

Flor. malvae.

Malvenblüten, Rossappelblüten (wilde Käsepappel, wilde Malve, grosse Hasenpappel), Fleurs de Mauve sauvage, Wild Mallow-flowers.

Unter dem Namen Malvenblätter sind in der Pharmacopoea germanica und helvetica sowohl die Blätter von *Malva silvestris* L. wie die von *Malva neglecta* Wallroth (*Malva vulgaris* Fries, *Malva rotundifolia* C. Bauhin), unter dem Namen Malvenblüten jedoch nur die von *Malva silvestris* L. officinell.

Ich lege der Beschreibung die Blüten von *Malva silvestris* L. zu Grunde.

Die Blüten sind $1\frac{1}{2}$ bis 3 cm lang und gestielt. Sie sind zu in den Achseln der Laubblätter stehenden Büscheln vereinigt, die zusammengesetzte Trauben bilden mit wickeligen Verzweigungen. Die Blumenkrone ist drei- bis viermal länger als der Kelch, die Blätter derselben an der Spitze tief ausgerandet, hellpurpurrot mit dunkleren Adern. (Unterschied von *Malva neglecta*, wo die Blütenblätter nur zwei- bis dreimal länger als der Kelch, hellrosa oder fast weiss und mit dunkleren Adern versehen sind.)

Der Aufsenkelch (Hüllkelch, Hochblattinvolucrum, *hb*, Fig. 1 u. 23a) besteht aus drei freien, spatelförmigen, zugespitzten, besonders am Rande stark behaarten Blättern von 5—7 mm Länge. Der Kelch (*sc*, Fig. 1 u. 23a) der actinomorphen, fünfzähligen Blüte ist gleich lang oder etwas länger als der Aufsenkelch, bis 8 mm, gamosepal, in fünf dreieckige Zipfel gespalten, besonders außen und am Rande behaart. Die in der Knospenlage gedrehten Corollenblätter (*pe*, Fig. 1 u. 2) sind 2—2,5 cm lang (meist 2 cm von der Basis bis zum Grunde der Gipfeleinbuchtung), keil-umgekehrt-eiförmig, an der Spitze tief ausgerandet (Fig. 2), am Grunde mit zwei dichten Haarbüscheln versehen (*t*, Fig. 2) und daselbst mit der Staubfadenröhre verwachsen (\times , Fig. 1), hell purpurrot mit dunkleren Adern. Auch das Staubfadenbündel (*anth*, Fig. 1) ist purpurrot, 10—12 mm lang, oben in zahlreiche, schwach behaarte Filamente gespalten, unten zu einer weiten Röhre verwachsen, die ganz allmählich in die Corolle übergeht. Die Antheren sind nierenförmig (Fig. 3a, 3b, 3c) in der Mitte angeheftet, quergestellt, monotheisch. Sie öffnen sich durch einen über den Scheitel laufenden Querspalt. Das Gynaceum besteht meist aus 10 (8—11) Carpellen, die einen scheibenförmigen, in der Mitte eingedrückten Fruchtknoten bilden. Der Griffel (*grf*, Fig. 1) zeigt so viele Narbenschkel als Carpelle vorhanden sind. Er bildet unten eine solide Säule, die sich nach oben hin etwa auf halber Höhe in die fädigen Narbenschkel zerteilt. Das Bündel der letzteren bleibt entweder in der Staminalröhre eingeschlossen (im männlichen Stadium der Blüte) oder tritt aus letzterer hervor (im sogenannten weiblichen Stadium). Im letzteren Falle biegen sich die Narbenschkel nach aussen um, legen sich an die Antheren an, ja

biegen sich in sie hinein, den Pollen herausholend, oder verfilzen gar mit den ganzen Staubfäden und sind demnach im stande sich mit Pollenkörnern auch ohne Fremdbestäubung zu beladen.

