J. KLEIN. ≡ UNSERE WIESENPFLANZEN

≡ 100 ≡
FARBIGE
TAFELN

SAMMLUNG NATURWISSENSCHAFTLICHER TASCHENBÜCHER

In gleicher Ausstattung sind folgende Bände erschienen:

1. Eßbare und giftige Pilze
2. Flora der Westalpen
3. Nutzpflanzen
4. Waldbäume u. Sträucher
5. Waldblumen und Farne.
6. Wiesenpflanzen.
7. Unkräuter

Weitere Bände
sind in Vorbereitung.

Unſere Wieſenpflanzen

von

Dr. Ludwig Klein
Geheimer Hofrat,
Profeſſor der Botanik an der Techniſchen Hochſchule zu Karlsruhe

---

Mit 100 farbigen Tafeln nach den von Ludwig Bartning, Alfred Gansloser, Margarete Schrödter, Ludwig Schröter und Marianne Spuler nach der Natur gemalten Aquarellen und 28 schwarzen Abbildungen.

Heidelberg
Carl Winter's Universitätsbuchhandlung

Sammlung naturwiſſenſchaftlicher Taſchenbücher

Unſere Wieſenpflanzen

von

Ludwig Klein

Heidelberg
Carl Winter's Univerſitätsbuchhandlung

Alle Rechte, besonders das Recht der Übersetzung in fremde Sprachen, werden vorbehalten.

Vorwort.

Der hervorſtechendſte Charakterzug der Wieſenflora beſteht darin, daß ſie „geſchloſſene Pflanzenvereine“ krautiger, hochſtengeliger Gewächſe von faſt durchweg mehrjähriger Lebensdauer bildet, die den Boden mit einer überall zuſammenhängenden (geſchloſſenen) Pflanzendecke überziehen. Dies iſt nur möglich, weil teppich- und raſenbildende Pflanzen den Grundſtock der Wieſenflora bilden. Die Wieſen werden entweder gemäht oder abgeweidet; das Mähen verhindert bei vielen Pflanzenarten die Samenreife und begünſtigt die Verzweigung.

Eine Gliederung des Stoffes nach rein ökologiſchen Prinzipien, nach Standortsverhältniſſen und Lebensbedingungen, alſo etwa eine Einteilung in Pflanzen der trockenen und feuchten Mähewieſen, der Grasplätze und Grasgärten, graſigen Raine und Triften, der Gebirgsmatten, Weidfelder und Heiden, wie ich ſie urſprünglich geplant hatte, ſtößt hier auf viel größere praktiſche Schwierigkeiten als z. B. bei den Waldblumen, und eignet ſich namentlich nicht für ein Buch, das auch zum Beſtimmen von Pflanzen gebraucht werden ſoll. Die Flora der Mähewieſen wäre nämlich den andern Formationen gegenüber viel zu umfangreich geworden, weil der größte Teil des Beſtandes der meiſten anderen Formationen auch zur Flora der Mähewieſen gehört. Da außerdem in den Gräſern ſchon die Vertreter einer natürlichen Pflanzenfamilie zuſammengeſtellt ſind und weitere natürliche Familien von ſehr ausgeprägtem und leicht erkennbarem Familien-

charakter (Doldenpflanzen, Nelkengewächſe, Schmetterlingsblütler, Köpfchenblütler, Lippenblütler und Orchideen) beinahe die Hälfte der hier beſchriebenen Pflanzen und außerdem mit wenigen Ausnahmen nur Pflanzen der Mähewieſen umfaſſen, ſo ſchien es mir am zweckmäßigſten, auch dieſe Pflanzen nach Familien zuſammenzuſtellen und innerhalb der Familien, ſoweit nicht Angehörige der gleichen Gattung dadurch auseinandergeriſſen werden, nach der Blütezeit. Was dann noch übrig blieb, kam in die beiden Abteilungen: Blumenflora der Mähewieſen (exkl. Dolden etc.) und Flora der grafigen Raine, der Triften, Weiden und Heiden (exkl. Dolden etc.), wobei in den letzten Abſchnitt all das aufgenommen wurde, was auf der Mähewieſe überhaupt nicht oder wenigſtens nicht als typiſche Charakter- oder Begleitpflanze vorkommt. Aus räumlichen Gründen mußte beim letzten Abſchnitt manche Pflanze wegbleiben, die hier wohl ebenſogut, wie im „Unkräuter"-Band, wo ſie beſchrieben wird, hätte Aufnahme finden können.

