Hort. semperv. t.* 360, *All. Fl. Ped. I.* 15; *Duham. ed. II. vol. III. t.* 44; *Sibth. et Sm. Fl. Gr. I. 11. t.* 14; *Lk. et Hoffmegg, Fl. Port. I.* 148; *Hayne, Arzneigew. VII.* 27; *Nees, Düsseld. Abb. t.* 161; *Guimp. und Schlecht. I. t.* 54; *Koch, Syn. 553*; *Woodw. Med. Bot. II.* 117; *Spenner in Nees, Gen. pl. V. t.* 10; *Benth. in DC. Prodr. XII.* 360; *Berg u. Schmidt, Darst. und Beschr. X<sup>c</sup>*; *Köhler, Mediz. Pfl. t.* 122; *Bertol. Fl. It. I. 134*; *Godr. et Gren. Fl. Fr. II.* 669; *Willk. et Lange, Fl. Hisp. II.* 419; *Battand. et Trab. Fl. d'Alg. II.* 698; *Boiss. Fl. or. IV.* 636; *Flückig. and Hanbury, Pharmacogr. 438*; *Flück. Pharmacogn. ed. III.* 738.

*Salvia Rosmarinus* *Spenner, Handb. II.* 448.

*Rosmarin*; französisch: *Rosarin*; englisch: *Rosemary*.

Der sehr reichlich verzweigte, holzige Stamm erreicht eine Höhe von 0,6—2 m und einen Durchmesser bis zu 60 cm; er ist aufrecht, seltener kriecht er über Felsen; die stärkeren Zweige sind abstehend sparrig und rund; sie werden von einer schmutzig grauen, in Längsstreifen sich ablösenden Rinde bedeckt; die jüngeren sind hellbräunlichgrau oder rein weiss filzig, vierkantig.

Die Blätter sind krenzgegenständig, an der Basis sind sie durch eine schwach vorspringende Leiste

verbunden; der Blattstiel ist gewöhnlich äusserst kurz, er misst kaum jemals 1 mm; die Blattspreite ist 2—2,5 (1—3,2) cm lang und in der Mitte meist 1—1,5 mm, selten 2—3 mm breit, sie ist linealisch, an den Rändern oft so stark eingerollt, dass sie sich auf der Rückseite berühren; sie ist lederartig, die glänzende, gerunzelte Oberseite ist kahl, grün und wird von einer Mittelfurche durchzogen; die Unterseite ist weissfilzig, schwach blasig zwischen den kleineren Nerven vertieft und mit einem stark vorspringenden Mittelnerven versehen; zwischen den Büschelhaaren des Filzes liegen zahlreiche Öldrüsen, die aber auch der Oberseite nicht ganz fehlen. Die Blätter dauern 2—3 Jahre aus; indem sehr früh in ihren Achseln gestauchte Kurztriebe auftreten, erhält die Pflanze ihr reich beblättertes Aussehen.

Die Blüten stehen in decussirten Trauben und treten gewöhnlich einzeln aus den Achseln von 1—1,5 mm langen und c. 1 mm breiten oblongen, spitzlichen, auf der Unterseite und besonders am unteren Rande dünnfilzigen, oben kahlen Deckblättern, sie sind mit einem 2—4 mm langen Stiele versehen, an dessen Grunde 2 lanzettliche, kaum 0,5 mm lange Vorblättchen befestigt sind; am Grunde des Blütenstandes befinden sich 2 bis mehr Paare meist verkleinerter Laubblätter, aus deren Achseln an sehr kräftigen Exemplaren noch weitere Blütenstände hervorberechen können; zuweilen sind auch die untersten Blüten durch eine zweite bereichert, wodurch die Einleitung zur Rispenbildung gegeben ist. Der Kelch ist 5 mm lang und bis zum oberen Drittel zweilippig, er ist aussen von einem Filze aus Büschelhaaren weiss und ausserdem mit Drüsen bestreut, innen ist er kahl; die Oberlippe wird von 3, die Unterlippe von 2 stärker vorspringenden Nerven durchzogen, zwischen denen noch 7 schwächere Nerven erkennbar sind. Die Blumenkrone ist 8—9 mm lang, bis zur Hälfte 2lippig gespalten und blassblau; die Oberlippe ist aufrecht, ausgebreitet und in 2 etwa 1 mm lange, spitze, am Ende und aussen sehr fein behaarte Lappchen getheilt; die Unterlippe misst 5—6 mm, der Mittellappen ist nach unten gebogen, breit eiförmig, an der Spitze seicht ausgerandet, am Grunde in einen Nagel zusammengezogen, am Rande feingekerbt; er ist satter blau gefärbt, dunkel punktirt und in der Mitte von einem weissen Streifen längs durchzogen, die Seitenlappen sind schief oblong, spitz und nach oben gewendet; die ganze Unterlippe ist aussen fein behaart und mit spärlichen Drüsen bestreut, die Röhre ist aussen kahl; innen ist die Blumenkrone ebenfalls kahl. Die zwei fruchtbaren Staubgefässe sind am Ausgange der Röhre angeheftet, sie sind 10—11 mm lang; die stark, zuweilen fast halbkreisförmig nach unten gekrümmten Fäden sind von den Seiten her zusammengedrückt, sie gehen so allmähig in die gleichartigen Mittelbänder über, dass eine Grenze zwischen beiden nicht unmittelbar sinnfällig ist; der Vergleich mit *Salvia* lehrt aber, dass das Mittelband bis zu dem, an dem Faden vorhandenen, nach unten gewendeten, winzigen Spitzchen reicht, das für ein Rudiment der zweiten Staubbeutelhälfte angesehen werden muss; aus diesem Grunde ist auch der 2 mm lange asymmetrische Staubbeutel einfächrig; die Pollenkörner werden von drei sehr wenig deutlichen, meridionalen Längsfalten durchzogen; die zwei rudimentären Staubgefässe sitzen etwas höher, sie sind höchstens 1 mm lang, zuweilen aber an der entwickelten Blüte kaum oder überhaupt nicht mehr nachweisbar; ihre Gestalt wechselt von winzigen Höckerchen zu T-Gestalten mit etwas gekrümmten Armen. Das Stempelpolster und der Fruchtknoten sind zusammen 1,5 mm lang, das erstere ist grün und am Rande schwach vierlappig, der fadenförmige Griffel misst 1,4—1,5 cm, er ist stark nach unten gebogen, die Narbe ist ungleich zweispaltig und kaum 1 mm lang.

Die Nüsschen sind 1,5—2,5 mm lang und haben einen grössten oberen Querdurchmesser von 0,8—1 mm, sie sind rothbraun und am Grunde auf der Bauchseite stark ausgehöhlt; in dieser Vertiefung befindet sich die Ansatzstelle, zuweilen auf einem zitzenförmig vorgezogenen Fortsatze; sie sind mit einer im Wasser stark quellenden Schleimschicht überzogen; das Würzelchen ist sehr kurz und nach unten gewendet.

