

- Beispielhafter Auszug aus der digitalisierten Fassung im Format PDF -

Unsere Unkräuter

Ludwig Klein

Die Digitalisierung dieses Werkes erfolgte im Rahmen des Projektes BioLib (www.BioLib.de).

Die Bilddateien wurden im Rahmen des Projektes Virtuelle Fachbibliothek Biologie (ViFaBio) durch die [Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg \(Frankfurt am Main\)](http://Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg (Frankfurt am Main)) in das Format PDF überführt, archiviert und zugänglich gemacht.



1
**Sammlung
naturwissenschaftlicher
Taschenbücher**

VII.

Unsere Unkräuter

von

Ludwig Klein

Heidelberg

Carl Winters Universitätsbuchhandlung

1927.2662

Unsere Unkräuter

von

Dr. Ludwig Klein

Geheimer Hofrat

i. o. Professor der Botanik an der Technischen Hochschule zu Karlsruhe

Mit 96 farbigen Tafeln nach den von Ludwig Bartning, Alfred Gansloser, Berta Groß, Margarete Schrödter, Ludwig Schröter, Clara Schuberg und Marianne Spuler nach der Natur gemalten Aquarellen und 29 schwarzen Abbildungen

Zweite verbesserte Auflage

Taa 119



Heidelberg

Carl Winters Universitätsbuchhandlung

Verlags-Nr. 2001.



Alle Rechte, besonders das Recht der Übersetzung, werden vorbehalten.

Vorwort.

Der Begriff „Unkraut“ kann vom praktischen wie vom wissenschaftlich-biologischen Standpunkt aus definiert werden. Erstere Betrachtungsweise ist zweifellos die ursprünglichere, und von jeher hat der Mensch all die Gewächse, welche sich zwischen den von ihm angesäten oder angepflanzten Kulturpflanzen mehr oder weniger regelmäßig und mehr oder weniger reichlich einzustellen und den Ernteertrag quantitativ oder qualitativ zu schädigen pflegen, als Unkräuter bezeichnet, ganz einerlei, ob sie von ihm selbst mit dem Saatgut, wenn auch unbeabsichtigt, auf das Feld gebracht wurden, oder ob sie sich später von selbst einstellten, oder ob ihre Samen, resp. ihre perennierenden unterirdischen Organe, etwa schon vorher da waren.

Die Hauptsache für diese Betrachtungsweise ist dabei, daß es überflüssige und unerwünschte Eindringlinge in unseren Pflanzenkulturen sind, Pflanzen, die sich da befinden, wo sie nach Ansicht des Praktikers nicht hingehören, da, wo er sie nicht haben will, weil sie dort in der einen oder anderen Weise schaden.

Nun wird aber auch die Flora der Schutthaufen und der unkultivierten, wüsten Plätze, der Dorfanger, Komposthaufen und sonstigen überdüngten Stellen, die Flora der alten Mauern, der Weg- und Ackerränder, der Zäune und Hecken u. dgl. mehr von der *Vox populi* als Unkraut bezeichnet, und zwar mit Recht. Darum müssen wir uns fragen, was haben denn eigent-

Vorwort.

lich die Charakterpflanzen der letztgenannten Standorte mit unseren Garten- und Ackerunkräutern gemein?