Die Blüten von *Malva neglecta* Wallroth sind kleiner als die von *Malva silvestris*. Die Blumenblätter überragen an Länge nicht so stark die Kelchblätter (siehe oben), besonders bietet aber der Kelch ein gutes Unterscheidungs-mittel. Bei *Malva silvestris* sind die Kelchblattzipfel fast dreieckig und die Blätter des Hochblattinvolucrums schmal-spatelförmig, ungefähr ebenso lang wie die Kelchblätter (Fig. 23a). Bei *Malva neglecta* sind die Kelchblattzipfel zugespitzt und die Blätter des Hochblattinvolucrums sehr schmal lineal-lanzettlich, stets kürzer als die Kelchblätter (Fig. 23b).

Die drei Blätter des Hochblattinvolucrums der Blüte von *Malva silvestris* sind am Rande sehr stark behaart. Die Haare sitzen hier auf mehrzelligen Polstern, sind derbwandig, einzellig (selten zweistrahlig) und außerordentlich lang, bis 2 mm, so daß sie wie ein Strahlenkranz den Rand einsäumen. Ihre Spitze ist kegelig. Auf der Innenseite finden sich gar keine oder nur sehr vereinzelt kurze einzellige Haare; die Außenseite besitzt die gleichen langen Haare wie der Rand, doch sind dieselben hier nicht ganz so lang. An der Basis der Hüllkelchblätter finden sich vereinzelt Sternhaare. In dem reichdurchlüfteten Mesophyll finden sich reichlich Kalkoxaladrüsen und Schleimzellen. Die Nerven, an der Basis der Blätter nur wenig gegabelt, verzweigen sich gegen die Spitze hin zu einem reich anastomosierenden Bündelnetze. Die Epidermiszellen der Außen-(Unter-)Seite sind geradwandig, die der Innen-(Ober-)Seite wellig gebogen. Spaltöffnungen liegen auf beiden Seiten.

Die Kelchzipfel sind am Rande mit ganz den gleichen, sehr langen (bis 2 mm), einzelligen Haarwimpfern versehen wie die Hüllkelchblätter. Auch bei ihnen sitzen dieselben (*t*, Fig. 20) auf mehrzelligen Polstern (\times , Fig. 18 u. 20) und sind, soweit sie diesen eingefügt sind, an der Basis reich getüpfelt (*t*, Fig. 17). Auf der Blattaußen-(Unter-)Seite finden sich dergleichen einzellige, lange, Zellpolstern eingefügte Haare ebenfalls reichlich, besonders auf den Nerven. Dieselben sind aber hier schon oft zweistrahlig (Fig. 18 *t_m*), nehmen also Sternhaarcharacter an. Die kegelligen Zellpolster, auf denen sie sitzen, sind bisweilen ziemlich hoch (\times , Fig. 18 u. 16). Diese Haare werden nun hier begleitet von außerordentlich zahlreichen, ziemlich dicht gestellten typischen Sternhaaren (Fig. 19), die bald der Epidermis direkt eingefügt, bald auf mehr oder weniger hohen Zellpolstern erhoben sind (Fig. 16) und 2, 3, 4, 6, 7, 8 oder 9 Haarstrahlen besitzen

(Fig. 19). Dazwischen liegen Köpfchenhaare mit mehrzelligem Stiel und ein- oder mehrzelligem Köpfchen (*t*, Fig. 16, 18, 19).

Die Blattinnen-(Ober-)Seite führt besonders gegen die Spitze der Blattzipfel hin und an diesen selbst sehr zahlreiche, unregelmässig gekrümmte, hin- und hergebogene Wollhaare (*t*, Fig. 16 u. 22), die einzellig und der Epidermis mit bauchig erweiterter Basis eingefügt sind. Ausser diesen finden sich nur noch einige der eben erwähnten Köpfchenhaare hier selbst (*t*, Fig. 16), die jedoch an der Blattbasis, dort, wo der Kelch der Krone aufliegt, zu einer lückenlosen Schicht anwachsen. Die Wände der Epidermiszellen sind auf beiden Seiten des Blattes wellig gebogen (*Ep*, Fig. 17 u. 21), Stomata (*st*, Fig. 17 u. 21), finden sich auf beiden Seiten, mehr auf der Außenseite. Das zarte Mesophyll führt Schleimzellen (*Sche*, Fig. 16) und besonders in der unter der Epidermis der Oberseite gelegenen Schicht Oxalatdrüsen (Fig. 16).

Die Blumenblätter (*Pe*, Fig. 1 u. 2) sind ziemlich dünn. Sie messen nur wenige Zellschichten. Nur an den Nerven, die ein reich anastomosierendes Netz bilden, sind sie dicker (Fig. 13). Der Farbstoff ist im Zellsaft gelöst. Die Epidermiszellen der Unterseite sind wellig verbogen (Fig. 15, *ep*), die der Oberseite ziemlich gerade (*ep*, Fig. 14). Auf beiden Seiten sind spärlich Köpfchenhaare mit mehrzelligem Stiel zu finden (*t*, Fig. 14 u. 15), ähnlich den Mitscherlich'schen Körperchen des Kakao. An der Basis der Corolle sind dieselben reichlicher zu finden. Dasselbe finden sich auch, die Einbuchtung zwischen je zwei Corollenblättern ausfüllend, zwei Haarrandstreifen (*t*, Fig. 2), deren Haare einzellig und gerade sind (*t*, Fig. 14). Die Schleimzellen (*Sche*, Fig. 13) zeigen, wenn man zu dem in Alkohol liegenden Schnitte Glycerin fließen lässt, deutliche Schichtung. Sie sind bisweilen durch Resorption der trennenden Wände zu Schleimhöhlen erweitert (Fig. 13, rechts). In der Längsrichtung sind sie gestreckt (*Sche*, Fig. 15), die Nerven entspringen drei basalen Bündelstämmen (Fig. 2), meist treten fünf mittlere Nerven kräftiger hervor als die übrigen.

Die Filamente der Staubfäden sind im oberen Teile normal, d. h. sie führen ein zartes Bündel in der Mitte und sind im Querschnitt rundlich. Ihr Gewebe enthält einzelne Schleimzellen, die aus gestreckten Zellen aufgebaute Epidermis einzelne zarte Sternhaare. Auf halber Höhe sind sie zu einer geschlossenen Röhre verwachsen, die den Griffel rings

umgibt. Diese Röhre führt auf der Außenseite reichlich einfache oder 2, 3—4strahlige kurze eigentümliche, sehr charakteristische Sternhaare (Fig. 10 u. 11) und einige vereinzelte Reihenhaare (Fig. 12). Die nierenförmig über die Filamentspitze gelegten Antheren besitzen in der jungen Blüte die Form, wie sie in Fig. 3a dargestellt ist. Sie springen mit einem Längsriß über dem Gipfel auf und bieten dann das in Fig. 3b u. 3c dargestellte Bild. Der Querdurchschnitt derselben ist an der Basis (Fig. 5) etwas anders als weiter oben (Fig. 6 u. 6a). Die Antherenwand führt natürlich auch hier eine Faserschicht (2, Fig. 5 u. 6). Dieselbe ist mit einer einschichtigen Reihe zarter Zellen, deren Außenwände verdickt sind, bedeckt (1, Fig. 5, 6). Die Pollenkörner (Fig. 4) sind ziemlich groß, besitzen eine grobstachelige Exine und (zwischen den Stacheln) zahlreiche runde Austrittsstellen, die in der Aufsicht als kleine Kreise (\times , Fig. 4), im medianen Durchschnitt als helle Kanäle erscheinen (\times , Fig. 4a); die äußere Schicht der dicken Exine ist als Stäbchenschicht ausgebildet (*y*, Fig. 4a). Sucht man die Pollenkörner auf, die sich an den Narbenpapillen gefangen haben, so findet man, daß alle an der den Papillen zugekehrten Seite reichliche Mengen Pollenschläuche getrieben haben (*Pols*, Fig. 4a), nicht an der gegenüberliegenden Seite.

