



CHRISTIANE JACQUAT

FUNDAMENTALS

DIE PFLANZENWELT DES «I.H.»

AKTUALITÄT EINER SAMMLUNG
HANDKOLORIERTER GLASDIAPOSITIVE

Inhaltsübersicht

9	Vorwort
13	Die Auflösung des Rätsels «I. H.»
13	Eine unverhoffte elektronische Nachricht
14	Erinnerungen an die Vergangenheit
17	Flucht vom Sudetenland ins Schwabenland
18	Epilog
20	Aktualität einer Sammlung mit historischer Bedeutung
21	Die Wiederentdeckung von alten Glasdiapositiven
22	Pflanzenvielfalt
22	Die Pflanzenwelt
24	Die natürlichen Lebensräume
24	Autorenbeiträge:
25	Die Lebensgemeinschaften der Pflanzen Bernhard Schmid
29	Grasland im Gleichgewicht – Gleichgewicht im Grasland Nina Buchmann
33	Die Ruderalpflanzen, Begleiter der Menschen Pierre Lieutaghi
38	Zur genetischen Vielfalt kultivierter Pflanzen Michel Chauvet
43	Pflanzenstrategien François Bouteau
48	Welche Bedeutung hat die Pflanzenwelt für Sie?
	Hanspeter Schöb, Gianna A. Mina, Hans Silvester, Jean-Claude Praz, Gervais Chapuis, Pierre Lieutaghi, Eva-Maria und Bernhard Hanel, Bert Siegfried, Françoise Matthey, Arturo Bolanos, Nicole Galland, Bernadette Walter, Gishan E. Schaeren, Jon Ferguson
	Fotografien
53	Die von «I. H.» fotografierten Blütenpflanzen und ihre Lebensräume
53	Identifizierung und Klassifikation
54	Feuchtgebiete
86	Grünland
118	Waldränder und Hochstaudenfluren
142	Wälder
164	Ruderalvegetation
182	Acker- und Gartenbegleitflora
	Anlagen
204	Anlage 1. Artenliste
218	Anlage 2. Phytosoziologische Einordnung, Lebensräume
234	Danksagung
235	Literaturauswahl
236	Autoren



Vorwort

Der 2019 erschienene Band *Die Pflanzenbilder des «l. H.» – Eine rätselhafte Sammlung handkolorierter Glasdiapositive*, war das Ergebnis einer spannenden Forschungsarbeit zu einer in Vergessenheit geratenen Universitätsammlung. Die meisterhafte Perfektion der Fotografien aus einer anderen Zeit, die Feinheit der Handkolorierungen, die eindrucksvolle, sowohl wissenschaftlich getreue, als auch künstlerische Wiedergabe der Bildmotive führte uns unmittelbar zum Wesen der Pflanzenwelt.

Am Ende desselben Jahres sollte eine Warnmeldung aus China die Weltordnung durcheinanderbringen. Die ersten Coronafälle konfrontierten unsere Gesellschaft mit einer unbekanntem Infektionskrankheit. Auch wenn Viren Teil der Geschichte des «Anthropozäns» sind, in dem das Zusammenleben von Menschen und Haustieren seit dem Neolithikum ein Faktor für die Ausbreitung von zahlreichen Infektionskrankheiten war, so hat es doch unsere Art zu leben und unsere Handlungsweisen radikal infrage gestellt. Noch heftiger konfrontierte uns dies mit den von Menschen verursachten Umweltschäden, den daraus resultierenden Klimaveränderungen und einer zunehmenden Öko-Angst, die unsere Gesellschaft mental belastet.

Die Hoffnung auf Veränderungen und ein kollektives Bewusstsein für die Zeit nach Corona, die sich in den Medien während den Lockdown-Phasen in der Schweiz und anderen Ländern verbreiteten, wurden schnell durch Katastrophenmeldungen zunichte gemacht: die weltweite Energiekrise in Zusammenhang mit einem rasanten Wirtschaftsaufschwung ab Herbst 2021, dann der Ukraine-Krieg ab Februar 2022 und seine verheerenden wirtschaftlichen Folgen, Naturkatastrophen aller Art, die unumkehrbare Gefährdung der Biodiversität in der Pflanzen- und Tierwelt ...

Angesichts einer erschütterten Realität, eines Pessimismus und der Umweltgefahren bleibt die Pflanzenwelt jedoch eine nie versiegende Quelle für Inspirationen und Lösungen, für Übereinstimmung und Harmonie. Es ist erfreulich, dass der Pflanzenwelt, von der wir alle abhängig sind, in den letzten Jahren in unseren Gesellschaften ein wachsendes Interesse entgegengebracht wird. Nachdem sie zu lange Zeit eher auf ihre Funktion als Zierde als auf den Nutzen beschränkt war, wird nunmehr ihre wesentliche, *fundamentale* Rolle wiederentdeckt, nämlich die, dass sie das ökologische Gleichgewicht der Erde und das Überleben ihrer Bewohner bestimmt. Gerade die Blütenpflanzen haben sich in einer Komplexität und einer Vielfalt von Formen entwickelt, aber letztendlich sind es ihre Schönheit und ihre Einfachheit, die uns auf das Wesentliche zurückführen.

Christiane Jacquat

Zur genetischen Vielfalt kultivierter Pflanzen – Michel Chauvet

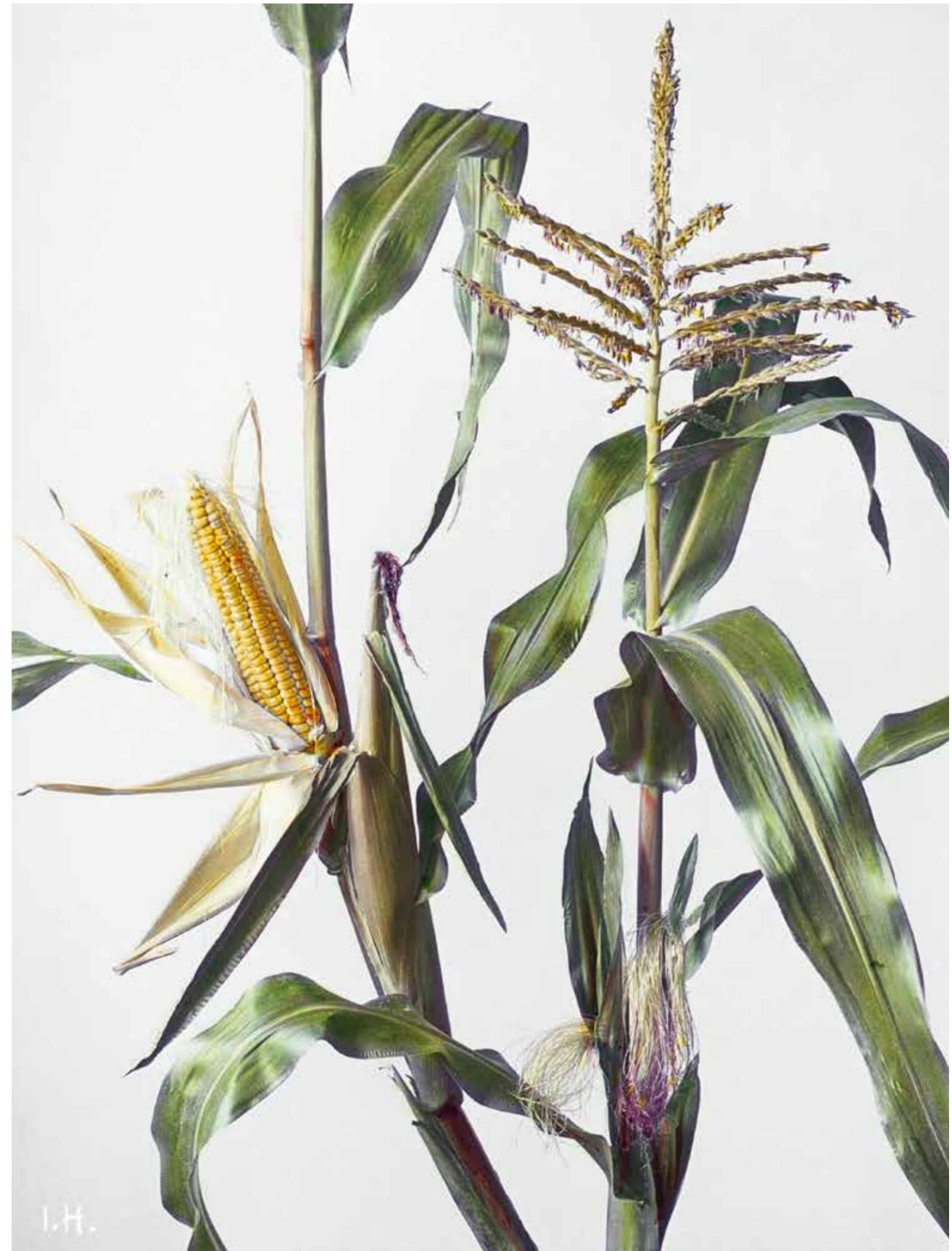
Seit jeher hat die Kultivierung von Pflanzen die Menschen fasziniert, u.a. die Eigenheiten und die Fülle an Formen und Farben, die dabei entstanden. In den meisten Kulturen wurden die Nutzpflanzen auch als eine Gabe der Götter betrachtet. Aber wodurch unterscheiden sich eigentlich die Kulturpflanzen von den Wildpflanzen?

Unter «kultivierten Pflanzen» verstehen wir domestizierte Pflanzen, was auch impliziert, dass genetische Modifikationen durch den Menschen vorgenommen wurden, indem er den Prozess ihrer Vermehrung massgeblich beeinflusst hat. Es wurden beispielsweise Pflanzen selektiert, deren ausgereifte Körner nicht abfallen. Mais (*Zea mays*) ist tatsächlich das beste Beispiel hierfür: Seine Körner haften auch nach der Reife fest im Kolben, der seinerseits nicht vom Stängel abfällt. Im Gegensatz dazu besitzt die Wildform des Mais, die Teosinte, einfache Ähren, in denen die Körner locker sitzen und sich lösen. Ein weiteres Merkmal zahlreicher Kulturpflanzen ist der Verlust der Keimruhe, die Wildpflanzen produzieren dagegen Samen mit unterschiedlicher Dormanz (Ruheperiode), was eine adaptive Strategie zur Risikostreuung darstellt.

Die Eingriffe des Menschen in die Pflanzenvermehrung können aber noch viel weiter gehen. Z.B. wird die geschlechtliche Fortpflanzung durch eine natürliche vegetative – also durch Knollen, Ableger o. Ä. – oder auch durch eine künstliche – z. B. Stecklinge, Veredelung – ersetzt, etwa bei Pflanzen mit samenlosen Früchten wie der Banane (*Musa* spp.) oder vielen Zitrusfrüchten (*Citrus* spp.).

Für den Konsumenten erkennbar sind bei den Nutzpflanzen zudem die sogenannten «vergrößerten Ertragsorgane». Das können je nach Pflanze Samen, Früchte, Wurzeln oder Blätter sein. Auch biochemische Veränderungen sind erreicht worden, indem der Gehalt an toxischen oder geschmacklich unangenehmen Verbindungen verringert werden konnte. Viele wilde Kürbisgewächse haben beispielsweise ein sehr bitteres Fruchtfleisch, sodass anfangs nur die Kerne genutzt wurden. Erst die Selektion von milden, süßeren Sorten ermöglichte auch den Verzehr des Fruchtfleisches. In manchen Fällen kultivierten die Menschen allerdings auch jahrtausendlang giftige Pflanzenarten wie den Maniok (*Manihot esculenta*) oder bestimmte Bohnenarten (*Phaseolus* spp.). Sie hatten den Vorteil, dass sie nicht von Tieren gefressen wurden, und die Menschen gelernt hatten, sie durch aufwendige Zubereitungsmethoden zu entgiften.

Ein gleichzeitiges Heranreifen der Samen ist für die Ernte unerlässlich. Die kultivierten Pflanzen sind meist zwittrig und selbstbestäubend, ihre Samen sind in der Regel hell. Die Samen der Wildpflanzen dagegen sind üblicherweise dunkel, um dem Frass durch Vögel zu entgehen, sie können zudem zweihäusig und nicht selbstfruchtend sein.



Mais (*Zea mays*). (Naturkundemuseum im Ottoneum, Kassel.)

Welche Bedeutung hat die Pflanzenwelt für Sie?

«Pflanzen dominieren und gestalten unsere Umgebung. Sie bieten Lebensraum und Nahrung, spenden Schatten und Erholung, und sie inspirieren mich durch ihre unglaubliche Vielfalt und Anpassungsfähigkeit.»

– *Hanspeter Schöb*, Molekularbiologe

«Die Welt der Pflanzen und der Blumen ist die deutlichste Versinnbildlichung der ästhetischen Vielfalt unserer Erde. Ähnlich einem Teppich, auf dem wir manchmal unbeachtet, manchmal staunend gehen, oder wie ein Gewand, das uns visuell und sinnlich umhüllt, begleitet sie uns durchs Leben, leise, formen- und farbenfroh, gelegentlich bedrohlich, oftmals stolz, denn wo SIE gedeiht, dort ist LEBEN. Pompejanische Wandmalereien, frühchristliche Mosaik, romanische Kapitelle, Wandbehänge und Teppiche der Renaissance, holländische Stillleben, Fragonards anmutende Wäldchen und Gainsboroughs monumentale Landschaften, das *Arts and Crafts Movement*, die sinnlichen Motive des *Art Nouveau*, die kräftigen Gladiolen von Soutine, O'Keeffes introspektive Blumenkronen – um nur einige wenige Beispiele aus der mir vertrauteren westlichen Kunst zu nennen –, all diese Pracht wäre ohne die Faszination, die die Pflanzenwelt auf Künstlerinnen und Künstler seit jeher ausstrahlt, nicht denkbar. Und wie sehr würden wir Mozarts *Veilchen*, Schuberts *Nachtviolen*, Puccinis *Chrysanthem*, Goethes *Ginkgo biloba* oder Trakls *Sonnenblumen* vermissen, wenn sie uns nach einem harten Tag der Arbeit die regenerierende Kraft der Künste nicht vermitteln würden.»

– *Gianna A. Mina*, Kunsthistorikerin

«Il mondo delle piante e dei fiori è il simbolo più alto e nitido della diversità estetica che caratterizza la nostra terra. Come un tappeto, su cui a volte camminiamo distratti, a volte stupiti, o come un abito che ci avvolge visivamente e sensualmente, esso ci accompagna nella vita, silenziosamente, ricco di forme e colori, talvolta minaccioso, spesso orgoglioso. perché laddove EGLI prospera, là c'è VITA. Le pitture parietali pompeiane, i mosaici paleocristiani, i capitelli romanici, gli arazzi e i tappeti rinascimentali, le nature morte olandesi, i boschetti graziosi di Fragonard e i paesaggi monumentali di Gainsborough, la corrente *Arts and Crafts*, i motivi suadenti dell'*Arte floreale*, i potenti gladioli di Soutine, le corolle intime di O'Keeffe - per citare solo alcuni esempi dell'arte occidentale a me più familiare - tutto questo splendore sarebbe inconcepibile senza il fascino che il mondo vegetale da sempre esercita su artiste e artisti. E quanto ci mancherebbero le *violette* di Mozart e di Schubert, i *crisantemi* di Puccini, il *ginkgo biloba* di Goethe o i *girasoli* di Trakl se questi, dopo un'intensa giornata di lavoro, non ci trasmettessero, con grazia e vigore, la forza rigeneratrice delle arti.»

«Die Pflanzen gehören zu meinem Haus, ihre Präsenz erweitert meinen Wohnbereich. Ein untrennbares Ensemble. Eine wichtige Quelle für die Lebensqualität.»

– *Hans Silvester*, Fotograf

«Die Pflanzen siedeln sich überall an, verändern und bilden die Böden, regulieren den Wasserfluss, wirken der Erosion entgegen und stabilisieren die Abhänge. Sie leben in komplexen Gemeinschaften, tauschen Nährstoffe und Informationen aus, entwickeln sich in Artensukzessionen, die ich im Garten und im Weinberg beobachte, und wenn die Gemeinschaften ihre Stabilität erreicht haben, halten sie sich über Jahrzehnte, sogar Jahrtausende. Über parallele Entwicklungen bauen sie unbegrenzt vielseitige Beziehungen zu den Tieren auf, mit morphologischen, physischen, biochemischen und genetischen Anpassungen, die zu einem fließenden Gleichgewicht zwischen sich ständig veränderndem Geben und Nehmen führen. Derart, dass ich manchmal sage, dass der Mensch lediglich eine Schöpfung der Gräser ist.»

– *Jean-Claude Praz*, Biologe

«Die Welt der Pflanzen gab mir Hoffnung, als ich die Orientierung verlor, sie verjüngte mich, als ich mich vorzeitig alt fühlte. Sie produziert ohne Unterlass Vertrauen, sie ist das Leben schlechthin. Die Welt der Pflanzen muss man ihrer absoluten Andersartigkeit überlassen, um das Recht zu haben, sich an ihr zu inspirieren. Josef Hanel war sich dessen bewusst.»

– *Pierre Lieutaghi*, Ethnobotaniker und Schriftsteller

« Le monde végétal m'a tenu lieu d'espérance alors que je perdais tout repère, de jeunesse quand j'étais vieux avant l'âge. C'est la fabrique de confiance jamais lasse, la vie obstinée qu'il faut laisser à sa différence absolue pour avoir le droit de s'en inspirer. Josef Hanel le sait. »

«Die Pharmaindustrie lässt sich tagtäglich von den Beispielen aus der Natur inspirieren, um chemisch natürliche Moleküle herzustellen, die dazu beitragen, unsere Medikamente zu erzeugen und Krankheiten zu heilen.»

– *Gervais Chapuis*, Kristallograph



Menyanthaceae
Menyanthes trifoliata L.
Fieberklee
dom.