Der Rosmarin wächst auf trocknen oder felsigen Hügeln des Mittelmeergebietes und zwar mit Vorliebe in der Nähe der See, doch dringt er auch in die Binnenländer ein; er findet sich besonders im westlichen Theile des erwähnten Gebietes und zwar von Portugal durch Spanien, in den Pyrenäen und Süd-Frankreich, auf den Balearen steigt er bis 1300 m über den Meeresspiegel; seine Nordgrenze erreicht er im Wallis und Süd-Tyrol, die Südgrenze in Algier und der benachbarten Sahara; in Italien wächst er von Piemont bis Neapel und Sicilien; von Istrien lässt er sich verfolgen bis zur Insel Zante, Macedonien,

Thrazien und Boeotien; auf den Inseln des griechischen Archipels ist er selten und nur von Melos bekannt; auf dem asiatischen Continente ist er nur in Fichtenwäldern des Strandes von Cilicien gefunden worden.

Anmerkung. Spenner hat die Gattung *Rosmarinus* mit *Salvia* vereinigt, die erstere lässt sich aber durch die nicht gegliederten, sondern continuirlich in das Mittelband fortlaufenden Staubfäden, durch die aufrechte und flache Oberlippe, besonders aber auch durch die Natur des Blütenstandes, der in der mehr als 500 Arten umfassenden Gattung *Salvia* niemals auftritt, gut unterscheiden.

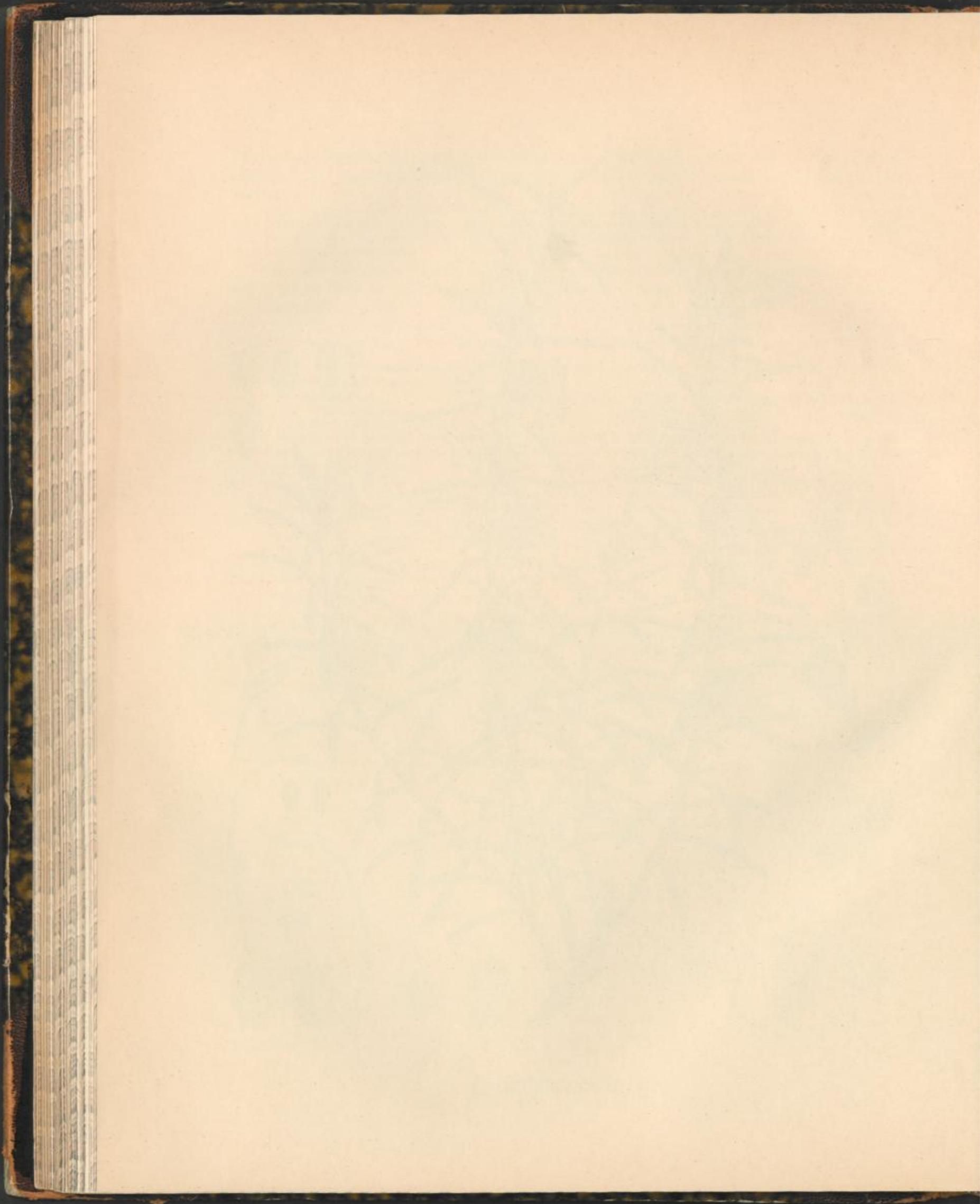
Von der Pflanze finden die getrockneten Blätter als *Folia Rosmarini* Verwendung. In Süd-Frankreich und Dalmatien stellt man ein ätherisches Öl, das *Rosmarinöl*, durch Destillation der Zweige der Pflanze mit Wasser dar.

#### Erklärung der Abbildungen.

- |  |  |
|--|--|
| <p>Fig. A. Ein Ast einer blühenden Pflanze nach einem in dem Berliner Universitätsgarten cultivirten Exemplare; natürliche Grösse.</p> <p>Fig. B. Ein Blütenstandsknoten mit einem Kelche, das Deckblatt umschliesst den Grund des Blütenstieles so weit, dass die beiden Vorblätter nicht sichtbar sind; 3mal vergrössert: a. die Oberlippe des Kelches; b. die Unterlippe.</p> <p>Fig. C. Eine Blüte schief von vorn gesehen, 3mal vergrössert: a. der Kelch; b. die Oberlippe der Blumenkrone; c. die Unterlippe derselben.</p> <p>Fig. D. Eine Blüte der Länge nach aufgespalten und ausgebreitet, 3mal vergrössert: a. unfruchtbare, b. fruchtbare Staubgefässe.</p> <p>Fig. E. Ein fruchtbares Staubgefäss, 9mal vergrössert.</p> <p>Fig. F. Ein Staubbeutel von vorn gesehen, 9mal vergrössert.</p> | <p>Fig. G.H. Pollenkörner trocken und unter Wasser, 350mal vergrössert.</p> <p>Fig. I. Der Kelch vorn aufgespalten und ausgebreitet, 3mal vergrössert: a. der Kelch; b. das Stempelpolster; c. der Fruchtknoten.</p> <p>Fig. K.L. Das Stempelpolster und der Stempel, 8mal vergrössert: b. das Stempelpolster; c. der Fruchtknoten; d. der Griffel.</p> <p>Fig. M.N. Dieselben im Längsschnitte und Querschnitte.</p> <p>Fig. O. Die Frucht, 5mal vergrössert.</p> <p>Fig. P. Dieselbe, natürliche Grösse.</p> <p>Fig. Q.R. Ein Nüsschen von der Innen- und Seitenfläche gesehen, 5mal vergrössert.</p> <p>Fig. S. Dasselbe im Längsschnitte: a. das Würzelchen; b. die Keimblätter.</p> |
|--|--|



Rosmarinus officinalis L.