Das alte Sprichwort: „Unkraut verdirbt nicht“, kann uns da auf den richtigen Weg bringen. Ins Naturwissenschaftliche, ins Biologische übersetzt, heißt das: die Pflanzen, die wir mit dem Kosenamen „Unkräuter“ belegen, zeichnen sich einmal durch außerordentlich leichte Vermehrung aus, sei es durch Samen, durch Zwiebeln oder Knollen, durch Rhizomverzweigung oder Ausläuferbildung oder durch Wurzelbrut; sie erobern sich da, wo wir andere Pflanzen ausgesät haben, mit Leichtigkeit reichlichen Platz und müssen darum meist sehr energisch bekämpft werden, wenn die Kulturpflanzen gedeihen sollen; sie verstehen es endlich, das einmal eroberte Terrain mit großer Zähigkeit festzuhalten. Sie sind zum großen Teil auch ungemein anpassungsfähig und nehmen mit Standorten und Lebensbedingungen sehr verschiedener Art vorlieb; sie zeigen gegen ungünstige Temperatur- und Witterungsverhältnisse wie gegen mechanische Beschädigungen aller Art eine besondere Lebenszähigkeit und Regenerationsfähigkeit. Auch zarte, wasserhaltige einjährige Unkräuter, die bei trockenem Wetter leicht welken, erholen sich, selbst wenn die Pflanzen ganz vertrocknet aussehen, meist rasch wieder, sobald Regenwetter eingetreten ist. Es sind somit, vom naturwissenschaftlichen Standpunkt aus betrachtet, eigentlich ganz ideal organisierte Gewächse, und wir können somit die Unkräuter auch als eine leidlich einheitliche biologische Gruppe betrachten. Es sind diejenigen Gewächse, welche die vorzüglichsten Anpassungen an recht verschiedene Lebensbedingungen besitzen und dadurch für den Kampf ums Dasein am besten gerüstet sind. All die oben genannten Standorte der Unkräuter sind solche, die von Hause aus keinen oder nur lückigen

Vorwort.

Pflanzenwuchs tragen, die somit zu gewissen Zeiten Neuland für Pflanzenansiedelung darstellen, und unter den zahllosen, neuen Ansiedlern, die hier den Kampf ums Dasein, resp. den Kampf ums Dableiben auszufechten haben, bleiben naturgemäß zum Schlusse die stärksten übrig, die an den natürlichen Standorten den wilden Mitbewerbern und auf Kulturland erst recht unseren verzärtelten Kulturpflanzen sich überlegen zeigen. Ihren Platz an der Sonne, hier wörtlich zu nehmen, erobern sich die Unkräuter zumeist als Samenunkräuter, ausgezeichnet durch große Samenproduktion und leichte Verbreitung der Samen, besonders durch Flug- oder Klettorgane aller Art, durch rasche bzw. sichere Keimung, schnelle Entwicklung und frühzeitige Samenreife oder, in vielen Fällen, durch große Widerstandsfähigkeit der Samenschale und lange schlummernde Keimkraft, die solchen Samen gestattet, den Verdauungskanal der Tiere ohne Schädigung ihrer Keimkraft zu passieren und sich auf diese Weise durch Tiere verbreiten zu lassen. So kommt z. B. die Tollkirsche oft massenhaft in jungen Stockausschlagwäldern und an lichten Waldrändern vor, durch Fasanen, Amseln und Drosseln verbreitet, welche die für den Menschen so ungemein giftigen Beeren ohne allen Schaden fressen. Samen mit sehr widerstandsfähiger Samenschale bleiben auch im Mist und erst recht natürlich im Kompost sehr lange lebendig und werden dann wieder auf Acker- und Gartenland gebracht, das sie verunkrauten. Solche Samen können jahrzehntelang in tieferen Schichten des Bodens liegen und nur bei bestimmter Tiefenlage im Boden (Hederich) oder bei bestimmten Feuchtigkeits- und Wärmeverhältnissen des Bodens, bei bestimmten Beleuchtungsverhältnissen, d. h. entsprechendem Wechsel von Licht und Dunkelheit, zum Keimen gelangen, wenn sie bei der Bodenbearbeitung oder durch Regenwürmer, Mauslöcher, Maulwürfe usw.

Vorwort.

an die Oberfläche, bzw. in die richtigen Keimbedingungen gebracht wurden. Ferner werden die Samen vieler Nutzpflanzen unweigerlich bei der Ernte durch vielerlei Unkrautsamen mehr oder weniger stark verunreinigt und rufen bei der Aussaat von ungenügend gereinigtem Saatgut wieder neue Verunkrautung hervor, soweit solche nicht schon durch die vor oder bei der Ernte auf den Acker ausgefallenen Unkrautsamen in die Wege geleitet ist. — Endlich sind auch alle Plätze, an denen die Unkräuter mehr oder weniger ungestört wuchern dürfen, wie Weg- und Ackerränder, Zäune und Hecken, Ruderalstellen und wüste Plätze aller Art Herde neuer Verunkrautung, so daß in praxi der Kampf gegen das Unkraut beim Landwirt wie beim Gärtner naturgemäß ein nie endender sein muß. — Die Samenunkräuter teilt man ein in winterfeste und einjährige; die ersteren sind entweder zweijährige, die im Frühjahr keimen, bis zum Herbst gewöhnlich eine kräftige Blattrosette bilden (*Verbasicum*, Disteln), die überwintert, im zweiten Jahre einen kräftigen Stengel treibt und zum Blühen und Fruchten kommt, worauf die Pflanze abstirbt, oder winterannuelle, die erst im Herbst keimen, als kleines Pflänzchen überwintern und im nächsten Frühjahr oder Sommer blühen und fruchten. Die einjährigen oder annuellen Unkräuter keimen im Frühjahr und sterben im Sommer nach der Fruchtreife ab. Viele Unkräuter sind je nach den Vegetationsbedingungen bald einjährig, bald winterannuell. Winterannuelle, die mit schlecht geputztem Saatgut von Sommergetreide aufs Feld kommen, verhalten sich wie einjährige, blühen und fruchten nur etwas später als bei Herbstkeimung. Perennierende Samenunkräuter sind natürlich stets auch Wurzelunkräuter.

Die Zahl der gereiften Samen ist bei einem Samenunkraut oft eine sehr beträchtliche. So wurden z. B. nach den Angaben der Literatur an je einer

Vorwort.

Pflanze gezählt: Ackerrettich bis 2000, Ackersenf 4000, Saat-Wucherblume 13000, der Acker-Gänsedistel 19000, am gelben Leinkraut 33000.

Die Zahl der durchschnittlich von der Kornblume pro Stock erzeugten Früchtchen hängt, wie überall, sehr von den Standortsverhältnissen und der Entwicklung der Pflanzen ab! So gibt Fruwirth z. B. für im Herbste aufgegangene Kornblumen im Wintergetreide mit 3 Körbchen pro Stock 63, von Frühjahrspflanzen mit $1\frac{1}{2}$ Körbchen 28.5 Früchtchen an; isolierte Herbstpflanzen auf Blößen, wo sie ungestört ausreifen (in praxi wohl nur auf schlecht behandelten Hackfruchtäckern), können natürlich sehr viel mehr Früchtchen hervorbringen (721, 1488, 2453 und 6688 Früchtchen bei verschiedenen Angaben).

Was Samenunkräuter unter besonders günstigen Umständen (theoretisch) leisten können, möge folgendes, aus Stebler und Schröter entnommene Beispiel zeigen.

Das einjährige Bilsenkraut bringt nach Alexander Braun unter günstigen Verhältnissen im Jahre ca. 50 Kapseln à 200 Samen = 10000 Samen im ganzen zur Reife. Würde jeder Same eine Pflanze von gleicher Fruchtbarkeit wie der Mutterstock liefern usw., und würden sich die Nachkommen gleichmäßig über die ganze, leer gedachte Erde verbreiten, so kämen schon nach 5 Jahren auf jeden Quadratmeter des Festlandes rund 70 Stöcke, und die schönste Übervölkerung wäre nach so kurzer Zeit schon da und die meisten Pflanzen wären Krüppel, weil auf 1 Quadratmeter nur etwa 25 leidlich entwickelte Bilsenkrautpflanzen Platz haben. Dabei ist die Zahl von 10000 Samen nichts weniger wie besonders hoch für eine Unkrautpflanze. Löbe, der die Fruchtbarkeit einer großen Zahl von Unkräutern festgestellt hat, fand z. B. für die Kamille 45000, für die Klatschrose 50000, und für einen unter ausnahmsweise günstigen

Vorwort.

Bedingungen erwachsenen, ungewöhnlich großen Bilsenkrautstock in Zürich, der etwa 2800 Kapseln à 342 Samen produzierte, errechnet Schröter gar die ungeheure Zahl von 961000 Samen, also nahezu eine Million. Diese Samen waren zu 30% keimfähig, hätten also ca. 300000 Pflanzen liefern können; würden sich diese alle in gleicher Weise wie der Mutterstock entwickeln, so hätten wir im zweiten Jahre 90000 Millionen Pflanzen, im dritten schon 27000 Billionen. Da das Festland rund etwa 140 Billionen Quadratmeter umfaßt, so kämen im dritten Jahre auf jeden Quadratmeter schon 200 Stöcke, während von so großen Pflanzen höchstens drei auf den Quadratmeter zu rechnen sind. Um das ganze Festland mit solch wohlentwickelten Pflanzen zu bedecken, hätte es genügt, wenn im dritten Jahre nur 2½ Prozent der Samen gekeimt hätten!

Nach Karl Müller brachte ein ausländisches Unkraut von Peru, eine auf einem Kartoffelacker gewachsene Galinsoga-Pflanze (S. 29) von 80 cm Höhe und 70 cm Durchmesser, Ende Juli 1396 Blütenköpfchen à ca. 45 Früchtchen = 62820 Früchtchen. — Ein anderer, auf Gartenland gewachsener Stock von 50 cm Höhe und 70 cm Breite hatte 3850 Blütenköpfe à ca. 36 Früchtchen = 138600 Früchtchen, während eine dritte, 70 cm hohe und 70 cm breite, ebenfalls im Garten gewachsene Pflanze gar 4440 Blütenköpfchen à ca. 38.5 Früchtchen, somit über 170000 Früchtchen hervorbrachte und eine vierte, in einem Tabaksämlingsbeet am 30. April aufgegangen und Ende Juli zu einem 60 cm hohen und 130 cm breiten Busch herangewachsene Pflanze gar 7270 Blütenköpfchen bildete, à ca. 42 Früchte, somit über 300000 Früchtchen im ganzen. Da Keimungsfähigkeit wie Keimungsenergie nach kurzer Lagerung der Früchtchen im allgemeinen 95 Prozent beträgt und die Pflanzen schon nach 4 Wochen blühreif sind, ist die ungeheure Vermehrung dieses Un-

... und die nächsten 10 Seiten ...
... and the next 10 pages ...

Senécio Jacobaéa, das Jakobs-Kreuzkraut, meist nicht selten an Wegrändern und sonnigen Rainen, blüht vom Juni bis Herbst. Das kurzabgebissene, reichlich Faserwurzeln tragende Rhizom der meist 2jährigen, seltener perennierenden Pflanze treibt einen 30 bis 100 cm hohen, oberwärts aufrecht-ästigen, meist violettroten und locker spinnwebigen Stengel. Die unteren Blätter sind leierförmig fiederteilig mit eiförmigem Endabschnitt, die oberen sind sitzend, am Grunde mit viellappigen Öhrchen halb stengelumfassend, fiederteilig mit beiderseits 3 bis 7 länglichen, nach verschiedenen Richtungen aufwärts gebogenen Lappen, die gezähnt oder buchtig-fiederspaltig, vorn breiter und 2- bis 3zählig sind. Der Blütenstand ist ein etwas gedrungener, reichblütiger Ebenstrauß mit aufrechten Ästen. Die goldgelben, ca. 15 mm breiten Blütenköpfe (vgl. *S. vulgaris* S. 18) haben ca. 12 bis 15 ausgebreitete, weibliche Zungenblüten und 60 bis 80 zwitterige Röhrenblüten, eine halbkugelige Hülle aus länglich lanzettlichen, an der Spitze schwärzlichen Blättchen und wenige (meist nur 1 bis 2) angedrückte, mehrmals kürzere Außenhüllblätter. — Die Früchte der Randblüten sind kahl mit wenighaariger, bald abfallender Haarkrone; die der Scheibenblüten gerieft und auf den Riefen durch kleine Borsten dicht rauhaarig.

S. erucifólius, das Rauken-Kreuzkraut, 30 bis 120 cm hoch, an sonnigen Rainen und Hecken zerstreut, besonders in Süd- und Mitteldeutschland auf Kalkboden, perenniert mit kriechendem Rhizom, das fleischige, bis 15 cm lange Ausläufer treibt. Die Stengelblätter umfassen den Stengel mit einfachen (oder zweiteiligen) Öhrchen; die Jacobaea ähnlichen Blütenköpfe haben eine 4- bis 6blättrige Außenhülle, welche halb so lang ist als die glockige Hülle aus verkehrteiförmigen, zugespitzten Blättchen. Alle Früchte rauhaarig, alle Haarkronen mehrreihig.