Der Griffel ist im unteren Teile solide und führt selbst am Rande so viele kleine Bündel als Carpelle und Narbenschkel vorhanden sind. Das leitende Gewebe liegt in der Mitte. Nach oben gabelt es sich in die einseitig behaarten Narbenschkel (Fig. 7). Diese besitzen einen sehr charakteristischen Querschnitt. Auf der einen Seite liegen die zahlreichen Narbenpapillen (*Pap*, Fig. 8 u. 7), auf der andern sind sie kahl. In der Mitte streicht das Bündelchen (*gfb*, Fig. 8), zwischen diesem und den Narbenpapillen findet sich ein breiter Streifen mechanischer Zellen (*B*, Fig. 8). Dieser dient offenbar dem Krümmungsmechanismus der Narbenschkel (siehe oben).

Der niedergedrückt scheibenförmige, in der Mitte den Griffel tragende Fruchtknoten hat soviel Fächer als Narbenschkel vorhanden sind, im Durchschnitt zehn. In jedem Fache liegt ein anatropes, epitropes, aufsteigendes Ovulum (*ov*, Fig. 1) mit nach unten gerichteter Mikropyle, das zu einem gekrümmten, nierenförmigen, im Querschnitte keilförmigen Samen heranwächst.

Fol. malvae.

Malven-, Käsepappel- oder Rosspappelblätter, Feuilles de mauve, Mallow-leaves.

Unter dem Namen Malvenblätter sind gewöhnlich die Blätter von *Malva silvestris* L. und *Malva neglecta* Wallroth in Gebrauch (Pharm. germ. et helv.), sowie auch die von der mehr nördlichen *Malva rotundifolia* L.

Die Blätter von *Malva silvestris* L., der höheren und kräftigeren Art, sind größer als die von *Malva neglecta* Wallroth. Nur die unteren Blätter sind am Grunde herzförmig

ausgeschnitten. Je weiter man nach oben kommt, um so flacher wird dieser herzförmige Einschnitt, die obersten zeigen ihn oft gar nicht. Am Rande sind die Blätter, je nach der Höhe der Insertion, bald drei-, bald fünf- oder siebenlappig mit mehr oder weniger tiefen Einschnitten. Der Rand ist gekerbt-gezähnt. Die Zähne des Randes sind ungleich gross. Der Durchmesser der Blätter wechselt sehr, oft beträgt er

5—8 cm, steigt aber bisweilen, besonders bei der belgischen Ware, auf 12 cm und mehr. Die grössten, die ich beobachtete, maßen 18 cm. Die Behaarung ist sehr verschieden, offenbar je nach dem Standort wechselnd. Bald findet man ziemlich reich oder sehr reich behaarte, bald fast kahle Blätter, ganz kahle sind mir jedoch nie begegnet. Der Blattstiel ist dagegen immer behaart. Die Nebenblätter sind nur 5—7 mm lang, sie fallen leicht ab.

Die Blätter von *Malva neglecta* Wallroth messen im Durchmesser weniger als die von *Malva silvestris*, meist 3—7,5 cm, sie sind länger gestielt, von fast kreisrundem oder nierenförmigem Umriss, am Grunde stets tief herzförmig eingeschnitten. Die 3—5—7 Einschnitte des Randes gehen selten tief, so daß die Lappen kurz bleiben. Die ungleichen Kerbsägezähne des Randes gleichen denen von *Malva silvestris*. Die Behaarung wechselt noch mehr wie bei *Malva silvestris*. Ich habe Blätter getroffen, die nur sehr spärlich behaart waren. Der Blattstiel ist stets behaart, besonders gegen oben hin.

