

Zeitschrift:	Veröffentlichungen des Geobotanischen Institutes Rübel in Zürich
Herausgeber:	Geobotanisches Institut Rübel (Zürich)
Band:	7 (1932)
Artikel:	Flora von Graubünden : Vorkommen, Verbreitung und ökologisch-soziologisches Verhalten der wildwachsenden Gefässpflanzen Graubündens und seiner Grenzgebiete. Erste Lieferung
Autor:	Braun-Blanquet, J. / Rübel, Eduard
DOI:	https://doi.org/10.5169/seals-306982

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 18.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

**Veröffentlichungen
des Geobotanischen Institutes Rübel in Zürich**
7. Heft

Flora von Graubünden

Vorkommen, Verbreitung
und ökologisch-soziologisches Verhalten
der wildwachsenden Gefässpflanzen
Graubündens und seiner
Grenzgebiete

Erste Lieferung

Von

J. BRAUN-BLANQUET und EDUARD RÜBEL

Leiter der Station Internat. de Géobotanique
Médit. et Alpine, Montpellier

Gedruckt mit Unterstützung
der Stiftung Dr. Joachim de Giacomi der
Schweiz. Naturforschenden Gesellschaft



VERLAG HANS HUBER BERN UND BERLIN

1932

EINLEITUNG.

A. Allgemeine Uebersicht.

1. Geschichtliches; Verdankungen.

Die ersten Anfänge der botanischen Erforschung Graubündens reichen bis auf Ulrich Campell (1510—1583) zurück.¹⁾ In seiner «Topographia rhaetica» führt Campell etwa 40 Pflanzen aus Graubünden an.

Johann Fabricius Montanus (1527—1566), Stadtpfarrer in Chur, sammelte auf den umliegenden Bergen und entdeckte am Calanda u. a. *Centaurea rhiponicum* und die seltene *Lunaria rediviva*, die noch heute im Tobel hinter Untervaz wächst. Mit Conrad Gesner und Johannes Bauhinus unternahm er 1561 eine Bergreise durchs Domleschg, über den Albula ins Engadin und über Ofen und Umbrail nach Bormio. Angaben über Pflanzenfunde aus Graubünden finden sich auch in den Werken von Matthioli, Pena und Lobel und besonders bei Johann (1541—1613) und Caspar Bauhin (1560—1624). Der verdienstvolle J. Burser, gebürtig aus Kamenz in Sachsen (1583—1639), besuchte um 1600 Bad Pfäfers (Thermas Fabarias) und das Bündner Oberland. Sein in Upsala aufbewahrtes Herbarium enthält zahlreiche Bündnerpflanzen (vergl. Juel 1923).

Nach hundertjährigem Stillstand in der Erforschung bereisen Johann Jakob Scheuchzer (1672—1733) und sein Bruder Johannes Scheuchzer (1684—1738) das Bündnerland und erweitern die Pflanzenkenntnis. Es folgen Johannes Gesner

¹⁾ Vergl. besonders: Heuss Eugen, Die Hauptentwicklungsphasen der Botanik in Graubünden. Bündner Monatsblatt, Zeitschr. für bündner. Geschichte, Landes- und Volkskunde, Chur 1920.

(1709—1790), der Gründer der Naturforschenden Gesellschaft Zürich, sowie für ihren Meister sammelnde Schüler von Albrecht v. Haller (Huber, Dick, Thomas, Lachenal). Auf Grund dieser Kenntnisse vermag Haller in seiner monumentalen Schweizerflora (*Historia stirpium* 1742, erweiterte 2. Aufl. 1768) bereits eine grosse Zahl von Bündnerpflanzen mit genaueren Fundorten anzugeben. Scheuchzer hatte begonnen, den Einfluss des Standortes zu betrachten, Haller begründete die pflanzliche Höhengliederung der Alpen.

Nun erwacht das botanische Interesse in Graubünden selber. Dekan Lucius Pol von Malix (1754—1828) bereist die meisten Talschaften und studiert «die vornehmsten nützlichen und schädlichen Alpenpflanzen». Grosses leistete er hauptsächlich als Flussverbauer und auch als Geograph in guten Talschafts-Beschreibungen. Beobachtungen über die Waldgrenze machte der Benediktiner Pater Placidus a Spescha.

Im letzten Viertel des 18. und zu Beginn des 19. Jahrhunderts sammelten in Graubünden auch Pfarrer Cataní (Prättigau), Magister Rösch, von 1801—1806 Lehrer am Philanthropin zu Marschlins, und namentlich Carl Ulysses von Salis-Marschlins, dessen wertvolles Herbar den Sammlungen der Eidgen. Technischen Hochschule in Zürich einverleibt wurde.

Alexander Moritzi von Chur (1806—1850), Konservator am Herbarium De Candolle in Genf, später Professor der Naturgeschichte in Solothurn und Chur, gehört zu den Vorläufern Darwins, indem er schon 1842 in seinen «Réflexions sur l'espèce en Histoire Naturelle» von allmählichem Vorschreiten der Entwicklung und den physischen Einflüssen als bewirkenden Ursachen spricht.

Das 1839 von Alexander Moritzi veröffentlichte Verzeichnis der Gefässpflanzen des Kantons Graubünden gibt einen ersten Gesamtüberblick über die höheren Gewächse unseres Landes. Moritzi hat selbst Bünden kreuz und quer durchzogen. Er hat auch die Funde einiger oben besprochenen Forscher und seiner Zeitgenossen, wie Gaudin, Bovelin in Bevers, Steiner in Bevers, Regierungsrat Hegetschweiler in Zürich, der für seine Schweizerflora auch Graubünden bereiste, Emmanuel Thomas in Bex, Prof. Oswald Heer in Zürich, dem ersten Ersteiger des Piz Linard, Pfarrer Felix in Nufenen, Landammann Hoessli in Splügen,

Muret und Ler esche von Lausanne, Villars, Lauth und Nestler u. a. verwertet.

Seit Moritzis Werk ist kein abgerundetes Bild der Bündnerflora mehr erschienen, aber die Kenntnis der Flora, die bei Rösch einige Hundert, bei Moritzi etwa 1400 Arten umfasst, hat sich fort dauernd erweitert, wiederum durch die Arbeit von Bündnern selber, dann auch besonders durch Zürcher, welche stets eine besondere Liebe und Freundschaft zu Graubünden hegen.

Der Geologe Theobald (1810—1869), Mitverfasser der Flora der Wetterau, Professor an der Kantonsschule in Chur, kannte die Pflanzen sehr gut und hat zahllose Beiträge zur Bündnerflora geliefert, selbst aber nur wenig veröffentlicht. Sein Freund, Dr. Eduard Killias (1825—1891), Arzt in Chur, Botaniker und Entomologe, untersuchte namentlich die Umgebung von Chur und das Unterengadin, wo er im Sommer als Kurarzt weilte. Er gab 1888 eine ausgezeichnete Bearbeitung der Flora dieses Landesteiles heraus, worin auch die pflanzengeographischen Verhältnisse eingehende Würdigung finden. Einen bedeutenden Fortschritt erfuhr die Florenkenntnis durch Dr. Christian Brügger aus Churwalden (1833 bis 1899). Vor und während seiner Tätigkeit als Konservator des Herbars der Eidg. Technischen Hochschule (1859—1870), wie während seiner darauffolgenden Lehrtätigkeit als Professor an der Kantonsschule in Chur hat er neben Archivstudien bergbaulichen, ethnographischen, genealogischen Inhalts unentwegt die Natur durchforscht, teils zoologisch (Chiropteren), grösstenteils aber botanisch. Seine erste Arbeit ist die unvollendete Flora Ostrhätiens und der angrenzenden Täler (zu seinem Ärger unter dem irrgigen Namen «Zur Flora Tirols» erschienen). Es folgten eine Studie über die Flora der Silvretta und zahlreiche Studien über kritische Arten, Varietäten, Formen und Bastarde, auch kleinere Mitteilungen über Algen, Moose, Flechten usw. Sein Endstreben, die Herausgabe einer Flora von Graubünden hat er leider nicht mehr erreicht. J. Seiler hat nach seinem Tod eine allerdings mit manchen Fehlern behaftete Bearbeitung der Brüggerschen Materialien zur Bündnerflora herausgegeben. Es ist nachträglich oft unmöglich festzustellen, welche Fehler auf den Bearbeiter zurückgehen und welche Irrtümer Brüggers sind. Auf alle diese Fehler im einzelnen einzugehen, hätte sich kaum gelohnt und würde uns viel zu weit geführt haben. Wir haben

in Zweifelsfällen vorgezogen, die fraglichen Brügger - Seilerschen Angaben zu unterdrücken und verweisen im übrigen auf die von Braun - Blanquet (1910) veröffentlichten Berichtigungen, die allerdings nur die hauptsächlichsten Irrtümer und Missverständnisse richtigstellen. Nicht unerwähnt lassen dürfen wir den Umstand, dass die Brüggerschen Angaben zu einem kleinen Teil auch von andern Floristen (Moritzi, Theobald, Killias u. a.) herstammen, ohne dass dies aus den Notizen und der Seilerschen Arbeit ersichtlich wäre. Wir haben, soweit möglich, stets den ursprünglichen Finder angegeben.

Von verstorbenen einheimischen Floristen, die an der floristischen Durchforschung Bündens regen Anteil genommen haben, erwähnen wir Oberforstinspektor Dr. J. Coaz, Lehrer B. Krättli in Bevers, Lehrer B. Branger in St. Moritz, Pater K. Hagger in Disentis, Maria v. Gugelberg in Maienfeld, Lehrer M. Zojia in Klosters. Dann war es wiederum Zürich, das viele Forscher in sein Lieblings-Alpengebiet entsandte. Auf ungezählten Exkursionen durchzogen Prof. C. Schröter und Prof. H. Schinz Graubünden, teils allein, zu eingehenden Studien, teils mit ihren Schülern und sammelten sehr viel Material, das teilweise von Schröter in seinem grossen Pflanzenleben der Alpen verwertet ist. Es begann die Zeit der eingehenden monographischen Bearbeitungen einzelner Tal- und Gebirgsgebiete. Eingeleitet durch Schröters Monographie von St. Antönien (1895), folgten auf Bündnerboden Arbeiten über das Ofengebiet von Brunjes (1906), die Bergünerstöcke von Grisch (1907), das Puschlav von Brockmann-Jerosch (1907), das engere Berninagebiet von Rübel (1911/12), die nivale Stufe der rätisch-lepontischen Alpen von Braun-Blanquet (1913), das Schanfigg von Beger (1922), die alpine Stufe des Ofengebietes von Braun-Blanquet unter Mitwirkung von H. Jenny (1926). Lehrer M. Candrian in Samaden gab 1928 ein Verzeichnis der Oberengadiner Gefässpflanzen heraus. Die Holzgewächse des Bündner Oberlandes erhielten durch P. K. Hagger eine vorbildlich umfassende Bearbeitung, jene des Bergells sind von Ernst Geiger bearbeitet worden. Die Zierbäume und Sträucher der Umgebung von Chur behandelte Oberforstinspektor J. Coaz.

In jüngster Zeit erweiterten auch die unter Schröters Leitung begonnene wissenschaftliche Erforschung des Schweizerischen

Nationalparkes sowie einige in den Bündner Alpen abgehaltene pflanzengeographisch-pflanzensoziologische Lehrgänge von Braun-Blaquet bedeutend die Florenkenntnis des Landes.

Ein ungeheures, schwer übersehbares Tatsachenmaterial liegt ferner in den grossen Herbarien von Chur, Zürich, Lausanne, Genf zusammengetragen. Sodann enthalten naturwissenschaftliche und speziell botanische Zeitschriften des In- und Auslandes zahlreiche Aufsätze, die sich auf die Bündnerflora beziehen.

Die Sammlung und Sichtung des vorliegenden Tatsachenmaterials allein nahm Jahrzehnte in Anspruch.

Glücklicherweise sind uns hierbei mehrere Kollegen behilflich gewesen. Wir nennen in erster Linie P. Chenevard in Genf († 1917), der nahezu sämtliche floristische Angaben aus Graubünden bis 1905 zusammengetragen und kurz vor seinem Tode Braun-Blaquet zur Verwertung übergeben hat. Chenevards Auszüge, die als Grundlage eines bündnerischen Florenkatalogs dienen sollten, gehen bis auf die Zeit vor Haller zurück und umfassen auch die heute fast unauffindbaren Arbeiten aus dem 18. Jahrhundert von Catani, Pol, Rösch u. a. Das umfangreiche Manuskript konnte natürlich nur zum kleinsten Teil in unserem Verzeichnis Aufnahme finden.

Dasselbe gilt für die Zusammenstellung der Ausschnitte aus allen wichtigen botanischen Monographien über Graubünden seit Moritzi, die wir Prof. Dr. H. Brockmann-Jerosch verdanken, der selber auch eine «Flora von Graubünden» geplant hatte.

Im Verein mit dem seit 1901 fortgeführten grossen handschriftlichen Verzeichnis der Bündner-Gefässpflanzen Braun-Blaquets und seinem Handherbar bildeten die beiden vorgenannten Zusammenstellungen die wichtigste Unterlage unserer Arbeit.

Von grossen Herbarien wurden durchgesehen das Herbarium Helveticum der Universität Zürich und der Eidgenössischen Technischen Hochschule in Zürich, sowie die Herbarien des Naturhistorischen Kabinetts in Chur. Den Direktoren und Konservatoren dieser Institute, Herren Prof. Dr. Hans Schinz, Prof. Dr. C. Schröter, Prof. Dr. E. Gäumann, Prof. Dr. A. Thellung, Prof. Dr. M. Rikli, Doz. Dr. A. Däniker, Doz. Dr. Walo Koch (alle in Zürich), Prof. Dr. Chr. Tarnuzzer, Prof. Dr. Hägler, Lehrer

P. Flütsch (in Chur) sprechen wir für ihr Entgegenkommen unsern besten Dank aus.

Rübel ist seit Jahren bemüht, das Herbarium seines Institutes durch eine möglichst vollständige, umfangreiche Sammlung von Bündnerpflanzen zu ergänzen. Zu diesem Zwecke hat er zu seinen eigenen die Lokalsammlungen folgender Floristen käuflich erworben: Dr. H. Beger (Schanfigg), B. Branger (St. Moritz, Engadin, Mittelbünden), K. Derkx (Klosters), Dr. M. Noack (Hinterprätigau), M. Zoja (Klosters), G. Walser (Misox).

Von kleineren Herbarien, die Braun-Blanquet zur Einsicht vorgelegen haben, seien erwähnt: Herb. P. Flütsch (Chur), M. von Gugelberg (Maienfeld), Ch. Hatz (Chur), Dr. Jörgger (Chur), P. K. Hager (Disentis), M. Candlerian (Samaden), C. Coaz (Chur), F. Nigg (Versam), L. Meissner (Chur).

Umfangreiche handschriftliche Aufzeichnungen, die für die vorliegende Arbeit Verwertung finden konnten, sind uns zugegangen von den Damen † Fräulein M. v. Gugelberg (Herrschaft), † Fräulein Karlsruhe Derkx (Klosters, Herrschaft) und von folgenden Herren: Dr. Herbert Beger (Katalog der Schanfiggerflora), † Gemeindeschreiber B. Branger (Oberengadin), Lehrer P. Flütsch (Mittel- und Nordbünden), Dr. Walo Koch (Oberland, Misox), Dr. R. La Nicca (Graubünden), † Dr. M. Noack (Hinterprätigau), Prof. Dr. H. Schinz (Oberhalbstein), Prof. Dr. C. Schröter (Graubünden; Tagebuch O. Heer's), † Prof. Dr. A. Thellung (Graubünden), G. Walser (Misox), † Lehrer M. Zoja (Hinterprätigau, Umbrail).

Kleinere mündliche und briefliche Mitteilungen stammen von den Herren Dr. E. Baumann, Zürich, Dr. A. Becherer, Genf, Ing. P. J. Benner, Chur, Dr. A. Binz, Basel, Lehrer Chr. Braun, Arosa, Frau Dr. G. Braun-Blanquet, Montpellier-Chur, Herren Prof. Dr. H. Brockmann-Jerosch, Zürich, Dr. S. Brunies, Basel, P. Thomas Bühl, Disentis, Konservator R. Buser, Genf, Pfarrer Caveng, Splügen, † Ludwig Christ, Chur, † Oberforstinspektor J. Coaz, Chur, C. Coaz-Wassali, Chur, Doz. Dr. A. U. Däniker, Zürich, Dr. E. Furrer, Zürich, Doz. Dr. H. Gams, Innsbruck, P. J. Haftter-Briner, St. Moritz, Lehrer Chr. Hatz, Chur, Dr. Eugen Heuss, Chur, Dr. M.

J a e g g l i, Bellinzona, Forsting. J. J o o s , Thusis, Lehrer K ä s e r , Zürich, † Obering. A. K e l l e r , Zürich, C h r i s t . K i n t s c h i , Chur, Lehrer C h r . K o c h , Chur, Prof. Dr. L a u t e r b o r n , Freiburg i. Br., J a k . L u z z i , Chur, E. M a n t z , Mülhausen, L. M e i s s e r , Chur-Paris, Dr. C h s . M e y l a n , St. Croix, J a k . M i c h e l , Chur, Prof. Dr. O. N ä g e l i , Zürich, Prof. Dr. G. S a m u e l s s o n , Stockholm, Dr. W. S c h i b l e r , Davos-Platz, Dr. E. S c h m i d - G a m s , Zürich, Lehrer A. S t o h r , Chur, Dr. med. S u l g e r - B u e l , Zürich, Dr. F. V i t a l , Bern, A l b a n V o i g t , Dresden, Dr. W e i s e n - b e c k , München, Prof. Dr. E. W i l c z e k , Lausanne.

Alle diese Mitteilungen verdanken wir aufs beste. Selbstverständlich haben wir alle irgendwie zweifelhaften Angaben ausgeschlossen.

Seit 1917 gibt B r a u n - B l a n q u e t (seit 1925 unter Mitwirkung von C. C o a z , seit 1927 unter Mitwirkung von C. C o a z und P. F l ü t s c h) eine Flora exsiccata heraus, von der bisher 11 Lieferungen erschienen sind, an denen sich die meisten oberwähnten Bündner- und zahlreiche auswärtige Botaniker und Floristen beteiligt haben.

Die kurz, aber möglichst prägnant, insbesondere vom pflanzen-geographisch-pflanzensoziologischen Gesichtspunkt aus abgefassten Schedae zu dieser Exsikkatenflora haben wir der ökologischen Charakterisierung der Arten zugrunde gelegt.

Es wurde dabei besonders danach getrachtet, die **Standortsangaben** ökologisch möglichst scharf zu präzisieren.

Was die **Fundortsangaben** anbelangt, so konnten nur von seltenen Arten alle Vorkommnisse angegeben werden. Bei den verbreiteten Arten mussten wir uns begnügen, die höchsten und tiefsten Fundorte in den verschiedenen Teilgebieten zu erwähnen. Dabei wurde natürlich darauf Rücksicht genommen, dass eine und dieselbe Art sich inbezug auf Häufigkeit des Auftretens in den verschiedenen Landesteilen sehr abweichend verhalten kann.

Es ist uns eine Ehrenpflicht, der D e g i a c o m i - K o m m i s s i o n d e r S c h w e i z e r i s c h e n N a t u r f o r s c h e n d e n G e s e l l s c h a f t und insbesondere ihrem verdienten Präsidenten Herrn Dr. med. R. L a N i c c a von Chur, der sich seit langer Zeit um das Zustandekommen der Arbeit bemüht hat, unsern herzlichsten Dank auszusprechen für die finanzielle Förderung der Vorarbeiten und für die Übernahme eines grossen Teils der Druckkosten unserer Arbeit.

2. Einteilung des Gebietes.

Die Einteilung des Gebietes (siehe Übersichtskarte) nach pflanzengeographisch-pflanzensoziologischen Gesichtspunkten ist dieselbe, die für die Flora Raetica exsiccata massgebend war.

Graubünden nimmt teil an drei grossen Vegetationsbezirken der Alpen¹⁾:

1. Am nordalpinen Buchenbezirk, dem «die Herrschaft» und das Prättigau angehören und der durch reichliche Niederschläge (900 bis 1500 mm jährlich), hohe Luftfeuchtigkeit, häufige Nebel ausgezeichnet ist;

2. am inneralpinen Föhrenbezirk, alle übrigen Täler des Rheingebietes sowie das Engadin, Münstertal und Puschlav einschliessend, charakterisiert durch erhöhte Trockenheit (600 bis ca. 1000 mm Jahresregen) in den Talgründen, Lichtfülle, Nebelarmut und erhöhte Lufttrockenheit;

3. am südalpinen Eichen- oder Mischlaubbezirk, umfassend Bergell, Misox und Calanca, mit erhöhter Jahreswärme, längerer Sonnenscheindauer als die nordalpinen Buchentäler; aber mit sehr reichlichen Niederschlägen (1400—1600 mm jährlich).

Dieser Klimaverteilung entspricht die Zusammensetzung des Waldes: in den Nordtälern Buchen- und Buchenmischwald; in den inneralpinen Tälern dominieren Wald- und Bergföhre und Lärche, in den Südtälern Eiche, Linde, Buche und in tieferen Lagen auch *Ostrya* und *Celtis*; höher oben sind Tanne (*Abies pectinata*) und Fichte herrschend; die Lärche tritt zurück, die Föhre ist nirgends bestandbildend.

Die charakteristischen sarmatischen Kolonien der Alpen (mit *Carex supina*, *Stipa capillata*, *Oxytropis pilosa*, *Dracocephalum austriacum* etc.) sind ausschliesslich auf den inneralpinen Föhrenbezirk beschränkt. Dagegen fehlen dort eine grosse Zahl der in den feuchten nördlichen und südlichen Tälern verbreiteten Arten mit ozeanischer Signatur, wie *Carex pendula*, *Ilex aquifolium*, viele *Rubus*-

¹⁾ Für ausführliche Erörterung der Klimata von Graubünden siehe: J. Maurer, R. Billwiller, C. Hess, Das Klima der Schweiz. Frauenfeld 1909/10. H. Brockmann-Jerosch, Die Vegetation der Schweiz. Beiträge zur geobotanischen Landesaufnahme 12; herausgegeben von der Pflanzengeographischen Kommission der S. N. G. 1925/27/28/29.

Arten, *Veronica montana*, manche Buchenbegleiter, sowie die subatlantischen Arten.

Die Einteilung in Buchen-, Föhren- und Eichenbezirk gilt für das Talsystem Graubündens und mithin für die **Ebenenpflanzen**, die mehr oder weniger weit ins Innere vordringen.

Für die **Gebirgspflanzen** dagegen, welche ihr Verbreitungszentrum in der alpinen und subalpinen Stufe besitzen, muss eine andere, auf der Gebirgseinteilung beruhende Anordnung getroffen werden. Die Gebirge Graubündens nehmen nur im nordwestlichen Zipfel des Landes teil an den nördlichen Kalkalpen. Der ganze Hochboden Innerbündens gehört zum Zentralalpensystem und nur die südlichsten Ausläufer im Bergell und Misox können, obwohl eigentlich geographisch und geologisch auch noch zu den Zentralalpen gehörig, als südrätische Alpen unterschieden werden. Diese Abtrennung der Bergeller- und Misoxergebirge ist vom floristischen Standpunkt aus gerechtfertigt, da eine Reihe südalpiner Arten entweder völlig oder doch grösstenteils auf sie beschränkt sind.

Für die alpinen und subalpinen Arten ergibt sich mithin folgende Gebietseinteilung:

1. Nordrätische Kalkalpen. Vom Falknis bis zum Schlappinerjoch, also den Rhätikon umfassend. Das Silikatmassiv der Madrisa gehört geologisch nicht mehr zu den Kalkalpen, muss aber hier angeschlossen werden. Den nordrätischen Kalkalpen eigentümlich sind einige den nordalpinen Ketten von Westen her folgende Arten, wie *Linum alpinum*, *Pedicularis Oederi*, *Papaver alpinum* usw.

Schärfer unterscheiden sie sich indessen von den Zentralalpen durch das Fehlen vieler der verbreitetsten azidiphilen und kalkliebenden Alpenarten. Auch die Arve, welche in den zentralen Ketten an der oberen Waldgrenze öfter zur Herrschaft gelangt, ist im Rhätikon nur ganz sporadisch an ein oder zwei Punkten vorhanden.

2. Zentralalpen. Das ganze Innerbünden vom Calanda bis zum Bernhardin und Septimer umfassend. Auf die innerbündnerischen Ketten beschränkt sind eine Reihe hochalpiner Alpenarten und manche subalpin-alpine Glazialrelikte, wie *Carex Halleri*, *C. ustulata*, *C. vaginata*, *Juncus arcticus*, *J. castaneus*, *Stellaria longifolia*, *Ranunculus pygmaeus*, *Saxifraga cernua*, *Potentilla nivea*, *P. multifida*, *Gallium triflorum*, um nur die wichtigsten zu nennen.

3. Südrätische Alpen. Umfassend die Bergeller- und Misoxerberge, deren Wasser zur Adda und zum Tessin abfliesst. Nur in den südrätischen Ketten kommen vor: *Festuca spadicea*, *Polygonum alpinum* (1 Vorposten nördlich des Bernhardinpasses), *Minuartia aretioides*, *Sedum roseum*, *Potentilla grammopetala*, *Molopospermum peloponnesiacum*, *Gentiana alpina*, *Betonica hirsuta*, *Knautia drymeia*. Eine Reihe sehr bezeichnender Arten, wie *Saxifraga cotyledon*, *Statice montana*, *Androsace multiflora* u. a. haben hier ihre Hauptverbreitung und greifen nur vereinzelt nach Innerbünden über.

Eine kurze Übersicht über die Vegetation Graubündens hat Braun-Bланquet (1915) gegeben, worauf hier verwiesen sei.

Die weitere Einteilung der grossen Bezirke folgt der natürlichen geographischen Gliederung. Die Begrenzung der Talgebiete ist aus untenstehendem Übersichtsplan ersichtlich. Die Gebietsabkürzungen bedeuten:

Nordalpiner Buchenbezirk.

- H. = Herrschaft, vom Fläscherberg bis an die Landquart und zur Klus.
Pr. = Prätigau, bis zu den Quellen der Landquart.

Inneralpiner Föhrenbezirk.

- Ch. = Churer Rheintal mit Schanfigg.
V.-Rh. = Vorder-Rheintal, vom Flimser Bergsturz bis zur Oberalp.
H.-Rh. = Hinter-Rheintal, von Rothenbrunnen bis zum Rheinwaldhorn; Avers.
Alb. = Albulagebiet, vom Schyn bis zur Albulapasshöhe; Oberhalbstein bis zum Julier, Landwassergebiet bis Davos Wolfgang.
O.-Eng. = Oberengadin, von Puntota bei Brail bis Maloja.
U.-Eng. = Unterengadin, von Martinsbruck bis Puntota; Samnaun.
Mü. = Münstertal, von Puntweil bis zum Ofenpass.
Pu. = Puschlav, von Campocologno bis zur Berninapasshöhe.

Südalpiner Eichenbezirk.

- Berg. = Bergell, von Castasegna bis Maloja und an den Murettopass.
Mis. = Misox und Calanca.

Diese Talgebiete können auch mit geringfügigen Abänderungen für die Gebirgseinteilung Verwendung finden.

Die nordrätsischen Kalkalpen umfassen nämlich, wie bereits erwähnt, nur die rechtsseitigen Prätigauergebirge bis zum Schlappinpass. Das Hinter-Prätigau, also die Silvrettagruppe, wird zum Albula-gebiet gerechnet, dem sie orographisch angehört und mit dem sie vor Abzapfung des obersten Davosertales durch die rückschreitende Erosion der Landquart auch hydrographisch verbunden war. Die linksseitigen Prätigauergebirge bilden mit dem Plessurgebirge und der Stäzerhorngruppe eine geschlossene orographische Einheit; das Plessurgebirge (**Pl.**). Als Sardonagruppe (**Sard.**) trennen wir die vom Segnespass östlich zum Kunkelspann und zum Pizalun ob Ragaz streichende Gebirgskette ab. Durch diese Anordnung werden die Talgebiete H. (Herrschaft), Pr. (Prätigau) und Ch. (Churer Rheintal) ausgeschaltet, während alle übrigen auch für die Gebirgseinteilung Geltung haben.

Selbstverständlich haben wir uns nicht streng an die politischen Grenzen des Landes gehalten, sondern wir haben, namentlich bei den wenig bekannten Grenzgebieten gegen Italien und Österreich, auch Grenzpflanzen in unser Verzeichnis aufgenommen, sofern uns dies aus pflanzengeographischen Gründen geboten erschien. Die Angaben aus ausserbündnerischem Gebiet sind jedoch durch einen Stern (*) kenntlich gemacht.

Der Anordnung und Benennung der Bündnerpflanzen ist die vorzügliche Flora der Schweiz von Prof. Dr. H. Schinz und Dr. R. Keller (unter Mitwirkung von Dr. Albert Thellung) zugrunde gelegt. Abweichungen in der Bewertung einzelner Formen fussen auf persönlichen Untersuchungen und sind grossenteils in den *Schedae ad Floram raeticam exsiccatum* schon enthalten und motiviert.

B. Bibliographie zur Bündnerflora (Gefässpflanzen).

Wir lassen hier noch ein möglichst vollständiges Verzeichnis der auf die Bündnerflora bezüglichen Schriften, soweit sie für unsren Zweck in Betracht fallen, folgen.

Der Anteil, den der einzelne Forscher an der floristischen Durchforschung des Landes genommen, kann daraus wenigstens annähernd ermessen werden.

Verzeichnis der auf die Bündnerflora bezüglichen Literatur.

1573. *Campell, Ulrich*, Raetiae alpestris topographica descriptio (1573 Msk. an Josias Simler gesandt, veröffentlicht wurde es erst 300 Jahre später). Quellen zur Schweizergeschichte, Bd. 7, hsg. von Kind; und dritter und vierter Anhang, bearbeitet von Th. Schiess. Jahresber. Nat. Ges. Graubünden, Bd. 42, 43, 44, 1898—1901.
1623. *Bauhin, Caspar*, Pinax theatri botanici. Basilea.
1659. *Bauhin, Joh.*, Historia Plantarum universalis. Ebroduni.
1708. *Scheuchzer, J. J.*, ΟΥΡΕΣΙΦΟΙΘΣ Helveticus sive Itinera alpina, Londini MDCCVIII.
1723. *Scheuchzer, J.*, Agrostographia helvetica, Tiguri.
1768. *Haller, A. von*, Historia stirpium indigenarum Helvetiae inchoata, Berna. 1. Auflage 1742, 2. Aufl. 1768.
1775. *Scheuchzer, J.*, Plantae rarae in Alpibus Rhaeticis a J. Scheuchzero. Anno 1709, Tiguri.
1780. *Salis, U. von*, Fragment einiger Bemerkungen bei einer Reise in Bündten. Sammler 2, Chur.
1781. *Catani* (Pfarrer), Bemerkungen bei einer in Gesellschaft Herrn Pfr. Pol durch die Montafunerberge in die Gebirge Fermunt im Julius 1780 angestellten Bergreise. Sammler 3, Chur.
1782. *Pol* (Dekan), L., Bemerkungen bei einer Reise in Rhaetiens südöstliche Gegenden den 21. bis 30. Junius 1781. Sammler 4, Chur.
1783. — Anmerkungen auf einer Reise durch Savien und Rheinwald. Sammler 5, Chur.
1784. — Etwas zur Beantwortung der Aufgabe: Welches sind die vornehmsten nützlichen und schädlichen Alpenpflanzen. Sammler 6. Chur.

1784. *Catani* und *Pol.*, Bericht von einigen in den Gebirgen von St. Anthonien angestellten Reisen und den daselbst entdeckten unterirdischen Höhlen. Sammler 6, Chur.
1784. *Storr, G. K. Ch.*, Alpenreise vom Jahre 1781, 2 Teile, Leipzig.
1802. *Suter, J. R.*, Flora Helvetica exhibens plantas Helvetiae indigenas Hallerianas, et omnes quae nuper detectae sunt ordine Linnaeano. Zürich.
1804. *Sternberg, C., von*, Botanische Ausflüge in die Rhätischen Alpen. Hoppe, Bot. Taschenb. Nürnberg und Prag.
1805. *Pol, L.*, Seewis im Prättigau, Beschreibung der Gemeinde. Der neue Sammler 1, Chur.
1806. *Rösch*, Bemerkungen über die Vegetation einiger Kalkgebirge in Bündten. Alpina 1, Winterthur.
1807. — Aufzählung der in Bündten bisher entdeckten Bergpflanzen. Alpina 2, Winterthur.
1807. *Hiller, Ch.*, Botanische Bemerkungen über einen Teil der Gegend um St. Moritz im Oberengadin und in der Schweiz. Hoppe, neues bot. Taschenbuch, Regensburg.
1811. *Salis-Marschlins, U. C., von*, Wanderung durch den Rhaetikon 1811. Der neue Sammler 6, Chur.
1812. *Villars, D., Lauth, G. und Nestler, A.*, Précis d'un voyage botanique fait en Suisse, dans les Grisons, aux sources du Rhin etc., Strasbourg.
1813. *Wahlenberg, G.*, De vegetatione et climate in Helvetia septentrionali inter flumina Rhenum et Arolam, observatis tentamen. Turici Helveticorum.
1821. *Custer*, Phanerogamische Gewächse des Rheintals und der dasselbe begrenzenden Gebirge, beobachtet in den Jahren 1816, 1818 und 1819. Neue Alpina 1, Winterthur.
1822. *Hegetschweiler, J.*, Helvetiens Flora, enthaltend die phanerogamischen Gewächse Helvetiens, zuerst bearbeitet von Joh. Rudolf Suter, Bd. I, Zürich.
1825. — Reisen in den Gebirgsstock zwischen Glarus und Graubünden in den Jahren 1819—1822. Zürich.
1826. *Stein, C.*, Reise durch einen Theil der Schweizer Gebirge. Flora IX, 1, Regensburg.
1827. *Custer*, Zusätze und Berichtigungen zu dem Verzeichnisse der phanerogamischen Gewächse des Rheintals und der dasselbe begrenzenden Gebirge. Neue Alpina 1 und 2, Winterthur.
1828. *Funk*, Wanderung nach dem Wormserjoch. Flora XI.
- 1828—33. *Gaudin, J.*, Flora helvetica. Turici, 7 vol.
- 1833—54. *Bertoloni, A.*, Flora italicica, Bononia.
1839. *Lagger, Fr.*, Nachtrag zu den botanischen Entdeckungen im Canton Graubünden von 1837—39, nebst Gegenberichtigung. Flora XXII, 2, Regensburg.
1839. *Moritzi, A.*, Die Pflanzen Graubündens. Neue Verhandl. d. Schweiz. Nat. Ges. III, Neuchâtel.
1840. *Hegetschweiler, J.*, Flora der Schweiz, fortgesetzt und herausgegeben von Oswald Heer, Zürich.
1841. *Nägeli, C.*, Die Cirsien der Schweiz. Denkschr. Schweiz. Nat. Ges. V, Neuchâtel.

1845. *Heer, O.*, Über die obersten Grenzen des pflanzlichen und tierischen Lebens in unsren Alpen. Neujahrsblatt d. Nat. Ges. Zürich.
1847. *Moritzi A.*, Die Flora der Schweiz, Leipzig.
1854. *Hausmann, F., von*, Flora von Tirol, Innsbruck.
1856. *Killias, E.*, Nachtrag zu Alex. Moritzi's Verzeichniss der Pflanzen Graubündens. Jahresber. Nat. Ges. Graub., Neue Folge I, Chur.
1857. *Papon, J.*, Engadin. Zeichnungen aus der Natur und dem Volksleben eines unbekannten Alpenlandes, St. Gallen.
1856. *Theobald, G.*, Der Calanda. Jahresber. Nat. Ges. Graub., Neue Folge I, Chur.
1858. *Andeer, P. J.*, Der Albula historisch, geognostisch und botanisch beschrieben. Jahresber. Nat. Ges. Graub., Neue Folge III, Chur.
1858. *Killias, E.*, Gefässpflanzen (aus Graubünden), a) Phanerogamen, b) Kryptogamen. Jahresber. Nat. Ges. Graub., Neue Folge III, Chur.
1859. *Brügger, Ch.*, Pflanzengeographische Skizzen aus dem Puschlav. In Leonhardi, das Poschiavinothal, Leipzig.
1860. — Über das Klima und die Entwicklung der Pflanzenwelt im Oberengadin. In Meyer-Ahrens: Die Heilquellen und Kurorte der Schweiz (Abschnitt St. Moritz), Zürich.
1860. — Zur Flora Tirols. Zeitschr. des Ferdinandums für Tirol und Vorarlberg III, 9, Innsbruck.
1860. *Killias, E.*, Beiträge zur rhätischen Flora. Jahresb. Nat. Ges. Graub., Neue Folge V, Chur.
1860. *Theobald, G.*, Naturbilder aus den Rhätischen Alpen, Chur.
1861. — Das Bündner Oberland oder der Vorderrhein mit seinen Seitenthälern, Chur.
1861. *Muret, J.*, Liste des plantes recueillies dans les Grisons et qui sont rares en Suisse. Jahresber. Nat. Ges. Graub., Neue Folge VI, Chur.
1863. *Andeer, P. J.*, Botanische Abhandlung über den Albula. Verh. Schweiz. Nat. Ges. Samaden, Chur.
1863. *Nickerl, O.*, Beiträge zur Flora vom Oberengadin. Lotos, Zeitschr. für Naturw. XIII, Prag.
1863. *Heer, O.*, La flore de l'Engadine comparée avec celle des régions boréales. Archives des sc. phys. et nat. 18, Genève.
1864. *Brügger, Ch.*, Notiz über Aster Garibaldi Brgg. Verh. Schweiz. Nat. Ges. in Samaden, Chur.
1865. *Theobald, G.*, Botanische Beobachtungen im St. Antönertal. Exkursion der Section Rhätia auf die Sulzfluh, Chur.
1866. — Zur Flora der Silvretta, ein pflanzengeographischer Beitrag. Jahresber. Nat. Ges. Graub., Neue Folge XI, Chur.
1866. *Heer, O.*, Der Piz Linard. Jahrb. S. A. C. III, Bern.
1866. *Vulpius, F. W.*, Meine Reise nach Bünden und Tirol im Sommer 1853. Österr. Bot. Zeitschr. XVI, Wien.
1868. *Heckel, W.*, Aus dem Engadin, botanische Reise. Österr. Bot. Zeitschr. XVIII, Wien.
1869. *Nickerl, O.*, Ein Beitrag zur Flora des Oberengadins. Lotos, Zeitschr. für Naturw. XIX, Prag.
1869. *Vulpius, F. W.*, Mein Schaffen und Wirken im Sommer 1854. Österr. Bot. Zeitschr. XIX, Wien.
1870. *Andeer, P. J.*, Besteigung des Munt da Valpaschun. Jahresber. Nat. Ges. Graub., Neue Folge XV, Chur.

1870. *Gremli, A.*, Beiträge zur Flora der Schweiz, Aarau.
1872. *Engler, A.*, Monographie der Gattung *Saxifraga*, Breslau.
1873. *Bernoulli, B.*, Notiz über die Flora des Adulagebietes. Jahrb. S. A. C. VIII, Bern.
1873. *Christ, H.*, Die Rosen der Schweiz, mit Berücksichtigung der umliegenden Gebiete Mittel- und Südeuropas, Basel und Genf.
1874. *Brügger, Ch.*, Flora Curiensis. Systemat. Übersicht der in der Umgebung von Chur wildwachsenden und häufiger kultivierten Gefäßpflanzen. Naturgesch. Beitr., herausgeg. zur Erinnerung an die 57. Versammlung der Schweiz. Nat. Ges., Chur.
1874. *Brügger, Ch.* und *Cramer, C.*, Über Krüppelzapfen der Alpenfichte. Jahresber. Nat. Ges. Graub. XIII, Chur.
1874. *Thomas, J. L.*, Récit d'un voyage botanique fait en 1863 dans les Grisons en compagnie de M. J. Muret de Lausanne. Bull. Soc. Murith. III, Nyon.
1875. *Brügger, Ch.*, *Juncus castaneus* am Splügen. Verh. Schweiz. Nat. Ges. Luzern.
1876. *Caviezel, M.*, Das Oberengadin, Chur (5. Auflage, Chur 1886).
1876. *Triplet, F.*, Deux plantes nouvelles pour les Grisons. Bull. soc. sc. nat. Neuchâtel X.
1876. *Giebel, P. C.*, Vier Wochen in Pontresina im Oberengadin. Zeitschr. f. d. ges. Naturwissenschaft, N. F. 14.
1877. *Giebel, P. C.*, Acht Wochen in Pontresina im Oberengadin. Ebenda 15.
1878. *Anzi, M.*, Auctarium ad floram Novo Comensem. Mem. dell' Ist. Lombardo di Sc. mat. et Lettere, vol. 14, 3.
1878. *Papon, J.*, Engadin. Zeichnungen aus der Natur etc. II. Auflage, St. Gallen.
1879. *Bertram, G.*, Über die Flora von Pontresina. Zeitschrift für die Naturw. von G. Giebel, 3. Folge, IV, Berlin.
1881. *Brügger, Ch.*, Beobachtungen über wildwachsende Pflanzenbastarde der Schweizer- und Nachbarflora. I. und II. Jahresber. Nat. Ges. Graub. XXIII und XXIV, Chur.
- 1880—1890. *Gremli, A.*, Neue Beiträge zur Flora der Schweiz, I-V, Aarau.
1881. *Müller, H.*, Alpenblumen, ihre Befruchtung durch Insekten und ihre Anpassung an dieselben. Leipzig.
1882. *Ascherson, P.*, Botanische Wahrnehmungen im Kurorte Schuls-Tarasp. Sitzungsber. d. Botan. Ver. d. Provinz Brandenburg, XXIV.
1882. *Brügger, Ch.*, Botanische Mitteilungen. I. Aufzählung neuer Pflanzenbastarde der Bündner- und Nachbarfloren. Jahresber. Nat. Ges. Graub. XXV, Chur.
1882. *Geissler, O.*, Die Flora von Davos, Davos.
1884. *Brügger, Ch.*, Zur Flora von Davos (Kritik und Ergänzungen der Davoser Flora von Geissler). Bot. Zentralbl. XVII. Cassel.
1884. *Haussknecht, E.*, Monographie der Gattung *Epilobium*, Jena.
1884. *Heer, O.*, Über die nivale Flora der Schweiz. Neue Denkschr. der Schweiz. Nat. Ges. XXIX, Zürich.
1885. *Käser, F.*, Die Flora des Avers. Jahrb. S. A. C. XX, Bern.
1886. *Brügger, Ch.*, Mitteilungen über neue und kritische Formen der Bündner- und Nachbarfloren. 1. Serie. Jahresber. Nat. Ges. Graub. XXIX.

1886. *Stein, B.*, Geum (Sieversia) rhaeticum Brgg. Gartenflora, Heft 6.
1886. *Steininger, H.*, Beschreibung der europäischen Arten des Genus *Pedicularis*. Bot. Centralbl. XXVIII bis XXX, Cassel.
1888. *Jaeggi, J.*, Neue Fundorte. Ber. Deutsche Bot. Ges. VI, Berlin.
1888. *Killias, E.*, Die Flora des Unterengadins. Beilage zum XXXI. Jahresbericht Nat. Ges. Graub., Chur.
1888. *Winter, F. J.*, Scesaplana. Österr. Bot. Zeitschr. XXXVIII, Wien.
1889. *Chodat, R.*, Révision critique des Polygalas suisses. Bull. soc. bot. Genève V.
1889. *Crépin, F.*, Mes excursions rhodologiques dans les Alpes en 1889. Bull. Soc. roy. bot. Belgique XXVIII, Bruxelles.
1889. *Stebler, F. G.* und *Schröter, C.*, Die Alpen-Futterpflanzen, Bern.
1889. *Winter, Ins Engadin*. Deutsche bot. Monatsschr. VII.
1890. *Brügger, Ch.* und *Cramer, C.*, Über eine monströse Gentiana excisa Presl. Jahresber. Nat. Ges. Graub. XXXIII, Chur.
1890. *Keller, R.*, Rhodologische Notizen über das Gebiet des Medelser und Tavetscher Rheins. Bot. Centralbl. XLII.
1890. *Franzoni A.*, Le piante fanerogame della Svizzera insubrica. Denkschriften d. Schweiz. Nat. Ges. XXX, 2. Basel, Genf u. Lyon.
1891. *Imhof, E.*, Der Rätikon, das Plessurgebirge und die westlichen Ausläufer der Silvrettagruppe (S. A. C. Itinerarium 1890/91).
1891. *Schröter, C.*, Compte rendu de l'excursion de la Soc. bot. Suisse, 20 à 23 août 1890 (plantes vasculaires). Ber. Schweiz. Bot. Ges. I.
1892. *Rhiner, J.*, Abrisse zur zweiten tabellarischen Flora der Schweizerkantone. Jahresber. St. Gall. Nat. Ges., St. Gallen.
1892. *Stebler, F. G.* und *Schröter, C.*, Versuch einer Übersicht über die Wiesentypen der Schweiz. Landw. Jahrb. der Schweiz VI. Bern.
1893. *Briquet, J.*, Monographie du Genre *Galeopsis*, Bruxelles.
1894. *Keller, R.*, Beiträge zur Rosenflora des oberen Innthales. Beibl. zu Engler's bot. Jahrb. XIX, 47, Berlin.
1894. *Schulze, M.*, Die Orchidaceen Deutschlands und der Schweiz, Gera.
1894. *Zahn, G.*, Notizen über einige Seltenheiten d. Oberengadins. Deutsche bot. Monatsschr. XII.
1895. *Imhof, E.*, Wanderungen im Albulagebiet. Jahrb. S. A. C. XXX, Bern.
1895. *Greml, A.*, Exkursionsflora für die Schweiz. VIII. Aufl., Aarau.
1895. *Mettier, P.*, Naturgeschichtliches aus Arosa. Jahrb. S. A. C. XXX, Bern.
1895. *Schröter C.*, Das St. Antönierthal im Prättigau in seinen wirtschaftlichen und pflanzengeographischen Verhältnissen dargestellt. Landw. Jahrb. der Schweiz IX, Zürich.
1896. *Rhiner, J.*, Abrisse zur zweiten tabellarischen Flora der Schweizerkantone. Serie 1896. Jahresb. St. Gall. Nat. Ges., St. Gallen.
1896. *Wettstein, R., von*, Die europäischen Arten der Gattung *Gentiana*, Section *Endotricha*, Wien.
1896. — Monographie der Gattung *Euphrasia*, Leipzig.
1897. *Schibler, W.*, Wie es Frühling wird in Davos. Jahrb. S. A. C. XXXII, Bern.
1898. — Über die nivale Flora der Landschaft Davos. Jahrb. S. A. C. XXXIII, Bern.
1899. *Fischer, E.*, Zwei für die Schweiz neue Pflanzen. Mitt. Bern. Nat. Ges. Bern.

1899. *Rikli, M.*, Ranunculus pygmaeus Wahlenb., eine neue Schweizerpflanze. Ber. Schweiz. Bot. Ges. IX.
1899. *Overton, E.*, Notizen über die Wassergewächse des Oberengadins. Vierteljahrsschr. Nat. Ges. Zürich 44.
1899. *Rhiner, J.*, Abrisse zur Flora der Schweizerkantone. III. Serie. Jahresb. St. Gall. Nat. Ges., St. Gallen.
- 1900—1905. *Ascherson* und *Gräbner*, Synopsis der mitteleuropäischen Flora. 6. Band, I. Abt., Rosae. Bearbeitet von Rob. Keller, Leipzig.
1900. *Christ, H.*, Die Farnkräuter der Schweiz, Bern.
1901. *Buser, R.*, Les Alchimilles bormiaises d'après les recoltes (1900) de M. Massimino Longa. Bull. Herb. Boissier, 2^e série, N° 5.
1901. *Rikli, M.*, Die schweizerischen Dorycnen. Ber. Schweiz. Bot. Ges. X.
1901. *Geiger, E.*, Das Bergell, Forstbotanische Monographie. Jahresber. Nat. Ges. Graub., XLV, Chur.
1901. *Vogler, P.*, Beobachtungen über die Bodenstetigkeit der Arten im Gebiet des Albulapasses. Ber. Schweiz. Bot. Ges. XI.
1901. *Sterneck, J., von*, Monographie der Gattung *Alectorolophus*. Abhandl. k. k. zoolog. bot. Ges., Wien I, 2.
1902. *Brunies, St.*, Carex baldensis L. und Aethionema saxatile (L.) R. Br. im Kanton Graubünden. Mitt. a. d. Botan. Museum d. Univ. Zürich. XIV. Bull. de l'Herbier Boissier 4, 30 mars 1902.
1902. *Briquet, J.*, Les Knautia du Sud-Ouest de la Suisse. Ann. du Conservatoire bot. de Genève, 6^e année.
1902. *Schröter, C.*, Notices floristiques et phytogeographiques. Arch. Sc. phys. et nat. 4^e pér. t XIV.
1903. *Käser, F.*, Beiträge zur Kenntnis der Hieracienflora der Schweiz. Ber. Schweiz. Bot. Ges. XIII, Bern.
1903. *Rikli, M.*, Berberis vulgaris L. v. alpestris Rikli var. nov. Ber. Schweiz. Bot. Ges. XIII.
1904. *Litardière, Ch., de*, Voyage dans les Alpes Rhétiques. Bull. Soc. Bot. des Deux Sèvres, 1904.
1904. *Rikli, M.*, Übersicht und systematische Gliederung der Erigeron der Schweizerflora. Mitt. aus d. bot. Museum der E. T. H. Ber. Schweiz. Bot. Ges. XIV.
1904. *Vogler, P.*, Die Eibe (*Taxus baccata* L.) in der Schweiz. Jahrb. St. Gall. Nat. Ges. 1903.
1904. *Braun, J.*, Beiträge zur Kenntnis der Flora Graubündens. Ber. Schweiz. Botan. Ges. XIV, Bern.
1904. *Früh, J. u. Schröter, C.*, Die Moore der Schweiz, mit Berücksichtigung der gesamten Moorfrage. Beitr. z. Geologie d. Schweiz. Naturf. Ges. Geotechn. Serie III.
1904. *Schulz, R.*, Monographie der Gattung *Phyteuma*. Diss. Breslau. Geisenheim a. Rh.
1905. *Braun, J.*, Neue Formen und Standorte für die Bündnerflora. Jahresber. Nat. Ges. Graub., XLVII, Chur.
1905. *Capeder, E.*, Exkursions- und Schulflora von Chur und Umgebung. Mit einem Nachtrag zur Flora curiensis von Jos. Braun, Chur.
1905. *Coaz, J. und Schröter, C.*, Ein Besuch im Val Scarl, Bern.
1905. *Hayek, A. von*, Monographische Studien über die Gattung *Saxifraga*. I. Die Sektion *Porphyron* Tausch. Denksch. Kais. Akad. d. Wissensch., math.-naturw. Kl. LXXVII.

1905. *Stebler, F. G.* und *Volkart, A.*, Der Einfluss der Beschattung auf den Rasen. Landw. Jahrb. der Schweiz, IXX, 2, Bern.
1906. *Brunies, St.*, Die Flora des Ofengebietes. Jahresber. Nat. Ges. Graub. XLVIII, Chur.
- 1906—1912. *Dalla Torre, K. W. von*, und *Sarnthein, L. von*, Die Farn- und Blütenpflanzen von Tirol, Vorarlberg und Liechtenstein, I—III, Innsbruck.
1906. *Freuler, B.*, Die Holz- und Kulturpflanzen des zentralen Bündner Oberlandes. Jahresber. Nat. Ges. Graub., XLVIII, Chur.
1906. *Zahn, H.*, Die Hieracien der Schweiz. Neue Denkschr. d. Schweiz. Nat. Ges., XL/4, Basel und Genf.
1907. *Steiger, E.*, Beiträge zur Kenntnis der Flora der Adulagebirgsgruppe. Verh. Nat. Ges. Basel, XVIII, 1906.
1907. *Brockmann, H.*, Die Pflanzengesellschaften der Schweizeralpen I. Die Flora des Puschlav und ihre Pflanzengesellschaften, Leipzig.
1907. *Grisch, A.*, Beiträge zur Kenntnis der pflanzengeographischen Verhältnisse der Bergünsteröcke. Beihefte z. botan. Centralbl. XII, 2.
- 1904/08. *Schröter, C.*, Das Pflanzenleben der Alpen. Eine Schilderung der Hochgebirgsflora. Zürich, II. Aufl., 1923—1926.
1908. *Thellung, A.*, Über die Flora von Arosa. Fremdenliste von Arosa, XIII, 17/18.
1909. *Hess, E.*, Über die Wuchsformen der alpinen Geröllpflanzen. Beihefte Bot. Centralblatt XXVII, 2.
1909. *Rikli, M.*, Die Arve in der Schweiz. Neue Denkschr. d. Schweiz. Nat. Ges., XLIV, Basel und Genf.
1909. *Seiler, J.*, Bearbeitung der Brüggerschen Materialien zur Bündnerflora. Jahresber. Nat. Ges. Graub., LI, Chur.
1910. *Becker, W.*, Die Violen der Schweiz. Neue Denkschr. d. Schweiz. Nat. Ges., XLV/1, Basel und Genf.
1910. *Braun, J.*, Zu Seilers Bearbeitung der Brüggerschen Materialien zur Bündnerflora. Jahresber. Nat. Ges. Graub., LII, Chur.
1910. — (unter Mitwirkung von *A. Thellung*), Neue Beiträge zur Bündnerflora. Mitt. aus d. botan. Museum d. Universität Zürich, XLIV. Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich, LV.
1910. *Grintzesco, J.*, Monographie du Genre *Astrantia*. Ann. Conserv. bot. Genève. 13^e année.
1910. *Sturm, K.*, *Lilium bulbiferum* L. und *Lilium croceum* Chaix. Mitt. aus d. bot. Museum d. Universität Zürich, XLVIII. Vierteljahrsschr. Nat. Ges. Zürich, LIV.
1911. *Thellung, A.*, Beiträge zur Adventivflora der Schweiz (II). Mitteil. aus d. botan. Museum d. Univ. Zürich (LVI). Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich, LVI.
1912. *Keller, R.*, Beiträge zur Kenntnis der Verbreitung mitteleuropäischer Rosenformen. Mitt. Naturwiss. Ges. Winterthur.
1912. *Rübel, E.*, Pflanzengeographische Monographie des Berninagebietes. Englers Bot. Jahrb., Bd. 47.
1913. *Braun(-Blanquet), J.*, Die Vegetationsverhältnisse der Schneestufe in den Rätisch-Lepontischen Alpen. Neue Denkschr. d. Schweiz. Nat. Ges. XLVIII, Basel u. Genf.

1913. *Braun-Blanquet, J.*, Zur Kenntnis der schweizerischen Adenostyles-Arten. Mitt. a. d. bot. Mus. d. Universität Zürich, LXV. Vierteljahrsschr. d. Nat. Ges. Zürich, 58.
1913. *Seifert, Fritz*, Eine botanische Bernina-Reise. Abh. Nat. Ges. Isis, Dresden.
1913. *Handel-Mazzetti, H., von*, Pflanzen von neuen Standorten in Tirol und Vorarlberg. Verh. k. k. Zool.-bot. Ges. Wien, XLIII.
1913. *Hegi, G.*, Zur Flora des Silsersees im Oberengadin. Ber. Schweiz. Bot. Ges., XII.
1914. *Schinz, H.* und *Thellung, A.*, Flora der Schweiz von Schinz und Keller. II. Teil: Kritische Flora, 3. Aufl., Zürich.
1915. *Furrer, E.*, und *Longa, Massimo*, Flora von Bormio. Beih. Bot. Zentralblatt, XXXIII, Abt. II.
1916. *Beauverd, G.*, Monographie du Genre *Melampyrum* L. Mém. Soc. Phys. et d'Histoire Nat. Genève, 38, Fasc. 6.
1916. *Braun-Blanquet, J.*, Die Hauptzüge der Pflanzenverbreitung in Graubünden. Supplementband zum Bündnerführer des Schweiz. Alpenklubs, Chur.
— — Die Föhrenregion der Zentralalpentäler insbesondere Graubündens in ihrer Bedeutung für die Floengeschichte. Verh. der Schweiz. Nat. Ges. in Schuls 1916.
1916. *Hager, P. K.*, Die Quellfluren und Erosionsmulden des Acletta- und Vorderrheins bei Disentis. Autoreferat in der botan. Sektion. Verhandl. der Schweiz. Naturf. Ges. Ebenda, II. Teil.
1916. — Verbreitung der wildwachsenden Holzarten im Vorderrheintal (Kt. Graubünden). Erhebungen über die Verbreitung der wildwachsenden Holzarten in der Schweiz, 3.
1916. *Sprecher, F.*, Beiträge zur Flora Graubündens. Jahresber. Nat. Ges. Graub., LVI, 1915/16.
1917. *Beauverd, M.*, Apropos de la Session de la Soc. helv. d. Sciences nat. dans les Grisons. Bull. Soc. bot. Genève, 2^e sér., VIII.
1917. *Braun-Blanquet, J.*, Aus dem Schanfigg. Über die Pflanzenwelt der Plessuralpen, Chur.
1917. — — Die xerothermen Pflanzenkolonien der Föhrenregion Graubündens. Vierteljahrsschr. Nat. Ges. Zürich, Band 62.
1917. *Braun-Blanquet, J.*, und *Hatz, Chr.*, Materialien zur Bündnerflora. Jahresber. Nat. Ges. Graub., LVII, 1917/18.
1917. *Hager, P. K.*, Neufunde und Seltenheiten aus dem Bündner Oberland. Autoreferat in der bot. Sektion. Verhandl. der Schweiz. Naturf. Ges. Zürich 1917, II. Teil, pag. 240—241.
1917. — Die Kulturpflanzen des Bündner Oberlandes und ihre Verwendung. Eine naturwissenschaftlich-völkische Studie. Vierteljahrsschr. Zürcher Naturf. Ges. 62, pag. XXVI—XXVIII.
1917. *Keller, R.*, Beiträge zur Kenntnis d. Oberhalbsteiner-Rosen (Kt. Graubünden). Mitt. aus d. bot. Museum d. Universität Zürich, LXXVIII. Vierteljahrschr. Naturf. Ges. Zürich, 62, 1917.
1917. *Käser, F.* und *Sulger-Buel, C.*, Flora von Samnaun. Jahrb. St. Gall. Naturw. Ges., Band 54, 1914—16.
1917. *Koch, W.*, *Gentiana prostrata* Haenke, eine neue Schweizerpflanze. Ber. d. Zürcher bot. Ges., XIII, 1915—1917.

1917. *Naegeli, O.*, Über die Verbreitung von *Carex ericetorum* Poll. in der Schweiz. Ber. d. Zürcher bot. Ges. XIII, 1915—1917.
1917. *Rübel, E.*, und *Braun-Blanquet, J.*, Kritisch-systematische Notizen über einige Arten aus den Gattungen *Onosma*, *Gnaphalium* und *Cerastium*. Mitt. aus dem Geobot. Inst. Rübel. Vierteljahrsschr. Nat. Ges. Zürich, Band 62.
1918. *Braun-Blanquet, J.*, Eine pflanzengeographische Exkursion durch das Unterengadin und in den Schweizerischen Nationalpark. Beitr. zur Geobotan. Landesaufnahme der Schweiz, Nr. 4, Zürich.
1918. *Schröter, C.*, Die Flora des Nationalparkgebietes im Unterengadin. Jahrb. d. S. A. C., Band 52.
1918. *Coaz, J.*, Über die Verbreitung der Mistel in der Schweiz. Naturw. Zeitschr. f. Forst- und Landwirtschaft XVI, 3.—8. Heft.
1919. *Braun-Blanquet, J.*, Über zwei neue Phanerogamenspezies aus den Alpen. Verhandl. Schweiz. Nat. Ges.
1919. *Coaz, J.*, Zusammenstellung der in öffentlichen Anlagen und privaten Gärten von Chur kultivierten ausländischen Holzarten und Erhebungen über den Anbau der Weinrebe im bündnerischen Rheingebiet. Jahresber. Nat. Ges. Graub., LIX, 1918/19.
1919. *Gsell, R.*, Über die Orchideen Graubündens, insbesondere des Rheintales. Jahresber. Nat. Ges. Graub., LIX, 1918/19.
1919. *Keller, R.*, Übersicht über die schweizerischen Rubi. Wissenschaftl. Beilage z. Jahresber. Gymnas. u. Industrieschule Winterthur, 1918/19.
1919. *Thellung, A.*, Beiträge zur Adventivflora der Schweiz (III). Vierteljahrsschr. Nat. Ges. Zürich, LXIV.
1920. *Bener, A.*, Die Orchideen von Trins. Jahresber. Amici Litter. Naturaе 1919/20, Chur.
1920. *Heuss, E.*, Beiträge zur Flora rhaetica 1919—1920. Jahresber. d. Amici Litterarum Naturaе, Chur.
1921. *Braun-Blanquet, J.*, Ein neuer Gattungsbastard bei den Orchideen. Jahresb. Nat. Ges. Graub., LX.
1921. — — Saxifragaceae. Bearbeitung in Hegi, G., Illustrierte Flora von Mitteleuropa, Bd. IX, 2.
1921. *La Nicca, R.*, *Anacamptis pyramidalis* × *Orchis Morio* hybr. nov. Mitt. Naturf. Ges. Bern 1920.
1921. *Heuss, E.*, Vegetationsskizzen vom Lenzerheidesee. Jahresber. Nat. Ges. Graub., LX, 1919/21.
1921. *Thellung, A.*, Epilobes hybrides de la Vallée de Vals (Grisons, Suisse), observés en juillet—août 1921. Le Monde des Plantes, 22 (3^e série).
1921. *Zoja, M.*, Floristische Notizen aus Graubünden. Jahresber. Nat. Ges. Graub., LX, 1919/21.
1922. *Beger, H. K. E.*, Assoziationsstudien in der Waldstufe des Schanfiggs. Mitt. a. d. Bot. Mus. Univ. Zürich, XCVI. Jahresber. Nat. Ges. Graub. 1921/22, Beilage.
1922. *Keller, R.*, Über die Verbreitung der Rubusarten und -unterarten in der Schweiz. Mitt. Naturw. Ges. Winterthur, 14, 1922.
1922. *Samuelsson, G.*, Zur Kenntnis der Schweizerflora. Vierteljahrschr. Naturf. Ges. Zürich, Bd. 67.
1922. *Thellung, A.*, *L'Erigeron politus* Fr. et ses hybrides en Suisse. Le Monde des Plantes, 23.

1922. — Floristische Beobachtungen um Vals (Bündner Oberland) im Juli und August 1921. Jahresber. Nat. Ges. Graub., LXI, 1922.
1923. *Juel H. O.*, Studien in Bursers Hortus Siccus. Nov. Acta Reg. Soc. Sc. Upsaliensis. Uppsala. Ser. IV, 5.
1923. *Knoll, W.*, Anemone alpina und deren Varietät sulfurea in Arosa. Verhandl. Nat. Ges. Basel, Bd. 35, 1923/24.
1923. *Rübel, E. u. Schröter, C.*, Pflanzengeographischer Exkursionsführer für eine botanische Exkursion durch die Schweizer Alpen (unter Mitwirkung von J. Braun-Blanquet, H. Brockmann-Jerosch, R. Chodat, E. Frey, H. Gams, W. Lüdi u. M. Rikli), Zürich.
1923. *Schinz, H.* (unter Mitwirkung von *Thellung, A.*), Flora der Schweiz von Schinz und Keller. I. Teil: Exkursionsflora, 4. Aufl., Zürich.
1923. *Thellung, A.*, L'Erigeron politus Fr. et ses hybrides en Suisse; une rectification. Le Monde des plantes, 24^e année N° 26.
1923. *Zahn, K. H.*, Compositae-Hieracium. Das Pflanzenreich, herausg. von A. Engler, I (1921), II (1923), Leipzig.
1924. *Keller, R.*, Neue Varietäten und Formen der europäischen Rosenflora, unter besonderer Berücksichtigung der schweizerischen Wildrosen. Beiblatt z. Vierteljahrsschr. d. Nat. Ges. Zürich, Nr. 4, 69. Jahrg.
1924. *Vierhapper, F.*, Beitrag zur Kenntnis der Flora der Schweiz, nebst vergleichend - pflanzengeographischen Betrachtungen über die Schweizer- und Ostalpen, in Ergeb. I. P. E. durch die Schweiz 1923. Veröff. d. Geobotan. Instituts Rübel in Zürich 1.
1925. *Samuelsson, G.*, Die Callitrichae-Arten der Schweiz. Festschrift Schröter. Veröff. Geobot. Inst. Rübel in Zürich 3.
1926. *Braun-Blanquet, J.*, Empetraceae und Ericaceae in Hegi, G., Illustrierte Flora von Mitteleuropa, Bd. V, 3.
1926. — (unter Mitwirkung von H. Jenny), Vegetationsentwicklung und Bodenbildung der alpinen Stufe der Zentralalpen. Neue Denkschr. d. Schweiz. Nat. Ges. LXIII, 2. Zürich.
1926. *Beauverd, G.*, Manuscrit inédit d'un voyage botanique de J. L. Thomas et J. Muret dans les Grisons en 1863. Bull. Soc. Bot. Genève, 2^e sér., 18 fasc., 2.
1926. *Keller, R.*, Zur Rosenflora Graubündens. Mitt. aus d. Bot. Mus. Univ. Zürich, CXVII. Vierteljahrsschr. Nat. Ges. Zürich, 71.
1926. *Morton, F. v.*, Als Pflanzengeograph durch Graubünden. Natur, Halbmonatsschr. f. Naturfreunde. Leipzig.
- 1923—1926. *Murr, J.*, Neue Übersicht über die Farn- und Blütenpflanzen von Vorarlberg und Liechtenstein, mit Hervorhebung der geobotanischen Verhältnisse und mit Berücksichtigung der Nachbargebiete. 1.—3. Heft, Sonderschr., herausgeg. v. d. naturhist. Kommiss. d. vorarlberg. Landesmuseums.
1926. *Nigg, F.*, Floristische Notizen aus der Vorderrheinschlucht. Jahresber. Nat. Ges. Graub., LXIV, 1924/26.
1926. *Schröter, C.*, Die wissenschaftliche Erforschung des Schweizerischen Nationalparks. Jahresber. Nat. Ges. Graub., LXIV, 1924/26.
1926. *Thellung, A.*, Floristische Beobachtungen um Arosa. Juli-August 1925. Jahresber. Nat. Ges. Graub., LXIV, 1924/26.

1927. *Binz, A.*, *Saxifraga cernua* L. am Piz Arina und andere pflanzengeographisch interessante Vorkommnisse. Verh. Schweiz. Nat. Ges. 108. Jahresvers. Basel.
1927. *Derks, K.*, Morteratsch, Engadin (Graubünden), 1900 m ü. M., Chur.
1927. — Das Rosegtal, Chur.
1927. — Das Vereinatal, Zürich.
1928. *Candrian, M.*, Katalog der Oberengadiner Flora (Gefässpflanzen). Beilage zu Jahresber. Nat. Ges. Graub., 66 (1927/28), Chur. (Einleitung von J. Braun-Blanquet.)
1928. *Derks, K.*, Die Flora von Klosters (Graubünden, Schweiz). Klosters.
1928. *Hegi, G.*, Zur Flora der Maloja. Festschr. Schinz, Vierteljahrsschrift Nat. Ges. Zürich, 73, Beibl. 15.
1928. *Huber, A.*, *Helianthemum nummularium* (L.) Mill. ssp. *glabrum* (Koch) Wilczek in der Schweiz. Allg. Bot. Zeitschr., 33 (1927).
1920. *Kreis, H. A.*, Die Jöriseen und ihre postglaziale Besiedelungsgeschichte. Eine faunistisch-biologische Studie. Diss. Basel, Leipzig.
- 1918—29. *Braun-Blanquet, J.* (seit 1925 unter Mitwirkung von C. Coaz, seit 1927 unter Mitwirkung von C. Coaz und P. Flütsch), *Schedae ad Floram raeticam exsiccatam*. Lief. 1—11 (Nr. 1—1100). Jahresber. Nat. Ges. Graub., LVIII (1918) bis LXVIII (1930).
1929. *Schibler, W.*, Davos, seine Entwicklung und seine Pflanzenwelt. Verh. Schweiz. Nat. Ges. 110. Jahresvers. Davos.
- 1891—1929. Fortschritte der schweizerischen Floristik in den Berichten der Schweiz. Bot. Ges., I—XXXVII.
1930. *Flütsch, P.* (unter Mitwirkung von J. Horvat u. H. Oefelein). Über die Pflanzengesellschaften der alpinen Stufe des Berninagebietes. Jahresber. Nat. Ges. Graub., LXVIII, 1929/30.
1930. *Keller P.*, Postglaziale Waldperioden in den Zentralalpen Graubündens. Beihefte Bot. Centralblatt, XLVI, Abt. II.
1930. *Knoll, W.*, Der Alpenrosengürtel in Arosa. Jahresber. Nat. Ges. Graubündens, LXVIII, 1929/30.
1930. *Jenny-Lips, H.*, Vegetationsbedingungen und Pflanzengesellschaften auf Felsschutt. Phytoziologische Untersuchungen in den Glarner Alpen. Beihefte z. Bot. Centralblatt XLVI, 2.

C. Abkürzungen.

(Gebietseinteilung und Namen der Landesteile siehe Seite 10.)

Angeführte Gewährsmänner und Herbarien.

Auct. plur.	= Von mehreren Autoren oder Findern angegeben.
Beg. Hb., MSS.	= Beger, H., Herbarium; Manuskript der Gefässpflanzen des Schanfiggs.
B.-B.	= Braun-Blanquet, J.
Bertol.	= Bertoloni, A.
Bgg.	= Brügger, Ch.
Brg.	= Branger, Benedikt.
Bro.	= Brockmann-Jerosch, H.
Bs.	= Brunies, S.
D. T. u. S.	= Dalla Torre K. W. und Sarnthein L.
Dks.	= Derks, K.
Gg.	= Gugelberg, M. v.
Hausm.	= Hausmann, F. v.
Frz.	= Franzoni, A.
Hag.	= Hager, P. K.
Hb. E. T. H.	= Herbarium Helveticum der Eidg. Technischen Hochschule.
Hb. U. Z.	= Herbarium Helveticum der Universität Zürich.
H. N. Fl.	= Heer, O. Nivale Flora der Schweiz.
Ks. u. S., Käs. u. Sulg.	= Käser, F. und Sulger, C.
Kill.	= Killias, E.
Leonh.	= Leonhardi, G.
Mor.	= Moritzi, A.
Nk.	= Noack, M.
Rb.	= Rübel, E.
Rk.	= Rikli, M.
S.	= Seiler, J.
Schibl.	= Schibler, W.
Schröt.	= Schröter, C.
Sprech.	= Sprecher, F.
Stg.	= Steiger, E.
Tav.	= Tavel, F. v.
Theob.	= Theobald, G.
Volk.	= Volkart, A.
Wals.	= Walser, G.
Zj.	= Zoja, M.

Die übrigen nicht voll ausgeschriebenen Namen bedürfen keiner weiteren Erläuterung. Für die von Brügger gebrauchten Abkürzungen vergl. Seiler J., Bearbeitung d. Brüggerschen Materialien (1909).

*, † = Fundstellen jenseits der Bündnergrenze.

BS = Bündnerschiefer (meist kalkreich).

Ca = Kalkgestein.

Si = Silikatgestein (meist kalkarm).

Mte. = Monte.

P. = Piz, Pizzo.

V. = Val.

A. Pteridophyta.

(Gefässkryptogamen).

Polypodiaceae, Tüpfelfarfngewächse.

ATHYRIUM Roth, MITTELFARN.

A. *filix femina* (L.) Roth (*Aspidium Filix femina* Bernh.).

Allgemein verbreitet, bis in die alpine Stufe ansteigend, auf jeder Unterlage, vorzugsweise aber auf kalkarmem Boden. In den inneren Trockentälern spärlicher, stellenweise selten (Ofengebiet); in den nebelreichen, luftfeuchten Talgebieten öfter herdenweise; auf Waldlichtungen, zwischen Felsblöcken, in schattigen Felsritzen, in Waldungen. Reicht bis 2400 m am Piz Chalchagn bei Pontresina. Ein wichtiger humusschaffender Pionier auf Blockschutt in Schattenlagen. Die f. *fissidens* (Döll) verbreitet; f. *dentatum* (Döll) da und dort; f. *multidentatum* (Döll) angegeben aus dem Val Calanca zwischen Grono und Castaneda 500 m (Stg.) und bei Klosters oberhalb Schwaderloch 1400 m (Zj.). Hier auch in der mod. *purpureum* Lowe und l. *rhaeticum* Moore (Dks. det. v. Tav.).

In hohen Lagen meist durch folgende Art vertreten. Höchste Fundstellen:

Buchenbezirk. Pr. Partnun in St. Antönien (c. 1800 m) (Gg.).

Föhrenbezirk. Ch. Arosa gegen Furka Obersäss 1850 m (Beg. mss.); Dreibündenstein 2000 m (Hb. Theob.). **O.-Eng.** Westhang des P. Albris 2000 m; Südosthang des P. Chalchagn 2400 m (f. *fissidens*) (Rb.). **Pu.** Wald oberhalb Cavagliola (Bro.).

A. *alpestre* (Hoppe) Nyl. ex Milde (*Polypodium rhaeticum* L., *Athyrium rhaeticum* Gremli).

Durch das ganze Gebiet auf jeder Unterlage verbreitet; vertritt *A. filix femina* in der subalpin-alpinen Stufe und zieht wie dieses etwas bodenfeuchte, schattige, im Winter dauernd schneebedeckte Standorte vor: Blockreviere, Alpenerlengebüsche, steinige Vertie-

funzen im Rhodocreto-Vaccinietum, lichter Fichtenwald; stellenweise in ausgedehnten aber lockeren Herden. Nur in den zentralen Trockengebieten auf durchlässigem Kalkboden spärlich. Von etwa 1200 m bis 2550 m am Piz Lagalb.

Nordrät. Kalkalpen. Glecktobel (Bgg. in S., B.-B.); Fuss der Scesaplana auf Ca (Hb. Theob.); Seewiser und Maienfelderalpen 1500—2000 m (B.-B.).

Zentralalpen. Pl. Verbreitet in der subalpinen Stufe. Valzeina (Hb. Theob.); Alp Casanna 1900 m (Hb. Nk.); im Drosgebüsch oberh. Says 1600—1700 m (Bgg. in Hb. E. T. H.); im Schanfigg vielfach zwischen 1800 m (Arsass) und 2200 m (Arosa Oberberg) (Beg. mss.); Fürstenalp 1900 m (B.-B.); Churwalden (Capetsch) 1700 m; Stäzer Alp am Furggenbühl westlich Churwalden im Drosgebüsch neben dem Säss 1625 m; im dürren Wald am Stäzerhorn, nahe der Waldgrenze 1625 m; Parpaner Wald gegen «Rungg» 1500—1625 m (Bgg. in Hb. E. T. H.); f. *fissidens* Luerssen: Sapün 1700 m (Beg. mss.). **V.-Rh.** Verbreitet: Oberalpsee; Nadils; Tschengalp; V. Cornera (Cavradi); Val Somvix; Cumiera-Brulf (Bgg. in S.); Ponteglias (Hb. Theob.); Fichtenwald der Klosteralp Cavrein im Val Rusein 1650—1800 m; Koniferen-Mischwald an der La Muotta im Medelsertal 1700—2050 m, Hochstaudenflur; bei Obersaxen, Grünerlenbusch (Hag. 1916); Val Maigels 2000 m (J. Coaz in Hb. E. T. H.). **H.-Rh.** Verbreitet von ca. 1600 m an: Avers, Talschlucht zwischen Avers und Ferrera im [Fichten-]Wald unterhalb Campsut mit *Linnaea* und *Listera* 1625 m (Hb. Bgg.). Hohe Fundstellen: Zapportal, unweit der Klubhütte 2250 m Si; Felsinsel der Paradiesköpfe im Paradies-Gletscher 2500 m, steril in reduzierter Form (Stg.). Nach Bgg. (in S.) auch in der Viamala. **Alb.** Wohl verbreitet, aber wenig notiert. Nasegl ob Stürvis 1800 m (B.-B.); bei Mühlen auf Grünschiefer (Hb. Theob.); Davos: Wald am Fuss des Seehorn 1700 bis 1800 m; Wildiwald im Dischmatal 1700 m (v. Tav. in Hb. E. T. H.). Tal von Schlappina bei Klosters an der Waldgrenze gegen die Kübliser Alp 1787—1852 m; Silvrettaalp hinter Klosters gegen Sardasca, im Dros-Gebüsch (Hb. Bgg.); Vernela (Hb. Theob.); f. *fissidens* Luerssen: Selfranga 1250 m (Dks.). **0.-Eng.** Nicht selten. Lago bianco (Kill. mss.); Bernina (Hb. Theob.); Sils im Wald; Suvrettatal oberhalb der Alp im Geröll, Si; Morteratsch (Hb. Brg.); Südhang des Lagalb 2550 m. f. *fissidens* Luerssen; Alp Bondo

2180 m; Geröll am Lago bianco 2230 m (Rb.). **U.-Eng.** Dem Anschein nach nicht so häufig wie im oberen Tal, wenn auch wohl noch mehrfach übersehen. Ich sammelte es im Fetaner Wald gegen Laret (Kill.); Val Lavinuz 1950 m (B.-B.). Über der Alp bella im Samnaun (Käs. u. Sulg.). Im Ofengebiet selten. **Mü.** Lärchenwald am Schattenhang über Cierfs 1730 m (B.-B.). **Pu.** Felsen zwischen Cavaglia und Alp Palü 1800 m (Schröt. u. Bro.); feuchte Felsen Plan della Teggia 2100 m und wohl noch anderwärts (Bro.).

Südrät. Alpen. Berg. Septimer, vor der Albignaalp (Hb. Theob.); Abhang des Monte Salecina 2000 m, Alnetum viridis (Haffter u. B.-B.). **Mis.** Bernhardinpass 1780 m in Gebüschen von *Alnus viridis*; Alp Vighera westlich am Bernhardin (Hb. Bgg.). Mit *Ainus viridis* reichlich oberhalb der Alpe di Groveno bis ca. 1900 m (ob Lostallo) Si (Stg.). Val Calanca: Alpe di Stabbio gegen den See von Tre uomini 2200 m Si (Stg.).

CYSTOPTERIS Bernh., BLASENFARN.

C. filix fragilis (L.) Chiovenda ssp. *fragilis* (L.) Milde (*C. fragilis genuina* Bernoulli, *C. fragilis* Bernh.).

Indifferente Fels-, Felsschutt- und Mauerpflanze. Sehr verbreitet und nirgends fehlend; aus den tiefen Tälern bis hoch in die alpine Stufe, verlangt hier aber winterlichen Schneeschutz. Noch bei 2930 m am Piz Ot bei Samaden beobachtet.

Hohe Fundstellen: **Pl.** Parp. Rothorn 2640 m Si; Aros. Weisshorn 2640 m Ca (B.-B.). **Alb.** Tschimas da Tschitta 2640 m Ca (B.-B.). **O.-Eng.** Aguagliouls 2700 m (Rb.); Languard 2700 m; Fuorcla Muragl 2800 m (B.-B.). **Pu.** Cima di Carten 2815 m (B.-B.).

var. *pinnatipartita* Koch. Verbreitet in folgenden Formen:

f. *cynapiifolia* Koch. **Pl.** Parp. Rothorn bis 2610 m (B.-B.). **Pr.** Klosters-Dörfli (Dks. det. v. Tav.). **V.-Rh.** Pardella, Erlenauen 800 m (Hb. Hag.). **O.-Eng.** Lärchwald bei Montebello 2000 m; Kalkfels am Südhang des Piz Alv 2200 m; Isla Persa 2650 m (Rb.). **Pu.** Sassoalbo 2250 m, Kalk; zwischen Felsblöcken der Alp Canciano 2200 m (Bro.). **Berg.** Zwischen Vicosoprano und Casaccia (Hb. Brg.). **Mis.** Im Buchenwald zwischen S. Carlo und Giova 1050 m Si; im Wald zwischen Ass und Alogna 1350 m Si (Stg.) etc.

f. *anthrisciifolia* Koch. Allgemein verbreitet; die häufigste Form.

f. *acutidentata* Döll. V.-Rh. Peilertal ob Vals bei Vallatsch 1800 m (Stg.).

var. *dentata* (Dicks.) Pr. Klosters (Dks.). Pl. Aros. Weisshorn 2640 m, Kalkfels (B.-B.). O.-Eng. Isla Persa 2650 m (Rb.). Pu. Felsen unter dem Sassalbo 2250 m; Felsen im Wald ob Cavigiola (Bro.). f. *woodsioides* Christ. Felsen Passo Confinale 2900 m (Bro.).

ssp. *regia* (L.) Bernoulli (*C. alpina* Link).

Kalkstet. Eine Charakterart des Potentillion caulescentis, beschränkt auf Kalkfelsritzen der subalpinen und alpinen Stufe. zerstreut.

Nordrät. Kalkalpen. Partnun 2000 m (auct. plur.); Madrisahorn; Saaseralp; Alp Yes ob Stürvis (Theob. in Kill. mss.); Gafierplatten im Hintergrund des Gafiertals 2100 m; Geröllhalden gegen die Drusenfluh oberhalb St. Antönien 2200 m (Schröt. in Hb. E. T. H.); Scesapiana (Potonié in Hb. E. T. H.).

Zentralalpen. Pl. Gürgaletsch; bei Parpan auf Serpentin (Theob. in Kill. mss.); Parp. Weisshorn (B.-B.). Ob Churwalden; Aroser Weisshorn 2400 m (B.-B.); Aroser Hörnli (Bgg. in S.); Mädrigerfluh 2250 m (Ing. Keller); in der Umgebung von Arosa nicht selten von 1800 m im Sapüntal bis 2400 m (Beg. mss.); zwischen Schwelli- und Äplissee ob Arosa 2110 m (Theob. in Hb. U. Z.). **Sard.** Calanda 2100 m (Salis in Hb. E. T. H.); Flimserstein (Bgg. in S.); Segnespass 2600 m (Hb. Bgg.); Kunkels (Schinz in Hb. U. Z.). **V.-Rh.** Alp Robi (Bgg. in S.); Valsertal (Meyer-Darcis in Hb. U. Z.). **H.-Rh.** Piz Vizan ob Andeer 2000—2200 m (f. *fumariiformis* Koch) (Stg.). **Alb.** Salategnas (Bgg. in S.); Dukantal im Kalkgeröll 2100 m (Geissl.; v. Tav. in Hb. E. T. H.); am Sertig-Wasserfall (Dks. det. v. Tav.). **O.-Eng.** Val Saluver an Kalkfelsen (Krättli in Hb. U. Z.); Val da Fain (Favr. in Hb. E. T. H.); Kalkfels am Piz Alv 2300 bis 2450 m (auch f. *alpina* [Wulf.]) (Rb.). Am Bach bei Maloja (Gg.). **U.-Eng.** St. Jon ob Schuls (Mohr); Lischanna-Schafalp; aus Val Triazza und vom Piz Lat erhielt ich die Art durch Prof. v. Gümbel (Kill.); Val Nüglia 2400 m (Hegi u. Bs.); Val Uina (Theob. in Kill. mss.) etc. **Mü.** *Stelvio (Salis in Hb. E. T. H.); Lai da Rims (Hegi u. Bs. in Hb. U. Z.). **Pu.** Puschlav (Bgg. in S.); Felsen westlich Alp Dotta 1800 m (Bro.). f. *fumariiformis* Koch. Feuchtes, schattiges Gebüsch ob Spinadascio 1000 m; schattige Felsen Forcola di Sas-

siglione 2500 m; zwischen Felsblöcken Val Mera 2300 m; nasse Felsen unter Alp Canciano 1850 m; N-exp. Schutthalde Canciano-alp 2150 m (daselbst auch f. *alpina*) (Bro.).

Südrät. Alpen. Mis. S. Bernardino; Vignone (Bgg. in S.).

C. montana (Lam.) Desv.

Auf die subalpine Stufe der Nadelwälder beschränkt. An frischfeuchten, schattigen Stellen, auf Lichtungen des Fichtenwaldes, in und um *Alnus viridis*-Gebüsch, auch in Felsritzen; trupp- und scharenweise; nur über kalkreicher Unterlage. Von etwa 1300 m bis 2170 m am Alpstein ob Tschiertschen (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 201).

Nordrät. Kalkalpen. Im Drosgebüsch der Alp Stürvis 1450 m, Kalkunterlage (B.-B.); dürfte auch weiterhin noch aufzufinden sein.

Zentralalpen. Pl. Fichtenwald im Dorfbachtobel oberhalb Serneus (Hb. Nk.); Chur im Apothekertobel (Hb. Theob.). Beim Brünneli am Ochsenberg ob Chur 1600 m Bs. (B.-B.); Pradafenzer Wald bei Churwalden 1300 bis 1460 m (Hb. Bgg.); Urdenalp (Theob. in Kill. mss.); um Arosa hie und da (Thell. 1910); im Inner-Schandigg nicht selten von 1240 m bei Langwies, Fichtenwald an der Plessur (Beg.) bis 2130 m gegen den Äplisee (Thell. in Hb. U. Z.); Alpstein 2170 m (Beg.); Tschiertschen; Lenzerheide (Bär in Hb. U. Z.); unterhalb Curtschins (B.-B.). **Sard.** Calanda, Batänia (Kill. mss.); Pramanengel am Calanda (Hb. Theob.); Kunkelspann ob Tamins 1200 m (B.-B.); gegen Vättis (H. Schinz in Hb. Rb.); Muttwald bei Flims und A. Plaun (Bär in Hb. U. Z.); Flimserstein, Bargis, zwischen Muletg (Hb. Bgg.); auf Bargis häufig 1600 m; Crest la pligliusa 1560 m Ca (B.-B.). **V.-Rh.** Bannwald oberhalb Obersaxen 1800 m (B.-B.). Alp de Laus bei Disentis 1650 m, in der Hochstaudenflur von *Aconitum paniculatum*, *Saxifraga rotundifolia*, *Achillea macrophylla* etc. auf Rötidolomit (B.-B.. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 201). **H.-Rh.** Talschlucht zwischen Avers und Ferrera unterhalb Campsut, im Wald mit *Linnaea borealis* (Bgg. in Hb. E. T. H.); ebenda im Fichtenwald 1550 m (B.-B.); Avers-Cresta, an feuchten Felsen 1900 m (Schröt. S. B. G. 1908); Splügen (Bgg. in Hb. E. T. H.). **Alb.** Conterserstein oben (Theob. in B.-B.); beim Wasserfall am untern Albulasee, Ca (Theob. in Kill. mss.). Davos (Bgg. in S.); Sertigwasserfall; Schiatobel mit *Pirola uniflora* (v. Tav. in Hb. E. T. H.). **O.-Eng.** Sehr selten. Zwischen Felsblöcken im Aufstieg

zum Hahnensee 2000 m auf kalkreichem Gneis (B.-B.). **U.-Eng.** Val Nuna (Kill.); Nuna da daint (Hb. Theob.). **Mü.** *Wormserjoch (Hausmann Fl. v. Tirol). **Pu.** Nasse Felsen unter Cancianoalp 1850 m (Kill., Bro.); schattige Kalkfelsen ob Alp Braita (Vartegna) 2030 m (Bro.); Selva bei Poschiavo (Hb. Theob.).

C. fragilis × **montana** (*C. regia* [L.] var. *deltoidea* [Milde]). Sehr selten.

Zentralalpen. **Alb.** Inner-Fergen oberhalb Alp Garfiun bei Klosters 2200 m im Schutz von Gneisblöcken (Hb. Nk. det. B.-B. rev. v. Tav. und Roland Bonaparte). **H.-Rh.** Angeblich auch im Avers. Die betr. Angabe lautet: Weissberg sur Cresta 2600 m, éboulis dolomitiques (C. Schröter, teste H. Christ). Die Pflanze ist bestimmt als *C. fragilis* ssp. *regia* var. *alpina* Wulf. subvar. *deltoidea* Milde (briefl. Mitt. v. Prinz R. Bonaparte an B.-B.).

DRYOPTERIS Adanson, SCHILDFARN.

D. phegopteris (L.) C. Christensen (*Polypodium Phegopteris* L., *Aspidium Phegopteris* Baumg., *Phegopteris polypodioides* Féé.).

Vorzugsweise im Schatten des Fichtenwaldes, auf mässig saurem, humosem Boden. Zerstreut durch ganz Bünden bis zur Waldgrenze. Zwischen Silikatblöcken vereinzelt bis in die alpine Stufe ansteigend; Maximum 2440 m.

Buchenbezirk. Zerstreut. Luzisteig (Bgg. in S.); Valzeina 1250 m; zwischen Stutz und Alp Stürvis 1350 m (B.-B.). Um Klosters vielfach (Zj., B.-B.); schattige Felsblöcke der Alp Spärра in Sardasca (Zj.); Naturpark hinter St. Antönien (Sulg.).

Föhrenbezirk. **Ch.** Zerstreut. Buchenwald bei Mastrils 700 m; Crestasee bei Trins, Fichtenwald 880 m; Fürstenalp 1700 m (B.-B.); Churwalden (Bgg. in S.). Im Schanfigg bis 1960 m ob Infang bei Arosa (Beg. mss.). **V.-Rh.** Nicht selten; bis 1800 m im Grünerlenbusch am Lukmanier (Hag. 1916) und im Fichtenwald im Val Cavrein (Hb. Hag.). **H.-Rh.** Zerstreut. Johannisberg; Craschenna (Bgg. in S.); ob Andeer 1200 m; Bärenburg 1050 m (Stg.). Felstor «Sassaploni» am Ende der Roffla-Schlucht bei Sufers mit Linnaea 1390 m (Bgg. in Hb. E. T. H.). **Alb.** Ziemlich selten. Oberhalbstein; Mutten (Bgg. in S.); Züge, Schmelzboden (Bgg. in S.). **O.-Eng.** Muntarütsch; Charnadüras (Candr.); am Silsersee (Gg. mss.); Südosthang ob Chünetta 2440 m (Rb.). **U.-Eng.** Ziemlich selten. Zwischen Surön d'Ardez und Giarsun (Bgg. in Kill.). Jenseits Giarsun im Fichtenwald 1400 m; oberhalb der Bonifaziusquelle im untern

Zuorttälchen 1280 m; Alnetum viridis im V. Lavinuo 1900 m, spärlich (B.-B.). Mü. Münstertal (Bgg. in S.). Pu. Bis 1850 m (Wald ob Cavagliola (Bro.).

Südalp. Eichenbezirk. Berg. Zerstreut. Castasegna 750 m; Porta; Barga bei Roticcio 1400 m (B.-B.); Maloja, Südseite (Candr.). Mis. Zerstreut. Cama-Rualta 350 m (B.-B.); Cabbio-Soazza (Stg.); Alpe Laura 1400 m; Val Grono 1400 m (Wals. mss.); Val Cama 1680 m (B.-B.); S. Bernardino 1650 m (Bgg. in S.; B.-B.); Inner-Calanca (Mor.); Rossa-Motta 1300 m Si; Giova-San Carlo c. 1100 m Si; Alpe di Naucolo ob Augio 1800 m Si (Stg.).

D. Linnaeana C. Christensen (*Aspidium Dryopteris* Baumg., *Phegopteris Linnaeana* Fée, *Polypodium Dryopteris* L.).

Verbreitet, namentlich in der subalpinen Stufe. Wälder, schattige Felsnischen, Blockfelder kalkarmer Gesteine, oft bis weit über die Baumgrenze. Am Piz Polaschin bis 2810 m.

Buchenbezirk. Verbreitet bis ins Hinterprätigau. Fichtenwald bei Klosters 1350 m (Zj. in B.-B. Sched. Fl. raet. exs. Nr. 3) usw.

Föhrenbezirk. Verbreitet. Höchste Fundorte:

Ch. In feuchtschattigen Wäldern bis Schafrücken Arosa 1840 m; zwischen Felsblöcken und in Felsnischen beim Arlenwald 1980 m (Beg. mss.). **O.-Eng.** Geröll ob Chünetta 2570 m; Fuorcla Lagalb 2500 m (Rb.). Am P. Polaschin bis 2810 m (Gams in litt. ad B.-B.). **U.-Eng.** Ziemlich verbreitet im Fichtenwald und zwischen Si-Blöcken. Am Piz Mezdì bis über 2600 m (Theob., Mohr in Kill.). Mü. In Si-Felsspalten am Sass Nair bis 2500 m (B.-B.). Pu. Häufig, bis 2150 m (Gneisgeröllhalde unter dem Pizzo Canciano (Bro.).

Südalp. Eichenbezirk. Berg. Verbreitet. Mis. Verbreitet bis Buchen-Fichtenwald im Val Cama 1600 m; S. Bernardino 1650 m (B.-B.); Alpe di Naucolo 1800 m, Si (Stg.).

D. Robertiana (Hoffm.) C. Christensen (*Aspidium Robertianum* Luerss., *Polypodium calcareum* Sm.).

Kalkhold; auf Silikaten wohl nur an kalkreichen Stellen. Im ruhenden Kalkblockschutt, als Umsäumung von Geröllhalden (Petasitetum paradoxi), in Mauerritzen, trupp- bis herdenweise. Hauptverbreitung subalpin; Min.: Marmorband bei Roveredo 280 m. Max.: Ofenpass 2150 m (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 301).

Buchenbezirk. Verbreitet auf Kalk. **H.** Luziensteig (Gg. mss.).
Pr. Valzeina (Bgg. in S.); Fideris 770 m (B.-B.); Fresca scalas ob Fasons 1800 m (B.-B.); Serneus 990 m (Hb. Nk.); St. Antönien (Gg. mss.); Klosters gegen Laret (B.-B.).

Föhrenbezirk. **Ch.** Verbreitet. Massenhaft im Kalkgeröll bei Felsberg und Reichenau 600 m (B.-B.). Steigt bis 2030 m im Kalkschutt am Schafrücken bei Arosa (Beg. mss.). **V.-Rh.** Nur im Kalk- und BS-Gebiet. Alp Schmuer 1650 m (Hag. 1916); Ilanz-Flond BS; Ruine Castelberg BS; Mühle Pitasch BS; Igels 1100 m (B.-B.); Lunschania und Buccarischuna 1100 m BS; Versam 600 m (Stg.); Valendas (Hb. Theob.); Acclatobel (B.-B.); Safien - Platz (Mor.) **H.-Rh.** Verbreitet. Noch bei 1750 m bei Gandus ob Zillis (B.-B.); bis Nu-fenen im Rheinwald (Ascherson in Hb. E. T. H.). **Alb.** Verbreitet in der subalpinen Stufe auf Kalk. Im Davosergebiet bis 1650 m am Seehorn (Hb. Nk.). **O.-Eng.** Selten im Kalkgeröll bei Scanfs (B.-B.); Flazbrücke, zwischen Celerina und Pontresina (J. Coaz in Hb. E. T. H.). **U.-Eng.** Auf Kalk ziemlich verbreitet. Von Zernez bis gegen Ofenpasshöhe an mehreren Stellen, bis 2150 m (Bs.); ausserhalb Punt del Gallo 1730 m; Val dell' Aqua, Dolomitgeröll 1880 m (Bs. u. Hegi); Vulpera; Val Uina (Kill.); vorderes Scarltal 1500-1700 m; V. Cluoza; Ovella-hof 1050 m; Raschvella (B.-B.); Val Samnaun (Bgg. in Kill.); Unter-Compatsch (Käs. u. Sulg.). **Mü.** Bei Punt-weil 1210 m; Südhang ob Cierfs 1800 m Ca-Geröll; Ofenpass, Süd-seite 2000 m (B.-B.). **Pu.** Von Brusio, 700 m (J. Coaz in Hb. E. T. H.) bis 2040 m am Sassalbo auf den Geröllhalden (Bro.).

Südalp. Eichenbezirk. **Mis.** Sehr selten. Auf Marmor bei Monti di Bassa nächst Roveredo 280 m (B.-B.); S. Bernardino (Lavizzari, Franzoni).

D. oreopteris (Ehrh.) Maxon (*Polypodium Oreopteris* Ehrh., *P. montanum* Vogler, *Aspidium montanum* Aschers.).

Sehr zerstreut, vorzugsweise in den nördlichen und südlichen Tälern, an nebel- und regenreichen Stellen des Nebelgürtels, beson-ders im lichten Fichtenwald von ca. 1000 m bis 1820 m in der Chur-waldneralp. Im Föhrenklima fehlend (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 4).

Buchenbezirk. **H.** Bei Maienfeld (Gg. sec. Bgg.). **Pr.** Zwischen Seewis ca. 1100 m und Alp Stürvis 1800 m vielfach (B.-B.); Güggli oberhalb Seewis (Hb. Theob.); St. Antönien, häufig (Sulg.); Klo-

sters (Bgg. in S.); Conters, am Weg nach Fideris im Fichtenwald (Flütsch). Im Tal bei Klosters, 1430 m, im Blockgebiet eines alten Bergsturzes, ob der Strasse Mezzaselva-Grubenstutz 1200 m, Buchenwald (Zj.); Mönchalptal (Schibl.); Klosters-Schwaderloch, schattige Mauern, unter Erlenbüschchen (Zj. 1921); Davos-Laret; Alp Pardenn; Schlappin 1350 m (Dks.).

Föhrenbezirk. Ch. Stams an den Sayerköpfen, an der Waldgrenze (Hb. Theob.); Fürstenalp ob Trimmis 1650 m, auf Lichtungen im Fichtenwald herdenbildend mit *Dryopteris filix mas*, D. Linnaeana u. D. spinulosa (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 2); Churwalden (Bgg. in S.); Pradaschiereralp 1800 m (B.-B.); oberhalb Peist bei Tarnatel 1650 m; oberhalb Pagig 1600 m BS (B.-B.); Arosa gegen die Furka (Thell. mss.). V.-Rh. Von Brügger (in S.) auf der Strecke Brigels-Disentis-Tschamutt gesammelt; beim Lac de Laus 1580 m (B.-B.); Safien (Bgg. in S.). H.-Rh. Bärenburg; Rheinwald (Bgg. in S.). Alb. Davos (Bgg. in S.); Tannenwald zwischen der Drusatschalaup und dem Fuss des Seehorns 1750 m (v. Tav. in Hb. E. T. H.).

Südalp. Eichenbezirk. Berg. Bondo; Castasegna im Bosco grande (Bgg. in S.). Mis. San Bernardino (Bgg. in S.). Val Calanca: Alpe di Naucolo, im Wald bei 1700 bis 1800 m Si (Stg.); Wald oberhalb Arvigo 975 m (Hb. Bgg.); aus dem Val Calanca schon von Moritzi (1839) angegeben.

D. thelypteris (L.) A. Gray (*Aspidium Thelypteris* Sw.).

Sehr selten auf Torfmooren der montan-subalpinen Stufe, besonders um *Salix cinerea*- und *Frangula alnus*-Gebüsch. Bisher nur an wenigen Stellen des Buchenbezirks beobachtet.

Buchenbezirk. Pr. Grenze bei Klein-Mels auf Bündnergebiet 540 m, spärlich in Sumpfmoospolstern (B.-B. 1910). Pr. Moorwiesen in der Talmulde von Lischgads bei Seewis 960 m häufig (B.-B. 1910; ibid. 1926); am Schwarzsee bei Davos-Laret im Torfmoor 1500 m (Kill. mss.).

Südalp. Eichenbezirk. Mis. Zwischen Cama-Rualta und Norantola 360 m, eine grosse Herde in der Sumpfwiese (B.-B.).

D. filix mas (L.) Schott (*Aspidium Filix mas* Sw., *Polystichum Filix mas* Roth).

Verbreitet und häufig in schattigen Wäldern, im *Alnus viridis*-Gebüsch, an schattigen Mauern, im Gesteinsschutt der kalkarmen

Gesteine. Nur in den trockensten Teilen der Föhrentäler seltener. Steigt bis in die alpine Stufe. Die f. *crenata* (Milde) ist verbreitet.

Buchenbezirk. Häufig, gemein. Pr. In der Umgebung von Klosters in Mischung mit andern Farnen grosse Herden bildend. Bis gegen die Gletscher im Sardascatal (Zj.).

f. *deorsilobata* (Milde). Seliranga (Dks. det. v. Tav.).

f. *attenuatum* (Christ). Klosters-Dörfli, Mauern (Dks. det. v. Tav.).

Föhrenbezirk. Weniger gemein. Pl. Steigt bis 2310 m im Kalkgeröll am Plattenhorn (Beg. mss.); Geröll in der Alp Scharmoin 2150 m (B.-B.). **O.-Eng.** Verbreitet auf Si-Schutt bei 2400 m im Val d'Arlas; 2540 m am P. Chalchagn (Rb.) (f. *crenata* [Milde]). **U.-Eng.** Weniger häufig. Bis 2000 m im V. Barlaschg (Bs.). **Pu.** In der Alpe Vartegna bis 2200 m (Bro.).

Südalp. Eichenbezirk. Sehr gemein vom Talgrund bis in die alpine Stufe.

ssp. *paleacea* (Don.) W. Koch. Zwischen Soazza und Mesocco (La Nicca u. W. Koch).

D. Villarsii (Bell.) Woynar (*Aspidium rigidum* Sw., *Polystichum rigidum* DC.).

Sehr selten und nur in Rätikon etwas häufiger, auf grobem, ruhendem Kalkschutt der alpinen und (seltener) der subalpinen Stufe, meist gruppen- oder truppweise zwischen den Blöcken wurzelnd. Bildet mit anderen Farnen (*Asplenium viride*, *Dryopteris lonchitis*, *D. Robertiana* usw.) eine eigene Felsschuttgesellschaft, die dem *Petasitetum paradoxi* (nivei) nahesteht. Zwischen zirka 1700 und 2050 m beobachtet (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 1001).

Nördrät. Kalkalpen. Kalkschutt in der Lavenaalp am Rotspitz 1900 m (B.-B.). Im Fläschartäli am Falknis (Theob. in Kill. 1858, E.-B.). Zwischen Gleckhorn und Alp Sarina (Hb. Theob., B.-B.); Glecktobel; Alp Stürvis (Theob., Gg., B.-B.); Saaser Alp (Theob. sec. Bgg. in S.); zwischen St. Antönien und St. Antönierjoch (Sulg.); in der Alp Yes bis 1980 m ansteigend (B.-B.).

Zentralalpen. Sehr selten. Pl. Hinter-Valzeina (Hb. Theob.); Schwelissee (Bgg. mss.); Kalkgeröll in Urden 1900 m (Mor.); Gürgaletsch (F. Schneider in Christ, Farnkr. d. Schweiz). Alb. Selten. In Kalkgeröll zwischen Davos-Ardüs und den Zügen 1500 m (B.-B.); Julier zwischen Bual und Surgonda im Kalkgeröll ca. 2050 m (Bgg. in Hb. E. T. H.).

D. austriaca (Jacq.) Woynar (*Aspidium spinulosum* Sw., *Dryopteris spinulosa* O. Kuntze) ssp. *dilatata* (Hoffm.) Schinz et Thell. (*Polystichum dilatum* DC., Mr. Pfl. Grb., *Aspidium dilatum* Sw.).

Oft herdenbildende Begleiterin des Fichtenwaldes, vorzugsweise auf kalkarmen Gesteinen. Im Schutze von Gesteinstrümmern und Felsen bis weit in die alpine Stufe hinaufreichend (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 5).

Die Formen f. *oblonga* (Milde) v. Tav. und f. *deltaidea* (Milde) v. Tav. verbreitet; es hält schwer, diese Formen auseinander zu halten.

Buchenbezirk. Sehr verbreitet in Wald und Gebüsch bis ins Hinter-Prätigau. Steigt bis 2480 m am Medjekopf bei Klosters (Hb. Nk.).

Föhrenbezirk. Häufig und stellenweise in Massenvegetation an feuchtschattigen Waldstellen der subalpinen Stufe; in den Trockenwäldern spärlicher. Zwischen Gesteinsblöcken bis hoch in die alpine Stufe ansteigend. Hohe Fundstellen: Ch. Fürstenalp 2000 m; Parpaner Rothorn 2150 m (B.-B.). **O.-Eng.** Muraglwald und Blockflur 2350 m; Tschiervahang 2200 m; Geröll am Berninapass 2260 m (Rb.). **Pu.** Im *Alnus viridis*-Gebüsch Alpe Rüggiole 2035 m; Geröllhalde Alp Canciano 2150 m (Bro.).

D. austriaca (Jacq.) Woynar ssp. *spinulosa* (Müller) Schinz u. Thell.

Viel seltener als ssp. *dilatata*, aber wohl noch da und dort übersehen.

Buchenbezirk. Pr. Klosters-Novai (Zj.).

Föhrenbezirk. Pl. Waldsumpf zwischen Obersee und Maran (B.-B.). **O.-Eng.** Lärchwald ob Montebello 2000 m mit ssp. *dilatata* zusammen (Rb.); Felsen am Lago bianco 2230 m (Bro.); Blais dellas Föglia 1900 m, Alnetum, mit ssp. *dilatata* zusammen (Rb. det. Christ). **Pu.** Wälder, Schutthalde, nicht häufig, bis 2230 m; Wald im Valle di Gole schon bei 1500 m (Bro.); steigt am Pizzo S. Romerio im Val Trevisina bis 2200 m; Gneisfelsen zwischen Alpenrosen Cancianoalp 2200 m (Bro.) (ob nicht z. T. ssp. *dilatata*?).

D. lonchitis (L.) O. Kuntze (*Polystichum Lonchitis* [L.] Roth, *Aspidium Lonchitis* Sw., *Dryopteris Lonchitis* [L.] O. Kuntze, *Polypodium Lonchitis* L.).

Verbreitet, aber nicht häufig durch die subalpine Stufe, vorzugsweise über kalkreicher Unterlage. An schattigen, steinigen, lange schneebedeckten Stellen, in Karren, zwischen Felsblöcken. Von 780 m bei Fideris bis 2610 m am Parpaner Rothorn; herabgeschwemmt noch bei 540 m am Rhein.

Buchenbezirk. Verbreitet durch den ganzen Rätikon. Von 780 m bei Fideris im Buchenwald (Hb. Nk.); 950 m bei Seewis (B.-B.); bis 2500 m am Südabfall der Scesaplana auf Kalk (B.-B.).

Föhrenbezirk. Ch. Verbreitet; besonders in den schattigen Bündnerschiefertobeln tief herabsteigend: Val Parghèra bei Chur 800 m; oberhalb Bonaduz 900 m BS, N (B.-B.). Am Tschingelgrat zwischen Felsblöcken bis 2400 m; am Parpaner Rothorn bis 2610 m (B.-B.). V.-Rh. Zerstreut; mehr in der BS-Zone. Bis 2400 m am P. Aul (Stg.). H.-Rh. Verbreitet, von 800 m am Nordhang ob Sils (B.-B.) und in der Viamala (Ggg. mss.); bis 2100 m am P. Vizan (Stg.). Alb. Verbreitet. Bis 2400 m, Ava dellas Tigias ob Flex (B.-B.).

f. *longearistata* (Christ) im Lauenzugwald bei Klosters (Dks. det. v. Tav.) und wohl auch anderwärts.

O.-Eng. Nicht selten, aus dem Talgrund bis über 2500 m; Hang ob Chünetta 2550 m (Rb.). U.-Eng. Zerstreut. Muottas d'Uerdi gegen Crusch bei Zernez, Hornblendeschiefer; Val Nüglia 2000 m; Val dell'Aqua 1950 m (Hegi u. Bs.); Val Sampoir, Lawinenzug gegen Crap Putèr, BS; Nairs, Fichtenwald (B.-B.); ob Avrona; Val Tasna hinter der Sägemühle und in Urezas noch hoch über Wald; zu oberst im Fetaner-Wald gegen Laret (Kill.); Val Plavna (Mohr in Kill.); Über der Unter-Alp bella; Alp trida, Malpass (Ks. u. S.). Mü. Südseite des Ofen gegen Alp da Munt 2200 m (B.-B.). Pu. Nicht selten; im Val Poschiavina im Malencotal bis 2570 m (Bro.).

Südalp. Eichenbezirk. Berg. Zerstreut. Casaccia 1470 m (B.-B.). Mis. Ziemlich selten. S. Bernardino 1600 m (Franzoni, B.-B.); Sasso della Guardia im Val Grono 1700 m; Alpe Bucchio unter überhängenden Gneisfelsen (Wals. mss.); Serpentinschutt am Monte Gandarossa 2100 m; Sasso della Paglia, Gneis 2150 m (B.-B.).

D. lobata Huds.) Schinz u. Thell. (*Aspidium lobatum* Sw., *A. aculeatum* Sw. p. p.).

In schattigen Nadelwäldern (selten in Laubwäldern) der montanen und unteren subalpinen Stufe, namentlich zwischen moosi-

gen Felstrümmern, auf jeder Unterlage, aber nicht häufig und sehr zerstreut. Steigt bis ca. 1800 m im Schlappintal (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs.). Die var. *aristata* (Christ) verbreitet.

Buchenbezirk. Nicht selten in schattigen Bergwäldern. H. Lochrüfe ob Maienfeld (Gg.); ob Jenins (B.-B.). Pr. Valzeina 1200 bis 1500 m, Fichtenwald (Bgg. in S., B.-B.); Salginatobel 780 m; Seewis-Ganey 1200 m; Veltlinis ob Schiers 1200 m (B.-B.); oberhalb Fideris 1530 m; ob Jenaz 1050 m, Fichten- und Buchenwald; Klosters Ausserzugwald 1580 m (Hb. Nk.); Klosters-Schwaderloch; Inner-Kinn 1450 m (Hb. Zj.); Kübliser Wald; Conters 1250 m (Flütsch); Schlappin bis ca. 1800 m (Bgg. in Hb. E. T. H.).

Föhrenbezirk. Ch. Nussloch bei Mastrils ca. 700 m und bis Sässkopf 1700 m (B.-B.); in schattigen Tobeln um Chur nicht selten (Mor., Bgg., B.-B.); vielfach im Schanfigg in Laub- und Fichtenwäldern, gern auf feuchteren, steinigen Böden von 870 m, vereinzelt im Lüener-Wald, bis 1660 m im mittleren Pretschwald (Beg. mss.); Churwalden (Bgg.); Pradafenz (Coaz in Hb. E. T. H.); Valparghera bei Ems 720 m (B.-B.); Kunkelspann 1200 m (B.-B.); Flims Bgg. in S.).

V.-Rh. Südlich Ilanz an der Grenze des Ilanzer- und Luviserwaldes 850 bis 930 m; Pardellawald bei Waltensburg (Hag. 1916); Uaul Plattas im Lugnez 950 m BS (B.-B.); Löser ob Sculms 1300 m; Parstoign 960 m BS (B.-B.). **H.-Rh.** Zwischen Reichenau und Rothenbrunnen 700 m BS (B.-B.); Thusis, Tagstein, Bovel; von Ehrenfels nach Carschenna BS (Bgg. in S., B.-B.); Viamala 750 m BS (Stg.); bei Hohenrhätien BS; Gross-Schall 1550 m (B.-B.). **Alb.** Creusen im Schyn 1600 m BS; Lenzerheide unter Spoina 1650 m (B.-B.); Davos (Bgg. in S.). **U.-Eng.** Samnaun, über der Unteralp bella (Ks. u. S.). **Pu.** Zwischen Cavaglia und Alp Palü 1750 m (var. *rotundum* Döll.) (Schröt. u. Bro.).

Südalp. Eichenbezirk. Mis. Valle della Volta bei Roveredo auf Marmor 350 m (B.-B.); Grono 330 m (Wals. mss.).

D. setifera (Forsk.) Woynar. (*Aspidium angulare* Kit., *Dryopteris aculeata* ssp. *angularis* Sch. et Thell.).

Südalp. Eichenbezirk. Nur aus dem untersten Misox angegeben: Laubwald an der Calancasca bei Grono 330 m (Wals. mss.).

D. Braunii (Spenner) Underwood.

Sehr selten; nur in der montan-subalpinen Stufe des Misox, in schattigen Wäldern über kalkarmer Unterlage.

Südalp. Eichenbezirk. Mis. Alpe d'Orgio 1500 m im Fichtenwald (W. Koch u. La Nicca). Im Wald unterhalb der Alphütten von Groveno ob Lostallo 1700 m Si (Stg.); zwischen Monte Luna und Alpe Bucchio im Val Grono, Alnetum viridis 1500 m (Wals. in Hb. U. Z.); Alpe d'Ajone 1820 m Si; Alpe di Naucolo 1800 m Si (Stg.).

WOODSIA R. Br., WIMPERFARN.

W. alpina (Bolton) Gray (*W. ilvensis* [L.] R. Br., ssp. *alpina* Ascherson).

In Felsritzen und an Trockenmauern kalkarmer Gesteine (Granit, Gneis, kalkarme Schiefer) der subalpinen und alpinen Stufe, nur in den insubrischen Tälern tiefer (Soazza 540 m); steigt bis 2710 m am Pischakopf im Val da Fain. Eine Charakterart des Androsacion multiflorae-Verbandes.

Zentralpen. Pl. Um Arosa mehrfach (Mettier, Coaz et auct. plur.); Fondei 2080 m (Beg. mss.); Carmenna (Hb. Theob.); Urden; Rothorn; Hörnli (Bgg. in S.); Schaingels oberhalb Lenzerheide 2300 m Sturzblock Si. (B.-B.). **V.-Rh.** Selten. Unterhalb Alp Guw (Safien) an Bündnerschieferfelsen 1900 m (B.-B.); an der Medelserstrasse in Felsritzen unterhalb Curaglia (B.-B. u. Hag.). **H.-Rh.** Im Avers zw. Campsut und Cröt (Sulg., B.-B.); Val di Lei (Bgg. in S.); Straffli ob Cresta (Schröt. in Hb. E. T. H.). **Alb.** Val Fallér vor der Alp; bei Marmels auf Grünschiefer (Hb. Theob.); Cresta im Oberhalbstein 1625 m (Gams briefl.); Julier (Mor.); Chloritfelsen bei Stalla, am Weg zum Julier bis ca. 1800 m (Bgg. in Hb. E. T. H.); Dörfliberg Davos (Nag. sec. Bgg. in S.); Dürrenboden (Mor.); Gneisfelsen am Seehorn 2150 m (v. Tav. in Hb. E. T. H.); Salezhorn 2520 m; grüner Turm 2350 m (Schibl. mss.). **O.-Eng.** Sils (Hb. Bgg.); Charnadüra (Mor. et auct. plur.); Felsen bei Villa Planta, St. Moritz (Hb. Bgg.); um Pontresina (auct. plur.); Clavadels 1920 bis 2200 m; ob Acla Colani 1950 m; Felsen am Lago bianco 2240 m (durch den Bahnbau zerstörter Fundort); Felsritzen Pischa 2450 m (Rb.). Pischakopf im Val da Fain Si-Felsen 2710 m (B.-B.); Au zw. Bevers und Ponte am rechten Innufer (Favrat in Hb. E. T. H.); Bevers, Felsen (Feer in Hb. E. T. H.); Südwestgrat des Kühalphorns 2550 m, Si-Felsritzen (B.-B.).

var. *pseudoglabella* Christ. Unterhalb Cresta-St. Moritz; Charnadüra; bei Bevers (Favrat in Hb. E. T. H.); Felsen unter Alp Sannair 2000 m (Rb. det. Christ.).

U.-Eng. Munt Baselgia 1600 m; la Serra hinter Zernez 1500 m; Val Puntota 2100 m; am Inn unterhalb Brail 1600 m (Bs.); über der Unter-Alp bella; Alp trida (Käs. u. Sulg.). **Pu.** S. Carlo (R. Beyer in Christ, Farnkr. d. Schweiz). Felsen rechts der Strasse von S. Carlo nach Angeli Custodi 1100 m spärlich. Geröllhalde ob Pagnocini spärlich (Bro.); in Pisciadello (Bgg. in Leonh.); S-exp. Felsen im Sassal Masone 2440 m (Hess u. Bro.).

Südrät. Alpen. Berg. Gura-Schlucht oberhalb Castasegna eine Feldmauer aus Granitgestein ganz überkleidend (f. *multifida* Christ, Farnkr. d. Schweiz). **Mis.** Soazza 540 m (Knetsch in Hb. U. Z.); Buffalora (Bgg. in S.); Rossa (Frz. sec. Stg.); Feldmauer bei Piezzo über Rossa 1300 m (Bgg. in Hb. E. T. H.); Passo tre uomini (Bgg. in S.); Sasso della Paglia Südhang 2200 m mit *Minuartia aretioides* in Felsspalten (B.-B.).

W. ilvensis (L.) R. Br. (*W. ilvensis* [L.] R. Br. ssp. *rufidula* [Michaux] Aschers. *W. hyperborea* R. Br. f. *rufidula* Koch).

An ähnlichen Standorten wie *W. alpina*, aber hauptsächlich im Grobschutt; weniger hoch ansteigend und viel seltener.

Zentralalpen. O.-Eng. St. Moritz (Mor. in Hb. Bgg.). St. Moritz bei Villa Planta 1800 m (Brg. in Hb. B.-B.); Maloja (Margna, Belvedere) (Bgg. in S.); am Languardwasserfall (Weisenbeck in litt.). **U.-Eng.** Zernez, La Serra und Südwestfuss von Clüs 1460 m Gneisfelsen, in Ritzen und zwischen grossen Blöcken, reichlich in schönen Polstern neben *Allium strictum* (B.-B. Sched. Fl. raet. exs. Nr. 202). An Felsen gegenüber Lavin 1856 von Theob. gesammelt; bei Süs und Surön d'Ardez (Mohr) (Kill.).

Südrät. Alpen. Mis. Feldmauer oberhalb Arvigo 870 m (Bgg. in Hb. E. T. H.).

BLECHNUM L., RIPPENFARN.

B. spicant (L.) Sm.

Im Rohhumus lichter Laub- und Nadelwälder und als Waldzeuge im Callunagestrüpp. Fast ganz auf die niederschlagsreichen Gebiete der nördlichen und südlichen Ketten beschränkt. In den Silikatkett-

ten des Bündner Oberlandes bis 1980 m ansteigend; reicht anderseits bis 330 m herab im Misox. Kalkfliedend und schneeschutzbedürftig.

Buchenbezirk. **H.** Alp Stürvis am Falknis (Hb. Theob.). **Pr.** Verbreitet. Valzeina (Salis in Hb. E. T. H. u. auct. plur.); Bärenobel 1650 m; jenseits Ganey im Fichtenwald 1450 m; Schrautobel 1300 bis 1600 m (B.-B.); St. Antönien bis 1700 m mehrfach (Gg. mss. et auct. plur.); Saaseralp; Schlappin (Hb. Theob., B.-B.). Um Klosters vielfach im Fichtenwald (Mor., Zj. et auct. plur.); Conters, in den Gemeindewaldungen häufig (Flütsch); Davos-Laret 1500 m (B.-B.).

Föhrenbezirk. **Ch.** Selten. Zerstreut in der subalpinen Nebelstufe in mässig schattigen Fichtenwäldern. Ob Trimmis (Bgg. in S.); Churwaldneralp 1800 m BS, Rhodoretum (B.-B.); Parpan (Meyer in Hb. U. Z.); Churwalden und Parpan gegen die Heide (Bgg. in Hb. U. Z.; B.-B.); Schanfigg ob St. Peter und ob Peist 1650 m; Leidegg am Stegentobel 1600 m (B.-B.); Calfreisertobel 1300 m; Arosa, Fichtenwald gegen Maran 1800 m; Tschiertschen, Oberwald 1600 m (Beg. mss.); Arosa, Wald gegen Rütland 1700 m; unterhalb Furka-Obersäss 1700 m (Thell. in B.-B. 1910); oberhalb Flims 1500 m, im Fichtenwald (B.-B.). **V.-Rh.** Hinter Ilanz am rechten Rheinufer (Hb. Theob.); Brigels (Gg. mss.); Sedrun (Theob. in Kill. 1858); V. Lumpagna ob Disentis 1700 bis 1980 m (Th. Bühler in litt.); im Fichtenwald von Surrhein bis Sedrun häufig (Hag. 1916); Alp Cavrein 1650 bis 1800 m; Mischwald bei La Muotta im V. Medel 1700 bis gegen 2050 m (Hag. 1916). **Alb.** Lenzerheide gegen A. Scharmoin 1700 m; Davos-Laret (Bernhard in Kill. 1858; Hb. Nk.); Kirchwald Davos-Platz 1860 m, unter Rhododendron (Schibl. in litt.).

Südalp. Eichenbezirk. **Mis.** Cama-Rualta, Kastanien-Selve 380 m; Leggia 330 m (B.-B.); San Bernardino (Frz.); ibid. gegen Lumbreda (Hb. Bgg.); Val Calanca, zwischen Ass und Alogna 1350 m Si (Stg., J. Coaz, Bgg.); Alpe di Naucolo ob Augio 1800 m Si (Stg.).

PHYLLITIS Hill, HIRSCHZUNGE.

Ph. scolopendrium (L.) Newman (*Scolopendrium vulgare* Sm.).

An schattigen, frisch-feuchten Waldstellen (vorzüglich Mischlaubwald) zwischen bemooosten Kalkblöcken, sehr zerstreut und

spärlich in der montan-subalpinen Stufe, vorzugsweise im Buchen-gebiet; fehlt den zentralen Trockentälern fast gänzlich.

Buchenbezirk. H. Fläscherberg, Nordseite (Gg. in Hb. Theob.); Bovel (ob bei Maienfeld?) (Bgg. in S.); Jeninser Buchwald (Gg. mss.); gegen Klus (Bgg. in S.). Pr. Furna (Bgg. in S.); Valzeina (Mor.); Klus (Flütsch).

Föhrenbezirk. Ch. Grosstobel 1000 bis 1400 m und Kleintobel bei Felsberg 1300 m, in schattigen Kalkklüften neben der Buche; in kleinen Waldschluchten bei Pramanengel am Calanda 900 m (B.-B.); im Domleschg am Eingang der Viamala (Bgg. in S.); bei Thusis und Sils (Mor.); Hohenrätien bei Thusis 800 m (Lorez in Hb. Brg.; B.-B.).

† CHEILANTHES Sm.

† Ch. fragrans (L.) Webb et Bert.

Chiavenna, Lavezsteine (Hb. Theob.). Bisher aus den östlichen Südalpen nicht mit Sicherheit nachgewiesen. Die Angabe vom Monte Baldo (Tonini) verlangt nach Sarnthein u. Dalla Torre Bestätigung. Erreicht hier wohl ihren nördlichsten Vorposten (B.-B. u. Hatz).

ASPLENIUM L., STREIFENFARN.

A. ceterach L. (*Ceterach officinarum* Willd.).

An Trockenmauern und in Felsritzen der südalpinen Täler, selten im Felsschutt; auf kalkreichen und kalkarmen Gesteinen, meist vereinzelt. Im Puschlav bis 900 m ansteigend.

Föhrenbezirk. Mü. *Ausgang des Münstertales bei Laatsch 970 m an Felsen (B.-B.). Pu. Von Brusio an abwärts (Kill. et auct. plur.); Piazza 870 m; Rosselina 900 m (Bro.);

Südalp. **Eichenbezirk.** Berg. *Circa Chiavennam (Haller); zw. Castasegna und Spino 750 m, Strassenmauer (Bgg.; B.-B.). Mis. Roveredo; Grono, Strassenmauer 300 m (Wals. in Hb. U. Z.); unweit der Ruine Mesocco 700 m (La Nicca u. W. Koch); Lostallo 470 m (W. Koch).

A. trichomanes L.

Durch das ganze Gebiet bis gegen die obere Grenze der subalpinen Stufe verbreitet auf kalkarmem und (seltener) kalkreichem

Gestein in Mauer- und Felsritzen und im Blockschnitt. Liebt warme, sonnige Standorte und steigt selten über 1800 m; Maximum am Tschiervahang im Val Roseg 2200 m.

f. *microphyllum* (Milde). **Berg.** Auf Gneis ob Oga (Bgg. in Hb. E. T. H.).

f. *auriculatum* (Milde) da und dort.

Buchenbezirk. Hohe Fundorte: **Pr.** Hinter Monbiel 1400 m (Dks.); Fresca-scalas ob Fasons 1780 m (B.-B.).

Föhrenbezirk. Ch. Bargis ob Flims 1750 m (B.-B.); Prätschwald bei Arosa 1670 m (Beg.); **Alb.** Unterhalb Sur auf Serpentin 1550 m (B.-B.); **O.-Eng.** Pontresina und V. Roseg 1950 m; Tschiervahang 2200 m (Rb.); **U.-Eng.** Oberhalb Lavin 1600 m (B.-B.); Sass Majur oberhalb Fetan 1850 m (B.-B.); **Mü.** Val Vau 1600 m (B.-B.); **Pu.** Wohl der verbreitetste Farn, steigt bis 2010 m ob Alp Prairolo (Bro.).

Südalp. Eichenbezirk. Berg. Häufig im untern Teil; gegen Cavlociosee 1880 m (B.-B.); **Mis.** Im untern Teil auf Si gemein, steigt bis 1850 m in der Alpe Roggio.

A. *adulterinum* Milde.

Sehr selten auf Serpentinschutt.

Föhrenbezirk. Alb. Im Bett des Wildbaches wenig oberhalb Station Davos-Wolfgang 1600 m (Dr. Dieck teste H. Christ u. v. Tav.).

A. *viride* Hudson.

Schattige, feuchte Felsritzen, Felsschutt kalkreicher Gesteine, neutrophil-basiphil. Allgemein verbreitet und meist nicht selten von der subalpinen bis zur nivalen Stufe; herab bis 600 m in der Klus bei Landquart, steigt bis 2870 m an der Fuorcla Tavrü (Sched. Fl. raet. exs. Nr. 9, 10). Im obern Teil der alpinen Stufe meist in der gedrungenen f. *alpinum* (Schleicher).

Nordrät, Kalkalpen. Verbreitet; häufig im BS-und Ca-Gebiet. Von 750 m im Glecktobel (B.-B.) bis in die alpine Stufe. In der Klus herab bis 600 m (B.-B.). Steigt bis 2550 m an der Scesaplana, in Dryas- und Salix serpyllifolia-Teppichen (f. *alpinum* [Schleich.]) (B.-B.).

Zentralalpen. Pl. Häufig in der subalpinen und alpinen Stufe. Tiefe Fundstellen: Oberhalb Oldis, Kalkblock im Buchenwald 800 m; Versamertobel 770 m (B.-B.); steigt bis 2650 m am Parpaner Rot-

horn auf Glimmerschiefer (B.-B.); 2700 m im Totälpli (Beg. mss.); Alveneuer Alpen 2615 m; Schiahorn 2700 m Ca. (B.-B.). **V.-Rh.** Im Silikatgebiet selten, in den Ca- und BS-Ketten verbreitet. Von 830 m an: Fichtenwald Uaul sur platta im Lugnez (B.-B.). **H.-Rh.** Verbreitet, von 680 m zwischen Rothenbrunnen u. Räichenau bis 2500 m am Stäzerhorngrat (B.-B.). **Alb.** Verbreitet. Am P. Michèl bei 2400 m.

f. *incisum* (Bernoulli [1857] pro var.) v. Tavel (var. *incisi-crenatum* Milde [1858]). Klosters-Schwaderloch 1290 m. An altem Gemäuer (Zoja in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 10). Übergänge zur f. *genuina* v. Tavel am gleichen Stock.

O.-Eng. Sehr verbreitet; in der f. *alpinum* (Schleicher) noch am P. Trovat 2800 m, am Lagalb 2850 m (Rb., B.-B.); P. Padella 2770 m (B.-B.). **U.-Eng.** Ziemlich häufig, bis in die alpine Stufe, aber nur auf kalkhaltigem Gestein. **Pu.** Zerstreut auf kalkhaltigem Gestein. Von 1000 bis 2510 m in der Alp d'Ur (Bro.).

Südrät. Alpen. Berg. Selten. Kalkfelsen von Cavio ob Soglio 1900 m (B.-B.). **Mis.** Selten. S. Bernardino (Bgg. in S.); Sasso della Paglia S., 2200 m; Monte Ganda Rossa auf Serpentin 2100 m (B.-B.).

A. *septentrionale* (L.) Hoffm.

In Felsritzen, an Mauern, zwischen Gesteinstrümmern, kalkfliedend. Allgemein verbreitet in den Silikat- und Schiefergebirgen, anderwärts fast nur auf Erratikum. Ordnungs-Charakterart der Androsacetalia multiflorae der Felsritzen kalkarmer Gesteine. Von 250 m (im untern Misox) bis 2600 m im Val da Fain.

Buchenbezirk. Selten im Vorder-Prättigau: Seewis (Bgg. in S.); Pany 1230 m (Sulg.); ob Küblis auf Silvretta Erratikum (Fl.). Im Hinter-Prättigau auf Erratikum verbreitet, um Klosters häufig (auct. plur.).

Föhrenbezirk. Ch. Spärlich auf erratischen Blöcken (Ponteglias-Granit) am Calanda 800 m; Felsberg-Tamins, Verrucano 630 m (B.-B.); Churwalden (Bgg. in S.); Parpan (Mor., B.-B.). Im Schanfigg nur um Arosa und Rüti bis 2030 m (Beg. mss.). **V.-Rh.** Sehr verbreitet von Ruis-Tavanasa 750 m an (B.-B.). **H.-Rh.** Domleschg um Thusis (B.-B.); Schams; Ferrera; Avers; Rheinwald; Zapport 2200 m (Stg.). **Alb.** Verbreitet, aber nicht häufig; oberhalb Sur, 1700 m, auch auf Serpentin (B.-B.). **Eng.** Verbreitet; steigt bis 2600 m im Val da Fain (B.-B.); P. Minor 2450 m; P. Chapütschin

2470 m (Rb.). **Mü.** Verbreitet (B.-B.). **Pu.** Sehr verbreitet bis 2450 m (Bro.).

Südalp. Eichenbezirk. Sehr verbreitet, von 250 m an (B.-B.).

A. adiantum nigrum L. ssp. *nigrum* (Lam.) Heufl.

Fast ausschliesslich in den tiefen transalpinen Tälern an Feldmauern, in Felsritzen, an Steinblöcken und zwischen Gestein an beschatteten Stellen der Laubwaldstufe, kalkmeidend. Steigt bis 1050 m im Puschlav. Von Ascherson und Gräbner Synopsis I, p. 72 nach Solms-Laubach an der Berninastrasse zwischen 1700—2000 m angegeben; wohl irrig!

Föhrenbezirk. **Ch.** Curia, in muris (Haller 1768); ebenda (Gaudin 1828). Neuerdings hier verschwunden. Dagegen zwischen Tamins und Felsberg am Verrucanofels ziemlich hoch im Walde (Hb. Theob.). **V.-Rh.** Ilanz ob St. Martin (Bgg. in Hb. E. T. H.).¹⁾ **Pu.** Verbreitet im untern Talteil bis 1010 m (Bro.); oberhalb des Sees nur bei Sursassa 1050 m (Pozzi et auct. div.) (v. *argutum* [Kaulf.] Heufl.).

Südalp. Eichenbezirk. Berg. Bondo, Strassenmauern zwischen Spino und Bondo 700 bis 800 m (v. *lancifolium* [Mönch] Heufl.); Castellaz ob Castasegna Felsritzen, Si 950 m (B.-B.). **Mis.** Nicht selten. Grono (Mor. et auct. plur.); ob Roveredo (v. *lancifolium* [Mch.], Heufl.), Urgestein-Felsen (Stg., B.-B.); Cama; Cabbiolo (Bgg., B.-B.); Rualta, Kastanienselven (B.-B.); ob Lostallo 480 m (La Nicca u. W. Koch); Norantola (Wals. mss.); gegen Santa Maria, Calanca (Mor. et auct. plur.); Arvigo 800 bis 975 m (Bgg.) (v. *argutum* Heufl.).

A. serpentinii Tausch (*A. cuneifolium* Viv., *A. adiantum nigrum* ssp. *serpentinii* [Tausch] Luerssen).

In Felsritzen und etwa auch im Geröll, nur auf Serpentin. Für die Schweiz nur aus dem Hinter-Prätigau nachgewiesen, zwischen 1250 und 2000 m.

Buchenbezirk. **Pr.** Halde bei Selfranga ob dem Mönchalpbach 1350 m und ob den Häusern von Selfranga 1250 m (Zj., Dks.); Serpentinband oberhalb Monbiel (Zj.); ob dem See von Laret 1520 m (Schibl. in S. B. G. 1916); oberhalb Laret gegen Stützalpen 1700 m

¹⁾ Die Angaben von Sufers und Seewis i. P. (cf. Seiler, Brügger, Mat. p. 34) sind sehr zweifelhaft. (Vergl. Br.-Bl. 1910.)

(Hb. Nk.); Parsenn 1750 m und bis gegen 2000 m (Schibl. in B.-B. Sched. Fl. raet. exs. Nr. 11).

A. ruta muraria L.

Durch ganz Bünden verbreitet und meist häufig, nur in den Silikatketten spärlich, kalkliebend. Vorzugsweise in Mauer- und Felsritzen, seltener im Schutt kalkreicher Gesteine. In der Potentilla caulescens-Spalten-Assoziation besonders in der var. *Brunfelsii* Heufl. selten fehlend. Steigt bis 2680 m am Pischahang, Val da Fain (B.-B.).

Hohe Fundorte:

Buchenbezirk. Pr. An der Scesapiana bis 2100 m, Kalk (B.-B.).

Föhrenbezirk. Pl. Hörnli bei Arosa 2480 m, Diorit (Beg.). Alb. Ava dellas Tigias ob Sur 2350 m, Kalk (B.-B.). **O.-Eng.** Tschüffer 2500, 2600 m (Rb., B.-B.); Pischahang 2680 m (B.-B.); P. Alv 2300 m (Rb.) (alles v. *Brunfelsii* Heufler). **U.-Eng.** P. Nair am Ofen 2580 m (B.-B.). **Pu.** Alp d'Ur 2060 m (Bro.).

Südalp. Eichenbezirk. Mis. Monte Gendarossa, Serpentinfels 2000 m (B.-B.).

var. *elatum* Lange. H. Mauern bei Malans (Dks. det. v. Tav.) und wohl vielfach anderwärts.

A. adulterinum × **viride**. (*A. Poscharskyanum* [Hofm.] Dörfler).

Alb. Bei Davos (Schibl. S. B. G. 1916).

A. septentrionale × **trichomanes** (A. germanicum Weis).

Felsritzen, Feldmauern nicht häufig; kalkfleidend. Meist in Gesellschaft von *Asplenium septentrionale* und *A. trichomanes*, besonders in den südalpinen Tälern.

Buchenbezirk. Pr. Casanna-Alp (Theob.); bei Klosters (Dks. det. v. Tav.).

Föhrenbezirk. Alb. Davos (Theob.). **V.-Rh.** Verrucanofelsen bei Danis 800 m (B.-B.). **U.-Eng.** Bei Ardez (Kill. et auct. div.); Zernez, la Serra (Bs.).

Pu. Auf Granitblöcken bei Brusio (Kill. 1857); Poschiavo (Rapin in Christ); ob Pergola; ob Campascio; in der Rossolina 950 m; ob Baruffini (Bro.); Cavaglia (Bgg. in Leonh.).

Südalp. Eichenbezirk. Berg. Zwischen Castasegna und Spino; bei Bondo 700 bis 800 m (Bgg. in S.); Castellaz bei Soglio 1000 m (B.-B.); bei Stampa (Schröt. in Hb. E. T. H.); jenseits Roticcio 1250 m (B.-B.). **Mis.** Im untern Talteil nicht selten (Bgg. et auct. plur.); S. Vittore; Roveredo; Cama; Verdabbio; Santa Maria etc. bis Soazza (B.-B.); Cremeo 850 m (W. Koch und La Nicca); Calanca: Castaneda (B.-B.); Piezzo; Arvigo 800 bis 975 m (Bgg. in S.).

EUPTERIS Newman, ADLERFARN.

E. aquilina (L.) Newman (*Pteris aquilina* L., *Pteridium aquilinum* Kuhn).

Lichte Waldstellen, Schläge, Waldränder, bebuschte, starkbeweidete Hänge, Heimweiden, Calluna- und Sarothamnus-Gebüsche, lichte *Quercus sessiflora*-, *Castanea*-, *Pinus*-Waldungen, besonders auf entkalktem Boden und meist trupp- oder herdenweise. Auf verlassenen Kulturland, überweideten Stellen und insbesondere auf abgebrannten Heide- und Buschland äusserst konkurrenzkräftig und grosse Strecken überwuchernd, dadurch das Aufkommen von Bäumen erschwerend. In allen tieferen Tälern verbreitet und häufig und bis in die subalpine Stufe ansteigend (noch bei Maloja-Isola 1800 m).

Buchenbezirk. **H.** und **Pr.** Gemein, steigt bis 1400 m bei Egga ob Fideris (B.-B.); taleinwärts bis zum Grubenstutz bei Klosters 1200 m (Zoja); Conters-Schwendi 1500 bis 1600 m (Flütsch).

Föhrenbezirk. **Ch.** Gemein; noch bei 1450 m unterhalb Bargis (B.-B.) und bei St. Peter 1650 m (Beg. mss.). **V.-Rh.** Verbreitet, steigt bis Panix 1300 m; Brigels 1360 m (B.-B.). **H.-Rh.** Verbreitet, bei Tels ob Reischen bis 1300 m (B.-B.). **Alb.** Verbreitet bis 1500 m: Balandegn ob Salux 1500 m; Tarzail 1500 m; vor Bellaluna; Station Wiesen (B.-B.); Davos-Wiesen (Schibl., B.-B.). **O.-Eng.** Sehr selten und wohl nur am Maloja gegen Isola 1800 m (Gg. mss.). **U.-Eng.** Häufig im unteren Teil; auch an der Strasse ob der Spissermühle im Samnaun (Käs. u. Sulg.), scheint aber nicht über die Gegend von Nairs herauf zu reichen (B.-B.). **Mü.** Von Münster bis Fuldera (Ars 1600 m, B.-B.); Ausgang von Val Vau 1600 m (B.-B.). **Pu.** Gemein auf steinigen Buschweiden, lichten Waldstellen bis 1600 m unter Alpe Vartegna (Bro.).

Südalp. **Eichenbezirk.** **Berg.** Verbreitet: Castasegna, Soglio, Bondo etc. (B.-B., Bgg. in S.). Steigt bis 1500 m oberhalb Soglio (B.-B.). **Mis.** Häufig, namentlich im Calluna- und Sarothamnus-Gebüsch, Kastanienselven etc. (B.-B.); nimmt als erste dominierende Pflanze von verlassenen Weinbergterrassen Besitz und bildet bis 1,5 m hohe Herden, steigt bis 1300 m im Val Cama (Wals. mss.), bis 1400 m in der Alpe Pizetti ob Lostallo (Stg.).

† PTERIS L., SAUMFARN.

† P. cretica L.

Südalp. Eichenbezirk. Berg. *Am Wasserfall von Plurs in Menge steril (Bgg. in Kill. mss.); hierauf bezieht sich wohl auch die Angabe Aquafraggia bei Chiavenna 390 m (Bgg. in Christ 1900).

ALLOSORUS Bernh., ROSSFARN.

A. crispus (L.) Röhl. (*Pteris crispa* [L.] All., *Cryptogramme crispa* [L.] R. Br.).

Im Gneis- und Granitschutt gruppen- und herdenbildend; kalkfliehend. Eine der häufigsten Silikatschuttpflanzen der alpinen Stufe; mit Adenostyles tomentosa, A. intermedia, Luzula spadicea u. a. Arten assoziationsbildend im groben Ruhschutt. Zur Hauptsache alpin; ausnahmsweise herab bis 310 m bei Grono; reicht bis 2730 m am P. dels Lejs.

Nordrät. Kalkalpen. Seltener: St. Antönierjoch (Boetzkes in Murr), Madrisahorn, Gneisschutt (Hb. Theob.); ebenda bei 2300 m (Zj. in litt.); Gafiental, Geröll bei den Seen 1740 m (Baumg. in Hb. E. T. H.).

Zentralalpen. Pl. Nicht nachgewiesen. **Sard.** Nur auf St. Galler-Gebiet am Piz Sol (Sünderm. S. B. G. 1911). **V.-Rh.** Verbreitet im oberen Oberland. Berge um Disentis, Sedrun, Tavetsch, Oberalp (Mor., Bgg. et auct. plur.). Hohe Fundstellen: Val Rondadura 2400 m (B.-B.). Sehr selten in der BS-Zone: Peilertal, bei Vallatsch 1700 bis 1800 m (Stg.). **H.-Rh.** Im Rheinwald nicht selten. Monte Speluga (Haller 1768); Hinterrhein (Gaud. 1828); Rheinwaldgletscher (Hb. Theob.); Zapporttal 1700 bis 2250 m; Paradiesköpfe im Paradiesgletscher 2500 m (Stg.); Marschollboden 1900 m (Lorez in Hb. U. Z.); Duanapass (Bgg. in S.). **Alb.** Ava della Tigias ob Flex 2400 m Si-Geröll (B.-B.); Johannisberg bei Monstein (Hb. Brg.); Flüela (Hb. Theob.) ob auch davoserseits? Im hintersten Prättigau mehrfach; Süsertäli bei Klosters 2300 m (Zj. in B.-B. Sched. Fl. raet. exs. Nr. 13); Verstankla am Silvrettagletscher 2300 m; Novayer Täli am Fuss des Gizi-Spitz 2300 m (Zj. mss.); Schlappinjoch (Dks. mss.). **O.-Eng.** Verbreitet. Aus dem Talgrund (bei Sils-Isola) bis 2730 m am P. dels Lejs (Rb.). Im Val Sulsana vielfach gesammelt, schon von Moritzi vom Scaletta angegeben. **U.-Eng.** Sehr selten. Felsnischen von Val Pülschezza ca. 2500 m (Bs.); Flüela, engadiner-

seits (Hb. Theob.). **Pu.** Verbreitet. Alp Canciano (Hb. Theob.); alpine Geröllhalden, selten tiefer; Bergsturz von Zarrera 1740 m (Bro.), verbreitet. Steigt bis 2700 m am P. Lagalb (B.-B.).

Südrät. Alpen. Berg. Verbreitet. Aus der Talsohle, zwischen Porta und Stampa 850 m (B.-B.) bis zum Albignagletscher (Hb. Theob.) und in die Alp Dairo 2000 m (B.-B.). **Mis.** Verbreitet von 600 bis 2600 m. Calanca (Mor., Stg.); Arvigo 600 m; Passo tre uomini 2275 bis 2600 m (Bgg. in S.).

f. *pectinatus* (Christ). An der Strasse von Selma nach Landarenca 1100 m (Stg.).

POLYPODIUM L. em. Féé, ENGELWURZ.

P. vulgare L.

Verbreitet an bemooosten Felsblöcken, in Felsritzen, auf Mauern, an Baumstrünken und am Fusse alter Stämme, auch als Gelegenheitsepiphyt auf alten Buchen, Ahornen, Kastanien. Vorzugsweise auf kalkarmem Substrat; bis in die alpine Stufe ansteigend. Max.: Krähentschuggen bei Arosa 2500 m, Mot del Gayer 2600 m. Meist in der var. *commune* Milde.

Buchenbezirk. Verbreitet bis Sardasca (Zj.); auf einer alten Buche bei Inner-Kinn (Zj.).

Föhrenbezirk. Verbreitet und stellenweise bis hoch in die alpine Stufe. Hohe Fundorte: **Ch.** Krähentschuggen in Arosa 2500 m (B.-B.). **O.-Eng.** S-Hang des Kühalphorns 2400 m (B.-B.); Chapüttschin 2470 m (Rb.); unter dem Tscheppasee 2470 m (Gams). **U.-Eng.** Alp Trida c. 2300 m im Samnaun (Käs. u. Sulg.); Mot del Gayer 2600 m (B.-B.). **Mü.** Sass Nair im Münstertal 2400 m (B.-B.).

f. *platylobum* (Christ).

O.-Eng. Blockflur von Montebello am Bernina 1950 m (Rb. det. Christ).

f. *rotundum* (Milde).

Pu. Alpe Palü (Bro.).

Südalp. Eichenbezirk. Verbreitet.

f. *attenuatum* (Milde). **Mis.** Golmagnaschlucht bei S. Bernardino 1550 bis 1700 m (Bgg. in Christ 1900).

Ophioglossaceae L., Natterzungengewächse.

OPHIOGLOSSUM L., NATTERZUNGE.

O. vulgatum L.

In mässig feuchten Riedwiesen (Flachmooren), besonders im Molinietum, zerstreut und fast nur in den tieferen Tälern. Steigt bis 1600 m bei S. Bernardino.

Buchenbezirk. **H.** Streuelöser, zwischen Landquart und Igis (Thomann in S. B. G. 1904); im Molinietum bei Landquart (B.-B.); Rehhoflöser bei Igis (Thomann in S. B. G. 1910). **Pr.** Serneus (Meyer-Darcis in S. B. G. 1910). Conters (Flütsch u. J. Jenny).

Föhrenbezirk. **V.-Rh.** Ilanz (Amstad in Hb. E. T. H.); Isla zwischen Ilanz und Kästris 700 m (Thomann in B.-B. 1910); am Laaxersee 1010 m (Hag. in S. B. G. 1912); Aclas de Madernal bei Disentis 1320 m (Hag. in S. B. G. 1910). **Pu.** Ein Exemplar auf einer Wiese unter Cadera 1250 m (Bro.).

Südalp. Eichenbezirk. Mis. S. Bernardino, nahe beim See, an kräuterreichen Stellen (Franzoni in Christ 1900).

BOTRYCHIUM Sw., TRAUBENFARN.

B. lunaria (L.) Sw.

Trockene, humose Magermatten auf kalkreicher und kalkärmer Unterlage, schwach azidiphil bis neutrophil, namentlich in der subalpinen und alpinen Stufe allgemein verbreitet, aber stets einzeln wachsend. Ab und zu in die tiefen Täler herab (Chur am Rossboden 580 m, Fläsch 500 m). Steigt anderseits bis 3000 m am Piz Languard. Bestandesholde Charakterart des Nardetums, aber auch im Elynetum und andern Trockenrasengesellschaften (B.-B. Sched. Fl. raet. exs. Nr. 501).

Buchenbezirk. Verbreitet, stellenweise häufig, bis hoch in die alpine Stufe ansteigend. In die Rheinebene von Fläsch (500 m) herabsteigend.

Föhrenbezirk. Sehr verbreitet; nur in den tiefen Tälern seltener. Tiefe Fundstellen: Chur, Rossboden 570 m; Rüfi bei Tamins 680 m; Brühl bei Reichenau 620 m; Sagens 700 m; Paspels 820 m; Alvaschein 900 m (B.-B.); an Tuffelsen bei Suronas unterhalb Schuls

in Moospolstern Exemplare von kaum 2 cm Länge (Kill.). Hohe Fundstellen: **Pl.** Totäpli 2720 m; Tschirpen 2720 m (Beg. mss.); Parp. Schwarzhorn 2620 m (B.-B.). **Alb.** P. Curvèr 2750 m; P. Forun 2770 m (B.-B. 1913); Tschimas da Tschitta 2650 m (B.-B.). **O.-Eng.** Val Prünas 2640 m (B.-B.); Lagalb 2700 m (Rb.); V. da Fain 2730 m; am Pischahang bis 2780 m; Parait Chavagl 2780 m (B.-B.); Languard Südseite 3000 m (B.-B. 1913). **U.-Eng.** P. Murtèr 2650 m, Elynetum; P. Laschadurella 2720 m; P. Plazèr 2870 m (B.-B.). **Pu.** Cima di Carten bis 2820 m (B.-B.).

Südalp. **Eichenbezirk.** **Berg.** Pizzo Forcellina bis 2830 m auf BS (B.-B.).

f. *incisum* (*Milde*). Da und dort mit der gewöhnlichen Form.

Buchenbezirk. Partnun (Bgg. in S.).

Föhrenbezirk. Churwalden, Jochwiesen 2000 m (Sprech.); Craschenna; Mons; Davos; Campocologno (Bgg. in S.); Pontresina (Rb.).

Südalp. **Eichenbezirk.** S. Bernardino (Christ); Giova bei Buseno 1100 m (Stg.).

f. *subincisum* (*Roeper*).

Pu. Alpe Sassiglione (Bro.) und wohl vielfach anderwärts.

f. *fasciculatum* (*Christ*).

Buchenbezirk. **Pr.** Alp Pardenn bei Klosters (Dks. det. v. Tav.).

B. lanceolatum (Gmelin) Ångström.¹⁾

Im Trockenrasen auf kalkarmem Boden. Äusserst selten und sporadisch. Seit langem nicht mehr aufgefunden.

Zentralalpen. **V.-Rh.** Lukmanier, am Abhang des Scopi 2100 m (Hag. in S. B. G. 1912). **O.-Eng.** Pontresina ob Spiert und Giarsun 1900 bis 2000 m (Caviezel 1884 in Hb. E. T. H.). Daselbst noch 1890 2 Exemplare (Hb. E. T. H.). Seither nicht mehr gefunden.

Südrät. **Alpen.** Mis. S. Bernardino, beim kleinen See nahe des Dorfes (Frz. in Christ 1900); San Bernardino, in pascuis siccissimis 13. VII. 1850 (Frz. in Hb. E. T. H.).

B. virginianum (L.) Sw.

An schattigen, etwas feuchten Stellen des *Alnus incana*-Buschwaldes auf mineralreichem, alkalischem Boden, meist vereinzelt

¹⁾ Die Angaben von *B. matricariifolium* (Retz.) A. Br. von S. Bernardino und Pontresina [von Caviezel, Brügger, Candrian] beruhen zweifellos auf Missverständnis resp. Verwechslung mit obiger Art.

und sehr zerstreut an wenigen Punkten des nördlichen und mittleren Bünden als Glazialrelikt.

Buchenbezirk. Pr. Serneus in den Erlenauen zu beiden Seiten der Landquart c. 900 bis 980 m (auct. plur.). Wurde hier zuerst, neu für die Alpen, von Lehrer Schlegel in Gesellschaft von Malaxis monophyllos aufgefunden (Jahresb. Nat. Ges. Graub. 1856—1857). Lüscher (sec. Christ 1900) fand auch ein Exemplar weiter oben in der Nähe von Klosters. Noch 1913 mit Malaxis hier gesammelt (Nk.). Gaträtscha-Conters, am Weg nach Fideris ein Exemplar mit Malaxis 1000 m; die Fundstelle beim Bad Serneus ist eingegangen (Flütsch in S. B. G. 1929).

Föhrenbezirk. Ch. Tschiertschen c. 1250 m, über dem Sägebach und dem nach Palus und der Gaderstätte hinführenden Wege (A. Engi 1898 sec. Tarnuzzer in Jahresb. Nat. Ges. Graub. 1900). Tschiertschen unter Erlen (Sprech.). Wohl mit vorigem Fundort identisch. Die Fundstelle liegt am Rande eines rüfenartigen Abhangs, im Winkel des Steilhangs und der Halde und ist von Ebereschen und Rottannen bestanden. Der Boden ist steinig oder moosig, andernseits mit Blättern von Petasites und sauren Gräsern bewachsen, darunter riedig u. ebener (Tarnuzzer). Am See von Flims im Gebüsch (1000 m) in wenigen Exemplaren von Professor Klebs 1890 aufgefunden und seither daselbst mehrfach gesammelt. Auf Kunkels 1200 m (Chr. Koch). V.-Rh. Kaescherli-Alp in Vals (leg. Meyer-Darcis in Hb. Jörger).

Equisetaceae L., Schachtelhalmgewächse.

EQUISETUM L., SCHACHTELHALM.

E. silvaticum L.

An feuchten Waldstellen, besonders im Fichtenwald, um Gebüsch, in schattigen Wiesen, öfter fast reine Herden bildend; über kalkreicher und kalkarmer Unterlage ziemlich verbreitet, jedoch vorzugsweise in der subalpinen Stufe. Ausnahmsweise schon bei 680 m an feuchten Waldstellen bei Station Versam; steigt bis 1850 m bei Laflina ob Fideris (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 402).

Buchenbezirk. Pr. Verbreitet. Valzeina (Hb. Theob.); ebenda im Bärentobel 1650 m (B.-B.); Stürvis; Fasons; Ganey 1300 bis

1600 m Fichtenwald; Stelserberg 1500 m; Furnerberg Danusa 1700 m; Laflina ob Fideris 1850 m (B.-B.); Saaseralp; um Klosters vielfach bis Novai und Sardasca (auct. plur.); ob Conters am Waldrand 1500 m (Flütsch).

Föhrenbezirk. Ch. Zerstreut. Pizalun 1300 m (B.-B.); Sayserköpfe (Hb. Theob.); im Schanfigg ziemlich verbreitet (Beg. mss.); Arosa gegen Isel; Tschuggen bei Langwies (Hb. Theob.); Churwalden (Bgg. in S.). **V.-Rh.** Zerstreut. Am Rhein bei Versam im Fichtenwald 680 m (B.-B.); Surrhein-Sedrun 1350 m (Hag. 1916); Disentis (auct. plur.); zwischen Ponteglias und Truns (Theob. in Kill. 1858); feuchte Stellen im Bergwald bei Brigels (Rikli in Hb. E. T. H.); Medels-Furnatsch und Platta 1400 m (B.-B.); Alp Nadels ob dem Tennigerbad c. 1800 m (Stg.); Tschamutt (Bgg. in S.); im Tal des Glenners ob Lumbrein c. 1600 m (Stg.). **H.-Rh.** Selten. Tschappina ob Thusis; Schams; Rheinwald (Bgg. in S.); Sufers (Salis in Hb. U. Z.). **Alb.** Selten. Davos-Clavadèl (Hb. Brg.). Am Flüela auf der Davoserseite in der Enge (Hb. Bgg.). **O.-Eng.** Maloja (Hb. Theob.; Hegi in Hb. U. Z.); im Walde gegenüber von Samaden auf der Pontresinerseite (Mor. et auct. plur.); Hochmoor ob Pradè 1750 m; Stazerwald 1820 m (Rb.); am St. Moritzersee; hinter St. Moritz-Bad (Brg.). **U.-Eng.** Selten, meist durch E. pratense vertreten. Survia, hinter Brail 1600 bis 1700 m Urgestein; Flüelastrasse ob Süs 1600 m (B.-B.); Val Sinestra (Mohr); Vulpèra (Kill.). **Mü.** Münstertal (Bgg. in S.); ob Cierfs 1800 m (B.-B.). **Pu.** Sehr selten. Feuchte Stelle im Walde ob Selva am Wege nach der Alp Canciano 1600 m (Bro.).

Südalp. Eichenbezirk. Selten. Mis. P. della Lumbreda 1600 m (Hb. Bgg.); Giova 1000 m am Rande eines Sumpfs (Wals. in Hb. U. Z.).

E. pratense Ehrh.

An feuchten, etwas schattigen Waldstellen, im Gebüscht, am Waldrand, meist herdenweise. Nur in der subalpinen Stufe, vorzugsweise auf kalkarmem Boden. Von 1100 bis 1600 m.

Buchenbezirk. Pr. Hinter Klosters-Platz am Waldrand gegen Schwaderloch 1220 m (B.-B.).

Föhrenbezirk. V.-Rh. Disentis 1120 m, an feuchten, buschigen Stellen, herdenweise (Winterhalter in B.-B. Sched. Fl. raet. exs. Nr. 402). H.-Rh. Zwischen Nufenen und Hinterrhein (Sulg.). Alb.

Davos-Flüela (Bgg. in S.); Davos-Grüni (Geissl. sec. Bgg. in S.). **U.-Eng.** Zernez (Tschumpert sec. Bgg. in S.); ebenda im Alnus incana-Gebüsch 1460 m (B.-B.); bei Surön d'Ardez (Kill., B.-B.); Nairs Luziusquelle im Walde; Flüelapass (Bgg. in Hb. E. T. H., B.-B.); oberhalb Süs an der Flüelastrasse (Kill., B.-B.); jenseits Süs und Lavin auf feuchten Lichtungen im Fichtenwald und im Gebüsch 1500 m; Ausgang von Val Nuna 1450 m; unter Gebüsch am Val Sarsura 1500 m; Lavin-Guarda; Raschvellahof 1100 m (B.-B.). **Mü.** Zwischen Münster und Sielva am Waldrand 1250 m (B.-B.).

E. maximum Lam. (*E. Telmateia* Ehrh.).

Fast nur im nördlichen Gebietsteil. Sehr zerstreut, aber wo vorhanden, meist in Herden an wasserzügigen, nassen Stellen auf kalkreichem, lehmigem, schwerem Boden; basiphil. Steigt bis 1400 m bei Ganey hinter Seewis.

Buchenbezirk. **H.** Bofels bei Maienfeld (Gg. in Hb. Bgg.); oberhalb Jenins; Fläscherberg, Nordhang bis 950 m (B.-B.). **Pr.** Hinter Seewis häufig (Kill. 1858 et auct. plur.); Pardisla; unterhalb Busselein 830 m (Bgg., B.-B.); oberhalb Ganey bis 1400 m (B.-B.). Um Conters häufig (Flütsch).

Föhrenbezirk. Seltener. **Ch.** Mastrils; Spieg ob Mastrils 850 m (B.-B.); unter St. Peter, Sumpfwiese, bis 1220 m; zwischen Arnuzer und Bächlitobel bei Molinis 1100 bis 1130 m, an sumpfigen Stellen; am Rufinaler und Scheitertobel 960 m (Beg. mss.); bei Molinis im Waldsumpf unter Inner-Zana in ausgedehnten Beständen an wasserzügigen Stellen (B.-B.; Beg. mss.). **V.-Rh.** Vals; Ilanz (Bgg. in S.); Isla bei Seewis; Prada, tuffig 800 m; Strada 715 m; zwischen St. Valentino und Panix 1250 m (B.-B.); Truns (La Nicca); zwischen Valendas und Carrera (Theob. in Kill. 1858); zwischen Kästris und Valendas (Hb. Theob.). **H.-Rh.** Thusis im Gallina-Wald; Purtein (Bgg. in S.); bei Ortenstein im Weiher (B.-B.). **Alb.** Latsch (Bgg. in S.), sehr zweifelhaft.

E. arvense L.

Auf mergeligen, sandigen und steinigen, offenen Böden, in feuchten Äckern, auf Kiesalluvionen, im Auenwald, an Strassenborden, auf Bahngeleisen sehr verbreitet, in den tieferen Lagen gemein. Steigt bis in die höheren subalpinen Täler; bodenvag. Im Arlenwald ob Arosa bis über 2000 m.

Buchenbezirk. Gemein bis ins Hinter-Prätigau.

Föhrenbezirk. Sehr verbreitet und häufig. Hohe Fundstellen:

Ch. Arosa bis über 2000 m (Theil. mss.). **V.-Rh.** Vals 1700 m (Stg.).
Alb. Ob Sur 1700 m (B.-B.). **H.-Rh.** Campsut im Avers (B.-B.). **O.-Eng.** Ziemlich häufig (Candr.); an der Berninastrasse bis 2020 m (Rb., B.-B.). **U.-Eng.** Fuorn bis 1800 m (Bs.); bei Scarl bis 1815 m (Muret in Hb. E. T. H.). **Mü.** Bis 1900 m bei Lü (B.-B.). **Pu.** Bis 1940 m auf der Alp Palü (Bro.).

Südalp. Eichenbezirk. Weniger hoch ansteigend. Bei S. Bernardino noch bei 1600 m (Bgg. in S.).

E. *palustre* L.

Bis in die alpine Stufe allgemein verbreitet und in zahlreichen Flachmoor- und Sumpfgesellschaften, sowie an Bach- und Quellrändern häufig; stellenweise (im Molinion) herdenbildend. Auf kalkreichen und kalkarmen, nassen Böden. Steigt bis 2140 m im Talboden von Segnes sut.

Buchenbezirk. Verbreitet, häufig. Aus der Rheinfläche bei Fläsch bis zur alpinen Stufe (B.-B.).

Föhrenbezirk. Häufig. Hohe Fundstellen: **Ch.** Arosa, Prätzschsee 1910 m (f. *simplicissimum* [A. Br.]) (Beg. mss.); Segnes sut bis 2140 m (B.-B.). **V.-Rh.** Puz de Grun am P. Mundaun 2000 m (f. *longiramosum* [Klinge]) (Stg.). **H.-Rh.** Avers-Juppa 2000 m (B.-B.); **Alb.** Mundaditsch ob Salux 1900 m; Plateau von Flex 1970 m (B.-B.). **O.-Eng.** Häufig; bis 1900 m im Val Sulsana (B.-B.); Roseg-alluvionen 2000 m (Rb.). **Mü.** Lü 1900 m (B.-B.). **Pu.** Cancianoalp 2070 m (Bro.).

Südalp. Eichenbezirk. Anscheinend weniger hoch ansteigend.
Mis. Laghetto d'Osso 1646 m (W. Koch); aber wohl noch höher.

Ausser den oberwähnten sind noch folgende systematisch geringwertige Formen aus dem Puschlav (Bro.) angegeben:

f. *drepanocladus* Kaulf., f. *elongatum* Milde, f. *breviramosum* Klinge, f. *multiramosum* Minderl., f. *nudum* Duby.

E. *limosum* L. em Roth (*E. Heleocharis* Ehrh.).

Als Pionier in Verlandungsbeständen am Ufer von Seen und Tümpeln, in Altwässern der Flüsse, Torfstichen, verbreitet bis hoch in die subalpine Stufe: Berninahäuser 2030 m.

Buchenbezirk. Zerstreut. **H.** Maienfeld (Gg.). **Pr.** Valzeina Bünlä 1750 m (B.-B.); Stelsensee 1640 m (Bgg. in S., B.-B.); Laret 1505 m (Mor. et auct. plur.); Mönchalptal 1820 m (Hb. Nk.); Furnerberg 1600 m (Sulg.).

Föhrenbezirk. **Ch.** Zizerserried (Mor.); Churwalden (Bgg. in S.); Arosa, am Unter-, Ober- und Prätzschsee 1910 m bestandbildend; Sumpfwiesen beim Seehof und ob Maran gegen die Prätzschalp 1950 m (Thell. 1910); Furklis ob Tschiertschen 1630 m (B.-B.). **V.-Rh.** Laaxersee 1020 m (Bgg. in S., B.-B.); Lac de Laus 1610 m (B.-B.) etc. **H.-Rh.** Rothenbrunnen-Realta 650 m (Stg., B.-B.); Lüscher; Glas; Durnaun in Schams (Bgg. in S.); Hinterrhein (Mor.). **Alb.** Heidsee häufig (Bgg. in S. et auct. plur.); Tiefenkastel (B.-B.); Marmorera (Bgg. in S.); Davosersee 1562 m (Mor. et auct. plur.). **O.-Eng.** Verbreitet: Silsersee 1800 m (Mor.); Lai Giazöl (Hb. Brg., B.-B.); Mauntschas bei St. Moritz; Surpunt (Hb. Brg.); Samaden; Ponte (Candr.); Las Agnas (Krättli, B.-B.); Berninahäuser 2030 m (B.-B.). **U.-Eng.** Zernez 1470 m (Bs.); Flüelatal (Mohr in Kill.); Fetanerteich; Taraspersee (Kill., B.-B.). **Mü.** Fuldera (Favrat in Hb. E. T. H.); massenhaft in den Palüds dels Lais 1620 m als Verlander (B.-B.). **Pu.** See Campascio 1930 m, Verlander (Bro.); Alp Palü (Samulessone mss.).

Südalp. Eichenbezirk. Mis. Oltra bei Grono 300 m (Wals. in Hb. U. Z.); zwischen Oltra und Tetto 325 m (B.-B.).

E. ramosissimum Desf.

In den wärmsten Teilen des Gebietes, den transalpinen Tälern, sowie im Churer Rheintal und Domleschg, diesseits der Alpen aber nur von zwei Punkten bekannt. Auf sandigen, trockenen, durchlässigen, kalkreichen oder kalkarmen aber neutralen bis basischen Böden, herdenbildend. Steigt bis 1100 m im Misox (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 1003).

Föhrenbezirk. **Ch.** Kiesbank zwischen Untervaz und Mastrils (f. *genuinum* A. et G.) (Lauterborn sec. Baumann in litt. ad. B.-B.). **H.-Rh.** Auf einer berasten Sandbank zwischen Hippophaes unweit Ruine Nieder-Iuvalta 620 m (B.-B., Flütsch). **Mü.** *Taufers (D. T. u. S.). **Pu.** Campocologno, schattige Orte am Fluss auf Gneis und Geschiebe (Hb. Theob.).

Südalp. Eichenbezirk. Mis. Im untern Misox zwischen Roveredo und der tessinischen Moesabrücke, linkes Flussufer (Mor.); sehr

reichlich bei San Giulio (Roveredo) 260 m auf trockenem Wiesboden und Wildbachschutt; Moesaalluvionen zwischen Oltra und Tetto (B.-B. 1910); Cama-Rualta; auf Alluv. bei der Station Lostallo (B.-B.); S. Vittore an Nebenwassern der Moesa im Sande (Wals. mss.); Buffalora-Wasserfall 500 m; Mesocco 770 m (W. Koch). Alluvionen im Valle di Gervano 800 m (W. Koch u. La Nicca); San Giacomo 1100 m (Voigt in Hb. E. T. H.).

E. variegatum Schleich. ex Web. u. Mohr.

Auf kiesig-sandigen Böden, vornehmlich Flussalluvionen der subalpinen und unteren alpinen Stufe, oft mit den Gewässern tief herabsteigend (bis 300 m bei Grono). Reicht bis 2450 m in der Alp Stretta am Bernina. Wohl neutrophil-basiphil (B.-B. Sched. Fl. raet. exs. Nr. 403).

Nordrät. Kalkalpen. Im Maienfelderried an Quellen 530 m und sonst vielfach in der Herrschaft, ferner durchs ganze Prättigau bis Klosters und St. Antönien (auct. plur.).

Zentralalpen. Durch alle Talschaften verbreitet. Aus den Tälern bis in die alpine Stufe. Hohe Fundstellen: **Pl.** Vorder-Urden 2200 m (B.-B.); Tschingel 2270 m (Beg. mss.). **V.-Rh.** Alp Tomül, Vals 2000 m (Thell.). **H.-Rh.** Li-bi ob Mathon 2000 m; Plattnerberge im Avers 2150 m (B.-B.). **Alb.** Val Faller 2000 m (B.-B.). **O.-Eng.** Alp Stretta 2450 m (Rb., B.-B.). **U.-Eng.** Buffalora 2000 bis 2150 m (B.-B.). **Mü.** Val Fraele 2200 m (B.-B.). **Pu.** Palude grande 2280 m (Bro.).

Südalp. Eichenbezirk. Mis. Am Bernhardinpass bis 1950—2100 m (Bgg. in Hb. E. T. H.).

Die f. *alpestre* (Milde) nicht selten in höheren Lagen. Die f. *anceps* (Milde) und f. *caespitosum* (Döll) aus dem Puschlav angegeben (Bro. det. Wilczek.).

E. hiemale L.

Wenig verbreitet und fast nur in subalpinen Lagen zwischen 1000 und 2300 m (Pischahang, Val da Fain). In lichten Waldungen, im Zergstrauchgebüsch, an feuchten, wasserzügigen Hängen, ab und zu (besonders auf mergeligem, feuchtem Boden) in grösseren Herden. Kalkliebend. (B.-B. Sched. Fl. raet. exs. Nr. 404.)

Buchenbezirk. **Pr.** Conters auf dem Blüemliried 1700 m (Flütsch).

Föhrenbezirk. **Ch.** Arosa an der Plessur unterhalb des Stausees 1600 m (B.-B. 1910); Chur, in der Rheinau 560 m (Ch. Koch, Flütsch).

V.-Rh. Waldige Triften und Abhänge bei Punt da Pardatsch ob Laax 1125 m (Bgg. in S.); Eichen-Caglia von Dardin; Danis; Brigels bis Ruis (Hag. 1916); unteres Cavrein 1650 m (Hb. Hag.). **Alb.** Lenzer-alp 2100 m, Gneis; häufig im Rhodoretum und Juniperetum des Südhangs (B.-B.; L. Meisser); Lenzerheide gegen die Mühle 1470 m; Crap S. Gion (Meisser mss.). In der Alp Falotta im Oberhalbstein (Theob. in Kill. 1860). Filisur Pajas am Landwasser 980 m; Paralleltal zum Val Zavretta am Muot 2000 m (P. Bener). **O.-Eng.** Celeriner Alp Laret (La Nicca briefl.); Südhang im Heutal 2200 m (Bro. in Rb.); Festuca varia-Bestand bei La Pischa 2300 m (Rb.); Sumpf zwischen Alp Giop und Nuova, bei St. Moritz 2200 m; Mauntschas-St. Moritz, Torfboden (Brg.); Alp da Staz 1900 m (Brg. in S. B. G. 1911); Osthang des P. Albana 2200 m im Junipereto-Arctostaphyletum (Haffter u. B.-B.). **U.-Eng.** Val d'Assa 2000 m (Bgg. in Kill.); Val Torta (Theob. in Kill. und Fav. in Hb. E. T. H.); Remüs (Theob., Mohr in Kill.); vor Inner-Uina im Walde (Kill.); Erlenauen am Inn bei Tarasp; ob Lavin, Waldlichtung, feucht 1750 m; Val Tasna 1850 m; bei der Säge Remüs-Raschvella (B.-B.); im Fichtenwald zu beiden Seiten der Strasse zwischen Survia und Zernez 1510 m zahlreich (B.-B. 1910); Punt Praspöl 1700 m; vorn im Val Sampuoir 1400 m (B.-B.). **Pu.** Poschiavo (Pozzi in Hb. E. T. H.); sopra il muro dei prati del Pradel (Olg. sec. Bro.); Alpe d'Ur (Davatz sec. Bgg. in S.).

Lycopodiaceae L., Bärlappgewächse.

LYCOPODIUM L., BÄRLAPP.

L. selago L.

Schattige Fichtenwälder, Zwergstrauchheiden (Rhodoreto-Vaccinion und Loiseleurieto-Vaccinion), Felsblöcke des Urgebirgs, sehr verbreitet in der subalpinen und alpinen Stufe. Herab bis 350 m am Wasserfall bei Oltra, Misox. Steigt bis 3080 m am Granitgipfel des Julier. (B.-B. in Sched. Fl. raet exs. Nr. 15).

Nordrät. Kalkalpen. Von 950 m an im Moor bei Lischgads; 1300 m ob Seewis (B.-B.); Falknis (Gg. mss.); Rotspitz ob Guscha 2000 m Si (B.-B.); Gipfelkegel des Kreuz (Schröt. 1895). Am Schanielenbach bei Klosters schon bei 1200 m (Hb. Nk.).

Zentralalpen. In den BS- und Si-Massiven verbreitet, wenn schon meist vereinzelt auftretend; zur Hauptsache subalpin.

Tiefe Fundstellen: Pl. Zwischen Fideris und Plattis 1080 m (Nk. mss.); jenseits Peist 1160 m (Beg. mss.). H.-Rh. Avers-Ferrera 1320 m (B.-B.); Roffla 1300 m (Stg.). Alb. Kessiwald bei Filisur 1080 m, im Mischwald von *Picea excelsa*, *Larix*, *Pinus montana* mit *Lycopodium annotinum* (P. J. Bener in B.-B. Sched. Fl. raet. exs. Nr. 15); Schwabentobel in den Zügen 1300 m (B.-B.); am Lawinenzughorn, Silvretta von 1250 m an, im lichten Fichtenwald und bis über die Baumgrenze an Felsblöcken und im Zwerggesträuch, Gneis (Zj. in B.-B. Sched. Fl. raet. exs. Nr. 15).

Hohe Fundstellen: Pl. Parpaner Rothorn S, 2605 m (B.-B.). O.-Eng. P. Ot 2910 m (B.-B. 1913); Curvuletum am Munt Pers 3000 m (Rb.); Piz Julier, Nordhang 2950 bis 3080 m (B.-B. 1913); Plaun da Vachas 2700 m Si, N (B.-B.); auf den Gletscherinseln Aguagliouls 2600 m und Isla Persa 2650 m f. *adpressum* (Desv.) (Rb.). U.-Eng. Spitze des P. Mezdi, Gneis 2920 m (Hb. Theob.). Pu. Monte Vago 2650 m Si; Cima di Carten 2670 m Si (B.-B.); Sasso Masone 2970 m Si (B.-B. 1913).

Südrät. Alpen. Verbreitet. Mis. Rinnal ob Selvapiana schon bei 400 m; Wasserfall am Ausgang von Val Leggia 500 m (B.-B.).

L. clavatum L.

Zerstreut; meist an lichten Stellen des Fichtenwaldes, gern im Calluna-Gesträuch auf humosem, saurem Boden. Subalpin, zwischen 1100 m (am Flimsersee) und 2150 m im Valle di Campo, Poschiavo (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 802).

Buchenbezirk. Am Falknis (Gg. sec. Bgg. in S.); Valzeina; St. Antönien (Gg. mss.); Stelserberg-Fadur 1600 m; vor Ganey 1350 m (B.-B.); Schuders (Baumg. in Hb. E. T. H.); Zizerseralp (Gaudin); Oberwald bei Fideris 1740 m (Hb. Nk.); am Kreuz (Sulg.); Conters, in der Schwendi 1600 m, auf trockener Nardusweide mit *Calluna vulgaris*, *Sieblingia decumbens* (Flütsch in B.-B. Sched. Fl. raet. exs. Nr. 802); Masura 1350 m; Fichtenwald «im Stutz» 1320 m und «im Zug» und anderwärts, bei Klosters bis 1510 m (Zj.) usw.

Föhrenbezirk. Ch. Brambruesch ob Chur (Hb. Theob.); Ekartsruhe bei Chur (Theob. in Kill. mss.); mehrfach oberhalb Castiel 1450 bis 1900 m; bei Prada, im Lärchenwald gegen Furklis

(Beg. mss.); Wald ob Peist 1600 m (B.-B.); zwischen Schwarzsee und Rüti 1670 m (Thell. mss.); am Flimsersee (Kill. mss.). **V.-Rh.** Fichtenwald Surrhein-Sedrun 1350 m; Fichtenwald der Klosteralp Cavrein im V. Rusein 1650 bis 1800 m; Nordhang der Ganera, Gebüschen (Hag. 1916); Acclas da Madernal bei Disentis (Hb. Hag.); bei Brigels; Cavorgia; Obersaxen (Bgg. in S.); Santa Maria im Medels (Mor.). **H.-Rh.** Selten. Lüsch (Bgg. in S.); auf dem Heidbühl am Nordfuss des Piz Beverin 1900 bis 2050 m (B.-B.); Schams (Mor.); Rheinwald (Pedolin sec. Begg. in S.); Avers (Bgg. in S.). **Alb.** Lenzerheidepasshöhe 1570 m, zwischen Fichten (B.-B.); Mutta (Bgg. in S.); Val Faller vorn 1700 m im Fichtenwald (B.-B.); Johannisberg (Hb. Brg.); Davos-Dorf im Seehornwald 1650 m (Hb. Nk.); Wolfgang (Mill. mss.); Eingang ins Dischma 1650 m (v. Tav. in Hb. E. T. H.). **O.-Eng.** Selten. Maloja; Gravasalvas (Bgg. in S.); Isola am Weg (Hb. Brg.); Mauntschas; St. Moritz, Quellenberg zwischen Steinen; Silvaplana (Haffter); Bernina (Pozzi in Hb. E. T. H.).

f. *monostachyum* (Desv.) Maloja, Motta-Ferrun beim Kulm 1820 m (Bgg. in Hb. E. T. H.).

U.-Eng. Selten. Fuorn 1780 m; Alp la Schera 2080 m (Bs.); Arsus bei Ardez (Mohr); am Wege nach St. Jon; Tarasper Waldungen; Motta Jüda 1871 m; in Urschai über 2000 m (Kill.). **Pu.** Im Alnus viridis-Gebüschen am E-Hang der Piatte di Canciano auf Serpentinen bei 2050 m häufig; humose Felsen am Lago di Saoseo 2032 m (Bro.); ob Alpe di Campo 2150 m (Hb. Lutz).

Südalp. Eichenbezirk. Mis. Ossa-Wald bei S. Bernardino 1690 bis 1780 m (Bgg. in Hb. E. T. H.).

L. annotinum L.

Charakterart der montan-subalpinen *Picea excelsa*-Assoziation. Sehr verbreitet im optimal entwickelten Fichtenwald, namentlich an moosigen Stellen, aber nirgends häufig; öfter trupp- oder scharenweise. Auch im *Abies-Picea*-Mischwald; selten im Rhodorettum des *Pinus cembra*-Waldes und, vereinzelt, als Zeuge ehemaligen Waldwuchses im Busch von *Alnus viridis* und *Pinus montana* und im Rhodoreto-Vaccinietum, rohhumusliebend. Indifferent mit Bezug auf die Bodenunterlage. Hauptverbreitung zwischen 1200 und 1800 m; Min.: Pardella bei Ilanz am Nordhang 750 m, Max.: Mischwald gegen Alp La Schera 2060 m und Alp da Munt 2180 m (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 415).

Buchenbezirk. Verbreitet, aber nicht häufig in den subalpinen Fichtenwäldern der Herrschaft und des Prätigau von etwa 1300 m hinter Seewis (B.-B.) bis hinter Klosters (auct. plur., B.-B.). Jenseits Ganey im Fichtenwald bis 1800 m; Stelserberg (B.-B.); Fichtenwald an der Casanna 1800 m (Hb. Nk.).

Föhrenbezirk. Ch. Verbreitet. Tiefe Fundstellen: Pizokel Nordhang, im Fichtenwald 750 m; Crestasee bei Trins 850 m, Fichtenwald. Steigt bis 2000 m im Rhodoreto-Vaccinietum am Dreibündenstein (B.-B.). V.-Rh. Im Oberland ziemlich verbreitet. Im V. Rusein bis 1700 m in der Alp Cavrein (Hb. Hag.); im Glennertal bis Zervreila (Hb. Bgg.). H.-Rh. Zerstreut. Thusis bei Craptaig (Hb. Bgg.); Roffla 1250 m Si (Haller 1768; Stg.); Uaul d'il Mutt d'Avers 1550 m, Fichtenwald (B.-B.); Letziwald ob Cröt (Schröt. in Hb. E. T. H.); Splügen (Bgg.). Alb. Mehrfach im vordern Oberhalbstein (H. Schinz, B.-B.); Stalla (Bgg. in S.); Monstein (Hb. Brg.); Davos Schmelzboden (Bgg. in S.; B.-B.); Eingang des Dischmatal (v. Tav. in Hb. E. T. H.). O.-Eng. An zahlreichen Punkten. Hohe Fundstellen: V. Gravatscha 1900 m (Candr.); Montebello 2000 m; Alnetum viridis am Pershang 2050 m (Rb.). U.-Eng. In Fichtenwäldern, ziemlich selten, vereinzelt im Arvenwald. Hoch ansteigend: Val Cluocza 1800 m; Pinus montana-Wald La Schera 2050 m (Bs., B.-B.). Unweit des Fuorns 1800 m (Bs.). Fichtenwald bei Zernez 1780 m; jenseits Giarsun 1370 m; bei Nairs 1230 m (B.-B.); Val d'Assa bis 2000 m (Bgg. in Kill.); Clemgiaschlucht 1240 m (J. Coaz in Hb. E. T. H.); Samnaun (Ks. u. S.). Mü. Selten. Ob Cierfs im Piceetum myrtilletosum bei 1800 m und im Mischwald mit Pinus montana; Alp da Munt im Plaun del Aua 2180 m (B.-B.). Pu. Zerstreut. Wald zw. Selva und Alp Canciano 1650 m; la Rösa 1880 m; Wald zw. Cavigliola und Alp Verona 1750 m; Alp Quadrata 1850 m; im Alnus viridis-Gebüsch der Piatte di Canciano 2050 m (Bro.).

Südalp. Eichenbezirk. Berg. Cavlocchio (Bgg. in S.); daselbst reichlich im Rhodoreto-Vaccinietum 1900 bis 2000 m (Haffter u. B.-B.). Mis. Selten. Val Grono, in der Alpe Bucchio 1600 m (Wals. mss.); Alpe di Groveno ob Lostallo 1850 m Si; Alpe di Muccia ob San Bernardino 2000 m Si (Stg.) (alles f. *integrifolium* Schube). Sasso della Guardia 1800 m (Wals. mss.); im Wald bei Ass 1350 m Si (Stg.); S. Bernardino (Bgg. in S.); ebenda bei 1700 m im Fichtenwald (B.-B.).

L. inundatum L.

Azidiphile Charakterart des Rhynchosporetum albae, seltener auch im nächstverwandten Caricetum limosae (Zwischenmoor) auf Torfboden. In Bünden sehr zerstreut und nur reliktartig in einigen Mooren der subalpinen Stufe zwischen 960 und 1700 m (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 801).

Buchenbezirk. Pr. Südwestufer des Stelsersees 1680 m; viel häufiger in seichten Kolken am Stelserberg 1580 m, auf Torfboden; im Torfmoor bei Lischgads unweit Seewis 960 m (B.-B. 1910); Aschüel, St. Antönien (Suter sec. Bgg. in S.); Traza ob Pany 1640 m (Sulg.); Davos-Laret im Torfmoor 1420 m (Bgg. et auct. plur.).

Südalp. Eichenbezirk. Mis. Torfmoor am Monte Savossa 1700 m; auch am Laghetto d'Osso, woher schon Brügger die Pflanze kannte (B.-B. u. Hatz); gegen P. della Lumbreda 1600 m (Hb. Bgg.); Bosco del Fraco bei S. Bernardino (Mantz briefl.).

L. complanatum L. ssp. *anceps* (Wallr.) Aschers.

Selten; zerstreut durch die subalpine Stufe des östlichen und südlichen Bünden. Im Vaccinium- und Calluna-Gebüsch der Bodenschicht des Koniferen- (bes. Pinus-) Waldes truppweise.

Fundorte sicherzustellen, da gelegentlich auch *L. alpinum* var. *Thellungii* für *L. complanatum* genommen worden ist.

Buchenbezirk. Pr. Schlappin (Bgg. in S.). Bestätigungsbedürftig!

Föhrenbezirk. V.-Rh. Obersaxen (Hb. Bgg.). Alb. Ob Surava 1000 m (U. Mathis S. B. G. 1911 und in Hb. E. T. H.); Tinzen, Lavaschalada (H. Schinz mss.). 0.-Eng. Maloja mehrfach, so am Geissbühl 1820 m (Hb. Gg.); Belvedere 1800 m; Motta ferrun 1820 m (Hb. Bgg.); zwischen Morteratsch und Pontresina links vom Fussweg unterhalb «Lavinèr grond» unter Juniperus und Calluna auf Si 1900 m (Dks. det. Thell. u. B.-B.). U.-Eng. Felsen am Spöl bei Zernez (Coaz in Kill. und in Hb. E. T. H.). Mü. Pinus montana-Mischwald oberhalb Cierfs gegen P. Dora 1800 m Si (B.-B.).

Südalp. Eichenbezirk. Mis. Sta. Maria, Cavargna; S. Bernardino (Bgg. in S.). Bestätigungsbedürftig; wohl *L. complanatum* ssp. *chamaecyparissus*.

L. complanatum L. ssp. *chamaecyparissus* (A. Br.) Aschers.

Selten; an wenigen Punkten der südalpinen Täler.

Föhrenbezirk. Pu. Im Wald bei der Alp Quadrata daint 1800 m (Bro.).

Südalp. Eichenbezirk. Mis. Cavargna bei Sta. Maria am Eingang ins V. Calanca im Geröll (J. Coaz in Hb. E. T. H.).

L. alpinum L.

Auf kalkarmem, trockenem, humosem Boden in Zwergsstrauchbeständen und im Nardetum von 1800 m (selten tiefer: Klosters-Schwaderloch 1250 m) bis 2500 m im Val Suvretta oberhalb St. Moritz. Nur in den Urgebirgs- und Bündnerschieferketten verbreiteter; ausgesprochen azidiphil (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 406).

Nordrät. Kalkalpen. Ziemlich selten: Alp Ortensee ob Jenins 2000 m BS (B.-B.); am Vilanc oberhalb Malans 2100 m (Mor.); Plasseggpass 2300 m, Si (B.-B.); Saaser Calanda, Oberberg 2100 m Weiden (Nk. mss.); Kreuz ob St. Antönien (Sulg.); Eggberggrat (Schröt. 1895); Gafien 1780 m (Baumg. in Hb. E. T. H.); Madrisa 2300 m (Zj.).

Zentralalpen. Zerstreut, nicht häufig und nur in den Silikatketten verbreiteter. Pl. Fideriserheuberge 2000 m BS (B.-B.); Alp Duranna (Höhbord) (Flütsch); Cotschna bei Klosters (Hb. Theob.); Sayserköpfe (Theob. in Kill. mss.). Im Schanfigg ziemlich verbreitet, von 1730 m bei Zalönia ob St. Peter bis 2500 m am Wannengrat (Beg. mss.); Dreibündenstein (Mor. in Hb. Theob.); Parpan-Lenz (Hb. Theob.); Sartons 1650 m BS; Alp Lavuozi; Alp Scharmoin 2100 m (B.-B.); Vallos 1700 m (Meisser). **Sard.** Flimserstein (Bgg. in S.). **V.-Rh.** Sehr zerstreut. Brigels; Obersaxen (Bgg. in S.); Alp Cavrein 1700 m (Hb. Hag.); Alp Nova im Val Frisal 1900 bis 1980 m Rhodoretum (Hag. 1916); oberhalb Sedrun 2200 m (Hag. in Hb. E. T. H.); Val Rondadura 2250 m Si (B.-B.); Zervreila (Hb. Bgg.); Tomülpass 2400 m; ob Safien-Thalkirch BS 2150 m Nardus-Höcker (B.-B.). **H.-Rh.** Selten. Feldis; Lüschi; Glas (Bgg. in S.); Heidbühl ob Glas 2000 m BS (B.-B.); Rheinwald (Felix sec. Bgg. in S.); Avers (Ks.). **Alb.** Zerstreut. Muttnerhöhe auf Glazialschutt 1850 m (B.-B.); Flex (Hb. Bgg.); Piz d'Err; bei Latsch (Bgg. in S.); Val Tuors oberhalb Chaclavuot (Schröt. in Hb. E. T. H.); Empetreto-Vaccinietum oberhalb Veduta am Julier 2300 m (B.-B.); Davosergebiet mehrfach (Bgg., v. Tav., Nk., Schibl., B.-B.); bei Klosters-Schwaderloch im Wald 1250 m (Zj.); ob Pardels 1350 m (Dks.). In den Klosterser Alpen vielfach angegeben: Schlappin, Sardasca, Vereina (Theob., Bgg., Zj., Nk., Dks.). **0.-Eng.** Nicht selten. Maloja

1820 m (Bgg. in Hb. E. T. H.); Misellas 2350 m; Roseg 2050 m; Albula 2100 m (Candr.); Alp Val (Krättli in Candr.); Hahnensee; Valetta von Samaden 2300 m (Hb. Brg.); am Bernina bis 2340 m; im Val da Fain (Rb.); Alp Fontauna ob Sulsana 2250 m, Zwergstrauchheide (B.-B.) und mehrfach anderwärts. **U.-Eng.** P. Chavagl 2200 m, Nardusweide (B.-B.); Munt la Schera ob Il Fuorn am Ofenberg 2100 bis 2150 m unter *Pinus cembra* (B.-B.); oberhalb der Hütte der Alp Astras dadaint im Scarltal 2170 m (Coaz in Hb. E. T. H.); Val Nuna 2550 m, Si (B.-B.); Flüela (Hb. Theob.); Fimberpass (Bgg. in Kill.); Piz Urezza; Tschams; Chè d'Mott etc. (Käs. u. Sulg.). **Mü.** Zwergstrauchheide am Sass Nair ob Cierfs 2400 m, Si (B.-B.); **Pu.** Nicht angegeben.

f. *Thellungii* (W. Herter). Sporangienähren auf gegabeltem, 1—3 cm langem Stiel; vergl. auch Bernoulli Gefässkryptog. der Schweiz [1857], 84 und Milde Fil. Eur. [1867], 257. Diese Form unterscheidet sich von *L. complanatum* L. durch weniger starke Heterophylie und zwerghaften Wuchs [Höhe der Äste bis 6 cm]. **Pl.** Schwellisee Rhodoreto-Vaccinietum 1950 m; Prätschalp 2020 m (Thell. 1910). **Alb.** Davos (v. Tav. in Hb. E. T. H.); Sertig 1900 m (Hess, S. B. G. 1925, det. B.-B.); Schlappin (Bgg. in Hb. E. T. H.). **U.-Eng.** Val Pülchezza 2000 m (Bs.).

Südrät. Alpen. Berg. Beim Lago Cavlocchio (Cramer in Hb. E. T. H.; Haffter u. B.-B.); Laira ob Soglio 2400 m (Rk. in Hb. E. T. H.). **Mis.** Bernhardinpass 2070 m (Bgg.; Stg.); P. della Lumbreda; Confino; Balnisciopass 2275 m; Alp Naucolo westlich über Augio am Giumellopass 1950 m (Bgg. in S.); Alpe di Roggio 1850 m (B.-B.); Alpe di Groveno 1700 m; Alpe Cadino 1740 m, Vaccinietum (Wals. mss.).

Selaginellaceae, Moosfarngewächse.

SELAGINELLA Pal. em. Spring., MOOSFARN.

S. selaginoides (L.) Link (*S. spinulosa* A. Br.).

Gesellschafts- und bodenvage Art von weiter Höhenverbreitung; zur Hauptsache subalpin-alpin; aber schon bei 610 m am Rhein zwischen Ems und Rothenbrunnen. Anderseits bis 2770 m ansteigend am Südgrat des Piz Laschadurella im Unter-Engadin. Auf

Weiden, in lichten Wäldern, im Zwerpstrauchgebüsch; aber auch an windexponierten Gräten im Elynetum, im Flachmoor (Trichophoretum) usw.; sowohl auf kalkreicher als kalkarmer Unterlage (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 204).

Nordrät. Kalkalpen. Sehr verbreitet in der oberen subalpinen und alpinen Stufe. Tiefe Fundstellen: Lischgads bei Seewis, im Moor 950 m; Stelserberg 1500 m (B.-B.). Reicht an der Scesaplana bis 2400 m auf Ca (B.-B.).

Zentralalpen. Gemein in der subalpinen und alpinen Stufe. **Pl.** Schon bei 850 m bei Flies über Bonaduz und im Moor am Pizalun, bei 1100 m am Kunkelpass (B.-B.); Sumpfwiesen bei Molinis 1130 m (Beg. mss.). **V.-Rh.** Peiden 900 m (Stg.). **H.-Rh.** Auf alten, berasten Rheinalluvionen zwischen Reichenau und Rothenbrunnen 620 m (B.-B.). **Alb.** Im Albulagebiet am Conterserstein herab bis 1100 m; bei Alvaneu-Solis 1000 m im Flachmoor (B.-B.). Hohe Fundstellen: **Pl.** Aroser Weisshorn 2640 m (B.-B.). **Sard.** P. da Sterls 2650 m Ca, Elynafleck (B.-B. 1913). **O.-Eng.** P. Alv 2650 m (Schröt. in Hb. Rb.); Isla Persa 2600 m (Rb.; B.-B.). **U.-Eng.** Piz Laschadurella 2770 m (B.-B.).

Südrät. Alp. Verbreitet.

S. helvetica (L.) Link.

Im Kurzrasen an frischen oder zeitweise nassen Stellen auf lettigem Boden; feuchte oder schattige Felsen und Mauern überziehend, auf Si und Ca. Verbreitet bis 1550 m im Prättigau ob Fideris (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 407).

Buchenbezirk. Verbreitet; aus den tiefsten Lagen des Rheintals bis ins hinterste Prättigau. **H.** Fläscher Allmend 520 m; Landquart-Maienfeld; sehr gemein in den Malanser Lösern (B.-B.); Zollbrücke (Haller 1768); Luzisteig (Hb. Theob.); Nordhang des Fläscherberges (B.-B.). **Pr.** Klus (B.-B.); Furna (Hb. Dks.); Fideris; oberhalb Eggia bei Fideris 1550 m (B.-B.); Küblis gegen Runcaletsch 900 m; südl. Küblis gegen den Heldenhof 900 m; zwischen Dalvazza und Strahlegg 800 m; um Serneus (Nk. mss.); Klosters 1200 m (Dks.).

Föhrenbezirk. Ch. Im Churer Rheintal von Marschlins und Landquart bis Bonaduz und Rhäzüns häufig auf trockenen Triften über kalkreichem BS-Boden (B.-B.). Steigt bis 1350 m am Kunkelpass (B.-B.). Im Schanfigg zerstreut. Von Benz (mss.) noch bei

1700 m (?) am Urdenbach, hinter Tschiertschen angegeben. Ob Verwechslung mit *S. selaginoides*? Im Churwaldnertal bis unterhalb Parpan 1420 m (B.-B.). **V.-Rh.** Von Ilanz bis Disentis nicht selten (auct. plur., B.-B.); im Fichtenwald von Cavrein 1650 bis 1800 m (Hag. 1916). (Höchst wahrscheinlich Verwechslung mit *S. selaginoides*.) Durchs ganze Lugnez bis Vals-Campo auf BS 1250 m (Thell. 1921) und bis Lumbrein 1500 m (B.-B.); Zervreila (Bgg. in S.); Sculms in Safien 1050 m; Accla-Neukirch (B.-B.). **H.-Rh.** Im Domleschg häufig, bei Gross-Schall ob Almens bis 1350 m, bei Feldis bis 1520 m (B.-B.). Viamala gemein (auct. plur., B.-B.). Im Schams bis Wergenstein 1550 m ansteigend (B.-B.); Splügen (Hall. 1768, Gaud. 1828); Avers (C. sec. Bgg. in S.) (ob bis Ferrera?). **Alb.** Im Belfort und vorderen Oberhalbstein verbreitet, zahlreiche Fundstellen. Ob Präsanze bis 1400 m (H. Schinz mss., B.-B.); Tinzner Säge 1210 m; Zinols gegen Alvaneu (B.-B.). **U.-Eng.** Nach Killias im Unter-Engadin verbreitet. Dürfte aber selten sein. Beobachtet beim Schulhaus von Strada 1060 (B.-B.). Mü. Zwischen Sta. Maria und Münster 1300 m (Bgg. in Hb. E. T. H.). **Pu.** Häufig auf ungedüngten Wiesen, verwachsenen Schutthängen, Mauerkrönern, gern an etwas beschatteten, moosigen Orten, diese oft auf grössere Strecken überziehend; bis 1550 m unter Alpe Vartegna (Bro.).

Südalp. Eichenbezirk. Berg. Gura-Schlucht oberhalb Castasegna im Kastanienwald, neben Woodsia 740 m, Granit (Bgg. in Hb. E. T. H.); Porta 800 m (B.-B.); Stampa an Mauern 1000 m (v. Tav. in Hb. E. T. H.); Vicosoprano; Ausgang von Val Bondasca 960 m (Schröt. in Hb. E. T. H.). **Mis.** Verbreitet von Castione bis ob Mesocco 1000 m; S. Giacomo 1150 m (B.-B.).

B. Phanerogamae (Blütenpflanzen).

I. Gymnospermae (Nacktsamer).

Taxaceae, Eibengewächse.

TAXUS L., EIBE.

T. baccata L.

An felsigen Hängen, namentlich in feuchter Schattenlage, in den niederschlagsreichen Gebieten aber auch in S-Exposition; auf

kalkreicher und kalkarmer Unterlage. Meist vereinzelt, strauchig, selten in kleinen Beständen im Fichtenwald eingesprengt. Von 300 m (im Misox) bis 1650 m oberhalb Schiers. In den trockenen Föhrentälern selten. (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 902.) Am Palmsonntag ersetzt die Eibe den katholischen Oberländern den Ölzweig. Als das Eisen im Oberland ein kostbarer Artikel war, zimmerten die Wagner aus ihr die Schlittenkufen, die von unverwüstlicher Dauer und Widerstandskraft gewesen sein sollen. (H. Januth in Freuler 1901.)

Buchenbezirk. H. Glecktobel 800 m; Fläsch gegen Ell; ob Malans; Jenins (B.-B.). Pr. Ad balneum Ganey supra Seewis; prope S. Antönien (Gaud. 1828). In den tiefeingeschnittenen Tälern der Seitenbäche der Landquart: Schrankenbach (Valzeina); Taschinesbach (Grüschi, Seewis, Fanas), über das ganze Revier von Schiers 1300 bis 1650 m; Schanielentobel (Luzein-Küblis) zahlreich bis 1600 m; Fideris, an der Felspartie unterhalb des Kastels; Furna und Furnatobel. Von Küblis an einwärts fehlt sie. (Jecklin et auct. plur. in Vogler 1904.)

Föhrenbezirk. Ch. Ruine Aspermont 790 m; Trimmis vorn in der Schlucht beim Costamserwingert; Igis; Tobel ob Zizers 800 m; Tobel hinter Untervaz 800 m; Molinära auf Fels; im Fürstenwald 700 m ein kleiner Bestand 700 m (C. Coaz, B.-B.); Kleintobel am Calanda 1100 m (B.-B.); Flims-Bargistobel auf Kalk 1260 m; Flims-Conn auf Dolomit (Freuler); Flimserwald (B.-B. et auct. div. in Vogler 1904); Wälder zwischen der Vallatscha und der Rheinschlucht 900 bis 1000 m (Bener); reichlich an den Abhängen bei Bonaduz, Pallen fravi bei Rhäzüns (B.-B.); Prader Töbel (Sprech.). V.-Rh. An den nordexponierten, beschatteten Felsbändern in der Parrella am rechten Rheinufer zwischen Ilanz-Flond und Affeier 750 bis 1050 m auf Ca und Silikat. Hier in Südlage nur zwei Fundorte: zwischen Salens und Vintgins nördlich über Ilanz; Ruiserweg-Panix 1260 m (Hag. 1916); Ilanzer Schießstand auf Rheinschotter; Kalkband unter Flond (Freuler); Landwald bei Valendas; Felswand bei Kästris; Safiental: Acclatobel bis zur Rabiusa; Versamerbrücke (Stg.). H.-Rh. Wald über der Nolla ob Thusis; Viamala herwärts dem verlorenen Loch. Fehlt in Schams und Rheinwald (Stg.); unterhalb Scharans; Eingang in die Schynschlucht hinter Campi; Schyn; Felsen bei Hohenrhätien (B.-B.). Alb. St. Cassian,

Felsen; Weissrüfe bei Mutten 1700 m (J. Coaz in Vogler 1904); Bergün (Bgg. in S.); besonders häufig um Bellaluna (auct. div. in Vogler 1904); gegenüber des Bergünersteins (Grisch); Stuls ob der Station 1370 m (B.-B.). **Pu.** Viano? (Bgg. in Leonhardi). Zweifelhaft (Bro.).

Südalp. Eichenbezirk. Berg. Ehemals bei Soglio (Geiger in Vogler 1904). Mis. San Vittore-Wald bei Roveredo; bei Lostallo auf der linken Talseite (F. Enderlin in Vogler 1904); Misocco (Heer in Hb. Bgg.); Grono ob dem Wasserfall der Calancasca; Cama-Rualta in den nordexponierten Felsschluchten mit Ruscus, Laburnum anagyroides; gegenüber Leggia-Cama an schattigen Felsen (Wals. mss.); Kastanienselva bei Cama-Rualta (B.-B.); nahe bei Braggio (gegen Arvigo) 920 m spärlich (Fürster Rigassi); im Talhintergrund 3 Exemplare 870 bis 1000 m (Stg.).

Pinaceae, Nadelhölzer.

PICEA Dietrich, FICHTE.

P. excelsa (Lam.) Link.

Der häufigste Waldbau der subalpinen Stufe. In den nördlichen Tälern ausgedehnte, fast reine Waldungen bildend, in den zentralen Tälern mit Föhre, Lärche und Arve abwechselnd, stellenweise spärlich (Berninataler, Ofengebiet) und hier nur ausnahmsweise bis zur oberen Waldgrenze vordringend. Bildet die klimatische Schlussgesellschaft (Klimaxwald) der subalpinen Stufe im Rheintal, Schanfigg, Davos, einem Teil des Albulagebietes, im oberen Misox und Bergell. Gedeiht auf jeder Unterlage, in jeder Exposition, nur in den inneren Trockentälern Belfort, Engadin, die luftfeuchteren Nord- und Westlagen vorziehend. Im nördlichen Bünden waldbildend bis zirka 1850 bis 1900 m, in den inneren Tälern bis 2000-2100 m (gruppenweise bis 2270 m ob Zernez am Westhang des Munt Baselgia). Im Obervinchgau an der Spitzigen Lun bildet Picea in S-Exposition die Waldgrenze bei 2200 m, die Baumgrenze bei 2250 m. Krüppel reichen bis 2270 m an der Motta Palousa, Oberhalbstein (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 1004).

Die f. *erythrocarpa* Purkyně häufiger als f. *chlorocarpa* Purkyně; doch scheinen diese Formen nicht konstant zu sein.

Buchenbezirk. Im Prättigau die Wald- und auch meist die Baumgrenze bildend. Aus dem Talgrund bis 1900 m (mittlere Baumgrenze); vereinzelt bis 1950 m im Vorder-Prättigau, Krüppel bis 2050 m (zwischen Yes und Sanalada, B.-B.).

Föhrenbezirk. Ch. Ausgedehnte Waldungen auf besseren Böden von 600 bis 1850 m; die trockensten, flachgründigen Böden der Waldföhre überlassend. Höchste Fundorte: Alp Farur 1980 m, Gruppen; Alpstein 1930 m; Segneshütte, Gruppen bis 1920 m; Flimserstein in Felsnischen 2000 m; Krüppel: Farur 2100 m; oberhalb Sartons am Stäzerhorn 2050 m; Brüggigerberg ob Churwalden 2100 m; Lenzeralp 2200 m, 2 Fuss hohe Grotze (B.-B.). V.-Rh. Im obern Bündner Oberland liegt ihre obere Waldgrenze heute bei 1800 bis 1950 m (Hag. 1916). Im unteren Teil von 650 bis 1200 m bildet sie gerne Mischstände mit der Föhre, Weisstanne, Lärche. Im weiteren geht sie Verbindungen ein mit der Buche, Legföhre und Alpenerle. Bis 1900 m bildet sie in allen Lagen ziemlich geschlossene Bestände, von da an aufwärts lösen sie sich allmählich in Horste und Einzelstämme auf; bei ungefähr 2050 m stehen die letzten Krüppel und niedrigen, vielhundertjährigen Zwergbäume. In südlicher und südwestlicher Lage ob Seth, Ruschein, Pitasch und Duvin geht der geschlossene Wald bis ungefähr 1950 m und die obersten Fichten steigen hier bis 2065 m. Auf Bündnerschiefer ist die Fichte äusserst frohwüchsig und erreicht 40 m Höhe und mehr. Sie kümmert auf Dolomitbreccie (Freuler). Hohe Wuchsstelle: Signinaalp, Fichtengruppen bis 2050 m SW-Exp. (B.-B.). H.-Rh. Der herrschende Waldbaum der subalpinen Stufe, von 600 bis 1900 m. Bei Rhäzüns als Mischwald mit der Buche; bei Hinterrhein an der Bernhardinistrasse bis 1800 m; erlischt im Brewald und Stockenwald am Eingang des sonst baumlosen Zapporttales 1800 m (Stg.). Hohe Einzelbäume stehen bei Glas, Heidbühl 2000 m, unter den Hüiten, am Culm de Ciraun kleine Fichten bis 2050 m (B.-B.). Im oberen Avers durch die Arve vertreten. Alb. Weniger stark vorherrschend als im nördlichen Bünden, waldbildend bis über 1900 m. Motta Palousa, oberstes Tannli 2270 m (Gsell mss.); P. Michèl über 2000 m kriechend an Windecken (B.-B. 1913). Fichtenwaldgrenze auf der Lenzerheide, Alp Scharmoin, bei 1880 m, letzte zapfentragende Gruppe bei 1910 m, Westlage; Grotzen noch über 2000 m (B.-B.). O.-Eng. Rechterseits vom Silvaplanersee ein

kleiner mit Lärche und Arve gemischter Bestand; bei Campfèr zerstreut; bei St. Moritz-Bad und rechts vom See bis ins Celerinergebiet ein grösserer mit Lärchen und Arven gemischter Bestand, steigt da vereinzelt bis 2100 m; im Plaungodwald von Samaden eine natürliche Gruppe und daneben angepflanzt; im Beverserwald spärliche, vereinzelte Exemplare; von der Beverser- und Pontnergrenze bis auf 2000 m herrschend werdend (Candr.); im Berninagebiet selten; zwei Bäume im Alnetum der Blais dellas Föglia Rossegatal 2050 m; am Albris 2050 m; auf der Crasta da Staz 2010 m; am NO-Hang des Munt Pers am Diavolezzaweg bei 2175 m, kriechend (Rb.). Die Pflanzungen der Fichte gedeihen im oberen Oberengadin in der Regel sehr schlecht; Klimax der subalpinen Stufe ist hier der Arven-Lärchenwald (B.-B.). **U.-Eng.** Bildet auf der rechten Talseite grosse, zusammenhängende, in die Seitentäler eindringende Bestände, bis zu einer mittleren Höhe von 2000 m (Kill.); im Zernezergebiet von der Talsohle bis gegen 2100 m hinauf. Reine Rottannenbestände von imposantem Aussehen finden sich am Munt Baselgia, ferner auf der linken Talseite des Engadins, von Val d'Urezza bis zur Süsergrenze (Bs.); im Ofengebiet spärlicher und mit Waldföhre und Lärche vergesellschaftet, ähnlich wie auf der rechten Tallehne von Brail bis Zernez. Ebenfalls wie die Lärche wagt sie nicht, in die dichten *Pinus montana*-Bestände zwischen Val Ftur und Süsom (rechte Talseite) einzudringen. Wenige vereinzelte Exemplare unterhalb Süsom am Ofen, 2100 m (Bs., B.-B.). Die höchsten Fichtengruppen stehen am felsigen Westhang des Munt Baselgia bei 2230 m auf Gneis (B.-B.); häufigster Waldbaum im Samnaun (Käs. u. Sulg.). **Mü.** Im Münstertal an dem schattigen Nordhang bestandbildend, bis oberhalb Cierfs 1800 m, aber im obern Talteil weniger zahlreich als die Lärche. Am trockenen Südhang nur da und dort, so ob Cierfs 1800 m; ob Lü 2000 bis 2060 m vereinzelt (B.-B.). * Waldbildend im angrenzenden Obervinschgau; oberhalb Mals an der Spitzigen Lun in S-Lage geschlossener Fichtenwald bis 2050 m, zapfentragende Bäume bis 2250 m, sterile Bäumchen bis 2300 m, so hoch oder etwas höher als die letzten Arven in Südlage (B.-B.). **Pu.** Neben Larix der wichtigste Waldbaum und bildet von 1450 bis 1800 m die ausgebreiteten Waldbestände des Gebietes; über 1800 m geht *Picea* rasch zurück, Larix wird

vorherrschend. Die Baumgrenze von *Picea* liegt etwa bei 2000 m, höchste Krüppel bei 2200 m (Cancianoalp) (Bro.).

Südalp. Eichenbezirk. Berg. Auf den Südhängen reine Fichtenforste, auf den Nordhängen mit der Tanne gemischt. Höchste Fundstellen: Cadrino ob Soglio 2212 m; Cambone ob Soglio 2100 m (Geiger). Oberhalb Castasegna gegen Dairo von 1300 m an waldbildend, in Mischung mit *Larix* bis 2040 m, an der Baumgrenze bei 2150 m in S-Lage (B.-B.). **Mis.** Im oberen Talteil der Hauptwaldbau (B.-B.). Ob Verdabbio; Alpe die Groveno ob Lostallo bis 1700 m; Alpen ob Soazza; San Bernardino; Bosco del fraco 1600 bis 1800 m; in der Talsohle bis Grono und Lostallo 350 m herab; in der Alpe di Naucolo bis 1800 m (Stg.); Val Cama bis 1650 m mit *Fagus* gemischt; jenseits Mte. Savossa von 1600 m bis zur Waldgrenze (B.-B.).

var. *europaea* (Tepl.). Die verbreitetste Form.

In der f. *coerulea* Brein im Medelsertal; bei Obersaxen 1570 m (Hag. 1916), im Bergell bei Torricella 1500 m (Geiger) und wohl anderwärts.

var. *acuminata* Bech. Verbreitet; steigt bis 2100 m in der Alp Soliva (Hag. 1916).

var. *jennica* Regel. Besonders in hohen Lagen; verbreitet, z. B.:

Buchenbezirk. Furna, St. Antönien (Sulg.).

Föhrenbezirk. Ch. f. *alpestris* Brügger. Pradaschier; Wyti; Kopfi; Rütland; Palfrenz-Camiez (Bgg. in S.). V.-Rh. f. *medioxima* Nylander. Medelsertal bei ca. 1500 m (Hag. 1916). f. *alpestris* Brügger. Val Cuschina bei Brigels 1300 m (Hag. 1916). H.-Rh. f. *medioxima* Nylander. Gandus 1860 m (B.-B.). f. *alpestris* Brügger. Tarzail (B.-B.); Thusis; Stams (Bgg. in S.). Alb. f. *alpestris* Brügger. Subalpin verbreitet (Grisch); Heide-Lenz-Alvaschein; Belfort (Bgg. in S.); Salux (Schröt. 1897); Flüela (Kill.). O.-Eng. f. *alpestris* Brügger. Hier und da angepflanzt (Candr.). U.-Eng. f. *medioxima* Nylander. Livignoweg unterhalb Alp la Schera 1750 m (Hegi u. Bs.). f. *alpestris* Brügger. Brail-Zernez; Val Tasna; *Paznaun (Kill.). Pu. In den höheren Lagen offenbar nicht selten neben der gewöhnlichen Form, aber nicht immer typisch: Alpe Prairolo (Schröt. u. Bro.); Valle di Campo; la Rösa; Cancianoalp usw. (Bro.).

Südalp. Eichenbezirk. Berg. f. *medioxima* Nyl. und f. *alpestris* Brügg. Oberhalb Soglio; im V. Bondasca etc. (Geiger).

Als *Spielarten der Fichte* seien erwähnt:

lusus viminalis (Sparrm.) Caspary. **V.-Rh.** Bual zwischen Luvis-Ilanz bis Plaun de Plaids bei Brigels (Hag. 1916). **Alb.** Conterser, stein (Grisch). **Berg.** Verbreitet.

lusus pendula Jacq. u. Hérincq. Verbreitet durch die subalpine Stufe.

lusus columnaris Carrière. **V.-Rh.** Val sura 1700 m (Hag. 1916).

lusus corticata Schröter. **Ch.** Kunkelpass (Salis u. Schröter in S. B. G. 1903). **H.-Rh.** Bei Thusis (Schwegl. u. Schröt.).

lusus nana Carrière. **H.-Rh.** An der Strasse zwischen Sufers und der Rofla (Stg.).

lusus virgata Casp. **Berg.** Luvèrtobel; ob Roticcio 1400 m (Geiger).

lusus triloba A. u. G. **Berg.** Nicht selten (Geiger).

ABIES Miller, EDELTANNE.

A. alba Miller (*A. pectinata* DC.).

Der Baum der feuchten Nebelstufe und Schattenlagen. Sein Hauptareal liegt in den Aussenketten, namentlich im Buchenbezirk, wo er stellenweise (oberh. Luzisteig gegen das Gleck) nahezu reine Bestände bildet und bis 1700 m ansteigt. Bevorzugt ausgesprochen die kalkreichen Böden und ist daher selten im Oberland, Misox, Bergell, Puschlav. In den zentralen Trockentälern des Föhrenbezirks findet er sich meist nur ganz vereinzelt an schattigen Nordhängen und in feuchten Schluchten; Spätfröste im Frühjahr werden hier jungen Pflanzungen verderblich. In Mittelbünden bildet der Baum nirgends reine Bestände, sondern tritt nur vereinzelt, seltener gruppen- oder horstweise im Fichtenwald auf. Höchste Fundstellen als Baum 1750 m, als Krüppel 1850 m.

Buchenbezirk. **H.** Häufig in den Bergwäldern der Herrschaft. Ein fast reiner Bestand im Glecktobel ob der Luzisteig. **Pr.** Im Prättigau häufig. Höchste Fundorte: Leideck am Stegentobel 1600 m; ob Guscha 1600 m; Krüppel noch höher (B.-B.). Reicht bis zur Alp Novai hinter Klosters 1500 m und in den Cavadürliwald 1400 m (Dks., B.-B.). Ein schöner Hochstamm unterhalb Fasons bei 1720 m (B.-B.).

Föhrenbezirk. **Ch.** Im Churer Rheintal in Nordlage und in schattigen Töbeln horstweise eingesprengt, besonders zwischen 900 und

1300 m. Crestasee 850 m ziemlich viele Bäume; unterhalb Bonaduzeralp 980 m (B.-B.); ein Krüppel am Dreibündenstein bei 1830 m in SE-Lage (B.-B.). **V.-Rh.** Bevorzugt die Bergschattenseiten und finstere Tobel. Bis 1200 m ziemlich häufig, hernach abnehmend, um bei 1525 m in Flims-Bargis in Südlage die obere Grenze normalen Wachstums zu erreichen (Freuler); Vorderes Lugnez; oberhalb Sculms häufig 1000—1300 m (B.-B.); auf der rechten Rheinseite verbreitet von Ilanz bis Eingang ins Somvixertal; im Medelsertal nur noch zerstreute Exemplare. Auf der linken Rheinseite: Bei Mompè Tavetsch-Disentis; unter Plaungrond; zerstreute Horste über Faltscharidas-Disentis, Alpettobel; Eingang ins Rusein, über Somvix; Truns; Dardin bis Val Cuschina; geschlossene Horste reichen bis 1550 m. Oberste Fundorte: Uaul Cavorgia-Tavetsch 1740 m; Medelsertal bis 1750 m, Alp Moschaneras; Zavragia 1740 m; «Las Pradas»-Schlans bis 1800 m Krüppel (Hag. 1916). **H.-Rh.** Am Eingang der Viamala ob Thusis 750 m (Stg.); Craptaig bis 1300 m (Bgg. in S.); Gross-Schall 1400 m; Tarzail 1550 m, bis 1500 m zahlreich, geht vereinzelt bis 1600 m (B.-B.); Roffla 1230 m (Bgg. in S.). **Alb.** Von 900—1600 m ziemlich verbreitet, aber meist vereinzelt (Grisch); Creusen bis 1580 m (B.-B.). Lenzerheide am Wasserfall 1650 m (Meisser), Val Schamella an der Waldgrenze 1850 m Krüppel (Heuss). Reicht talaufwärts bis Bellaluna gegen den Bergünerstein. Häufig im Schyn in schattiger Nordlage (B.-B.) **O.-Eng.** Nur angepflanzt. Einige Exemplare, die in den 60er Jahren des verflossenen Jahrhunderts gepflanzt wurden bei Cristolais-Samaden, Gartenanlage am Hause Planta (Candrian). **U.-Eng.** Nur zu allerunterst im Tal. Im Ferner Tobel kleine Kolonie; dann weiterhin in Sampuoir am Abhang des Schergenbachs rechterseits ein schöner Mittelbestand (Rimathè, Coaz in Kill.); **Pu.** Nur an wenigen Stellen des Tales an schattigen N-Hängen. Hohe Fundstellen: im Valle Sajento sehr spärlich etwa 1400 m; Motta di Balbalera bis 1740 m (Bro.).

Südalp. Eichenbezirk. Berg. Im Bergell bis 1800 m vereinzelt in S-Lage, in N-Exp. bis 1830 m (Geiger). **Mis.** Vereinzelt zwischen Lostono und Soazza (Schmied in Stg.); Val Cama bis 1650 m; Val Grono; Alp Bucchio-Pianacino (Wals. mss.); Piniella-Combio 1950 m (Bgg. in S.). (Höhenangabe sehr zweifelhaft.)

LARIX Miller, LÄRCHE.

L. decidua Mill. (*Abies Larix* Poiret).

Durch die subalpine Stufe verbreitet, vor allem in den zentralen Trockentälern, wo die Lärche zwischen 1600 und 2200 m ausgedehnte, aber meist durchweidete Waldungen bildet. Reicht vereinzelt bis 500 m, gruppenweise bis 600 m herab und bevorzugt sonnige, trockene, nebelfreie Lagen. Steigt vereinzelt als Baum bis 2400 m ob Cierfs i. M.; zwei 50 cm hohe Pflanzen noch bei 2660 m am Chalchagn bei Pontresina.

Buchenbezirk. Vereinzelt und öfter gepflanzt. Sehr zerstreut. **Pr.** Im Vorderprätigau vereinzelt an der Baumgrenze; zahlreich und horstbildend in den Alpen Eck und Sarina und am Nordhang des Aebigrats 1700—1940 m (B.-B.); Wald ob Fideris; Schwaderloch; Klosters-Cotschna in der Schaii; gegen die Schwarzsealpen (Zj.).

Föhrenbezirk. Ch. Horste bei Bonaduz und Rhazüns 650 m; Bestände am Calanda schon bei 700 bis 800 m, steigt hier bis 2000 m. Alpstein bis 2200 m; in der Carmenna 2050 m; Lenzeralp südlich vom Rothorn 2200 m, Grotzen (B.-B.). V.-Rh. Tritt überall im zentralen Oberland auf, wenngleich nicht in der Massenhaftigkeit wie am Calanda. Bildet reine, lichte Bestände, sei es am Ufer des Rheins (Schleuis), sei es an der oberen Waldgrenze (Trins). Man findet sie indessen auch in Mischung mit den andern Nadelhölzern, so in Versam, Valendas usw. Sie gedeiht gleich gut auf Schottern wie auf Verrucano (Ruschein), Dolomitbreccie (Laax), Kalk (Flims-Waldhäuser), Bündnerschiefer (Lugnez, Kästris) usw. (Freuler); im obern Oberland einzelne Horste von Schleuis bis Brigels; Accletta bei Disentis und am westlichen Rande des Crispausawaldes unweit Selva-Oberalp, Gruppen an der Baumgrenze der nordexponierten Garvera; im Medelsertal auf kalkhaltigem Bündnerschiefer; Curaglia; gegenüber Mutschnengia; zwischen Pardi, Fuorns und Accla auf Gneis; an der La Muotta; im Cristallinatal, am P. Garviel; am Lukmanier; vielfach angepflanzt. Obere Höhenwerte sind: Alp Puzetta, Medels 1940 m; Val Gierm (Alp Culm Cavorgia) 1960 m, letzte Baumstrünke daselbst 2040 m (Hag. 1916). H.-Rh. Im Tal bei Realta 650 m; lichter Bestand oberhalb Rothenbrunnen (B.-B.); Talkessel von Andeer 1000 m; Steinschlagwald bei Sufers, reiner Bestand; an der Schlucht beim Dorfe Sufers; bei Medels unter-

halb des Tannwalds; am Aufstieg zur Gadriolalp 1600 m; bei Hinterrhein auf beiden Talseiten bis 1900 m (Stg.); Culm de Ciraun oberhalb Zillis bis 1960 m; bei Madignas bis 2000 m, einzelne Bäume etwas höher; ob Plaun Tischatscha bis 2050 m Bestand, als 100—150 m breites Band die Waldgrenze bildend (B.-B.); im Avers besonders ob Cröt gegen Letzi und am sonnigen Südhang gegen Plattas bis über 2000 m (B.-B.).

f. *alba* (Carr.). Im Domleschg mehrfach (Joos).

Alb. Häufig. Am Foil Cotschen bis 2050 m; Grotzen in der Lenzeralp bis 2200 m; bei Surcoual oberhalb Stürvis bei 2000 m die Waldgrenze bildend; bei Uaul Tschappa bis 2050 m (B.-B.). **O.-Eng.** Der wichtigste Waldbau des Oberengadins, meist in Mischung mit der Arve, hie und da überwiegt die eine Art bis zum reinen Bestand, wobei die Lärche überhaupt auf jüngerem Boden allein steht, so auf Schutthalden, Alluvionen usw. Die hochstämmigen Lärchen steigen bis 2300 m. Kleine Lärchen finden sich am Muottas da Celerina Nordhang 2370 m; am Osthang ob Acla Colani 2350 m; am Muottas da Pontresina auf dem Plateau zerstreut ziemlich häufig bei 2440 m, 2510 m und die höchsten, 50 cm grossen, sehr schön ausgebildeten am Westhang des Chalchagn bei 2660 m (Rb.).

f. *alba* (Carr.). An der Rosegstrasse kurz vor Acla Colani (Rb.).

U.-Eng. Vorherrschender Waldbau des Unterengadins. Von der Talsohle bis zur Waldgrenze verbreitet, prächtige Wälder bildend, namentlich auf der linken (sonnigen) Talseite. Im Ofengebiet am Munt la Schera bis 2300 m (Sonnenseite). Reine Bestände bei Frundschatz; Fruntal; hinter Brail 1660—1900 m; Puntaglias 1500 m; la Serra 1520—1680 m; vor allem aber in Falcun hinter Zernez 1600—1680 m (Bs.); oberste Bäume La Schera 2300 m, oberh. Buf falora 2200 m (B.-B.); Am Munt Baselgia Krüppel bis 2580 m auf Felssimmen (B.-B.).

f. *alba* (Carr.) Zernez (Roner in Bs.); auch bei Scanfs; Lavin und am Flüela (Bs.); Val Trupchum (Hb. Brg.); Tarasp (Kill.).

Mü. Von Taufers bis Cierfs der wichtigste Waldbäum, namentlich auf der linken, sonnigen Talseite, waldbildend bis 2200 m, horstweise bis 2280 m, vereinzelt bis 2410 m am Sass Nair ob Cierfs in Nordlage (B.-B.). Im benachbarten Vinschgau oberhalb Mals in N-Exp. mit der Arve die Waldgrenze bei 2250 m bildend (B.-B.). **Pu.** Von 750—2350 m (S-Hang Alpe di Val Viola) als wichtigster

Waldbaum. Beginnt aber erst über 1300 m als regelmässiger Bestandteil in den Fichtenwäldern eine grössere Rolle zu spielen, um über 1800 m, indem er die Fichte verdrängt, vorherrschend zu werden. Die Grenze der höchsten normal gewachsenen Bäume liegt bei 2250 m, der Krüppel bei 2350 m; die höchste «Waldgrenze» kann man bei etwa 2200 m annehmen (Bro.).

f. *alba* (Carr.) häufig unter der Art (Schröter u. Bro.).

Südalp. **Eichenbezirk.** Mis. In der Talsohle bei Lostallo 425 m; im Gebirge auf der ganzen Kette verbreitet; grössere Bestände: Abhänge des Pizzo Groveno (Stg.); Alpe di Roggio (Schmied); am Tresculminepass von Alpe Cortasso bis 2000 m; zwischen Mesocco- und Piano S. Giacomo schöner Wald von 1000 m an; an der Kette des Pizzo Rotondo etc. Val Calanca: Alpe di Naucolo 1800 m; Alpe d'Ajone ob Cauco bis 1900 m; Val Larzè (Lärchental) bei Val bella 1900 m (Stg.). Bezirksförster Schmied in Grono schätzt ihre obere Grenze im Misox auf 1900—2000 m (vereinzelt steht sie bis 2100 m) und Förster Rigassi in Braggio diejenige für Val Calanca auf 1800 bis 1900 m. **Berg.** An den Südhängen nur spärlich, auf den Nordhängen reichlich verbreitet, waldbildend bis 1900 m; ob Vicosoprano bis 2000 m (Geiger). Fichten-Lärchen-Waldzungen am Südhang oberhalb Cavio über Castasegna bis 2150 m; einzelne Lärchen bis 2250 und 2270 m im Felsschutz (B.-B.).

PINUS L., FÖHRE, KIEFER.

P. *cembra* L.

An der oberen Waldgrenze durch ganz Mittel-Bünden; stellenweise spärlich, so im Oberland, im Plessurgebirge, im Hinter-Prättigau; in Nord-Bünden fast fehlend. In den zentralen Tälern meist mit der Lärche gemischt in Schattenlagen, nur selten reine Bestände bildend (Oberengadin, Scarl, Münstertal, Ofenpass, Avers). Steigt als Baum bis 2400 m; ein 1½ m hohes Bäumchen noch bei 2580 m in der Alp Morteratsch. Durch Nusshäher versamt oft als Zierde unzugänglicher Felssporne und Felsleisten. Liebt frischen Boden, daher auf durchlässigem, flachgründigem Kalkboden selten.

Nordrät. **Kalkalpen.** Im Prättigau nur noch in wenigendürftigen Resten erhalten, im hintern Teil des Tales. Im Vorder-Prättigau nur zwei Fundorte: An der Südwestseite des Jägglishorn bei St. An-

tönien; am Nordwesthang des Pikardiekopfes im Valsertobel hinter Seewis 1850 m (Rikli 1909).

Zentralalpen. Pl. Ausschliesslich auf das Quellgebiet der Plessur, insbesondere auf die Churer Alpen und den Ausgang des Welschtobels beschränkt; nur gruppenweise. Um Arosa selbst fehlt die Arve. Höchste Fundorte: Isel- und Furkaalpwald bis 1900 m; am Grünseeli bis 1950 m; oberhalb des Schwellisees bis 1950 m; auf dem Sandboden-Pretschalp bis 2070 m; am Weg von Maran zur Ochsenalphütte bis 2100 m; in den Felsen der Nordseite der Carmenna bis 2170 m; ob den innern Urdenalphütten bis 2130 m; Bergli westlich Maran bis 2150 m (Coaz, B.-B., auct. div.). Sard. Anscheinend fehlend. V.-Rh. In Vals, wo sie im Zervreilatal mit der Fichte Mischwälder bildet. Sie ist im Rückgange begriffen. Ihre obere Grenze hat sie mit der Fichte gemein. Abwärts steigt sie bis 1600 und 1500 m (Freuler). In Nordlage: Waldrand von Zavragia bis 2060 m zerstreute Horste; Alp Soliva über Disentis bis 2100 m; Culm Stagias de Plattas Medelsertal bis 2190 m Krüppel; Alp Cazirauns Val Plattas bis 2120 m vereinzelt; an der Puzzetta bis 2130 m; am P. Garviel bis 2040 m; im Val Cristallina bis 2050 m; am Lukmanierpass bis in die Nähe des Hospizes St. Gall vereinzelte Horste; Val Gierm bis 2010 m; Val Nalps bis 2040 m; Val Cornera bis 2130 m. Die Südexposition besitzt nur am Osthang des Val Strim bei Rueras an der Baumgrenze eine kleine Gruppe von Krüppelformen bei 1950 m (Hag. 1916). H.-Rh. Alp Durnaun 1470—1980 m; Annarosa-Wald 1800—1980 m, unterste Bäume bei 1300 m, oberste Bäume bis 2100 m. Unterhalb Splügen reichlich. Göriwald bei ca. 1700 m; Schmelzwald vereinzelte Exemplare bis 1410 m herabsteigend; Surettawald 1680—2100 m; Uaul la Tschera bis Alp Albin ob Andeer 1500—2000 m (Rikli 1909); in der Schlucht näher bei Sufers; auf Alp Scarpiola im Rheinwald ob Medels ein Baum bei 2000 m; Gadriolalp zwischen Nufenen und Hinterrhein (Stg.); im Averser Obertal sehr verbreitet bis 2200 m. Tiefste Fundorte: Unterhalb Canicül bei 1450 m ganz vereinzelte Arven; oberhalb Canicül 1520 m Arvengruppen; vor der Leibrücke 1570 m (B.-B.); oberste Bäume auf Felsen am Mahleckenbach bei 2230 m (B.-B.). Alb. Im Oberhalbstein ziemlich spärlich. Bestandbildend nur ob Präsanze 1800—1900 m; oberste Exemplare am Rand des God Grond bei 2100 m (B.-B.); ob den Alphütten von Flex bis 2120 m ver-

einzel; Alp Muntatsch bis 2100 m vereinzelt; Stregls bis 2120 m vereinzelt; Alp Sumnegr bis 2070 m einzeln; Spinatscha ob Conters bis 2070 m in Gruppen (Grisch in Rikli 1909). Im Albulagebiet reichlich vorhanden. Eigentlicher Arvengürtel von 1800—2150 m. Tiefste Fundorte: Val Spadlatscha 1530 m einzeln; Felsen südwestlich von Aclas da Surava ob Tiefenkastel; 1680 m im Speschaswald ob Bergün und im Val Tuors «la Blotscha». Höchste Fundorte: Murtèl trigt ob Preda 2260 m; Tiefenkastelalp 2280 m Einzelarven (Peterelli in Rikli 1909); an den Tschimas da Tschitta 2380 m fusshohes Sträuchlein (B.-B.). In der Landschaft Davos beschränkt sich das Vorkommen auf einen Arvengürtel längs der oberen Baumgrenze: Monsteinertobel Horste bis 2160 m (Schibl.); Sertigtal oberste Arvengruppe bei 2100 m oberhalb Sertig-Dörfli (B.-B.), vereinzelt bis 2250 m (B.-B. in Rikli 1909); im Dischmatal Hochstämme bis 2100 m; Flüelatal bis 2100 m Krüppel (Schibl.). **O.-Eng.** Im ganzen Waldgebiet mit Zunahme nach der Höhe. Bevorzugt die nördlichen und schattigen Lagen und bildet grossenteils den oberen Waldgürtel bis zu 2300 und 2400 m ansteigend, wo sie vielfach die Lärche verdrängt (Candr.); die oberste grosse Arve des Berninagebietes in den Felsen der Languardschlucht bei 2400 m; kleine Exemplare: auf der Gletscherinsel Agualiouls 2450 m und bis Alp Morteratsch 2580 m (150 cm hoch); Boval 2500 m (3 m hoch) (Rb.). **U.-Eng.** Urgestein und Verrucano im oberen Talteil stark bevorzugend. Von Brail bis zur Süsergrenze auf beiden Talseiten, ferner am Munt Baselgia bis Laschadura. Am Mutarus und am la Schera-Buffalora- stock beherrscht sie meist in Gesellschaft der Lärche das obere Waldviertel von 1900—2300 m, steigt jedoch z. B. hinter il Clüs bis zur Talsohle (1480 m) hinunter. Reicht ob der Alp Buffalora und dann zwischen Val Brüna und Val Chavaigl bis 2300 m. Reine Arvenbestände an den letztgenannten Orten; gegenüber dem Fuorn; am Munt Baselgia; ob Brail; von Val Pülschezza bis Val Sursura an der oberen Waldgrenze bis 2270 m (Bs.); weiss- resp. grünzapfige Arven am Munt da Brail (Biveroni in Bs.). Tiefster Fundort im Haupttal: Kapelle St. Jon gegenüber Schuls 1460 m einzeln (Kill.). Höchstes Vorkommen: Val Verda 2270—2305 m vereinzelt; Val Sarsura bis 2270 m Horste (Bs.); im inneren Scarltal vereinzelt bis 2400 m; im Val Mingèr bis 2320 m (B.-B.); im Samnaun verbreitet von 1800 bis 2050 m; tiefster Fundort gegenüber Compatsch 1680 m (Käs. in

Rikli 1909). Schöne, junge Arvenpflanzungen am Munt Baselgia ob Zernez noch bei 2250—2300 m (B.-B.). **Mü.** Im obern Teil des Tales bestandbildend; am Sass Nair ob Cierfs vereinzelte Arven bis 2400 m; oberhalb Plan del Aua bis 2300 m, oberhalb Lü bis 2350 m (B.-B.). **Pu.** Zerstreut. Südhang der Alp Grüm von 1850—2150 m; Alp Prairolo von 1850—2200 m; um la Rösa von 1850—2100 m; im Valle di Campo die Hauptverbreitung der Arve, reicht von 1800 m bis 2345 m am Südhang der Alpe der Val Viola als Krüppel; Alp Campascio ob Orezza; Val del Termine bis 2300 m am Nordhang des P. St. Romerio. B.-B. fand auf der Wasserscheide zwischen Lago bianco und Lago nero auf einer vom Rasen entblössten Torfschicht subfossile Arvennüsse und Baumstämme. Durch diesen Fund angeregt, suchte ich selbst am gleichen Orte nach und fand auch wirklich eine Anzahl vertorfter Nüsse. Dieses war der Anfang einer Reihe solcher fossiler Funde von *Pinus cembra* an Stellen, wo sie heutzutage völlig fehlt, ja sogar in ganz baumlosen Gegenden (Bro.). So u. a. am Damm zwischen Lago bianco und Lago nero 2235 m mit Lärchenzapfen (B.-B., Bro.); Alpe di Canciano 2280 m; Sumpf nordwestlich der Alphütte von Canciano 2350 m; sumpfiges Ufer des Sees am S-exp. Hang im heutzutage gänzlich baumlosen Val Poschiavina im Malencotale bei etwa 2400 m Höhe. In keinem der Moore, in denen ich Arvennüsse fand, fehlte vertorfes Holz (Bro.).

Südrät. Alpen. Berg. Nur an einzelnen Stellen an der obern Waldgrenze. Tiefste Fundorte: Gendarossa-Bondasca 1680 m; ob Casaccia am Maloja 1650 m; ob Bosco di Barga 1710 m; ob Foppo-Septimer 1830 m. Mittlere obere Waldgrenze bei 2050 m, ganz vereinzelt in S-Lage bis 2280 m ansteigend (Geiger 1901). **Mis.** Selten, vereinzelt. Golmagnaschlucht nördöstlich von S. Bernardino 1730 m vereinzelte Bäumchen (Bgg. in Hb. E. T. H.); ob S. Bernardino (J. Coaz in Rikli 1909).

P. silvestris L.

Die Waldföhre, der Charakterbaum der inneralpinen Trockenwälder, bildet ausgedehnte Bestände an den heißen, flachgründigen Tallehnen und auf lockeren Schotterböden zwischen 600 und 1400 m. In Buchen- und im südalpinen Eichenbezirk tritt sie meist nur vereinzelt oder in kleinen Beständen als Pionierholz schlechter Böden in den trockensten Lagen auf. Aber auch in den regenärmsten Tei-

len Bündens, im Albulatal und Unterengadin, können die Föhrenbestände nicht als klimatisch bedingte Schlussgesellschaft, sondern bloss als edaphisch, d. h. durch den Boden bedingte Dauer gesellschaft aufgefasst werden, die bei Reliefausgleich und Bodenreife entweder dem Fichtenwald oder in höheren Lagen dem Lärchenwald weichen muss. Die gewöhnliche Waldföhre steigt in Nordbünden bis 1850 m am Feuerhörnli ob Chur, bis 2130 m am Muchetta ob Latsch, bis 2250 m (steril) am P. San Romerio im Puschlav (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 904).

Buchenbezirk. H. An den heissen Hängen des Fläscherberges bestandbildend bis 1000 m; ebenso auf den Landquartschottern gegen die Klus; sonst da und dort vereinzelt (B.-B.). Pr. Meist vereinzelt in den unteren Lagen. Bestände zwischen Pardisla und Grüschi am Südhang und bei Fanas (B.-B.).

Föhrenbezirk. Ch. Verbreitet und grosse Bestände bildend auf Rohböden. Hohe Vorkommnisse: Arosa-Mühleboden 1750 m (Hold in S.); ein dicker Baum am Feuerhörnli ob Chur 1850 m (B.-B.).

f. *erythranthera* Sanio. Unweit Felsberg 610 m; am Mittenberg bei Chur 680 m (J. Coaz in Hb. E. T. H.) und wohl anderwärts.

V.-Rh. Sehr verbreitet von Trins bis Ruis; vorzüglich in sonnigen Lagen auf trockenen oder mageren Böden, wo die anspruchsvollere Fichte sie nicht zu verdrängen vermag. Bald bildet sie reine Bestände, so besonders auf der Dolomitbreccie des Flimser Bergsturzes, oder sie mischt sich mit den andern Holzarten. Im Lugnez ist die Föhre wenig zahlreich, um so häufiger ist sie im Rheintal, wo sie vom Ufer des Rheins bis 1500 m (Tobel von Flims-Bargis) reine und Mischbestände bildet (Freuler). Bestandbildend in Südlage bis 1500 m über Ruschein bei Ilanz; 1600 m über Dardin-Tulin bei Brigels; 1600 m über Munt dadò bei Truns; 1720 m im Uaul de Tuor bei Somvix; bis 1740 m im Uaul Lumpegnà bei Disentis. Auf den Nordhängen nur vereinzelt oder horstbildend. Obere Grenzen: Val Zavragia 1520 m; Val Somvix 1440 m; im Medelsertal eine einzige Föhre auf der Alp Puzzetta bei 1920 m (Hag. 1916).

var. *genuina* Heer; f. *plana* Christ. Überall (Hag. 1916).

f. *gibba* Christ. Zerstreut: Disla-Auenwald; Val Somvix; Schlans; Dardin-Tulin (Hag. 1916).

f. *hamata* (Steven). Zerstreut: Disla-Auenwald; Schlans (Hag. 1916).

var. *engadinensis* Heer. Nur am Tulin über Dardin 1500 m (Hag. 1916).

H.-Rh. Häufig durchs ganze Domleschg und im Schams; Eingang des Ferreratals und bis Campsut 1600 m einzeln (B.-B.); Gandus ob Zillis bis 1850 m als Baum (B.-B.). **Alb.** Von 900 bis 1900 m verbreitet (Grisch, B.-B.); Bestände bis ob Conterserstein; Monstein 1500 m; Tarzail 1600 m; Muchetta ob Filisur bis 2130 m (Glutz in Bro.).

f. *parvifolia* Heer. Conterserstein (Grisch).

f. *erythranthera* Sanio lusus *compressa* Carr. Fussweg von Tieffenkastel nach Lenz (v. Tav. in S. B. G. 1903).

O.-Eng. Im Plaun God 1800 m gepflanzt (Krüppelindividuen) (Rb.); Cristolais-Samaden gepflanzt var. *genuina* Heer. (Candr.). Einheimisch nur die folgende Varietät.

var. *engadinensis* Heer. Hauptverbreitung auf den beiden Flatzseiten. Am südlichen Muottashang bis 2100 m; Ausstrahlungen davon gegenüber Pontresina an der Motta; am westlichen Hang des Utèr hinter Acla Chuoz; im Beverser-Wald; am Casannabach und abwärts bis gegen Zernez (Candr.).

U.-Eng. Vom Tal bis gegen die alpine Region verbreitet und stellenweise in geschlossenen Beständen (Kill.); im Haupttal von Brail bis zur Süsergrenze auf der Schattenseite zahlreicher vertreten als auf dem gegenüberliegenden Südhang. Auf beiden Gehängen bis 1900—2000 m. Im Spöltale bevorzugt sie die sonnige Tallehne bis gegen Punt del Gallo, tritt aber recht zahlreich auch im schattigen Praspöl auf (Bs.).

var. *genuina* Heer f. *plana* Christ. Zwischen Laschadura und Ovaspin 1800 m; Las Crastatschas 1730 m (Bs.).

f. *gibba* Christ. Die häufigste Form. Von Brail bis Süs auf beiden Talseiten bis gegen 1930 m (Bs.).

var. *engadinensis* Heer. Von Brail bis Süs auf beiden Tallehnen verbreitet; im Spöltale bevorzugt sie die Sonnenseite; schwächer vertreten auf der Schattenseite, in Praspöl (Bs.); Val dellas Föglas bis 1830 m; am Ausgang des Val Cluoza bis 2100 m, hochstämmig (B.-B.); Davo Craista bei Lavin (Kill.); vorderes Scarltal 1600 m (B.-B.).

Mü. Nur vereinzelt im unteren Talteil; waldbildend bei Glurns und oberhalb Mals, an der Spitzigen Lun 2020 m (zapfentragend) ansteigend; ob. Cierfs 1800 m (B.-B.).

Pu. Der Typus der Art sehr verbreitet. Etwa bis 1500 m grösere reine Bestände bildend. Hält sich gern an die S-Halden; hier kommt sie zur rechten üppigen Entwicklung und hier steigt sie auch am höchsten empor; bis ob Alpe Grumo bei 2150 m; am Südhang des P. San Romerio ob Alpe Fontana bis 2050 m fruktifizierend, bis 2250 m sterile Bäumchen (Bro.).

var. *genuina* Heer.

f. *plana* Christ. Die alleinige Form, bis etwa 1800 m (Bro.).

f. *gibba* Christ. In der Übergangszone der f. *plana* und der var. *engadinensis*, aber nicht typisch (Bro.).

var. *engadinensis* Heer. Von etwa 1800 m an obige Form vertretend, reicht als Krüppel bis 2250 m, auf italienischem Gebiete wohl bis 2320 m (Bro.).

Südalp. Eichenbezirk. Berg. Sehr spärlich. Gura bei Castasegna; im Bosco Ganda ob Soglio S, bis 1120 m; bei Motta 1360 m; ob Vicosoprano; an felsigen Stellen oberhalb Castellaz bei Castasegna 1200 m (B.-B.) (alles var. *genuina* Heer). **Mis.** Sehr zerstreut, nirgends waldbildend. Bei Cama 400 m; S. Maria-Val Calanca (Stg.); Roveredo; S. Giacomo (Bgg. in Wals. mss.).

P. mugo Turra (*P. montana* Miller) grex *arborea* Tubeuf.

In der subalpinen Stufe der Trockentäler auf kalkreichen Rohböden ausgedehnte Bestände bildend, so namentlich im Engadin und Münstertal, auch bei Davos und im Albulagebiet, anderwärts meist nur vereinzelt. Von 1400 m (bei Panix) bis 2400 m im Ofen gebiet. — Die systematische Stellung unserer Bergföhrenformen ist übrigens noch nicht geklärt und verlangt weitere Beobachtung; unsere hochstämmige Form scheint mit der *P. uncinata* Ram. nicht ganz identisch (B.-B.).

Nordrät. Kalkalpen. Selten. Am Eingang ins Gafiental ein Exemplar (Schröt. 1895).

Zentralalpen. Pl. Churer-Alp; Arosa-Isel (Bgg. in S.). **V.-Rh.** Im Versamertobel bestandbildend 650—800 m (Nigg 1926); am P. Garviel-Lukmanier 1900 m Gruppen und vereinzelt; am Scai-Lukmanierpasshöhe 1900 m Krüppel; Schlanser Röti-Dolomitmulde Mischwald 1500 m. Höchste Fundorte: La Muotta-Medelsertal 1800 m;

Val Vigloz 2120 m; Ruseinertal 1960 m; untere Grenze bei 1400 m (Panixertal) bis 1500 m (Rusein und Schlans) (Hag. 1916). **H.-Rh.** Unterhalb Näsch im Schams 1580 m zahlreich (B.-B.); Avers (Ks. in S.). **Alb.** Lenz; Salux; Savognin; Rofna (Bgg. in S.); Naseigl; schöner Bestand auf La Niva oberhalb Savognin 2100 m (B.-B.). Davosergebiet vielfach, ausgedehnter Bestand bei Davos-Wolfgang (Bgg. et auct. plur.); Novai ob Mutscheck (Zj.). **O.-Eng.** Auf Torfgründen von unterhalb Sils bis zum Flaztal, besonders südwestlich der Acla d'Imlej und im Celeriner Wald; Roseg hinter Acla Colani 1850 bis 1950 m; V. Bever und in V. Saluver; V. Chamuera bis 2300 und 2400 m, auf Kalk; Capella und stellenweise in Sulsana; V. Albula (Candr.). **U.-Eng.** Im Ofengebiet der häufigste Waldbau, namenlich ausgedehnte, stundenweite Bestände bei Buffalora 1800 bis 2200 m auf schlechten Rohböden (B.-B.). Die höchsten Fundorte der aufrechten Bergföhre liegen bei 2300 m am Grat zwischen Val del Botsch u. V. Stavelchod. Mit Fichte, Arve, Waldkiefer u. Lärche vergesellschaftet findet sie sich am Buffalora-la Scherastock, zw. Laschadura und Punt del Fuorn, in Praspöl, ferner von Brail bis Zernez auf der rechten Talseite (Bs.). Val Uina da daint; Scarltal bis Vulpèra hinaus; Val Plavna; am Piz Pisoc usw. bis über 2000 m (Kill.); Tschams; Zanders im Samnaun (Ks. und S.). **Mü.** Im obersten Münstertal von Cierfs bis zum Ofen und gegen die Astrasalpen grosse Bestände auf Kalkrohböden 1750—2200 m (B.-B.). **Pu.** Unter Puntalta bei Cavaglia 1670 m (Schröt., Bro.); bei Cavaglia; Geröllhalden des Sassoalbo 1900—2200 m; unter Motta dei Bovi 1900 m; Gipsberg le Gessi 2000 m (Bro.).

Südrät. Alpen. Berg. An der Waldgrenze gegen Maloja 1800 m; Torricella bis 2130 m; im Val Bondasca bis 2185 m (Geiger). **Mis.** Bernhardinpass 1625—1900 m; Alp Calvarese 2270 m Ca (Bgg. in S.); reichlich auf der Alpe di Vigone am Passo dei tre Uomini bis 2000 m; gegen Piano Lumbrino 1800 m. **Val Calanca:** Am Passettipass Si; Alp Memo ob Buseno (Stg.).

P. mugo Turra (*P. montana* Miller) grex *prostrata* Tubeuf.

Weiter und allgemeiner verbreitet als die aufrechte Bergföhre. Ein Pionierbaum der subalpinen Stufe; auf den schlechtesten, flachgründigsten Böden, vor allem an trockenen Steilhängen, in Lawinenbahnen, wo sich Hochstämme nicht halten können, auf Fels und Geröll. Erträgt aber lange Schneebedeckung schlecht und wird an

solchen Stellen gern von *Herpotrichia nigra* befallen. Vereinzelt herabreichend bis 1000 m; steigt bis 2480 m im Val Sesvenna.

Nordrät. Kalkalpen. Südhang der Scesaplana und Alp Fasons 1700—2000 m, in Lawinenzügen auf Kalk bestandbildend, sonst mehr vereinzelt an der oberen Waldgrenze und etwas darüber (B.-B.).

Zentralalpen. Pl. An der Baumgrenze auf Kalksubstrat verbreitet. Noch über 2000 m bei Arosa, in der Lenzeralp etc. Alp Nova ob Wiesen bis 2150 m (B.-B.). Lenzerheide am See 1490 m und Spinatscha 1550 m, Hochmoor (B.-B.). Tiefste Fundorte: Tritt ob Igis 1000 m (B.-B.). **Sard.** Im Kleintobel am Calanda von 1050 m an; Kunkelpass 1200 m. Höchste Fundorte: Segneshütte 2000 m Bestände; am Tschepp bis 2110 m; Mirutta (Westlage) bis 2100 m Bestände; Calanda 2100 m (B.-B.). Auf den Kalk- und Dolomitbergen von Flims und Trins einen Gürtel teils reiner, geschlossener, teils mit Fichten gemischter Bestände zwischen 1550 und 1950 m; einzelne Exemplare beim Segnes bis 2090 m. Längs des Bargiserbaches hinunter bis 1050 m; ein Exemplar sogar unter Trins am Rhein bei 650 m. Im Mittel mögen ihre Bestände 50 m über den Fichtenwald steigen (Freuler); fast reine Bestände im Versamertobel schon bei 650—800 m (Nigg 1926). Alp Tgom im Tavetsch vereinzelt; am Lukmanier an der La Muotta kleine Bestände; Somvixertal zwischen 1850 und 2120 m auf Silikat; Val St. Placi-Disentis, einige Horste; im mittleren Ruseinertal; im Panixertal auf Jurakalk Bestände (Hag. 1916). **H.-Rh.** Am Splügner Kalkberg verbreitet: Alp Steilen ob Sufers 1900 m Ca; zwischen Sufers und Splügen von 1400—1900 m, weite Strecken bedeckend; ob Hinterrhein an der Bernhardinstrasse bis 1900 m Si (Stg.). Avers (Käs. in S.). **Alb.** Schynpass; Davos (Bgg. in S.). Verbreitet bis 2400 m in den Bergünerstöcken (Grisch); Plateau von Flex 1970 m Sumpf; Motta Palousa bis 2200 m (Gsell). Lawinenzug Bergün; am Albula grosse Bestände auf Kalkschutt und Fels, von 1500 m bis 2300 m (B.-B.). **O.-Eng.** Verbreitet an den Felshängen (Candr.); am Muottas Muragl bis 2250 m; am Muottas da Celerina 2370 m; Westhang des Albris 1950—2000 m und ein Gürtel 2200—2350 m auf Gneiss; am Piz Alv Kalk bei 2450 m 1 dm hoch (Rb.). **U.-Eng.** An der Waldgrenze und in Lawinenzügen namentlich auf Kalk, verbreitet. Flüelapass; Val Tasna (Kill.); Fim-

berthal 1905 m (Bgg. in S.); im Ofengebiet auf Kalk verbreitet, aber z. T. sicher nur phänotypisch in Anpassung an den Lawinendruck aus erblich aufrechten Bergföhren entstanden. Höchste Fundorte: La Schera bis 2420 m letzte Gruppen; Alp Plazèr bei 2480 m letzte Gruppe (B.-B.). **Pu.** Spielt nur auf Kalk eine bedeutende Rolle, auf Urgestein ist sie meist vereinzelt und nur selten in kleinen Beständen. Auf den Geröllhalden des Sassalbo in grösster Menge bestandbildend; ebenso war es auf le Gessi, wo sie aber heute beinahe bis auf den letzten Busch gerodet ist. Höhenverbreitung: 1555 m (unter Cavaglia) bis 2250 m (Sassalbo) (Bro.).

Südrät. Alpen. Berg. Am Aufstieg zum Septimer und Longhin und am Maloja bestandbildend (B.-B.). **Mis.** Descensum monti Bernardini rhaetorum (Scheuchzer in Hall. 1768); Confino (Heer in S.); Val Cama im Hintergrund des Tales grosse Bestände; Val Grono zwischen Alp Bucchio und Alp Caerit; Val Leggia (Wals. mss.); Mte. Ganda Rossa bei 2100 m Gruppen auf Serpentin (B.-B.).

Obige Anordnung der Fundorte nach zwei Wuchsformengruppen (grex arborea und grex prostrata) entspricht wohl nicht den Ansprüchen an eine natürliche Anordnung und ist nur als vorläufig aufzufassen.

Die Zapfenformen der Bergföhre sind namentlich von Brunies (Ofengebiet), Schröter (Scarl), Brockmann-Jerosch (Puschlav), Rübel (Bernina) und Candrian (Oberengadin) untersucht worden. Vorherrschend sind im allgemeinen gibba-Formen. Der systematische Wert dieser Formen erscheint gering; wir begnügen uns mit ihrer Aufzählung:

var. *uncinata* (Ram.) Willkomm: f. *pendula* Willk.; f. *castanea* Willk.; f. *versicolor* Willk.; f. *pyramidata* Willk.; f. *gibba* Willk.; f. *mughoides* Willk.

var. *pumilio* Hänke:

f. *applanata* Willk.; f. *echinata* Willk.; f. *centripedunculata* Wörl.

var. *mughus* Scop.

P. mugo × **silvestris** (*P. rhaetica* Brügger).

Zentralalpen. O.-Eng. Plaungood 1800 m (Bgg. in S.). **U.-Eng.** Im Ofengebiet zahlreiche Zwischenformen, wahrscheinlich Bastarde. So zwischen Ovaspin und Punt del Fuorn, Praspöl am Fussweg; ob dem Hotel Ofenberg ca. 1900 m; Munt sainza böñ ca. 2100 m etc. (Bs.).

JUNIPERUS L., WACHHOLDER.

J. communis L. ssp. *eu-communis* Briq. (var. *vulgaris* Spach).

In trockenen, lichten (besonders Föhren-)Waldungen, an stark überweideten Hängen der zentralen Trockentäler bestandartig, besonders auf neutralen und basischen Böden. Aus den Tälern bis etwa 1800 m.

Buchenbezirk. Vom Talgrund bis in die subalpine Stufe zerstreut. Höchster Fundort bei Klosters 1430 m in geschützter, sonniger Lage auf Gneis (Dks. in B.-B. Sched. Fl. raet. exs. Nr. 205).

Föhrenbezirk. Ch. Durchs ganze Gebiet verbreitet; stellenweise häufig auf Allmenden und in Föhrenwäldern (B.-B.). Steigt bis 1550 m bei Bargis, 1660 m gegen Segnes (Freuler). V.-Rh. Verbreitet; reicht horst- und gruppenweise bis zwischen 1600 und 1800 m (Hag. 1916). H.-Rh. Von Rhäzüns bis in die Rofla 1300 m (Stg.). Alb. Verbreitet von 900 bis 1600 m (Grisch); Wiesen bei 1400 m; Bärentritt (B.-B.). O.-Eng. Brail 1660 m (B.-B.); hie und da um Pontresina; Blais dellas Föglas 1900 m; Muottas da Celerina 1900 m usw. (Rb.) (wohl var. *intermedia* Sanio). U.-Eng. Überall bis gegen 1700 m (Kill.); oberhalb Zernez gegen Cluoza 1650 m; Fuorn gegen Val Ftur bis 1840 m (B.-B.). Pu. Häufig; von etwa 1700 m wird die Art durch J. nana ersetzt und von 1600—1800 m sieht man nicht selten beide nebeneinander; viel seltener sind hier Zwischenformen (var. *intermedia* Sanio) (Bro.).

Südalp. Eichenbezirk. Berg. Nicht häufig. Zerstreut bis 1550 m in S.-Expos. mit J. nana vermischt (Geiger). Mis. Grono 350 m; Lostallo 425 m (Stg.); zwischen S. Vittore und Roveredo (B.-B.).

var. *intermedia* Sanio.

Diese Zwischenform (Bastard?) zwischen ssp. *eu-communis* und ssp. *nana* in den subalpinen Tälern Graubündens, namentlich an trockenen, steinigen Hängen, auch in Föhrenwald verbreitet und steigt bis 1900 m in Tanter Sassa ob Ardez (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 205).

Ein Teil der nicht nachgeprüften hohen Angaben von var. *vulgaris* ist wohl hieher zu ziehen.

J. communis L. ssp. *nana* (Willd.) Briq.

An der oberen Grenze des Waldwuchses und in der alpinen Stufe auf kalkarmem, humosem Boden in sonnigen, trockenen Lagen, oft

ganze Hänge überziehend und als Weideverderber eifrig gereutet und verbrannt; nicht selten mit der gleichfalls herdenbildenden *Arctostaphylos uva-ursi* vergesellschaftet. Bildet eine besondere heideartige Assoziation, die das Rhodoreto-Vaccinion an steilen, trockenen, sonnigen Hängen vertritt und worin verschiedene Waldpflanzen bis in die alpine Stufe vordringen. Wichtig als Beräser des groben Urgebirgs-Blockschuttens. Vereinzelt durch Vögel, namentlich Schneehühner, verschleppt bis in die Nivalstufe, daselbst aber nur steril und bloss in warmen, geschützten Felsnischen; so noch bei 3180 m am Piz Languard. An einem Stämmchen vom Piz Michèl 2150 m zählte B.-B. 217 + x Jahresringe. (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 206.)

Nördl. Kalkalpen. Verbreitet, aber nicht massenhaft, von 1800 m an bis über die Waldgrenze. Höchste Fundorte: Eggberggrat Südseite, Sulzfluh (Schröt. 1895); Saaser Calanda Oberberg 2400 m (Nk. mss.).

Zentralalpen. Pl. Verbreitet. Tiefste Fundorte: Lenzerheide 1800 m (Kintschi in B.-B. Sched. Fl. raet. exs. Nr. 206); Arosa 1800 bis 1900 m (Ch. Braun). Höchste Fundorte: Älplipass 2640 m; Parp. Rothorn 2640 m; Parp. Schwarzhorn 2640 m (B.-B.). **Sard.** Im Tale des Flimserbaches schon bei ungefähr 1600 m, nimmt von hier aus an Zahl allmählich zu, um über dem Legföhrengürtel einen eigenen Gürtel zu bilden (1950—2050 m) und den Boden teppichartig überziehend. (Freuler.) **V.-Rh.** Sehr verbreitet von 1720 m (Alp St. Gall am Lukmanierpass) bis über die Baum- und Krüppelgrenze 2300 m (Hag. 1916). Höchste Fundorte: Cristallinagrat 2600 m (B.-B.); am P. Curvet-Valatscha bis 2700 m (Hag. 1916). **H.-Rh.** Sehr verbreitet. Tiefster Fundort ob Hinterrhein gegen den Bernhardin 1900 m (Stg.). Höchste Fundorte: Inner-Weissberg ob Cresta über 2600 m; Flühseen 2640 m (B.-B.); P. Platta 2810 m (B.-B. 1913). **Alb.** Gemein von 1800—2600 m. Höchste Fundstelle am P. Forum 2820 m (B.-B.). **O.-Eng.** Sehr verbreitet, oft bestandbildend. Hohe Fundorte: Auf den Gletscherinseln Agualiouls, Isla Persa 2720 m, Gemsfreiheit 3100 m usw. (Rb.); P. Vadret da Prünas 2930 m; P. Julier Ostgrat 2930 m; P. Ot 2930 m; P. Languard 3180 m auf schmaler Rasenleiste ein ca. 10 cm hohes Sträuchlein (B.-B. 1913). **U.-Eng.** Sehr häufig in

höheren Lagen. Von Pilzen (*Herpotrichia*) befallene Exemplare am Livignoweg: unterhalb Alp la Schera 1900 m (Hegi u. Bs). Tiefste Fundorte: Brail 1660 m; oberhalb Zernez gegen Grass Cluoza 1850 m (B.-B.). Höchste Fundorte: Südostfuss des P. Tavrü bis 2900 m; P. Nair bis 2970 m; P. Laschadurella bis 2900 m (B.-B.); P. Linard 2910 m (B.-B. 1913). Mü. Am Sass Nair bei 2500 m und vielfach anderwärts (B.-B.). Pu. Ausnahmsweise bei 1600 m, meist erst von 1700 m an verbreitet und häufig bestandartig, besonders in lichten Wäldern grosse Strecken überziehend. Steigt bis 2858 m am Gipfel des Sassoalbo (Bro.); am Mte. Vago bis 2800 m; Cima di Carten bis 2815 m (B.-B.); *lusus gymnosperma* Schröter unterhalb der Alpe Palü (Schröter u. Bro.); Motta calva 1860 m (Bro.).

Südrät. Alpen. Berg. Verbreitet bis hoch in die alpine Stufe. Von Cadferret 1550 m bis Pianvest 2430 m (Geiger). Mis. Von 1650 m am S. Bernardino bis hoch in die alpine Stufe (Stg.).

J. sabina L.

An heissen, trockenen Felshängen, vor allem in den inneralpinen Tälern des Föhrenbezirks, sehr selten in den nördlichen Tälern, fehlt im Misox. Über kalkreicher und kalkarmer Unterlage auf basischem bis schwach saurem Boden, stellenweise ganze Hänge bekleidend (Ferrera, U.-Engadin). Von 600 m am Fläscherberg bis 2240 m ob Pontresina (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 903).

Buchenbezirk. H. Sehr selten. Am Westabhang des Fläscherbergs nahe der Landesgrenze an unzugänglichen Kreidekalkfelsen ein Strauch (B.-B.). Pr. Seewiser Alp; auf der Scesaplana (Pol 1805). In einem Strauch an den senkrechten Südwänden zwischen Sanalada und Kehritobel 2000 m (B.-B.). Bündnerschieferfelsen hinter Station Fideris am rechten Landquartufer 750 m (Imhof, B.-B.).

Föhrenbezirk. Ch. Sehr selten. Chur, Bündnerschieferfelsen im Kaltbrunnentobel 1500 m, Gemsläger, einige Sträucher (B.-B. u. Hatz); Maiersboden auf Mauern in den Ruinen der Fabrik (L. Meisser mss.). Trimmis [*lusus gymnosperma* Schröt.] (Hb. Bgg.). V.-Rh. Sehr selten. Vals am Jägerberg (Bgg. in S.). H.-Rh. Felsen von Craschenna bei Sils 960 m, ein schöner, fruktifizierender Horst auf Bündnerschiefer, mit *Juniperus communis*. Es existieren noch zwei Fundstellen an unzugänglichen Felsen der Umgebung (J. Joos in B.-B. Sched. Fl. raet. exs. Nr. 903). Herabgeschwemmt am Rhein bei

der Säge Realta 636 m; bei Rodels-Realta 645 m; bei der Rodelser Albulabrücke (J. Joos); bei Sufers 1400 m (Albert in Hb. E. T. H.); in Valle Ferrera prope Canicül (Amstein in Gaud. 1828); Val di Lei über der Brücke in der Ferreraschlucht 1600 m (J. Coaz in Hb. E. T. H.); Val Starlera ob Inner-Ferrera 1830 m (J. Coaz in Hb. E. T. H.); zwischen Canicül und Campsut auf der rechten Talseite ganze Hänge überziehend 1600—1900 m; oberhalb Cröt 1870 m; vor Cresta Fels 1925 m (B.-B.); lusus *gymnosperma* Schröt. im Avers (Bgg. in S.). **Alb.** Stalla (Bgg. in S.). **O.-Eng.** Vielfach in der Umgebung von Pontresina (auct. plur.). Felsen am Westhang des Albris 2240 m; im Rosegtal an den Felsen ob Clavadels 1950 m; ob Acla Colani 1900—2100 m (Rb.); Pontresiner Felszug verschiedenenorts bis 2240 m (B.-B.). **U.-Eng.** Einzelne Exemplare stehen schon an den Halden unter Fetan, sowie zwischen Schuls und Sent; aber das eigentliche Auftreten der Pflanze beginnt bei Remüs, wo sie namentlich bis nach Strada hin sehr häufig ist, im übrigen sich durch das ganze Oberinntal verfolgen lässt, woselbst die Art auch einen mehr baumartigen Wuchs annimmt. Unsere Pflanze hingegen bietet noch eine vollkommen niederliegende Form (Kill.); unterhalb Schleins bis 1400 m (B.-B.); Martinsbruck (J. Coaz in Hb. E. T. H.); Noggels; unter Spiss häufig; im Samnaun nicht nachgewiesen (Käs. u. Sulg.). **Pu.** Am Eingang ins Val Sanzano bis 1100 m; unter S. Romerio häufig, an sonnigen Felsen bestandbildend als Unterholz bis über 1200 m (Bro.); Brusio ob Selvapiana (Pozzi in Hb. E. T. H.).

Südalp. Eichenbezirk. **Berg.** Coltura (Coaz in S.).

II. Angiospermae.

(Bedecktsamer).

1. Monocotyledones (*Einsamenlappige Gewächse*).

Typhaceae, Rohrkolbengewächse.

TYPHA L., ROHRKOLBEN.

T. latifolia L.

Sehr zerstreut und selten als Teichverlander in den tieferen Tälern; herdenweise in einer Fazies der Scirpeto-Phragmitetums, das detritus- und kalkreiche Wasser der Flüsse meidend. Bis

1000 m ansteigend, aber an den obersten Fundstellen nur steril. Von den älteren Autoren ist gelegentlich *T. Shuttleworthii* als *T. latifolia* genommen worden, weshalb hier nur die zweifellos sicheren Angaben berücksichtigt werden.

Buchenbezirk. [Malans; Tardisbrücke; Grüschi; Schiers] (versch. Autoren sec. Bgg. in S.). Bezieht sich vielleicht auf *T. Shuttleworthii*, die an den angegebenen Orten vorkommt.

Föhrenbezirk. Ch. Zizerserried (Mor.; B.-B. 1904). V.-Rh. Laaxersee 1020 m (Bgg. in S., B.-B.). H-Rh. Rothenbrunnen (Bgg. in S.) (ob nicht *T. Shuttleworthii*?); Schlossteich bei Rietberg (B.-B.). Alb. Teich bei Alvaschein 1000 m (Mor., Meisser, B.-B.); Mungs bei Filisur 1000 m, nur steril (Direktor Bener).

T. Shuttleworthii Koch u. Sond.

Verlander der Altwässer am Rhein und an der Landquart. Herdenweise im nassen, kalkreichen Schlamm sich ausbreitend, öfter in Gesellschaft von *Typha minima* und *Phragmites*. Auf die tiefen Täler beschränkt.

Buchenbezirk. H. Bei Maienfeld zw. altem und neuem Rheinbett 530 m (Gg. mss.); Rheingiessen bei der Tardisbrücke 535 m (B.-B.) hieher wohl auch die *T. angustifolia*, die Amstein (in Rösch 1807) von der Unteren Zollbrücke angibt. Pr. Altwässer der Landquart bei Station Pardisla (Bgg. in S., B.-B.); Schiers auf dem Sand (Ulr. sec. Bgg. in S., B.-B.); bei der Station Furna (B.-B. u. Hatz).

Föhrenbezirk. Ch. Ried bei Marschlins (Salis in Hb. E. T. H.); Oldis, Schlammtümpel mit *Typha minima*; Tümpel zwischen Felsberg und Haldenstein am Rhein 560 m (B.-B. u. Hatz); Crestasee bei Trins 850 m (B.-B.). V.-Rh. Altwässer am Rhein vor und nach Station Versam (Nigg, B.-B.); Ilanzer Talbecken bis Ruis 720 m (Hag. 1916). H.-Rh. Rothenbrunnen (Bgg. in S., B.-B.); Weiher bei Thusis (B.-B.).

T. minima Hoppe.

Schlammige Ufer, Sandanschwemmungen der grösseren Flüsse. Meist herdenbildend, mit langen Rhizomen den feuchten Schlamm durchspinnend; von hoher dynamisch-genetischer Wertigkeit. Nur im Rheingebiet, auf kalkreichem Boden und von kalkreichem Wasser bespült. Charakterart einer artenarmen Verlandergesellschaft

(*Equisetum variegatum*—*Typha minima*-Ass.), die mit abnehmender Bodennässe in ein *Salicetum triandrae* übergeht.

Buchenbezirk. H. Lettboden bei Fläsch (B.-B.); am Rhein bei Maienfeld (Gg.); Tardisbrücke (B.-B.); beim Karlihof bei Malans (Thomann in Hb. E. T. H.). Pr. Pardisla (Dr. Weber); Schiers (Ulr. sec. Bgg. in S.); an der Landquart unterhalb Station Furna 700 m (Nk.).

Föhrenbezirk. Ch. Am Rhein vielfach von Landquart bis Reichenau, öfter in grosser Menge; mit der Rheinkorrektion aber zusehends spärlicher werdend. Von den Kindern als «Tatzenschlegel» gesammelt (B.-B.). Im Ried bei Marschlins und am Rhein bei Zizers (Salis in Hb. E. T. H.); Chur am Rhein (Mor. et auct. plur.); Haldenstein (Coaz in Hb. E. T. H., B.-B.); Oldis; Untervaz; Felsberg (B.-B.). V.-Rh. Am Rhein von Ilanz bis Ruis (Hag., B.-B.); Kästriser Sand (Kill.); unter *Calamagrostis pseudophragmites* am Glenner bei Ilanz (B.-B.). H.-Rh. Unweit Realta-Kazis 650 m (Stg.); Rothenbrunnen 620 m; rechtsrheinisch bei Ravetsch; Rodels 660 m (B.-B.).

Sparganiaceae, Igelkolbengewächse.

SPARGANIUM L., IGELKOLBEN.

S. erectum L. (*S. ramosum* Hudson) ssp. **neglectum** (Beeby) Schinz u. Thellung.

Gräber, Teichränder, meist in Herden. Eine Charakterart des Glycerieto-Sparganietums (vergl. W. Koch 1926). Nur in den tiefen Haupttälern im seichten kalkreichen und kalkarmen Wasser. Steigt bis 1600 m bei Fetan.

Buchenbezirk. H. Bei Maienfeld (Mor., auct. div.), in Gräben mit den Arten des Glycerieto-Sparganietums (B.-B.).

Föhrenbezirk. V.-Rh. Reine Herden bei Ilanz am Rhein (Hag. 1916, B.-B.). H.-Rh. Unterhalb Rothenbrunnen im Glycerieto-Sparganietum 610 m (B.-B.); Realta; Thusis (Bgg. in S.). In einem Teich bei Alvaschein (L. Meisser mss.). U.-Eng. Sainas bei Fetan im versumpften Teiche 1600 m (Kill.). Ob noch vorhanden?

Südalp. Eichenbezirk. Mis. Lumino-S. Vittore; Norantola; Leggia; S. Vittore, Nebenwasser der Moesa 250 m (Wals. mss.); Lostallo (Mor., Bgg.); Cama-Rualta (B.-B.).

var. *microcarpum* (Naumann) A. u. G.

Föhrenbezirk. H.-Rh. Am Canoversee bei Paspels 785 m (G. Samuelsson u. B.-B.).

Südalp. Eichenbezirk. Mis. Ufer der Moesa bei Monticello 260 m (B.-B.).

S. simplex Huds.

Im Caricetum rostrato-vesicariae an den Rändern einiger verlandender Teiche herdenbildend. Sehr selten. Steigt aber bis 1480 m bei Ardez.

Buchenbezirk. Pr. Serneus (Bgg. sec. S.); revisionsbedürftig.

Föhrenbezirk. H.-Rh. Nach Theob. (in Kill. 1858) im Canoversee. Daselbst aber von G. Samuelsson und B.-B. nur *S. erectum* gefunden. **U.-Eng.** Massenhaft im Teich von Craista bei Ardez 1480 m (Kill., B.-B. 1916). **Pu.** Am Puschlavensee bei Cantone (Kill. mss.).

Südalp. Eichenbezirk. Berg. *Bei Chiavenna (Mor.).

S. angustifolium Michx. (*S. affine* Schnizl.).

In seichten Tümpeln der subalpinen und unteren alpinen Stufe, deren Wasser sich im Sommer leicht erwärmt. Ein Hauptbestandteil der *Sparganium affine*-*Callitricha verna*-Assoziation mit *Ranunculus flaccidus*, *Roripa islandica* etc. Von 1350 m bei Klosters bis 2350 m im Diavolezzasee.

Nordrät. Kalkalpen. Selten. St. Antönien auf Cavell am Kreuz 2000—2100 m (Sulg. mss.); Alpen bei Klosters (Nk. mss.).

Zentralalpen. Pl. In Tümpeln bei Maselva 1940 m, bei Alags 2070 m und gegen Frauentobel im Schanfigg 1940 m (Beg. mss.); Tümpel auf Maran bei Arosa (C. Coaz); in den Teichen ob den Malixer Alpen (Salis in Hb. E. T. H.). Damit vielleicht identisch der Fundort Dreibündenstein, Tümpel bei 2120 m (B.-B.). **V.-Rh.** Russein; Sta. Maria (Bgg. in *S. sub Sp. minimum*); Alp Magriel; Giedusas 2200 m; Alp Crapner 1950 m; Alp Seth 2230 m; La Muotta, Ruschein 1930 m (Hb. Hag.); Seelein im Val Maigels 2155 m (B.-B.); häufig in einem halbausgetrockneten Tümpel am Nordfuss des Piz Beverin (Heidbühl) 2100 m (B.-B. 1905); Pianetschlap in Safien (Volk. in Hb. U. Z.) (var. *microcephalum* Neum.). **H.-Rh.** Pascuminersee 2000 m (Volk. in Hb. U. Z.) (var. *microcephalum* Neum.); Putz zwischen Lüschersee und Glas (Bgg. in S.); Sumpf in der Nähe des Lüschersees (J. Coaz in Hb. E. T. H.); Grat zwischen Donats

Alp (Neuen Staffel) und Tamboalp 2200 m (Hb. Bgg.); Splügen (Heer in Hb. E. T. H.). **Alb.** Im Davosersee 1560 m (Hb. Bgg., v. Tav. in Hb. U. Z. u. Hb. E. T. H.) (var. *microcephalum* Neum.). Um Klosters (Hb. Bgg.). Bei Klosters, am Nordostfluss des Lauenzughorns; westnordwestlich von der Einmündung des Vereinabaches in die Landquart, bei 1350 m untergetaucht in einem Tümpel (Nk. mss.). **O.-Eng.** In Sümpfen jenseits Bevers (Kr. u. Coaz in Kill. 1856), Maloja (Heer in Hb. E. T. H. u. Hb. U. Z.) (var. *microcephalum* Neum.); St. Moritzersee (Bg. in Hb. U. Z.); Lej Pitschen 2215 m massenhaft (Bgg. mss. et auct. plur.); Lago nero 2220 m (Bgg. in S.); in einem Teich auf dem Wege von den Berninahäusern nach dem Diavolezzasee 2350 m (Overton sub Sp. minimum). **Mü.** Palüds dels Lais (Mor., Bgg. in S.).

Südrät. Alpen. Mis. St. Bernhardinsee 2060 m (Loretz in Kill. 1856); Passetti; Calanca (Bgg. in S.).

S. minimum Fries.

Die auf diese Art bezüglichen Angaben früherer Autoren scheinen fast sämtlich zu *S. angustifolium* Michx. zu gehören. Die in verschiedenen Herbarien aufliegenden, als *S. minimum* bestimmten Pflanzen gehören sämtlich zu *S. angustifolium* (siehe auch B.-B. 1910). Eine von Heer am Maloja gesammelte Pflanze im Hb. E. T. H. wurde von W. Rothert als *S. minimum* oder *S. minimum* × *affine* (*angustifolium*) bestimmt (Seiler 1909).

Zentralalpen. O.-Eng. St. Moritzersee 1730 m (Samuelss. mss.). **Mü.** *Echtes *S. minimum* sammelte ich im Torfsumpf am Ausfluss des Malserheidesees bei 1455 m (B.-B.).

Potamogetonaceae, Laichkrautgewächse.

POTAMOGETON L., LAICHKRAUT.

P. natans L.

In der Uferzone stehender Gewässer verbreitet und öfter ausgedehnte Herden bildend. Steigt bis 2150 m in der Vorderalp von Obersaxen (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 207).

Buchenbezirk. Pr. Stelslersee 1670 m (Bgg. in S., B.-B., Sprech.) (var. *prolixus* Koch, det Baum.).

Föhrenbezirk. Ch. Prätschsee ob Arosa (Theob. in Kill. mss., Thell. mss.) (var. *prolixus* Koch, det. Baum.); Teich auf Furklis 1615 m (B.-B.); Lenzerheideseen 1500 m (Loretz et auct. plur.). V.-Rh. Laaxersee 1020 m (Mor., B.-B.); Ilanz am Glenner (Hag. 1916); Tümpel bei Station Waltensburg (Hb. Hag.); Lac de Laus bei Disentis 1610 m (B.-B.); Tümpel der Alp Seth 1980 m (Hb. Hag.); See der Vorderalp von Obersaxen 2150 m (Hag. S. B. G. 1912). Alb. Alvschein (Bgg. in S.); Davosersee (Mor., Bgg. in S.). 0.-Eng. Au bei Bevers (Heer, Favrat in Hb. E. T. H.); Ovischels bei Bevers (Kr. sec. Candr.); gegen Crastamorahang (Candr.); Lej nair, Lej Marsch und Lej Falcun 1850 m (Brg. mss.). U.-Eng. Teich bei der Ruine Steinsberg (Kill., B.-B.); massenhaft im Schwarzen See ob Avrona (Kill., B.-B.); Taraspersee 1408 m (B.-B., Sam.).

Südalp. Eichenbezirk. Mis. San Bernardino 1600 m (Franzoni, Bgg. in S., B.-B.).

P. alpinus Balbis (*P. rufescens* Schrader).

In einigen subalpinen Tümpeln und Seen und im langsam fliessenden Inn. Selten; von 1370 m bis 2150 m am Piz Mundaun.

Zentralalpen. Pl. Glunersee ob Fideris 2130 m (Flütsch). V.-Rh. P. Mundaun (Bgg. in S.); Alpsee Puz de Grun am Mundaun 2000 m (Stg.); See der Vorderalp ob Obersaxen 2150 m (Hag. S. B. G.); Lac de Laus 1610 m (B.-B.). H.-Rh. Lai da Balvains am Heinzenberg 1370 m (B.-B. 1910). Alb. Sumpfgräben an der Strasse zwischen Rofna und Marmels (Theob. in Kill. mss.); Südende des Davossees 1568 m (v. Tav. in Hb. E. T. H.). 0.-Eng. Maloja-Cadlag (Bgg. in S.); St. Moritzersee (Brg. in Hb. E. T. H.); Silser- und Silvaplanersee (Gams in litt.); Eingang von Val Fedoz (Gams in litt.); im Inn bei Cresta unterhalb der Charnadüraschlucht 1715 m (Overton, B.-B.); Sumpf westlich der Strasse Samaden-Celerina 1717 m (Overton); Samaden (Bgg. mss.); im Ausfluss der untersten Ovischels bei Bevers (Krättli in Candr.). Pu. Lago di Pozzolascio 1550 m (Olgati in Hb. Bgg.), hier erloschen (Bro.).

P. perfoliatus L.

In stehenden und langsam fliessenden Gewässern grosse Herden bildend. Steigt bis in die höchsten subalpinen Täler: Ausfluss des Cavlocchiosees 1908 m.

Föhrenbezirk. Ch. Aroser Ober- und Untersee 1700 u. 1740 m (Mettier, Thell., Beg., B.-B.). Alb. Davosersee (Heer in Mor.); im nordöstlichen Teil des Davosersees flutend 1560 m, mit *Potamogeton paelongus* und *Myriophyllum spicatum* (Nk. in B.-B. Sched. Fl. raet. exs. Nr. 102). O.-Eng. Ausfluss des Cavlocciosees steril 1908 m (Overt.); im St. Moritzersee (schon Salis in Hb. E. T. H. et auct. plur.); im Kleinen Lej Giazöl bei Sils 1810 m (B.-B.); grosse Kolonien im Inn zwischen Samaden und Innschlucht 1715 m (Overt., Bgg. mss., etc.); Nebenwasser des Inn bei Celerina (Candr., B.-B. in Rb.); im Teich bei Suotsass; Lejets bei Samaden (Candr.). Pu. Puschlaversee 960 m gemein (Kill. 1858 et auct. plur.).

P. paelongus Wulfen.

In Graubünden bis 1770 m im St. Moritzersee. Meist in Gesellschaft von *P. perfoliatus* in stehendem tiefem Wasser.

Zentralalpen. Alb. Davosersee (Heer in Mor. et auct. plur.); im nordöstlichen Teil des Davosersees flutend 1560 m, mit *Potamogeton perfoliatus*, *Myriophyllum spicatum* (Nk. in B.-B. Sched. Fl. raet. exs. Nr. 103); Schwarzsee bei Davos Laret 1500 m (B.-B.). O.-Eng. St. Moritzersee 1771 m beim Hotel Bristol und am Ausfluss (Hb. Gg., Brg.); Lej marsch bei Campfèr, am Einfluss 1—1,5 m tief (B.-B.).

Potamogeton lucens L.

Selten; in wenigen Seebecken der Bergstufe zwischen 1000 und 1760 m.

Föhrenbezirk. Ch. Flimssee (Kill. 1856). V.-Rh. Laaxersee 1020 m (B.-B. 1910). O.-Eng. Lej nair 1900 m und St. Moritzersee 1770 m (Overton). U.-Eng. Taraspersee 1408 m (Kill. et auct. plur.). Pu. Puschlaversee häufig (Bgg. in Leonh. et auct. plur.) (var. *vulgaris* Cham.).

P. angustifolius Bercht. u. Presl (*P. Zizii* M. u. K.).

In wenigen subalpinen Seen; sehr selten.

Föhrenbezirk. Ch. Caumasee bei Flims 1000 m (W. Bernoulli in Hb. Univ. Basel), in der var. *lacustris* Fischer (comm. E. Baumann). Alb. Davosersee am Ostufer sehr reichlich (v. Tav. in Hb. E. T. H. teste Samuelsson u. Baumann). O.-Eng. Angeschwemmt am Ufer des Isola-Delta am Silsersee 1800 m (Hegi mss.).

P. gramineus L.

Sehr selten in einigen stehenden und schwach fliessenden Gewässern der subalpinen Stufe. Bis 2140 m im Grünsee ob Conters.

Buchenbezirk. Pr. Grünsee 2140 m (Flütsch).

Föhrenbezirk. Ch. Arosa, am Ausfluss des Untersees 1700 m (Thell., B.-B. et auct. plur.). Nach E. Baumann auch in der var. *lacustris* Fries. **O.-Eng.** Bei Silvaplana und Celerina (Krättli in Candr.); Inn bei Silvaplana und Celerina (Krättli in Candr.); Inn und Lejets bei Samaden 1715 m (Candr.); St. Moritzersee 1770 m (Gg., Overton, Brg.).

P. crispus L.

In wenigen weit auseinander liegenden Wasserbecken. Durch Wasservögel verbreitet, wie alle unsere Potamogetonen.

Föhrenbezirk. V.-Rh. Im warmen Laaxersee 1023 m (Mor. 1844, B.-B.); Disentis, im Teich von Fontanivas (Hag. in B.-B. Sched. Fl. raet. exs. Nr. 502). **O.-Eng.** St. Moritzersee 1770 m (Gg. mss.; Hb. Brg.); Celerina (Samuelsson mss.).

P. pusillus L.

In seichten Tümpeln und Seen sehr zerstreut, aber bis 2309 m am Bernina.

Buchenbezirk. Pr. Grüsch; Plons (Bgg. in S.).

Föhrenbezirk. Ch. Marschlinser Weiher; Untervaz (Salis in Hb. E. T. H.); daselbst in Hanfrozen 530 m; Zizerser Ried (B.-B.); in Pfützen bei Chur am Rhein (Mor.) (heute nicht mehr, B.-B.); häufig in der Bettlerküche bei Chur 560 m, noch ca. 1910, später verschwunden (B.-B.); Arosa, Teich beim Grand Hôtel 1740 m (Beg. mss.); Untersee 1690 m (Thell. mss.); Maranersee (Hb. Theob.); Flimsersee. **V.-Rh.** Ilanz in den Glennerauen (Hag. 1916) (var. *acutus* Fischer); Laaxersee 1020 m (Bgg. in S.). **H.-Rh.** Rothenbrunnen; Realta; Thusis (Bgg. in S.). **O.-Eng.** St. Moritzersee 1770 m (Hb. Brg.) (var. *brevipes* Fischer det. Baumann); Inn bei Celerina (Candr., Overton); bei Bevers (Favrat in E. T. H.); Lago della Crocetta am Bernina 2306 m (Overton et auct. plur.). **Mü.** Fuldera (Bgg. in S.). **Pu.** Seearm Cantone 963 m; im Bach zwischen Cantone und dem See (Bro.).

Südalp. Eichenbezirk. Mis. Leggia, Graben neben der Strasse (B.-B.).

P. panormitanus Bivona.

Stellt höhere Wärmeanforderungen als *P. pusillus*. Bisher nur im Rheintal.

Föhrenbezirk. **V.-Rh.** Rheinaltwasser bei Waltensburg 720 m (W. Koch in S. B. G. 1927).

P. pectinatus L.

In rasch fliessenden Bächen, Wassergräben, Seen der tieferen Lagen zerstreut. Bis 1480 m im Lenzerheidesee.

Buchenbezirk. **H.** Bei Fläsch in Wassergräben 520 m (Mor.); längs der Strasse zwischen Zollbrücke und Maienfeld (Salis in Hb. E. T. H., B.-B.). **Pr.** Klosters (Hb. Bgg.) (var. *vulgaris* Cham. u. Schlecht.).

Föhrenbezirk. **Ch.** Bach im Zizerser Ried 530 m (B.-B.); in dem See unterhalb der Flimser Waldhäuser in grosser Anzahl (Mor.). **V.-Rh.** Kästris (Mor. sec. Bgg. in S.); Laaxersee 1020 m (B.-B.). **H.-Rh.** Canoversee 760 m (Hb. Theob.). **Alb.** Lenzerheidesee 1430 m (Salis in Hb. E. T. H.). **O.-Eng.** Sils (Bgg. sec. S.). Nach Dr. Baumann fraglich; eher *P. filiformis* Pers. **U.-Eng.** Im Taraspersee 1408 m (Samuelsson mss.).

P. filiformis Pers. (*P. marinus* L. z. Teil).

Mit Vorliebe im kalten fliessenden Wasser der subalpinen Täler; ziemlich verbreitet, von 530 m bei Maienfeld bis 2140 m im Grünsee.

Buchenbezirk. **H.** Fläsch und zwischen Landquart und Maienfeld in Gräben 530 m (B.-B.). **Pr.** Klosters-Selfranga, Fischteich (Kill. sec. Bgg. in S.); Grünsee ob Conters 2140 m (Flütsch).

Föhrenbezirk. **Ch.** Arosa, Obersee 1740 m (Hb. Bgg., Thell. 1910); Untersee (Thell. 1910). Im Zizerser Ried (Schällibaum sec. Bgg. in S.); ebenda in einem langsam fliessenden Bächlein (B.-B.). **V.-Rh.** Ilanz am Glenner 710 m (Hag. S. B. G. 1912) in der var. *alpinus* (Blytt) A. u. G., det. Baum.; Laaxersee (Bgg. in S.) (?). **H.-Rh.** Nach Bgg. in S. bei Thusis und im Canoversee, sowie bei Lüschi. Im klaren Bach neben Ruine Nieder-Iuvalta 610 m (B.-B.). **Alb.** Lenzerheidesee 1480 m (Bgg. in S., Meister S. B. G. 1901); Davos (Bgg. in S.); Weissenstein 2030 m (Bgg. in S., Brg. in Hb. U. Z.). **O.-Eng.** Seenkette zwischen St. Moritz und Maloja (Overton); Inn bei Celerina (Overton); Lejets bei Samaden; Teich bei Ponte (Candr.); Las

Agnas bei Bevers 1680 m. In einem Teich mit *Potamogeton alpinus*, *Myriophyllum spicatum* (Brg. in B.-B. Sched. Fl. raet. exs. Nr. 104).

P. densus L.

In stehendem und langsam fliessendem Wasser; vorzugsweise in tieferen Lagen. Steigt bis 1874 m im Partnunersee.

Buchenbezirk. H. Maienfeld (Mor. et auct. div.); zwischen Maienfeld und Landquart; Tardisbrücke (B.-B.). **Pr.** Fischteich bei Selfranga-Klosters 1250 m (Kill., B.-B.); St. Antönien, im Partnunersee 1874 m (Schröt. in Hb. E. T. H.).

Föhrenbezirk. Ch. Friewiserquelle und Untervazerried in Gräben (Kill. mss., B.-B.); Zizerserried 540 m (B.-B.); Ried unter Marschlins (Salis in Hb. E. T. H.); Maladers 1020 m (Hb. Bgg., Kill. mss.); Reichenau (B.-B.); Parpan (Meisser mss.). **H.-Rh.** Rothenbrunnen u. bei Ortenstein (B.-B.); Fischteich bei Realta (Bgg. in S., B.-B.); Thusis (Mor.); Altwasser des Rheins vor Andeer 950 m (B.-B., Stg.) var. *rigidus* Opiz). **Alb.** Lenzerheideseen 1500 m (Meister S. B. G. 1901; B.-B. 1927); Nordufer des Davosersees 1560 m (Hb. Nk., B.-B.).

P. natans L. × lucens L. — Die Angabe Iaienfeld (Bgg. sec. S.) beruht höchstwahrscheinlich auf Irrtum.

ZANNICHELLIA L., TEICHFADEN.

Z. palustris L.

In warmen Tümpeln und langsam fliessendem warmem Wasser sehr zerstreut, durch Wasservögel verbreitet. Steigt bis 1240 m bei Münster.

Föhrenbezirk. Ch. Supra Curiam versus Sax (C. Bauhin in Hall. 1768). Daselbst in neuerer Zeit nicht mehr gefunden. Zizerser Ried (H. Schällibaum in Hb. U. Z.); Zizers; Pfütze ob Chur am Mittenberg (Salis in Hb. Bgg.). **H.-Rh.** Zillis 930 m (Bgg., Kill., B.-B. et auct. plur.); im Bach ob Zillis 960 m (Sulger) und zwischen Zillis und Andeer 900 m (Mor. 1839, Stg., Sulger S. B. G.); Teich beim Bad Pigneu (Cavegn müdl.). **Alb.** Beim Bad Alveneu (Kill. mss.). **U.-Eng.** In Hanfrozen unterhalb Remüs (B.-B.). **Mü.** Hanfrozen am Rambach bei Münster 1240 m (B.-B.). **Pu.** Massenhaft im Puschlavensee bei Cantone (Kill. 1858, Bro.).

Südalp. Eichenbezirk. Mis. Verlandeter Teich bei Roveredo; Grono; Cama; Norantola (Wals. mss.). Graben an der Strasse unweit Leggia (Stg.).

Juncaginaceae, Blumenbinsengewächse.

SCHEUCHZERIA L., BLUMENBINSE.

Sch. palustris L.

Sehr selten und meist nur steril in einigen subalpinen Mooren als Glazialrelikt. Auf sauren Torfböden in flachen Schlenken (meist Fragmente des *Caricetum limosae*), ab und zu auch in *Sphagnum*-Polstern. Zwischen 1640 m und 1910 m (bei Arosa), dem höchstgelegenen Fundort der Art in den Alpen.

Buchenbezirk. Pr. Stels (Bgg. in S.); Schlenken am Stelsersee 1665 m (B.-B., Sulg.); Übergangsmoor bei 1655 m und Hochmoor bei 1585 m am Stelserberg (Sulg. mss.).

Föhrenbezirk. Pl. Arosa, im Schwarzsee-Hochmoor 1730 m von Thell. 1908 entdeckt (Thell. in B.-B. 1910). Fünfzig Meter westlich des neuen Prätschli-Wirtshauses bei Maran 1910 m, ein kleiner Tümpel voll kleiner steriler Exemplare mit *Carex limosa* (Sulg. mss. et auct. plur.).

Südalp. Eichenbezirk. Mis. S. Bernardino am Monte Savossa 1700 m (Hb. Bgg., B.-B. et auct. plur.); Moor am Laghetto d'Osso 1646 m (B.-B.).

TRIGLOCHIN L., DREIZACK.

T. palustre L.

Verbreitet und öfter herdenbildend in der subalpinen Stufe, spärlicher in der alpinen Stufe und in den tiefen Tälern. Auf lettigen oder sandig-schlammigen, zeitweilig überschwemmten Böden, an Quellen, auf nassen Feldwegen, im *Cyperetum flavescentis*, im Verlandungsgürtel flacher Tümpel, *Caricetum Davallianae*, *Schoenus ferrugineus*-Wiese, *Cratoneuron*-Quellflur, *Caricetum fuscae* und verwandten Flachmoorgesellschaften. Von 280 m (Moësauf bei S. Vittore) bis 2400 m am Südhang des Pischakopfes im Val da Fain (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 602).

Buchenbezirk. H. Fläsch, Flachmoor 520 m; Nordhang des Fläscherbergs; Maienfeld-Landquart (B.-B.). **Pr.** In der subalpinen Stufe verbreitet bis ins innerste Prättigau. Steigt bis 1700 m bei Fasons (B.-B.).

Föhrenbezirk. Ch. Im Talgrund selten; bei Zizers 530 m (Mor., B.-B.); Untervazerried 530 m (B.-B.); Felsberg (Mor.). Steigt bis 2100 m in Arosa (C. Coaz). V.-Rh. Verbreitet, im Talgrund im Cyperetum flavescentis und mit Juncus bufonius auf feuchten Feldwegen (B.-B.); in der Alp Ranasca bis 1950 m (Bgg. in S.). H.-Rh. Verbreitet. Am Rhein zwischen Reichenau und Rothenbrunnen 610 m; steigt bis 2100 m im Val Bregalga (B.-B.); Avers (Lohbauer in Hb. E. T. H.). Alb. Verbreitet durch die subalpine Stufe. 0.-Eng. Häufig. Hohe Fundstellen: Sumpfiges Ufer am Lej Pitschen 2215 m (Rb., B.-B.); Lago nero 2220 m (Hb. Rb., B.-B.); Pischahang im Val da Fain 2400 m (B.-B.). U.-Eng. Aus dem Talgrund bis zur Baumgrenze. Hohe Fundstellen: Alp La Schera 2110 m (Bs., B.-B.); im Samnaun bis gegen 2450 m (Ks. u. S.). Mü. Verbreitet; zahlreiche Fundstellen. Pu. Verbreitet; bis 2230 m am Lago bianco (Bro., B.-B.).

Südalp. Eichenbezirk. Berg. Wohl verbreitet. Mis. Von 280 m bei S. Vittore (B.-B.) bis S. Bernardino 1600 m (Bgg. in S., Stg.).

Alismataceae, Froschlöffelgewächse.

ALISMA L., FROSCHLÖFFEL.

A. plantago aquatica L.

In stehendem und langsam fliessendem Wasser (Glycerieto-Sparganietum, Phragmiteto-Scirpetum). Bis 1000 m ansteigend.

Buchenbezirk. H. Maienfeld (Gg.); Tardisbrücke (B.-B.). Pr. Grüschi (Davatz sec. Bgg., B.-B.); Schiers an der Landquart (B.-B.).

Föhrenbezirk. Ch. Untervaz 530 m; Zizerserried 530 m (B.-B.); Reichenau (Theob. in Kill. mss.). V.-Rh. Ilanz am Rhein 710 m (Mor., B.-B.); Bächlein bei Lumneins 750 m (B.-B.); Pardella; Laax (1000 m) (Bgg. in S.); Kästris (Bgg. in S.). H.-Rh. Bei Pardisla 630 m; Rothenbrunnen 620 m; Schlossteich bei Rietberg (B.-B.); Canoversee 780 m (Bgg. in S., B.-B.); Realta (Bgg. in S.). Pu. In einem Exemplar am feuchten Ufer des Puschlaver Sees 963 m am Delta des Valle Trevisina (Bro.).

Südalp. Eichenbezirk. Mis. Lostallo 425 m (Stg., B.-B.); S. Vittore an der Moesa 260 m; zwischen Oltra und Tetto; Cama-Rualta (B.-B.); Grono; Roveredo; Norantola (Wals. mss.).

Gramineae, Gräser.

ANDROPOGON L., BARTGRAS.

A. ischaemum L.

Durch stellenweise massenhaftes Auftreten auf Si u. Ca für den zentralalpinen Föhrenbezirk bezeichnende Art. Als bestandesfeste Art ab und zu vorherrschend im Xerobrometum erecti und steigt darin bis 1100 m bei Feldis. Von Brügger noch bei Schuls 1250 m angegeben (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 16).

Buchenbezirk. H. Selten. Maienfeld (Gg. mss.); Fläscherberg (O. Buser in Rhiner 1892); Thürlis bei Fläsch 580 m; im Xerobrometum bei der Rohanschanze 530 m; häufig zwischen Malans und der Klus 560 m (B.-B.). Pr. Vorder-Prättigau (Mor. in Kill. mss.); Seewis (Bgg. in S.); Schiers gegen Montagna 750 m (B.-B.); hinter Planfieb unter Furna 790 m (Sulg. mss.).

Föhrenbezirk. Ch. Verbreitet im Xerobrometum an warmen Hängen. Untervaz; Mastrils (Bgg. in S., B.-B.); Ruine Aspermont; Trimmis, Hang neben den Costamser-Reben 700 m; Oldis und sonst bei Haldenstein; Felix Wingert bei Felsberg 650 m; Araschga 975 m (B.-B.); am alten Schanfiggerweg bei Chur 720 m (J. Coaz in Hb. E. T. H.), daselbst schon von Moritzi angegeben; Lüen 1000 m (B.-B.); Castiel 1200 m, Moränenrücken (Beg. mss.); Pradamal; Tamins 700 m; Vogelsang bei Ems 650 m; Cresta Bliema bei Rhazüns 680 m; Trins-Dabi 850 m; Ruine Hohentrins 870 m (B.-B.). V.-Rh. Prope Rhenum ad Ilanz (Wahlenberg 1813 et auct. plur.); Sagens, Moränenhügel 720 m (B.-B.); im vorderen Lugnez (Mor.); Seewis, Xerobrometum auf Schotter 800 m; Surcasti-Furth (Bgg. in S.); zwischen Ruis und Tavanasa häufig (B.-B.); Ilanz, trocken-sonniges Ödland gegen Schleuis 750 m, Unterlage Verrucano (Hag. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 16); zwischen Laax und Schleuis 900 m; unterhalb Waltensburg 850 m S, Si (B.-B.). H.-Rh. Gemein in Xerobrometen. Hohe Fundstellen: Titt bei Feldis BS 1050 m; unterhalb Scheid 1050 m; Carschenna 1000 m etc. (B.-B.). Alb. Sehr selten. Tiefenkastel auf Plattas 950 m (Bgg., Grisch, B.-B.); Müstail 970 m (B.-B.); Alvaschein (Bgg. in S.). U.-Eng. Sehr selten. Bei Schuls getroffen (Bgg. 1868 in Kill.). Mü. *Calvenklause 950—1000 m (B.-B.); gemein im Obervinschgau, bis 1350 m beim Lechtlhof oberhalb Tartsch

(B.-B.). **Pu.** Trockene, steile Hänge um Brusio, hie und da bis 800 m (Olg., Pozzi, Bro.).

Südalp. Eichenbezirk. Mis. In Calanca (Mor.); Giova 850 m; Roveredo-San Giulio 270 m; ob Grono gegen Val Calanca; Cama-Rualta (B.-B.); Grono; S. Vittore; Leggia (Wals. mss.); auf Moränenschutt oberhalb Mesocco 950 m (B.-B.).

A. gryllus L.

An felsigen, sonnig-trockenen Hängen, auf trockenem Alluvialschutt der untersten Talstufe des Misox, bis 850 m ansteigend.

Südalp. Eichenbezirk. Berg. *Chiavenna (J. Dick in Haller 1768). **Mis.** Schon von Scheuchzer (sec. Haller 1768 [Nr. 1412]) aus dem Misox angegeben. Silikatfelsen zwischen S. Vittore und Roveredo 300 m (Stg., B.-B.); Grono, Weinberg (Wals. mss.); ibid. an Felsen (B.-B. u. Hatz 1912); auf der linken Talseite bei Norantola-Sorte am felsigen Hang (B.-B.); auf Bachschutt am Ausgang des Val Cama (Wals. mss.); Leggia (Volkart in S. B. G. 1903); Lostallo (Mor.); steigt bis 850 m beim Marmorlager von Giova (B.-B.).

PANICUM L., HIRSE.

P. sanguinale L. (*Digitaria sanguinalis* Scop.).

Am Fuss warmer Mauern, im Gartenkies. Nur in den wärmsten Teilen des Landes.

Buchenbezirk. H. Bei Maienfeld (Mor., B.-B.).

Föhrenbezirk. Ch. Landquart; Chur, Gärten 600 m (B.-B.). **H.-Rh.** Thusis, an Wegen 710 m (B.-B.). **Pu.** Selten. Acker Campascio (Brusio) und zwischen Campascio und Campocologno (Bgg. in Leonhardi, Bro.).

Südalp. Eichenbezirk. Berg. Castasegna (Hegi in Hb. U. Z.; B.-B.). **Mis. var. *ciliare*** (Retz) Trin.: Soazza; Grono; Mesocco; Lostallo 455 m (Bgg. in S.); Strassenrand gegen Roveredo bei Grono (Wals. in Hb. U. Z.); Roveredo; Mesocco-Crémeo (B.-B.).

P. ischaemum Schreber ex Schweigger (*P. humifusum* Kunth, *Digitaria filiformis* Koeler, *Panicum lineare* Krock. non L., *P. glabrum* Gaud.).

Auf sandigen oder torfigen Äckern, an feuchten Strassenborden, auf Fusspfaden an nassen Stellen oder in Moorwiesen; hie und da im Vorder-Rheintal bis gegen Surrhein 890 m. In Gesellschaft von

Juncus bufonius und *Centunculus*. Fehlt dem übrigen Bünden mit Ausnahme des Bergells (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 503).

Buchenbezirk. H. Maienfeld (Bgg. in S.); zwischen Ragaz und Sargans (Salis in Hb. E. T. H.).

Föhrenbezirk. Ch. Bei Chur in der Au und auf dem Gebiete von Maienfeld (Mor.); Zizers 540 m, am Bahnhof auf Kies mit *Eragrostis minor* (Meisser in B.-B. Sched. Fl. raet. exs.). V.-Rh. Von Ilanz nach Ruschein 750 m, auf Sand und Kiesboden (Meisser in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 503); an feuchten Stellen des Fusswegs durch die Ruiser Pardella mit *Centunculus* 750 m; Strassenbord zwischen Rabius und Surrhein 890 m (B.-B. 1910).

Südalp. Eichenbezirk. Berg. Castasegna (Theob. in Kill. mss.); Castellaz bei Soglio mit *Centunculus* 850 m (B.-B.).

P. crus galli L. (*Echinochloa crus galli* Pal.).

Mit *Setaria*-Arten, *Solanum nigrum*, *Chenopodium polyspermum*, *Polygonum persicaria*, *Euphorbia helioscopia* in Hackkulturen tieferer Lagen (*Chenopodium polyspermum*-Assoziation) in Maisfeldern, Gemüse- und Kartoffeläckern vereinzelt bis zahlreich eingestreut. Ferner an düngerreichen Plätzen bei Ställen und (selten) auf Schlammboden. Nur in den tiefen Tälern; bis 920 m bei S. Valentino ob Ruis ansteigend. Wird zoolochor (epizoisch) verbreitet (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 303).

Buchenbezirk. H. Maienfeld (Bgg. in S.).

Föhrenbezirk. Ch. An Wegen und in Äckern durch die ganze Rheinebene (Mor.); Garten zu Marschlins (Salis in Hb. E. T. H.); Untervaz, Äcker; Rheinmühle Chur auf Schutt; bei der Kaserne Chur; um Haldenstein; Reichenau; Isla Bonaduz 600 m. V.-Rh. Bei Ruis, Rheinfläche; Pardella, Äcker (B.-B.); Tavanasa (Bgg. in S.); Seewis, Äcker; Stall in Furmarins; Schnaus, Stall unterhalb S. Valentino 920 m und Brigels gegen Tavanasa; Strada; Furth, um Ställe (B.-B.); vor Scheunen in Reits-Surrhein (Bühler in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 303). H.-Rh. Thusis; Sils (Bgg. in S., B.-B.). Alb. Davos (Bgg. in S.). Pu. Dungstätte Campocologno und Campascio; *Madonna di Tirano (Bro.). Mü. *Glurns (B.-B.).

Südalp. Eichenbezirk. Berg. Spino; Caccior (Bgg. in S.). Mis. Zwischen Grono und Roveredo; Cama (B.-B.).

f. *longisetum* (Döll).

Föhrenbezirk. V.-Rh. Truns 890 m; Reits-Surrhein (Hag. 1916, B.-B. 1909).

Südalp. Eichenbezirk. Mis. Grono, in Maisfeldern (Wals. mss.).

f. *brevisetum* (Döll).

Südalp. Eichenbezirk. Mis. S. Vittore, Schutthaufen an der Strasse (Wals. mss.); Grono (Wals. mss., B.-B.); Roveredo (B.-B.).

OPLISMENUS Pal., GRANNENHIRSE.

O. undulatifolius (Ard.) Pal.

Nur im unteren Misox und Bergell an feucht-schattigen Stellen, namentlich als Bodenschicht in lichten Laubgehölzen, auf kalkarmen Böden. Steigt bis 500 m ob Grono.

Südalp. Eichenbezirk. Berg. *Bei Chiavenna (Salis in Hb. E. T. H.); Aquafraggia, Chiavenna 330—400 m (Bgg. in S.). Mis. Im untersten Misox ob Grono, buschige, schattige Stellen (Kill. in Hb. E. T. H.); am Berghang oberhalb Grono 500—600 m, an schattigen, feuchten Stellen. Ferner am linken Moesaufwer, im Kastanienhain nordöstlich von Cama-Rualta 360 m, Urgestein (B.-B. 1910); Grono, im Rubusgebüsch bei der alten Brücke; bei Selvapiana und am rechten Ufer der Calancasca, Gneisblockhalde, im Gebüsch sehr häufig (Wals. mss.).

SETARIA Pal., BORSTENHIRSE.

S. glauca (L.) Pal.

In Hackkulturen, vorzugsweise aber in Getreideäckern, auch in Flachsäckern und ruderal auf Schutt über kalkarmer und kalkreicher Unterlage, bevorzugt aber leichte, sandige Böden. Verbreitet, doch nicht häufig, in den italienischen Tälern, im Churer Rheintal, Prättigau, Oberland, Domleschg. Steigt bis 1150 m bei Andest (B.-B. in Sched Fl. raet. exs. Nr. 504).

Buchenbezirk. H. Jenins (Bgg. in S.); Fläsch; Landquart (B.-B.).

Pr. Luzein (Bgg. in S.).

Föhrenbezirk. Ch. Von Chur und Ems an bis nach Truns, in Äckern (Mor.); Trimmis; Chur; Haldenstein 600 m und Rheinbrücke auf Schutt; Tamins 650—750 m; Trins; Bonaduz; Rhäzüns (B.-B.). V.-Rh. Seewis (B.-B.); Truns (Mor., auct. plur.); Surrhein 890 m, Flachsäcker (Hag. 1916). H.-Rh. Nicht selten. Thusis (Bgg. in S.);

Kazis, Maisfeld; Äcker unterhalb Ruine Heinzenberg 950 m; Rietberg; Rodels, Sils, Scharans 800 m (B.-B.). **Pu.** Campocologno (Bgg. in S.); Brusio (Bgg. in S., Bro.).

Südalp. Eichenbezirk. Berg. Bei Castellaz ob Castasegna 850 m; Spino-Castasegna (B.-B.). **Mis.** Zwischen Grono und Roveredo; Cama; Mesocco-Cremeo (B.-B.).

S. verticillata (L.) Pal.

Auf stickstoffreichen Kulturböden, in Äckern, Weinbergen, Gärten und an Strassenrändern. Sehr selten und nur in den wärmsten Talgebieten.

Buchenbezirk. H. Maienfeld (Gg. mss.).

Föhrenbezirk. Ch. Alt-Felsberg an Mauern und in Maisfeldern (*f.longiseta* [A. u. G.]); Chur, in Gärten und auf Äckern mehrfach (Mor., Hb. Bgg. 1884; B.-B., Meisser u. Heuss); Marschlins (Salis in Hb. E. T. H.); Trimmis (Mor.). **V.-Rh.** Panix (Hag. in S. B. G. 1912); Somvix [ca. 1000 m] (Bgg. in S.). **U.-Eng.** Remüs (Kill.). **Pu.** *Kies des Poschiavino in Madonna di Tirano (Bro.).

Südalp. Eichenbezirk. Berg. Zwischen Spino und Castasegna, Dungstätten 760 m; Castasegna, Wegbord (B.-B.). **Mis.** Grono, Weinberge am Monte Lucio (Wals. mss.); Roveredo-S. Giulio (*f. longiseta* [A. u. G.] u. *f. breviseta* [Godron]).

S. ambigua Guss.

Wegränder, an nitratreichen Stellen, sehr selten.

Südalp. Eichenbezirk. Berg. Spino; Castasegna 740 m (B.-B.).

S. viridis (L.) Pal.

Im Getreide verbreitet bis in die subalpinen Täler, auf Brachen stellenweise in Massenvegetation; auch auf Gartenland, in Hackkulturen, auf Schutt. Steigt bis 1600 m in Äckern bei Boschia, Unterengadin (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 505).

Buchenbezirk. H. In der Herrschaft verbreitet (B.-B.). **Pr.** Fiderisau, Äcker (B.-B.).

Föhrenbezirk. Ch. Verbreitet, häufig. Auf Stoppelfeldern herdenweise, mit *Setaria glauca*, *Solanum nigrum*. Steigt bis St. Peter, in Kartoffeläckern 1280 m (Beg. mss.). **V.-Rh.** Verbreitet bis gegen Disentis 1150 m; Äcker, Andest 1150 m; Obersaxen (Hag. 1916); Sculms 1000 m, Äcker (B.-B.). **H.-Rh.** Im Domleschg häufig (B.-B.);

Schams (Bgg. in S.). **Alb.** Conterserstein; Ruine Reams 1240 m; Tinzen (B.-B.); Alvaschein; Davos (Bgg. in S.).

f. *reclinata* (Vill.) Tiefencastel (Grisch).

O.-Eng. Samadener Ablagerungsplatz 1710 m (Brg. 1916). **U.-Eng.** In Äckern und Gärten als Unkraut, von Schuls abwärts verbreitet (Kill.); Steigt bis 1550 m unterhalb Guarda; Äcker unter Boschia 1600 m (B.-B.) etc. **Mü.** Münster 1250 m (B.-B.). **Pu.** Poschiavo (Pozzi); Äcker, Brusio; Felder, Piazzo; Sursassa 1050 m (Bro.).

Südalp. Eichenbezirk. **Berg.** Coltura (Bgg. in S.); Castasegna 740 m; Castellaz 1000 m, Kartoffeläcker; jenseits Vicosoprano gegen Roticcio (B.-B.). **Mis.** Grono, Calancasca-Mündung; Station Lostaallo (B.-B.).

f. *reclinata* (Vill.) Grono, Weinberge (Wals. mss.).

f. *major* (Gaud.) Grono, als Unkraut in einem Acker (Wals. mss.).

PHALARIS L., GLANZGRAS.

Ph. arundinacea L.

Als Verlander, sehr selten; dagegen hie und da angepflanzt.

Buchenbezirk. **H.** Maienfeld, am Mühlbach (Gg. mss., B.-B.); Tardisbrücke (B.-B.). **Pr.** Angepflanzt noch bei Klosters 1220 m (Derks).

Föhrenbezirk. **Ch.** Chur, spärlich in der Au am Rhein 560 m (B.-B.); im Schanfigg: Peister Tobel 1290 m; Ruine Bernegg 1240 m (Beg. mss.), ursprünglich angepflanzt. **V.-Rh.** Am Laaxersee 1020 m (Hb. Bgg.); Bachufer bei Jgels 1120 m (B.-B.). **O.-Eng.** Samaden 1712 m, angepflanzt (B.-B.).

ANTHOXANTHUM L., GERUCHGRAS.

A. odoratum L.

Eines der häufigsten Wiesengräser; in den frisch-feuchten Wiesen und auf Weiden bis zur Nivalstufe nirgends fehlend, an düngerreichen Stellen und im Trisetetum flavescentis oft sehr reichlich und im Frühjahrsaspekt dominierend. Steigt bis 3045 m am Piz Forun.

Hohe Fundstellen:

Föhrenbezirk. **Ch.** P. Schwarzhorn 2670 m; Aroser Weisshorn 2645 m; Flimserstein 2675 m (B.-B.). **V.-Rh.** Brunnipass 2800 m

(B.-B.). **H.-Rh.** Flühseen; Hochgrätli; Thäli; Piz Beverin 2770 m (B.-B. 1913). **Alb.** Alp Manuir 2670 m; Piz Forum 3045 m (B.-B. 1913). **O.-Eng.** Piz Vadret da Prünas 2980 m; Piz Languard 3000 m (B.-B. 1913); Curvuletum Lagalb 2930 m (Rb.).

var. *glabrescens* Čelak. f. *silvaticum* A. u. G. Samaden gegen Alp Muntatsch (Brg. in Hb. E. T. H.); Bernina (Heer in Hb. E. T. H.); Bevers (Krättli in Hb. E. T. H.).

U.-Eng. Val da Bareli 2830 m; Piz Nuna, im Curvuletum bis 2960 m; Piz Plazèr 2900 m; Piz Sesvenna 3040 m (B.-B.).

var. *glabrescens* Čelak. f. *montanum* A. u. G. Alp Laschadura 2000 m (Bs.).

Pu. Cima di Carten, Schafläger 2820 m (B.-B.).

Südalp. Eichenbezirk. Berg. Pizzo Forcellina 2810 m, Curvuletum (B.-B.).

ORYZA L., REIS.

0. *oryzoides* (L.) Schinz et Thellung.

Sehr selten, in Wasserräben. Ob heute noch?

Buchenbezirk. *Klein-Mels, in Torfgräben (Thb. in B.-B. u. Hatz).

Föhrenbezirk. Marschlins, im ausgetrockneten Weiher; auch auf Schalmans zwischen Marschlins und Jgis (Salis in Hb. E. T. H.).

STIPA L., PFRIEMGRAS.

St. *pennata* L.

var. *gallica* (Stev.) A. u. G.

Verbreitet, aber nicht häufig, in den Trockentälern des Föhrenbezirks; nur ausnahmsweise an heißen, trockenen Stellen auch in den Buchenbezirk vordringend. Hält sich an Felsgesimse auf Ca und Si (+ neutrophil bis basiphil), an das Xerobrometum (auch *Stipa capillata*-Fazies) und reicht aus den Tälern bis 2130 m am Mot del Hom oberhalb Zernez (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 905).

Buchenbezirk. H. Fläscherberg (Buser in Rhiner 1890; B.-B.); zwischen Schlossbrücke und Malans (Salis in Hb. E. T. H.).

Föhrenbezirk. Ch. Kalkfelsen am Nussloch 600 m; Trimmis (Stg.); oberhalb Tamins nach Trins; bei Felsberg; ob Haldenstein und sonst am Calanda vielfach (Kill. mss., B.-B.); Xerobrometum im Satz bei Oldis 600 m, Loess; Kaltbrunnertobel 1100 m; am Fels-

vorsprung der Terrasse bei Trins-Digg oberhalb der Station 840 m (B.-B.). **H.-Rh.** Oberhalb Ruine Nieder-Iuvalta gegen Scheid; oberhalb Hof Ravetsch; Bestände an steilen Bündnerschiefer-Felsen; unterhalb Rodels, SW-Hang; Parnegl auf Moränenhügel, S-Hang (B.-B.); Pardisla (Salis in Hb. E. T. H.); Paspels; Thusis; Rheinbrücke bei Sils (Bgg. in S.). **Alb.** Conterserstein 1220 m (Grisch); Casti gegen Mons (Bgg. in S.); Solis-Nivaigl 900 m; Creusen bei Obervaz 1550 m, auf Bündnerschiefer-Felsen; Tiefenkastel-Prada; Müstail; Bergünerstein auf Kalkfels 1350 m (B.-B.); Felsen ob Schmitten (Schibl. mss.). **O.-Eng.** Scaletta (Gesner); ob Samaden (Heer in Hb. E. T. H.); zwischen Samaden und Celerina, Suot-Sass (auct. plur.); Felsen am Languardfall 1900—2000 m (Rb., B.-B.); am Chalchagn 1950 m (Rb.); Roseg ob Clavadels 1900—1950 m; Kalkfelsen bei Madulein und ob Scanfs 1800 m (B.-B.); oberhalb Zuoz 1800 m an Kalkfelsen (M. Scherrer in B.-B. Sched. Fl. raet. exs.). **U.-Eng.** Von Ardez an abwärts (Kill. et auct. plur.); Livignoweg unterhalb La Schera; Champ sech (Bs. in Hb. U. Z.); Falla d'il Uors; ob Tanter Sassa, Bündnerschiefer bis 2000 m; Muot del Hom bis 2130 m (B.-B.). **Mü.** *Oben in den Verrucano-Felsen der Calvenklause 1150 m (B.-B.).

St. capillata L.

var. *ulopogon* A. u. G.

Zerstreut in den trockensten Talgebieten des Föhrenbezirks, die weniger als 80—90 cm Jahresregen empfangen. An trockenen, heißen Südhängen, vorzugsweise mit *Bromus erectus*, *Festuca valesiaca*, *Artemisia campestris*. Im Domleschg eine besondere Trockenfazies des Xerobrometums bildend; im Obervinschgau in einer besonderen, dem *Festucetum valesiacae venostanum* nahestehenden, steppenartigen Assoziation (*Stipetum capillatae venostanum*) dominierend. Neutrophil-basiphil. Steigt bis 1550 m ob Ardez.

Buchenbezirk. H. Fläscherberg, Rheinseite (Buser in Hb. E. T. H.). Am Rheinknie des Ellhorns 510 m im heißen Xerobrometum auf Liechtensteinerboden spärlich (B.-B.).

Föhrenbezirk. Ch. Selten. Felsberger Trümmerhalde (Kill. mss. 1860); Verrucano-Felssporn zwischen Felsberg und Tamins in heißer Südlage 650 m; offenes Xerobrometum am Fels neben dem Lawoitobel bei Tamins 720 m (B.-B.). **H.-Rh.** Im Domleschg an hei-

sen Halden verbreitet. Schon von Haller 1768 «ad petram prope balneum fontis rubri» angegeben. Dominierend im Xerobrometum oberhalb Rothenbrunnen an der Abzweigung nach Scheid (schon Mor. 1839, et auct. plur.); dominierend am felsigen BS-Hang unterhalb Rodels gegen Pardisla 700 m (B.-B.); Paspeler Bühel (Theob. in Kill. mss.); Ruine Neu Sins bei Paspels 720 m; am BS-Felsen unterhalb Scheid 1200 m; über der Albula bei Fürstenaubruck am BS-Fels 750 m und ob dem Albulawerk gegen Scharans (B.-B.); Trockenrasen (Xerobrometum) bei St. Cassian-Sils 750 m; Moränenrücken bei Parnegl im Schyn 800 m (B.-B.). **Alb.** Selten. Am Kirchhügel von Tiefenkastel häufig 870 m BS (B.-B.); felsig-trockener Hang in Plattas 950 m (Bgg., B.-B.); gegenüber von Tiefenkastel (Grisch). **0.-Eng.** Bei Capella (Bs.) (?) **U.-Eng.** Selten. Bei Strada (Theob., Papon in Kill. mss.); auf Urgesteinsblöcken bei der Ruine Serviezal 1100 m (Papon in Kill., B.-B.); in Pazza bei Remüs 1350 m Si; im Xerobrometum bei der Ruine Tschanüff häufig; reicht talaufwärts bis Ardez; reichlich an den Felsköpfen in Flanoua 1550 m BS (B.-B.). **Mü.** *Gemein im Obervinschgau und von dort bis in die Calvenklause 1000—1150 m, am trockenen Felshang auf Verrucano (B.-B.).

St. calamagrostis (L.) Wahlenb. (*Lasiagrostis Calamagrostis* Link).

Namentlich im Föhrenbezirk auf kalkreichem Untergrund (auch auf kalkreichem Granit) verbreitet, bis 1600 m ansteigend (Creusen bei Obervaz).

Bestandesfeste, oft herdenweise dominierende Charakterart der Assoziation von *Stipa calamagrostis*, an beweglichen Schutthängen, sowie auf Fluss- und Bachschotter. Schuttstauer; die beste Grasart zur Festigung entblösster, rutschiger Halden (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 18).

Buchenbezirk. **H.** Malans; Maienfeld (Bgg. in S.); Rheinwuhrl Landquart-Maienfeld, bestandbildend (B.-B.); Tunnel hinter Seewis BS-Fels 1200 m (B.-B.); Schiers gegen Montagna; Grubenstutz Klosters, überm Bach auf trockenen Kalkfelsbändern 1150 m (Zj.).

Föhrenbezirk. **Ch.** Sehr verbreitet. Rheinwuhrl von Ems bis Landquart; Pinuswald im Hagtobel auf BS 800 m; Tobelausgänge um Trimmis auf BS-Schutt häufig; Trins-Dabi 850—900 m; Tamins am

Lawoitobel im Xerobrometum am Fels; steigt im Kaltbrunnertobel bis zur Roten Platte 1500 m; im Grosstobel am Calanda auf Kalkgeröll bis 1000 m; im Schanfigg jenseits Maiersboden auf neuen Bahndämmen (B.-B.); Lüen 840 m (Beg. mss.); Molinis im Plessurkies 1050 m; reicht bis Langwies 1380—1400 m; oberhalb Fidaz am Flimserstein 1500 m (B.-B.). **V.-Rh.** Laax 1030 m; Eingang des Lugnez bei Seewis 850 m; Steilhang unterhalb Leginas am Viller-tobel 1000 m; Südhang Pleif auf BS 1220 m; Vals 1200 m (B.-B.); Jgels; St. Martin (Bgg. et auct. plur.); Aclatobel (B.-B.).

f. *glabra* (A. u. G.) Ilanz, in den Glenner-Alluvionen (Hag. in Hb. E. T. H.).

H.-Rh. Häufig. Thusis; Schyn (auct. plur.); von Rothenbrunnen bis Tarzail 1350 m und Gross-Schall 1350 m (B.-B.). **Alb.** Häufig. Bis Bergün; Lain 1400 m; Creusen 1600 m; ob Präsanze bis 1350 m (B.-B.); Val Nandrò bei 1340 m (Grisch); Züge; am Fussweg Wiesen-Glaris im Kalkschutt bis 1500 m (Schibl., B.-B.). **U.-Eng.** Verbreitet auf BS vom Val Tasna abwärts; im Tasnatobel bis 1600 m ansteigend (B.-B.). **Mü.** *Taufers, hart an der Grenze; *Calvenklause (B.-B.). **Pu.** Nur an sonnigen, trockenen Schutthängen, nicht häufig, bis 1450 m an rutschigen Stellen im Valle di Cologna, Kalk (Bro.).

Südalp. Eichenbezirk. Mis. Nicht selten. Roveredo, Mti. di Bassa auf Marmor (B.-B.); Cremeo (Bgg. in S.); Sorte; oberhalb Mesocco 900 m (B.-B.); Lostallo; Burghügel Mesocco (La Nicca u. W. Koch).

MILIUM L., FLATTERHIRSE.

M. effusum L.

Im Fichtenwald stets vereinzelt oder gruppenweise; nur an den lichteren Stellen; Laubwald. An nitratreichen Lägerstellen in einer Form mit violetten Ährchen bis in die alpine Stufe hinaufreichend, herdenweise. So noch auf Murtèr-Cluoza 2370 m.

Buchenbezirk. **H.** Verbreitet. Glecktobel 900 m; Fadera (B.-B.). **Pr.** Hinter Seewis; Valzeina; Fasons, Sanalada 1800 m; Alp Novai gegen Vereina 1600 m; Bargaunis, Dros 1900 m; Klosters, Schwaderloch-Wald an der Landquart 1250 m (B.-B.); an der Vereinastrasse bei 1500 m; Verstancla-Mähder, Grünerlengebüsche bei 2000 m (Zj.); Schlappin (Theob. in Kill. mss.) etc.

Föhrenbezirk. **Ch.** Feuerhörnli beim Brünneli; Ochsenberg ob Chur 1600 m; unterhalb Brambrüesch 1500 m (B.-B.); Urdenalp

(Theob., Kill. mss.); Sehanfigg, verbreitet bis Arosa, Alnetum ob dem Furkawald 1930 m; Fondei, Läger bei Sattel 1970 m (Beg. mss.). **V.-Rh.** In der Pardella 800 m (Stg.); Eingang Lugnez unterhalb Ruine Castelberg; Flond-Illanz im Fichten-Buchenwald; zwischen S. Valentino und Panix 1250 m (B.-B.); Ilanzer-Luviser Eichenwald 850—930 m; Eichenwald bei Waltensburg; Koniferen-Mischwald an der La Muotta im Medelsertal 1700—2050 m, Hochstaudenflur; ob Brigels in Eichenbeständen; Talbecken von Truns und Illanz; Unter-Cavrein (Hag. 1916); Bad bis Alp Tenigia im Somvix; Brigels (Bgg. in S.). **H.-Rh.** Balveins bei Rhäzüns 1100 m (B.-B.); Thusis-Heinzenberg, Tagstein (Bgg. in S.); Cröt im Avers 1740 m (Schröt. in Hb. E. T. H.). **Alb.** Bergün (Bgg. in S.); Surcoual ob Stürvis 1900 m; Sertig-Dörfli 1850 m (B.-B.). **O.-Eng.** Kulturläche ob den Wiesen von Peidragrossa Samaden 1850 m; am St. Moritzer See 1787 m (Candr., B.-B.); Charnadüraschlucht 1730 m; Aromesti 1900 m; Giand'Alva am See; Wald gegen Beverser Säge (Brg.); Val Trupchum (Schröt. in Hb. E. T. H.). **U.-Eng.** Oberhalb der Vallatscha 1870—1920 m; oberhalb Murtèrläger 2370 m; Fichtenwaldschlag bei Raschvella 1150 m; von Fontana bis Aschera zerstreut (B.-B.); gegen Pardella; bei der Bonifaziusquelle-Vulpera (Kill.).

Südalp. Eichenbezirk. Berg. Ob Casaccia 1700 m (B.-B.). **Mis.** Grono-Castaneda (Kill. in Bgg. in S.).

PHLEUM L., LIESCHGRAS.

Ph. paniculatum Huds. (*Ph. asperum* Jacq.).

In Hackkulturen und auf lockerem, sandigem Boden, sehr selten.

Föhrenbezirk. Ch. Bei Zizers auf Rheinsand an der Strasse (Schröt. in Hb. E. T. H.); bei der «Rüfi» unweit Trimmis (Volkart in B.-B. 1910); Trimmis, Acker ob der Station, häufig, Costamser Weinberge bei Trimmis (B.-B. u. Hatz). **H.-Rh.** Rodels 690 m, heisse Mauerkrone mit *Arenaria serpyllifolia* (B.-B.).

Ph. Michelii All.

Kalkstet. An hochgrasigen Hängen, Wildheuplanken, in Magermatten, seltener in Zwergstrauchbeständen, auf kalkreichem Substrat verbreitet zwischen 1150 m (bei Ascharina, St. Antönien) und 2450 m am Grünhorn bei Klosters (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 408).

Nördl. Kalkalpen. Verbreitet, häufig, von 1200—2300 m an der Sceaplana; Dalvazzatobel schon bei 1150 m (B.-B.).

Zentralalpen. Pl. Verbreitet. Tiefe Fundstellen: Höfli bei Mezzaselva 1040 m, trockene Grashalden; ob Bad Serneus 990 m (Nk. mss.); Schwarzwald bei Chur 1200 m (B.-B.). Hohe Fundstellen: Lenzeralp 1950—2000 m, auf Dolomit mit *Calamagrostis varia*, *Festuca pulchella*, *Knautia silvatica* etc. unter Legföhren (Meisser in B.-B. Sched. Fl. raet. exs. Nr. 408); Gluner Seen 2100 m (B.-B.); Grünhorn bei Klosters 2450 m (Zj.).

f. *luxurians* (Beck) Tschiertschen von 1200—1800 m (Beg. mss.); Fürstenalp ob Trimmis (Jaccard in Hb. E. T. H.).

Sard. Verbreitet. Kunkels 1200 m; Flims 1400 m; Calanda 2200 m; Lavadignas auf 2200 m; Miruttagrat auf 2300 m; Culm da Sterls bei 2200 m; Fasons 2200 m auf Ca (B.-B.) etc. **V.-Rh.** Selten. Am Piz Mundaun 2100 m (Bgg. in S.); Alp Schmuèr 1650 m (Hb. Hag.); Heuberge ob Lumbrein BS. 1600 m; Löser ob Sculms 1300 m (B.-B.). **H.-Rh.** Balveins ob Rhäzüns 1300 m (B.-B.); Alp Annarosa 2000 m; Gandus 1900 m; Alp Obrist 2300 m (B.-B.); Mte. Tschiera (Joh. Scheuchzer 1775). Häufig im Avers (B.-B.). **Alb.** Zahlreiche Fundstellen zwischen 1200—2450 m; Reams 1200—1300 m; Präsanze 1350 m; Naseigl 2100 m; Ava dellas Tigias 2350 m auf Ca (B.-B.) etc. **0.-Eng.** Selten. Guardaval bei Madulein (B.-B.); Albula 2400 m (Candrian); Südhang des P. Albula, auf Dolomit bis 2500 m (Schröt. u. Stebl.); Padella 1950 m (Brg.); Bevers ob Spinas 2010 m (B.-B.). **U.-Eng.** Plan del Aqua 1750 m (B.-B., Bs.); Val Tasna auf 2050 m; Tanter Sassa auf BS 2070—2140 m; Ardez 1460 m; Muot del Hom auf BS 2140 m; Paraits Sesvenna 2500 m; Val Mingèr 1780 m (B.-B.); Schuls-Vulpera (Kill.). **Pu.** Poschiavinatal (Bgg. in S.). Neuerdings dort nicht mehr gefunden.

Ph. phleoides (L.) Simonkai (*Ph. phalaroides* Köhl., *Ph. Böhmeri* Wib.).

An trockenen, sonnigen, warmen Hängen auf sandig-kiesiger, kalkärmer Unterlage, namentlich in den zentralalpinen Föhrentälern bis zu 1600 m oft trupp- und scharenweise im Trockenrasen mitherrschend. Dominiert gelegentlich in einer den *Brometalia* zuzu-rechnenden Assoziation, die namentlich auch zum extrem trockenen *Festucetum vallesiacae* Beziehungen aufweist. Mitbestimmend sind

darin Koeleria gracilis, Poa alpina var. xerophila, Festuca ovina ssp. duriuscula, die nicht selten zur Vorherrschaft gelangen (Koeleria gracilis-Poa xerophila-Assoziation). Die Art reicht vereinzelt bis 1900 m ob Fetan (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 209).

Buchenbezirk. H. Selten. Maienfeld (Gg. sec. Bgg. in S.); *Steinbruch von Ragaz; *Ruine Gutenberg bei Balzers (B.-B.).

Föhrenbezirk. Ch. Verbreitet. Xerobrometum an der Nase bei Haldenstein; Felsberg-Tamins; Emserhügel; Vogelsang etc. (B.-B.); unterhalb Fidaz bis 1100 m; Castiel 1160—1190 m (Beg. mss.). V.-Rh. Verbreitet bis Pleif 1230 m; Brigels 1360 m (B.-B.) etc.

f. *interruptum* (Zabel). Beim Kloster Disentis 1200 m (Hb. Hag.).

H.-Rh. Ruine Heinzenberg 1110 m; unterhalb Scheid 1150 m; Feldis bis 1510 m; St. Cassian; beim Albulawerk; Kirchhügel Tomils; Fürstenaubruck; Carschenna (B.-B.). Alb. Kirchhügel Tiefenkastel 870 m; Prada 950 m; unterhalb Savognin 1200 m; Tinzen 1260 m; Lenz 1360 m; ob Lain 1350 m; Bergün 1380 m; Pentsch-Stuls 1560 m, Si (B.-B.) etc.; Monstein 1600 m (B.-B.). O.-Eng. Samaden in den Peidragrossa-Wiesen 1800 m (Candrian); Bevers (Krättli); Cristolais bei Celerina 1720 m und am Inn (Rb., B.-B.); Scanfs-Cinuskel mehrfach (B.-B.). U.-Eng. Verbreitet. Hohe Fundstellen: Guarda; Boschia 1620 m (Kill.); ob Lavin 1600 m; Fetan 1600—1650 m; Sass Majur 1900 m; Tanter Sassa 1800 m (B.-B.); Praspölwiese 1750 m (B.-B.).

f. *interruptum* (Zabel). Zernez 1500 m (Zj.).

Mü. Sach bei Münster 1450 m; unterhalb Lüsai 1650 m (B.-B.). *Oberhalb Matsch bis 2000 m (B.-B.). Pu. Typisches Gras der sonnigen, trockenen und steinigen Halden. Hohe Fundstellen: Cavajone 1540 m; Spluga 1500 m (Bro.).

Südalp. **Eichenbezirk.** Berg. Jenseits Vicosoprano gegen Roticcio 1200 m (B.-B.); Spino-Castasegna (Bgg. in S.). Mis. Verbreitet bis ob Mesocco 1000 m, Moräne (B.-B.) etc.

f. *angustifolium* (Beck). Ob Soazza 750 m (Stg.).

Ph. alpinum L.

Nitrophile, düngerliebende Art der subalpinen Fettmatten (*Triisetum flavescens*) und alpinen Läger, Geilstellen; geht auch in die Festuca violacea-Trifolium Thalii-Assoziation auf tiefgründigem, mineralreichem Boden und bildet einen Hauptbestandteil der stark

beweideten und daher gut gedüngten Phleum alpinum-Weide. Von 1200 m bei Rossa Motta im V. Calanca, bis 2830 m am Munt Arlas ansteigend.

Nordrät. Kalkalpen. In der subalpinen Stufe gemein; noch bei 1210 m bei Klosters Äuje (Nk. mss.); im Tal nordöstlich Klosters 1400 m (Nk. mss.).

var. *subalpinum* (Hackel). Bei Guscha (Bgg.) und anderwärts.

Zentralalpen In der var. *subalpinum* Hackel (*subalpinum* Bgg.) schon bei 1220 m (Fettwiese bei Prada) (Beg. mss.) und vielfach anderwärts. Die Art steigt in der typischen Form bis über 2600 m. Hohe Fundstellen: **Pl.** Parp. Schwarzhorn 2630 m; Aroser Weiss-horn 2640 m; Parp. Rothorn 2600 m (B.-B.). **Sard.** Flimserstein 2620 m (B.-B.). **V.-Rh.** P. Laiblau 2700 m (B.-B. 1913); Brunnipass 2800 m (B.-B.). **H.-Rh.** P. Beverin 2770 m; Thäli ob Cresta 2700 m (B.-B.). **Alb.** P. Curvèr 2620 m; P. Platta 2790 m BS, feuchte Cir-sium-Karflur (B.-B. 1913); Tschimas da Tschitta 2650 m Ca; P. Forun 2780 m (B.-B.). **O.-Eng.** Munt Arlas im V. Roseg 2830 m Si (Rb.); Pischakopf im V. da Fain 2780 m (B.-B.). **U.-Eng.** Am Sesvennagletscher bis 2680 m (B.-B.). **Pu.** Cima di Carten bis 2800 m (B.-B.).

var. *commutatum* (Gaud.) Koch. Alpin, vorzugsweise auf sauren Böden an nassen, moorigen Stellen (*Caricion fuscae*) durch das ganze Gebiet verbreitet, aber mit engerer Höhenverbreitung. Bis über 2600 m am Fimberpass (Bgg.) ansteigend; reicht bis 1550 m herab am Campo dei Fiori bei S. Bernardino (Stg.).

Zentralalpen. **Pl.** Furner Ried, dem Torfmoor entlang (Flütsch). **H.-Rh.** Passo di Madesimo zwischen Val d'Emet und dem Splügen (Bgg. in Hb. E. T. H.); Juf (B.-B.); Val Madris; Alp Merla am Bach 1800 m (Schröt. in Hb. E. T. H.). **Alb.** Feuchte Stellen am Stallerberg 2500 m (Schröt. in Hb. E. T. H.); Albula; Weissenstein (Leresche in Hb. E. T. H.); Silvrettaalp 2300—2500 m (Bgg. in Hb. E. T. H.) etc. **O.-Eng.** Verbreitet. Am St. Moritzersee, Ostseite; Julier (Salis in Hb. E. T. H.); auf dem Berninapass gemein (Theob. u. Bgg., Rb., B.-B.); von Alp Timun gegen P. Lavirum (Krättli in Hb. E. T. H.); Val Bever 2350 m (B.-B.). **U.-Eng.** Verbreitet. Am Ufer des Sesvennabaches ob Alp Marangun bis 2400 m (Schröt. in Hb. E. T. H.) und in den Astrasalpen; Buffalora; Sarsura etc. (B.-B.). **Pu.** Oberhalb 2200 m häufig bis Piatte di Canciano 2440 m (Bro.).

Südrät. Alpen. Berg. In Monte Septimo (Salis in Hb. E. T. H.); Flussalluvionen des Albignabödeli vor dem Albignagletscher 2070 m (Rikli in Hb. E. T. H.); Cavlocchiosee 1980 m (B.-B.) etc. **Mis.** P. Combio, östlich über Soazza 2000—2250 m (Bgg. in Hb. E. T. H.); Bernhardinpass (B.-B.).

Ph. pratense L.

In Wiesen und auf trockenen Weiden (meist var. *nodosum* [L.] Schreb.). Oft angesät.

Buchenbezirk. Verbreitet.

Föhrenbezirk. Ch. Verbreitet. Am Obersee-Arosa 1740 m (Beg. mss.); hier wohl angesät. V.-Rh. Verbreitet. Ilanz 900 m (Stg.); Laax. (Bgg. in S.); Disentis 1150 m; Prada 800 m; Säge Pitasch 850 m; Vigens 1200 m; Pleif 1230 m (B.-B.) usw. H.-Rh. Verbreitet. Bis Sufers (Bgg. in S.). Alb. Davos 1600 m (Nk.); Plaz-Beischen 1450 m (Grisch). O.-Eng. Vielfach angepflanzt und auf Schutt, um St. Moritz; Pontresina 1750-1800 m; Samaden 1715 m etc. (Rb., B.-B.). U.-Eng. Zernez 1600 m; Brail (Bs.); Ardez 1550 m; l'Era da Mingèr 1780 m. Mü. Sta. Maria 1400 m; ob Cierfs 1750—1950 m (B.-B.). Pu. Poschiavinatal (Bgg. in S.).

Südalp. Eichenbezirk. Berg. Soglio 1470 m; Vicosoprano (Bgg. in S.); Cavio 1860 m (B.-B.). Mis. Grono; Val Traversagna 800 m (Wals. mss.); Lostallo (B.-B.) etc.

var. *nodosum* (L.) Schreber.

Die Varietät ursprünglich heimisch auf trockenen Magerwiesen (Xero- und Mesobrometum, besonders in der *Brachypodium pinnum*-Fazies) und Weiden (*Cynosurus*-Weide). Verbreitet auf kalkreichen und kalkarmen, schwach bis mässig sauren Böden, steigt bis 1800 m oberhalb Ardez bei Chöglia (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 1005).

Buchenbezirk. H. Jenins; Maienfeld (Bgg. in S.). Pr. Solavers-Klus (Bgg. in S.); hinter Seewis 1000 m (B.-B.).

Föhrenbezirk. Ch. Trimmis 650—780 m; Passugg 877 m (Bgg. in S.); Schanfigg, verbreitet bis Matte ob den Flökasteinen 1850 m (Beg. mss.); Felsberg; Gyrsch 730 m; am Calanda 1200 m (B.-B.). V.-Rh. Safien-Neukirch (B.-B.). H.-Rh. Bärenburg; Pigneu; Splügen (Bgg. in S.). Alb. Schyn; Alvaschein (Bgg. in S.); Sur 1600 m; Stuls 1450—1500 m (B.-B.); Bergün nach Latsch; Monstein; Davos (Bgg.

in S.). **O.-Eng.** Rosegbrücke 1790 m (Rb. u. B.-B.). **U.-Eng.** Nairs; Vulpèra (Kill.); Fetan 1600 m; Ardez; Tanter Sassa gegen Chöglia 1800 m (B.-B.); Samnaun-Compatsch (Käs. u. Sulg.); Praspölwiese 1750 m (B.-B.). **Pu.** Brusio (Bro.).

ALOPECURUS L., FUCHSSCHWANZ.

A. *aqualis* Sobol. (*A. fulvus* Sm.).

Durch ganz Graubünden sehr zerstreut, namentlich in der subalpinen Stufe, doch auch in den tiefen Tälern: Zizerser Ried 530 m; S. Vittore im Misox 260 m. Steigt bis 2180 m in der Alp Bondo am Bernina. Meist herdenbildend, amphibisch, in subalpinen Lagen Charakterart der Assoziation von *Sparganium* und *Callitricha* mit *Ranunculus flaccidus* (und var. *confervoides*), *Roripa islandica* v. *laxa* etc. (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 506).

Buchenbezirk. H. Maienfeld (Gg.).

Föhrenbezirk. Ch. Zizerser Ried 530 m (B.-B.); Bettlerküche bei Chur 560 m (noch 1908, später verschwunden) (B.-B.); Ried bei Felsberg (Salis) (heute verschwunden, B.-B.); Teiche der Lenzerheide 1500 m (Mor., Bgg. in Hb. E. T. H.); Tümpel am Dreibündenstein 2120 m (B.-B.). **V.-Rh.** Zwischen Tavanasa und Waltensburg 760 m, Grauerlenbruch am Rhein; bei Lumneins und Affeier, Flächsrosen (Hag. 1916); Casaccia, Lukmanier (Hb. Hag.); Ringgenberg, Cavorgia (Bgg. in S.). **H.-Rh.** Hier gehörte die Pflanze, welche Steiger (l. c. pag. 654) für den Heidbühl ob Glas 2100 m unter dem Namen *A. geniculatus* L. anführt (B.-B. 1910). **Alb.** Alvaschein, Tümpel im *Typha latifolia*-Bestand (L. Meisser). Hier schon von Theob. (1860) gesammelt. **O.-Eng.** Maloja (Bgg. in S.); St. Moritz (Brg.); Samaden (Mor. et auct. plur.); Wassergraben der Pontresiner Allmend 1780 m; Sumpf an der Rosegstrasse 1830 m; Tümpel über Alp Bondo 2180 m (Rb.); Val Bever bei der zweiten Alp; Las Agnas (B.-B.). **U.-Eng.** Bei Ardez im Teiche von Craista 1450 m (B.-B.). **Mü.** *Glurns, Etschsümpfe. Noch bei 2100 m am Ofenpass mit *Roripa islandica* (B.-B.). **Pu.** Hier und da, bis 2010 m in einem ausgetrockneten Tümpel ob den Alphütten von Prairolo in Menge mit *Roripa* (Bro.); Sassalbo (Bgg. in S.).

Südalp. Eichenbezirk. Mis. S. Vittore 260 m an der Moesa (Wals.); Tümpel auf der Höhe südlich von S. Bernardino (Croce Gareda) (Hb. Bgg.).

AGROSTIS L., WINDHALM.

A. *tenella* (Schrader) Römer u. Schultes (*Calamagrostis tenella* Link).

In den zentralen und südlichen Urgebirgsketten verbreitet, in Nordbünden selten. An lange schneebedeckten, durchfeuchten Blockhängen, in schattigen Runsen der alpinen Stufe öfters herdenbildend oder dann mit *Festuca violacea* und *Luzula spadicea* vergesellschaftet, tiefer auch im Rhodoreto-Vaccinietum und im *Alnus viridis*-Busch, vorzugsweise (ob ausschliesslich?) über kalkarmem Gestein. Ausnahmsweise schon bei 1050 m im Val Calanca; reicht bis 3010 m am P. Sassal Masone (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 507). Insbesondere in der f. *mutica* (Koch), in hohen Lagen oft steril und dann leicht zu übersehen.

Nördl. Kalkalpen. Nicht häufig. Gyrenspitz ob Schuders 2150 m (B.-B.); Eggberggrat 2000 m; Gempifluhgipfel; Sulzfluh 2100 m (Schröt. 1895); Schlappinjoch, zwischen Klosters und Montafun 1950 m.

Zentralalpen. Pl. Fürstenalp 1760 m (Volkart in Hb. E. T. H.); Tschuggen-Arosa (Thell. mss.); Arsass bei Castiel 1890 m; Alpstein 1920 m; Langwies 1800 m; Lüener Berge; Plattiser Wasserfall 2070 m; Totäpli bis 2720 m (Beg. mss.); Parp. Schwarzhorn 2600 m; Aroser Weisshorn 2640 m; Parp. Rothorn, Südseite 2700 m (B.-B.).

Sard. Cassons 1850—2200 m, Ca (B.-B.). **V.-Rh.** Sehr verbreitet. Val Rondadura 2400 m, Si; am Brunnipass bis 2700 m, Si, steril; am P. Laiblau bis 2900 m (B.-B.). **H.-Rh.** Verbreitet. Von 1300 m an (zwischen Andeer und Canicül). Mahleckenbach bei Cresta 1940 bis 2400 m; Mähder oberhalb Pürt (Schröt. in Hb. E. T. H.); Talschlucht zwischen Avers und Ferrera; Campsut, bei der Mündung des Val di Lei 1625 m (f. *mutica* [Koch]); am Bernhardinpass (Bgg. in S.).

Alb. Verbreitet. An den Tschimas da Tschitta bis 2620 m (B.-B.); Stalla 1800 m (Bgg. in S.). **O.-Eng.** Sehr verbreitet von 1600—2700 m. Hohe Fundstellen:

f. *mutica* (Koch). Lagalb 2600 m; P. dels Lejs 2700 m (Rb., B.-B.).

U.-Eng. Verbreitet. Munt Baselgia bei Zernez 2400 m (B.-B.); am Sesvennagletscher 2700 m; P. Linard bis 2910 m (B.-B.).

f. *mutica* (Koch). Fimberpass 2600 m (Bgg. in Kill.).

Pu. Verbreitet.

f. *mutica* (Koch). Geröllhalde Val Mera 2300 m (Bro.); Sassal Masone 3010 m (B.-B.).

f. *aristata* (Koch). Geröllhalde im Carale am Palügletscher 2200 m (Bro.); Cima di Carten 2800 m (B.-B.).

Südrät. Alpen. Berg. Verbreitet von 2000 m. Steigt bis 2830 m am Pizzo Forcellina (B.-B.). **Mis.** Verbreitet.

f. *mutica* (Koch). P. della Lumbreda 1950—2275 m (Bgg. in S.). Zwischen Selma und Landarenca bis 1050 m herab (Stg.).

A. *spica venti* L.

Als Unkraut im Getreide, nicht häufig; hie und da auf Schutt. Steigt bis 1410 m bei Valcava. Höher hie und da verschleppt.

Buchenbezirk. H. Maienfeld (Bgg. in S.). Pr. Klosters (Bgg. in S., Hb. Derks 1924).

Föhrenbezirk. Ch. Zizers (Salis in Hb. E. T. H.); Haldenstein im Korn; Oldis (B.-B.); Arosa, auf Schutt (Beg. mss.). V.-Rh. Tavanasa; Disentis (Hb. Hag.); Pardella (B.-B.). **O.-Eng.** Nur ruderal auf Schutt. St. Moritz, Islas beim Kurhaus und am Ablagerungsplatz Salet (Bg. in Hb. E. T. H.); Stazerwald 1920 m; Samaden (B.-B.); Berninastrassenbord 2300 m (Rb.). **U.-Eng.** Schuls; Pradella; Remüs (Kill.). **Mü.** Münster; Sielva 1300 m; jenseits Sta. Maria im Korn; Valcava 1410 m (B.-B.). **Pu.** Poschiavo (Pozzi in Hb. E. T. H.); Brusio bis 1050 m (Bro.).

f. *purpurea* (Gaudin). Poschiavo (Pozzi in Bgg. mss.).

Südalp. Eichenbezirk. **Mis.** *Lumino 250 m; Verdabbio (Wals. mss.); Sta. Maria; in der Montanstufe häufig (Mor.).

A. *alba* L.

Eines der häufigsten und vielgestaltigsten Gräser des Gebietes. An Bach- und Flussufern, auf Felsschutt, in Mooren und nassen Wiesen etc. Vom Talgrund bis hoch in die alpine Stufe. Die var. *patula* Gaudin bis 2780 m im Val da Fain (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 906).

Hohe Fundstellen: **Ch.** Parp. Schwarzhorn 2650 m (B.-B.). **O.-Eng.** Festuca violacea-Halde am Pischakopf im Val da Fain 2780 m, steril (B.-B.). Sehr veränderlich:

var. *genuina* (Schur) A. u. G. In tieferen Lagen verbreitet.

f. *decumbens* (Gaud.) (*diffusa* A. u. G.). Ziemlich häufig. Bis 2300 m an feuchten Felsen im Sassal Masone Puschlav (Bro.).

f. *flavida* (Schur). Nicht selten. V. Tschitta bis 2200 m (Grisch).

var. *major* Gaudin (var. *gigantea* Meyer). Zwischen Hochstauden, im Gebüsch, im Phragmites-Rohr, bis in die subalpine Stufe: Arosa, auf Schutt 1770 m (Beg. mss.); Davos-Höhwald 1570 m in einer Sorbus aucuparia-Hecke (Hb. Nk.); Alpe Palü, Puschlav 1900 m (Steb. u. Schröt., Schweizer Gräser, Nr. 150).

var. *patula* Gaudin (var. *alpina* Bgg.). Gemein in der subalpin-alpinen Stufe, besonders an Bächen und Quellen. Von etwa 1500 m (Stutzwald im Vereinatal, Zj.), bis über 2500 m (Val Plazbi bei Bergün, Bloesch in Hb. Rb.); Bryetum Schleicheri im V. da Barcli 2310 m ob Zernez (B.-B.).

var. *prorepens* (Koch) Ascherson. Kriechend und öfter flutend.

Buchenbezirk. Pr. Buchenwald über Monbiel bei 1400 m (Hb. Zj.).

Föhrenbezirk. V.-Rh. Am Glenner bei Ilanz (Stg.); Alnetum incanae und Flachsrozen im Sedruner Talbecken 1350 m (Hag. 1916). **Alb.** Filisur (Blösch in Hb. Rb.).

Südalp. Eichenbezirk. Mis. Buffalora 500 m (W. Koch) und wohl noch vielfach anderwärts.

A. capillaris L. (*A. tenuis* Sibth., *A. vulgaris* With.).

In gedüngten und bewässerten Wiesen, besonders im Trisetetum flavescentis, doch auch im Arrhenatheretum und auf Weiden, häufig in der subalpinen Stufe. Steigt bis etwa 2200 m (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 907).

Nördl. Kalkalpen. Verbreitet.

var. *genuina* (Schur). Conters 1150 m, im Trisetetum flavescentis öfter dominierend (Flütsch in B.-B. Sched. Fl. raet. exs. Nr. 907).

Zentralalpen. Sehr verbreitet.

var. *genuina* (Schur). Bis Arosa gegen Carmenna 2160 m (Beg. mss.). **0.-Eng.** Bernina alta 2100 m (Rb.). **Pu.** Forcola di Carale am Palügletscher 2200 m (Bro.).

var. *alpina* (Schur). Selten. **Pu.** Wiese bei le Prese, etwas feucht, bestandbildend 980 m (Bro.); Felsschutt bei der «Piatta» Cavaglia 1700 m (Schröt. u. Bro.).

Südrät. Alpen. Mis. Verbreitet. Bis Campo di Fiori bei San Bernardino 1550 m (Stg.).

A. canina L.

Nur an wenigen Punkten der subalpinen Stufe auf Torfhoden.

Breitet sich namentlich auf abgetorftem Boden und Torfauslegerplätzen rasenartig aus und wirkt dort als erster wichtiger Beratungspionier.

Föhrenbezirk. O.-Eng. Herdenbildend auf einem entwässerten Moor in Palüd Choma bei Celerina 1800 m (Rb., B.-B.); bei St. Moritz (Reuter in Hb. U. Z.); am Stazersee 1820 m (B.-B.).

Südalp. Eichenbezirk. Mis. Moorwiese südlich von S. Bernardino (Monti Mezzotenti) 1625—1655 m (Bgg., B.-B.); Monte Savossa im Moor 1700 m (B.-B.).

A. alpina L.

Im Trockenrasen der Weiden und Urwiesen der alpinen Stufe auf jeder Unterlage durchs ganze Gebiet verbreitet zwischen 2000 und 2800 m. Ausnahmsweise schon bei 1700 m und herabgeschwemmt im Landquartkies bei Schiers 650 m. Anderseits noch bei 3010 m am Piz Vadret da Prünas. An windexponierten Berggippen und Vorsprüngen öfter einen Hauptbestandteil des Rasens bildend; im Elynetum fast stets vorhanden, aber auch oft im Festucetum variae, F. violaceae, Seslerieto-Semperviretum, Curvuletum etc., in Zwergstrauchteppichen, auf Schutt und Fels. Im Winter oft schneefrei (Bestandteil der Windeckenflora), überwintert mit grünem Zentralsspiss; Wintersteher (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 508).

Nordrät. Kalkalpen. Verbreitet. Alp Yes 2000 m; Scesaplana, Südwand 2300 m etc. (B.-B.); Lüneregg (Rehsteiner bei D. T. u. S.); Eggberggrat und Gempifluhgipfel (Schröt. 1895); Schlappinjoch (Kemp bei D. T. u. S.); St. Antönierjoch (Sulg.); herabgeschwemmt auf Landquartgeschiebe bei Schiers 650 m (B.-B.).

Zentralalpen. Verbreitet und meist häufig. Tiefe Fundstellen: Pl. Montalin 2000 m; Dreibündenstein bei Chur 2000 m (B.-B.). H.-Rh. Wandfluh ob Nufenen 1800 m [Hb. Bgg. sub nom. A. Schleicheri¹⁾]. Pu. Cavaglia 1700 m; Val Pila [als A. Schleicheri¹⁾] (Bro.). Hohe Fundstellen: Pl. Parp. Rothorn 2830 m (B.-B. 1913); Aroser Weisshorn 2650 m (B.-B.). Sard. P. da Sterls 2655 m, Elynetum; Flimserstein 2690 m, Elynetum; Haldensteiner Calanda 2800 m (B.-B. 1913). V.-Rh. P. Pozata 2800 m, Si; P. Borel 2870 m, Si (B.-B. 1913); Brunnipass 2800 m (B.-B.). H.-Rh. P. Beverin 2770 m, Curvu-

¹⁾ Die echte A. Schleicheri Jord. (A. pyrenaea Timb.) kommt in Graubünden nicht vor.

letum; P. Platta 2790 m. **Alb.** Leidbachhorn 2910 m, Si (Schibl. in B.-B. 1913); P. Uertsch 2800 m, Ca (B.-B.). **O.-Eng.** P. Languard S 3000 m, Si (B.-B. 1913); P. Vadret da Prünas 3010 m, Si (Rb.). **U.-Eng.** P. Linard 2970 m (B.-B. 1913). **Mü.** Umbrail 2850 m (Zj.). **Pu.** Sasso Rosso 2750 m (Bro.); Cima di Carten 2750 m (B.-B.).

Südrät. Alpen. Berg. P. Forcellina 2800—2900 m BS (B.-B.).

Die gelbglänzende f. *aurata* (All.) nicht allzu selten unter der Art. Zum Beispiel: **Pl.** Schaingels ob der Lenzerheide 2250 m (B.-B.). **V.-Rh.** Alp Guw 1900 m; Cassons 1950 m (B.-B.). **H.-Rh.** Lai da Vons (Hb. Zoja). **Alb.** Ava dellas Tigias 2400 m (B.-B.). **O.-Eng.** Am Berninapass mehrfach (Bgg. et auct. plur.). **U.-Eng.** Rossboden im Val Maisas (Ks. u. S.). **Pu.** Alpe Prairolo 2010 m (Schröt. u. Bro.).

A. rupestris All.

Humusliebende Rasenpflanze, mit Vorliebe im Curvuletum, Festucetum Halleri, Nardetum, Loiseleurietum; aber auch in vielen andern Assoziationen, auch auf Felsschutt und in Felsritzen. Sehr verbreitet, von 1200 m (Maiensäss Scala im Puschlav) bis 3260 m am Piz Julier (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 304).

Nordrät. Kalkalpen. Zerstreut. Yes; Aebigrat 2000 m; Alp Vals; Gyrenspitz 2150 m etc. (B.-B.); Schlappinjoch 2110 m (Bgg. in S.).

Zentralalpen. **Pl.** Sehr häufig. Tiefste Fundorte: Rheinkies bei Khäzüns 610 m (B.-B. 1913); Pretschwald 1520 m (Beg. mss.). Höchster Fundort: Parpaner Rothorn 2770 m (B.-B. 1913). **Sard.** Am Flimserstein bis 2690 m (B.-B. 1913). **V.-Rh.** Tiefster Fundort: Val Medel 1500 m (B.-B. 1913). Höchste Fundorte: Plaunc'aulta 2800 m; P. Borel 2860 m; P. Laiblau 2910 m Hygrocurvuletum (B.-B. 1913); P. Ault ob Disentis, Curvuletumfragmente, Si 3025 m (B.-B.). **H.-Rh.** Hohe Fundstellen: Duanapass 2800 m (Bgg. in S.); P. Beverin 2700 m; Grosshorn 2775 m; P. Platta 2800 m; Einshorn 2800—2900 m (B.-B. 1913). **Alb.** Tiefster Fundort: Spärra 1600 m (B.-B.). Höchste Fundorte: Leidbachhorn 2912 m (Schibl.); P. d'Agnelli 2950 m; P. Forun 3050 m (B.-B. 1913). **O.-Eng.** Tiefster Fundort: Val Bever (Bgg. in S.); Flazalluvion 1740 m (Rb.). Höchste Fundorte: P. Ot 3200 m; P. Julier 3260 m; P. Languard bis 3252 m (B.-B.); Gemsfreiheit 3100 m (Rb.). **U.-Eng.** Tiefster Fundort: Val Nuna 1650 m (B.-B.). Höchste Fundorte: Mot del Gayer 2810 m; P. Plazèr 3000 m (B.-B.); P. Linard 3260 m (B.-B. 1913). **Pu.** Tiefster Fundort: Maien-

säss Scala 1200 m (Bro.). Höchste Fundorte: Cima di Carten 2750 m (B.-B.); Sassal Masone 3020 m (B.-B. 1913).

Südrät. Alpen. Berg. Verbreitet bis zur Nivalstufe. P. Forcellina 2900 m (B.-B.). **Mis.** Von Bosco di fraco bei S. Bernardino 1600 m (Stg.) bis zur Nivalstufe verbreitet.

A. alba \times **tenella** (*A. Stebleri* Schröter 1898; *Agrocalamagrostis Stebleri* Aschers. 1899). Fürstenalp bei Chur 1900 m (Ascherson in S. B. G. 1900); ebenda 1800 m (leg. Grob u. Boller, det. Volkart in S. B. G. 1903).

CALAMAGROSTIS Adanson., REITGRAS.

C. epigeios (L.) Roth.

Auf Flussalluvionen und Schottern der Wildbäche und Rüfen, an Wuhrdämmen. Ein wichtiger Pionier auf Neuland; verschwindet mit zunehmender Bodenfestigung und Berasung. Meist trupp- bis herdenweise an sandigen, feuchten oder trockenen Stellen. Ziemlich verbreitet bis in die subalpinen Täler. Steigt bis 1620 m oberhalb Davos-Platz.

Buchenbezirk. H. Verbreitet in der Herrschaft (Gg., B.-B.). **Pr.** Seewis (Bgg.); Fiderisau, Alluvionen (Theob. in Kill. mss.).

Föhrenbezirk. Ch. Sehr verbreitet im Churer Rheintal, neuerdings aber durch die Flusskorrektion weniger massenhaft und im Zurückgehen (B.-B.); Molinis 1070 m (Hb. Beg.); Fidaz-Scheyta (Bgg. in S.). **V.-Rh.** Salums-Laax-Muot da Fallera bei Fellers (Bgg. in S.); Ilanz-Luviserwald 850—930 m; über Tavanasa (Hag. 1916). **H.-Rh.** Im Domleschg sehr verbreitet, herdenbildend am Rhein und den Nebenbächen (B.-B.). **Alb.** Verbreitet bis Filisur, Bergün (Bgg. in S.); Davos-Platz, felsige Hänge 1620 m (Fisch in Hb. E. T. H.). **O.-Eng.** Von Brügger (in S.) aus dem Oberengadin angegeben. Bestätigungsbedürftig. **U.-Eng.** Ziemlich selten. Zernez am Inn 1480 m (B.-B.); auf Tonschieferfelsen bei Nairs 1250 m (Bgg. in S.); Remüs-Pazza 1200 m (B.-B.).

Mü. Am Rambach bei Münster und Sta. Maria 1300—1400 m (B.-B.).

Südalp. Eichenbezirk. Berg. Vicosoprano (Bgg. in S.). **Mis.** Grono, Alluvionen der Calancasca (Wals. in Hb. U. Z.).

Die var. *alpestris* Brügg. ist nach Torges *C. villosa*.

C. pseudophragmites (Hall.) Baumg. (*C. litorea* Schrader).

Erstbesiedler feuchter Sandbänke und Schlammabsätze an den grösseren Flüssen; basiphil. Bis 1400 m ansteigend im Münstertal; im Gegensatz zu *C. epigeios* mehr die feuchten, schlammigen Depressionen (mit *Myricaria*) vorziehend.

Buchenbezirk. **H.** Maienfeld (am Rhein); Fläsch, als Verlander (B.-B.); Fläscherberg (Gg. mss.); Tardisbrücke (Wt. sec. Bgg. in S.); *an der Liechtensteinergrenze 520 m (B.-B.). **Pr.** Fiderisau (Bgg. in S.); Landquartbrücke bei Lunden (B.-B.).

Föhrenbezirk. **Ch.** Bei Zizers (Salis in Hb. E. T. H.); Plessur-mündung (Theob. in Kill. 1856); bei Haldenstein und Felsberg am Rhein (B.-B.); Reichenau (B.-B.). **V.-Rh.** Bei Kästris (Bgg. in S.); Ilanz am Rhein gegen Strada (B.-B.); Pardella; Glennerauen (Hb. Hag.). **H.-Rh.** Rothenbrunnen (Theob. in Kill. 1856); stellenweise am Rhein zwischen Rothenbrunnen und Reichenau (B.-B.). **Alb.** Alveneubad (Bgg. in S.). **Mü.** Münster-St. Maria; am Rambach (Bgg. in S.); Münster (B.-B.). **Pu.** Grauerlenwald bei Cantone 970 m (Bro.).

Südalp. Eichenbezirk. **Berg.** Meraufer bei Castasegna 700 m (B.-B.). **Mis.** Grono, Alluvionen der Moësa (Wals. mss.).

C. villosa (Chaix) Gmelin (*C. Halleriana* Pal.).

Herdenbildend auf humosen, sauren Böden im Arven-Lärchen-gürtel der subalpinen Täler; auch in die Zwergsstrauchgesellschaften des Rhodoreto-Vaccinion eindringend. Die Rhizome bilden ein dicht ineinander verfilztes Wurzelgeflecht. Von etwa 800 m in der Pardella bis 2550 m im Val Nuna.

Nordrät. Kalkalpen. Verbreitet. Fasons; Yes 1980 m; ob der Scesaplanahütte bis 2000 m (B.-B.); Stelserberg, Vaccinetum; Faschneida bei Pany; Danusa ob Furna (Sulg.) etc.

Zentralalpen. Gemein in der subalpinen Stufe. **Pu.** Maladerser Heuberge 1400 m (B.-B.); Waldgrenze bei Parpan (Mor.); Feuerhörnli-Montalin bis 2000 m (B.-B.) etc. **V.-Rh.** Häufig. Surrhein-Se-drün 1350 m (Hag. 1916); Pardella-Ruis-Tavanasa (Hb. Hag.). Bis zur Baumgrenze ansteigend. **H.-Rh.** Verbreitet. Monte Tschera supra Andeer (J. Scheuchzer schon 1775); Balveins ob Rhäzüns 1300 m; Canicül 1550 m (B.-B.) etc. **Alb.** Häufig. Auf Mundaditsch bis 2100 m (B.-B.). **O.-Eng.** Waldungen sehr häufig. Hohe Fundstel-

len: Auf Muottas bei Samaden 2112—2400 m (Bgg. in S., Candrian); Acla Colani 2350 m; Val Minor 2400 m (Rb.). **U.-Eng.** Häufig bis zur Baumgrenze. Von 1250 m im Val Lischanna bis 2200 m im Val Scarl (B.-B.); V. Sarsura, Rhodoreto-Vaccinietum bis 2250 m; Val Nuna 2550 m (B.-B.). **Mü.** St. Maria; jenseits Münster schon bei 1300 m bis zur Waldgrenze häufig (B.-B.). **Pu.** Von Cavaglia 1730 m bis Val Nera 2300 m (Bro.).

Südrät. Alpen. Wohl verbreitet. **Berg.** Verbreitet. Dairo ob Soglio 1400—1520 m; am Dente del Lupo 2100 m, Si etc. (B.-B.). **Mis.** Ossawald beim S. Bernardino 1775 m (Bgg. in S.) und wohl allgemein in der subalpinen Stufe.

f. *subgeniculata* (Torges).

Zentralalpen. Alb. Sardascaalp 1787—1950 m (Bgg. in S.). **Pu.** Waldgrenze Alp Pescia alta 2110 m (Bro.).

f. *hypacrathera* (Torges) (var. *nutans* A. u. G.).

Zentralalpen. O.-Eng. Schutthaufen bei Samaden 1715 m; Alp Sassnair im Rosegtal 2000 m; V. Muraiglwald 2100 m; Sanssouci; Montebello; Fuorcla Surlej 2300 m (Rb.). **Pu.** Alp Muranascio 1640 m; zwischen Alp Canciano und Alp Vartegna 2250 m (Bro.).

f. *mutica* (Torges). Wohl häufig.

Zentralalpen. Pl. Maiensässe Stams oberhalb Says 1625—1722 m (Bgg. in S.). **Alb.** P. Grossa 2100 m (Grisch). **O.-Eng.** Muottas Muraigl 1900 m (Rb.).

Südrät. Alpen. Mis. Zwischen Selma und Landarenca 900 bis 1100 m; Monti della Parè ob Augio 1400 m (Stg.); P. Combio, östlich über Soazza 1950—2110 m (Bgg. in S.).

C. varia (Schrader) Host (*C. montana* DC.).

Auf kalkhaltigem Boden verbreitet; aus den tiefen Tälern bis 2500 m (Tantermozza gegen Mot Sainza Bön). Vorzugsweise auf beweglichem, offenem Boden, in Steinschlag- und Lawinenbahnen, an Rutschhängen, im Kalkgeröll, im lockeren *Pinus montana*-Bestand stellenweise dominierend (so z. B. als Folgestadium des *Petasit. paradoxus*). Festiger beweglicher Schutthalden und Alluvionen, von hohem aufbauendem Wert (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 410).

Buchenbezirk. In der Herrschaft an steilen felsigen Hängen auf Ca u. BS häufig; ebenso im Vorderprätigau. Steigt bis 1950 m bei Sanalada ob Ganey und bis 2000 m an der Scesaplana (B.-B.).

Föhrenbezirk. Pl. Häufig, oft herdenweise, aus dem Rheintal bis 1900 m in der Lenzeralp (Meisser in B.-B. Sched. Fl. raet. exs. Nr. 410). V.-Rh. Im Si-Gebiet spärlich oder fehlend. Von Hager aus Tavetsch 1500 m und Medels 1650 m angegeben. In der BS-Zone des Lugnez verbreiteter; bis Vals 1500 m (Stg.). H.-Rh. Häufig im Domleschg, Schams, Avers. Bis 1900 m auf BS bei Gandus ob Zillis (B.-B.); Cresta im Avers (Stebl. u. Schröt. in S. B. G. II); Rheinwald (F. sec. Bgg. in S.); Nufenen 1500 m (Stg.). Alb. Verbreitet, häufig. Hohe Fundstellen: Oberhalb Preda 1900 m (B.-B.); oberhalb Flex bis 2350 m Ca (B.-B.). f. *inclusa* (Torg.). Las Bostgas, Tinzen (Grisch). O.-Eng. Nicht häufig. Crasta da Staz 2010 m Ca (Rb.); Guardaval Ca (Hb. Brg.); Scanfs (B.-B.). U.-Eng. Gemein auf Kalkschutt-Rohböden, vom Talgrund bis zur Baumgrenze ansteigend. Hohe Fundstellen: P. del Fuorn 2220 m Ca, unter *Pinus montana*; Südfuss des P. Nair am Ofen 2300 m Ca; V. Sesvenna 2400 m; Tantermozza gegen Mot Sainza Bön 2500 m Ca (B.-B.). Mü. In den Kalkgeröllhalden am Ofenpass, bei Cierfs und Lü häufig; wichtiger Festiger (B.-B.). Pu. Ziemlich häufig auf Kalk; bis 2180 ansteigend auf Plan della Teggia (B.-B.); auf Granit zwischen Brusio und Viano 950 m (Bro.).

Südalp. Eichenbezirk. Mis. Bernhardin (Bgg. in S.); zwischen Alpe d'Orgio und Pizetti 1200 m Si (Stg.).

C. arundinacea (L.) Roth (*C. montana* Host.).

Wohl nur auf Silikatboden im unteren Misox. Die Angaben aus der Herrschaft sind zweifelhaft.

Buchenbezirk. H. Fläscherberg-Steig; Steigwald (Gg. sec. Bgg. in S.). (Bestätigungsbedürftig.)

Südalp. Eichenbezirk. Nicht häufig. Mis. Lostallo; Mte. Bro 850 m; Val Albionasca 1300 m (Wals. mss.); Mesocco 770 m (La Nicca u. W. Koch).

C. epigeios × **pseudophragmites** (*C. Wirtgeniana* Hskn.).

Buchenbezirk. H. Rheinbett bei Maienfeld; Fläscherberg (Gg. in Hb. Bgg.).

Föhrenbezirk. V.-Rh. Scheya bei Fidaz 1250 m (Bgg. in S.). H.-Rh. Reichenau gegen Rothenbrunnen 610 m, inter parentes (B.-B.).

C. epigeios × **varia** (*C. bihariensis* Simonk.).

Buchenbezirk. H. Fläscherberg (Gg. in Hb. Bgg. det. Torges).

Föhrenbezirk. V.-Rh. Scheya bei Fidaz 1250 m (Bgg. in S. det. Torges).

C. pseudophragmites × **varia** (*C. Torgesiana* Hauskn.).

Buchenbezirk. H. Rheinbett bei Maienfeld (Gg. in Hb. Bgg. det. Torges).

C. villosa × **varia** (*C. Prahliana* Torg.).

Föhrenbezirk. Alb. Scaletta (Bgg. in S. det. Torges). **U.-Eng.** Nairs (Kill. in Hb. Bgg. det. Torges). **Pu.** Talsperre von Cavaglia 1740 m (Bro. det. Torges).

HOLCUS L., HONIGGRAS.

H. lanatus L.

Im Arrhenatheretum häufig, auch in mässig feuchte Sumpfwiesen (Molinietum) übergehend, auf basischen bis schwach sauren Böden. Besonders häufig in den transalpinen Tälern, dort stellenweise herrschend (Holcus lanatus-Fazies des Arrhenatheretums). Steigt bis 1900 m oberhalb Soglio (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 908).

Buchenbezirk. H. Ursprünglich und verbreitet. **Pr.** Seewis (Bgg. in S.); daselbst vor Stutz 1200 m (B.-B.); beim Stausee ob Küblis (Flütsch); in Wiesen an der Vereinastrasse mit Grassamen eingeschleppt (Zj.).

Föhrenbezirk. Ch. Im Churer Rheintal in Wiesen häufig. Im Schanfigg nur kultiviert: ruderal am Weg bei St. Peter 1260 m; Peist gegen Molinis 1320 m; Komposthaufen bei Infang 1910 m (Beg. mss.). **V.-Rh.** Disentis (Hb. Hag., Bgg. in S.); Somvix (Bgg. in S.). **H.-Rh.** Verbreitet bis Campi (B.-B.). **Alb.** Im Belfort verbreitet. Bergün 1340 m; Wiesen (B.-B.); Davos (Bgg. in S.); Demat 1850 m (Grisch). **O.-Eng.** Zwischen Bevers und Samaden (Hb. Krättli schon 1850); bei St. Moritz auf Schutt: Islas; Salet 1800 m usw. (Hb. Brg.). **Pu.** Verbreitet, bis in die Wiesen von Cavajone 1430 m (Bro.).

Südalp. Eichenbezirk. Berg. Verbreitet; steigt bis Dairo ob Soglio 1900 m (B.-B.). **Mis.** Verbreitet und häufig. Höchster Fundort: ob Soazza 1137 m (Bgg. in S.).

H. mollis L.

Auf kalkarmem, trockenem oder frischem Boden meist truppweise; nur im Oberland verbreitet, stellenweise häufig im lichten Quercuswald und Gebüsch, an Hecken um Steinhaufen, in Äckern von 740 m bei Ruis bis 1730 m im Getreide oberhalb Tschamutt.

Buchenbezirk. Pr. Jenaz (Brgg. in S.).

Föhrenbezirk. O.-Rh. Schon von Moritzi aus dem Tavetsch angegeben. Zwischen Ilanz und Tschamutt an vielen Stellen auf kalkarmem Boden: Obersaxen (Bgg. in S.); Hanfacker Ruis 740 m; Gerstenäcker im Trunser Talbecken 1100 m (Hag. 1916); Ilanz-Luviser-Wald 850—930 m (Hag.); Quercus sessiliflora-Wald bei Dardin

1000 m (B.-B.); Brigels 1350 m (Bgg., Hag., B.-B.); bei Sesvilauns bis 1400 m unter Birken (Hag. 1916); steinige Weg- und Ackerborde zwischen Disla und Disentis 1080 m häufig (B.-B. 1910); Sedrun 1400 m (Hag. 1916); Gerstenäcker oberhalb Tschamutt 1730 m (Hag. 1916). **H.-Rh.** Domleschg (Bgg. in S.). (?) **Pu.** *Kies des Poschiavino in Madonna (Schröter u. Bro.); Cologna (Schröter u. Pozzi in Bgg. man.).

AIRA L., SCHMIELE.

A. caryophyllea L.

An trockenen, besonders an sandig-kiesigen Stellen, Wegrändern, auf Mauerkrönern; nur auf kalkarmem Boden. Spontan nur im untersten Misox bis Lostallo und im Puschlav.

Föhrenbezirk. **Pu.** Im Brachypodium pinnatum-Rasen, an einigen Stellen (bis 730 m) unter Brusio; ob Pergola; Kastanienwald Sa. Perpetua (Bro.).

Südalp. **Eichenbezirk.** **Mis.** S. Vittore, auf Mauern (Mor.); Moesasand bei Cama (Hb. Bgg.); Cama-Rualta, zwischen Felsblöcken bei Roggio-Selvapiana; Grono, auf Calancascaalluvionen; Lostallo, auf Ödland bei der Station (B.-B.); Castaneda (Stg., B.-B.); oberhalb Soazza 610 m; Cabiolo, Alluvionen (W. Koch u. La Nicca).

DESCHAMPSIA Pal., WALDSCHMIELE.

D. caespitosa (L.) Pal.

Begleiter der Quellfluren, Bachufer, Flachmoore, feuchten Stellen. Verbreitet aus den tiefen Tälern bis 2790 m am Piz Platta. Die var. *alpina* (Rchb.) ist alpin; sie geht tiefer unten in die subalpine var. *montana* (Rchb.) über (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 20).

Buchenbezirk. Häufig bis in die alpine Stufe (B.-B.).

Föhrenbezirk. Allgemein verbreitet. Hohe Fundstellen (ausschliesslich var. *alpina* [Rchb.] Volk.): **H.-Rh.** Pürter Grat 2720 m; P. Beverin 2770 m; Flühseen 2650 m (B.-B.). **Alb.** P. Forum 2650 m (B.-B.). **O.-Eng.** Muraglseeufer 2700 m (Rb.); P. Minor 2700 m; Tschüffer 2740 m (B.-B.); Lagalb 2750 m (Bro.). **U.-Eng.** Val da Barcli 2700 m (B.-B.). **Pu.** Cima di Carten 2790 m (B.-B.).

Südalp. **Eichenbezirk.** **Berg.** P. Forcellina 2800 m (B.-B.).

var. *genuina* (Rchb.) Volkart.

Häufig; steigt bis in die subalpine Stufe.

Föhrenbezirk. **O.-Eng.** Bernina alta 2100 m (Rb.).

var. *firmula* (Wimm. u. Grab.) Volk. (var. *altissima* Volkart).

Föhrenbezirk. **V.-Rh.** Brigels (Hb. Hag.). **H.-Rh.** Viamala (Stg.).

O.-Eng. Muottas-Nordhang 2000 m (Candrian).

var. *montana* (Rehb.) Volkart.

Wohl verbreitet.

f. *aurea* (Wimmer u. Grab.) Volkart.

Buchenbezirk. **Pr.** St. Antönien, mehrfach (Sulg.).

Föhrenbezirk. **Pl.** Arosa, Matte gegen Hörnli 2450 m (Bgg. mss.); Alp d'il Plaun 1970 m (B.-B.). **V.-Rh.** Lumbrein (Sulg. **Alb.** Adont bei Präsanz; Salaschigns (Schinz mss.). **O.-Eng.** Heutal 2200 m; Alp Stretta 2300 m (Rb.); Lago Crocetta 2360 m (Bro.). **Pu.** Lago del Drago 2200 m; Cancianoalp 2280 m; Pastura di Lagalb 2450 m (Bro.).

f. *varia* (Wimmer u. Grab.) Volkart.

Föhrenbezirk. **H.-Rh.** P. Vizan 2472 m (Stg.).

Föhrenbezirk. **H.-Rh.** Splügen 1950—2112 m (Bgg. in S.). **O.-Eng.** Ufer des Lago Bianco 2230 m (Rb.). **U.-Eng.** Buffalora 2000 m (Bs.).

D. flexuosa (L.) Trin. (*Aira flexuosa* L.).

Azidiphil; oft truppweise im Magerrasen jeder Zusammensetzung, besonders an humosen Stellen; auf altem Waldboden, austrocknendem Hochmoor, in Zwergstrauchbeständen usw.; aber auch direkt in Felsritzen kalkarmer Gesteine. Zur Hauptsache subalpin-alpin; bis 2740 m in der Festuca varia-Treppe an der Cima di Carten, Puschlav. Reicht bis in die insubrischen Täler herab (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 10).

Nordrät. Kalkalpen. Sehr verbreitet auf Magerböden.

Zentralalpen. Sehr verbreitet. Höchste Fundorte (ausschliesslich var. *montana* Parl.): Carmenna (Thell. mss.); Aroser Weisshorn 2615 m (B.-B.). **V.-Rh.** Nördl. über Tavanasa bis 2500 m (Hb. Hag.); P. Laiblau 2750 m (B.-B.). **Alb.** Tschimas da Tschitta 2610 m; Piz Forun 2650 m (B.-B.); Grat am Medjekopf 2450 m (Nk. mss.). **O.-Eng.** Lagalbweide 2600 m (Rb.); Piz dels Lejs bis 2640 m (B.-B.). **U.-Eng.** Val Nuna häufig, bis 2550 m (B.-B.). Herab bis Ardez; Vulpera (Kill.). **Pu.** Mte. Vago 2620 m; Cima di Carten 2640—2740 m (B.-B.).

Südrät. Alpen. Häufig.

f. *argentea* (Fons. u. Call.) (var. *Legei* Rehb.). Wohl verbreitet.

Zentralalpen. Pl. Urden 1800 m (B.-B.). **O.-Eng.** Ob Pontresina 1800—2000 m (Rb.). **Mü.** Plan Teal (Zj.).

TRISETUM Pers., GRANNENHAFER.

T. spicatum (L.) Richt. (*T. subspicatum* Pal.).

Auf kalkreichem und kalkarmem Boden in Pionierpolstern, im Felsgrus, auf Gräten und Gipfeln, besonders aber im Elynetum, gern an Schafplätzen. Von 2200—3240 m am Piz Ot. Herabgeschwemmt auf Berninabachgeschiebe bei 1920 m (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 211).

Nordrät. Kalkalpen. Sehr selten. Falknisspitze 2566 m, Jurakalk (B.-B.).

Zentralalpen. Pl. Cresta Sartons 1950 m (B.-B.); Mittagspitze 2300 m (Beg. mss.); Montalingipfel 2260 m; P. Danis 2450 m (B.-B.); Stäzerhorn 2500 m; Parpaner Schwarzhorn 2690 m (Bgg., B.-B.); Faulenbergegg 2275-2520 m; Brüggerhorn (Bgg. in S.); Parpaner Weisshorn 2780 m; P. Naira 2870 m; Parpaner Rothorn 2899 m; Aroser Rothorn 2940 m (B.-B. 1913). **Sard.** Alp Surcruns 2300 m; Culm da Sterls 2450 m; Segnespass 2400 m; Flimserstein 2696 m; P. Mirutta 2660 m; Grat südlich vom Glaserfirn 2720 m; Hald. Calanda bis 2790 m (B.-B.). **V.-Rh.** Alp Blengias; Robi; Vals (Bgg. in S.); Passo Pian Bornengo 2700 m; Plaunc'aulta 2830 m; P. Borel 2870 m; P. Ravetsch 3000 m; Günerhorn 2800 m; Signina 2840 m (B.-B. 1913). **H.-Rh.** Im Avers ziemlich verbreitet. P. Piott-Grat 2820 m; Thälihorn, Avers 3020 m; herabgeschwemmt am Averserrhein unterhalb Pürt bei 1900 m (Schröt. in Hb. E. T. H.); Rheinwald (Bgg. in S.); P. Beverin 2200—3000 m; Alp Nursin 2600 m; P. Tuff bis 2830 m; Valserhorn 2889 m; P. Tomül 2950 m; Einshorn 2800—2900 m (B.-B.). **Alb.** Nicht selten in hohen Lagen. Val Bercla 2300 m; Kühalptal 2450 m; Ziteil 2550 m (B.-B.); Bocktenhorn 3047 m; P. Grialetsch 3130 m (Schibl. in B.-B. 1913); Flüela Schwarzhorn 3140 m; P. Uertsch 2950 m; P. Forun 3050 m (B.-B.); Scaletta (Bgg. in S.) etc. **O.-Eng.** Herabgeschwemmt in den Rosegbachalluvionen 1920 m (Rb.); in der alpinen und nivalen Stufe nicht selten. Kamm Suvretta-Saluver 2600 m; V. Saluver (Hb. Brg.); P. Ot 3240 m (Krättli); P. Vadret da Prünas 2980 m; P. Languard 3000 m; P. Stretta 3090 m (Rb., B.-B. 1913); P. Padella 2762—2925 m (Bgg. in S. u. B.-B.) etc. **U.-Eng.** Selten. Val Barlasch; Val Pülschezza bis

2900 m (Bs.); Murtèr Cluoza 2600 m, Elynetum; hinterer Fuorngipfel 2870 m (B.-B.); P. Tasna 3025 m; P. Linard 3000 m (B.-B. 1913); Fimberpass 2600—2939 m (Bgg. in S.). Mü. Umbrail 2900 m (Zj). Pu. Alp d'Ur bis 2650 m; Lagalb und Plan delle Cüne 2520 m (Bro.).

Südrät. Alpen. Selten. **Berg.** P. Lunghino 2760 m; P. Duana (Bgg. in S.); P. Forcellina 2900 m (B.-B.). Mis. P. Uccello 1950—2790 m; S. Bernardino; P. Combio 2925—2970 m (Bgg. in S.).

T. flavesrens (L.) Pal. (*Avena flavesrens L.*).

Vertritt das französische Raygras (*Arrhenatherum elatius*) in der subalpinen Stufe als wichtigstes Gras der gedüngten Fettmatten (*Trisetetum flavescentis*). Gemein durch alle Täler (oft auch angepflanzt). Steigt bis 2645 m auf Viehplätzen am Aroser Weisshorn (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 909).

Nordrät. Kalkalpen. Gemein bis hoch in die alpine Stufe.

Zentralalpen. Gemein durch alle subalpinen Fettwiesen; auf Längern bis hoch in die alpine Stufe vorstossend. Höchste Fundstellen: Pl. Aroser Weisshorn 2645 m, Viehläger (B.-B.). Alb. Tschimas da Tschitta 2610 m, Viehläger (B.-B.). **O.-Eng.** Fettmatten der Alp da Pontresina 2150 m; Schafläger am Piz Alv 2180 m (Rb.). **U.-Eng.** Viehläger Fops im V. Muschauns 2150 m (B.-B.). Mü. Von Taufers bis Cierfs und Lü 2000 m gemein (B.-B.). **Pu.** Steigt mit den ged. Wiesen bis an deren Grenze (2100 m, Alp Grüm), als vorherrschen des Gras, jedoch nur bis 1970 m (la Motta, Bernina) (Bro.).

Südrät. Alpen. Verbreitet von 250 m (Ufer der Moesa bei Castione, Mis. [Stg.]) bis in die alpine Stufe.

f. *glabratum* (Aschers.). Wohl verbreitet.

Zentralalpen. Alb. Val d'Err 2300 m (Grisch). **U.-Eng.** Ofenbergwiesen 1800 m (Bs.).

f. *villosum* (Fick.).

Zentralalpen. Pl. Castiel 1120 m; Untersee Arosa 1720 m (Beg. mss.).

T. distichophyllum (Vill.) Pal. (*Avena distichophylla Vill.*).

In der Thlaspi rotundifolium-Assoziation und im Petasitetum paradoxi des Kalkgerölls eingestreute, kalkstete Art. Als Verfestiger in den ersten Stadien der Überrasung von Wichtigkeit. Verbreitet von 1200 m (Conterserstein) bis 3115 m am P. Tavrü (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 21).

Nordrät. **Kalkalpen.** Verbreitet. Höchste Fundorte: Falknis 2500 m; Scesaplana bis 2700 m (B.-B.). Herab bis 1300 m im Bachschutt bei Ganey (B.-B.).

Zentralalpen. Pl. Verbreitet. Tiefste Fundorte: Jenseits Peist 1300 m, Ca (B.-B.); Arcsa, Plessurkies 1620 m; Iselwald 1630 m (Beg. mss.). Höchste Fundorte: Parp. Weisshorn 2780 m; Aroser Rothorn 2800 m; P. Naira 2870 m (B.-B. 1913). **Sard.** Häufig. Tiefste Fundorte: *Pizalun ob Ragaz 1480 m; Crest la pigliusa ob Flims 1600 m (B.-B. 1913); Bargis 1550 m (B.-B.). Höchste Fundorte: Tschepp 2670 m; P. Mirutta 2675 m; Grat südlich vom Glaserfirn 2720 m; P. da Sterls 2350—2720 m; Hald. Calanda bis 2800 m (B.-B. 1913). **V.-Rh.** Selten. Alp Robi (Bgg. in S.); Lukmanierpasshöhe (Hb. Hag.). **H.-Rh.** Verbreitet. Höchste Fundorte: P. Tuff 2800 m; P. Beverin 2800 m (B.-B. 1913); Avers, Furkahorn (Bgg. in H. N. Fl.). **Alb.** Verbreitet. Tiefste Fundorte: Conterserstein 1200 m (Grisch); Davos-Glaris, Lawinenbahn 1450 m (B.-B. 1913). Höchste Fundorte: P. Curvèr 2780 m; P. Blaisun bis 2970 m (B.-B.). **O.-Eng.** Verbreitet. Höchste Fundorte: Kalkschutt Pischa 2750 m; am Piz Alv 2650 m (Rb.). **U.-Eng.** Häufig. Von 1800 m bis in die Nivalstufe. Höchste Fundorte: P. del Fuorn 2880 m; P. Ftur 3040 m; P. Foraz 3040 m; P. Tavrü 3115 m (B.-B.); P. Tasna 3000 m (B.-B. 1913). **Mü.** Verbreitet am Ofen und Umbrail bis 2800 m (auct. div.); Val Fraele bei Sprela (B.-B.). **Pu.** Das Geröll auf weite Strecken durchziehend und lichte Rasen bildend, seltener in Felsspalten, bis 2670 m am Grat des Monte Saline; Kalkgeröll des Sassalbo; verbreitet und häufig, mit dem Kalkgeröll bis ins Val Cologna bis 1200 m hinuntersteigend (Bro.).

Südrät. **Alpen.** Zerstreut, nur auf Kalk. **Berg.** Cavio ob Soglio 1900 m; P. Maedero 2400 m (B.-B.). **Mis.** Selten. Welschberg 2200 m (B.-B.).

AVENA L., HAFER.

A. fatua L.

Sehr zerstreut als Unkraut im Getreide. Noch bei Boschia 1670 m. Heute im Zurückgehen wegen der Reinigung des Saatgutes.

Buchenbezirk. Sehr selten. **H.** Maienfeld (Gg. mss.).

Föhrenbezirk. **Ch.** Chur 650 m (J. Coaz in Hb. E. T. H.); Malix (Muret in Rhiner 1890); Trimmis (f. *pilosissima* [S. F. Gray]) (Volk. in Hb. U. Z.) und dieselbe Form adventiv bei Arosa (Thell.).

V.-Rh. Selva; Duvin (Bgg. in S.); Safiental bei Zalön (Lita sec. Bgg. in S.); Vals-Platz, ruderal (Thell.). **H.-Rh.** Feldis, im Korn 1480 m (B.-B.); Canova; Pigneu (Bgg. in S.). **Alb.** Savognin; Alveneu; Bergün; Latsch; Wiesen; Davos, Ardüs (Bgg. in S.); Sur, im Korn 1600 m (B.-B.). **O.-Eng.** Schutthaufen am Inn 1715 m (Bgg. mss.); angesät in der Eisplatzböschung bei St. Moritz (Brg.); Gerstenäcker bei Zuoz (Kill. mss.); Scanfs (Bgg. in S.). **U.-Eng.** Süs-Zernez (Grisch in Hb. E. T. H.); Zernez 1490 m (B.-B.); Lavin 1450 m; Ardez 1500 m; Fettan; Boschia 1670 m; Guarda 1600 m (B.-B.); Schloss Tarasp; Schuls; Samnaun (Kill.). **Mü.** Münstertal (Bgg. in S.).

Südalp. Eichenbezirk. **Mis.** Mesocco (Bgg. in S.).

var. *hybrida* (Peterm.) Aschers.

Föhrenbezirk. **Ch.** Arosa bei Villa Sonnenhalde 1850 m; Castiel 1170 m; Peist; Barguns 1440 m; Molinis 1060 m (Bgg. mss.).

var. *glabrata* Peterm. **U.-Eng.** Getreidefelder bei Boschia-Guarda 1660 m (Schröt. in Hb. E. T. H.). **Pu.** San Carlo (Hb. Bgg.).

A. pubescens Hudson.

Sehr verbreitet bis an die Grenze der subalpinen Stufe (in der alpinen Stufe wohl ausschliesslich die var. *alpina* Gaudin) auf trockeneren Mähewiesen (Fazies des Arrhenatheretums und Trisetetum flavescentis). Im Val da Fain bis 2400 m vorstossend (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 910).

Buchenbezirk. Häufig bis zur alpinen Stufe: Sanalada 1950 m; Yes 1900 m (B.-B.).

Föhrenbezirk. Sehr verbreitet. Höchste Fundorte: **Ch.** Flöka-Steine Arosa 1810 m (Beg. mss.); Mirutta ob Bargis 2100 m (B.-B.). **H.-Rh.** Zwischen Sufers und Splügen 1430—1462 m (Bgg. in S.). **Alb.** Senslas bis 1660 m (Grisch). **O.-Eng.** Häufig. Stete Art der Fettmatten. Hohe Fundstellen: Am Schafberg 2340 m; Südwesthang des Piz Alv, Kalk 2200 m (Rb.). **U.-Eng.** Häufig. In den Ofenbergwiesen 1800 m (Bs.). Dominierend, in der Wiese am Ausgang des V. Mingèr 1750 m (B.-B.). **Mü.** Wiesen bei Lü 1900 m und noch bei 2100 m in der Alp Champatsch (B.-B.). **Pu.** Mit Vorliebe auf sonnigen, trockenen Wiesen, Wiesenrainen, Alpwiesen, seltener auf Alpweiden, meist nur zerstreut, bis 1900 m (Bro.).

Südalp. Eichenbezirk. **Mis.** Gemein im untern Misox in Fettmatten (B.-B. 1910).

var. *alpina* Gaud.

Föhrenbezirk. **0.-Eng.** Kalkgeröll am Piz Tschüffer 2300, 2360 m; Magermatte im Heutal 2400 m; Fettmatte Bernina alta 2100 m (Bro.). **Pu.** Unbew. Wiese, Schuttkegel Cologna 1120 m; unged. Alpwiese Alp Scagnio 1850 m; Alp Sassiglione 1900 m (Bro.).

ssp. *amethystina* (Clarion) A. u. G. **0.-Eng.** St. Moritz-Dorf (Gg. sec. Bgg. in S.); S-Hang des Piz Alv bei 2200 und 2300 m (Bro.). (Bestätigungsbedürftig!)

A. pratensis L.

In den trockenen inneralpinen Tälern sehr verbreitet, vor allem im Xerobrometum, doch auch in andern Trockenrasengesellschaften (*Poa xerophila*-*Koeleria gracilis*-Assoziation, *Poa violacea*-*Festuca duriuscula*-Ass.), auch in den lichten *Pinus silvestris*-Wald eindringend. Steigt bis 2130 m am Mot del Hom ob Ardez. Schon von J. J. Scheuchzer 1708 am Monte Sursees, vallis Sexamniae angegeben (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 804).

Buchenbezirk. **H.** Verbreitet im Xerobrometum, seltener in anderen Trockenrasengesellschaften. Von Fläsch (520 m) bis ob Guscha 1700 m; Aebigrat 1980 m (B.-B.). **Pr.** Zerstreut. Fadera 1000 m; Moränenhügel bei Pany 1290 m; Furna 1300 m; Stelserberg 1440 m; Busserein 800 m; Veltlinis 1000 m (B.-B.); Luzein 1000 m (Hb. Nk.).

Föhrenbezirk. **Ch.** Verbreitet im Churer Rheintal. Höchste Fundorte: Mähwiesen mit Föhren- und Lärchen-Gruppen auf den Schanfigger Heubergen 1500 m (Schröt. in Hb. E. T. H.); Brambrüesch 1600 m (B.-B.); häufig am Arsass bis 1870 m (Beg. mss.); Castiel (B.-B., Beg. mss.); Lenzerheide 1600 m (B.-B.). **V.-Rh.** Selten. Fellers (Bgg. in S.). **H.-Rh.** Mte Sursees, vallis Sexamniae (Scheuchzer 1708). In pratis circa Spelugu copiose (Scheuchzer); im Domleschg verbreitet. Höchste Fundstellen: Calcadiras ob Feldis 1600 m; Heuberg von Obermutten 1800 m (Schröt. in Hb. E. T. H.); Gandus ob Zillis 1900 m (B.-B.). Am Eingang des Ferreratales 1150 m (B.-B.). **Alb.** Verbreitet. Höchste Fundorte: Sur 1620 m; Creusen 1650 m sehr häufig; Sars ob Salux 1750 m; ob Good 1880 m S, BS.; Mundaditsch 2050 m (B.-B.). — Davos-Glaris 1430 m (B.-B.). **0.-Eng.** Verbreitet und häufig. Hohe Fundstellen: oberh. Suvretta-Campfèr bis 2100 m (B.-B.); Lärchwald ob Pontresina bis 2000 m (Rb., B.-B.); Val Bever ob Spinas 2010 m (B.-B.). **U.-Eng.** Verbreitet. Sasslatsch; Boschia; Scarl 1800 m; Sass Majur 1900 m (B.-B.) etc. Höchste Fundstellen: Bergwiesen im Val Cluoza südlich Zernez 1950 m (Schröt.).

in Hb. E. T. H.); Tanter Sassa 2100 m, SE, BS; Mot del Hom 2130 m (B.-B.). **Mü.** Bis Alp Terza 2100 m Si (B.-B.); *am Südhang der spitzen Lun oberhalb Mals noch bei 2300 m (B.-B.). **Pu.** Verbreitet. Steigt bis 1540 m ob Cavajone (Bro.).

Südalp. Eichenbezirk. Selten. **Berg.** Jenseits Roticcio 1300 m (B.-B.). **Mis.** Roveredo (Kill. in Hb. Bgg.); bei Grono (Wals. mss.); Sta. Maria-Calanca (B.-B.).

A. versicolor Vill. (*A. Scheuchzeri* All.).

Humusliebende, meist spärlich eingestreute stete Art alpiner Curvula- und Zwergsstrauchbestände über trockenem, fast stets kalkarmem Substrat; weniger regelmässig auch im alpinen Nardetum, Festucetum Halleri u. a. azidiphilen Trockenrasen-Assoziationen. Verbreitet von 1530 m (Lenzerheide) bis 3255 m am Piz Languard (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 105).

Nordrät. Kalkalpen. Zerstreut. Yes 1980 m; Alp Ortensee 2000 m; Fadurfürkli, Nordseite 2180 m; Grubenpass 2230 m; Plasseggengpass 2270 m (B.-B.); Gempifluhgipfel (Nk.).

Zentralalpen. Pl. Häufig in der alpinen Stufe. Tiefer: Lenzerheide 1530 m; Brambrüesch 1600 m (B.-B.); Parp. Heuberge 1750 m (Bgg. mss.). Höchste Fundstellen: Aroser Äplihorn 2810 m; Parp. Rothorn 2850 m; Aroser Rothorn 2920 m (B.-B. 1913). **Sard.** Verbreitet. Höchste Fundstellen: P. da Sterls 2650 m; Flimserstein 2696 m (B.-B.). **V.-Rh.** Von 1600 m, Heuberge ob Lumbrein, bis in die Nivalstufe; Plaunc'aulta 2815 m; P. Laiblau 2840 m; P. Pozata 2840 m (B.-B. 1913); Brunnipass 2800 m; P. Ault ob Disentis 2900 m (B.-B.); P. Valgronda 2822 m (Hb. Hag.); Thälihorn in Safien 2850 m (B.-B. 1913). **H.-Rh.** Häufig. Hohe Fundstellen: P. Beverin 2770 m; P. Tomül 2770 m; Valserhorn 2870 m; Thäli ob Cresta 2780 m; Kleinhorn 2800 m (B.-B. 1913). **Alb.** Rüti ob Klosters-Äuje 1450 m; «Im Thal» bei Klosters 1700 m (Nk.). Höchste Fundorte: Flüela Schwarzhorn 2900 m; P. Forun 3050 m (B.-B.). **O.-Eng.** Gemein aus der Talsohle: Champagna 1715 m, bis in die Nivalstufe: P. Surlej 3122 m (Rb.); P. Languard 3180—3250 m (B.-B. 1913). **U.-Eng.** Häufig. Hohe Fundstellen: P. Nuna 2960 m; P. Sesvenna 3050 m (B.-B.); Val Sursura bis 3000 m (Bs.). **Pu.** Verbreitet und häufig. Selten unter 2000 m; Cavaglia 1700 m (Bro.). Steigt bis 2950 m am Monte Vago (B.-B. 1913).

Südrät. Alpen. Berg. Verbreitet. **Mis.** Häufig von 1650 m bei

S. Bernardino (Bgg. in S.) bis 2400 m und wohl noch höher in der Kette des Sasso della Paglia (B.-B.).

ARRHENATHERUM Pal., GLATTHAFER.

A. elatius (L.) M. u. K. (*Avena elatior* L.).

Schon von Moritzi (1839) als häufig bis in die subalpine Stufe erwähnt. Bildet einen Hauptbestandteil der gedüngten Fettmatten des Rheingebietes bis 1000 m (Arrhenatheretum elatioris) und wird auch häufig angesät; so noch in Arosa und im Engadin bis 1900 m. In den subalpinen Tälern anscheinend seltener (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 911).

Buchenbezirk. Verbreitet. Höchster Fundort: Pr. Vereinastrasse 1500 m (Zj.).

Föhrenbezirk. Verbreitet. Höchste Fundorte: Ch. Arosa 1560 bis 1740 m (Beg. mss.). Alb. Sur 1620 m (B.-B.); Flüelastrasse 1900 m adv. (Schröt. S. B. G. 1903); Monstein 1600 m (B.-B.). **O.-Eng.** Öfters angepflanzt. Noch bei 1900 m an den Böschungen der Muottas Muraglbahn (B.-B.). **U.-Eng.** Wiesen. Um Zernez und Brail 1500 bis 1700 m (Bs.); Scarltal 1780 m (B.-B.). **Pu.** Selten, fehlt auffälligerweise den ged. und bew. Wiesen und kommt nur hie und da an Wegrändern, in Hecken und Gebüschen bis 1110 m (Erlenwälder bei Angeli Custodi) vor (Bro.).

Südalp. **Eichenbezirk.** Mis. Grono (Wals. mss.); Cabbiolo 450 m (Stg.); Cremeo (B.-B.).

SIEGLINGIA Bernh., DREIZAHN.

S. decumbens (L.) Bernh. (*Danthonia decumbens* DC., *Triodia decumbens* Pal.).

Von 260 m (zwischen S. Vittore und Roveredo) bis 2100 m in der Schatzalp, Davos, durch ganz Graubünden zerstreut, aber oft übersehen. Mit Vorliebe im kurzen Magerrasen der Nardus- und Festuca rubra-Weide und in den Beständen von Calluna. Rohhumuszeiger (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 22).

Buchenbezirk. Zerstreut. H. Allmende oberhalb Maienfeld (B.-B.). **Pr.** Alp Stürvis 1500 m (B.-B.); Klosters, Schwaderloch 1300 m; Klosters-Dörfli (Zj.); Selfranga bei Klosters; Laret (Bgg. in S.); Meyerhofer Älpli ob St. Antönien 1850 m (Schröt. in Hb. E. T. H.);

Luzein 1050 m (B.-B.); Furnerberg 1600 m; ob Pany 1600 m (Sulg.); Conters, Schwendi 1600 m (Flütsch).

Föhrenbezirk. Ch. Mastrilserberg (Salis in Hb. E. T. H.); ob Satz am Calanda 750 m; Trimmiser Schweinweid 650 m; Füllian ob Chur; bei Station Felsberg; Danisch bei Bonaduz 680 m; Salums ob Ems 1000 m; ob Pagig 1600 m (B.-B.); Brückli von Lüen 790 m; Peist; Arosa am Obersee 1760 m (Bgg. mss.); Castiel (Jäggi in Hb. E. T. H.). **V.-Rh.** Verbreitet durch die subalpine Stufe als Charakterpflanze des Callunetums (Hag. 1916); am Piz Nadils 1950 m (Bgg. in S.). **H.-Rh.** Hinterrhein 1950 m (Bgg. in S.); Canicül (Baumg. in Hb. E. T. H.); Crester-Alp Avers 2100 m (Sulg. S. B. G. 1913). **Alb.** Motta da Vallac 1300 m bei Präsanze; Lenz 1360 m; Good ob Obervaz 1850 m; Stürviseralp 1950 m (B.-B.); Tiefenkastel (Grisch); Lenzerheide 1530 m (Theob. in Kill. 1856, B.-B.); Schmitten (Bgg. in S.); Nardetum oberhalb der Schatzalp Davos 2100 m (B.-B.). **O.-Eng.** Selten. Oberengadin (Bgg. in S.). Ich glaube die Art jenseits Campfèr gesehen zu haben (B.-B.). **U.-Eng.** Selten. Nauders-Martinsbruck (Bgg. in S.); Compatsch-Samnaun 1746 m (Kill.). **Pu.** Verbreitet, doch meistens vereinzelt, steigt bis 2000 m (Zwergstrauchheide Alpe Grumo di sopra) (Bro.).

Südalp. **Eichenbezirk.** **Berg.** Dairo ob Soglio 1900 m; Soglio 950 m; Pisnana; Piano Maloggia 1550 m (B.-B.). **Mis.** Grono 400 bis 900 m (Wals. mss.); S. Vittore-Roveredo 200 m (B.-B.); Lostallo 425 m (La Nicca u. W. Koch); Alp Naucolo am Giumello 1950 m (Bgg. in S.); S. Bernardino 1600 m (B.-B.).

CYNODON Rich. ex Pers., HUNDSZAHN.

C. dactylon (L.) Pers.

An trockenen Strassenborden. Von Süden her eindringend; in den transalpinen Tälern an Strassen, anthropo-zoochor (epizoisch) eingewandert. Steigt bis 800 m bei Bondo (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 805).

Buchenbezirk. **H.** Maienfeld, Strasse nach der Luziensteig (Hb. Gg.).

Föhrenbezirk. **H.-Rh.** Mauerfuss bei Rodels 690 m; Fürstenau-bruck am Strassenrand reichlich 670 m (B.-B.). **Mü.** *Bei Laatsch nächst der Calvenklause 1000 m (B.-B.). **Pu.** *Sta. Perpetua (Schröt., Bro.).

Südalp. Eichenbezirk. **Berg.** Castasegna 730 m, an sonnig-trockenen Wegborden herdenbildend (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 805); Bondo (Redolfi sec. Bgg. in S.). **Mis.** Grono 300 m (Bgg. in S. et auct. plur.); zwischen Lostallo und Grono 390 m (Bgg. in Wals. mss.); Lostallo; Cama (B.-B.); San Vittore (Volk. in Hb. U. Z.); Mesocco 775 m (La Nicca u. W. Koch).

SESLERIA Scop., BLAUGRAS.

S. sphaerocephala Ard.

var. *Wulfeniana* (Jacq.) A. u. G. (var. *leucocephala* Lam. u. DC.).

Im Firmetum, Seslerieto-Semperviretum und am Fels; kalkstet.

Zentralalpen. **Pu.** Felsspalten, Rasen auf Dolomit am Sassalbo, westlichste Fundstelle dieser ostalpinen Art. Daselbst von Thom. Semadeni im Jahre 1883 entdeckt. Von 2200 m an bis unter die Spitze 2800 m (Bro. et auct. plur.).

S. coerulea (L.) Ard. ssp. *calcarea* (Opiz).

Kalkstete Rasen- und Felsspflanze, besonders in der subalpinen und alpinen Stufe verbreitet, an felsigen Stellen, aber oft in die tiefen Täler herabreichend. Gemein, auf kalkreichen Böden nirgends fehlend. Ein wichtiger Beraser des Kalkschutts. In fast allen Rasengesellschaften flachgründiger Kalkböden vorhanden. Dominiert im Seslerieto-Semperviretum (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 912).

Nordrät. Kalkalpen. **H.** Am Fläscherberg schon bei 500 m und in der ganzen Herrschaft, sowie im Prätigau von der Talsohle bis 2600 m an der Scesaplana-Südwand (B.-B.).

Zentralalpen. **Pl.** An Felsen und im Bromion erecti des Rheintals zwischen 530 und 700 m. Höher oben gemein. Höchste Fundstellen: Parp. Schwarzhorn 2690 m; Alp Manuir 2750 m (B.-B.); Thiejerfluh 2785 m (Schibl. in B.-B. 1913); Lenzerhorn 2790 m; Aroser Rothorn 2900 m (B.-B. 1913). **Sard.** Haldensteiner Calanda 2800 m; Miruttagrat 2655 m (B.-B.). **V.-Rh.** Vom Talgrund bis 2836 m am P. Signina BS; Thälihorn in Safien 2855 m (B.-B. 1913); im oberen Oberland seltener. Scopi 2600 m (B.-B.). **H.-Rh.** Gemein. Höhe Fundstellen: P. Tuff 2830 m Ca; Thäli ob Cresta 2780 m; Kleinhorn im Avers 2860 m (B.-B.). **Alb.** Gemein. Curvèr 2650 m; Tschimas da Tschitta 2640 m; Elynetum am P. Uertsch 2800 m

(B.-B.). **O.-Eng.** Sehr verbreitet; bis 2850 m am P. Alv; 2860 m am P. Padella (Rb., B.-B.). **U.-Eng.** Gemein, herrschend im Seslerieto-Semperviretum. Reicht bis 2920 m am P. del Fuorn, 2980 m am P. Ftur (B.-B.). **Mü.** Gemein und bis über 2800 m ansteigend (B.-B.). **Pu.** Verbreitet, auf Kalk nirgends fehlend; bis 2750 m am Sasselbo (Bro.).

Südrät. Alpen. Berg. Im oberen Teil auf Kalk häufig; bis 2900 m am Pizzo Forcellina (B.-B.). **Mis.** Umgebung des Bernhardinpasses (B.-B.).

Die hellährige f. *flavescens* (G. F. W. Mey.) (var. *albicans* A. u. G.) da und dort, z. B. bei Chur (Hb. Bgg.); Klosters (Derks); Bevers (Hb. Bgg.); am Umbrail (Zj.).

var. *pseudouliginosa* Br.-Bl. (v. *uliginosa* auct. raet. non Opiz). Ab *Sesleria ulginosa* Opiz differt culmi graciliores elongati folia crassiuscula viridia non pruinosa, nervo medio prominente. Spica ovoidea, minore.

In Flachmooren der subalpinen Stufe nicht selten und bisher für ssp. *uliginosa* (Opiz) gehalten. Unterscheidet sich u. a. von dieser Unterart, die im Norden die ssp. *calcarea* zu vertreten scheint, und in der Schweiz bisher mit Sicherheit nicht nachgewiesen ist, durch stark hervortretende Mittel- und Seitennerven der Laubblätter, die rückwärts stark rauh sind und getrocknet beim Biegen leicht abbrechen, was bei der ssp. *uliginosa* nicht oder doch viel weniger der Fall ist. Stengel verlängert, nur am Grunde beblättert, Ährchen eiförmig, klein.

Zentralalpen. Pl. Paziger Heuberge 1644 m (Hb. Beg. sub. var. *uliginosa* Cél.); Lenzerheide im Schoenetum ferruginei vielfach (B.-B.). **V.-Rh.** Lumbreinalp (Sulg.). **Alb.** Rumnal; las Bostgas 1870 m (Grisch). **O.-Eng.** Flach- und Hochmoor am Stazersee 1830 m; Sumpf am Muottas da Celerina 2370 m; Flachmoor bei der Brücke 2084 m; Albrishang, Bergschweiss 2100 m usw. (Rb.). **U.-Eng.** Moor Sasgnè bei Tarasp (Kill.); Buffalora und Giufplan 2050—2300 m im Flachmoor (B.-B.); V. Sesvenna 1900 m (Wilcz. in B.-B. 1918) und wohl auch anderwärts.

S. disticha (Wulf.) Pers.

Oft sehr zahlreich (herdenbildend) auftretende Charakterart des hochalpinen Curvuletums; kalkfliehend. An windexponierten Gräten öfter die dominierende Rasenvegetation bildend. Im Mittel zw-

schen 2300 und 3100 m; herab bis 1950 m (Val Roseg), steigt bis 3270 m am Piz Linard. Als Sesleria locustis quinquefloris, distichis, calyce tridentato schon von Haller (Hist. stirp. II, 217) 1768 vom Bernina und Splügen angegeben (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 106).

Nordrät. Kalkalpen. Sehr selten, nur auf kalkarmem Boden, Seewiser Heuberge (Mor. in Kill. mss.); Madrisa (Theob.); Plasseggengpasshöhe 2360 m (B.-B.); St. Antönier-Joch (Sulg.).

Zentralalpen. Pl. Verbreitet von 2260 m an: Gipfel der Cotschna (Hb. Nk.). Höchste Fundstellen: Aroser Äplihorn 2840 m (B.-B.); Parp. Rothorn 2895 m (Bgg. in H. N. Fl., B.-B.); Aroser Rothorn 2940 m (B.-B.). **Sard.** Anscheinend fehlend. **V.-Rh.** Verbreitet, von 2400 m am Tomülpass (Stg.). Hohe Fundstellen: P. Grein 2800 m; Thälihorn 2855 m (B.-B.); Porta Spescha; P. Valgronda 2822 m (Hb. Hag.). **H.-Rh.** Von 2300 m an: Plattnerberge im Avers 2300 m (B.-B.). Hohe Fundstellen: Plattenhorngat ob Platta 2770 m; Grosshorn 2775 m; Pürtergrat 2790 m; Kleinhorn 2860 m; Thälihorn Avers 3020 m (B.-B. 1913). **Alb.** Tiefe Fundstellen: Zitail 2400 m; Rots 2300 m; Sardasca 2400 m (B.-B.); Rote Fürgge zwischen Schilt-horn und Fergenhörner 2200 m (Hb. Nk.); bei Klosters 2135 m (Bgg. mss.). Hohe Fundorte: Pischahorn 2988 m; Augstenhörnli 3030 m; Bocktenhorn 3047 m; Radünerkopf 3076 m (Schibl. in B.-B. 1913) Flüela-Schwarzhorn 3140 m; P. d'Agnelli 3000 m; P. Forum 3055 m (B.-B. 1913). **O.-Eng.** Häufig. Zutiefst bei Acla Colani im Rosegtal 1950 m (Rb.). Höchste Fundstellen: P. Julier bis 3000 m; P. Ot 3120 m; Eschia 3000 m (B.-B. 1913); P. Languard 3265 m (Bgg. in S., B.-B. 1913). **U.-Eng.** Häufig auf Si, von 2200 m an: am Nordhang des P. Mezdì (B.-B.). Hohe Fundstellen: P. Nuna 3120 m; P. Plazèr 3095 m; P. Sesvenna 3050 m (B.-B.); P. Cotschen 3020 m (Kill.); P. Linard bis 3270 m (B.-B.). **Mü.** P. Daint 2500 m; P. Muntett 2500 m (B.-B.). **Pu.** Verbreitet von 2200 m an: Collo d'Anzana (Bro.). Hohe Fundstellen: P. Lagalb 2960 m (Bro.); Mte. Vago bis 3050 m (B.-B. 1913).

Südrät. Alpen. Berg. Verbreitet. Hohe Fundorte: Prassignola-pass 2700 m; Gallegione 2930 m (B.-B. 1913). **Mis.** Verbreitet. Mottarone am Gardinello 2300 m; Sasso della Paglia 2300 m; P. Stagno 2300 m (B.-B.); Passhöhe des Vignone 2380 m; P. Groveno 2381 m

(Stg.); Passo tre uomini 2265—2600 m; F. di Commarina (Fil di Nom nome 2600—2635 m (Bgg. in S.) etc.

f. *flavescens* (Brügger). Da und dort mit der Normalform.

Zentralalpen. H.-Rh. Suvrettahorn 2400 m (Zj.). Mü. Val Costainas 2500 m (Zj.). O.-Eng. P. Lagalb 2600 m (Rb.). Pu. Passo d'Ur 2600 m (Bro.); Campascio 2350 m (Rikli S. B. G. 1910).

PHRAGMITES Adanson em. Trin., SCHILFROHR.

Ph. communis Trin. (*Trichoön Phragmites* Rendle).

Buchenbezirk. Gemein. Höchste Fundstellen: Stelserberg 1655 m und Stelsersee 1670 m (Sulg., B.-B.).

Föhrenbezirk. Hohe Fundstellen: Ch. Brambrüesch 1600 m (B.-B.); ob der Kirche Inner-Arosa 1910 m (Beg. mss.); Sumpfwiese ob Arosa Kulm 1850 m, steril (Thell.). H.-Rh. Noch zwischen Nu-fenen und Medels am Rhein (B.-B.). Alb. Heidsee; ob Bergün 1900 m; Davosersee (Bgg. in S.); Heide gegen Spinatscha 1550 m (B.-B.); Sumpfwiese bei Demat 1600 m, kommt hier aber nur ausnahmsweise zur Blütenbildung (Grisch). O.-Eng. Stazersee 1813 m (Bgg., Candr. et auct. plur.). U.-Eng. Fetan 1620 m (Bgg. u. B.-B.). Mü. Ob Lü 1900 m; Palüds dels Lais 1620 m (B.-B.); Cierfs (Bgg. in S.). Pu. Sumpf Alpe la Tonta 1860 m (Bro.).

Südalp. Eichenbezirk. Verbreitet; Nicht hoch ansteigend.

MOLINIA Schrank., PFEIFENGRAS.

M. coerulea (L.) Mönch ssp. *genuina* (A. u. G.) Br.-Bl. (1924).

In austrocknenden Riedwiesen und Flachmooren auf sauren und basischen Böden. Allgemein verbreitet aus den tiefen Tälern, wo die Art assoziationsbildend auftritt, bis in die alpine Stufe; Max.: 2530 m am Pischakopf im Val da Fain (var. *minima* Burkhardt).

var. *robusta* Prahl.

Buchenbezirk. Gemein. Ausgedehnte Molinieten in der Rheinebene.

Föhrenbezirk. Ch. Häufig in der Talsohle. Molinieten in typischer Ausbildung nur bis Zizers-Untervaz (B.-B.). V.-Rh. Laax-Sagens-Ilanz (B.-B.). H.-Rh. Im Domleschg nicht selten (B.-B.).

var. *minima* Burkhardt.

Gemein in den höheren Lagen auf Hoch- und Flachmooren. Höchste Fundstellen: **H.-Rh.** Lai da Vons 2000 m (Stg.). **Alb.** Plateau von Flex 2000 m (B.-B.). **0.-Eng.** P. Tschüffer 2400 m (Rb.); Pischakopf 2530 m (B.-B.). **Pu.** Sassal Masone 2250 m (Bro.).

ssp. *littoralis* (Host) Br.-Bl.

Pflanze höher als ssp. *genuina*, 1 bis 1,7 m hoch, mit mächtiger, stark verzweigter Rispe und 8—10 mm breiten, knorpelrandigen, rückwärts stark rauen Laubblättern. Rispenäste + (meist stark) rauh. Deckspelzen 4—6 mm lang, in eine scharfe Spitze zusammengezogen. Oberste Blattscheide meist lang bewimpert; grundständige Blattscheiden glänzend, lange erhalten bleibend, zerfasernd. Doch ist keines dieser Merkmale absolut konstant (am ehesten die Länge der Deckspelzen); Übergänge zur ssp. *genuina* kommen vor.

Im Gegensatz zur Flachmoor bewohnenden ssp. *genuina* ist ssp. *littoralis* ein Bewohner lichter Waldungen (besonders Föhrenwald) mit wasserzügigem, tuffigem oder lehmigem Boden oder undurchlässigem Silikatboden. Sie gelangt an derartigen Stellen in den tiefen Tälern (Rheintal, transalpine Täler) zum Vorherrschen und steigt bis 1350 m bei Roticcio im Bergell (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 603).

Buchenbezirk. **H.** An sonnigen Hängen oberhalb Malans 700 bis 1000 m (B.-B.). **Pr.** Unterhalb Seewis 800 m BS (B.-B.).

Föhrenbezirk. **Ch.** Wohl verbreitet. Chur, am Südhang des Mittenberg bei der Nassen Platte 750—800 m, auf wasserzügigem, tuffigem Boden im lichten Föhrenwald mit *Peucedanum cervariae* etc. (Meisser in B.-B. Sched. Fl. raet. exs.). Gegen Maladers am Eingang ins Schanfigg; Calanda-Südhang hinter Felsberg an feuchten Stellen auf Kalkschutt unter *Pinus silvestris* 700—800 m; Oldis bei Haldenstein; Kunkelspann 1000 m unter *Pinus silvestris* 1000 m; oberh. Station Trins in der Rheinschlucht 700 m (B.-B.). **H.-Rh.** Im Domleschg wohl nur übersehen. **Alb.** Schmitten 1200 m und gegen Wiesen; Bärentritt bei Wiesen auf Kalkschutt 1300 m (B.-B.).

Südalp. Eichenbezirk. Berg. In den Kastanienselven um Castasegna; Soglio; Spino; Porta; Coryletum jenseits Roticcio gegen Caccia 1350 m (B.-B.). **Mis.** Monti di Bassa bei Roveredo 280 m auf Marmor; Giova 980 m (B.-B.); zwischen Selma und Landarenca 1000 m Si (Stg.).

ERAGROSTIS Host., LIEBESGRAS.

E. minor Host.

Durch den Bahnverkehr eingeführt und auch heute fast ausschliesslich im Kies der Geleiseanlagen; so an allen Bahnhöfen von Maienfeld bis Chur (hier zuerst 1902). Ausserhalb des Churer Rheintals noch in Poschiavo (1000 m) zwischen Strassenpflaster. Auch in Maienfeld im Strassenpflaster eingebürgert (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 509).

Buchenbezirk. H. Bahnhof Maienfeld auf Kies und bei Salenegg im Pflaster (B.-B.); Bahnhof Malans (Dks.). Pr. Bahnhöfe Küblis und Saas (Sulg.).

Föhrenbezirk. Ch. Bahnhöfe Zizers (L. Meisser); Igis und Trimmis auf Kies (B.-B. und Hatz); an allen Bahnhöfen von Chur bis Reichenau und Bonaduz (B.-B.). **H.-Rh.** An allen Bahnhöfen von Rhäzüns bis Thusis (B.-B.). **O.-Eng.** Bei Scanfs (Coaz in Kill. 56). Seither verschwunden. **Pu.** Poschiavo 1000 m (Bro.).

E. pilosa (L.) Pal.

Im Strassenpflaster, an trockenen, sandigen Strassenrändern, auf Wuhrdämmen, dann aber auch im Nanocyperion-Verband an feuchten Teichrändern. Sehr selten und fast nur in den südlichen Tälern, anscheinend kalkfliehend. Steigt bis 900 m bei Glurns (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 806).

Föhrenbezirk. V.-Rh. Bei Ilanz [710 m] schon von Moritzi 1839 angegeben. Daselbst am linken Rheindamm spärlich (Hag. 1916). Mü. *Bei Glurns 900 m, an einem schlammigen Teichrand im Cypereum flavescentis (B.-B.).

Südalp. Eichenbezirk. Berg. Castasegna 730 m im Strassenpflaster häufig (B.-B.). Mis. Mehrfach: Grono (Hb. Bgg. et mss.); zwischen Grono und Roveredo; Sorte; Soazza; Lostallo 420 m (B.-B.); in Roveredo 300 m; bei der Brücke oberhalb Soazza 610 m Si (Stg.).

KOELERIA Pers., KAMMSCHMIELE.

K. hirsuta (DC.) Gaud.

Auf mässig sauren Böden (p H 6.0—5.5) in den Urgebirgsketten der Zentralalpen. Vorzugsweise an steilen, sonnig-trockenen Hängen im Festucetum Halleri, Festucetum variae, in der Festuea duriuscula-Poa violacea-Assoziation mit einer xerophilen Begleit-

flora, feste Polster bildend. Fast ausschliesslich auf die zentralen und südlichen Ketten beschränkt. Von 1700 m im Oberengadin bis 2815 m an der Cima di Carten im Puschlav (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 913).

Zentralalpen. Pl. Nur einmal (1831) auf dem Rheinsand bei Chur 600 m angeschwemmt (Salis in Hb. E. T. H.). **H.-Rh.** Bei Nufenen (Felix in Mor. 1839). **Alb.** Auf Granitschutt im Val d'Err 2200 m (Grisch); P. Forum 2620 m Si (B.-B.). **O.-Eng.** Verbreitet. In grosser Menge auf der Ebene Samaden gegenüber auf magern Weiden; so dann weit über demselben Dorfe gegen die Alp zu und in der Zuozeralp auf dem Levirone (Mor.); Halbinsel Chastè bei Sils (Schinz u. Hegi in Hb. U. Z.); St. Moritz, an Felsen (Heer); oberh. Campfèr (B.-B.).

Am Beversergletscher (Christ in Hb. E. T. H.); Fuorcla Bever-Crapalv (Hess in Hb. E. T. H.); gegen das Plateau unterhalb P. Nair (Brg.). Im Berninagebiet verbreitet von 1720 m bei Celerina; Pontresina; Allmend der Champagna; S. Gian, sonniger Hang bis zu den Geröllhalden im Val Minor 2400 m (Rb.); Südhang des Piz dels Lejs 2400 m (Bro., B.-B.); Südhang Piz d'Arlas 2600 m (Bro.); Cambrenagrat 2400 m; Weide am Lagalb 2600 m (Rb. u. B.-B.); Lavirum, an mehreren Stellen; V. Prünella 2300 m; Monte Garone S-Hang 2640 m, Poa violacea-Halde (B.-B.); Casannapass (Theob. in Kill. mss.).

f. *subglabriiflora* Domin Südhang der Beverserfurka 2100-2300 m (Schröt. in Hb. E. T. H.).

f. *denudata* (Domin) Br.-Bl. Pontresina (Schinz u. Keller 1914).

f. *leiantha* (Domin) Br.-Bl. Samaden (Mor. 1839); Val Bever (Schinz u. Keller 1914).

f. *Schinzii* (Domin) Br.-Bl. Bernina (Salis in Hb. E. T. H.); Magermatte im Heatal, Trifolium alpinum-Bestand 2300 m (Rb.).

U.-Eng. Selten. Val Tuoi (Theob., Mohr in Kill.); Wiesen und Weiden im Val Laschadura 1750 m (Bs.); Val Sarsura 2450 m; Südosthang des P. Daint 2600 m Si (B.-B.); Marangun Sesvenna 2450 bis 2650 m; Alp Plazèr 2400—2600 m; Südhang des P. Sesvenna 2720 m (B.-B.); *Livigno 1800 m (Hess in Hb. E. T. H.). **Mü.** Festucetum Halleri am Müntett ob Lü 2400 m; P. Dora, S-Hang 2500 bis 2600 m, windexp. Rippen mit Agrostis alpina (B.-B.); gegen das Wormserjoch zwischen Rainieri und der IV. Cantoniera 2400 bis 2502 m (Hb. Bgg.); Umbrail, schweizerseits 2500 m Si; gegen Monte

da Milli 2600 m; gegen Prasüra (Zj.). **Pu.** Ziemlich selten, von 1900 m (unged. Wiese Alp Sassiglione; Alp Prairolo), bis 2815 m. Zwischen Val Agonè und Lago bianco (Brügg. in Leonhardi et auct. plur.); Sassoalbo (Hb. Kill.); Valle di Pila (Olgiati in Hb. Bro.); Val Mera; Alp Grüm 2100—2200 m (Bro., B.-B.); Felsen der Alp Prairolo 2010 m (Schröt. u. Bro.); W-Hang des Piz Campascio 2350 m; S-Seite des Berninapasses 2300—2400 m (Bro., B.-B.); Festuca varia-Treppe im Sassoalbo; Cima di Carten 2100 m, in der Festuca varia-Treppe SSW bei 2750 m und 2815 m (B.-B.).

Südrät. Apen. Berg. Alpe Laira, am Südhang der Forcella di Prassignola 2160 m (auch f. *pallida*) (Rikli in Hb. E. T. H.); Cavio 1900 m Ca; Dairo 1950 m (B.-B.). **Mis.** Am Vignonepass ob San Bernardino (Hb. Bgg.); ebenda unterhalb der Hütte 2100 m Ca (Stg.); Passo della Lumbreda 2000—2200 m; *Uccello; P. della Lumbreda und Alpe Vignone; Alpe Vignone am P. Uccello 1787 bis 2275 m (Hb. Bgg.); Monte Gardinello ob Alpe Cugn 2200 m; Mottarone 2300 m und Cima di Camedo 2000 m Si (B.-B.).

f. *pallida* (Kneucker) Dom. S. Berardino (Salis in Hb. E. T. H.).

K. cristata (L.) Pers. ssp. *pyramidalis* (Lam.) Domin.

In Trockenwiesen, Mesobrometum, in subalpinen Magermatten, in lichten Eichen- und Föhrenwäldern, auf kalkreichen und kalkarmen Böden verbreitet und bis hoch in die subalpine Stufe ansteigend.

Buchenbezirk. Verbreitet bis ins Hinterprätigau: Grubenstutz bei Klosters 1150 m (Zj.); Conters 1200 m (Flütsch); Stelserberg 1670 m (Sulg.).

Föhrenbezirk. Ch. Verbreitet; oberhalb Parpan gegen Urdenfürkli noch bei 2200 m (B.-B.); im Schanfigg am Arsass bis 1830 m (Bgg. mss.); Alp Cassons 1800 m (B.-B.). **V.-Rh.** Ob Vrin und Lumbein bis 1600 m ansteigend (Sulg.). **H.-Rh.** Wiesen bei Glas ob Thusis bis 1850 m (Stg.); auf Bergwiesen bei Nufenen gegen die Wandfluh 1800 m; im Areuetal 1700 m (Stg.) (als var. *montana* Haasm.). **Alb.** Good ob Obervaz 1820 m und bis ob Preda 1800 m (B.-B.). **O.-Eng.** Verbreitet. Um St. Moritz; Samaden; Celerina etc. vielfach (Bg., Candr.); geschlossener Mährasen ob Clavadels 2070 m; lichter Lärchwald am Schafberg 2000 m (Rb.) (als var vel f. *interrupta* [Schur]). **U.-Eng.** Verbreitet. Bis 2050 m am Piz del Fuorn Ca (B.-B.). **Pu.** Verbreitet bis 1620 m. Alp Braga ob Viano (Bro.).

var. *rigidiuscula* Domin. An der Strasse ob Cresta 1920 m (Schröt.); beim Bad Serneus 900 m (Baum.); *S. Pietro-Marcellino, oberhalb Bermio (Bgg.) (alles in Hb. E. T. H. det. Domin). *Scala di Fraële ob Pedenosso bei Bormio 1625 m (Hb. Bgg. det. Domin).

K. *gracilis* Pers.

Vorzugsweise in den zentralen Tälern des Föhrenbezirks und hier öfter sehr zahlreich im Xerobrometum, ab und zu dominierend in der Poa xerophila-Koeleria gracilis-Assoziation. Auf kalkreicher und kalkarmer Unterlage, bis 2600 m am P. Padella.

Buchenbezirk. *St. Galler Rheintal bei Wartau-Sargans (B.-B.). Um Fläsch im Xerobrometum 530 m (B.-B.).

Föhrenbezirk. Ch. Häufig. Ob Mastrils 700 m; Trimmis bei Ruine Aspermont 740 m; um Haldenstein; Chur; Felsberg; Ems; Reichenau; Tamins; Bonaduz; Rhäzüns; häufig im trockenen Xerobrometum; Trins 900 m (B.-B.). **V.-Rh.** Schleuis-Laax Si; Disentis Si; trockenes Strassenbord zwischen Ilanz und Schleuis; Feldweg Disla (Hb. Hag.). Im Lugnez mehrfach, bis Jgels 1110 m (B.-B.), auf kalkreichem BS. **H.-Rh.** Im Domleschg gemein, besonders im Xerobrometum, so noch bei Hohenrhaetien 940 m (B.-B.). **Alb.** Im Belfort verbreitet. Schyn (Hb. Bgg.); Nivaigl 900 m (B.-B.); Kirchhügel in Tiefenkastel (Grisch, B.-B.); Lenz, trockene Hügel 1300 m BS (B.-B.) etc. **O.-Eng.** Trockene Rasenhänge bei Zuoz 1680 m (B.-B.); P. Padella 2600 m. **U.-Eng.** Um Zernez 1500—1650 m, an heißen Hängen zahlreich mit Poa alpina var. xerophila, Bromus erectus, Tunica saxifraga (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 107); sehr verbreitet von Zernez talabwärts; im Val Scarl gegen Tablasot bei 1900 m (B.-B.). **Mü.** Im untern Münstertal verbreitet, vorzugsweise im Festucetum vallesiaceae (B.-B.). *Im benachbarten Vinschgau gemein, bis 2100 m oberhalb Matsch; 2150 m oberhalb des Lechtlhofs an der Spitzigen Lun (B.-B.). **Pu.** Felsen bei Sa. Perpetua (Schröt. u. Bro.); Poschiavo (Schröt. u. Pozzi in Bgg. mss.); Felsen bei Piatta mala (Bro.).

Südalp. Eichenbezirk. Berg. Barga bei Cassacia 1400 m; jenseits Vicosoprano gegen Roticcio (B.-B.). **Mis.** Roveredo 300 m (B.-B.); Grono, Moesaalluvionen 300 m (Wals. mss.). An trockenen Stellen mehrfach bei Lostallo, Soazza, Logiano, Mesocco 770 m (La Nicca u. W. Koch).

K. eriostachya Pančič.

An warmen, sonnigen Hängen im Oberengadin. Weiter zu verfolgen. Eine ostalpine Art, die im Gebiet bisher anscheinend mit *K. pyramidata* und *K. hirsuta* verwechselt worden ist.

Zentralalpen. **O.-Eng.** S. Gian bei Celerina (B. Branger sub *K. hirsuta* det. B.-B.).

CATABROSA Pal., **QUELLGRAS.**

C. aquatica (L.) Pal.

In den nördlichen und zentralen Tälern, vorzugsweise in der subalpinen Stufe verbreitet, aber nicht häufig. Vereinzelt schon bei 535 m am schlammigen Bachufer im Zizerser Ried; steigt bis 2220 m in der Alp Urschai, Unterengadin. Die Art gelangt in der subalpinen Stufe gelegentlich in einer etwas nitrophilen Fazies zur Vorherrschaft über *Cardamine amara*, mit der sie öfter zusammen auftritt. Dem südalpinen Eichenbezirk anscheinend fehlend (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 914).

Buchenbezirk. **Pr.** Partnunbach unterhalb Staffel; Quellmoor am Aschariner Oberberg 2200 m (Schröt. 1895); Selfranga, hinter Klosters (Theob., Kill.); Conters 1000—1200 m an einigen Tränkeplätzen (Flütsch).

Föhrenbezirk. **Ch.** Igis (Theob., Kill.); Zizerserried 535 m (B.-B.); kleiner See ob Parpan (Salis in Hb. E. T. H.). **V.-Rh.** Brigels; Mundaun (Hb. Hag.); Jgels 1100 m; Vigens; Villa 1250 m; Alpetta ob Obersaxen; Alp Nova; Val Gronda 2020 m (B.-B.); Alpsee Puz de Grun ob Villa 1980 m (Sulg.). **H.-Rh.** Glas bei Thusis (Bgg. in S.); Alp d'il Plaun ob Feldis 1900 m mit *Cardamine amara* (B.-B.). **Alb.** Marmels; Stalvedro (Bgg. in S.); Heidsee 1490 m (B.-B.); Lenz 1340 m (Mor., B.-B.); Obervaz 1150 m; Creusen 1550 m (B.-B.); Bergün-Weissenstein (Mor., Bgg. in S.); Julier 2100 m (Bgg. in S.); Salux (Schröt. in Hb. E. T. H.); Prosutt im Val Spadlatscha (Grisch); Dischma (Brg.). **O.-Eng.** Maloja (Bgg. in S.); Samaden (Mor.); unterhalb Samaden 1700 m; unterhalb Berninahäuser 2020 m; Alp da Pontresina 2120 m (Rb., B.-B.); Celerina (Hess in Hb. E. T. H.); Flatzbach bei Pontresina; Tümpel der Beverserau (Candr.); Sulisanatal 1900 m; Alp Fontana 2200 m (B.-B.). **U.-Eng.** Ofenberggebiet bei Champ läng 1960 m (Schröt. in Hb. E. T. H.); an der Clemgia ob

Scarl 1850 m (Schröt. in Hb. E. T. H., B.-B.); Ardez (Kill., B.-B.); Laret; Unter-Alp bella (Käs. u. Sulg.); Schuls-Clozza 1160 m; Alp Sampuoir 1950 m; Alp Plazèr 2050 m; Urschai 2120 m; Urschai-Marangun 2220 m (B.-B.). Mü. Sta. Maria, am Rambach (Zj.); Cierfs 1700 m; Lü 1940 m (B.-B.). Pu. Berninapass, Südseite 1880 m (Bro.).

MELICA L., PERLGRAS.

M. ciliata L.

Verbreitet in den zentralen Föhrentälern und den südalpinen Tälern; im Buchenbezirk selten. An buschigen, felsigen Stellen, meist in Südlage, im Felsschutt mit *Artemisia campestris* u. *absinthium*, selten im Xerobrometum auf Si und Ca; neutrophil-basiphil. Steigt bis 1500 m bei Valcava (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 915).

Buchenbezirk. H. Maienfeld-Luzisteig (Hb. Bgg.); gegen Ell 550 m; zwischen Gamsfina und Ansrufe (B.-B.). Pr. Felsenbach; Burghügel von Solavers 750 m (B.-B.); Kalkfelsen beim Klosterser Grubenstutz 1200 m (Zj., Dks.).

Föhrenbezirk. Ch. Costams bei Trimmis (B.-B.); Chur-Maladers 750 m (J. Coaz in Hb. E. T. H., B.-B.); Haldenstein (Salis in Hb. E. T. H.); Rheinwahr bei der Bettlerküche, gemein; Untervaz-Felsberg-Tamins 650 m; Grosstobel 1000 m; Trins-Digg 800 m (B.-B.); Maladers, Hang bei Spondetscha 740 m (Beg. mss.). V.-Rh. Waltensburg 850 m; vor Tavanasa auf Verrucano (B.-B.). H.-Rh. Thusis (Bgg. in S.); Ruine Campi; Paspels; Rodels; unterhalb Balveins 1200 m (B.-B.); Rothenbrunnen 650 m (Mor., J. Coaz in Hb. E. T. H., Stg.); am Eingang des Val Ferrera 1200 m Si (B.-B.). Alb. Alvaschein; gegen Mons; Tiefenkastel 900 m (Bgg. in S.); Conterserstein 1150 m (Grisch, B.-B.); Alvaneu (Mor., B.-B.); Müstail (B.-B.); Felsbänder im Val Bunga ob Conters 1350 m (B.-B.). U.-Eng. Innbrücke von San Niclà 1080 m; um Remüs mehrfach; Serviezel; Crusch 1240 m (B.-B.); Ardez, bis Schuls (Kill.). Mü. Buschweide ob Münster 1350 m; Costeras bei Valcava 1350 m und bis 1500 m (B.-B.). Pu. Bis 1100 m (Steinhaufen unter Cologna), nur unterhalb des Sees verbreitet, oberhalb des Sees nur an wenigen warmen Stellen (Bro.); Felsen Sursassa 1080 m (Hb. Thom. Semadeni, sec. Bro.); Poschiavo (Pozzi in Hb. E. T. H.); le Prese (Bgg. in Leonh., Bro.).

Südalp. Eichenbezirk. Berg. Guraschlucht ob Castasegna 740 bis 780 m (Bgg. in S.); Porta 850 m; Castellaz bei Soglio 960 m (B.-B.).

Mis. Castel Mesocco, zwischen Soazza und Buffalora-Wasserfall 600 m (Bgg. in S.); Grono; Giova; Val Cama 800 m; Lostallo (Wals. mss.); Alluvionen oberhalb Mesocco 770 m (W. Koch).

M. transsilvanica Schur. (*M. ciliata* et *M. glauca* auct. raet. p. p.).

Gruppen- und truppweise eingesprengte sarmatische Charakterart der Rosen-Berberis-Gebüsche im regenarmen Münstertal und im Unterengadin von Martinsbruck bis Giarsun, meist mit *Sisymbrium strictissimum* vergesellschaftet. Indifferent mit Bezug auf die Bodenunterlage. Steigt bis 1650 m bei Guarda (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 212).

Föhrenbezirk. U.-Eng. Weit häufiger als *M. ciliata*. In der Ackerbaustufe hält sie sich (wie *Sisymbrium strictissimum*) mit Vorliebe an die steinigen, von Gesträuch bewachsenen Ackerborde. Die Verbreitung der beiden Arten im Unterengadin stimmt ziemlich genau überein. Sie reichen beide von Martinsbruck bis gegen Guarda. Höchstes Vorkommen: An Felsen der Ruine Umbrain, westlich Fettan 1650 m und noch etwas höher bis 1680 m (B.-B. 1910); Schleins 1410; Crusch bei Chunettas; gegen Sinestrabrücke; ob Nairs; sonniger Hang bei der Innbrücke von St. Niclà 1080 m; Giarsun,dürner Hang 1420 m; um Ardez häufig; ob Flanoua gegen Boschia 1550 m; Guarda 1600 m (B.-B.). **Mü.** Ob Münster bis 1380 m; Pradöni 1300 m (B.-B.); *Taufers und im Obervinschgau bis Göflan verbreitet (B.-B.).

M. nutans L.

Lichte Laubwälder, Gebüsche (*Coryletum*), seltener in lichten Nadelwäldern, doch auch im Bergföhren- und Lärchenwald über kalkreicher und kalkarmer Unterlage verbreitet, aber anscheinend kalkliebend, bis in die höheren Alpentäler (Oberengadin). Im Val Roseg bis 2100 m (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 702).

Buchenbezirk. Häufig bis Klosters; Wälder und Gebüsche an der Landquart bei Klosters gegen Laret 1350 m (B.-B.). Steigt bis 1800 m in den Seewiseralpen Fasons und Sanalada (B.-B.).

Föhrenbezirk. Verbreitet. Hohe Fundstellen: **Ch.** Arosa, Flökalsteine (Thell. mss.); Vorder-Urden 1800 m (B.-B.); Peistertobel 1800 m; Schafrücke 1860—1920 m (Beg. mss.). **V.-Rh.** Safienplatz-Neukirch 1250 m (Stg.). **H.-Rh.** Gandus ob Zillis 1800 m (B.-B.); oberhalb Canicül 1550 m (B.-B.). **Alb.** Lenzerheide bis 1700 m; Creu-

sen 1580 m; Las Bleis am Crap la Pala 1800 m; ob Stürvis 1500 m; Preda 1850 m (B.-B.); Latsch; Davos (Bgg. in S.). **O.-Eng.** St. Moritz-Manin (Hb. Beg.); Charnadüra 1750 m (Rb., B.-B.); Campfèr (B.-B.); Pontresiner Felsen (Hb. Cav.); neben dem Languard-Wasserfall 1900 m; Rasenplanken bei Clavadels im Rosegtal 1950 m; Felsen unterhalb Alp Sassnair 2100 m (Rb.). **U.-Eng.** Verbreitet. Hohe Fundstellen: Val dellas Föglias 1830 m; La Schera 1900 m; gegenüber Stavelchod 1950 m (B.-B.); Val Laschadura 1800 m (Bro.). **Mü.** Ob Cierfs bis 1800 m (Hb. Bgg., B.-B.). **Pu.** Gebüschen ob Campocologno; Motta di Meschino; Alp Muranascio 1640 m; Valle di Cologna 1310 m; Bosco di Cansomè (Bro.).

Südalp. Eichenbezirk. Selten. **Berg.** Corylusbusch bei Roticcio, Ca 1250 m (B.-B.). **Mis.** Val Albionasca 1340 m (Wals. mss.).

BRIZA L., ZITTERGRAS.

B. media L.

Gemein in Wiesen und auf Weiden über jeder Bodenunterlage bis in die alpine Stufe. Max.: 2300 m in der Alpe Marozzo, Bergell (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 916).

Buchenbezirk. Gemein bis ins Hinterprätigau. Steigt bis 1500 m auf Sanalada ob Ganey (B.-B.).

Föhrenbezirk. Gemein in Wiesen. Hohe Fundstellen: **H.-Rh.** P. Beverin, oberhalb 2275 m (Bgg. in S.). **Alb.** P. Toissa 2050 m; Val Tschitta 2200 m; Nasegl 2200 m (B.-B.). **O.-Eng.** Muottas da Celerina 2200 m; Mährasen ob Fettmatte bei Bernina alta 2100 m usw. (Rb.); Val Bever, ob Spinias 2010 m (B.-B.). **U.-Eng.** Tanter Sassa, bis 2130 m; Val Tasna 2100 m; Alp Sesvenna 2120 m; Muot del Hom 2140 m; Buffalora 2200 m (B.-B.). **Mü.** Ob Cierfs 1800 m (B.-B.). **Pu.** Cima di Carten 2150 m (B.-B.); ob Cologna (Bro.).

Südalp. Eichenbezirk. Berg. Alpe Marozzo bis 2300 m (B.-B.).

f. *typica* (A. u. G.).

Buchenbezirk. Pr. St. Antönien (Bgg. in S.); Conters 1200 m, mässig feuchte Heimweide mit *Cynosurus cristatus* (Flütsch in B.-B. Sched. Fl. raet. exs. Nr. 916).

Föhrenbezirk. Alb. Tinzen (Grisch). **U.-Eng.** Murtarus 1900 m (Br.). **Pu.** Alpe Grumo sopra 2000 m; Alp d'Ur 2200 m (Bro.).

Südalp. Eichenbezirk. Mis. Rossa-Valbella 1200 m (Stg.).

f. *major* (Peterm.).

Föhrenbezirk. **O.-Eng.** Maloja (Bgg. in S.); ob Silvapiana (B.-B.); bei der eisernen Brücke 1725 m; Agrostiswiese beim Steinbock Pontresina 1800 m (Rb.). **Pu.** Sonniger Hang zwischen Juniperus nana-Gebüsch ob Alp Plan Sena 1920 m (Bro.).

f. *lutescens* (Fouc.).

Südalp. Eichenbezirk. Mis. S. Bernardino (Bgg. in S.).

f. *pauciflora* (A. u. G.).

Pu. Buschweide ob Cologna 1090 m (Bro.).

DACTYLIS L., KNAULGRAS.

D. *glomerata* L.

Eines unserer häufigsten Wiesengräser. Im ganzen Gebiet auf jeder Unterlage in trockenen und frischen Wiesen (im Arrhenatherion stets vorhanden), auf Weiden, an Lägerstellen verbreitet. Zur Anlage von Dauerwiesen und bei Wechselwirtschaft oft ange-sät, rein oder in Gräser-Mischung, oder mit Trifolium pratense.

In der var. *typica* A. u. G. bis an die obere Grenze der subalpinen Stufe allgemein verbreitet. Max.: Berninastrassenbord beim Hospiz 2309 m (B.-B. in Rb.). Hochgelegene Fundstellen:

Buchenbezirk. Pr. Gleckhorn 1950 m Ca; Alp Yes 2000 m (B.-B.).

Föhrenbezirk. H.-Rh. Cresta 1950 m (B.-B.). **O.-Eng.** Clavadels 1920 m; Felsen ob Alp seguonda 2000 m (Rb.); Val Bever, Festucetum violaceae ob Spinas 2010 m (B.-B.); Mährasen ob Acla Colani 2050 m (Rb.); Schafläger, Südwesthang des Piz Alv Ca 2180 m (Rb., B.-B.); Berninastrassenbord bis 2309 m (B.-B. in Rb.).

Südalp. Eichenbezirk. Mis. Bocchetta di Stagno 2000 m, Calamagrostis tenella-Rasen (B.-B.).

var. *abbreviata* (Bernh.) Drejer.

Föhrenbezirk. Wohl verbreitet. **V.-Rh.** Trockene Felsenabhänge bei Duvin gegen Peidenbad; Lugnez (Stg.). **Pu.** Trockene Hänge beim Val Sanzano 1070 m; Val di Cologna (Bro.); Wiesen bei Pisciadello 1500 m (f. *ciliata* [Peterm.]) (Bro.).

CYNOSURUS L., KAMMGRAS.

C. *cristatus* L.

Bis in die subalpine Stufe auf Magerwiesen und namentlich auf feuchten und mittelfeuchten Weiden verbreitet, stellenweise (in

den Südtälern) und in den höheren subalpinen Tälern selten. Neuerdings auch durch den Handel verbreitet und in rascher Ausdehnung begriffen. Steigt bis 1800 m im Val Somvix (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 917).

Buchenbezirk. Auf magern Allmenden der Herrschaft (von Fläsch 500 m an) und des Prättigau bis Klosters verbreitet (Mor., B.-B. et auct. plur.); Grals am Stelserberg bei 1440 m; Alp Stürvis 1500 m (B.-B.).

Föhrenbezirk. Ch. Verbreitet bis ins hintere Schanfigg. Lüener Berge 1680 m (Beg. mss.); ruderal in Arosa 1840 m (Beg. mss.). V.-Rh. Zerstreut bis ins Tavetsch (Bgg.) und Medels 1400 m (B.-B.). Val Somvix in der Alp Nadels 1800 m; im Lugnez bis ob Lumbrein 1700 m (Stg.). H.-Rh. Nicht selten. Bei Tschappina bis 1400 m (Stg.). Alb. Verbreitet. Lenzerheide 1500—1600 m (B.-B.); Obervaz (Bgg.); Lenz (B.-B.) etc. Bei Proschen bis 1600 m (Grisch). O.-Eng. Nur eingeschleppt bei St. Moritz 1800 m (Brg.). U.-Eng. Mehrere Male beim Kurhaus Tarasp angetroffen (Kill.); Wiese bei Vulpera, ob ursprünglich? (B.-B.). Mü. Ziemlich häufig im unteren Teil: Puntweil-Münster (B.-B.). Pu. Wiesen, nicht häufig, steigt bis 1380 m (Buschweide ob Cologna) (Bro.).

Südalp. **Eichenbezirk.** **Berg.** Castasegna 690 m (B.-B.). **Mis.** Im untern Teil nicht selten (auct. plur.). Bis unterhalb S. Bernardino 1500 m (B.-B.); hinter Rossa im V. Calanca 1100 m (Stg.).

POA L., RISPENGRAS.

P. violacea Bell.

An heissen, trockenen Hängen der subalpinen und alpinen Stufe auf kalkarmen Silikatböden bestandbildend; aber nur in den zentralen und südlichen Ketten; oft in Gesellschaft von *Festuca varia* und mit ähnlichen Begleitpflanzen wie diese. Steigt bis 2735 m am Pischakopf im Val da Fain.

Zentralalpen. V.-Rh. Val Cristallina 1900 m (B.-B.); am Greinapass bei Fronscha 1750 m Si (Stg.); Vals (Heer in Hb. E. T. H.); Obersaxen bis 1980 m (Hag. 1916); Safien-Talkirch; Malönia-St. Lasgerhof (Bgg. in Hb. E. T. H.). H.-Rh. Ob Cresta im Avers; Zapportalp bei Hinterrhein 2150 m (Schröt. in Hb. E. T. H.). Alb. Molins; Crapps am Julier 1900—2000 m; Val Nutungs (Theob. in Kill. mss.); Davos-Glaris (Mor.); am Davosersee (Bgg. in S.); Val Tuors

(Schröt. in Hb. E. T. H.); am P. Forun bis 2640 m (B.-B.). **O.-Eng.** Verbeitet. Samaden; Sils (Mor.); St. Moritz-Meierei; Celerina (Hb. Brg.); P. Albana 2200 m; Campfèr (B.-B.); um Pontresina 1750 bis 2000 m; Languard-Wasserfall 1950 m (Rb.); Sulsannatal 1900 m (B.-B.) etc. Höchste Fundstellen: Mte. Garone 2640 m; Tschüffer 2660 m; Pischakopf 2735 m (B.-B.). **U.-Eng.** Zernez (B.-B.); Val Laschadura 1750 m (Bs.); Granitfelsen der Fortezza bei Süs 1500 m (B.-B.); V. Scarl 1950 m; Alp Schambrina 2100 m Si (B.-B.). **Mü.** Ob Cierfs 1980 m (B.-B.); Lü 1920 m (Bgg. in S.). **Pu.** Zerstreut, von 1500 m (Wiesen in Pisciadello) bis 2300 m; fehlt auf Kalk (Bro.).

Südalp. Eichenbezirk. Berg. Cavio 1860 m; Südhang des Dente del Lupo 2100 m; P. Maedero 2350 m (B.-B.). **Mis.** Mti. Mezzotenti 1500 m; Bochetta di Camedo; P. Stagno 2300 m (B.-B.); P. della Lumbreda 1950—2275 m (Bgg. in S.); hinter Valbella 1330 m Si (Stg.); P. Combio 2400 m (Bgg. in Hb. E. T. H.); Alpe Stabbio (W. Koch u. La Nicca).

f. *flavescens* (M. u. K.) A. u. G.

Föhrenbezirk. **O.-Eng.** Val Bever (Krättli in Hb. E. T. H.). **Mü.** Val Muranza 2400 m (Zj.). **Pu.** Alpe Grumo 1900 m (Bro.).

Südalpiner Eichenbezirk. **Mis.** Alpe Remia; Val Calanca 1950 bis 2275 m; Passo tre uomini 2275 bis 2600 m (Bgg. in S.).

P. compressa L.

Kalkliebend; Pionier im Felsschutt und Strassenkies, auch im offenen Trockenrasen (Xerobrometum Initialphase); steigt bis 1840 m an der Berninastrasse bei Pontresina (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 510).

Buchenbezirk. **H.** Maienfeld gegen Ragaz (B.-B.); Luzisteig (Bgg. in S.). **Pr.** Solavers; Furna Station 720 m; Lunden, an der Strasse (B.-B.).

Föhrenbezirk. **Ch.** Ziemlich verbreitet auf Felsschutt, im Kies, auf Mauern. Malix usw. (B.-B.); Ems; Marschlins (Salis in Hb. E. T. H.); Langwies-Rüti; St. Peter 1250 m; Molinis 1220 m; Arosa, ruderal auf Schutt beim Kulm 1840 m (Beg. mss.); Trins-Mulins (Bgg. in S.). **V.-Rh.** Ilanz (B.-B.). **H.-Rh.** Im Domleschg ziemlich verbreitet (Bgg. in S., B.-B.); Viamala (Schröt. in Hb. E. T. H.). **Alb.** Unterhalb Savognin; Lenz, bei Kapelle 1320 m; ob Lain 1350 m (B.-B.). **O.-Eng.** Celerina (Schröt. in Hb. E. T. H.); adventiv am Bernina-Strassen-

bord 1900 m (B.-B. in Rb.). **U.-Eng.** Von Martinsbruck bis über Ardez hinauf an vielen Stellen beobachtet; meist an kiesigen Strassenrändern: Strada; oberhalb Crusch; Schuls-Gurlaina; Fetan gegen Val Tasna 1620 m u. a. O. (B.-B. 1910); Samnaun-Compatsch (Käs. u. Sulg.). **Mü.** Zwischen Münster und Selva 1300 m; Cauolgs ob Münster (B.-B.); St. Maria, am Rambach (Zj.). **Pu.** Mauern, Wegränder, trockene Hänge, hie und da, bis 1500 m (Geröll Valle di Cologna, Kalk) (Bro.).

Südalp. Eichenbezirk. Mis. Alluvionen beim Buffalora-Wasserfall; bei Lostallo 425 m, Strassenrand unterhalb Mesocco (La Nicca u. W. Koch); oberhalb Grono 600 m (B.-B.).

P. Chaixi Vill. (*P. sudentica* Hänke).

Auf sauren Böden, besonders im Rhodoreto-Vaccinion der subalpinen und alpinen Stufe, auch auf hochgelegenen Viehlägern, so noch bei 2730 m am Pischakopf im Val da Fain.

Nördl. Kalkalpen. Anscheinend selten. Aebigrat 2000 m (B.-B.).

Zentralalpen. Pl. Ziemlich verbreitet. Fideriser Heuberge 2000 m; Fürstenalp ob Trimmis (Schröt. in Hb. E. T. H.); Parpaner Rothorn (Bgg. in S.); Mädriger Alp, bis 2250 m (Beg. mss.); P. Danis 2200 m (B.-B.). **V.-Rh.** Lukmanier, St. Maria; Alp Soliva 2000 m (Hb. Hag.); ob Lumbrein (Sulg.); P. Cavradi (Bgg. in S.). **H.-Rh.** Wandfluh ob Nufenen 1625—1950 m (Bgg. in S.); ob Cröt 1800 m; Cresteralp 2250 m (B.-B.); Splügen Berghaus (Zj.). **Alb.** Stalla, am Julierweg 1800 m (Bgg. in S.); Conterserstein (Grisch); Tgad meer 2100 m; Mundaditsch ob Präsanz (B.-B.); Molins ob Salux (Bgg. in S.); ob dem Glariser Kirchli 1450 m (B.-B.); Frauenkirch-Landwasser (Bgg. in S.) etc. Steigt an den Tschimas da Tschitta bis 2600 m (B.-B.). **O.-Eng.** Verbreitet; um St. Moritz und Campfèr vielfach (B.-B.); im Berninagebiet nicht selten. Hohe Fundstellen: Tschüffer 2660 m; Pischakopf 2735 m (B.-B.). **U.-Eng.** Nicht selten. Bei Zernez (Bs.); Munt Baselgia 1950 m; Val da Barcli 2400 m; ob Praspöl 2200 m (B.-B.); Murterets da Cluoza 2300 m (Schröt. in Hb. E. T. H.); Val Sarsura 2450 m; Tanter Sassa 2050 m im Juniperus-Gebüscht; Alp Plazèr 2300 m (B.-B.). **Mü.** Alp Terza 2050 m; P. Daint 2550 m (B.-B.). **Pu.** Von 1700 m (Alpwiese Cavaglia) bis 2110 m (Vaccinietum Alpe Campo, Valle di Campo) und wohl noch höher, fehlt auf Kalk (Bro.). Bei Plan Sena 1950 m als var. *virginea* (Rchb.) A. u. G.

Südrät. Alpen. Berg. Cavio, ob Soglio 1900 m, Rhodoreto-Vaccinietum (B.-B.). Mis. Valbella 1300 m; P. Uccello 1950—2112 m (Bgg. in S.).

P. hybrida Gaudin.

Sehr selten; aber vielleicht noch da und dort übersehen. Charakterart des Alnetum viridis der östlichen Alpen.

Föhrenbezirk. Ch. Im Rhododendron-Gebüsch der Fürstenalp, ob Trimmis (Schröt. in Hb. E. T. H. rev. B.-B.). **Alb.** Vernelatal 2000 m (Nk. mss.) (bestätigungsbedürftig).

P. bulbosa L.

In tieferen Lagen der zentralen Föhrentäler massenhaft; ferner in den südalpinen Talschaften verbreitet, rheinabwärts nur bis Fläsch. Als Rasenpionier von Wichtigkeit an extrem trockenen, flachgründigen, erdarmen Stellen auf alten Kiesbänken, Mauerkrönern, sich berasenden Felsaufschlüssen, öfters herdenbildend; auch in die schwachgedüngten, unbewässerten Mähwiesen eindringend. Vorzugsweise in Initialstadien des Bromion erecti; erträgt von allen Mähwiesengräsern die grösste Trockenheit. Auf kalkreichen und kalkarmen Böden; bis 1250 m bei Obervaz. Kommt nur in der viviparierenden Form vor (f. *vivipara* Koel.) (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 807).

Buchenbezirk. H. An trockenen Rainen da und dort: Zwischen Malans und Jenins (Salis in Hb. E. T. H.); Rohanschanze im Xerobrometum; zwischen Landquart und Maienfeld; trockene Wiese bei Fläsch (B.-B.). **Pr.** Nur bei Seewis (Sprech.).

Föhrenbezirk. Ch. Bei Mastrils; am Rheinwuhr bei der Tardisbrücke; Obstgarten bei Trimmis (Schröt. in Hb. E. T. H.); Rappaguck bei Zizers; Bövel bei Haldenstein im Xerobrometum; um Chur auf Mauern nicht selten; trockene Hänge bei Felsberg; gegen Trimmis; unterhalb Malix 1050 m; zwischen Trins-Digg und dem Dorf Trins auf Mauern 840 m; Cresta Bliema Bonaduz (B.-B.). **H.-Rh.** Durchs ganze Domleschg sehr verbreitet und stellenweise massenhaft auf trockenen Wiesen und Weiden. Im Xerobrometum bei St. Lorenzen 850 m; auf Hohenrhaetien 900 m, bei Campi 850 m; in der Viamala bis Rongellen 850 m; unterhalb Scheid bis 1200 m (B.-B.). **Alb.** Im Schyn bei Brün 800 m; trockener Hang bei Obervaz 1150 m (B.-B.). **Pu.** Trockene Wiesen und Hänge, Mauerkrönern, im

untern Teil häufig; steigt bis 1220 m (trockene Wiese ob Sursassa im Festuca valesiaca-Rasen) (Bro.).

Südalp. **Eichenbezirk.** **Berg.** Strassenmauer bei Spino-Castasegna 750 m; Rundhöcker jenseits Vicosoprano Si 1100 m (B.-B.). **Mis.** An Rebmauern bei Monticello 300 m; Grono; Cama; Mesocco ununterbrochen bis 800 m (Stg., B.-B.); in Calanca bei Sta. Maria 800 m (Stg., B.-B.).

P. cenisia All. (*P. distichophylla* Gaud.).

Kalkstete Charakterart der *Petasites paradoxus*-Assoziation, im lockeren Kalkschutt weitkriechend, mit *Petasites*, *Triisetum distichophyllum*, *Valeriana montana*, *Carduus defloratus*, *Hieracium staticifolium*. Sekundär im Bachgeröll, so noch bei 1200 m an der Rabiusa, Safien. Subalpin-alpin von 1400 m bis 2300 m im Val Saluver gegen Trais fluors; selten höher, Max.: *P. Chazfora* am Umbrail 2800 m (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 305).

Nordrät. Kalkalpen. Selten: Zwischen Maienfelder Badalp und Stürvis (Mor.); Augstenberg [Vilan] (Salis in Hb. E. T. H.); am Fürkli, oberhalb Capriv 2100 m (Schröt. in Hb. E. T. H.).

Zentralalpen. **Pl.** Verbreitet, aber nicht häufig auf Ca- und BS-Schutt. Peistertobel BS-Fels, Geröll 1700 m (B.-B.); Aelplisee, Arosa (Sulg.); Arosa, Kalkgeröll der Tiejerfluh 2000 m; Iselwald 1510 m (Beg. mss.); Urden, Alpweide am Urdenbach gegen Carmenna 1670 bis 1750 m (Benz in Beg. mss.); Welschtobel, Plessurkies und Stausee; Maran am Prätschsee (Thell. S. B. G. 1916); Arosa Innerdorf 1800 m (Coaz in Hb. E. T. H.); Faulenberg ob Pradaschier 1950 m (Bgg. in Hb. E. T. H.); Cresta Sartons BS-Geröll 1900 m; Alp Lavinuz 1950 m (B.-B.); Kalkschutthalden beim Lenzer-Wasser 1750 m (Heuss); Piz Danis 2300 m BS (B.-B.). **Sard.** Lavadignas 2100 m (B.-B.). **V.-Rh.** Selten: Alp Robi am Kistenpass (Bgg. in S.); Piz Mundaun (Sulg.); Lugnez, im Tale von Vanescha 1700 m (Stg.); Safiental, an der Rabiusa bei Neukirch 1200 m BS (Stg.); Alluvionen bei Talkirch 1700 m (B.-B.). **H.-Rh.** Roffla an der Splügenstrasse 1100—1300 m (f. *pallidescens* [Koch]); Sufers; Rheinwald (Bgg. in S.). **Alb.** Auf sonnigen Schieferschutthalden auf Mutta-Alp Obersäss (Schröt. in Hb. E. T. H.); Mundaditsch ob Salux 1950 m (B.-B.); Bivio; Marmorera (Bgg. in S.); am Albula ob Bergün; Val Tuors ob Bergün auf Kalk 1400 m (Schröt. in Hb. E. T. H.); *Petasitetum paradoxii* über Preda 1900 m (B.-B.); Davos (im

Bett des Landwassers beim Dörfli); Dischma (Bgg.); Bärentäli ob Glaris 2000 m (B.-B.). **O.-Eng.** Seltener. Heutal (Naegeli in Mor.); Berninapass 2242 m (Bgg. in Hb. E. T. H.); Saluvertal gegen P. Trais Fluors Ca (Hb. Brg.). **U.-Eng.** In den Dolomitketten sehr verbreitet im Petasitetum paradoxi von etwa 1400—2200 m (B.-B.). Die *f. pallescens* (Koch) im Scarltal an den nämlichen Stellen mit der Hauptform und Übergängen zu derselben (Kill. Fl.). **Mü.** Am Piz Chazfora noch bei 2800 m (Zj.). Wormserjoch, Braulialtal 1950—2112 m [*f. pallescens* (Koch)] (Hb. Bgg.).

Südalp. Eichenbezirk. Sehr selten. **Mis.** S. Bernardino (Bgg. in S.).

P. annua L. ssp. *typica* Br.-Bl. 1926 (*P. annua* L., v. *genuina* Ducomm., v. *typica* Beck; *P. annua* excl. ssp. *varia*).

Gemein an Strassenborden und oft betretenen Rasenplätzen auf Schutt und Gartenerde, an düngerreichen Ruderalstellen der tieferen Täler und bis 1950 m (Villa Suvretta im Oberengadin) (B.-B.). Wird in der subalpinen und alpinen Stufe durch die ssp. *varia* (Gaud.) vertreten, die sich durch ausdauernden rasigen Wuchs und grössere, meist dunkel überlaufene Ährchen auszeichnet (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 918).

ssp. *varia* (var. *supina* Rehb.).

Allgemein verbreitet durch die subalpine und alpine Stufe an Lägern und Geilstellen, um Alphütten, in der nitrophilen Fazies des Salicetum herbaceae, an Quellrändern. Steigt bis 2818 m am Mot del Gayer ob Scarl (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 1007). Höchste Fundorte der ssp. *varia* (Gaud.):

Nordrät. Kalkalpen. Gipfel des Schollbergs 2574 m (Stebl. u. Schröter).

Zentralalpen. Pl. Parp. Rothorn 2500 m (B.-B.); Aroser Weisshorn 2645 m (Bgg. in S.). **Sard.** Hald. Calanda 2750 m Ca, in einer humosen, etwas feuchten, lange schneebedeckten Mulde am Grat, Schafläger. Wie die hier gleichfalls verschleppten *Plantago montana* und *Trifolium repens* wohl durch Schafe eingeschleppt (B.-B. 1913). **H.-Rh.** Herabgetragen im Rheinkies bei Ravetsch 620 m (B.-B.). **Alb.** P. Forun noch bei 2610 m (B.-B.). **O.-Eng.** Lagalbpass 2580 m; Albrishang 2600 m (Rb.); Val da Fain 2720 m (B.-B.). **U.-**

Eng. P. Nair 2650 m; Mot del Gayer 2818 m (B.-B.). **Pu.** Passo d'Ur bis 2600 m (Bro.); Cima di Carten, Schneetälchen 2620 m (B.-B.).
P. alpina L.

Ein wichtiger Rasenbildner der subalpinen und alpinen Stufe, nirgends fehlend und in die verschiedensten Pflanzengesellschaften eindringend; besonders üppig und oft dominierend an düngerreichen Stellen in Trisetum flavescent-Fettmatten, auf Viehlägern und oft besuchten Weiden. Aus der subalpinen Stufe (bei 800 m an natürlichen, primären Standorten beginnend, ausnahmsweise bei 580 m), bis 3300 m am Piz Platta. Häufig herabgetragen im Kies der Flüsse, so am Rhein bei Haldenstein 560 m und bei Maienfeld 525 m.

Nordrät. Kalkalpen. Rheinwurz bei Maienfeld 525 m; Landquart-Alluvionen bei Lunden 700 m (B.-B.); Erlenauen an der Landquart bei Serneus 1010 m (Nk. mss.). In der alpinen Stufe gemein, bis über 2600 m (Gemstobel an der Sulzfluh [v. *contracta* A. u. G.] (Schröt. in Hb. E. T. H.).

Zentralalpen. Tiefe Fundstellen: **Sard.** Erratisch am Rheinwurz bei Haldenstein 560 m; auf Kies bei Untervaz 535 m (B.-B.). Natürliche Fundorte: Calandafuss hinter Felsberg 580 m; Calanda ob Haldenstein 800 m (B.-B.). **Pl.** Nordseite der Ruine Strassberg bei Malix 1110 m (B.-B.). **H.-Rh.** Rheinkies bei Reichenau-Rothenbrunnen 610 m (B.-B.); Mauern der Ruine Nieder-Invalta 625 m (B.-B.). **Alb.** Filisur-Solis 920 m (B.-B.). **Pu.** Geröllhalde bei Brusio 750 m (Bro.).

Südrät. Alpen. Berg. Porta 900 m (B.-B.).

Hohe Fundstellen (siehe auch B.-Bl. 1913, p. 166): **Pl.** Aroser Rothorn 2984 m (B.-B. 1913). **Sard.** P. da Sterls 3100 m (B.-B. 1913). **V.-Rh.** P. Ault 2950 m; P. Medel 3050 m; Cima Camadra 3140 m (B.-B. 1913). **H.-Rh.** Beverin 3000 m (Stg.); Thälihorn im Avers 3159 m (B.-B. 1913). **Alb.** P. Grialetsch 3130 m (Schibl. mss.); P. Uertsch 3230 m; P. Platta 3300 m (B.-B. 1913). **O.-Eng.** P. Ot 3160 m (B.-B. 1913); P. Vadret da Prünas 3180 m (Rb.); P. Languard 3265 m (B.-B. 1913). **U.-Eng.** P. Linard 3160 m (B.-B. 1913); P. Tavrü 3115 m (B.-B.). **Pu.** An der Cima di Carten 2770 m auf einem Lager 90% der Pflanzen ausmachend (B.-B.); Monte Vago 2960 m (B.-B. 1913).

Südrät. Alpen. Berg. Pizzo Forcellina 2810 m (B.-B.). **Mis.** Muccia 2900 m (Stg.).

In den Hochlagen meist in der f. *vivipara*.

Neben der häufigen var. *typica* Beck werden folgende Varietäten angegeben, die aber z. T. noch der Klärung bedürfen:

var. *contracta* A. u. G.

Zentralalpen. H.-Rh. Splügen-Nufenen 1500 m; P. Tomül 2900 m BS (Stg.). Alb. Albula (Heer in Hb. E. T. H.); Val Tschitta (Grisch). O.-Eng. Bernina (Heer in Hb. E. T. H.); Taiswald 1830 m; Lärchwald am Schafberg 2150 m; Weide am Piz Surlej 2700 m usw. (Rb.); Samaden und Celerina (Bgg. in Hb. E. T. H.). U.-Eng. Fuorn 1800 m; Buffalora 2000 m (Bs.).

var. *divaricata* Schur.

Zentralalpen. Alb. Ghiglinèr ob Castèlas (Grisch). O.-Eng. Taiswald bei Pontresina 1830 m (Rb.). U.-Eng. Murteria 2600 m (Bs.).

var. *brevifolia* (DC.) Gaud.

Nordrät. Kalkalpen. Feines Kalkgeröll an der Neunzigerfluh ob St. Antönien 2300 m (Schröt. in Hb. E. T. H.).

Zentralalpen. Pl. Valzeina (Salis in Hb. E. T. H.); auf den Felsen des Käshaldengrates der Fürstenalp 2150 m (Schröt. in Hb. E. T. H.); Churwalden (Jeanjaquet in Hb. E. T. H.). H.-Rh. Val d'Emet (Salis in Hb. E. T. H.). Alb. Albula (Jäggi in Hb. E. T. H.); Alvaneu (Salis in Hb. E. T. H.). O.-Eng. Felsen bei Clavadels im Rosegtal 1900 m (Rb.). U.-Eng. Trockene Weiden bei Ardez (Schröt. in Hb. E. T. H.).

var. *minor* Hoppe.

Zentralalpen. O.-Eng. Kalkgeröll am Piz Tschüffer 2800 m; Gneisfels am Piz Stretta 2970 m; Kalkgeröll am Piz Alv 2500 m (Rb.).

var. *frigida* Gaud.

Zentralalpen. O.-Eng. Schutt am Inn bei Samaden 1715 m; Flazgeschiebe bei Celerina 1715 m (Rb.).

var. *multiflora* Gaud.

Zentralalpen. O.-Eng. Madulein 1700—1800 m (Hb. Bgg.).

Wichtiger erscheint:

ssp. *xerophila* Br.-Bl. (*Poa badensis* auct. raet. non Hänke, vergl. Br.-Bl. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 23, 1917).

Eng. Nur in der subalpinen Stufe der inneralpinen Trockenwälder des Engadin, von Samaden bis Martinsbruck 1050 m, verbreitet im Bromion erecti und im Münstertal und angrenzenden Ober-

Vinschgau (bes. im Festucetum vallesiacae). Steigt bis 1800 m in Tanter Sassa bei Chöglas oberhalb Ardez und 1820 m beim Fuorn am Ofenpass (B.-B.). Die zahlreichen Fundstellen liegen vorzugsweise an trockenen, heißen Hängen auf kalkreichem und kalkarmem Boden. **Mü.** Taufers; Münster; Sta. Maria; Valcava bis Cierfs 1800 m und Lü; in der Alp Champatsch bis 2100 m ansteigend (B.-B.).

P. laxa Hänke.

Bewohner der kalkarmen, mässig bis schwach sauren Rohböden der Silikatgebirge. Charakterart des Androsacion alpinae (Oxyrietum etc.), als Moränenbesiedler wichtig. Hochalpin, meist erst oberhalb 2400 m beginnend; reicht bis 3410 m am Piz Linard; am Bernhardinpass vereinzelt bis 1900 m herab (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 24).

Nordrät. Kalkalpen. Sehr selten. Schlappinjoch 2110 m (Hb. Bgg.).

Zentralalpen. Verbreitet in allen Urgebirgsmassiven. Tiefe Fundstellen: **Pl.** Brüggerhorn und Hörnligrat in Arosa 2300 m (Beg. mss., B.-B.). **Sard.** Segnes 2300 m (B.-B.). **O.-Eng.** Val Minor 2200 m (Rb.); gegen Hahnensee 2100 m (B.-B.). **U.-Eng.** God Jürada bei Scarl, 1 Stock bei 2200 m, sonst erst bei 2300 m, N.-Exposition (B.-B.). **Pu.** Canciano 2150 m (Bro.). Hohe Fundstellen: **Pl.** Aroser Rot-horn 2980 m (B.-B. 1913). **Sard.** Ringelspitze 3100 m (B.-B. 1913). **V.-Rh.** Cima Camadra 3175 m; P. Medel 3190 m (B.-B. 1913); P. Ault 3030 m; Oberalpstock 3300 m (B.-B.). **H.-Rh.** Thälihorn; Avers 3159 m (B.-B. 1913). **Alb.** P. Platta 3350 m; P. dellas Calderas 3393 m (B.-B. 1913); P. Kesch 3400 m Si, SE (B.-B. 1913). **O.-Eng.** P. Julier, Südwand 3375 m (B.-B. 1913); Piz Languard 3260 m; Munt Pers 3211 m (Rb.). **U.-Eng.** P. Linard 3410 m (B.-B. 1913.). **Pu.** Canciano 3107 m (Bro.); *Cima di Piazzi 3430 m (E. Furrer) (vergl. ferner B.-B. 1913, p. 167 bis 168).

Südrät. Alpen. Verbreitet im oberen Teil der alpinen Stufe der Bergeller- und Misoxerberge, schon von 1900 m an am S. Bernardino (Bgg., B.-B.). Hohe Fundstellen: **Berg.** Monte Gallegione bis 3109 m (B.-B.). **Mis.** Sasso della Paglia 2580 m (B.-B.); P. Combio 2973 m (Bgg. in S.); südwärts bis zum Mottarone 2300 m (B.-B.).

Die hellährige **f. pallescens** (Koch) ist ziemlich verbreitet. Zum Beispiel:

Zentralalpen. **Alb.** Birchenzughorn am Silvrettagletscher 2430 m

(Bgg. in Hb. E. T. H.); Bergünerfurka 2830 m (Schröt. 1890). **O.-Eng.** P. Nair ob St. Moritz (Hb. Brg.).

Südrät. Alpen. Mis. Alpe Vignone; P. Combio 2970 m; Balniscio-pass (Hb. Bgg.).

P. minor Gaud.

Kalkstete Felsschutt- und Geröllpflanze; eine Charakterart des Thlaspeion rotundifolii. Verbreitet in der alpinen Stufe der Kalkketten von 2100 bis 3100 m am Piz Tavrü.

Nordrät. Kalkalpen. Wohl verbreitet. An der Scesaplana 2600 m (B.-B.); Sulzfluh 2300—2700 m (Schröt. in Hb. E. T. H.).

f. *aurata* (Schröt. u. Jaccard) Cavelljoch 2275 m (Bgg. in S.).

Zentralalpen. Pl. Verbreitet. Auf kalkreichem Bündnerschiefer in der Fürstenalp; Dreibündenstein 2170 m (B.-B.). Herabgeschwemmt am Sapünbach 1375 m (Ing. Keller) und im Plessurkies 1620 m (Beg. mss.). Höchste Fundorte: Parpaner Weisshorn 2810 m; P. Naira 2870 m; Aroser Rothorn 2900 m (B.-B.); Erzhorn 2922 m (Beg. mss.). **Sard.** Ziemlich verbreitet von Segnes sut 2100 m bis P. da Sterls 2700 m (B.-B.). **V.-Rh.** Zerstreut, fast nur in der BS-Zone von 1700 m (Safien-Talkirch auf Schwemmschutt [B.-B.]) bis P. Tomül 2920 m (B.-B.). **H.-Rh.** Verbreitet. Tiefster Fundort: Splügen 2000 m (Hb. Bgg.). Höchste Fundorte: P. Tuff 2830 m; Valserhorn 2870 m; P. Beverin bis 2970 m (B.-B.). **Alb.** Verbreitet. Höchste Fundorte: Curvèr 2800 m (B.-B.); Berclajoch 2880 m; P. Uertsch 3150 m (B.-B.). **O.-Eng.** Zerstreut von 1750 m am Piz Padella (Candr.); Morteratsch gegen P. Chalchagn 1900 m (Derks det. Schibler) bis P. Alv 2970 m; Feinschuttgipfel am Tschüffer 2920 m (Rb.); Mte. Garone 3020 m; P. Blaisun bis 3150 m (B.-B.). **U.-Eng.** Herabgeschwemmt am Ofenbachufer im Kies 1900 m (B.-B.). Häufig in den Unterengadiner Dolomitbergen. Höchste Fundorte: P. Fuorn 2920 m; P. Nair 3000 m; P. Laschadurella 3000 m; P. Tasna 3000 m; P. Foraz 3060 m; P. Tavrü 3160 m (B.-B.). **Mü.** Im Kalkgebiet verbreitet von 2300 m (P. Daint) an. Höchster Fundort am Umbrail bei 2800 m (Zj.). **Pu.** Nicht selten bis Alp d'Ur 2590 m (Bro.); Sassalbo bis 2650 m (Bro.).

f. *aurata* (Schröter. u. Jaccard.) Alp Canciano (Bro.).

Südrät. Alpen. Sehr selten. Mis. Welschberg 2100—2200 m (B.-B.); P. Ucello 2790 m (Bgg. in S.).

P. caesia Smith (*P. aspera* Gaud.; *P. nemoralis* L. var. *glauca* auct. raet. p. p. non Gaudin).

Hält sich besonders an den oberen Teil der alpinen Stufe und steigt bis 3030 m am Piz Tasna im Unterengadin. Herabgetragen im Val Cristallina auf Blockschutt 1570 m. Mit Vorliebe bewohnt sie den groben, ruhenden Felsschutt und namentlich Felsritzen exponentierter Gräte und Gipfel besonders (ob ausschliesslich?) im Kalk- und Kalkschiefergebirge. Die Pflanze zeichnet sich aus durch niedrigen, kompakten Wuchs der dichten Horste, zahlreiche straffe, oben + rauhe, unbeblätterte Stengelhalme, wenige kurze, meist straff anliegende, rückwärts rauhe Rispenäste mit gedrängten, violet überlaufenen, aussen kahlen Ährchen, vor allem aber durch das deutlich entwickelte 1 bis 3 mm (meist 2 mm) lange, vorn abgerundete Blatthäutchen. Die habituell oft äusserst ähnliche *Poa nemoralis* v. *glauca* Gaud. unterscheidet sich durch das sehr kurze, gestutzte Blatthäutchen und verkahlende Ährchen (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 411).

Zentralalpen. Pl. Pizza Naira 2800 m (B.-B.). V.-Rh. Val Cristallina, Blockhalde der rechten Talseite 1570 m (W. Koch). O.-Eng. Trais Fluors am P. Padella 2800 m (Hb. Bgg. det. Hackel); Val Saluver 2600 m (Krättli, Bgg. in Hb. U. Z.); Muntatsch ob Samaden 2200 m (Candr.); Innalluvionen Samaden; Südende des Lago Bianco, Bernina (Samuelss.); Piz Padella, Südosthang 2600 m, an und zwischen grossen Kalkblöcken, besonders auf der Schattenseite, truppweise in Gesellschaft von *Festuca pumila*, *Arabis alpina* etc. (Samuelss. u. B.-B.). U.-Eng. Murtèr-Cluoza 2650 m (B.-B.); P. Tasna 3030 m (B.-B.). Mü. Muntett ob Lü 2500 m (B.-B.). Pu. Plan delle Cüne 2400 m, auf einem Kalkblock (B.-B.).

P. nemoralis L.

Eine äusserst polymorphe Art; verbreitet und meist häufig an trockenen, steinigen und felsigen Stellen, im Felsschutt, in Wäldern über kalkreicher und kalkarmer Unterlage. Steigt bis 2740 m am Pischakopf im Val da Fain (var. *glauca* Gaudin).

Wir unterscheiden vier Varietäten, die alle durch Mittelformen miteinander verbunden sind.

var. *vulgaris* Gaudin. Verbreitet. Besonders im Wald- oder Fels schatten. Aus den tiefen Tälern, hier öfter in der f. *tenella* Rchb.: Pr. Klosters; Erlengebüsche im Schwaderloch (Zj.). Ch. Castiel, Ge-

hölzgruppen 1100 m (Beg. mss.). **Alb.** Wald bei Filisur-Bellaluna (Blösch in Hb. Rb.) **Pu.** Erlenwald Angeli Custodi, Puschlav 1110 m (Bro.). Steigt bis in die alpine Stufe in der f. *agrostoides* (A. u. G.): **O.-Eng.** Val Torta im Val da Fain 2600 m (B.-B. u. Rb.). **Pu.** Im Val Mera 2250 m (Bro.) etc. Als f. *uniflora* (Mert. und Koch) im Tal des Glenners, unter Gebüschen bei den Hütten von Pardatsch im Tale von Vanescha 1570 m (Stg.).

var. *montana* Gaud. Verbreitet. Aus den Tälern (**V.-Rh.** Tavanasa 730 m; **H.-Rh.** Viamala 845 m [Bgg.]), bis in die alpine Stufe. **O.-Eng.** Felsen der Alp Sassnair, Bernina 2330 m; Val da Fain 2300 m (Rb.) (in der f. *Reichenbachii* [A. u. G.]).

var. *firmula* Gaudin. Zerstreut. **V.-Rh.** Lukmanier 2300 m (Hb. Hag.). **O.-Eng.** Maloja gegen den Murettopass 2000 m (Hb. Bgg.); Pontresinerwald 1900 m; Karflur am Alp Languardweg 2200 m (Rb.). **U.-Eng.** Vulpèra; Val Tuoi (Kill.). **Pu.** Bachkies Cavaglia 1700 m; Sassoalbo 2350 m Südhang (Bro.); Felsen zwischen Cavaglia und Palü 1830 m; Felsen Prairolo 2010 m (Bro. u. Schröt.).

var. *coarctata* Gaudin **Pl.** Jochalp (Mor.). **Pu.** Von 1250 m, Mauern ob Cologna (Schröt. u. Bro.), bis 2150 m im Alpenrosen-gebüschen der Alp Sassi glione (Bro.). **Mis.** Auf Gestein im oberen Misox (Mor.); Val Calanca: Am sonnigen Felsen bei der Brücke bei Augio 1030 m Si (Stg.).

var. *glauca* Gaudin. Verbreitet, besonders in der alpinen Stufe, ab und zu mit *Poa caesia* Sm. verwechselt. Fundstellen:

Föhrenbezirk. **Pl.** St. Peter, an Mauern 1250 m; Felsen in der Fondei-Schlucht 1450 m (Beg. mss.); Hörnli bei Arosa 2450 m (Thell. S. G. B. 1916); an Felsen zwischen Arflina Furka u. Fanin-Pass 2250 m; Parp. Schwarzhorn 2650 m (B.-B.). **V.-Rh.** Tavetsch; Sta. Maria (Bgg. in S.). **H.-Rh.** Am Strassenbord der Viamala, nahe bei Thusis 750 m BS (Stg.); Andeer (Bgg. in S.). **Alb.** Las Bleis bei Obervaz 1800 m BS; Surcoual ob Stürvis 1900 m (B.-B.); Molins (Bgg. in S.); Conterserstein (Grisch); Curvèrpign 2610 m; Tschimas da Tschitta 2650 m (B.-B.) etc. **O.-Eng.** Geröllhalde am Languard-Wasserfall 1950 m; Bachalluvion Arlastal 2330 m (Rb.); Val Languard 2400 m; Pischakopf im V. da Fain 2740 m; Tschüffer 2780 m; Mte. Garone 2700 m (B.-B.) etc. **U.-Eng.** Vielfach an den Felsen unter Ardez; Eingang von Val Uina (Kill.); Silikatfelsen im V. Sarsura, bis 2450 m (B.-B.). **Pu.** Von 1250 m an: Sonnige Felsen zw.

Angeli und Spluga bis Gipfel Sassalbo 2858 m (Bro.); Cima di Carten 2400 m (B.-B.).

Südalp. **Eichenbezirk.** **Mis.** Beim Dorfe San Bernardino 1600 m (Mor.).

P. palustris L.

Im Magnocaricion-Verband des Alpenvorlandes. Für Graubünden zweifelhaft.

Föhrenbezirk. **V.-Rh.** Talbecken von Truns und Ilanz; Sedrun 1350 m (Hag. 1916). Zweifellos irrig; Verwechslung mit *Poa nemoralis* oder *trivialis* (B.-B.).

Südalp. **Eichenbezirk.** **Mis.** S. Vittore (Kill. sec. Bgg. in S.). (Zu bestätigen; im Hb. Kill. sind keine Belege vorhanden (Flütsch)).

P. trivialis L.

Häufig durch alle Täler bis in die subalpine Stufe. Vorzugsweise an feuchten, schlammigen Stellen, in Strassengräben, an Dungstellen; düngerliebend. Steigt bis 2100 m in der Alp da Pontresina am Bernina (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr .919).

Buchenbezirk. Gemein bis hoch in die subalpine Stufe, meist in der var. *vulgaris* Rchb. **Pr.** «Älzeli» ob Schuders 1950 m (Bgg. in S.); Alp Fasons, Läger 1800 m (B.-B.).

Föhrenbezirk. Häufig. Hohe Fundstellen: **Ch.** Mauern bei Hof Arosa 1740 m (Bgg. mss.). **H.-Rh.** Gegenüber Juppa 1900 m (Schröt. in Hb. E. T. H.). **Alb.** Obervaz-Creusen 1650 m; Surcoual ob Stürvis 1900 m (B.-B.). **O.-Eng.** Val Bever (Curtins); Maloja (Bgg. in S.); Fettmatten Muragl 1750 m (Rb.). **U.-Eng.** Ofen, gegen God Chavaigl 1850 m; Scarl 1830 m; Alp Sampuoir 1950 m (B.-B.). **Pu.** La Rösa 1880 m (Bro.).

f. *pallescens* (Stebler u. Volkart).

Föhrenbezirk. **O.-Eng.** Alp da Pontresina 2100 m (Rb.). **U.-Eng.** Ofenbergwiesen 1800 m (Bs.).

f. *stricta* (Döll.).

Föhrenbezirk. **V.-Rh.** Untervaz (Salis in Hb. E. T. H.). **H.-Rh.** Avers (Heer in Hb. E. T. H.).

f. *glabra* (Döll.).

Föhrenbezirk. **O.-Eng.** St. Moritz (Hb. Brg.); Fettmatte Champagna Samaden 1715 m (Rb.).

P. pratensis L.

Verbreitete Wiesen- und Weidepflanze, insbesondere auf trockenen, neutralen oder basischen Böden. Ein Bestandteil der Ar-

rhenatherion-Wiesen, auf Weiden und Lägern gern an starkgedüngten Stellen, auch in Onopordetum und in der Lappula-Asperugo-Assoziation. Am Piz Nair (Ofen) bis 2450 m ansteigend. Sehr polymorph.

var. *angustifolia* (L.) Sm. Gemein, besonders im Trockenrasen.

Hohe Fundstellen (var. *angustifolia*):

Föhrenbezirk. Ch. Ziegenläger am Montalin 2200 m (B.-B.). **V.-Rh.** Um die Alp Pedanatsch im Vals 1900 m (Stg.). **Alb.** Läger Las Bleis 1800 m ob Obervaz (B.-B.). **O.-Eng.** Alp La Stretta 2420 m (Rb.). **U.-Eng.** Gemsläger Tantermozza 2420 m Ca; Schafläger am P. Nair 2450 m Ca (B.-B.). **Mü.** Oberhalb Lü 2320 m (B.-B.). **Pu.** Ob Alpe Scagnino 1900 m (Bro.).

var. *vulgaris* Gaud. Anscheinend nicht häufig, an feuchten Stellen, in Fettmatten. **Ch.** Bei Stams und Says f. *anceps* (Gaud.) (Theob. sec. Bgg. in S.).

N.B. Im Puschlav werden auch die var. *alpestris* Anderss. und var. *Lejeunii* Richt. angegeben (Bro.).

GLYCERIA R. Br., SÜSSGRAS.

G. plicata Fries.

Vielfach mit G. fluitans (L.) R. Br. verwechselt, welche Art aber noch nicht mit Sicherheit aus Graubünden nachgewiesen ist. Vielmehr haben sich alle mit G. fluitans bezeichneten Herbarexemplare als G. plicata erwiesen.

G. plicata ist sehr verbreitet in Gräben und Bächen; oft gesellig mit Nasturtium officinale, Veronica beccabunga, Epilobium roseum in einer Subassoziation des Glycerieto-Sparganiets. Steigt bis 2070 m in der Alp Saluver (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 920).

Buchenbezirk. Sehr verbreitet. Bis 1700 m am Schuderserberg (B.-B.); im Mönchalptal bis 1840 m (Hb. Nk.).

Föhrenbezirk. Ch. Verbreitet bis ob Arosa: Maran 1850—1870 m (Beg. mss., B.-B.). **V.-Rh.** Im Alpsee Puz de Grun am Mundaun noch bei 2000 m (Stg.); verbreitet bis Sedrun (Hag., B.-B.). **H.-Rh.** Calcadiras bei Feldis 1600 m (B.-B.); Schams; Avers (Bgg. in S.). **Alb.** Verbreitet bis Marmorera und Davos: am See bei Höhwald 1585 m (Hb. Nk.); Dischma 1700 m (Dks.). **O.-Eng.** Maloja 1800 m (B.-B.); Samaden (Mor. sub G. fluitans); Sumpf an der Rosegstrasse 1830 m (Rb.); Innbrücke und Champagna bei Samaden 1715 m; Gravasalvas

bei Sils (Hb. Brg.); Bevers-Au (J. Coaz in Hb. E. T. H.); Feldbach rechterseits des Inns bei Samaden (Candr.); Alp Saluver 2070 m (B.-B.). U.-Eng. Zwischen Zernez und Brail (Bs. in Hb. E. T. H.); in langsam fliessenden Gräben zwischen Ardez und Boschia; bei Vulpera und Avrona (Kill. sub G. fluitans); zahlreich am Teich bei der Burg Steinsberg (Kill.); Remüs (Bgg. in Kill.). Mü. An zahlreichen Fundstellen von Münster bis Lü 1940 m (B.-B.). Pu. Ziemlich häufig bis 1880 m bei la Rösa (Bro.).

Südalp. Eichenbezirk. Mis. Cama 350 m (Stg.); Grono; Mte. Ruscada 1000 m; Alpe Martumo (Wals. mss.); Soazza 550 m (La Nicca u. W. Koch); S. Bernardino (Bgg. in S.).

ATROPIS Trin., SALZGRAS.

A. distans (L.) Griseb.

Längs der Ofenstrasse und aus dem Unterengadin bekannt; an zahlreichen Punkten zwischen 1200 und 1910 m. Die namentlich in den Küstengebieten weitverbreitete halophile Art hält sich am Ofen streng an die Strassenränder der Brücken, die lokalklimatisch einen bevorzugten warmen, trockenen, früh vom Schnee befreiten Standort darstellen und wo auch die Konkurrenz der bodenständigen Flora dank der Hacke des Weges teilweise ausgeschaltet ist. Der Nitratreichtum ersetzt hier die mangelnden Bodensalze. Er scheint einerseits im obersten Addatal. (Bormio), anderseits im Vinschgau und im Münstertal, woher die Pflanze durch den Strassenverkehr eingeführt worden ist (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 25).

Föhrenbezirk. U.-Eng. Zernez im Dorf 1500 m (B.-B.); Ofenbergstrasse, auf der Brücke von Val Laschadura 1752 m. In grosser Menge beidseitig auf trockenem, kiesig-sandigen, ammoniakdurchtränkten Böden (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 25); an der Ofenstrasse da und dort bis 1910 m, aber meist unbeständig; Schuls, im Strassenpflaster 1200 m (B.-B.). Mü. Im unteren Münstertal verbreitet in den Dörfern. Münster 1200 m (B.-B.); Sta. Maria 1380 m, häufig (Hb. Zj., B.-B.); Valcava; Fuldera 1620 m (B.-B.).

VULPIA Gmelin, FEDERGRAS.

V. myuros (L.) Gmelin.

Auf Mauerkronen, an trockenen Wegborden, auf Kies, nur in den Südtälern einheimisch. Steigt bis 750 m bei Brusio.

Föhrenbezirk. V.-Rh. Am Bahnkörper bei Tavanasa adventiv. (Hag. S. B. G. 1916). Pu. Brusio (Bgg in S.); trockene Orte, nur unterhalb Brusio (750 m), stellenweise in Menge (Bro.).

Südalp. Eichenbezirk. Berg. Kirche Stampa (Lehmann in Hb. E. T. H.); Mis. Grono (Wals. mss.); Buffalora; Lostallo (W. Koch u. La Nicca); oberhalb Soazza 610 m (Stg., La Nicca u. W. Koch).

FESTUCA L., SCHWINGEL.

F. paniculata (L.) Schinz u. Thellung (*F. spadicea* L., *F. aurea* Lam.).

An trockenen, südgeneigten Hängen der alpinen Stufe im südlichen Misox; hier nur auf kalkarmer Unterlage. Stellenweise bestandbildend. Schon von Dick bei Haller (1768) «ex itinere Rhaetico» angegeben.

Südrät. Alpen. Mis. Verbreitet in der Gebirgskette zwischen Misox und dem obern Comersee: Pizzo Stagno; Cima di Camedo 2070 m; Mottarone (Gardinello) 2300 m (B.-B. 1910). Val Calanca, zuoberst in der Alpe di Memo am Pizzo di Claro 2200 m. Häufiger jenseits des Grates auf Tessinerboden (B.-B.).

F. amethystina L.

Sehr selten im nördlichsten Gebietsteil auf kalkreichen Schiefern.

Buchenbezirk. H. Am Ochsenberg; Fläscherberg, Thürlis im lichten Föhrenwald, Geröll BS (Bro.); Livisuna ob Malans 800 m im lichten Mischwald mit Föhren auf BS (B.-B.).

Föhrenbezirk. Ch. Am Haupt ob Landquart (Volk. in S. B. G. 1910).

F. ovina L. ssp. *duriuscula* (L.) Koch.

Durch ganz Bünden auf trockenen Magermatten, Weiden, an felsigen Hängen, lichtliebend. Bildet stellenweise einen wichtigen Bestandteil des Trockenrasens (Bromion erecti, Nardion und Festucion variae). Auf basischen bis mässig sauren Böden. Aus den tiefen Tälern bis in die alpine Stufe ansteigend; Maxima: 2660 m im Val da Fain.

Hauptsächlich in der var. *genuina* Godr.

Buchenbezirk. An trockenen, sonnigen Hängen bis ins Innerprätigau: Mezzaselva (Hb. Nk.); Maienfelder Vorderalp bis 2050 m (B.-B.).

Föhrenbezirk. Allgemein verbreitet und häufig. Hohe Fundstellen: **H.-Rh.** Felsen ob Cresta 2000 m (Schröt. Hb. E. T. H.). **O.-Eng.** Seslerieto-Semperviretum Piz Alv 2500 m (Rb.); Pischahang 2630 m (B.-B.). **Pu.** Südhang am Palügletscher (Schröt. in Hb. E. T. H., Bro.).

Südalp. Eichenbezirk. Berg. Dente del Lupo 2150 m Si (B.-B.).

Hierher wohl auch die als ssp. *glauca* (Lam.) Hack. aus Graubünden angeführten Vorkommnisse. Die echte *F. glauca* Lam. Zentralfrankreichs fehlt dem Gebiet.

var. *gracilior* Hackel. Von zahlreichen Fundstellen aus der Herrschaft, dem Vorder- und Hinterrheingebiet, dem Albulagebiet, dem Engadin, dem Puschlav angegeben.

var. *trachyphylla* Hackel. **O.-Eng.** Ponte im Engadin (Stebl. u. Schröt. in S. B. G. 2).

var. *crassifolia* (Gaud.) Hackel.

Buchenbezirk. Maienfelder Vorderalp 2050 m.

Föhrenbezirk. Pl. Arosa (Thell. 1926). **O.-Eng.** Bernina-Pischa 2680 m (B.-B.).

Südalp. Eichenbezirk. Mis. *Bei Castione (Stg.); Roveredo-S. Giulio im untersten Misox (B.-B.).

ssp. *vulgaris* Koch. var. *firma* Hackel.

Wird von Grisch (1907) bei Ghiglinèr ob Castèlas im Oberhalbstein angegeben. Auf das Vorkommen der feinblätterigen ssp. *vulgaris* (anscheinend eine azidiphile Pflanze), ist weiter zu fahnden.

ssp. *supina* (Schur) Hackel.

Wird von folgenden Stellen angegeben:

Zentralalpen. Pl. Fürstenalp bei Trimmis (Gremli N. B. 1890); **H.-Rh.** Canicül (Stebl. u. Schröt. in B. S. G. 1, 2); St. Bernhardinpass 1873 m; bei der Brücke oberhalb Hinterrhein; im Grus längs der Strasse (Stebl. u. Schröt., Schweiz. Gräsersammlung, Nr. 86). **Alb.** Val d'Err (Grisch). Die vorliegenden Exemplare vom St. Bernhardinpass mit deutlichen, ziemlich langen und feinen Stolonen scheinen m. A. nach zu *F. rubra* zu gehören; ob die echte *F. supina*, die ich aus der Tatra und aus den Pyrenäen kenne, in Graubünden vorkommt, erscheint zweifelhaft (B.-B.).

F. capillata Lam.

Fast ganz auf die südalpinen Täler beschränkt und nur im Bündner Oberland ins Rheingebiet übergreifend; kalkliebend. In den südalpinen Tälern auf trockenem, magerem, kalkfreiem Boden,

namentlich in Kastanienselven häufig und gesellig an gemähten Stellen; auch im lichten Laub- und Föhrenwald. Wird die Krautschicht nicht gemäht, so stellen sich *Calluna*, *Vaccinium myrtillus* und die *Genistae* ein, im Bergell auch *Molinia coerulea* ssp. *littoralis*; *Festuca capillata* hält sich aber darin meist reichlich. Steigt wenig hoch: Cavorgia 1350 m im Bündner Oberland.

Föhrenbezirk. V.-Rh. Im obern Oberland auf Si mehrfach. N-Hang der Garvera, Erlen- u. Hasel-Gebüsch; *Palius-Disentis*; *Valsainza* 1300 m; Brulf (Hb. Hag.); bei Sesvilauns 1100—1150 m unter Birken; östlich von Cavorgia, unter Birken (Hag. 1916). **Pu.** In unged. Kastanienwäldern, Föhrenwäldern, auch in Gebüschen, nur unterhalb des Sees verbreitet, meist nur in kleinen, lockeren bis unterbrochenen Beständen, während im Veltlin dieses Gras in den grossen Kastanienwäldern zu dichten Beständen zusammentritt. Steigt bis Motta di Meschino 1200 m; Lärchenwald beim Zollwächterhaus Viano 1350 m; bei S. Antonio (Brusio) Expl. mit graugrünen Blättern (Bro.).

Südalp. Eichenbezirk. Berg. Kastanienwälder bei Soglio 900 m (Schröt. in Hb. E. T. H.); häufig in den Kastanienselven um Castasegna 700—800 m (B.-B.). **Mis.** Roveredo (Kill. in Hb. E. T. H.); S. Giulio 300 m (B.-B.); Grono 300 m (Stg.); Buffalora; Lostallo 480 m; Logiano (W. Koch u. La Nicca).

F. vallesiaca Gaudin.

Im Zentrum des Trockengebietes (Münstertal, Unterengadin und Puschlav) an trockenen, stark beweideten Steilhängen auf kalkarmen, schwach sauren, neutralen und basischen Böden (pH 7.3 bis 6.8). Im obern Vinschgau und angrenzenden Münstertal den Hauptbestandteil der überweideten Trockenrasengesellschaften bildend und bis hoch in die subalpine Stufe ansteigend (oberh. Matsch in S-Lage bis 2150 m, 1920 m bei Lü). Ältere Angaben aus dem bündnerischen Rheingebiet sind irrig (B.-B. 1910), hier nur adventiv (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 921).

Föhrenbezirk. Ch. Adventiv am Bahnhof Landquart (B.-B. 1926). **U.-Eng.** Bei Ruine Tschanüff 1250 m; zwischen Ardez und Boschia auf Si mit *Phleum phleoides* 1650 m; Lavin; Süs; Zernez (Grisch in Hb. E. T. H.); La Serra bei Zernez 1500 m (Schröt. in Bs.); Schlosshügel von Tarasp (Schröt. in Hb. E. T. H.); am Ofenpass bei Fuorn 1800 m, an mageren Steilborden, zwischen den Wiesen westlich des

Hotels mit *Poa pratensis*, *Koeleria gracilis*, *Potentilla puberula* und *Ranunculus bulbosus* (B.-B.). **Mü.** In Münster (Stebl. in S. B. G. 1903, teste Hackel). Im ganzen Vinschgau und im Münstertal an sonnigen, trockenen Steilhängen auf Verrucano ungemein häufig und durch das Graugrün der haarfeinen Laubblätter der Landschaft stellenweise einen steppenartigen Charakter verleihend. An der linken Talflanke von Taufers über Münster-Sta. Maria-Valcava bis Ars 1500 m bestandbildend mit *Koeleria gracilis* auf den steilen, flachgründigen Heimweiden. Wird durch Düngung und Bewässerung rasch verdrängt. Bis Cierfs 1700 m und Lü 1920 m ansteigend (B.-B.). **Pu.** Poschiavo (Olgiati in Hb. Bgg.); trockene, magere Wiesen, verbreitet, häufig, düngermeidend, bis 1880 m (la Rösa) ansteigend (Bro.).

F. *sulcata* Hackel.

An trockenen, sonnigen Hängen der inneralpinen Täler stellenweise bestandbildend (in der *Poa xerophila*-*Koeleria gracilis*-Assoziation) auf schwach sauren, neutralen und basischen Böden mit viel Feinerde. Steigt bis 2150 m am Bernina.

Föhrenbezirk. Ch. Tomas bei Ems 630 m reichlich mit *Koeleria gracilis* (W. Koch u. B.-B.); Reichenau; Pradamal bei Tamins (B.-B.). Wohl weiter verbreitet, aber übersehen. **Alb.** Trockenrasen bei Alvaneu 980 m (B.-B.). **O.-Eng.** Zuerst von Favrat (in Hb. E. T. H.) unterhalb Pontresina gesammelt. Bei Bevers (Bgg. in Hb. E. T. H.); St. Moritz beim Palace-Eisplatz 1800 m (Hb. Brg., det. B.-B.). Auf überwachsenen Alluvionen am Inn bei Samaden 1715 m (Rb. u. B.-B., det. B.-B.; von Bro. als F. *ovina* ssp. *duriuscula* f. *gracilior* [Hackel] bestimmt); Pontresina (Favrat in Hb. E. T. H., Hackel in Greml N. B. 1883); trockene Stellen in einer Mähwiese ob Pontresina 1880 m (B.-B.); auf Murmeltierhaufen der Alp da Pontresina (Schröt.); Eingang ins Val da Fain 2150 m S (Rb. u. B.-B., det. B.-B.); Bernina alta 2100 m, Rand der Berninastrasse (B.-B.). Die Pflanzen der vier letztgenannten Fundorte sind von Bro. als F. *ovina* ssp. *duriuscula* f. *gracilior* (Hackel) bezeichnet worden und figurieren unter diesem Namen in der Monographie des Berninagebietes von E. Rübel. St. Moritz 1800 m; Campfèr; Samaden und talabwärts an trockenen Hängen bis Zuoz und Scanfs häufig (B.-B.). **U.-Eng.** Umgebung von Zernez häufig (B.-B.); Fuorn, trockene Kalkhänge 1800 m; Praspölwiese 1750 m; neben der alten Strasse am Ofenberg

1830 m (var. *pseudovina* [Hack.] A. u. G. (Bs. det. Volkart); von Lavin abwärts nicht selten: Ardez, Schuls und wohl auch weiterhin (B.-B.). Mü. Cierfs 1700 m; bei Lü bis 1920 m (B.-B.). **Pu.** Valle Poschiavina (Olg. sec. Bgg. in S.).

Südalp. **Eichenbezirk.** **Berg.** Zerstreut an sonnigen, flachgründigen Vorsprüngen und vom Diluvialgletscher gehobelten Felsrücken; Castellaz ob Castasegna 960 m; jenseits Vicosoprano 1100 m; häufig bei Roticcio 1250—1300 m (B.-B.). **Mis.** Im untern Misox vielfach: Soazza 610 m, Bachaluvionen; bei 550 m an der Moesa; Ruine Messocco 700 m (La Nicca u. W. Koch); steigt bis 1720 m am Mte. Savossa (W. Koch).

F. alpina Suter.

Kalkstet und basiphil. In Felsritzen (*Potentilla caulescens*- und *Androsace helvetica*-Assoziation), seltener im Kalkschutt, kleine Pölsterchen bildend. Zerstreut durch die Kalk- und Bündnerschiefer-Ketten der alpinen und hochalpin-nivalen Stufe des ganzen Gebietes; in den Silikatketten fehlend. Bei 1850 m in der Feldiser Alp; bis 3245 m am Piz Uertsch (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 922).

Nordrät. **Kalkalpen.** Wohl nur übersehen.

Zentralalpen. Pl. Faulberg in der Fürstenalp (Stebl. u. Schröt. in S. B. G. 2; B.-B.); Feldiseralp 1850 m; Fürstenalp 2050 m (B.-B.); Montalin 2200 m BS-Felsen (B.-B.); Kalkgipfel um Arosa: Aroser Weisshorn (Bgg. in S.); Schiahorn 2670 m (Schröt. in Hb. E. T. H.); Weissfluh 2848 m Ca (Schibl. in B.-B. 1913); Parp. Weisshorn 2820 m; Aroser Rothorn 2900 m; Pizza Naira 2870 m; Lenzerhorn (B.-B. 1913); Foil Cotschen 2400 m Ca etc. (B.-B.). **Sard.** Nicht selten. Calanda bis 2800 m; Tschepp 2930 m; Segnespass 2640 m; Flimserstein 2670 m (B.-B. 1913); Alp Cassons 2450 m, im Winter schneefreie Felswand, Ca (B.-B.). **V.-Rh.** Selten. Val Rusein; am Lukmanier; Safierberg (Bgg. in S.); Val Frisal bei Brigels, Kalkfels (Schröt. in Hb. E. T. H.); Alp Nova (Hag. 1916); Scaradrapass 2790 m (Heer in N. Fl.). **H.-Rh.** Zerstreut. Avers-Starlera (Bgg. in S.); Straffli im Avers 1870 m; Cucalnair; Felsen im Letziwald 1800 m (Schröt. in Hb. E. T. H.); Splügenpasshöhe (Heer in Hb. E. T. H.); P. Beverin 2770 m BS; P. Tuff 2800 m Ca (B.-B. 1913). **Alb.** Zerstreut. Zitail 2500 m (B.-B.); P. Curvèr 2800 m; Berclajoch 2920 m (B.-B. 1913); an den Bergünerstöcken herab bis 1600 m (Grisch); am P. Uertsch bis 3245 m auf Dolomit, c. fl. (B.-B. 1913). **O.-Eng.**

Zerstreut. P. Padella 2400 m; Saluver gegen Trais fluors (Hb. Brg.); Pischakopf im Val da Fain 2780 m (B.-B.); P. Alv bis Gipfel 2900 m; Tschüffer 2650 m (Rb.); Monte Garone 3020 m Ca (B.-B. 1913). **U.-Eng.** Im Nationalparkgebiet an zahlreichen Stellen im Potentilletum caulescentis und Androsacetum helveticae von 1650 m an, Felsen im Val Scarl, bis 3040 m am P. Laschadurella und 3100 m am P. Tavrü (B.-B.); Maisas im Samnaun (Ks. u. S.). **Mü.** Minschuns 2400 m Ca (B.-B.); Umbrail 2275—2500 m (Bgg. in Hb. E. T. H.); Mte. da Milli Ons und Chazforà bis 2800 m (Zj.) **Pu.** Nicht häufig. Am Sas-salbo von 2200 m bis zum Gipfel 2858 m; Cancianoalp, Kalkband des Punktes 2207 bei 2200 m und am E-Hang bei 2100 m; Felsen am «Torreone» 2400 m; Kalkband der Alp d'Ur 2500-2650 m (Bro.); Plan delle Cüne (Schröt. in Hb. E. T. H.).

Südrät. Alpen. Selten. **Mis.** Remia (Bgg. in S.).

var. *intercedens* Hackel. Zerstreut. Von folgenden Punkten angegeben:

Zentralalpen. **Sard.** Mirutta-grat im Lavadiquas 2660 m (B.-B. 1913). **Alb.** Pizza Grossa; Murter (Grisch); Crastamora 2320 m (Steb. u. Schröt.). **O.-Eng.** P. Vadret da Prünas 3080 m; Gletscherinsel Gemsfreiheit 3100 m (Rb.). — Auf diese Varietät ist weiter zu achten. Es ist möglich, dass sich die oben angeführten Fundstellen teils auf *F. rupicaprina* (Mirutta-grat), teils auf *F. Halleri* beziehen. **F. Halleri** All. ssp. *decipiens* (Clairv.) ~~A. u. G.~~

In den zentralen Silikatketten allgemein verbreitet und oft bestandbildend im untern alpinen Gürtel zwischen Baumgrenze und Caricetum curvulae. Azidiphile Verbands-Charakterart des Cari-cion curvulae; über Kalksubstrat nur bei fortgeschrittener Bodenbildung und Versauerung. Verbreitet von etwa 2100 m (herabgeswemmt auf Flazbachgeschiebe 1720 m) bis 3400 m am Piz Morteratsch.

Nordrät. Kalkalpen. Selten. Madrisa 2700—2750 m (Schröt. 1895).

Zentralalpen. In den kristallinen Ketten verbreitet. **Ch.** Bei etwa 2300 m beginnend (Schaingels ob der Lenzerheide). Hohe Fundorte: Aroser Rothorn, Parpaner Rothorn ob Churwalden 2600 bis 2925 m (Bgg. in S.; B.-B.); Älplipass 2620 m; Parp. Schwarzhorn 2690 m; Piz Miez 2650 m (B.-B.); Älplihorn 2870 m (B.-B. 1913). **Sard.** Selten. Flimserstein 2670 m auf Verrucano (B.-B. 1913). **V.-Rh.** Sehr verbreitet. Hohe Fundorte: Plaunc aulta 2830 m Si, Curvule-

tum; P. Borel 2870 m; P. Laiblau 2910 m; P. Cristallina 3000 m (B.-B. 1913); P. Ault 3028 m (B.-B.). **H.-Rh.** Von 2100 m in der Thälialp (Stg.) bis 3150 m am Thälihorn im Avers 3150 m BS. **Alb.** P. Platta 2930 m (B.-B. 1913); P. Grialetsch 3130 m; Flüela Schwarzhorn 3140 m; P. Vadret 3226 m (Schibl. in B.-B. 1913); P. dellas Calderas 3150 m Granit; P. d'Agnelli 3208 m Si (B.-B. 1913). **O.-Eng.** P. Ot 3220 m; P. Julier 3150 m (B.-B. 1913); P. Morteratsch 3400 m (Rb.); P. Languard 3260 m Si (flor. flavescente) (B.-B. 1913). **U.-Eng.** P. Linard 3260 m (B.-B. 1913). Tiefe Fundstellen: Clemgia-Alluvionen 1700 m; Val da Barcli bei Zernez 1950 m, Lawinenzug (B.-B.). **Pu.** Monte Vago 3050 m, Curv. (B.-B. 1913). Tiefe Fundstelle: Alpe Palü 1950 m (Bro.).

Südrät. Alpen. Sehr verbreitet in der alpinen Stufe. **Berg.** Am Pizzo Forcellina bis 2900 m (B.-B.). **Mis.** Verbreitet von 2300 m an am Mottarone (B.-B.).

var. *intermedia* Stebl. u. Schröt. Heutal, Val Torta 2650 m; Weide Fuorcla Surlej 2750 m; Cambrenadelta 2230 m und Felsgrat 2400 m (Rb.); P. Languard 3260 m Si, SE (B.-B. 1913) und anderwärts.

F. rupicaprina (Hackel) Kerner (*F. ovina* L. var. *rupicaprina* Hack.).

Im feineren Kalk- und kalkreichen Bündnerschieferschutt (Thlaspeetum rotundifolii, Trisetum distichophyllum - Fazies), schwach stauend; auch im offenen Rasen der Steilhänge und Gräte; basiphil. Zwischen 1550 m in St. Antönien und 2800 m am Piz Beverin. Fehlt den Südketten und im obern Oberland; auch sonst sehr zerstreut, nur in den Nordketten häufiger (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 307).

Nordrät. Kalkalpen. Verbreitet. Aebigrat 2000 m; Alp Yes 2000 m; Partnun 1750 m (B.-B.). In St. Antönien am Kreuz; Eggberggrat; Schafberggipfel; Sulzfluhganda (Schröt. 1895); Scheyenfluh 2100 m; Saaser Calanda 2500 m (Schröt. in Hb. E. T. H.); Eingang des Gafientals am Weg 1550 m (v. Tav. in Hb. E. T. H.); Schollberg (Sulg.).

Zentralalpen. Pl. Casanna bei Klosters 2550 m, Gratrassen und Kalkschutt (Zj.); Fürstenalp 2000 m; Teufelskopf 2470 m (Stebl. u. Schröt. 1889); Montalin 2260 m (Schröt., B.-B.); Arosa zw. Schwelli- und Äplisee und anderwärts; Tschuggen; Welschtobel (Thell. mss.); Brüggerhorn 2450 m (Becherer mss.); Aroser Weisshorn bis

2650 m (B.-B.); Malixer alp 2000 m; Cresta Sartons 1950 m BS; P. Danis 2300 m; Stäzerhorngipfel 2450 m BS-Grus; P. Scalottas 2200 m BS; Foil Cotschen 2400 m (B.-B.). **Sard.** Zwischen Alp Cassons und Segnes 1950 m Ca; Calandagipfel bis 2800 m im Kalkschutt (B.-B. 1913). **V.-Rh.** P. Dadò 2700 m (Stebl. in Hb. E. T. H.); Lumbreiner Alp gegen P. Mundaun 1900 m (Däniker teste B.-B.); unterhalb der Hütten der Alp Patnau am Piz Aul im Tal von Vanescha 1800 m; Güneralp 2250 m (Stg.). **H.-Rh.** P. Beverin 2800 m BS-Schutt (B.-B.); Weissberg im Avers, Dolomit (Schröt. in S. B. G. 2); im Sande des Avner Rheins bei Juppa (Schröt. in Hb. E. T. H.). **Alb.** Schichesa ob Stürvis 2400 m BS (B.-B.); Curvèrgrat 2700—2860 m (Schröt. in Hb. E. T. H.); Bergünerstöcke, ziemlich verbreitet (Grisch); Bergünerfurka 2700 m; Albula beim Hospiz und gegen Beverserfurka (Schröt. in Hb. E. T. H.). **O.-Eng.** Val d'Arlas 2150 m, Alluvionen (Bro.) (?). **U.-Eng.** Alp Urschai 2250 m, Kalkschutt (B.-B.).

Südrät. Alpen. Selten. **Mis.** Am Bernhardin (Muret in Hb. E. T. H.); Welschberg am Bernhardin 2200 m, auf Kalkschutt (B.-B.).

F. heterophylla Lam.

Sehr zerstreut und fast nur in den tieferen Tälern. Steigt ausnahmsweise bis 1660 m bei Boschia. Vorzugsweise in lichten Laubwäldern. Die Literaturangaben dieser Art aus Graubünden sind grösstenteils zweifelhaft, weshalb nur solche Angaben Berücksichtigung finden, die durch zuverlässige Autoren verbürgt sind oder wovon Belege vorgelegen haben.

Föhrenbezirk. Die unbelegten Brüggerschen Angaben sind zweifelhaft. **U.-Eng.** Vulpera (Rhiner 1892); Populus tremula-Horst bei Vulpera 1300 m (B.-B. 1918); im Gebüscht bei Boschia 1660 m (B.-B.). **Pu.** Valle Poschiavina (Pozzi, Schröt. sec. Bgg. in S.); lichte Wälder, Gebüsche, in lichten Fichtenwäldern hie und da beständig und bis etwa 1500 m, seltener vereinzelt im Schutze niedriger Gebüsche bis 1900 m ansteigend (Alp Dotta), fast stets in der var. *typica* Hack. (Bro.); im lichten, sonnigen Walde zwischen Privilasco und Cavaglia, zwischen 1300—1500 m (f. *liophylla* [Richter]) (Bro.). Am Waldrand an der Berninastrasse oberhalb Poschiavo; im Walde zwischen Cavaglia und Puschlav 1300—1500 m (Schröt. in Hb. E. T. H.).

Südalp. Eichenbezirk. Berg. Oberhalb Castasegna, Kastanien selve 900 m (B.-B.). **Mis.** Piazza-Roveredo 300 m; oberhalb Grono

500 m (B.-B.); S. Vittore (Kill. sec. Bgg. in S.); Lostallo, Kastanien-selven; Alpe Dro ob Lostallo 900 m, reichlich; unterhalb A. d'Orgio 1350 m (W. Koch u. La Nicca); Sta. Maria in Calanca (Hb. Mor.).

F. *violacea* Gaud.

Durch die alpine Stufe sehr verbreitet; selten in der subalpinen Stufe. Liebt frische, feinerdereiche, neutrale oder schwach saure Böden und kann sowohl über Silikat- als über Kalkunterlage herrschend werden und üppigen Rasen bilden. Selten unter 1800 m; Minimum: Privilasco im Puschlav 1160 m. Steigt bis 3000 m am P. Languard.

Nordrät. Kalkalpen. Verbreitet. Alp Stürvis bei 1750 m; oberhalb Guscha bei 1800 m bestandbildend (B.-B.); verbreitet in den Seewiser Alpen und St. Antönien (Schröt. 1895, B.-B.).

Zentralalpen. Allgemein verbreitet in der alpinen Stufe in den var. *genuina* Hack. und var. *nigricans* (Schleich.) Hack. Tiefe Fundstellen: Pl. Bei Arosa 1690 m und 1800 m (Beg.); Good bei Obervaz 1850 m (B.-B.). V.-Rh. Lukmanier bei St. Gall 1780 m (Hag. 1916). O.-Eng. Cristolais bei Celerina 1800 m (B.-B.). Pu. Privilasco im Puschlav 1160 m (var. *nigricans*) (Bro.). Hohe Fundstellen: Ch. Parp. Rothorn 2700 m (B.-B.). Alb. P. Platta, Osthang 2790 BS (B.-B. 1913). O.-Eng. Pischahang im Val da Fain 2750 m (B.-B.); Tschüffer 2700 m (Rb.); Languard 3000 m (B.-B. 1913). U.-Eng. Am Sesvennagletscher 2700 m (B.-B.). Mü. P. Daint 2600 m (B.-B.); P. Umbrail 2950 m (H. N. Fl.). Pu. Cima di Carten 2815 m; Monte Vago 2820 m Si (B.-B. 1913).

Südrät. Alpen. Berg. Verbreitet im Bergell. Mis. Schon bei 1650 m in der Golmagnaschlucht bei San Bernardino (Hb. Bgg.). Auf Serpentin am Mte. Gendarossa 2000 m (B.-B.).

F. *rubra* L.

In mehreren Formen durch das ganze Gebiet verbreitet auf Wiesen (Arrhenatherion), Weiden, in lichten Wäldern, im Gebüscht, auch in Flachmooren, über jeder Unterlage, besonders üppig an düngerreichen Stellen. In höheren Lagen meist in der kompakten var. *commutata* Gaud. (var. *fallax* Hackel), die auf Weideflächen stellenweise zur Vorherrschaft gelangt. In dieser Varietät bis 2720 m ansteigend am Pischakopf im Val da Fain. Die var. *genuina* Hackel am P. Alv bis 2650 m (Schröt.).

Buchenbezirk. Verbreitet, häufig bis gegen die alpine Stufe. Sanalada 1900 m (B.-B.).

Föhrenbezirk. Allgemein verbreitet bis in die alpine Stufe; var. *commutata* Gaud. schon bei 600 m bei Oldis nächst Haldenstein (B.-B.). Hohe Fundstellen der var.: Pl. Urden 2200 m (B.-B.). **Alb.** Tschimmas da Tschitta 2650 m (B.-B.). **O.-Eng.** P. Padella 2440 m (Bgg. in Hb. E. T. H.); Pischakopf 2720 m (B.-B.). **Mü.** Sass Nair im Münster-tal 2400 m (B.-B.). **Pu.** Alpe Sassiglione im Puschlav (Bro.).

Südalp. Eichenbezirk. Verbreitet, häufig, aber weniger hoch ansteigend.

Die Formen f. *vulgaris* Gaud., f. *megastachys* Gaud. (var. *grandiflora* Hackel) der var. *genuina* Hack. sind mehrfach angegeben. Ebenso eine var. vel f. *nigrescens* (Lam.) A. u. G. Bei dieser scheint es sich um Formen mit violettüberlaufenen Ährchen zu handeln. Die echte *Festuca nigriscens* Lam. der Auvergne, von recht charakteristischen Habitus, etwas an F. *violacea* erinnernd, kommt in Graubünden wohl nicht vor. Die f. *barbata* (Schrink) Hackel wird von Stebler und Schröter (1892) im Sande des Avnerrheins bei Juppa 2100 m angegeben.

var. *trichophylla* (Ducr.) Gaud.

Buchenbezirk. H. Maienfeld (Gg. in Hb. Bgg.).

Föhrenbezirk. Pl. Lenzeralp Sanaspans 1950—2100 m (Hb. Bgg.).

F. varia Hänke var. *genuina* Gren. et Godr.

Südalpin, fast ganz auf die südlichen Urgebirgstäler beschränkt und nur im obersten Rheintal ins Rheingebiet übergreifend. Die Angaben aus dem nördlichen und mittleren Bünden sind irrig. Eine azidiphil-neutrophile, kalkmeidende Art der subalpinen und alpinen Stufe. Licht und Trockenheit liebend; zieht flachgründige, felsige, sonnige Standorte vor und ist daher als ein Pionier der Bodenbildung in den Silikatketten von Wichtigkeit. Dominierender Bestandteil des Festucetum variae der alpinen Stufe. Von 300 m im untern Misox bis 3000 m am P. Sasso Masone.

Die f. *acuminata* (Gaud.) und f. *typica* (Hack.) fast allein herrschend.

Föhrenbezirk. V.-Rh. Silikatfelsen am Ausgang der Val Lumpegnia bei Disentis 1065 m (B.-B.); Muschnas von Selva, Tavetsch (Hb. Hag.); Lukmanier; P. Cavradi (Bgg. in S.); Oberalp (B.-B.).

O.-Eng. Nur im oberen Teil. St. Moritz (Salis in Hb. E. T. H.); Ma-

loja, gegen den Murettopass 1950 m und Cavlocchiosee (Bgg. in Hb. E. T. H., B.-B.); Abhang des Longhin 2100 m (Hb. Brg.); bestandbildend an felsigen Hängen zwischen Maloja und Sils, neben der Strasse (B.-B.); im Berninagebiet nicht sehr verbreitet, aber wo sie vorkommt, meist bestandbildend; an steilen, felsigen Hängen alternierend mit Beständen von *Juniperus nana*; besonders im Val da Fain von 2200—2600 m (auct. plur., Rb.). **U.-Eng.** Die Angabe «zwischen Zernez und Süs» (B.-B. 1910) ist zu streichen. Am Piz Lat (Kill.) (bestätigungsbedürftig!). **Pu.** Häufig; *f. acuminata* in den tieferen, *f. typica* in höhern Lagen oberhalb 2000 m (Bro.). Eine *f. glauca* (Bro. pro var.) am Felsen unter Monti di Platta (Bro.). Hohe Fundstellen: Monte Saline 2780 m (Bro.); Cima di Carten 2700—2790 m; am P. Sasso Masone von 2200 bis 3000 m (B.-B.).

Südalp. Eichenbezirk. Berg. Maloja, Südseite 1780 m; gegen den Cavlocchiosee 1800—1900 m; Hänge gegen Muretto 2200 m (B.-B.). **Mis.** Häufig auf Si; bis 300 m herab an den Felsen zwischen Roggio und Selvapiana (B.-B.); im Val Calanca schon von U. v. Salis angegeben. Noch in der Umgebung von S. Bernardino: Golmagnaschlucht 1690 m (Bgg. in Hb. E. T. H.); im Val Mesocco über Soazza über 2100 m (Bgg. in Hb. E. T. H.) etc. Bestandbildend schon bei 400 m beim Buffalora-Wasserfall (La Nicca u. W. Koch).

F. pumila Vill.

Kalkliebend; vereinzelt eingestreut in allen alpinen Trockenrasenbeständen auf kalkreichem Boden, wie auch als Zerstörer in Spalierstrauchteppichen. Wird + konstant und zahlreich im Seslerieto-Semperviretum und im Elynetum (auch an windexponierten, wintersüber schneefreien Stellen) und kann auch auf kleineren Flächen, namentlich an steilen, sonnigen Südhängen dominierend werden (Subassoziation des Seslerieto-Semperviretum). Wichtig als Beraser der *Dryas*- und *Salix serpyllifolia* (retusa)-Teppiche auf gefestigtem Felschutt. Dringt selbst in kompakte *Saxifraga*- und *Silene acaulis*-Polster ein. Allgemein verbreitet (in den Silikatgebieten, aber nur an kalkreichen Stellen) von 1900—3120 m am Piz Uertsch. Bei Splügen, schon um 1700 m (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 412).

var. genuina Hackel.

Auf kalkreichem Substrat allgemein verbreitet und häufig. Hohe Fundstellen:

Nordrät. Kalkalpen. Falknis 2560 m; Scesaplana 2550 m (B.-B.); in St. Antönien verbreitet (auct. plur., B.-B.).

Zentralalpen. Verbreitet. Hohe Fundstellen: **Pl.** Aroser Rothorn 2900 m (B.-B. 1913.) **Sard.** Haldensteiner Calanda 2800 m; Tschepp 2850 m Ca. **V.-Rh.** Brunnipass 2800 m (B.-B.); Thälihorn 2855 m (Safien); Signina 2840 m BS (B.-B. 1913). **H.-Rh.** Valserhorn 2880 m (B.-B. 1913); Einshorn 2800—2900 m (Stg.); Kheinhorn im Avers 2860 m BS (B.-B. 1913). **Alb.** Davoser Äplihorn 3010 m Ca (Schibl. in B.-B. 1913); P. Uertsch 3120 m Ca (B.-B.). **O.-Eng.** P. Vadret da Prünas 3010 m; P. Alv 2976 m (Rb.). **U.-Eng.** P. Lischanna 3095 m (Kill.); P. Tasna 3000 m (B.-B. 1913); P. Tavrü 3115 m (B.-B.). **Mü.** Umbrail 2957 m (H. N. Fl.). **Pu.** Cima di Carten 2820 m (B.-B.). Tiefe Fundstellen: **Pl.** Las Blais bei Obervaz 1800 m (B.-B.). **H.-Rh.** Gandus ob Zillis 1800 m (B.-B.); Butzwald ob Splügen 1700 m. **Alb.** Ober-Tannenboden bei Klosters 1750 m (Zj.). **Pu.** Sasselbo 1850 m (Bro.).

Südrät. Alpen. Berg. Cavio ob Soglio 1900 m (B.-B.); Pizzo Forcellina bis 2900 m (B.-B.). **Mis.** P. Uccello 2794 m (H. N. Fl.).

f. *glaucescens* (Stebl. u. Schröt.).

Zentralalpen. Alb. Albula (Stebl. u. Schröt. 1892); Blais Martscha (Grisch). **U.-Eng.** Val del Aqua (Hegi u. Bs.). **Pu.** Sasselbo 2650 m, in einer pseudorepanten Form (Bro.).

var. *rigidior* Mut.

Zentralalpen. Alb. Lajets; P. Murtèr (Grisch). **O.-Eng.** P. Alv 2600 m (Peter in Hackel Mon., Rb.). **U.-Eng.** Alluvionen des Ofenbachs bei Buffalora 1950 m (Bs.).

Südrät. Alpen. Mis. S. Bernardino 1700—1900 m (Bgg. in Hb. E. T. H.).

f. *lutea* (Ser.) Br.-Bl. (spiculis flavescentibus).

O.-Eng. Val Suvretta bei St. Moritz (Hb. Brg.). **Mü.** Parai ob Lü 2350 m (B.-B.).

F. gigantea (L.) Vill.

In den tieferen Tälern an schattigen Stellen auf feuchtem, lettig-lehmigem Boden verbreitet. Mit *Brachypodium silvaticum* stellenweise im *Alnus incana*-Auenwald über kalkreicher und kalkärmer Unterlage dominierend, trupp- bis herdenweise (Charakterart des *Alnetum incanae*); ferner an Strassengräben, feuchten Stellen im *Quercus sessiflora*- und im *Acer-Ulmus*-Wald. Aus dem Talboden

des Misox, 270 m, bis 1300 m im Acer-Ulmus-Wald bei S. Valentino-Panix (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 604).

Buchenbezirk. Wohl verbreitet. H. An der Strasse zwischen Maienfeld und Jenins (Gg. mss., B.-B.); Tardisbrücke (B.-B.); Luzisteig (Bgg. in S.). Pr. Ob Seewis; im Taschinesbachtobel sehr häufig bis Ganey 1300 m (B.-B.); Bad Serneus, Mündung des Drostobel 1010 m (Hb. Nk.).

Föhrenbezirk. Ch. Im Churer Rheintal verbreitet, besonders zahlreich in den Alnus incana-Auenwaldungen am Rhein (B.-B.); Tritt ob Igis (Bgg. in S.); Crestasee 850 m; Peist; Laubwald am Arnuzertobel 1130 m; Lüener-Wald gegen Glas-Tobel 1030 m (Beg. mss.). V.-Rh. Ziemlich verbreitet. Riein-Pitasch-Ilanz; Ruschein (Bgg. in S.); Talbecken von Truns und Ilanz, Grauerlenbusch (Hag. 1916); Pardella; