

# Das Schweizerische Schulwandbilderwerk (SSW) und seine Kommentare

Bis zum Herbst 1957 sind in 22 Jahresbildfolgen (zu 8, dann zu 4 Bildern) insgesamt 96 Mehrfarbentafeln erschienen.

(Bildgrösse 594 : 840 mm Blattgrösse 694 : 900 mm)

Verlag des SSW: Schweizerischer Lehrerverein (SLV), Zürich 6, Pestalozzianum, Beckenhofstrasse 31; Postadresse: Postfach Zürich 35.

Herausgeber: Kommission für interkantonale Schulfragen des Schweizerischen Lehrervereins (KOFISCH), erweitert zur Pädagogischen Kommission für das SSW.

Künstlerische Mitwirkung: Eidg. Jury für das SSW (4 Mitglieder der Eidg. Kunst-Kommission, delegiert vom Eidg. Departement des Innern, und 4 Vertreter aus der Pädagogischen Kommission für das SSW).

Vertriebsstelle: Ernst Ingold & Cie., Herzogenbuchsee. Bei dieser Vertriebsstelle können die Bilder einzeln und als Jahresbezug (im Abonnement) bezogen werden. Abonnement zu 4 Bildern (inbegriffen Wust) im Jahr Fr. 21.80, Einzelbezug für Nichtabonnenten Fr. 7.— (inbegriffen Wust).

Die *Kommentare* stellen schweizerische Realienbücher dar, verfasst von Fach- und Schulmännern, redigiert von Dr. Martin Simmen, Luzern, Redaktor der «Schweizerischen Lehrzeitung».

Bezug: Schweizerischer Lehrerverein, Postfach Zürich 35, und bei Ernst Ingold & Cie., Vertriebsstelle des SSW, Herzogenbuchsee (Bern).

Preis je Kommentar Fr. 2.—.

## Liste der Bilder des SSW und der Kommentare nach inhaltlichen Serien geordnet

Bildfolgen von 1936 bis 1957

### Landschaftstypen

- Nr. 12 **Faltenjura.** Maler: Carl Bieri, Bern.  
Kommentar: Alfred Steiner-Baltzer.
- Nr. 24 **Rhonetal bei Siders.** Maler: Théodore Pasche, Oron-la-Ville.  
Kommentar: Hans Adrian (im Heft V-Tal Bild 89).
- Nr. 29 **Gletscher (Tschierva-Roseg).** Maler: Viktor Surbek, Bern.  
Kommentar: Wilhelm Jost, Franz Donatsch.
- Nr. 37 **Bergsturzgebiet von Goldau.** Maler: Carl Bieri, Bern.  
Kommentar: Alfred Steiner, Adolf Bürgi.
- Nr. 60 **Tafeljura.** Maler: Carl Bieri Bern.  
Kommentar: Paul Suter.
- Nr. 61 **Rheinfall.** Maler: Hans Bühler, Neuhausen.  
Kommentar: Jakob Hübscher, G. Kummer.  
O. Schmetzler, A. Steinegger, E. Widmer.
- Nr. 67 **Delta (Maggia).** Maler: Ugo Zaccheo, Locarno-Minusio.  
Kommentar: Hs. Brunner, Irene Molinari, Gerhard Simmen.
- Nr. 77 **Blick über das bernische Mittelland.**  
Maler: Fernand Giauque, Montilier.  
Kommentar: Alfred Steiner-Baltzer.
- Nr. 85 **Zürichseelandschaft.** Maler: Fritz Zbinden, Horgenberg.  
Kommentar: Eugen Halter, Walter Höhn, Erwin Kuen, Hannes Mäder, Franz Schoch

- Nr. 89 **V-Tal.** Maler: Viktor Surbek Bern.  
Kommentar: Hans Adrian (gilt auch für Bild Nr. 24).

### Pflanzen und Tiere in ihrem Lebensraum

- Nr. 6 **Bergdohlen.** Maler: Fred Stauffer, Wabern.  
Kommentar — Alpentiere in ihrem Lebensraum: Dohlen, Murmeltiere, Otto Börlin, Martin Schmid, Alfred Steiner, Hans Zollinger.
- Nr. 7 **Murmeltiere.** Maler: Robert Hainard, Genf.  
Kommentar (siehe Nr. 6).
- Nr. 9 **Igelfamilie.** Maler: Robert Hainard, Genf.  
Kommentar: Alfred Steiner, Karl Dudli.
- Nr. 17 **Arven in der Kampfzone.** Maler: Fred Stauffer, Wabern.  
Kommentar: Martin Schmid, Ernst Furrer, Hans Zollinger. (Vergriffen.)
- Nr. 22 **Bergwiese.** Maler: Hans Schwarzenbach, Bern.  
Kommentar 3. Aufl.: Hans Gilomen †
- Nr. 26 **Juraviper.** Maler: Paul André Robert, Le Jorat-Orvin.  
Kommentar: Zwei einheimische Schlangen, Alfred Steiner.
- Nr. 36 **Vegetation an einem Seeufer.** Maler: P. A. Robert, Orvin.  
Kommentar: Walter Höhn, Hans Zollinger, 2. Auflage.

Kommentare zum Schweizerischen Schulwandbilderwerk  
XXII. Bildfolge 1957

Redaktion der Kommentare:

Dr. MARTIN SIMMEN

Redaktor der Schweiz. Lehrerzeitung

# MAIGLÖCKCHEN

*Convallaria majalis*

als Beispiel für den Aufbau und die Organisation  
einer einkeimblättrigen Pflanze; mit 7 schematischen Abbildungen

von

Privatdozent Dr. Jakob Schlittler

Oberassistent am Botanischen Garten und Botanischen Museum  
der Universität Zürich

Anhang:

Volkskundliches vom Maiglöckchen

von

René Salathé, Reallehrer, Pratteln

Gedichte



JSW 94

Verlag: Schweiz. Lehrerverein, Beckenhof, Zürich 6  
Postfach Zürich 35 (Unterstrass)

Weitere Bezugsstelle: Ernst Ingold & Co., Herzogenbuchsee  
Vertriebsstelle des Schweiz. Schulwandbilderwerkes

Preis Fr. 2.—

21351

Pädagogische Hochschule Zürich



UM359728

JSW K 94

Reihe der Schweizerischen Pädagogischen Schriften  
107. Heft

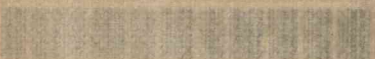


Herausgegeben von der  
Studiengruppe für die Schweiz. Pädagogischen Schriften  
im Auftrage der  
Kommission für interkantonale Schulfragen  
des Schweizerischen Lehrervereins  
unter Mitwirkung der  
Stiftung Lucerna

Alle Rechte vorbehalten

---

Druck: A.-G. Fachschriften-Verlag & Buchdruckerei, Zürich



744801000

0-12

## *Das Schweizerische Schulwandbilderwerk (SSW)*

*wird mit Unterstützung des Eidgenössischen Departements des Innern und unter Mitwirkung einer Delegation der Eidgenössischen Kunstkommission, der Pädagogischen Kommission für das SSW und der Kommission für interkantonale Schulfragen vom Schweizerischen Lehrerverein herausgegeben*

*Der Bund finanziert die Entwürfe der Maler und honoriert die druckfertigen Bilder, welche die von der Eidgenössischen Jury für das SSW beauftragten Künstler abliefern.*

*Die erwähnte, vom Eidgenössischen Departement des Innern ernannte Jury besteht aus vier Mitgliedern aus der Eidgenössischen Kunstkommission oder anderen Vertretern der Maler und aus vier Pädagogen, welche von der Pädagogischen Kommission für das SSW der Wahlbehörde vorgeschlagen werden. Die Jury bestimmt unter der Oberleitung des Sekretärs des Departements des Innern die definitiv zur Ausschreibung gelangenden Bildmotive, die Liste der einzuladenden Künstler und schliesslich die zur Ausführung freigegebenen Entwürfe.*

*Eine aus einer grösseren Zahl namhafter Pädagogen aus allen Landesteilen und Fachexperten bestehende Pädagogische Kommission für das Schulwandbilderwerk (in welcher die Kommission für interkantonale Schulfragen des Schweizerischen Lehrervereins als organisatorische Basis gesamtthätig mitwirkt und das Präsidium führt) prüft die prämierten Entwürfe auf ihre pädagogische Verwertbarkeit und stellt eventuell Abänderungsanträge. Nach Eingang der definitiv bereinigten Originale nimmt die Pädagogische Kommission für das SSW die Wahl der Jahresbildfolgen vor und stellt dafür in der Regel auch das Druckverfahren fest.*

*Den rein geschäftlichen Teil, das heisst die Druckverträge und den Vertrieb, besorgt die Firma E. Ingold & Co. in Herzogenbuchsee auf eigene Rechnung und Gefabr. Sie wird von oben genannten Instanzen in bezug auf die Preisbestimmung, die Auswahl der Offizinen und die Druckausführung kontrolliert. Die Ausarbeitung der Bildbeschriebe für das planvoll angelegte Anschauungswerk, die Preisepropaganda und die Herstellung der Kommentare ist Aufgabe der Kommission für interkantonale Schulfragen und ihrer Organe.*

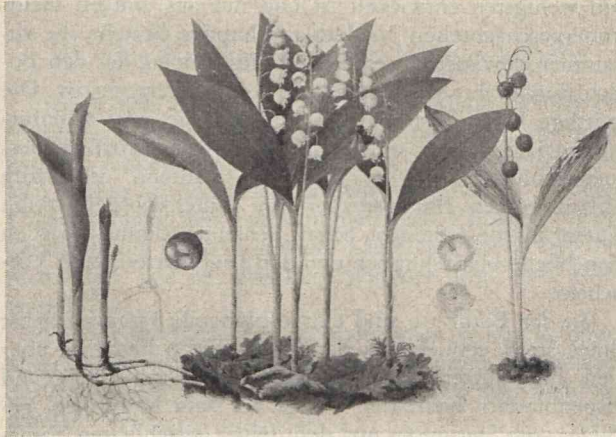
*Das Werk will den schweizerischen Schülern das mannigfache Bild der Heimat vermitteln und dem Lehrer dazu die geeigneten anschaulichen, einheimischen, von Schweizer Künstlern geschaffenen, würdigen Lehrmittel wohlfeil zur Verfügung stellen.*

## INHALT

	Seite
I. Was ist auf dem Bilde dargestellt? . . . . .	5
II. Der Name des Maiglöckchens . . . . .	6
III. Die Keimpflanze . . . . .	7
IV. Der Aufbau des Maiglöckchens . . . . .	11
1. Die Erdachsen (Rhizome) und die Wurzeln	11
2. Der Stengel . . . . .	13
3. Die Blätter . . . . .	16
4. Der Blütenstand . . . . .	19
5. Die Blüte . . . . .	20
V. Die Verwendung des Bildes im Unterricht . . . . .	22
Unterstufe (Primarschule) . . . . .	22
Einfache Beobachtungsaufgaben . . . . .	23
Das Treiben des Maiglöckchens . . . . .	24
Oberstufe (Sekundar- und Mittelschule). . . . .	25
VI. Wissenschaftliche Forschung . . . . . <i>J. Schlittler</i>	27
Volkskundliches vom Maiglöckchen . . . . . <i>René Salathé</i>	28
Maiglöckchen-Gedichte . . . . .	31

# MAIGLÖCKCHEN

als Beispiel für den Aufbau und die Organisation einer  
einkeimblättrigen Pflanze  
aus der Familie der Liliengewächse (Liliaceae)



*Serie:* Pflanzen und Tiere in ihrem Lebensraum  
*Gruppe:* Systematisch-botanische Reihe,  
begründet von  
Prof. Dr. Albert Ulrich Daeniker, † 1957  
*Malerin:* Martha Seitz, Zürich

## I. Was ist auf dem Bilde dargestellt?

Das Bild zeigt uns das Maiglöckchen mit all seinen Organen in den verschiedenen Entwicklungsstadien. Die Pflanze kommt in der freien Natur, wo sie ungestört fortwachsen kann, recht gesellig vor. Sie bildet in lichten Laubwäldern ausgedehnte Rasen, tritt herdenweise in Geröllhalden und in ganzen Nestern unter Gebüsch auf, ist auf Holzschlägen und in Auenwäldern zu finden. Das oft massenweise Auftreten verdankt sie ihren unterirdischen Organen, den sogenannten Erdachsen (Rhizomen), aus denen die Wurzeln ihren Ursprung nehmen. Links im Bilde sind diese mehr oder weniger horizontal dahinkrie-

chenden und reich verzweigten Ausläufer der Pflanze samt den oft kranzförmig aus ihnen entspringenden Faserwurzeln dargestellt. Man erkennt auch, wie aus ihren aufgerichteten Enden drei junge, noch im Wachstum begriffene Pflanzen aufspriessen, wobei die äusserste links am wenigsten entwickelt ist und nur aus einigen ineinandergeschachtelten Niederblattschuppen besteht, die zusammen gewissermassen einen Spiess bilden, der den Boden durchbohrt hat und ans Tageslicht getreten ist. Die mittlere Pflanze ist eben im Begriffe, die zwei tütenförmigen Laubblätter, welche aus der Niederblattröhre herausgeschlüpft sind, zu entrollen, während die dritte Pflanze einen Blütenstengel mit Blütenknospen treibt. Dieser blattlose Stengel, Schaft genannt, kommt zwischen den Niederblattschuppen und den Laubblättern zum Vorschein.