### 8. Familie: Scrophulariaceae R. Br.

Die Blüten sind zwittrig und fast ausnahmslos zygomorph. Der Kelch ist unterständig, bleibend, glocken- oder röhrenförmig, fünf- selten vierzählig oder -lappig. Die Blumenkrone ist verwachsenblättrig, zuweilen rad- oder breitglockenförmig, nicht selten mit am Grunde verengter, oben angeschwollener Röhre; der Saum ist entweder gleichförmig fünf- bis vierlappig, oder öfter zweilappig mit dachziegeliger Deckung der Zipfel. Staubgefäße sind meist 4 vorhanden, die didynamisch sind, zuweilen aber nur 2, selten sind 5 da, von denen das dorsale dann zuweilen steril ist; die Staubbeutel sind gewöhnlich zweifächrig und springen mit Längsspalten auf, sie hängen nicht selten paarweise zusammen; ein Polster ist unter dem Stempel nicht immer entwickelt. Der Fruchtknoten ist oberständig, sitzend, ungeteilt, meist vollständig zweifächrig, die Samenleisten laufen gewöhnlich an der Scheidewand herab; der Griffel ist einfach, ganz oder an der Spitze in 2 kurze Narbenlappen gespalten; Samenanlagen sind  $\infty$  in jedem Fache, sehr selten finden sich nur 2, sie sind anatrop und die Mikropyle ist nach unten gewendet. Die Frucht ist kapselartig und springt verschieden auf, selten ist sie beerenartig. Die Samen sind meist sehr zahlreich und sind grund- oder seitenständig befestigt; sie haben ein fleischiges Nährgewebe; der Keimling ist meist gerade.

Kräuter oder Halbsträucher, selten Sträucher oder kleine Bäume mit entweder ausschliesslich spiral oder kreuzgegenständig und wirtelig gestellten Blättern, häufig wechseln die Stellungen, indem die Blätter unten kreuzgegenständig, oben spiral angeordnet sind; die Spreite ist zuweilen gelappt oder eingeschnitten; Nebenblätter 0. Blütenstände rispig oder traubig, zuweilen stehen die Blüten einzeln in den Blattachseln; Deckblätter und Vorblättchen sind meist vorhanden.

Die Familie umfasst 170 Gattungen mit über 2000 Arten, die über die ganze Erde zerstreut sind, besonders aber in den gemässigten Zonen gedeihen; sie fehlen auch den alpinen und den kältesten polaren Gegenden nicht.

Die officinellen Scrophulariaceen gehören in folgende Tribus:

TRIBUS I. **Verbasceae Benth.** Blätter sämtlich spiral gestellt; Blütenstände rispig oder ährenförmig; in der Knospenlage stehen die oberen 2 Blumenkronenzipfel aussen; Blumenkrone radförmig; das fünfte Staubgefäss ist oft vorhanden.

1. *Verbascum thapsiforme* Schrad.

TRIBUS II. **Digitaleae Benth.** Blätter verschieden; Blütenstände ährenförmig oder rispig; in der Knospenlage der Blumenkrone sind die beiden seitlichen Zipfel die äusseren, oder es gehört der eine derselben zu ihnen; das fünfte Staubgefäss fehlt, die Staubbeutel liegen mit den Spitzen eng aneinander oder verschmelzen vollkommen.

2. *Digitalis purpurea* Linn.

## VERBASCUM Linn.

Kelch tief fünftheilig, selten kurz fünfzählig mit dachziegelig deckenden Lappen. Blumenkrone radförmig, meist flach, fünfklappig, Lappen fast vollkommen gleich, in der Knospenlage die hinteren die äussersten. Staubgefässe 5, dicht über dem Grunde der Blumenkrone eingefügt, Staubbeutel quer aufgelegt oder dem Faden angewachsen, in Längsspalten aufspringend und zusammenfliessend. Stempel 1; Fruchtknoten zweifächrig, die Fächer hinter einander in der Flucht des Deckblattes; Samenanlagen  $\infty$  horizontal, anatrop; Griffel fadenförmig, an der Spitze von vorn nach hinten zusammengedrückt; Narbe kopfig, oder zweiseitig am Griffel herablaufend. Kapsel kugelig bis eiförmig, wandtheilig zweiklappig, Klappen an der Spitze zweispaltig mit eingebogenen Seitenrändern. Samen zahlreich, gerunzelt, der gerade Embryo in reichlichem fleischigem Nährgewebe. — Zweijährige, selten ausdauernde Kräuter oder Halbsträucher, mehr oder weniger mit einem Filze oder einer flockigen Wolle aus Büschelhaaren bekleidet, mit spiralgestellten, oft weichhaarigen Blättern, die ganzrandig, gebuchtet oder fiederspaltig sind. Blüten in einfachen Trauben, meist aber in lockeren oder dicht gedrängten Rispen, mit oder ohne Deckblättchen, gelb, schmutziggurpurn oder roth, selten ins Weisse abwandelnd.

Von den 150 beschriebenen Arten sind ein erheblicher Theil Bastarte, so dass kaum 100 wohl zu unterscheidende Arten bleiben; sie wachsen in Europa, Nord-Afrika, West- und Central-Asien.

## Verbascum thapsiforme Schrad.

Tafel 26.

Zweijährig mit einfachem, aufrechtem, dichtbeblättertem Stengel; Blätter oblong oder schmal umgekehrteiförmig, sitzend, am Grunde bis zum nächst unteren Blatt herablaufend, gekerbt, zugespitzt; Blüten in dichten ährenartigen, am Grunde unterbrochenen Rispen; Blumenkrone ausgebreitet; obere 3 Staubgefässe weisswollig, die unteren 2 kahl mit weit herablaufenden Beuteln, die nur 2mal kürzer sind als die Fäden.

*Verbascum thapsiforme* Schrad. *Monogr. Verb.* I. 21; *Mert. und Koch, Deutchl. Fl.* II. 206 und viele andere deutsche Floren; *Nees, Düsseld. Abb.* t. 159; *Hayne, Arzneigew.* XII. t. 39; *Guimp. und Schlecht.* II. 62. t. 153; *Dietr. Fl. Bor.* IV. t. 261; *Benth. in DC. Prodr.* X. 226; *Berg und Schmidt, Darstell. u. Beschr.* t. XXI<sup>a</sup>; *Köhler, Mediz. Pfl. sub t.* 45; *Bertol. Fl. Ital.* II. 573; *Ledeb. Fl. Ross.* III. 194; *Godr. et Gren.* II. 549; *Willk. et Lange, Fl. Hisp.* II. 540; *Boiss. Fl. or.* IV. 301; *Flück. Pharmacogn. ed.* III. 787.