Eine Auswahl unter der gewaltigen Menge der Wieſenpflanzen war, wie bei den Waldblumen, ſo auch hier notwendig; wie dort, ſollte in erſter Linie der Naturfreund die wichtigſten, verbreitetſten und auffallendſten Pflanzen der Wieſe kennen lernen; wie dort, will ja das vorliegende Buch eine Exkurſionsflora nicht erſetzen, ſondern ergänzen und gründlichere Bekanntſchaft mit denjenigen Pflanzen vermitteln, die uns auf der Wieſe am meiſten ins Auge fallen. Vielfach haben dieſe auch für den Botaniker beſonderes Intereſſe, und bei ſolchen Gewächſen wurden die biologiſchen Geſichtspunkte entſprechend ausführlicher berückſichtigt, namentlich Blütenbiologie und die Art der Bewurzelung, der Überwinterung und der vegetativen Vermehrung, und damit Hand in Hand gehend eine zum Teil recht eingehende Schilderung der morphologiſchen und entwicklungsgeſchichtlichen Verhältniſſe gegeben.

Die Abgrenzung des Stoffes gegen den „Waldblumen“-, „Sumpf- und Waſſerpflanzen“- und den „Unkräuter“-Band war auch hier nicht ohne Schwierigkeiten. Die buntfarbige, blühende Wieſe entzückt mit Recht den Naturfreund und er findet ſie ſelbſtverſtändlich um ſo ſchöner, je bunter und reicher gemuſtert dieſer Blütenteppich ihm vor Augen tritt. Der praktiſche Landwirt freilich iſt da entgegengeſetzter Anſicht; er findet die Wieſe um ſo beſſer und von ſeinem Standpunkte um ſo ſchöner, je ausſchließlicher gute Gräſer und kleeartige Pflanzen den Beſtand der Wieſe bilden, und um ſo ſchlechter, je mehr und je verſchiedenartigere Blumen darauf blühen, weil die meiſten „Blumen“, und darunter gerade ein erheblicher Teil der auffallendſten Charakterpflanzen der Wieſe, vom landwirtſchaftlichen Standpunkte aus zu den Wieſenunkräutern gehören, die teils giftig oder ſchädlich, teils als Futterpflanzen geringwertig oder wertlos ſind und die alle mindeſtens darin übereinſtimmen, daß ſie beſſeren und wertvolleren Futterpflanzen den Platz wegnehmen. Da aber dieſe Gewächſe, wie geſagt, zu den Charakterpflanzen der Wieſen als natürlichem Pflanzenverein gehören und man ihnen ſonſt ihre Unkrautnatur unmöglich ohne weiteres anſehen kann, dürfen ſie ſelbſtredend in einer Wieſenflora nicht fehlen. Auf der anderen Seite ſtehen der Flora der friſchen Mähewieſe im engeren Sinn die Charakterpflanzen der Sumpfwieſen und der Wieſengräben, die hier ausgeſchloſſen ſind, viel näher als ſo manche Pflanzen der Triften, Weiden und Heiden, die mehr nach der Seite der Unkräuter oder Ubiquiſten neigen als nach der der Wieſenflora. Hätte ich die Charakterpflanzen der Sumpf- und Moorwieſen, die an naſſen Standort gebunden ſind, hier bei den Wieſenpflanzen aufgenommen, ſo wären für den Band „Sumpf- und Waſſerpflanzen“ faſt nur die eigentlichen Waſſerpflanzen übrig geblieben: zu wenig für einen Band im Rahmen der ganzen Reihe. Hätte ich alle Gewächſe, die den allbekannten Unkräutern näher als den eigent-

lichen Wiesenpflanzen stehen und die hier Aufnahme gefunden haben, namentlich im letzten Abschnitt, zu den Unkräutern verwiesen, so wäre der ohnehin schon stark belastete Unkräuterband entschieden überlastet worden.

Immerhin erschien es mir, als schon ein Teil des Buches gedruckt war, doch recht wünschenswert, die auffallendsten Bewohner der Wiesengräben und der nassen Wiesenstellen, die in praxi auch nicht von der eigentlichen Wiesenflora zu trennen sind, wenigstens kurz zu beschreiben und, soweit sie in anderen Bänden abgebildet sind, auf diese Bilder hinzuweisen. Die Beschreibungen selbst mußten freilich eingeschoben werden, wo gerade Platz war, wenn sie nicht mehr die richtigen Familie beigegeben werden konnten. Im Inhaltsverzeichnis sind sie als zehnte Abteilung zusammengestellt.

Der Naturfreund, der dieses Büchlein benutzt, möge sich in erster Linie an die Abbildungen halten und sich aus dem Texte das herausuchen, was ihm zu wissen wünschenswert erscheint; wer gründlichere Kenntnis der Wiesenpflanzen erstrebt und sie als lebende Wesen verstehen lernen will mit mannigfachen und wunderbaren Lebenseinrichtungen und Anpassungen, so vor allem der Lehrer und Studierende, dem möge auch der zum Teil recht ausführliche Text ein zuverlässiger Führer in Gottes schöner Natur werden. — Im übrigen kann ich nur auf die beiden ausführlichen Vorreden im Bande „Unsere Waldbäume und Sträucher“ sowie „Unsere Waldblumen“ etc. verweisen; fast alles, was dort ausgeführt wurde, gilt auch hier und soll darum nicht wiederholt werden.

Die lateinischen Ziffern am Ende der Tafel-Unterschriften bedeuten die Abteilung, in welche die betreffende Pflanze eingereiht ist, die arabischen Ziffern dahinter die Blütezeit.

Karlsruhe, den 24. Februar 1913.

Ludwig Klein.

Benutzte Literatur.

Im weſentlichen die gleichen Werke wie für den „Waldblumen"-Band (ſiehe dieſen). Außerdem noch vor allem das vorzügliche Schweizer Wieſenpflanzenwerk von Stebler und Schröter, Die beſten Futterpflanzen etc. 4 Teile, Bern; ders., Die wichtigſten Unkräuter der Futterwieſen (Landw. Jahrb. der Schweiz 1891); Strecker, Wieſengräſer, 5. Auflage 1909 und Bornemann, Die wichtigſten landwirtſchaftlichen Unkräuter 1910.

Künſtlerverzeichnis.

Die Aquarelle für die Abbildungen dieſes Bandes ſtammen von folgenden Künſtlern:

1. Maler Ludwig Bartning in Grunewald-Berlin, 25 Blätter, ſigniert L. B.
2. Oberrealehrer Alfred Gansloser in Karlsruhe, 5 Blätter, ſigniert mit Monogramm A. G.
3. Malerin Margarete Schrödter in Karlsruhe, 23 Blätter, ſigniert M. S., davon unſigniert Blatt 15, 47.
4. Akademiſcher Zeichner Ludwig Schröter in Heidelberg (jetzt Zürich), 32 Blätter, ſigniert L. Sch., davon unſigniert Blatt 20, 76, 81, (85), 89, 95, 96.
5. Malerin Marianne Spuler in Karlsruhe, 15 Blatt, ſigniert Spuler, davon unſigniert Blatt 22, 60, 74, 79.

Einleitung und Inhaltsüberficht.

I. Wiefengräfer.

Den Grundftock der Wiefenpflanzen bilden die Gräfer. Darum fteht auch eine die wichtigften, verbreitetften und auffallendften Arten umfaffende Auswahl unferer reichen Gräferflora am Anfang diefes Büchleins. Wer Gräfer wirklich kennen lernen will, der muß fich in Gottesnamen mit dem Aufbau der Grasähre und der Grasblüte fowie ihrer Terminologie einmal gründlich vertraut machen; er wird gut daran tun, zur erften Orientierung unfere Getreidearten (vgl. das Bändchen „Nutzpflanzen") mit Geduld und mit Hilfe einer Lupe zu zergliedern.