In der Bildmitte sind einige blühende Pflanzen nebst einer steril gebliebenen dargestellt. Sie haben sich über den mit dünnen Eichen-, Buchen-, Hagebuchen- und Espenblättern bedeckten Boden aus dem Moosrasen, gebildet vom Sternmoos und dem feiner zerschlitzen Tamariskenmoos, erhoben.

Rechts im Bilde erkennen wir eine fruchtende Pflanze mit kugeligen, roten, giftigen Beeren. Ihre Laubblätter sind vergilbt und vom Wetter schon arg mitgenommen, sehen fleckig und durchlöchert aus und sterben bald ab.

Weiter ist im Bilde noch ein Blütenlängsschnitt dargestellt, ferner ein Querschnitt durch die rote Beerenfrucht sowie eine junge, noch nicht weit über das Keimstadium hinaus entwickelte Maiglöckchenpflanze.

## II. Der Name des Maiglöckchens

Maiglöckchen — *Convallaria majalis* L. — heisst es, weil es in unseren Gegenden meist im Mai mit glockenförmigen Blüten blüht. Die alten Autoren nannten es *Lilium convallium*. Auch der heutige Gattungsname *Convallaria* hat dazu eine Beziehung, und zwar als Adjektiv zu *convallis* = Tal, da die Pflanze vielfach im Tale wächst. Bezeichnend sind auch der holländische Name

*Lelietje der dalen* (Tallilie) oder der französische *Lis des vallées*. In der französischen Sprache wird dafür sehr häufig auch der Ausdruck *Muguet* (vom lateinischen *muscus* = Moschus abstammend) verwendet, wegen des angenehmen Geruches der Blüten.

### III. Die Keimpflanze des Maiglöckchens

Unter den Blütenpflanzen ist das Maiglöckchen ein Vertreter aus der Klasse der Monocotyledonen, der sogenannten einkeimblättrigen Pflanzen. Diese unterscheiden sich bereits in den ersten Entwicklungsstadien von den Dicotyledonen, den zweikeimblättrigen Pflanzen, indem der Keimling nur ein einziges Keimblatt entwickelt und nicht zwei, wie bei den Dicotyledonen (vgl. Abb. 1—4, Seite 8 ff.).

Die Keimpflanze der Dicotyledonen ist uns in ihrem charakteristischen Aussehen, etwa von den Keimlingen der Bohne, der Kresse oder des Senfes her, sehr wohl bekannt.

Dagegen hat man vom Habitus der Keimpflanzen der Monocotyledonen vielfach eine falsche Vorstellung, indem man annimmt, dass das einzige Keimblatt, welches sie entwickeln, als schön grünes, grasähnliches, über die Erde tretendes Blatt ohne weiteres wahrnehmbar sei. Dem ist nun häufig nicht so. Und gerade im Verwandtschaftskreis der Asparagoideen, zu denen das Maiglöckchen — *Convallaria majalis* L. — gehört, tritt der Keimling mit dem Keimblatt in den ersten Entwicklungsstadien wenig in Erscheinung. Verwandte Pflanzen des Maiglöckchens sind: der Salomonssiegel (*Polygonatum*), der Knotenfuss (*Streptopus*), die Schattenblume (*Majanthemum*) und auch die Spargeln (*Asparagus*).

Ueber die ersten Keimungsstadien des Maiglöckchens ist wenig bekannt. Doch haben Versuche soviel ergeben, dass im Nachsommer ausgesäte Samen noch im Herbst des gleichen Jahres oder sehr früh im nächsten Jahre keimen. Die Keimpflanze mit dem Keimblatt tritt in den ersten Entwicklungsstadien wenig oder kaum aus der Erde hervor. Erst die auf das Keimblatt folgende Niederblatt-



schuppe tritt sichtbar aus dem Boden heraus. Hierauf entsteht ein erstes Laubblatt.

Um die Verschiedenheit im Aussehen von monocotyledonen und dicotyledonen Keimpflanzen zu veranschaulichen, sei auf die beigefügten Skizzen mit einigen schematisch dargestellten Keimpflanzen verwiesen.

Verhältnismässig gut bekannt sind die Keimungsvorgänge und der Keimling des gebräuchlichen Salomonsiegels (*Polygonatum officinale* All.). Davon sind die Keimung und die junge Keimpflanze schematisch dargestellt. Aehnlich dürften sich die Keimung und der Keimling von *Convallaria* verhalten. Ein sehr frühes Entwicklungsstadium letzterer ist zum Vergleich mit *Polygonatum* skizziert. Der Keimling des Bärenlauches (*Allium ursinum* L.) ist als weiteres Beispiel einer häufig im Buchenwald vorkommenden, monocotyledonen Pflanze beigefügt.

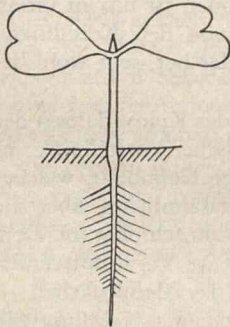


Abb. 1

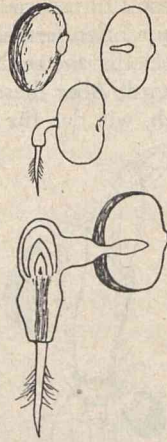
*Dicotyledone* (zweikeimblättrige Keimpflanze, bestehend aus den beiden herzförmigen Keimblättern (Cotyledonen), dazwischen das Stammknospchen (Plumula). Das stengelartige Glied unter den Keimblättern ist das Hypocotyl, nach unten in das mit Wurzelhaaren besetzte Primärwurzeln übergehend.

Bei der Keimung entwickelt sich aus dem im Samen eingeschlossenen Keimling – dem sogenannten Embryo – das Keimpflänzchen. Handelt es sich um dasjenige einer dicotyledonen (zweikeimblättrigen) Pflanze, so erkennt man an ihm deutlich das Würzelchen (*Radicula*), die beiden Keimblätter (*Cotyledonen*) und zwischen diesen das Knospchen (*Plumula*), durch dessen Wachstum der Stengel mit den Blättern entsteht. Derjenige Teil des Stengels, der unmittelbar unter den Keimblättern liegt, heisst *Hypocotyl*. Es ist das einzige Stengelglied, das nach unten zu nicht von Blättern begrenzt wird, sondern allmählich in die Primärwurzel (Hauptwurzel) übergeht.

Abb. 2

Same, Keimung und Keimpflanze von *Polygonatum officinale* All., dem Salomonssiegel.

Oben rechts: Same längs durchgeschnitten mit dem im Nährgewebe eingebetteten Keimling (Embryo). Mitte: Keimender Same. Das dicke Hypocotyl mit der daraus hervorgewachsenen und scharf abgesetzten Primärwurzel sind sichtbar. Unten: Längsschnitt durch den Samen und die junge Keimpflanze. Im Samen ist das spindelförmige Haustorium sichtbar, dann nach links das verdünnte, aus dem Samen herausführende Mittelstück, welches das Haustorium mit dem kuppelförmigen, innen hohlen Keimblatt verbindet. Im Innern des Keimblattes die Stammknospe (Plumula). Unter dem Keimblatt und der Plumula das dicke Hypocotyl, aus dem scharf abgesetzt die Primärwurzel hervortritt.



Bei den monocotyledonen (einkeimblättrigen) Pflanzen (vergleiche Abb. 2 von *Polygonatum*) treten bei der Keimung gewöhnlich das Würzelchen und das Hypocotyl aus dem Samen heraus. Häufig ist das Würzelchen scharf vom Hypocotyl abgesetzt, weil es endogen, d. h. in dessen Innerem entsteht und dieses an der Spitze durchstößt. Dieser Absatz oder Kragen wird als Wurzelscheide (*Coleorrhiza*) bezeichnet. Das einzige vorhandene Keimblatt ist oft sehr unansehnlich und eigenartig gestaltet. Bei *Polygonatum* ist es mehr oder weniger kuppelförmig und hohl. In der Höhlung steht das Knöspchen (*Plumula*), das auch hier zum Stengel mit den Blättern auswächst. Häufig besitzt das Keimblatt der Monocotyledonen am Rücken einen Fortsatz, durch den es mit dem Samen längere Zeit verbunden bleibt. Diesen Fortsatz, der sich da, wo er in den Samen eintritt, oft stark verdünnt, nennt man Mittelstück. Er endet im Sameninnern mit dem bei *Polygonatum* spindelförmigen Haustorium, das die Nährstoffe aus dem reservestoffreichen Samen-Endosperm, dem Nährgewebe im Samenkorn, aufnimmt und dem Keimling solange zuleitet, bis er das Würzelchen und das erste assimilierende Blatt gebildet hat und somit selbständig geworden ist.

Aehnlich der Keimpflanze von *Polygonatum* ist die von *Convallaria* organisiert, nur dass wir über sie weniger gut orientiert sind. Es ist jedoch ersichtlich, dass auch bei ihr zuerst die Primärwurzel (Hauptwurzel) gebildet wird. Aber diese bildet sich sehr früh zurück und stirbt ab, wie das für die meisten monocotyledonen Gewächse

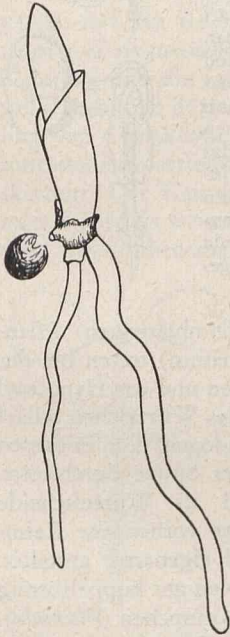


Abb. 3  
*Keimpflanze des Maiglöckchens.*

Daran ist noch der kragenförmige Ueberrest des Keimblattes sichtbar, mit dem gegen den bereits losgelösten Samen hinschauenden Stummel des Mittelstückes. Darunter ist das Hypocotyl, aus dem, davon abgesetzt, die Primärwurzel nach unten gewachsen ist. Ueber dem Keimblatt steht das erste Schuppenblatt und, aus diesem hervorstehend, das erste, noch nicht ganz entfaltete Laubblatt. Mit den ersten Blättern ist nach rechts unten die erste kräftige Adventivwurzel gewachsen, welche die allmählich sich zurückbildende Hauptwurzel ersetzt.

charakteristisch ist. Die Primärwurzel wird durch sogenannte Adventivwurzeln (zusätzliche Wurzeln) ersetzt. An der skizzierten Keimpflanze ist bereits eine kräftige, die Primärwurzel an Grösse übertreffende Adventivwurzel aus der Stengelbasis hervorgebrochen. Weitere solche Adventivwurzeln folgen nach; sie brechen meist im Zusammenhang mit der Ausgliederung neuer Blätter an deren Basis aus dem Stengel hervor. An der erwachsenen Maiglöckchenpflanze ist also die primäre Wurzel völlig abgestorben und es sind nur noch Adventivwurzeln (zusätzliche Wurzeln) vorhanden.