Cichórium Intybus, die Wegewarte, ein gemeines, perennierendes, mehr oder weniger steifhaariges, Milchsaft führendes Unkraut der Weg- und Ackerränder, blüht im Juli und August, vereinzelt bis zum Oktober. Pfahlwurzel dick und spindelig. Stengel 30 bis 60 (120) cm hoch, rauh, zäh, mit sperrig abstehenden, rutenförmigen Ästen. Grundblätter in den Blattstiel verschmälert, schrotsägeförmig gezähnt, mit großem, spitzem Endlappen; obere Blätter ungeteilt, aus breiterem, etwas stengelumfassendem Grunde lanzettlich. Blütenköpfe in den obersten Blattachseln einzeln, in den unteren in 2- bis 3blütigen Schraubeln, das endständige Köpfchen langgestielt, die seitlichen sitzend; Hülle 2reihig, drüsig gewimpert; die 5 äußeren Blättchen am Grunde verwachsen, abstehend, kürzer als die 8 inneren. Alle Blüten sind zungenförmige Zwitterblüten mit ca. 3 mm langer Röhre und 13 mm langer Zunge. Die verhältnismäßig armbblütigen Köpfe öffnen sich morgens in der Sonne zu 3 cm breiten, himmelblauen, sehr auffälligen Scheiben; früh nachmittags schließen sie sich und verwelken; bei Regenwetter bleiben sie geschlossen. Der leicht zugängliche Nektar lockt zahlreiche Bienen, Schwebfliegen, Schmetterlinge und Käfer an, die mit ihren Beinen die etwas nach außen gewölbten, reizbaren Staubfäden berühren, worauf sich diese gerade strecken und erheblich verkürzen, so daß der mit Fegezacken besetzte, lange Griffel den Pollen aus der Staubbeutelröhre herausbürstet. Später spaltet sich der weiterwachsende Griffel in zwei lange, zylindrische Äste, die sich mit ein- bis zwei Windungen spiralig zurückrollen, so daß ihre mit Narbenpapillen besetzten Innenseiten leicht mit dem an den Fegezacken sitzenden Pollenkörnern in Berührung treten und bei ausbleibendem Insektenbesuch spontane Selbstbestäubung erfolgt. — Die Früchte, 2—2½ mm groß, plattgedrückt, 4- bis 5kantig, haben ein vielmals kleineres,

Familie Compósitae.



Wegewarte — *Cichórium Íntybus*.

$\frac{2}{3}$ der natürlichen Größe. — IV. 7, 8.

Familie Papilionáceaе.



Echter Steinklee — *Melilótus officinális.*

$\frac{2}{3}$ der natürlichen Größe. — IV. 6—9.

ungleich kleingezähntes, zuletzt in kurze, steife Fasern zerschlitzenes Krönchen (Kelch). — Die Wurzel der kultivierten Pflanze (vgl. „Nutzpflanzen“ S. 24) liefert den Zichorienkaffee, die Blätter den Chicorée-Salat.