Der Blütenftand der Gräfer ift aus Ährchen zufammengefetzt, die zu einer zufammengefetzten Ähre oder zu einer Rifpe angeordnet find. Sind die Äfte und Äftchen der Rifpe deutlich länger als die Ährchen, fo heißt die Rifpe locker; ift das nicht der Fall und werden die Rifpenäfte erft beim Auseinanderbiegen fichtbar, dann heißt die Rifpe dicht. Die Blätter des Ährchens heißen Spelzen. Jedes Ährchen trägt an feiner Bafis 2 Hüllfpelzen (= fterile Deckblätter), felten mehr (Anthoxanthum). Darauf folgen, zweizeilig angeordnet, die Deckfpelzen, deren jede in ihrer Achfel eine nackte Blüte trägt, die mit der der Deckfpelze gegenüberftehenden, dünnhäutigen Vorfpelze beginnt und nur aus

einem oberftändigen Fruchtknoten mit 2 großen, meift federförmigen Narben und meift 3 Staubgefäßen mit großen, leichtbeweglichen Staubbeuteln befteht. Bei vielen Arten ift das Ährchen einblütig, aus einem zweiblütigen durch Verkümmerung der oberen (oder der unteren) Blüte entftanden. Die Hüllfpelzen find felten, die Deckfpelzen häufig begrannt (mit einem borftenähnlichen Fortfatz oder Anhängfel verfehen). Rücken des Ährchens heißt die Mittellinie einer Spelzenreihe, Seite die beide Spelzenreihen zeigende Fläche. Die Blätter umfchließen den hohlen Stengel (Halm) ein Stück weit mit ihren meift offenen, d. h. an den Rändern nicht verwachfenen Blattfcheiden; an der Grenze von Blattfcheide und Blattfpreite befindet fich ein kleines, aus der Fläche des Blattes herauswachfendes Häutchen: das Blatthäutchen oder die Ligula; am Grunde find die Scheiden etwas aufgetrieben, die fog. (Halm-) Knoten bildend; unterhalb des Knotens ift der Halm ftets von einer Scheidewand durchfetzt. Am unterften, unterirdifchen Teil des Halmes find die Knoten einander meift fehr genähert: Beftockungsknoten. Als Achfelfproffe der Blattfcheiden entftehen hier, je nach Grasart, an einigen oder vielen Knoten Seitentriebe, die Beftockungsfproffe, die Blatttriebe, mit einem recht unglücklichen Namen auch „Wurzelblätter" genannt werden, folange fie nicht zu blühenden Halmen (Halmtrieben) emporgefchoffen find. Wenden fich die Seitentriebe fofort nach oben, bleibt alfo ihr unterirdifcher Teil kurz und ftehen die oberirdifchen dicht beifammen, fo haben wir ein horftbildendes Gras; verlaufen die Seitentriebe eine längere oder kürzere Strecke horizontal, ehe fie fich aufrichten, dann haben wir ein ausläufertreibendes Gras. Die Bewurzelung befteht aus einem dichten Büfchel gleichwertiger Adventivwurzeln, die feitlich aus dem unterften Teil des Stengels hervorbrechen; die Hauptwurzel der Keimpflanze ftirbt frühzeitig ab. Die Beftäubung wird ftets durch den Wind vermittelt. Die

Frucht der Gräfer, Caryopfe genannt, ift eine einfamige Schließfrucht, der fog. „Grasfamen", bei welcher Fruchtwandung und Samenfchale innig verwachfen find.

Anthoxanthum odoratum, das Ruchgras . . . . . S. 1
Cynosurus cristatus, das Kammgras S. 2
Alopecurus pratensis, der Wiefenfuchsfchwanz . . . . . S. 3
Phleum pratense, das Wiefenliefchgras . . . . . S. 4
(Hordeum murinum, Mäufegerfte, Bromus tectorum, Dachtrespe, Apera spica venti, Windhalm, Molinia coerulea, Pfeifengras, Phragmites communis, Schilfrohr, Phalaris arundinacea, rohrartiges Glanzgras, u. Glyceria aquatica, großes Süßgras) . . . . . S. 5
Holcus lanatus, das wollige Honiggras . . . . . S. 6
Dactylis glomerata, das Knaulgras . S. 7
Carex caespitosa, Rasen-Segge . . . . . S. 8, 9
Briza media, das gemeine Zittergras S. 10
Poa pratensis, das Wiefenrifpengras S. 11
Poa trivialis, das gemeine Rifpengras . . S. 12
Poa serotina, fpätes Rifpengras . . . . S. 12
(Aëra, Agrostis und Glyceria) . . . . . S. 12
Festuca arundinacea, der Rohrfchwingel . S. 13
Festuca pratensis, der Wiefenfchwingel . . . . . S. 14
Festuca rubra, der Rotfchwingel . . . . S. 13
Festuca ovina, der Schaffchwingel . . . S. 13
Avena pubescens, der weichhaarige Wiefenhafer . . . . . S. 15
Avena flavescens, der Goldhafer . . S. 15
Bromus erectus, die aufrechte Trefpe S. 17
Bromus mollis, die weiche Trefpe . S. 17