Die Nervatur der Blattzähne, sonst ein gutes diagnostisches Hilfsmittel, ist bei den Malven weniger brauchbar. Die Blattzähne sind bei *Malva silvestris* sehr groß und stumpf abgerundet. Ein kräftiger Nerv tritt in den Zahn ein, verläuft in der Mitte desselben in fast gerader Richtung, zeigt zahlreiche Seitennerven und endigt pinselförmig mit mehreren kurzen Ästen. Unterhalb des Vereinigungspunktes der letzteren setzen sich die beiderseitigen Zahnrandnerven an und bilden mit der fast regelmäßig zu beiden Seiten des Hauptnervs vom gleichen Punkte unter einem Winkel von 80° in geringer Entfernung vom pinselartigen Nervenende ausgehenden Sekundärnerven oftmals je ein kleines gewölbtes Dreieck. Das Nervennetz im Zahne ist ein reich verzweigtes. Die Sekundärnerven, die meist nahezu rechtwinklig vom Hauptnerven abgehen, bilden mit den Randnerven oftmals ungleichseitige Vierecke. Außerhalb des typischen Randnerven liegt oft noch ein zweiter zarterer Randnerv mit blind endigenden Ästen oder vom typischen Randnerven streichen blinde Äste gegen den Blattrand. Gegen die Einbuchtung zwischen je zwei Zähnen läuft ein kräftiger Nerv. Dieser setzt sich daselbst an die Randnerven der Zähne an. Der Rand der Zähne ist mit zarten Haaren, die Zahnspitze oft mit einer derberen Borste besetzt. Die Haare sitzen oftmals Gewebepolstern auf.

Bei *Malva neglecta* Wallroth sind die Blattzähne mit einer ganz ähnlichen Nervatur versehen. Da die typischen Randnerven weniger deutlich hervortreten, so sind die oben erwähnten Eigentümlichkeiten nicht so ausgeprägt. Auf die

Nervatur der Zähne läßt sich hier jedenfalls kein Unterschied basieren.

Das Blatt von *Malva silvestris* ist folgendermaßen gebaut. Die Lamina zeigt eine einreihige Palissadenschicht und ein mehr-(3—4)schichtiges Mesenchym. Letzteres besteht aus zahlreichen, typischen Sternparenchymzellen, die ziemlich dicht liegen, also keine sehr großen Interzellularen zwischen sich lassen. Eingebettet in das Mesophyll finden sich hier und da typische Schleimzellen mit Schleimmembran (bez. der Malvaceenschleimzellen vergl. *Rad. althaeae*); auch vereinzelte Epidermiszellen zeigen Schleimmembranverdickungen. Oxalatrüben finden sich besonders in der Nähe der Nervenbündel. Die Epidermis der Oberseite gleicht ziemlich der der Unterseite. Beide besitzen Zellen, deren Wände wellig gebogen sind (Fig. 23), beide führen Spaltöffnungen (*st*, Fig. 23). Die letzteren sind von 3 (bis 4) Nebenzellen umgeben und zeigen an den Enden eigentümliche Zapfen (\times , Fig. 23).

Die Haare sind meist einzellige, etwas gekrümmte Borsten mit kolbig-verdickter Basis. Sie sind besonders auf der Unterseite der Nerven reichlich zu finden und sitzen dort, wie auch an einigen Stellen der Blattunterseite, für gewöhnlich Gewebepolstern auf (*t*, Fig. 23). Neben diesen einzelligen Haaren, die die Mehrzahl bilden und z. B. immer den Rand säumen, trifft man dann auch noch, wenschon für gewöhnlich nur vereinzelt und nur auf der Blattunterseite, zwei- bis sechs- oder gar siebenstrahlige Sternhaare an. Die Oberseite führt in der Regel nur einzellige Haare. Die Basis der Blätter ist meist stärker behaart wie der übrige Teil. Manchmal fehlen die Haare fast ganz auf der Blattfläche und sind nur auf die Nerven und den Blattrand beschränkt und auch dort spärlich (vergl. oben). Auch die Köpfchenhaare mit ein- oder mehrzelligem Stiel sind besonders an den Nerven zu finden.

Die stark nach unten vorspringenden Hauptnerven führen ein großes collaterales Bündel mit radialstrahlig-fächerförmig angeordnetem Gefäßsteil. Auf der Unterseite des Nerven liegt ein breites, subepidermales Kollenchymband, auf der Oberseite ein keilförmig vorspringender subepidermaler Kollenchymstreifen.