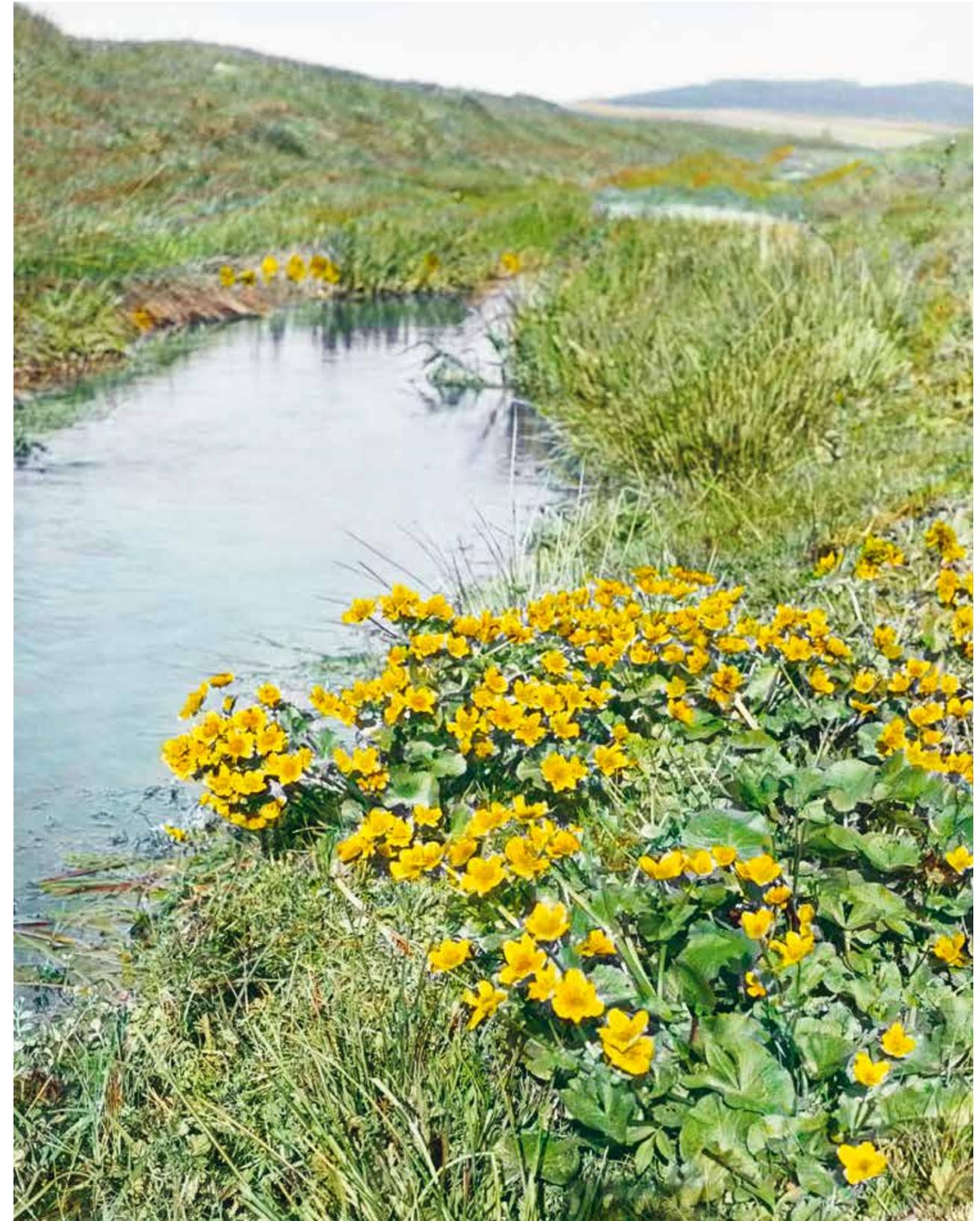
Caryophyllaceae
Silene flos-cuculi (L.) Clairv.
Kuckucks-Lichtnelke



Poaceae
Molinia caerulea (L.) Moench
Blaues Pfeifengras
dom.



Rosaceae
Sanguisorba officinalis L.
Grosser Wiesenknopf



«*Caltha palustris* L.»



Asteraceae
Centaurea scabiosa L.
Skabiosen-Flockenblume



Campanulaceae
Campanula glomerata L. subsp. *glomerata*
Gewöhnliche Knäuel-Glockenblume



Caryophyllaceae
Dianthus carthusianorum L. subsp. *carthusianorum*
Gewöhnliche Kartäuser-Nelke