*Verbascum Thapsus* Poll. *Palat.* I. 217, non Linn.; *Gmel. Fl. Bad.* I. 495; *Meyer, Chlor. Hannov.* 325; *Koch, Syn.* 510.

*Verbascum Thapsus* Linn. var. *thapsiforme* Hook. *fil. Fl. Brit. Ind.* IV. 250.

*Verbascum cuspidatum* Schrad. *Monogr.* I. 23. t. 1. Fig. 1.

*Verbascum Kiczianum* Dumort. *Florul. belg.* (nach Bentham.).

*Verbascum phlomoides* Mey. *Fl. Hann. excurs.* 381; *Franch. Étud. sur Verbascum* 37.

Königskerze, Wollkraut, Himmelskerze, Fackelkraut; französisch: *Molène*; englisch: *Torch-weed, mollein*.

Die Keimpflanze erzeugt im ersten Jahre eine grosse Rosette von oblongen, spitzen, am Grunde allmählig in den geflügelten und endlich deutlich verbreiterten Blattstiel zusammengezogenen, am Rande grobgekerbten, beiderseits filzigen Blättern, die im zweiten Jahre einen 0,60—2 m hohen steifaufrechten, unverzweigten, oder am untersten Grunde einige blühende Äste erzeugenden Stengel treibt; er ist krautig, undeutlich fünfkantig und von den herablaufenden Blättern geflügelt, später verholzt er.

Die Wurzel ist spindelförmig, einfach oder wenig verzweigt und mit Fasern dicht besetzt.

Die Blätter stehen am Stengel in spiraler Ordnung; die unteren sind gestielt, die oberen sind sitzend und laufen mit zwei Seitenflügeln auf beiden Flanken des Stengels ungleich weit herab; die unteren erreichen eine Länge bis zu 35 cm und sind bis 10 cm im oberen Drittel breit, die oberen werden allmähig viel kleiner; die Spreite ist oblong bis breitelliptisch, am Rande ist sie gekerbt, auf der Oberseite ist sie runzlig und auf der Unterseite von einem vorspringenden Adernetz durchzogen; sie ist wie der Stengel beiderseits, aber unten dichter durch einen Überzug von Büschelhaaren filzig.

Die Blüten entstehen zuerst einzeln in den Achseln von spiralgestellten, kleinlaubigen, sitzenden, sehr lang zugespitzten Deckblättern, sie sind mit zwei eilanzettlichen bis lanzettlichen Vorblättchen versehen, aus deren Achseln zwei neue, ebenfalls von Vorblättchen begleitete Blüten entspringen, die mit der Hauptblüte ein dreigliedriges Dichasium bilden; der Blütenstand wird dadurch bereichert, dass, ehe die beiden Seitenblüten angelegt werden, unter der Hauptblüte eine untere Beiknospe mit Vorblättchen entspringt, der sich später noch mehrere gleiche zugesellen; aus ihren Vorblättchen entwickeln sich später ebenfalls Blüten, nicht minder bilden sich unter den Seitenblüten solche Genossenschaften, deren Elemente aber keine Vorblättchen besitzen. Auf diese Weise wird jener Blütenstand gebildet, den man Blüthenschwanz genannt hat und der die Eigenthümlichkeit bietet, dass er immer wieder von unten her aufblüht, indem die Aufblühfolge von der Entstehungsfolge der Blüten abhängt.

Der Blütenstiel ist kurz, nur selten bis 5 mm lang, aber kräftig (1,5—2 mm dick), er ist dünnfilzig. Der Kelch misst während der vollen Blüte 6—8 mm, er ist glockenförmig, bis zur Mitte gespalten, der unpaare obere Zipfel ist ein wenig kleiner, wie die beiden unteren; die Abschnitte sind eilanzettlich, spitz und wachsen nach dem Verblühen aus; er ist aussen filzig, innen kahl. Die Blumenkrone ist radförmig und hat einen grössten in der Ebene durch das Deckblatt gelegenen Durchmesser von 3,3—3,8 cm; sie ist bis zum unteren Drittel getheilt. Die Lappen sind fast kreisrund, die beiden oberen sind um ein Drittel kleiner, wie der grösste untere; sie ist aussen, die Basis der Röhre ausgenommen, dünnfilzig, innen kahl und glänzend, die Farbe ist kanariengelb, selten weiss. Die Staubgefässe sind oberhalb des Röhrengrundes befestigt; die oberen drei sind 5—7 mm lang; die pfriemförmigen, gelben Fäden sind über der Mitte mit langer, weissgelber Wolle bedeckt, der orangegelbe, gekrümmte 2 mm lange Staubbeutel ist in der Mitte quer aufgelegt; die unteren zwei Staubgefässe messen 9—10 mm, die 3—4 mm langen Beutel sind der Innenseite des nach oben gekrümmten, kahlen Fadens der ganzen Länge nach angewachsen; die Pollenkörner sind orangeroth, ellipsoidisch, werden von drei meridionalen Längsfalten durchzogen und sind zart punktiert. Der Fruchtknoten ist eiförmig, schwach zweilappig, er misst 2 mm in der Länge und hat denselben Breitendurchmesser; er ist schief, da das untere der beiden Fächer etwas grösser ist wie das obere und aussen filzig; die  $\infty$  Samenanlagen haben nur ein Integument und sitzen senkrecht gestellt an den halbkugelig verdickten, der Mittelwand angewachsenen Samenleisten; der Griffel ist 1,2—1,3 cm lang, er ist zuerst nach unten, dann aber, der Biegung der unteren Staubgefässe entsprechend, nach oben gekrümmt; es ist kahl, stielrund, am Ende aber ein wenig seitlich verbreitert und in zwei winzige Narbenlappchen getheilt, von denen das untere etwas grösser wie das obere ist; die Narbenpapillen laufen an den Seiten von der Spitze in einem allmähig schmaler werdenden 4 mm langen Felde herab.

Die Kapsel ist 8—10 mm lang und 7—8 mm breit, sie ist fast kugelig, an den Seiten schwach zusammengedrückt und von einer Furchung durchzogen, sie trägt oben ein kleines Spitzchen, ist zuerst sternhaarig, später kahl; sie springt wandspaltig in zwei Klappen auf, die bis zur Mitte wieder zweispaltig sind; die nach innen gebogenen Ränder der Klappen lösen sich endlich von der Samenleiste.

Der Same misst kaum 1 mm, er ist fast cylindrisch, oben gestutzt, unten abgerundet; er wird von 10 Reihen kleiner Vertiefungen längs durchzogen; die deutliche Rhaphe ist fadenförmig; seine Farbe ist braun. Der Keimling ist gerade, das Würzelchen ebenso lang wie die Keimblätter.

Diese Königskerze wächst in ganz Mittel- und Süd-Europa, von Frankreich bis Dänemark und Russland und von Spanien bis Mittel-Italien, Creta, Griechenland und in der Krim; im Himalaya findet sie

sich von Kaschmir bis Butan und West-Tibet; sie wächst auf trockenen Hügeln und Haiden, sowie an Wegrändern und blüht von Anfang Juli bis in den Oktober.