Bromus inermis, die grannenlofe Trefpe S. 18
Arrhenatherum elatius, das franzö-
fifche Raygras . . . . . S. 19
Aëra caespitosa, Rafen-Schmele . . . . S. 20
Agrostis vulgaris, gemeines Straußgras . . S. 20
Agrostis alba, das Fioringras . . . S. 21
Lolium perenne, das englifche Ray-
gras . . . . . S. 23
Lolium multiflorum, das italienifche
Raygras . . . . . S. 23
Nardus stricta, das Borftgras . . . S. 26.

II. Die Blumenflora der Mähewiefen (ausfchließlich der Dolden-, Nelken-, Schmetterlings-, Köpfchen- und Lippenblütler, fowie der Orchideen).

Da die Flora der Sumpfwiefen und Wiefengräben im Bande „Waffer- und Sumpfgewächfe" behandelt wird, fehlen hier einige gemeine und auffallende Pflanzen naffer Wiefenftellen, wie Sumpf-Vergißmeinnicht, Sumpf-Dotterblume, Bach-Nelkwurz, Wiefenkohl (Cirsium oleraceum), Cirsium palustre, Pestwurz, Senecio aquaticus, Teufelsabbiß, Beinwell, Läufekraut und Parnassia; fiehe übrigens Abteilung X.

Von den im Waldblumenbande abgebildeten Pflanzen kommen häufig auch auf Wiefen vor: Schneeglöckchen, Lärchenfporn, Waldfchlüffelblume, Baldrian, Pfennigkraut, einige Orchideen, blutroter und Wald-Storchfchnabel fowie an naffen Stellen die Wiefenkönigin (Spiraea Ulmaria)

Narcissus poëticus, die Sternblume . S. 27
Narcissus Pseudonarcissus, der März-
becher . . . . . S. 28
Galanthus nivalis, kleines Schneeglöckchen . S. 29
Leucojum vernum, großes Schneeglöckchen S. 29
Primula elatior, Waldfchlüffelblume . . . S. 29

Primula officinalis, die gemeine Schlüffelblume . . . . . S. 29
Veronica Chamaedrys, der Gamander Ehrenpreis . . . . . S. 31
Cardamine pratensis, das Wiefenfchaumkraut . . . . . S. 34
(Cardamine amara) . . . . . S. 201
Ranunculus acer, der fcharfe Hahnenfuß . . . . . S. 35
Ranunculus bulbosus, knolliger Hahnenfuß S. 30
Ranunculus repens, kriechender Hahnenfuß S. 33
Ranunculus aconitifolius, eifenhutblättriger Hahnenfuß . . . . . S. 33
Saxifraga granulata, der körnige Steinbrech . . . . . S. 37
Rumex Acetosa, der Wiefenfauerampfer . . . . . S. 39
Rumex obtusifolius, ftumpfblättriger Ampfer S. 41
Rumex crispus, krausblätteriger Ampfer . S. 41
Knautia arvensis, die Wiefenfkabiofe . . . . . S. 42
Scabiosa columbaria, die Taubenfkabiofe . . . . . S. 43
Scabiosa canescens, wohlriechende Skabiose S. 44
Succisa pratensis, Teufelsabbiß . . . . . S. 44
Campanula patula, die Wiefenglocke S. 45
Campanula rotundifolia, die rundblätterige Glocke . . . . . S. 47
Campanula Scheuchzeri, Scheuchzers Glocke . . . . . S. 47
Campanula glomerata, die knäuelblütige Glocke . . . . . S. 50
Geranium pyrenaicum, der pyrenäifche Storchfchnabel . . . . S. 51
Geranium pratense, der Wiefenftorchfchnabel . . . . . S. 54