Melilótus officinális, der echte Steinklee, an Weg- und Ackerrändern, auf wüsten, steinigen Plätzen usw. meist häufig, blüht vom Juni bis September. Die kräftige, tiefgehende, verzweigte, „mehrköpfige“ Pfahlwurzel der 2jährigen Pflanze treibt mehrere aufrechte oder aufsteigende, 30 bis 90 cm (selten, auf fettem Boden, bis 2½ m) lange, oberwärts ästige, kahle Stengel. Blätter gesägt-gezähnt, dreizählig, elliptisch; Endblättchen gestielt; Nebenblätter pfriemlichborstig. Blüten in reichblütigen, verlängerten, lockeren Trauben, stark nach Cumarin (Waldmeister) riechend. Kelch 5zählig, nur 2mm lang. Blumenkrone abfallend, ihre Flügel länger als das Schiffchen. Der Klappmechanismus der Schmetterlingsblüte arbeitet ähnlich, wie bei *Trifolium* (vgl. „Waldblumen“ S. 124 oder „Wiesenpflanzen“ S. 100), nur ist der Nektar bei der Kürze des Kelches auch kurzrüsseligen Insekten zugänglich; es wird hauptsächlich durch Honigbienen und Grabwespen Fremdbestäubung vermittelt. Die Hülse ist reif gelbbraun, eiförmig, durch den Griffelrest stachelspitzig, querunzelig, wenig netzfaltig, kahl, nicht oder nur unvollkommen am Rücken aufspringend, meist einsamig, während der Fruchtknoten 5 bis 8 (meist 6) Samenanlagen enthält. — Das blühende Kraut ist, wie beim folgenden, officinell. — **M. altísimus** (= *M. macrorrhíza*), der hohe Steinklee 60 bis 150 cm hoch, bevorzugt feuchtere Standorte; Flügel so lang wie die Fahne; Hülsen zerstreut kurzhaarig, deutlich netzrunzelig, reif schwarz, meist 2samig; Fruchtknoten mit nur 2 bis 3 Samenanlagen. — **M. albus**, der weiße Steinklee, hat weiße Blüten; Flügel so lang als das Schiffchen, kürzer als die Fahne.

Erýngium campéstre, die Feld-Mannstreu, stellenweise an Wegrändern und auf trockenen Triften, blüht im Juli und August. Die ganze, fast halbkugelige Büsche bildende, mit tiefgehender, „mehrköpfiger“ Wurzel perennierende Pflanze ist weißlich-graugrün und hat mit ihren steifen Blättern und den scharf stechenden Blattzähnen das Aussehen einer Distel. Stengel weißlich, verhältnismäßig dünn, zähe, sperrig-ästig, 15 bis 50 (70) cm. Blätter dreizählig, mit ein- bis dreimal sperrig-fiederspaltigen, dornig gezähnten Abschnitten, die unteren gestielt, die oberen stengelumfassend. Blütenköpfchen in unregelmäßigen Trugdolden am Ende der Zweige, fast kugelig, mit einer fünfblättrigen Hülle weit von einander abstehender, langer, scharfdornig zugespitzter Hüllblätter. Blüten, von dornigen Schuppen gestützt, vom Umbelliferentypus (Einleitung S. LII), mit 5 bleibenden, aufrechten, lanzettlich-dornspitzigen Kelchblättern und 5 weißen Blumenblättern, die kürzer als der Kelch und fast von der Mitte an nach innen gebogen sind und so den im Blüten Grunde von einer 10strahligen Scheibe abgesonderten Nektarschützen. Die Pflanze ist andromonöcisch; die Zwitterblüten (Köpfchen 1. bis 3. Ordnung) sind erstmännlich, obwohl die Griffel frühzeitig aus der Blüte hervorragen; die Köpfchen der letzten Verzweigungen, meist sehr klein und spät zur Blüte kommend, vorwiegend männlich. Reichlicher Insektenbesuch durch Bienen, Fliegen und Falter, die Fremdbestäubung vermitteln. Teilfrüchte 3,5 bis 4 mm, im Umriß verkehrt-eiförmig, ohne Rippen und Ölstriemen, im Querschnitt halbkreisförmig, außen mit aufwärts gerichteten, hohlen, weißen, lineallanzettlichen Schuppen dicht besetzt. Die Pflanze ist nach Ascherson, wie in Südrußland, so auch bei uns ein „Steppenläufer“, indem die abgestorbene Pflanze durch die Herbststürme umhergetrieben wird.

Familie Umbelliferae.



Feld-Mannstreu — *Eryngium campéstre*.

Natürliche Größe. — IV. 7, 8.

Familie Malvaceae.



Wilde Malve, Roßpappel — *Málva silvéstris*.
Natürliche Größe. — IV. 7—9.

Málva silvéstris, die Roßpappel oder wilde Malve, zweijährig, seltener perennierend, an Wegrändern, Hecken und auf Schutt meist nicht selten, blüht vom Juli—September. Im ersten Jahre bildet die Pflanze nur eine Laubrosette, im zweiten den 30 bis 120 cm hohen, verzweigten, rauhaarigen, blütentragenden Stengel, der niederliegend, aufsteigend oder aufrecht sein kann, nach der Blüte häufig nicht bis zur Wurzel abstirbt, sondern aus den Achseln der untersten, längst abgestorbenen Blätter überwinterte Laubknospen entwickelt. Auch die lange, weiße, wenig verzweigte Pfahlwurzel kann bei sehr kräftigen Pflanzen dicht unter dem Boden Adventivknospen (Wurzelbrut) treiben, von denen im folgenden Jahre die eine oder andere zum Blütenstengel auswächst. Blätter langgestielt, handförmig, seicht 5- bis 7lappig, oberste tief 3lappig, mit kerbig gesägtem Rand. Nebenblätter lineallänglich, zugespitzt, am Grunde des Blattstiels dem Stengel quer aufsitzend, wenig oder nicht auf den Stiel übergreifend. Blüten in den Blattachseln gebüschelt (dichasial beginnende Doppelwickel, deren einer Zweig mitunter als Laubzweig entwickelt ist), langgestielt, mit einem Außenkelch aus 3 lanzettlichen Blättern, die mit dem 5teiligen, glockenförmigen, bleibenden Kelche verwachsen sind. Blumenblätter 5, drei- bis viermal so lang wie der Kelch, verkehrt herzförmig, tiefausgerandet, hell karmesinrot, dunkler längs gestreift, am Grunde miteinander verwachsen. Staubgefäße zahlreich, mit einfächerigen Staubbeuteln, unterwärts zu einer Röhre verwachsen. Fruchtknoten oberständig, flach scheibenförmig, aus etwa 10 bis 13 Fruchtblättern gebildet und ebenso viele, am Grunde verwachsene Griffel, die zuletzt aus der Staubbeutelröhre heraustreten. Bestäubungseinrichtung u. Fruchtbildung siehe *M. Alcea* S. 52. — Die schleimhaltigen Blätter u. Blüten sind officinell.

Málva moscháta, die Moschus-Malve, 30 bis 60 cm hoch, perennierend, von abstehenden, meist einfachen Haaren rauh, an Wegen, Rainen und sonnigen Hügeln in West- besonders Südwestdeutschland nicht selten, blüht vom Juli—September. Sie unterscheidet sich von *M. Alcea* (S. 52) durch die fast sitzenden, handförmig-fünfteiligen Blätter mit schmalen, fiederspaltigen bis doppelt fiederspaltigen, ungleich gezähnten Lappen, die lineal-lanzettlichen Außenkelchblätter und die glatten, rauhaarigen Früchtchen. Blütenbau wie bei *M. silvestris* S. 50, Bestäubungseinrichtung wie bei *M. Alcea* S. 52. Das frische Kraut hat starken, beim Trocknen meist verschwindenden Moschusgeruch.

Die beiden kleinblütigen Malven haben, wie die Roßpappel, büschelig gehäufte Blüten in den Achseln seicht 5- bis 7lappiger, rundlich-herzförmiger Blätter und sind einjährig bis perennierend. **Málva neglécta**, die Käsepappel, gemein an Weg- und Ackerrändern, Dorfstraßen, an Zäunen und auf Schutt, blüht vom Mai bis zum Herbst. Der kurze, aufrechte Stengel hat 7 bis 45 cm lange, verzweigte, niederliegende Äste. Die tief ausgerandeten, hellrosa oder fast weißen Blumenblätter sind zwei- bis dreimal so lang als der Kelch. Blüteneinrichtung wie bei *M. silvestris*, aber spärlicher Insektenbesuch. Da die Staubgefäße aufrecht bleiben, wenn sich die Narben entwickeln und stark zurück krümmen, ist vielfach Gelegenheit zu spontaner Selbstbestäubung gegeben. Früchtchen glatt, am Rande abgerundet. — **Málva rotundifólia** (= *M. boreális*, *M. pusilla*), die nordische oder rundblättrige Malve, in Nord- und Mitteldeutschland zerstreut, in Süddeutschland selten, unterscheidet sich durch weiße, schwach ausgerandete Blumenblätter, die länger oder kürzer als der Kelch sind, und durch netzförmig-runzlige, scharf berandete Früchtchen.