Anmerkung. G. F. W. Meyer hat zuerst die Meinung ausgesprochen, dass *V. thapsiforme* Schrad. von *V. phlomisoides* Linn. nicht spezifisch zu trennen sei; wir können dieser Meinung, die auch Franchet und Flückiger getheilt haben, wohl beipflichten, da sich das aus den Blättern hergenommene Merkmal als kaum genügend erweist, um unserer Pflanze einen anderen Werth als vielleicht den einer Varietät zuzuerkennen. Dagegen können wir der Ansicht von Hooker fil. nicht folgen, der in dieser Art eine Varietät von *V. Thapsus* L. erkannte.

Die leicht ablösbaren Blumenkronen, denen das Andröceum aufsitzt, kommen in getrocknetem Zustande als *Flores Verbasci* in den Handel.

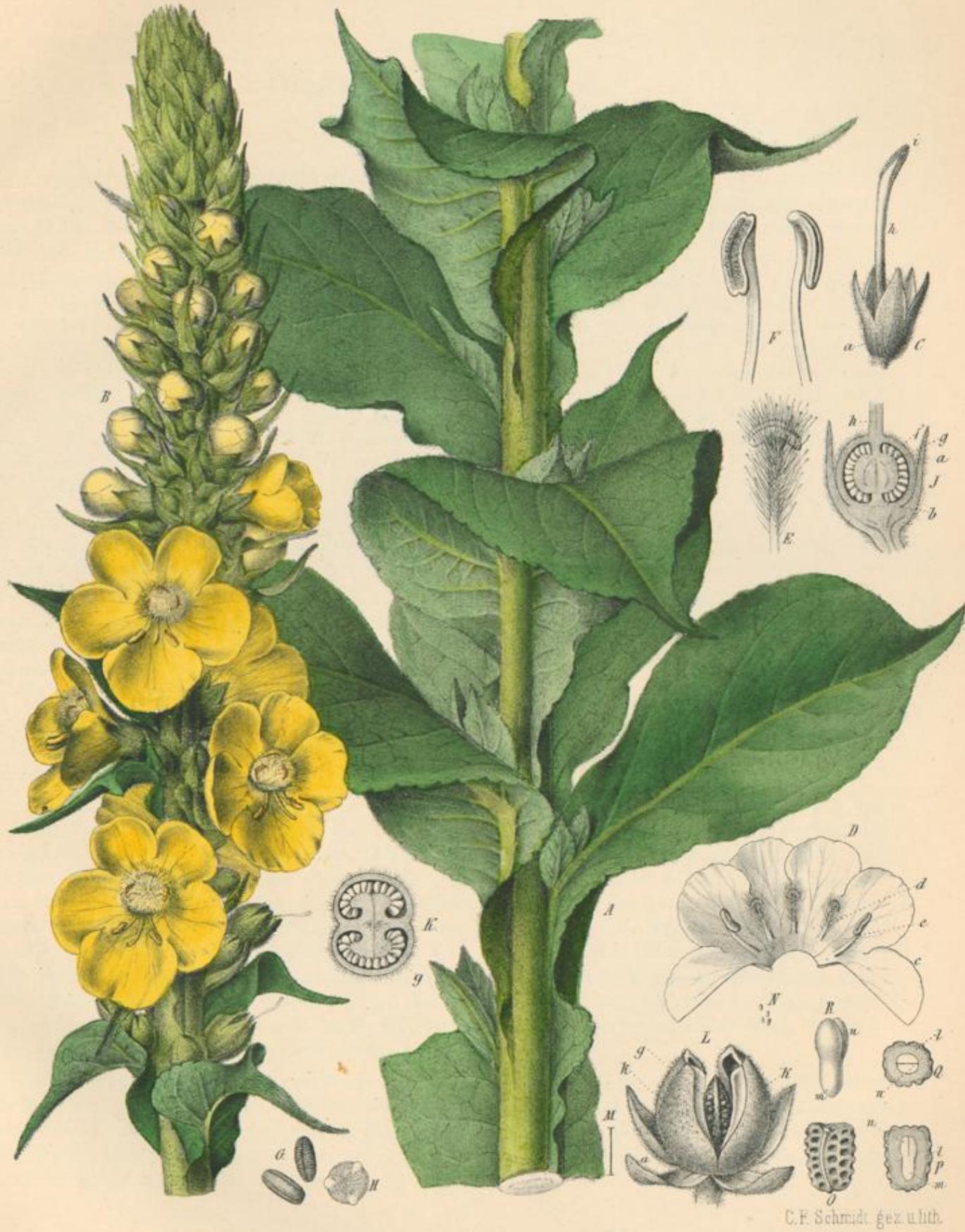
#### Erklärung der Abbildungen.

- |   |   |
|---|---|
| <p>Fig. A. Der obere Theil des Stengels unter dem Blütenstande.</p> <p>Fig. B. Der Blütenstand.</p> <p>Fig. C. Eine soeben abgeblühte Blüthe ohne Blumenkrone, 3mal vergrößert: a. der Kelch; h. der Griffel; i. die Narbe.</p> <p>Fig. D. Die Blumenkrone vorn aufgespalten und flach ausgebreitet, natürliche Grösse: c. Vorderlappen; d. obere Staubgefässe; e. untere Staubgefässe.</p> <p>Fig. E. Das mittlere der oberen Staubgefässe, 3mal vergrößert.</p> <p>Fig. F. Eins der unteren Staubgefässe, vor und nach dem Aufspringen, 3mal vergrößert.</p> <p>Fig. G.H. Pollenkörner trocken und unter Wasser, 300mal vergrößert.</p> | <p>Fig. I. Der Kelch und Fruchtknoten im Längsschnitte, 5mal vergrößert: b. der Blütenboden; f. der Fruchtknoten; g. der Samenträger; h. die Griffelbasis.</p> <p>Fig. K. Der Fruchtknoten im Querschnitte, 5mal vergrößert.</p> <p>Fig. L. Die Kapsel, 3mal vergrößert: g. die Samenleiste; k. die Klappen.</p> <p>Fig. M. Die Länge der Kapsel in natürlicher Grösse.</p> <p>Fig. N. Samen in natürlicher Grösse.</p> <p>Fig. O. Der Same, 12mal vergrößert.</p> <p>Fig. P.Q. Derselbe in Längs- und Querschnitte: l. das Nährgewebe; m. das Würzelchen; n. die Keimblätter.</p> <p>Fig. R. Der Keimling, 20mal vergrößert.</p> |
|---|---|

### DIGITALIS Linn.

Kelch tief fünftheilig mit aufsteigend deckenden Zipfeln, bleibend. Blumenkrone rachenförmig mit bauchiger oder glockenförmiger Röhre; Saum mehr oder weniger deutlich zweilippig, die Oberlippe kurz, ausgerandet, die Unterlippe dreizipflig, der Mittelzipfel zuweilen vergrößert, immer vorgestreckt, mit absteigender Deckung der Zipfel. Staubgefässe 4, zweimächtig, aufsteigend, in der Röhre eingeschlossen, paarweise oft bogenförmig genähert; Staubbeutel zweifächrig, Fächer zuerst parallel, dann auseinanderspreizend, endlich übereinander gestellt, mit Längsspalten aufspringend und zusammenfliessend. Stempel aus zwei vorn und hinten gestellten Fruchtblättern gebildet; Fruchtknoten zweifächrig, das untere (vordere) Fach etwas grösser wie das obere; Samenanlagen  $\infty$  anatrop, die oberen aufrecht, die mittleren horizontal, die unteren hängend, der verdickten, an der Scheidewand befestigten Samenleiste angeheftet; Griffel fadenförmig, an der Spitze kurz zweilappig. Kapsel eiförmig, wandtheilig zweiklappig, Klappen ungetheilt. Samen  $\infty$ , sehr klein, grubig punktirt. — Zweijährige oder ausdauernde Kräuter, deren Stengel nur selten am Grunde verholzt, ohne oder mit filziger oder wolliger Bekleidung aus einfachen Haaren. Blätter am Grunde oft rosettig gedrängt, an dem Stengel spiralig gestellt, ganzrandig oder gezähnt. Blüten in oft verlängerten, endständigen, nicht selten einseitwendigen Trauben, von gelber, purpurner, oder weisser Farbe, im Schlunde oft gefleckt und behaart.

18 Arten in Europa, West- und Mittel-Asien.



Verbascum thapsiforme. Schrad.



## Digitalis purpurea Linn.

Tafel 27.

Zweijährig mit einfachem, aufrechtem Stengel; Blätter eioblong bis oblong, am Grunde in den Blattstiel verschmälert, an der Spitze stumpflich, die oberen sitzend, runzlig, gewöhnlich beiderseits, aber unterseits stets dichter behaart; Traube verlängert, einseitwendig; Kelchzipfel eilanzettlich; Blumenkrone aussen kahl, nach oben glockig erweitert, purpurroth, innen weiss gefleckt.

*Digitalis purpurea* Linn. *Spec. pl. ed. I.* 621; *Plenck, Abbild.* t. 506; *Fl. Dan. I.* t. 74; *Lam. Encycl.* t. 525; *Gärtn. Fr. I.* t. 53; *Engl. Bot. XIX.* t. 1297; *Rousseau, Bot.* 27; *Hayne, Arzneigew. I.* t. 45; *Woode, Med.* t. 78; *Steph. and Church, Med. pl.* t. 18; *Brandt und Ratzeb. Giftgew.* t. 12; *Guimp. und Schlecht. Arzneipfl.* t. 7; *Nees, Düsseld. Abb.* t. 154; *Dietr. Fl. Boruss. XI.* t. 762; *Bast. Br. Bot. II.* t. 113; *Lindl. Monogr.* t. 2; *G. F. W. Mey. Fl. Hannov. II.* t. 1; *Koch, Syn.* 518 und viele andere deutsche Floren; *Benth. in DC. Prodr. X.* 451; *Reichenb. Icon. Fl. Germ. XX.* t. 1688; *Berg und Schmidt, Darst. und Beschr.* t. XXI<sup>b</sup>; *Bentl. and Trim. Med. pl.* t. 195; *Ledeb. Fl. Ross. III.* 228; *Godr. et Gren. Fl. Fr. II.* 602; *Willk. et Lange, Fl. Hisp. II.* 589; *Asa Gr. Syn. Fl. I. suppl.* 438; *Flückig. and Hanb. Pharmacogr.* 422; *Flück. Pharmacogn. ed. III.* 669.

*Digitalis tomentosa* Lk. et Hoffmegg. *Flor. Portug.* 220. t. 29.

Rother Fingerhut; französisch: *Digitale*; englisch: *Foxglove*.

Die Keimpflanze erzeugt im ersten Jahre eine grössere oder kleinere Blattrosette, die im zweiten Jahre den Stengel austreibt.

Die Wurzel steigt senkrecht hinab, sie ist bis zu 0,3 m lang und oben gewöhnlich rübenförmig angeschwollen; hier und da verzweigt sie sich und bringt auch zuweilen im zweiten Jahre eine neue Blattrosette hervor, so dass die Pflanze eine Neigung zum Ausdauern verräth; sie ist dicht mit verästelten Faserwurzeln besetzt.

Der Stengel erreicht eine Höhe bis 2, selten sogar bis 3 m und hat einen Durchmesser von 1—3 cm an der Basis; er ist durch die hervortretenden Blattspuren unregelmässig fünfkantig, kurz weichhaarig, zuerst einfach, doch treibt er nach dem Abblühen nicht selten aus den unteren Blättern einige im Spätsommer blühende Äste.

Die Blätter sind spiralgestellt; die der Grundrosette können eine Länge von 60 cm und eine in der Mitte der Spreite gelegene grösste Breite von 17 cm erreichen, sie sind eioblong, am Ende stumpflich, am Grunde in den oft die Hälfte des ganzen Blattes messenden dreikantigen, geflügelten Blattstiel verschmälert; die Stengelblätter werden allmählig kleiner, wobei sich der Blattstiel so weit verkürzt, dass sie schliesslich sitzend sind, sie sind auch gewöhnlich schmaler, eilanzettlich oder oblong-lanzettlich; die Blattspreite ist am Rande gekerbt; jede Kerbe endet in eine gelbliche Drüse, die später ein schwarzes Spitzchen darstellt, sie wird jederseits des Mittelnerven von 4—7, ebenso wie das Adernetz, oben eingesenkten, unten stark vorspringenden Nerven durchzogen; indem sich zwischen den Maschen die Blattsubstanz nach oben verwölbt, wird die Fläche runzlig; sie ist oberseits dunkelgrün, matt und kurz weichhaarig, wird aber in der Cultur fast kahl, unterseits ist sie hellgrün und dichter behaart, zuweilen fast filzig, die Haare sind einfach und gegliedert, sehr spärlich finden sich Köpfchenhaare.

Der Blütenstand ist eine einseitwendige Traube, die bis 1 m Länge erreicht, gewöhnlich aber nur 20—30 cm misst; die unteren Deckblätter sind eilanzettlich und kleinlaubig, zugespitzt, ganzrandig und parallelnervig, die oberen werden allmählig kleiner und lanzettlich bis pfriemlich; Vorblättchen fehlen. Die Blütenstielehen sind 1—1,5 cm lang und 1 mm dick, sie steigen schräg auf und sind wie die stark gestreifte Spindel weichhaarig.