Oft findet man Telentosporenhäufchen der *Puccinia Malvacearum* auf den Blättern.

Der Blattstiel ist bei *Malva silvestris* 10 cm oder mehr lang, oben rund im Querschnitt, unten oberseits flach oder rinnig vertieft, meist sehr stark behaart, besonders gegen die Basis der Blattspreite hin. Bei *Malva neglecta* ist er gewöhnlich länger, circa 20 cm. Die längsten, die ich maß, waren 27 cm lang.

Fol. althaeae.

Eibischblätter, Altheebblätter, Feuilles de guimauve, Marsh-mallow leaves, Althea-leaves.

Die Blätter von *Althaea officinalis* L. sind nicht sehr lang gestielt, der Blattstiel mißt etwa 4 cm. Die Nebenblätter sind lineal, zugespitzt, 5—8 mm lang. Sie fallen leicht ab. Die Blattspreite ist meist 5—8 (bis 10) cm lang und an

der breitesten Stelle 4—6 (bis 8) cm breit. Die oberen Blätter sind eiförmig, an der Spitze stumpf, an der Basis abgerundet oder schwach herzförmig, die unteren drei- bis fünflappig mit längerem Mittellappen. Die Lappen sind spitz, die Einschnitte

zwischen ihnen nicht tief. Der Rand ist doppelt gesägt-gerbt. Sie sind beiderseits so dicht behaart, daß sie grau-filzig erscheinen.

Die Blätter zeigen nur eine Reihe Palissaden (*p*, Fig. 24 u. 26) und wenige Reihen reich durchlüfteten Merenchyms (*mer*, Fig. 24 u. 26), das aus ungewöhnlich gestreckten Zellen besteht. Die Epidermiszellen der Oberseite sind, im Querschnitt betrachtet, ziemlich groß und hoch (*Epo*, Fig. 24 u. 26), die Epidermiszellen der Unterseite sind flacher. Von der Fläche betrachtet gleichen sie einander. Sie besitzen wellig verbogene Seitenwände (Fig. 27). Wegen der außerordentlich starken Haarbedeckung beider Seiten sind sie schwer zu erkennen. Spaltöffnungen (*st*, Fig. 26 u. 27) finden sich auf beiden Seiten. Die Haare sind hier auf der Blattfläche, im Gegensatz zu *Fol. Malvae*, nur selten einzellige Borsten, sondern in der Regel mehrstrahlige Sternhaare (*t*, Fig. 24, 26, 27). Man findet 2–6, seltener sogar bis acht einzellige Sternstrahlen. An der Basis sind die Haare resp. die Sternstrahlen meist mit etwas erweiterter Haarwurzel der Epidermis eingefügt. Dasselbe zeigen sie auch die charakteristische Tüpfelung. Auf Gewebepolster sind sie für gewöhnlich nicht erhoben, jedenfalls bleiben die letzteren flach. Am Blattrande finden sich fast ausschließlich einzellige Borsten. Der stark nach unten ausladende Mittelnerv führt ein großes Bündel, dessen radialstrahliger Holzteil (*gh*, Fig. 24) von Markstrahlen durchzogen wird und dessen der Blattunterseite zugekehrter Siebteil (*sb*, Fig. 24) durch Rindenstrahlen eine Gliederung in einzelne Streifen erfährt. An der Oberseite der Mittelnerven läuft ein im Querschnitte rundlicher Kollenchymstreifen, an der Unterseite ein bogenförmiges subepidermales Kollenchymband (*col*, Fig. 24). Besser wie beim Mittelnerven ist