Geranium palustre, der Sumpfftorchfchnabel . . . . . S. 55
Geranium sanguineum, blutroter Storchschnabel . . . . . S. 56
Geranium silvaticum, Waldftorchfchnabel . S. 56
Thalictrum aquilegifolium, akeleiblätterige Wiefenraute . . . S. 58
Polygonum Bistorta, die Schlangenwurz . . . . . S. 59
Alchemilla vulgaris, der Frauenmantel . . . . . S. 61
Sanguisorba officinalis, der große Wiefenknopf . . . . . S. 63
Sanguisorba minor, der kleine Wiefenknopf S. 64
Trollius europaeus, die Trollblume S. 65
(Caltha palustris, die Sumpfdotterblume). . S. 185
Erythraea Centaurium, das Taufendguldenkraut . . . . . S. 67
Colchicum autumnale, die Herbftzeitlofe . . . . . S. 68.

III. Die Doldenpflanzen

unferer Wiefen find faft alle nach dem gleichen Grundplan gebaut. Die Blüten ftehen in zufammengefetzten Dolden, die Deckblätter der Hauptftrahlen bilden die (oft fehlende) Hülle, die der Blütenftiele das Hüllchen. Die fünfzähligen, kleinen Blüten haben eine mit dem unterftändigen, zweifächerigen Fruchtknoten verwachfene Kelchröhre mit undeutlichem oder fünfzähnigem Saum, 5 meift weiße Blumenblätter, von denen die äußeren der Randblüten oft größer („ftrahlend") find, 5 Staubgefäße, 2 am Grunde einem grünen, als Nektarium dienenden Polfter auffitzende Griffel. Die Blüten find meift erftmännlich, vielfach Zwitterblüten und männliche in der gleichen Dolde. Die reife Frucht zerfällt meift in 2 von unten nach oben fich trennende, an der

Phléum praténse, das Wiesen-Lieschgras oder Timothee, 30—100 cm hoch, auf Wiesen häufig, wird oft mit dem Fuchsschwanz verwechselt. Die Blätter sind in der Knospenlage ebenfalls gerollt; es unterscheidet sich durch viel spätere Blütezeit (Ende Juni, Juli), durch die Bildung ziemlich dichter Horste, durch die steife, bürstenartige, grüne, seltener violett überlaufene, walzenförmige Scheinähre, die dadurch noch ährenähnlicher erscheint, daß ihre kurzgliedrigen Verzweigungen unterwärts der Hauptspindel angewachsen sind; sie teilt sich beim Biegen nicht wie bei den anderen Phleumarten in einzelne Lappen. Die einblütigen Ährchen mit Vorspelze sind wagerecht abstehend und nur in der Reife von unten nach oben leicht abzustreifen; ihre Achse ist nicht über die Blüte hinaus verlängert. Die (Unterschied von Alopecurus!) nicht miteinander verwachsenen Hüllspelzen sind gestutzt, doppelt so lang als die unbegrannte Deckspelze, mit dicker, kurzer, endständiger Granne und kammartig steif und horizontal gewimpertem Kiel. Die Narben sind feder- resp. sprengwedelförmig, die Staubbeutel gelb oder violett. Die Blüten sind ebenso ausgeprägt erstweiblich wie beim Fuchsschwanz. Das eikugelige Früchtchen, das Ende Juni reift, ist entweder nackt oder von der glatten (silbergrauen) Deck- und Vorspelze umschlossen. Das perennierende Obergras ist trotz später Entwickelung eines der besten Wiesengräser, das besonders schweres Heu liefert; es soll vor dem Heraustreten der Scheinähren aus den Blattscheiden geschnitten werden, weil es sonst zu stark verholzt; es liefert die Hauptmasse erst beim zweiten Schnitt.

Familie Gramíneae.

Links: **Wiesen-Fuchsschwanz** — Alopecúrus praténsis. — I. 5.
Rechts: **Wiesen-Lieschgras** oder **Thimothee** — Phléum praténse.
I Ende 6, 7. — Natürl. Größe.