Die Blüthen sind zwittrig, stehen einzeln und hängen. Der Kelch ist 1,0—1,4 cm lang und fast bis auf den Grund in fünf aufsteigend deckende Zipfel getheilt; der oberste ist meist kleiner als die anderen und schmaler, lanzettlich und zugespitzt, die mittleren und unteren sind breitelliptisch und stumpflich, fünfnervig; innen ist er kahl, aussen unter der Lupe fein behaart. Die Blumenkrone ist 3,5—4 cm lang und an der Mündung quer gemessen bis 1,5 cm breit, sie ist rachenförmig, aussen purpurroth, innen etwas heller und auf der Unterlippe mit dunkelrothen Flecken bestreut, die von einem weissen Hofe umsäumt werden und aussen durchschimmern; sie ist am Grunde röhrenförmig, erweitert sich aber noch in Kelchhöhe glockenförmig, dabei ist sie schwach s-förmig gekrümmt und von oben her etwas zusammengedrückt; der Saum ist schief, er ist am ganzen Rande von einem feinen Flaume umsäumt, der auch auf die Aussenseite der Blumenkrone, besonders auf den Mittelzipfel der Unterlippe übergeht, auf der Innenseite ist der letztere ausserdem mit Wimperhaaren besetzt; die Oberlippe ist sehr kurz und ganz seicht ausgerandet; die Unterlippe ist etwa 4mal länger und misst 6—8 mm, sie ist dreilappig, der längste Mittellappen ist vorgezogen, die Knospendeckung der Blumenkrone ist absteigend. Die Staubgefässe sind 8—10 mm hoch über der Basis in der Röhre angeheftet; die vorderen oder unteren sind die längeren, sie sind tiefer angeheftet und messen 3 cm; die oberen oder hinteren sitzen höher und sind nur 2 cm lang; die Staubfäden sind über dem Grunde gekniet und neigen zusammen, die der längeren Staubgefässe sind fadenförmig, die der kürzeren bandartig zusammengedrückt; die Staubbeutel sind 2,5—3 mm lang, ihre beiden Fächer stehen zuerst parallel und senkrecht, später spreizen sie auseinander und stellen sich endlich übereinander; sie springen in Längsspalten auf, die zuletzt vollkommen zusammenfliessen; die Pollenkörner sind bleich-gelb, schmal-ellipsoidisch, und werden von drei meridionalen Längsfurchen durchlaufen, sie sind sehr fein gekörnt. Der Stempel sitzt auf einem fast kreisförmigen Polster; der Fruchtknoten ist 8—9 mm lang, er ist schief-kegelförmig und zweifächrig, das untere Fach ist etwas grösser als das obere, er ist drüsig, weichhaarig; die  $\infty$  Samenanlagen sitzen auf einer dicken, halbcylindrischen Samenleiste, die der Scheidewand angeheftet ist, der Griffel ist 2 cm lang, er steigt der Oberseite der Blumenkrone angepresst auf und ist bogenförmig nach unten gekrümmt, er ist, die Basis ausgenommen, kahl; die Narbe ist zweilappig, etwa 1 mm lang, der untere Lappen ist ein wenig länger.

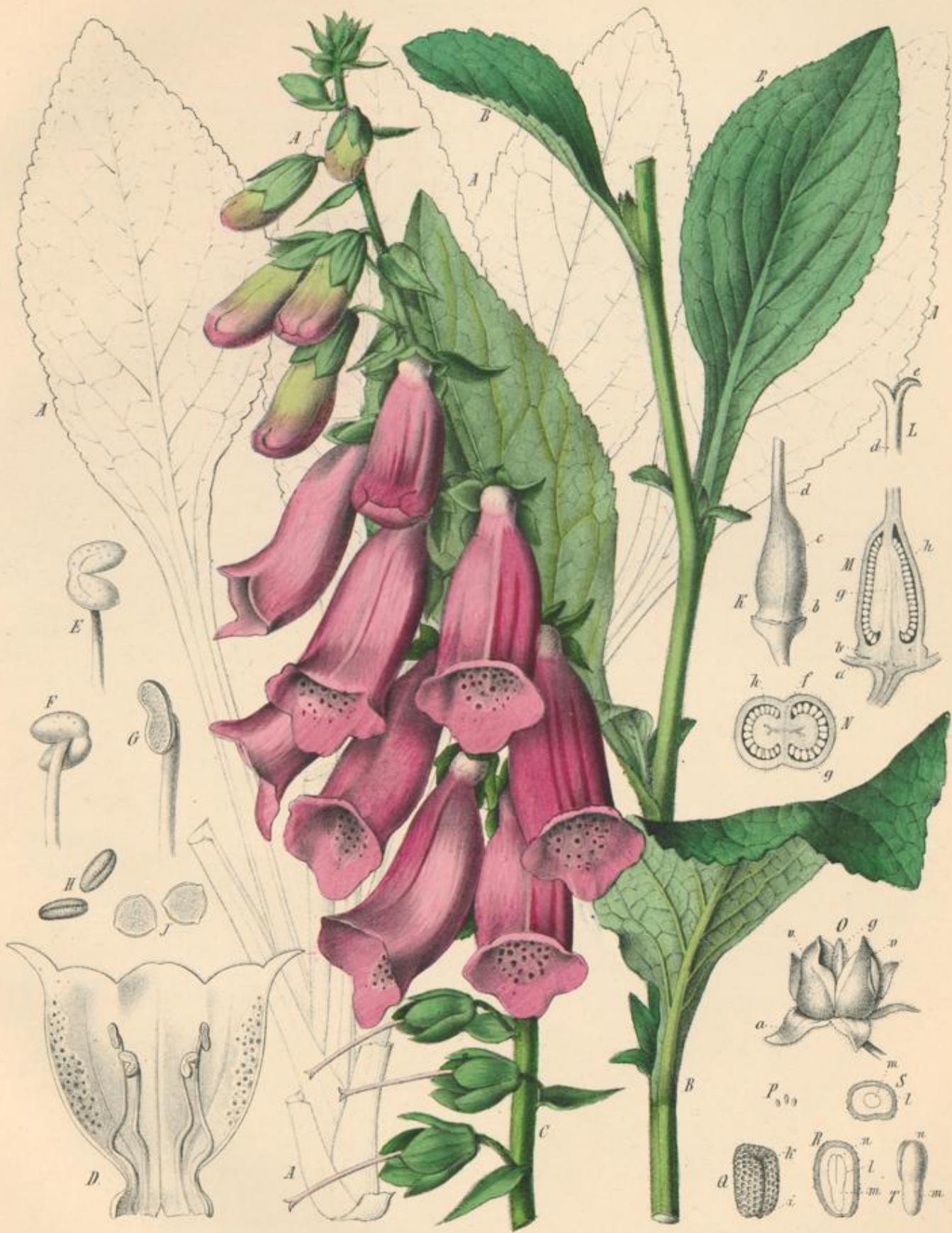
Die Kapsel misst 1,2—1,5 cm; sie ist eikegelförmig, etwas von der Seite zusammengedrückt und hier von einer Furche durchzogen, sie ist behaart und wird von dem abstehenden Kelche umfasst; sie springt wandspaltig zweiklappig auf; die Klappen haben eingebogene Ränder und lösen sich von den frei stehbleibenden Samenträgern; die untere springt nicht selten nochmals von unten her mehr oder weniger weit auf.

Die Samen sind hellbraun, etwa 1 mm lang und haben einen Durchmesser von 0,5 mm; sie sind abgestumpft kegelförmig und mit Längsreihen grubiger Punkte bedeckt, die fadenförmige Rhaphe ist deutlich.