Bei der Keimpflanze von *Allium ursinum*, dem Bärenlauch, bleibt die Spitze des Keimblattes längere Zeit im Samen stecken. Auch hier ist das Keimblatt an der Basis hohl, und in der Höhlung ist das Knöspchen vorhanden. Die Primärwurzel stirbt ebenfalls bald ab und wird durch Adventivwurzeln ersetzt.

Abb. 4  
Keimpflänzchen von *Allium ursinum*, dem Bärenlauch.

Das lange, schleifenartige, grüne Keimblatt steckt mit seiner Spitze noch im Samen. In seiner basalen Höhlung (aufgeschnitten gedacht) steckt die Stammknospe (Plumula). Darunter sind das eingeschnürte Hypocotyl und die Primärwurzel sichtbar.



#### IV. Der Aufbau des Maiglöckchens

(Siehe Abb. 5, Seite 15)

Die Beschreibung einer Pflanze geschieht gewöhnlich und mit Vorteil in einer ganz bestimmten Reihenfolge. Meist beginnt man unten, d. h. mit den Teilen, die in der Erde liegen. Das sind:

##### 1. DIE ERDACHSEN (RHIZOME) UND DIE WURZELN

Die Erdachsen (Rhizome) sind beim Maiglöckchen besonders stark ausgebildet und viele Jahre ausdauernd. Sie kriechen unter der Erde, oft in sehr geringer Tiefe, mehr oder weniger horizontal nach allen Richtungen und bilden ein reich verzweigtes Geflecht, das wir erst gewahr werden, wenn wir die obersten Bodenlagen sorgfältig entfernen.

Das Rhizomgeflecht festigt den Boden, hält die Erde zusammen, und das Maiglöckchen ist deshalb eine sehr

geeignete Pflanze, um Erdblößen rasch zu besiedeln und ein Fortschwemmen des Bodens zu verhindern.

Die schnurdicken, meist blassen Rhizome sind nichts anderes als unterirdische Ausläufer, wie wir sie auch von vielen andern Pflanzen kennen, so vom Baumtropfen (*Aegopodium Podagraria* L.), der Pfefferminze (*Mentha piperita* L.), dem Weidenröschen (*Epilobium angustifolium*) und dem gemeinen Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris* L.).

Sie haben eine ganz bestimmte Tiefenlage. Sobald sie – etwa durch Aufschüttung von Erde – zu tief zu liegen kommen, so ändern sie ihre horizontale Wuchsrichtung und streben aufwärts. Dabei strecken sich ihre Glieder oft sehr in die Länge, werden dünner und entwickeln in gewissen Abständen kranzartig abstehende Wurzelbüschel. Wird anderseits – etwa bei starkem Regen – die Erde über den Rhizomen weggeschwemmt, so dass sie entblösst sind, so streben sie wieder der Tiefe zu. Sie sind also in der Oekologie, im Lebenshaushalt der Pflanze, äusserst wichtige Organe.

Wie im Bilde deutlich sichtbar ist, sind die Rhizome gegliedert. Die gestreckten Achsenstücke nennt man *Internodien* (Zwischenknoten), und die ringförmigen Absätze sind die *Nodien* (Knoten). An den letzteren nimmt bei jungen Rhizomen je ein bleiches, röhrenförmig das darüber befindliche Stengelstück umfassendes Niederblatt seinen Ursprung. Oft sind aber, besonders an älteren Rhizomen oder zumindest in deren hinterem Teil, die Niederblätter verfault, und die ringförmigen Wülste markieren dann nur noch die Ansatzstellen dieser Blattschuppen. Gelegentlich werden an den Rhizomen die Niederblätter nicht entwickelt, und die Ringe deuten nur an, wo sie ansetzen würden.

Je nach der Wachstumsintensität der Rhizome, die wieder von klimatischen Einflüssen, ferner von der Bodenart und dem Alterszustand der Pflanzen abhängt, sind die aufeinanderfolgenden Internodien verschieden lang. Meist beginnen die einzelnen Rhizomausläufer mit kurzen Internodien, dann folgen längere und schliesslich wieder kürzere.

An den Rhizomen entspringen die faserförmigen, meist wenig verzweigten dünnen Wurzeln, welche die Pflanze im Boden noch fester verankern und zugleich das Bodenwasser mit den darin gelösten Mineralstoffen aufsaugen. Die Wurzeln entspringen aber nicht an beliebigen Stellen des Rhizoms, sondern brechen unter der Ansatzstelle der Niederblattschuppen aus dem Knoten hervor – einzeln oder zu vielen einen Kranz bildend. Die Wurzelbildung lässt also deutliche Beziehungen zur Blattentwicklung erkennen.

Jedes Rhizomglied, das wenigstens aus einem Internodialglied und einem Nodium (mit oder ohne entwickeltem Niederblatt) besteht, ist eine selbständige Einheit. Dies deshalb, weil ein solches Stück sich bewurzeln kann und ferner die Fähigkeit besitzt, aus der Achsel des am Nodium entspringenden Niederblattes jederzeit eine Knospe zu bilden, die früher oder später zu einer neuen Pflanze auswachsen kann.

Das Maiglöckchen besitzt durch diese Eigenschaft der Rhizome eine ungemein grosse Regenerationsfähigkeit und Lebenskraft. Es ist – im Garten angesiedelt – oft kaum mehr auszurotten; denn wenn wir auch beim Umgraben mit der Stechschaufel das Rhizom zerhacken, so bleiben fast immer wieder Stücke im Boden, die auf die beschriebene Art sich bewurzeln und zu neuen Pflanzen sich entwickeln können. In der freien Natur draussen kommt diese Eigenschaft der Pflanze sehr zustatten. Mit grosser Zähigkeit behauptet sie sich zwischen den Steinbrocken der zu Tal wandernden Geröllhalden, immer wieder der Verschüttung durch die auswachsenden Rhizome entweichend. So vermag sie auch die Flussauen zu besiedeln, die bei Hochwasser oft mit Sand und Kies überführt werden. Sind auch ihre Rhizome zerrissen und tief vergraben, so streben sie wieder dem Lichte entgegen.

## 2. DER STENDEL

Ältere kräftige Rhizome richten sich auf, wie im Bilde links, besonders an der einen Blütenstengel entwickelnden Pflanze, ersichtlich ist. Das heisst, sie krümmen sich nach oben. Der horizontale Wuchs, bezeichnend

für alle Rhizome, geht in den vertikalen Wuchs der Stengel über. Wir beobachten aber gleichzeitig, dass das Längenwachstum zusammen mit dem Aufrichten zum Stengel stark nachlässt. Es tritt eine – wahrscheinlich im Zusammenhang mit den an der Erdoberfläche anders gearteten Bedingungen verursachte – Stauchung der Erdachsen ein. Diese Stauchlinge erkennen wir am besten daran, dass die Zwischenknoten (Internodialstücke) sehr kurz bleiben und dadurch die ringförmigen Blattansätze (die Nodien) sehr eng zusammenrücken. Die Erdachse bekommt deshalb an diesen Stellen ein geringeltes Aussehen. Aber nicht nur das – die Achse ist hier auch verdickt. Das bedeutet nichts anderes, als dass sie hier als überdauerndes Organ auch Reservestoffe aufspeichert, die der im Frühling über die Erde treibenden und zur Blüte gelangenden Pflanze zugute kommen.

Halten wir fest: Die dünnen, kriechenden Rhizomstücke dienen also vorwiegend der Verzweigung und Ausbreitung der Pflanze im Boden, während die verdickten Endpartien besonders Speicheraufgabe erfüllen.

Aus diesen dicken, reservestoffreichen Endpartien lassen sich bei Kulturformen des Maiglöckchens deshalb die sogenannten «Maikeime» züchten und mit Leichtigkeit gewinnen, indem sie von den dünneren Partien des Rhizoms abgetrennt werden. Sie sind dem Aufbau nach und auch funktionell mit einer Zwiebel oder Knolle zu vergleichen, nehmen aber zwischen beiden eine Mittelstellung ein und haben wie diese genügend Reservestoffe, um bei angeregter Wurzeltätigkeit wieder eine ganze blühende Pflanze aus sich hervorgehen zu lassen.

Gerade weil das Maiglöckchen solche leicht abtrennbaren Vermehrungskeime entwickelt, lässt es sich gut umpflanzen. (Ueber das Treiben des Maiglöckchens während des Winters gibt Kapitel Seite 24 Auskunft.)

Sobald am unterirdischen Rhizom einmal diese Stauchlinge entstanden sind, geht bei der Weiterentwicklung das Wachstum von der Achse auf ihre Anhangsorgane, die Blätter, über, d. h. die Achse wächst praktisch kaum mehr in die Länge, dafür entsteht eine gewisse Anzahl Blätter.

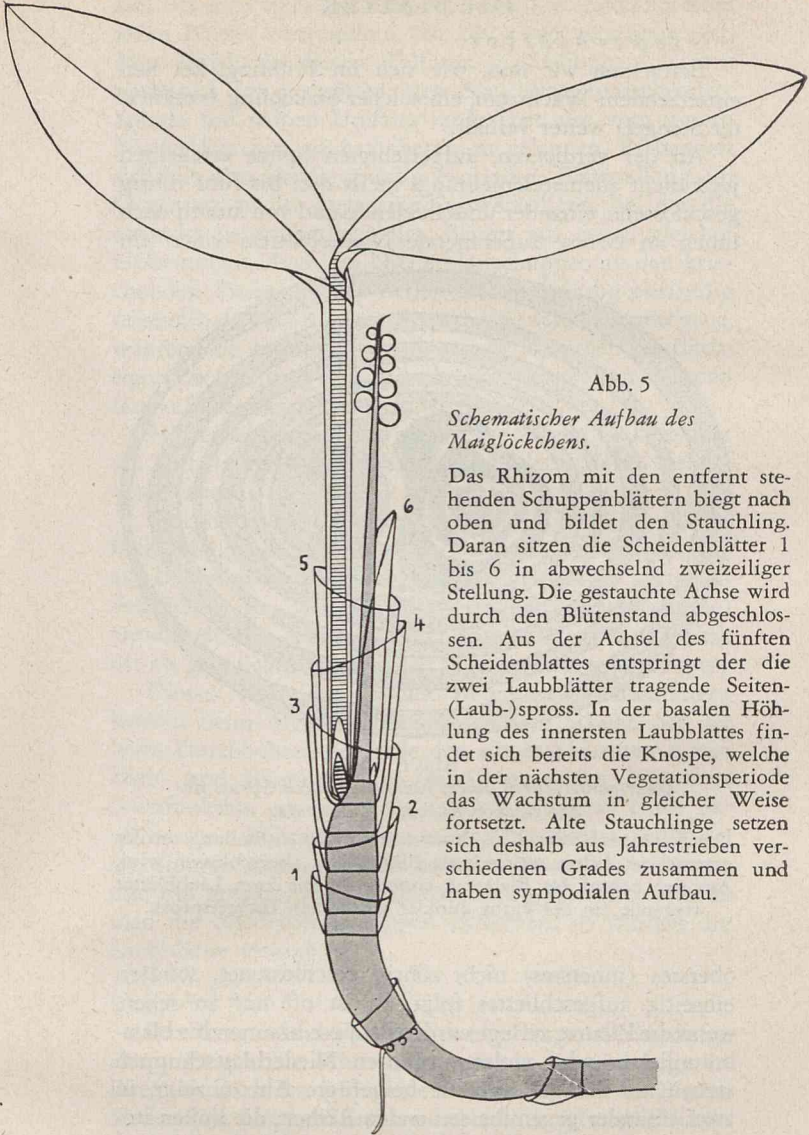


Abb. 5

*Schematischer Aufbau des  
Maiglöckchens.*

Das Rhizom mit den entfernt stehenden Schuppenblättern biegt nach oben und bildet den Stauchling. Daran sitzen die Scheidenblätter 1 bis 6 in abwechselnd zweizeiliger Stellung. Die gestauchte Achse wird durch den Blütenstand abgeschlossen. Aus der Achsel des fünften Scheidenblattes entspringt der die zwei Laubblätter tragende Seiten-(Laub-)spross. In der basalen Höhlung des innersten Laubblattes findet sich bereits die Knospe, welche in der nächsten Vegetationsperiode das Wachstum in gleicher Weise fortsetzt. Alte Stauchlinge setzen sich deshalb aus Jahrestrieben verschiedenen Grades zusammen und haben sympodialen Aufbau.



### 3. DIE BLÄTTER

#### a) *Niederblätter*

Betrachten wir nun, wie sich im Frühling, bei neu einsetzendem Wachstum, ein solcher Stauchling (verkürzter Stengel) weiter verhält.

An der verdickten, aufgerichteten Spitze erscheinen jetzt dicht aneinandergedrängt meist drei bis fünf röhrig geschlossene, einander umscheidende und von aussen nach innen an Grösse zunehmende Niederblätter, denen ein

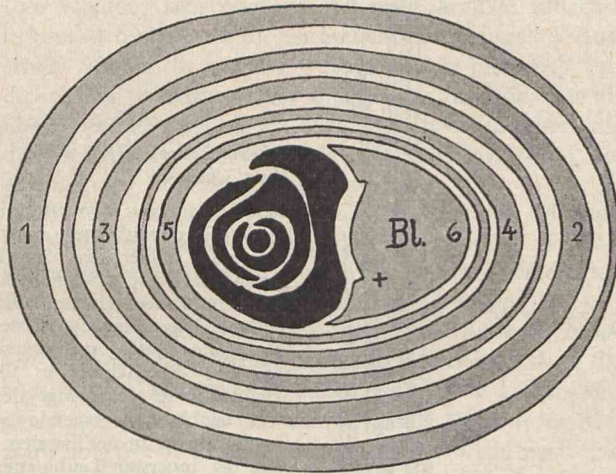


Abb. 6

*Querschnitt durch einen blütentragenden Spross des  
Maiglöckchens, nach W. Schulze*

Die Schuppenblätter 1, 2, 3 usw. stehen in  $\frac{1}{2}$ -Stellung an der gestauchten Achse, welche vom Blütenstand abgeschlossen wird. Aus der Achsel des Blattes 5 kommt der die zwei Laubblätter tragende (in der Farbe dunkler gehaltene) Tochtterspross.

oberstes (innerstes) nicht röhrig geschlossenes, sondern einseitig aufgeschlitztes folgt. Es ist oft nur zu sehen, wenn die Pflanze zerlegt wird. Alle diese braunen bis blässbräunlichen oder violett-purpurnen Niederblattschuppen stehen am Stengel, wie die beigefügte Abb. 6 zeigt, in zwei einander gegenüberstehenden Reihen, die linken immer um eine Spur höher als die rechten. Es handelt sich

also um eine spiralgige Stellung, wobei der Abstand eines jeden Blattes zum andern um 180 Grad verschoben ist. Man spricht in diesem Fall von  $\frac{1}{2}$ -Stellung, d. h. man muss auf der gedachten, den Stauchling umziehenden, Spirale den halben Umfang umkreisen, um vom untern Niederblatt zum nächsthöheren zu gelangen. Es handelt sich hier also um die spiralgig-zweizeilige Blattstellung, im Gegensatz zu der gegenständig-zweizeiligen, bei der die einander gegenüberliegenden Blätter auf genau gleicher Höhe stehen. Auch die Niederblattschuppen an den kriechenden Rhizomen im Boden stehen spiralgig-zweizeilig (distich), nur ist dort die Spirale eine sehr langgezogene, während sie am Stauchling so eng ist, dass man bei flüchtiger Beobachtung glaubt, alle Schuppenblätter würden fast auf gleicher Höhe entspringen.

Niederblätter bedeutet soviel, wie die am Grunde oder am Anfang eines neu sich entwickelnden Triebes stehenden Blätter.

Morphologisch betrachtet, stellen die Niederblätter beim Maiglöckchen nur einen Teil eines vollkommenen, aus Blattscheide, Stiel und Spreite (Blattfläche) bestehenden Blattes dar. An ihnen ist nur die Basalpartie (Scheide) entwickelt. Die ihnen fehlende Spreite ist an ihrer Spitze oft als grünliches Höckerchen oder Spitzchen angedeutet.

Diesen über den Boden tretenden Niederblättern kommt beim Maiglöckchen ausser dem Schutz, den sie beim Durchbohren der Erde den eingeschlossenen zarten Blatt- und Blütengebilden gewähren, später besonders Stützfunktion zu, denn sie stützen in Form einer geschlossenen Röhre die zwei oder seltener drei Laubblätter, die mit langen Scheiden zwischen ihnen heraufstossen und die grossen, grünen Blattflächen ausbreiten. Würde man die Niederblattschuppen entfernen, so würden die Laubblätter umsinken.

#### *b) Laubblätter*

Das äussere Laubblatt besitzt eine lange, stielähnliche, aber röhrig hohle Scheide, in welcher die stielartige, in ihrer mittleren Partie massive Scheide des inneren Blattes steckt. Die langen Scheiden heben die grünen Flächen der beiden Laubblätter in die Höhe, dem Lichte entgegen.

Obwohl die Scheide des obersten (innersten) Laubblattes in ihrem Mittelteil völlig stielähnlich und massiv ist, so zeigt sie doch in der Basis eine kleine Höhlung, in welcher man – besonders später im Jahr – die Knospe findet, die im folgenden Frühling auf dieselbe Weise wieder vier bis sechs sich umscheidende Niederblätter und ein bis drei Laubblätter zur Entfaltung bringt. Der Stauchling des Maiglöckchens ist somit der perennierenden Zwiebel eines Schneeglöckchens oder Märzglöckchens nicht unähnlich, nur dass der Blütenstand terminal und nicht lateral wie beim Märzglöckchen entspringt. Das Maiglöckchen lässt sich denn in diesem Entwicklungsstadium auch ganz ähnlich wie eine Zwiebel behandeln.

Besonders starke Stauchlinge treiben in der nächsten Vegetationsperiode nicht nur Nieder- und assimilierende Laubblätter, sondern noch einen Blütenstand mit durchschnittlich acht Blüten.

Insbesondere sei nochmals darauf verwiesen, dass der eigentliche, der gestauchten Achse entsprechende Stengel des Maiglöckchens sehr kurz ist und kaum über die Erde hinaustritt. Dagegen täuschen uns die ineinandergeschachtelten Niederblattschuppen und die langen Scheiden der Laubblätter einen Stengel vor. Ein derartiges stengelähnliches, nur aus ineinandergeschachtelten Blattscheiden bestehendes Gebilde, nennt man *Scheinstengel*.

Eine andere monocotyledone Pflanze, die im vegetativen Zustand den Sommer bei uns mit einem ähnlichen, aus ineinandergeschachtelten Blattscheiden bestehenden Stengel verbringt, ist der Germer (*Veratrum album* L.) unserer Alpweiden. Erst wenn diese giftige Pflanze zum Blühen kommt, stösst der den Blütenstand tragende Stengel durch das Rohr der Blattscheiden nach oben. Ganz ähnlich gebaut, nur sehr viel mächtiger, ist auch der Scheinstamm der *Bananenpflanzen*. Auch er besteht an nicht blühenden Pflanzen nur aus ineinandersteckenden, riesigen Blattscheiden, die ganz basal an einer kurzen, dicken Achse ansetzen.

Die zwei, selten drei, Laubblätter sind die eigentlichen sommergrünen Assimilationsorgane. Ihre Blattflächen (Spreiten) sind in der Knospelage — wie die Abb. 7 zeigt — tütenförmig zusammengerollt und breiten sich

dann aus. Die Blattflächen sind meist breitlanzettlich, mit etwas stärkerem, auf der Blattunterseite leicht vortretendem Mittelnerv und vielen (an breiten Blättern bis über hundert) bogig-parallel verlaufenden Längsnerven. Hält man das Blatt gegen das Licht, so erkennt man sie besonders gut als haarfeine, hell durchscheinende Linien, die aus der untern Hälfte des Hauptnervs streng parallel nach oben ausstrahlen.

c) *Hochblätter*

Solche treten besonders deutlich am Blütenstengel auf und sind dort zugleich die Tragblätter der Blüten. Es ist im nachstehenden Kapitel auf sie verwiesen.

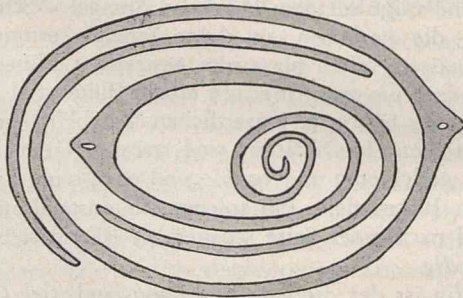


Abb. 7

*Querschnitt durch die noch in der Knospelage befindlichen, eingerollten Laubblätter, nach W. Schulze.*

#### 4. DER BLÜTENSTAND

Ob die Pflanzen zum Blühen gelangen oder nicht, hängt sehr vom Standort und vom Lichtgenuss der Pflanzen ab. An schattigen Standorten und auf magerem Boden bleiben die Pflanzen oft viele Jahre steril oder blühen nur vereinzelt. Die Pflanzen vertragen zwar den Schatten gut und können sich ziemlich lange auch an lichtarmen Standorten behaupten, doch findet an solchen Lokalitäten vorwiegend eine Vermehrung und Ausbreitung durch die unterirdischen Rhizome statt. Die Pflanzen wandern dadurch und können so von weniger günstigen Standorten an günstigere gelangen. In Laubwäldern, die im Frühling, weil das Laub noch fehlt, das Sonnenlicht bis gegen Mitte

Mai fast ungehindert in den Wald einfallen lassen, gedeihen die Pflanzen meist gut.

Sehr reichlich blühend, findet man sie oft in sonnig warmen Geröllhalden oder an ähnlichen Stellen.

Ganz ähnlich in bezug auf stärkere oder schwächere Entwicklung und Blütenbildung verhalten sich meist die verwandten Arten, nämlich der vielblütige Salomonssiegel (*Polygonatum multiflorum* [L.] All.) und der gebräuchliche Salomonssiegel (*P. officinale* All.), wobei besonders der letztere an warmen, sonnigen Standorten auch besser und schöner blüht.

Der Blütenstand bricht zwischen den Laubblättern und dem obersten (innersten) Schuppenblatt nach aussen durch und trägt auf dem blattlosen Stengel – Schaft genannt – die zierlichen, an kleine Schellen erinnernden, schneeweissen, selten blass rosa gestreiften Blütenglöckchen. Jede Blüte entspringt mit einem Blütenstiel aus der Achsel eines häutigen, lanzettlichen Tragblättchens. Die Tragblättchen (Hochblätter) sind ziemlich kürzer als die abwärts gerichteten und vorwiegend nach einer Seite gebogenen Blütenstiele. Ein solcher Blütenstand mit vorwiegend nach einer Seite schauenden Blüten heisst *einseitigwendig*.

Häufig ist der dreikantige Blütenstandsstiel (Schaft) unten und auch in der Blütenregion mehr oder minder um die eigene Achse gedreht. Diese Drehung verschleiert oft die Stellung der Schuppenblättchen in der Blütenregion. Doch kann man trotzdem häufig erkennen, dass es sich um die  $\frac{2}{5}$ -Stellung handelt. Das heisst: Wenn wir zweimal im Sinne der gedachten aufsteigenden Spirale, auf der die Blättchen angeordnet sind, den Stengel umkreisen, so steht das fünfte Blattschüppchen senkrecht über dem Blatt, von dem wir ausgegangen sind. Die Stellung dieser Tragblättchen ist also verschieden von der alternierend-zweizeiligen der Niederblätter. Sie ist z. B. gleich wie die Stellung der Laubblätter am Sonnenblumenstengel.

## 5. DIE BLÜTE

Die Blütenblätter sind miteinander zu einem kugeliglockenförmigen Perigon verwachsen und stehen an des-

sen Saum nur als dreieckig-eiförmige Zipfel ab. Unter einem Perigon verstehen wir ganz allgemein eine Blütenhülle, die aus sechs (meist in zwei Kreisen zu je drei stehenden) Blütenblättern besteht. Alle Blütenblätter sind in Form, Farbe und Grösse einander ungefähr gleich. Sie können miteinander verwachsen sein wie beim Maiglöckchen, oder aber sie können auch frei sein wie bei der Tulpe. Das Perigon ist im allgemeinen die charakteristische Blütenhülle der Monocotyledonen. Im Gegensatz zum Perigon ist die Blütenhülle der Dicotyledonen in einen meist grünen Kelch und in eine farbige Krone differenziert. Auch sind bei den dicotylen Pflanzen die Zahlenverhältnisse in der Blüte meist andere, nämlich fünf oder vier Kelchblätter und fünf oder vier Kronblätter.

Wenn wir in die Blüte des Maiglöckchens hineinschauen, so gewahren wir darin die sechs ganz am Grund befestigten Staubblätter. Die Staubblätter bestehen aus dem Staubfaden (*Filament*) und dem Staubbeutel (*Anthere*), welch letzterer jederseits mit einem Längsriss aufspringt und den Pollenstaub entlässt. Die Staubfäden sind in unserem speziellen Fall meist etwas kürzer als die Anthere. Die Staubbeutel neigen in den frisch aufgegangenen Blüten mehrheitlich kegelförmig zusammen.

Die sechs Staubfäden umschliessen den kugeligen Fruchtknoten und werden von dessen Griffel, welcher am Oberende in drei mit Papillen (Lupe) versehene Narbenlappen ausläuft, überragt. Die klebrigen Papillen erzeugen eine höckerige Oberfläche, auf der die Pollenkörner sich verfangen und ankleben. Das Uebertragen der Pollenkörner auf die Narbe bezeichnet man als Bestäubung. Soll Befruchtung stattfinden, so müssen die Pollenkörner auf der Narbe auskeimen und der Pollenschlauch muss im Griffelkanal bis zu den Samenanlagen und der darin befindlichen Eizelle vorrücken, und erst wenn der befruchtende Kern mit dem Eikern verschmolzen ist, hat die Befruchtung stattgefunden. *Bestäubung* und *Befruchtung* sind somit zwei ganz verschiedene Vorgänge.

Je nach dem Entwicklungszustand der Blüte ist der Grund der Staubblätter blass oder deutlich purpur gefärbt. Die purpurnen, winzigen Flecken am Staubfadengrund

nennt man Saftmale. Sie sind hier, im Vergleich zu anderen Pflanzen, wo sie häufig auf dem Blütenblattgrund als auffällige Flecken vorkommen, wie etwa beim Klatschmohn, sehr klein.

Die Blüten entwickeln, wenn sie offen sind, einen betörend starken Geruch und werden vorzugsweise von Bienen besucht, welche die Bestäubung vollziehen.

Trotz dem Insektenbeflug zeigt das Maiglöckchen aber im allgemeinen einen recht geringen Fruchtsatz und schlechte Samenbildung. Die Ausbreitung geschieht in viel stärkerem Masse durch die vegetative Sprossung der unterirdischen Rhizome als durch reichliche Erzeugung von Früchten und Samen. An sonnigen Standorten ist der Fruchtsatz besser als an schattigen.

Nach der Befruchtung entwickelt sich der dreifächerige Fruchtknoten zu einer kugeligen, scharlachroten, giftigen Beere mit zwei bis sechs fast kugeligen, blauen bis blauschwarzen Samen.

## V. Die Verwendung des Bildes im Unterricht

Das Bild lässt sich auf allen Schulstufen verwenden. Einige Verwendungsmöglichkeiten seien nachstehend aufgeführt:

### UNTERSTUFE (PRIMARSCHULE)

Das Maiglöckchen ist ein ausgezeichnetes Beispiel für einen Frühlingsblüher. Es ist eine charakteristische Pflanze des Buchenwaldes, wo es im Unterwuchs rasenbildend auftritt (Unterwuchspflanze).

Sehr leicht lässt es sich im Schulgarten ansiedeln, beobachten und durch Teilung der Rhizome vermehren. Die Anzucht von Maikeimen bestimmter Kulturrassen ermöglicht, das Maiglöckchen auch im Winter zum Blühen zu bringen. Es ist eine Pflanze, von der sich leicht genügend frisches Anschauungsmaterial gewinnen lässt.

Gerade am Beispiel des Maiglöckchens kann – durch Vergleich von frischer Pflanze und Bild – das Uebersetzen von der Natur in die Abbildung oder umgekehrt geübt werden. Denn die ersten botanischen Kenntnisse erwirbt man sich häufig dadurch, dass man eine Pflanze nach

Abbildungsmaterial kennenlernt und gewissermassen durch Vergleich mit dem Bilde bestimmt. Das Vergleichen setzt aber eine ausgesprochen scharfe Beobachtung am Naturobjekt und am guten Bild voraus. Es muss daher geschärft und geübt werden. Im allgemeinen wird der Schluss von der Abbildung auf die Pflanze viel zu flüchtig gezogen. Nur eine exakte, bis ins Detail gehende Beobachtung bietet Gewähr, sich an Bildmaterial auch richtig zu orientieren.

Ferner ist das Maiglöckchen eine ausgesprochene Bienenpflanze, die durch ihren starken Duft die Insekten anlockt. Beobachtungen über Insektenbesuch und Bestäubung lassen sich an schönen Tagen leicht machen. Im Vergleich dazu wird man feststellen, dass die Pflanze trotz des Insektenbesuchs äusserst schlecht fruchtet.

Im Maiglöckchen haben wir ferner eine *Giftpflanze* vor uns. Die Blätter, Blütenschäfte und Beeren sind giftig. Es ist deshalb abzuraten, die Pflanze in den Mund zu nehmen. Als Giftstoffe werden zwei Glycoside, das Convallarin und das Convallamarin und ein Alkaloid und Saponin angegeben.

#### *Einfache Beobachtungsaufgaben*

- a) Das unterirdische Wandern der Pflanze im Verlaufe von Jahren durch Markieren der Standorte mit Stäben.
- b) Das Aufblühen an einem bestimmten Ort in verschiedenen Jahren oder das Aufblühen an verschiedenen (sonnigen und schattigen) Standorten oder in verschiedener Höhenlage.
- c) Die Regulierung der Tiefenlage durch das Auf- oder Abwärtswachsen der Rhizome. Zu tief setzen der Pflanzen oder entblössen der Rhizome hat Aenderung ihrer Wuchsrichtung zur Folge.
- d) Wieviel Zeit verstreicht vom Verblühen bis zur Fruchtreife?
- e) Wieviel Zeit beansprucht das Entrollen der Laubblätter?
- f) Wieviel wächst der Blütenschaft von Tag zu Tag?
- g) Welches ist die durchschnittliche Blütenzahl?
- h) Wie öffnen sich die Blüten?



- i) Was für ähnliche Pflanzen gibt es im Walde? (Salomonssiegel, Schattenblume usw.).

### *Das Treiben des Maiglöckchens*

Zur Treiberei werden gewöhnlich bestimmte im Handel erhältliche Varietäten und Rassen des Maiglöckchens, z. B. var. *robusta* hort. und andere verwendet, da die Rhizome (Keime) von Waldpflanzen sich schlecht treiben lassen.

Solche zum Treiben bestimmte Maiglöckchen (in Töpfen käuflich) gedeihen im Garten am üppigsten in feuchtem, reichlich gedüngtem und gut umgegrabenem Boden. Man pflanzt sie so, dass ihre Keimspitzen etwa 1—2 cm mit Erde bedeckt sind. Zur Erstarkung der Pflanzen lässt man sie hier etwa 2—3 Sommer wachsen. Nach der Vegetationszeit im dritten Sommer, wenn die Blätter welk geworden sind, gräbt man soviel Pflanzen, als man treiben will, aus. In der Regel geschieht das an milden Tagen im November. Dabei trennt man die dicken Treibkeime (Stauchlinge) von den langen, ausläuferartigen Stücken, welche letztere sich aber als Pflanzkeime im Garten weiter verwenden lassen. Am besten geschieht das Ausnehmen an einem schönen Tag, wenn die Erde sich leicht abschütteln lässt. Pflanzen, die schon Frost gehabt haben, lassen sich leichter treiben.

Die blühfähigen Treibkeime erkennt man leicht an der dicken, stumpfkegeligen Endknospe, deren eine Seite etwas höckerig angeschwollen ist, im Gegensatz zu den nur Blätter erzeugenden Keimen, die eine spitzkegelige Knospe haben. Beim Abtrennen der Treibkeime muss noch ein mässig langes Rhizomstück mit zahlreichen Wurzeln an ihnen belassen werden. Dadurch wird das Treiben erleichtert.

Die vollkommensten Keime kann man etwa von Mitte November an einpflanzen. Man bedeckt sie mit feuchtem Moos und hält sie dunkel bei einer Bodenwärme von 20 bis 23 ° C. Wenn die Spitzen sich zu regen beginnen, kann die Temperatur erhöht werden. Sobald die Triebe 8—9 cm hoch sind und Blütenstände zeigen, kann die Verdunkelung wegfallen. Auch lassen sich die angetriebenen Keime dann noch in Töpfe verpflanzen.

Die getrockneten Blüten bilden einen Hauptbestandteil eines Niespulvers sowie des einst reichlich verwendeten Schneeberger Schnupftabaks. Das Pulver reizt die Schleimhäute.

## OBERSTUFE (SEKUNDAR - UND MITTELSCHULEN)

Das Maiglöckchen ist ein charakteristisches Beispiel für den Aufbau einer monocotyledonen (einkeimblättrigen) Pflanze. Es sind daran zahlreiche, für die Monocotyledonen sehr bezeichnende Merkmale ersichtlich:

1. Kriechendes Rhizom, an welchem faserförmige, wenig verzweigte Wurzeln entspringen. Die primäre, am Keimling vorhandene Hauptwurzel stirbt ab (Keimversuche). Sie wird durch zahlreiche, aus dem kriechenden Rhizom entspringende Adventivwurzeln ersetzt.

2. Die Blätter sind durch lange, röhrige, an der Basis den Stengel umfassende Scheiden ausgezeichnet.

3. Die Blattflächen (Spreiten) sind parallelnervig.

4. Der Blütenstandsstengel ist ein Schaft, d. h. eine blattlose Achse.

5. Die Blüten sind auf der Dreizahl aufgebaut. Blütenformel:  $[P (3 + 3) + A 3 + 3] + \underline{G(3)}$ .

*P = Perigonblätter*

*A = Androeceum (= Gesamtheit der Staubblätter)*

*G = Gynoeceum (= Gesamtheit der Fruchtblätter)*

*Die runden Klammern geben die Verwachsung der entsprechenden Organe miteinander an.*

*Die eckige Klammer bedeutet, dass die sechs Staubblätter dem Perigon (ganz am Grunde) angewachsen sind.*

*Der Strich unter der Zahl 3 gibt die Oberständigkeit des Gynoeceums (Fruchtknotens) an.*

6. Die Maiglöckchenblüte ist ferner mit andern monocotyledonen Blütentypen zu vergleichen.

7. Der Blütenstand ist ein gutes Beispiel für eine Traube, worunter man einen Blütenstand versteht, an dessen Achse zahlreiche gestielte Einzelblüten stehen und keine Terminalblüte vorkommt. Bei genauer Beobachtung steht häufig ein Achsenstummel neben der obersten Blüte.

8. Am Maiglöckchen lassen sich auch die verschiedenen Blattkategorien studieren: die Niederblätter, die Laubblätter, die Hochblätter, die Tragblätter. Zu einem Tragblatt kann jedes Blatt werden, sobald ein Seitenspross oder eine Blüte aus seiner Achsel entspringt.

9. Vergleich der Achsenstauclinge (Maikeme) mit einer Zwiebel oder einer Knolle. Sie sind eine Uebergangsform zwischen der typischen Zwiebel einerseits und der typischen Knolle anderseits. Unter Zwiebel versteht man einen Organkomplex, bei dem die Achse gegenüber den daran befindlichen dicken, reservestoffspeichernden Blättern sehr zurücktritt (Tulpenzwiebel, Schnee- und Märzglöckchenzwiebel usw.). Die Stengelknolle dagegen ist ein Organ, an dem die Achse als reservestoffspeicherndes Organ stark verdickt ist und in den Vordergrund tritt, und die Blätter zurücktreten (Kartoffelknolle, Knolle des Knolligen Hahnenfusses (*Ranunculus bulbosus*)). Ausser den Stengelknollen gibt es noch Wurzelknollen. Sie sind daran erkennbar, dass sie weder Blätter noch Blattrudimente tragen (z. B. die Knollen der Knabenkräuter, der Dahlien, der Graslilien [*Anthericum*]). Es lassen sich weiterhin Beobachtungen machen zwischen Pflanze und Lichtgenuss. Die Pflanze entfaltet ihre Blätter im Walde, bevor die Bäume sich begrünen und das Sonnenlicht abhalten.

10. Ferner lässt sich die Vergesellschaftung des Maiglöckchens mit anderen Pflanzen beobachten. Häufige Begleiter sind: *Polygonatum multiflorum*, *Majanthemum bifolium*, *Paris quadrifolia*, *Platanthera bifolia*, *Asarum europaeum*, *Moebringia trinervia*, *Anemone nemorosa*, *Anemone ranunculoides*, *Anemone Hepatica*, *Alliaria officinalis*, *Oxalis acetosella*, *Glechoma hederacea*, *Asperula odorata*, *Lathyrus vernus*, *Circaea lutetiana*, *Lamium Galeobdolon* und andere.

11. Weiter lässt sich unterscheiden, welche der Begleiter Monocotylen und welche Dicotyledonen sind.

12. Wie verhalten sich diese zur Belaubung des Waldes?

13. Welches ist der Aufbau der unterirdischen Achsen dieser Begleiter?

14. Welche der Monocotylen-Begleiter sind der *Convallaria* am ähnlichsten aufgebaut?

15. Ihre Blütezeiten usw.

## VI. WISSENSCHAFTLICHE FORSCHUNG

Mit dem genauen Studium des Maiglöckchens haben sich, nebst andern Autoren, vor allem die folgenden befasst:

*Thilo Irmisch* (1850): «Zur Morphologie der monocotyli-schen Knollen und Zwiebelgewächse.» Berlin. Er kam auf Grund seiner Untersuchungen zur Ansicht, dass der Blütenstengel lateral, als Seitenspross der obersten Niederblattschuppe, entstehe, während die Hauptknospe terminal sei.

*Alexander Braun* behandelte als nächster Autor *Convallaria majalis* in einer Arbeit: «Das Individuum der Pflanze im Verhältnis zu seiner Species, Generationsfolge, Generationswechsel und Generationsteilung der Pflanze.» Berlin (1853). Er stellte für *Convallaria majalis* als erster einen Dimorphismus der Blüten fest, indem sich in diözischer Verteilung, wie bei den Primulaceen, eine kurzgriffige und eine langgriffige Form findet. Es ist nicht ausgeschlossen, dass das bei uns häufig beobachtete Ausbleiben des Fruchtsatzes daher rührt, weil nur die eine Form verbreitet ist. Doch liegen darüber keine exakten Beobachtungen vor.

*Döll* beschrieb in der «Flora des Grossherzogtums Baden», I. Band (1857), das Maiglöckchen sehr eingehend und scheint der erste zu sein, der die Infloreszenz (den Blütenstengel) als endständig, den Staucling abschliessend, betrachtet, während er den aus zwei bis drei Laubblättern bestehenden Laubzweig als Achselspross des letzten geschlossenen Niederblattes auffasst. Ferner bemerkt auch er bezüglich der Blüte: Variiert mit kürzern und etwas verlängerten Griffeln.

*W. Schulze* schrieb dann 1899 eine Dissertation, betitelt: «Morphologie und Anatomie der *Convallaria majalis* L., Bonn 1899. Auch er kommt zur Ansicht, dass der Blütenstengel die Achse abschliesst und die Laubblätter als Achselspross entstehen.

Seither stehen sich bis heute diese zwei Ansichten über die Sprossverketzung bei *Convallaria* gegenüber, wobei die letztere Ansicht, dass der Blütenstand die Achse terminal beschliesst, die wahrscheinlichere ist.

Stammesgeschichtlich betrachtet, scheint *Convallaria* bei den Asparagoideae-Polygonateae richtig plaziert zu sein. Es stellt in der Entwicklungsreihe eine Endstufe dar, dadurch ausgezeichnet, dass ein subterminaler Achselspross, bestehend aus zwei bis drei relativ grossen Laubblättern, über die benachbarte, terminal stehende Infloreszenz überwiegt. Wahrscheinlich gemacht wird diese Deutung dadurch, dass im Verwandtschaftskreis der Aspa-

rageen ganz allgemein ähnliche Entwicklungsverhältnisse herrschen, indem benachbart den Infloreszenzen immer wieder diese übergipfelnden laubigen, zeitlich oft früher entstehenden Seitensprosse auftreten. Doch sind die organophylogenetisch-morphologischen wie auch die stammesgeschichtlichen Verhältnisse um *Convallaria majalis* noch in keiner Weise restlos geklärt, und es bedarf neuer Untersuchungen in diesem recht verwickelt gebauten Verwandtschaftskreis.

J. Schlittler.

## VOLKSKUNDLICHES VOM MAIGLÖCKCHEN

Von all unseren Pflanzen sind wohl die Frühlingsblumen die beliebtesten und bekanntesten. Selbst der Nichtbotaniker kennt sie im allgemeinen, obwohl längst nicht alle besonders auffallen; er begrüßt sie als erste Boten des nahenden Frühlings.

In besonderem Masse gilt dies von unserem so herrlich duftenden «Maierisli», dessen zarte Glocken seit jeher besondere Beachtung gefunden haben. Zahlreiche Volksreime, die auch heute noch lebendig sind, bezeugen, wie sehr sich die Menschen gerade diesem Frühlingskinder verbunden wissen. Um nur ein Beispiel zu geben, sei an folgenden Reim erinnert:

*Wenn der Wind chunnt cho blase  
und der Schnee so tüf fallt,  
rüen mer blange im Stübli  
uf der Früelig im Wald,  
und mer wüssed nüt anders,  
wo-n-is herrlicher g'fallt,  
weder Rösli im Garte,  
Maierisli im Wald.*

Auch die zahlreichen und oft recht verschiedenen Namen, die dem Maiglöckchen beigelegt worden sind, lassen etwas vom Zauber erahnen, der von dieser kleinen Blume ausgeht. Während sie in gewissen Gebieten Deutschlands als «Bimmel» oder «Wasserperl» bekannt ist, bezeichnet man sie im Gebiet der Mosel als «Frauenträne». Nach einer Legende soll sie nämlich jenen Tränen entsprossen sein, die Maria am Kreuz ihres Sohnes vergossen hat. Auch die Bezeichnung «Mariablume» stellt eine Beziehung zur Muttergottes her. Sie erinnert daran, dass der

Monat Mai, in den ja die Blütezeit der *Convallaria majalis* meistens fällt, der Marienverehrung gewidmet ist – ein Zusammenhang, der sich im kunstgeschichtlichen Bereich darin äussert, dass auf alten Darstellungen Marias zuweilen Maiglöckchen zu finden sind.

Wesentlich nüchterner tönen jene anderen Namen, in denen die Verwendungsmöglichkeiten des Maiglöckchens anklingen. «Sommersprenkel» heisst die Blume in Böhmen, weil sie – vor Sonnenaufgang gepflückt und auf dem Gesicht zerrieben – die Wirkung eines Schönheitsmittels besitzen soll; sie verhindert nach altem Volksglauben angeblich die Bildung von Sommersprossen und wird in diesem Sinne auch von Uhland besungen:

*Mit dem Tau der Maienglocken  
Wäscht die Jungfrau ihr Gesicht,  
Badet sie die goldnen Locken.*

Alte Schaffhauser aber kennen das Maiglöckchen vielleicht unter dem zunächst unverständlich erscheinenden Namen des «Niess- oder Tabakblüemli». Als nämlich das Schnupfen noch Mode war, wurden seine Blumen in getrocknetem Zustand mit den pulverisierten Wurzeln bestimmter anderer Pflanzen vermischt und unter dem damals sehr geläufigen Firmennamen des «Schneeberger Schnupftabaks» in den Handel gebracht. Dem Schnupfen, das noch Ende des 19. Jahrhunderts in der Schweiz allgemein verbreitet war, wurde eine medizinische Wirkung zuerkannt; man glaubte allen Ernstes, es stärke das Gedächtnis und führe «viel Feuchtigkeit aus dem Gehirn».

Indessen wurde der Pflanze früh schon auch von fachmedizinischer Seite Interesse entgegengebracht. In Befolgung der Lehre von Paracelsus, wonach ein jedes Gewächs sein inneres Wesen in seiner äusseren Gestalt offenbare, schloss man von den reihenweise herabhängenden Blüten, die wie Tränen aussehen, auf eine spezifische Heilwirkung des Maiglöckchens. Man gebrauchte seinen Absud als Linderungsmittel bei tränenden und schmerzhaften Augenentzündungen und bediente sich seiner auf Grund gleicher Ueberlegungen auch als probates Mittel gegen Schlagfluss, Schwindel und Kopfweg. Der 1534 als Stadtarzt in Bern verstorbene Otto Brunfels schrieb

in seinem bekannten «Kreuterbuch»: «Meyenblümlein-wasser getruncken uff VI lot / ist gut wer do hat gyfft gessen – So ein spyn einen verwüestet hätte / ein düchlein genetzt / darüber gelegt. – Stercket das hyrn / die synne / und das hertz.»

Angesichts der gewaltigen Fortschritte, die heute in der Herstellung von Heilmitteln erzielt worden sind, ist es sicher leicht, über diese Quacksalbereien zu lachen. Immerhin bleibt zu bedenken, dass wenigstens ein Teil dieser mittelalterlichen Wissenschaftslehre auch vor der modernen medizinischen Wissenschaft Gnade gefunden hat: Sowohl die Menschen- wie auch die Tierheilkunde bedient sich heute mit Erfolg eines Herzmittels, das aus dem Giftstoff (Convallarin) des Maiglöckchens gewonnen wird.

Ungeachtet aller wissenschaftlichen Erkenntnisse steht jedoch das Maiglöckchen auch heute noch vielenorts im Banne abergläubiger Vorstellungen. Es ergeht ihm wie andern Frühlingspflanzen: Man glaubt, dass ihm als einer früh blühenden Pflanze eine besondere Kraft verliehen ist, die es über die Masse der später in Erscheinung tretenden hinaushebt. In Deutschland gaben zum Beispiel sehr viele Menschen vor, kurz vor Ausbruch des Ersten Weltkrieges Maiglöckchen gesehen zu haben, deren Blüten rot gestreift waren — ein Zeichen, das auf den bevorstehenden Krieg hingewiesen haben soll.

Manchenorts gelten jedoch die Maiglöckchen als Zeichen des Glückes. Und in diesem Sinne begeht der Pariser alljährlich die «journée du muguet». Er steckt sich am ersten Mai ein Maiglöckchen ins Knopfloch und hofft, dass ihn das Glück dank diesem «porte-bonheur» das ganze Jahr über begleiten wird. Zu Hause aber findet er vielleicht eine Glückwunschkarte vor, die mit Bildern des Maiglöckchens geschmückt ist.

*René Salathé.*

### *Literatur*

*Heinrich Marzell*: Heil- und Nutzpflanzen der Heimat, 1947, und Handbuch der deutschen Pflanzennamen; im Erscheinen begriffen.