bei den Sekundärnerven das Kambium zwischen Gefäß- und Siebteil zu sehen (*e*). An diesen Sekundärnerven ist die Lamina der Regel nach etwas eingezogen (Fig. 26), so daß das Querschnittsbild bogenförmige Vorwölbungen und Einschnürungen erkennen läßt. Kalkoxalatdrusen (Fig. 25) finden sich vornehmlich in der Nähe der Nerven (Fig. 24 u. 26). Auch die eigentümlichen Köpfchenhaare (*t*, Fig. 24 u. 26) sind besonders in der Nähe der Nerven zu finden. Ebenso trifft man die Schleimzellen ganz besonders im Nervenparenchym (*Sche*, Fig. 24). Dasselbst sind sie oft sehr zahlreich. Neben diesem führt dann in erster Linie die Epidermis Schleimzellen (*Schle*, Fig. 24 u. 26). Ja man kann die Epidermis sogar vornehmlich als den Sitz des Schleimes der Altheeblätter betrachten. Die Schleimzellen der Epidermis führen ebenso wie die des Mesophylls, den Schleim in der Form von Schleimmembranen. Während aber die Schleimzellen der Nerven ringsum gleichmäßig stark verdickte Membranen besitzen (*Sche*, Fig. 24), sind die Schleimzellen der Epidermis meist nur an der Innenseite verdickt (*Schle*, Fig. 24, 26 u. 28).

Das Pulver.

Das Pulver der Malven- und Altheeblätter ist an den charakteristischen Haaren leicht kenntlich und zu unterscheiden. Da besonders beim feinen Pulvern diese Haare stark zertrümmert werden, ist besonders auf die Haarbasis zu achten, die in der Regel erhalten bleibt und sehr eigenartig gestaltet ist (vergl. die Abbildungen). Prävalieren reichgliedriger Sternhaare zeichnet *Althaea* vor *Malva* aus.

Altheeblattpulver ist als Verfälschung von *Fol. digitalis* beobachtet worden.

Tafel 71.

Erklärung der Abbildungen.

(*Malva silvestris* L.)

- Fig. 1. Längsschnitt durch eine Blüte.
 " 2. Ein Blatt der Corolle, an der Basis zwei Randhaargestreifen (*t*).
 " 3 a, b, c. Antheren.
 " 4. Pollenkorn.
 " 4 a. Rand eines Pollenkornes mit ausgetretenen Pollenschläuchen.
 " × Austrittsstellen, *y* Stäbchenschicht.
 " 5, 6, 6 a. Querdurchschnitte durch die Antherenwand.
 " 7. Narbenschkel.
 " 8. Narbenschkel, quer durchschnitten.
 " 9–11. Sternhaare vom Filament.
 " 12. Mehrzelliges Haar vom Filament.
 " 13. Querschnitt durch ein Blumenblatt, am Nerven (*gfb*).
 " 14. Epidermis der Oberseite des Blumenblattes, Flächenansicht.
 " 15. Epidermis der Unterseite des Blumenblattes, Flächenansicht.
 " *Sche* durchscheinende Schleimzellen.
 " 16. Querschnitt durch ein Kelchblatt. *Epo* Epidermis der Innen- oder Oberseite.
 " 17–19. Flächenansichten der Epidermis und der Haare der Außen-(Unter-)Seite des Kelchblattes.

- Fig. 18. Haartragender Gewebshöcker.
 " 20. Blattrand des Kelches, Innen- oder Oberseite.
 " 21. Epidermis der Oberseite des Kelches, Flächenansicht.
 " 22. Haare von der Oberseite des Kelches.
 " 23. Epidermis der Oberseite des Laubblattes von *Malva silvestris* L.
 " 23 a. Außenkelch (*hb*) und Kelch (*se*) der Blüte von *Malva silvestris* L., von unten gesehen.

(*Malva neglecta* Wallroth.)

- Fig. 23 b. Außenkelch (*hb*) und Kelch (*se*) der Blüte von *Malva neglecta* Wallroth.

(*Althaea officinalis* L.)

- Fig. 24. Querschnitt durch ein Laubblatt, am Mittelnerven.
 " 25. Oxalatkristalldrusen aus dem Laubblatt.
 " 26. Querschnitt durch das Laubblatt an einem Nervenast.
 " 27. Epidermis der Oberseite des Laubblattes mit den Sternhaaren.
 " 28. Epidermiszelle des Laubblattes mit in Bildung begriffener Schleimmembran.