Anmerkung. Bei der Verfolgung der Blütenentwicklung kann ausnahmslos die Anlage eines fünften Staubgefässes beobachtet werden, das seine Stelle zwischen den beiden oberen Blumenkronenabschnitten findet. Bei gewissen abnormen, zur Regelmässigkeit neigenden Formen der Blüthe (Pelorien) wird dieses, sonst nicht sinnlich wahrnehmbare, rudimentäre Organ zu derselben Grösse herangebildet, wie die übrigen Staubgefässe.

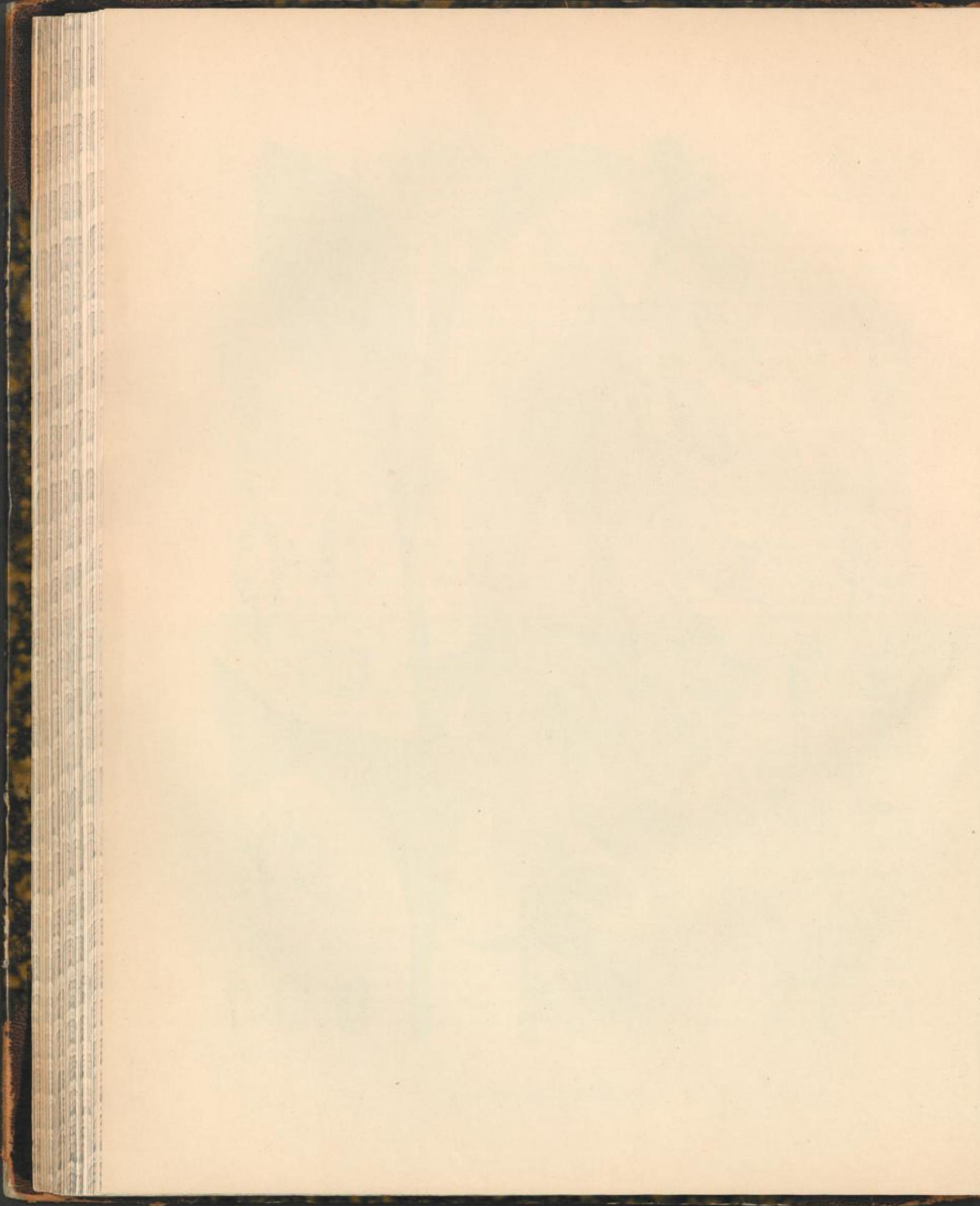
Der purpurrothe Fingerhut findet sich in Gebirgswäldern mit Vorliebe auf kieselhaltigem Boden, zuweilen (in Westphalen) auch in der Ebene; er ist in West-Europa, Portugal, Spanien, Frankreich bis zur Auvergne häufig, ferner findet er sich in England, Schottland und an der Westküste von Skandinavien, wo er bei Trondjem unter 64° die Nordgrenze erreicht; in West-Deutschland ist er weit verbreitet, doch überschreitet er nirgends die Elbe; er fehlt in der Schweiz und dem gesammten Österreich, in Italien wird er nur auf Sardinien und Corsica gefunden; er wird wegen der schönen Blüthen vielfach in Gärten cultivirt und ist von hier aus verwildert, wie z. B. in Mittel- und Süd-Russland und Britisch Columbien.

Die Laubblätter der wildwachsenden Pflanze werden zur Blüthezeit gesammelt und als *Folia Digitalis* medicinisch verwendet. Die Blätter cultivirter Pflanzen sollen weniger wirksam sein.



C.F. Schmidt. gez. u. lith.

*Digitalis purpurea*. L.



Erklärung der Abbildungen.

- Fig. A. Blätter der Grundrosette einer Pflanze vom ersten Jahre, etwas verkleinert.  
Fig. B. Der obere Stengel einer blühenden Pflanze, natürliche Grösse.  
Fig. C. Der Blütenstand, natürliche Grösse.  
Fig. D. Die Blumenkrone, vorn aufgespalten und ausgebreitet, natürliche Grösse.  
Fig. E. F. Eins der grösseren und eins der kleineren Staubgefässe vor dem Aufspringen, 4mal vergrössert.  
Fig. G. Das letztere mit aufgesprungenem Beutel.  
Fig. H. I. Pollenkörner trocken und im Wasser, 300mal vergrössert.  
Fig. K. Der Fruchtknoten, 3mal vergrössert: *b.* das Stempelpolster; *c.* der Fruchtknoten; *d.* die Griffelbasis.  
Fig. L. Das Griffelende, 5mal vergrössert: *e.* die Narbe.  
Fig. M. Der Fruchtknoten im Längsschnitte, 4mal vergrössert: *a.* der Kelch; *g.* die Samenleisten; *h.* die Samenanlagen.  
Fig. N. Der Fruchtknoten im Querschnitte, 6mal vergrössert: *f.* die Scheidewand.  
Fig. O. Die Kapsel, um die Hälfte vergrössert: *g.* die Samenleisten; *v.* die Klappen.  
Fig. P. Die Samen, natürliche Grösse.  
Fig. Q. Ein Same, 12mal vergrössert: *i.* der Nabel; *k.* die Chalaza, dazwischen die Rhaphe.  
Fig. R. S. Derselbe im Längs- und Querschnitte: *l.* das Nährgewebe; *m.* das Würzelchen; *n.* die Keimblätter.  
Fig. T. Der Keimling, 15mal vergrössert.