*Alfred Usteri*: Die Pflanzenwelt in der Sage und im Märchen; bei Geering, Basel-Arlesheim, 1947.

## MAIGLÖCKCHEN-GEDICHTE

### *Frühlingslied*

*Uns're Wiesen grünen wieder,  
Blumen duften überall;  
Fröhlich tönen Finkenlieder,  
Zärtlich schlägt die Nachtigall.  
Alle Wipfel dämmern grüner,  
Liebe girrt und lockt darin;  
Jeder Schäfer wird nun kühner,  
Sanfter jede Schäferin.*

*Blüten, die die Knosp' entwickeln,  
Hüllt der Lenz in zartes Laub;  
Färbt den Sammet der Aurikeln,  
Pudert sie mit Silberstaub.  
Sieh! Das holde Maienreischen  
Dringt aus breitem Blatt hervor,  
Beut sich zum bescheiden Sträusschen  
An der Unschuld Busenflor.*

*Auf den zarten Stengeln wanken  
Tulpenkelche, rot und gelb,  
Und das Geissblatt flicht aus Ranken  
Liebenden ein Laubgewölb.  
Alle Lüfte säuseln lauer  
Mit der Liebe Hauch uns an;  
Frühlingslust und Wonnenschauer  
Fühlet, was noch fühlen kann.*

Joh. Gaudenz von Salis-Seewis, General, Staatsmann,  
helvetischer Patriot, Lyriker, 1762—1834.

### *Frühlingslied*

*Die Luft ist blau, das Tal ist grün,  
die kleinen Maienglöcklein blühn,  
und Schlüsselblumen drunter.  
Der Wiesengrund  
ist schon so bunt  
und malt sich täglich bunter.*



*Drum komme, wem der Mai gefällt,  
und freue sich der schönen Welt  
und Gottes Vatergüte,  
der diese Pracht  
hervorgebracht,  
den Baum und seine Blüte.*

Ludwig Hölty, deutscher Lyriker, 1748—1776.

### *Maientau*

*Auf den Wald und auf die Wiese  
Mit dem ersten Morgengrau  
Träuft ein Quell vom Paradiese,  
Leiser, frischer Maientau;  
Was den Mai zum Heiligtume  
Jeder süßen Wonne schafft,  
Schmelz der Blätter, Glanz der Blume,  
Würz' und Duft, ist seine Kraft.*

*Wenn den Tau die Muschel trinket,  
Wird in ihr ein Perlenstrauss;  
Wenn er in den Eichstamm sinket,  
Werden Honigbienen draus;  
Wenn der Vogel auf dem Reise  
Kaum damit den Schnabel netzt,  
Lernet er die helle Weise,  
Die den ernsten Wald ergötzt.*

*Mit dem Tau der Maienglocken,  
Wascht die Jungfrau ihr Gesicht,  
Badet sie die goldnen Locken,  
Und sie glänzt vom Himmelslicht;  
Selbst ein Auge, rot geweinet,  
Labt sich mit den Tropfen gern,  
Bis ihm freundlich niederscheinet  
Taugetränkt der Morgenstern.*

*Sink denn auch auf mich hernieder,  
Balsam du für jeden Schmerz!  
Netz' auch mir die Augenlider,  
Tränke mir mein dürstend Herz!*

*Gib mir Jugend, Sangeswonne,  
Himmlicher Gebilde Schau,  
Stärke mir den Blick zur Sonne,  
Leiser, frischer Maientau!*

Ludwig Uhland, Literaturhistoriker, Romanist,  
deutscher Dichter und Politiker, 1787—1862.

*Maienglöcklein läuten wieder*

*Maienglöcklein läuten wieder,  
Denn der Frühling ziehet ein,  
Und der Vögel helle Lieder  
Heissen ihn willkommen sein.*

*Und mit Sonnenschein beladen,  
Und mit Blumenduft besät,  
Nahet er, von Gottes Gnaden,  
Er, des Frühlings Majestät.*

*Und an eines Berges Halde  
Schlägt er auf sein Königszelt,  
Und beruft aus Feld und Walde  
Hin zu sich die Sängergewelt.*

*Und er spricht zu ihnen allen:  
Hört, ihr Sängergross und klein!  
Jeder singe nach Gefallen,  
Frei soll alles Singen sein!*

*Und die Maienglöckchen klangen  
Niemals noch so hell und laut,  
Und die kleinen Vögel sangen  
Niemals noch so hold und traut.*

*Warum klingen doch die Lieder  
Und die Glöckchen weit und breit?  
Ja, dem Frühling gilt es wieder,  
Mehr doch gilt's der Singfreiheit.*

August Hoffmann von Fallersleben, deutscher  
Dichter und Germanist, 1798—1874.

### *Maiglöckchen und die Blümelein*

*Maiglöckchen läutet in dem Tal,  
Das klingt so hell und fein:  
So kommt zum Reigen allzumal,  
Ihr lieben Blümelein!*

*Die Blümchen blau und gelb und weiss,  
Die kommen all' herbei,  
Vergissmeinnicht und Ehrenpreis,  
Zeitlos' und Akelei.*

*Maiglöckchen spielt zum Tanz im Nu,  
Und alle tanzen dann,  
Der Mond sieht ihnen freundlich zu,  
Hat seine Freude dran.*

*Den Junker Reif verdross das sebr,  
Er kommt ins Tal hinein:  
Maiglöckchen spielt zum Tanz nicht mehr,  
Fort sind die Blümelein.*

*Doch kaum der Reif das Tal verlässt,  
Da rufet wiederum  
Maiglöckchen zu dem Frühlingsfest,  
Und läutet bim bam bum.*

*Nun hält's auch mich nicht mehr zu Haus,  
Maiglöckchen ruft auch mich:  
Die Blümchen gehn zum Tanz hinaus,  
Zum Tanze geb' auch ich!*

Hoffmann von Fallersleben.

### *Frühlingsglocken*

*Schnee-Glöckchen tut läuten!  
Was hat das zu bedeuten? —  
Ei, gar ein lustig Ding!*

*Der Frühling heut geboren ward,  
ein Kind der allerschönsten Art;  
zwar liegt es noch im weissen Bett,  
doch spielt es schon so wundernetz.*

*Drum kommt, ihr Vögel, aus dem Süd',  
und bringet neue Lieder mit!*

*Ihr Quellen all  
erwacht im Tal!*

*Was soll das lange Zaudern?  
Sollt mit dem Kinde plaudern!*

*Mai-Glöckchen tut läuten!  
Was hat das zu bedeuten? —  
Frühling ist Bräutigam.*

*Macht Hochzeit mit der Erde heut  
mit grosser Pracht und Festlichkeit.  
Woblauf denn, Nelk' und Tulipan,  
und schwenkt die bunte Hochzeitsfahn'!  
Du Ros' und Lilie, schmückt euch fein,  
Brautjungfer sollt ihr heute sein!*

*Ihr Schmetterling  
sollt bunt und flink  
den Hochzeitsreigen führen,  
die Vögel musizieren!*

*Blau-Glöckchen tut läuten!  
Was hat das zu bedeuten?  
Ach, das ist gar zu schlimm!*

*Heut' Nacht der Frühling scheiden muss,  
drum bringt man ihm den Abschiedsgruss.  
Glühwürmchen ziehn mit Lichtern hell,  
es rauscht der Wald, es klagt der Quell,  
dazwischen singt mit süßem Schall  
aus jedem Busch die Nachtigall,*

*und wird ihr Lied  
so bald nicht müd,  
ist auch der Frühling ferne. —  
Sie hatten ihn alle so gerne!*

Robert Reinick, deutscher Malerpoet  
1805—1852.

*Wenn die Maiglöckchen blühen*

Nun in der schönen Frühlingszeit,  
Da singt und klingt es weit und breit,  
Maiglöckchen blühen im Walde.  
Es jauchzt im Busch die Nachtigall,  
Und überall mit süßem Schall  
Die Lerchen ob der Halde.

Und da nun alles tönt und klingt,  
Und Gott im Himmel Lieder singt,  
Nimmt Hänschen die Trompete,  
Und Fritzchen steht in guter Ruh,  
Er singt und schlägt den Takt dazu,  
Und mächtig kräht die Grete.

Der liebe Gott im Himmel spricht:  
Zwar allzu lieblich klingt es nicht;  
Doch will ich drauf nicht sehen!  
Ein jeder macht's, so gut er kann,  
Und hört es sich auch mässig an,  
Ich kann es doch verstehen.

Heinrich Seidel, deutscher Schriftsteller  
1842—1906.

*Meierysli*

Düre stille Bluemegarte  
geit e junge Gärtnerchnab,  
bricht sich hie ne roti Rose,  
dert e Stärnebluemen ab.

Vor de Meierysli zueche  
blybt er wie verlore stab,  
süüfzget schwär — un untereimisch  
fab ne d' Auge z'brönnen a . . .

Dyner wysse Meierysli —  
säg, du junge Gärtnerchnab,  
gwünnsch se für ne Hochzytsmeie  
oder für nes früsches Grab?

Ernst Balzli.

Aus «Jahrringe», Mundart-Verse von Ernst Balzli, mit freundlicher Erlaubnis des Verlags A. Francke A.-G., Bern.

## Guete Rot

«Schneewisses Maierisli  
Im grüne Schattebüsli,  
Blib dinne, bschlüss di i:  
Verusse bisch verlore,  
Muesch a der Sunne dore,  
Wirsch gli verbleteter si.»

Schneewisses Maierisli  
Im grüne Schattebüsli  
Streckt s Chöpfli usem Dach:  
«Jube i bi vertrunne!  
Gott grües di, liebi Sunne,  
Jez lueg, was d mit mer machsch!»

Sophie Hämmerli-Marti  
(18. Februar 1868—19. April 1942) \*)

\*) Aus dem Buch «Zit und Ebigkeit», von Sophie Hämmerli-Marti, mit freundlicher Erlaubnis des Verlags H. R. Sauerländer & Co., Aarau.

## Maierysli

I gob i d Maierysli  
Am Morge früeh vor Tag,  
Und bringe se-n-em Lysli;  
Wenn äs se numme mag!

I legge-n-im das Gschänkli  
Am Morge früeh vor Tag  
Vor s Hus uf s Gartebänkli;  
Wenn äs se numme mag!

I gob go yneluege,  
Am Morge früeh vor Tag,  
Am Törli bi dr Fuege;  
Wenn äs se numme mag!

Und chunnts drno cho z dychbe,  
Am Morge früeh vor Tag,  
So will i furt my schlyche;  
Wenn äs se numme mag!

Hans Gysin, Bauerdichter. Oltingen (BL).

## Meierisli

Wenn d'Meierisli blüjed  
Im grosse, grüene Wald,  
Rüeft d'Guggufrau is Dörfli:  
Er Chende chömed bald!

Bi mer versteggt im Hölzli,  
Bin Hase ond bin Reb,  
Do häts e prächtigs Pelzli  
Am Bode grüe wie Chlee.

Drin ine chlini Sternli,  
Ganz zart ond wiss ond fii.  
Die lüchtet wie Laternli  
Ond gend en helle Schii.

Die viele Meierisli  
Bin Bäum am Bächli no,  
Da send di schönste Strüssli,  
Wenn mes im Wald lot stob.

Willy Brüllmann, Istighofen (TG).

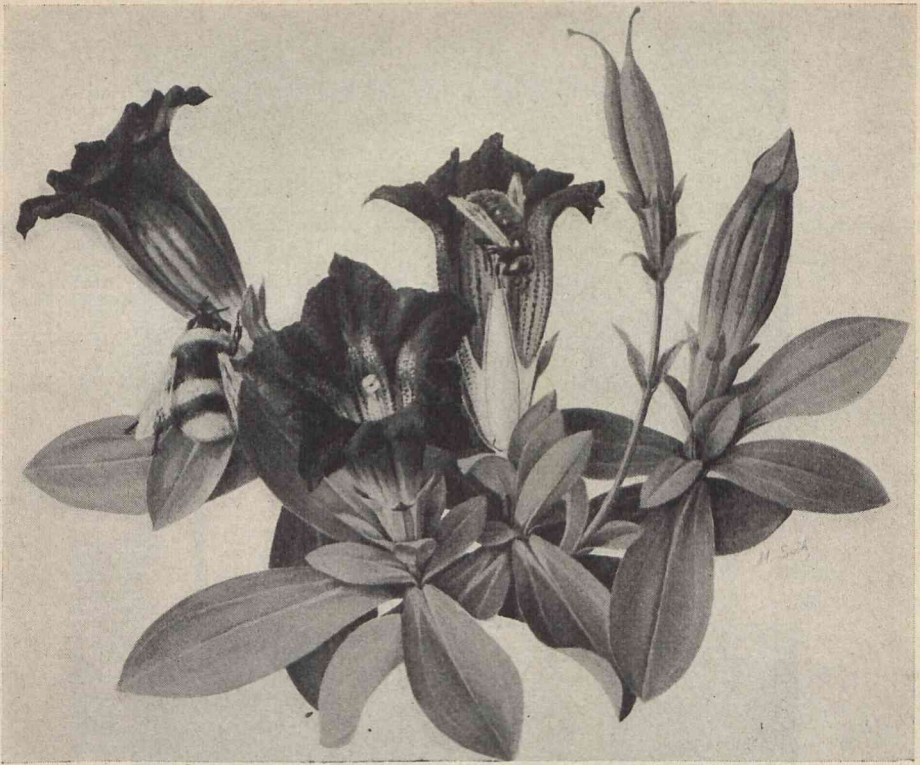
## Rätsel

Ein Glückchen ist mir wohlbekannt,  
Es schimmert hell im ganzen Land;  
Aus Silber scheint es dir gegossen,  
Doch ist es aus der Erd' entsprossen;

Mit einem Klöppel ist's verseb'n,  
Doch hörte niemand sein Getön;  
Auch ist's auf keinem Turm gebangen,  
Es kann nur in der Tiefe prangen.

(Autor unbekannt.)

Auf eine Umfrage der Redaktion hin wurden von folgenden Kollegen in dankenswerter Weise Texte und Gedichtnachweise eingesandt: Frl. F. Biedermann, Bern; W. Brüllmann, Istighofen (TG); Dr. Heinrich Frey-Huber, Bern; Felix Iten-Schaffner, Basel; Samuel Maurer, Biel; Greti Reinhart, Solothurn; René Salathé, Pratteln; F. Schmid, Effretikon; Karl Schmuki, Rufi-Schänis (SG); Erika Staub, Kappelen bei Aarberg; H. Sturzenegger, Rapperswil.



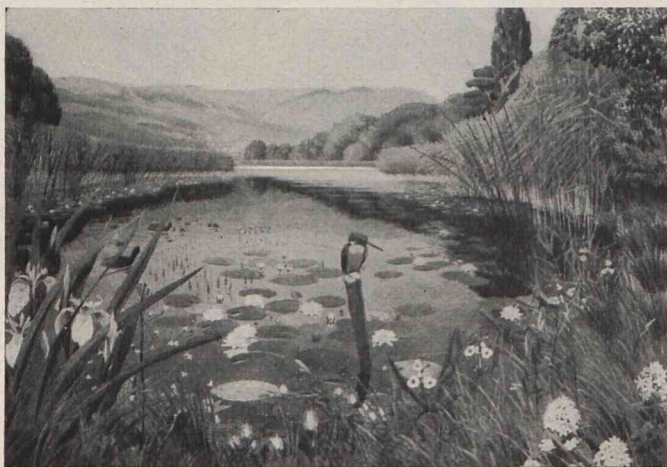
Tafelwerk-Bild, herausgegeben vom Schweizerischen Lehrerverein  
Nr. 1: Stengelloser (Kochscher) Enzian. Malerin: Martha Seitz, Zürich  
Weitere Tafeln: Nr. 2: Petrolgewinnung (H. Liniger), Nr. 3/4 (Doppel-  
blatt): Kohlenbergwerk (K. Urfer), Format, Bezug, Preise, Kommentare  
wie beim SSW. Kommentar: A. U. Daeniker †

Die erste Tafel der von Prof. Dr. A. U. Daeniker begründeten «Systematisch botanischen Reihe» erschien ausserhalb des «Schweizerischen Schulwandbilderwerkes». Die folgenden Ausgaben kommen im SSW heraus; als 2. Motiv ist das Maiglöckchen erschienen; als 3. ist das Thema «Föhre» vorgesehen.





Schulwandbild Nr. 22 «Bergwiese»  
Maler: Hans Schwarzenbach, Bern  
Kommentar (3. Auflage): Hans Gilomen †



Schulwandbild Nr. 36 «Vegetation an einem Seeufer»  
Maler: Paul André Robert, Orvin  
Kommentar (2. Auflage): Walter Höhn, Hans Zollinger



- Nr. 13 **Rheinhafen** (Basel). Maler: Martin A. Christ, Basel.  
Kommentar (2. Auflage): Gottlieb Gerhard
- Nr. 14 **Saline**. Maler: Hans Erni, Luzern.  
Kommentar vergriffen.
- Nr. 15 **Gaswerk** (Schlieren bei Zürich). Maler: Otto Baumberger, Unterengstringen.  
Kommentar vergriffen.
- Nr. 31 **Verkehrsflugzeuge**. Maler: Hans Erni, Luzern.  
Kommentar: Max Gugolz.
- Nr. 34 **Heimweberei**. Malerin: Anne-Marie v. Matt-Gunz, Stans.  
Kommentar: Martin Schmid, Marie Accola, David Kundert, Albert Knöpfli.  
(2. Auflage in Vorbereitung).
- Nr. 48 **Gesserei**. Maler: Hans Erni, Luzern.  
Kommentar: A. v. Arx.
- Nr. 55 **Schuhmacherwerkstatt**. Maler: Theo Glinz, Horn.  
Kommentar: Max Hänsenberger.
- Nr. 65 **Bauplatz**. Maler: Carl Bieri, Bern.  
Kommentar: Max Gross, Eugen Hatt, Rudolf Schoch.
- Nr. 70 **Dorfschmiede**. Maler: Louis Georg-Laureschj, Genf.  
Kommentar: Pierre Gudit, Max Hänsenberger, Vreni Schüepp.
- Nr. 74 **Backstube**. Maler: Daniele Buzzi, Locarno.  
Kommentar: Andreas Leuzinger, Hans Stoll, Willi Stutz.
- Nr. 79 **Töpferei**. Maler: Henri Bischoffj, Genf.  
Kommentar: Jakob Hutter.
- Nr. 90 **Bahnhof**. Maler: Jean Latour, Genf.  
Kommentar: Anton Eggermann, Max Hänsenberger, Karl Ingold, Willi Stutz.
- Nr. 95 **Fluss-Schleuse**. Maler: Werner Schaad, Schaffhausen.  
Kommentar: Ernst Erzinger.

## Märchen

- Nr. 21 **Rumpelstilzchen**. Maler: Fritz Deringerj, Utikon am See.  
Kommentar: Siehe unter 96.
- Nr. 96 **Schneewittchen**. Malerin: Ellisif, Genf.  
Kommentar Märchenbilder: Martin Simmen.

## Urgeschichte

- Nr. 30 **Höhlenbewohner**. Maler: E. Hodel j, Luzern.  
Kommentar: Karl Keller-Tarnuzzer.
- Nr. 51 **Pfahlbauer**. Maler: Paul Eichenberger, Beinwil am See.  
Kommentar: Reinhold Bosch, Walter Drach.

## Allgemeine Geschichte

- Nr. 35 **Handel in einer mittelalterlichen Stadt**. Maler: Paul Boesch, Bern.  
Kommentar: Werner Schnyder.
- Nr. 40 **Römischer Gutshof**. Maler: Fritz Deringerj, Utikon am See.  
Kommentar: Paul Ammann, Paul Boesch, Christoph Simonett.
- Nr. 66 **Burg**. Maler: Adolf Tièche, Bern.  
Kommentar: E. P. Hürlimann, René Teuteberg.
- Nr. 72 **Mittelalterliches Kloster**. Maler: Otto Kälin, Brugg.  
Kommentar: Heinrich Meng.
- Nr. 91 **Turnier**. Maler: Werner Weiskönig, St. Gallen.  
Kommentar: Alfred Bruckner.

## Schweizergeschichte und Verfassungskunde

- Nr. 71 **Alamannische Siedelung**. Maler: Reinhold Kündig, Horgen.  
Kommentar: Hans Ulrich Guyan.
- Nr. 44 **Die Schlacht bei Sempach**. Maler: Otto Baumberger, Unterengstringen.  
Kommentar: Hans Dommannj.
- Nr. 45 **St. Jakob an der Birs**. Maler: O. Baumberger, Unterengstringen.  
Kommentar: Albert Bruckner, H. Hardmeier.
- Nr. 23 **Murten 1476**. Maler: Otto Baumberger, Unterengstringen.  
Kommentar: Georg Thürer, E. Gagliardi, E. Flückiger, E. A. Gessler, Hch. Hardmeier, 2. Auflage in Vorbereitung.
- Nr. 58 **Giornico 1478**. Maler: Aldo Patocchi, Lugano.  
Kommentar: Fernando Zappa.
- Nr. 53 **Alte Tagsatzung**. Maler: Otto Kälin, Brugg.  
Kommentar: Otto Mittler, Alfred Zollinger.
- Nr. 5 **Söldnerzug**. Maler: Burkhard Mangoldj, Basel.  
Kommentar: Hch. Hardmeier, Ed. A. Gesslerj, Christian Hatzj.
- Nr. 54 **Bundesversammlung 1848**. Maler: Werner Weiskönig, St. Gallen.  
Kommentar: Hans Sommer.
- Nr. 27 **Glärner Landsgemeinde**. Maler: Burkhard Mangold j, Basel.  
Kommentar: Otto Mittler, Georg Thürer, Alfred Zollinger.
- Nr. 32 **Grenzwach** (Mitrailleure). Maler: Willi Koch, St. Gallen.  
Kommentar: Robert Furrer, Charles Grec, Karl Ingold, Paul Wettstein.
- Nr. 75 **Fahnenhehrung 1945**. Maler: Werner Weiskönig, St. Gallen.  
Kommentar: Hs. Thürer, Theo Luther, Max Neff

## Baustile

- Nr. 4 **Romanischer Baustil**. Maler: Louis Vonlanthenj, Freiburg (Bild vergriffen).
- Nr. 16 **Gotischer Baustil** (Kathedrale Lausanne). Maler: Karl Peterli, Wil (St. Gallen)
- Nr. 28 **Barock** (Klosterkirche Einsiedeln). Maler: A. Schenker, St. Gallen.  
Kommentar: Romanik, Gotik, Barock. Linus Birchler, M. Simmen.
- Nr. 80 **Renaissance** (Kathedrale Lugano). Maler: Pietro Chiesa, Sorengo-Lugano.  
Kommentar: Piero Bianconi, Pierre Rebetez.

## Orbis pictus (geographische Auslandserie)

- Nr. 63 **Fjord**. Maler: Paul Röhliberger, Neuchâtel.  
Kommentar: Hans Boesch, W. Angst.
- Nr. 64 **Wüste mit Pyramiden**. Maler: René Martin, Perroy sur Rolle.  
Kommentar: F. R. Falkner, Herbert Ricke.
- Nr. 68 **Oase**. Maler: René Martin, Perroy sur Rolle.  
Kommentar: M. Nobs.
- Nr. 76 **Vulkan**. Maler: Fred Stauffer, Wabern.  
Kommentar: Karl Suter.
- Nr. 84 **Reisplantage**. Maler: Georges Item, Biel.  
Kommentar: Werner Wolf.
- Nr. 92 **Tropischer Sumpfwald**. Maler: Rolf Dürig, Bern.  
Kommentar: Rudolf Braun.

Systematisches Tafelwerk des Schweizerischen Lehrervereins. 3 Tafeln, Format, Preise, Belieferung wie oben.  
Themen: *Stengelloser Enzian, Petrolgewinnung, Kohlenbergwerk* (Doppelblattgrösse).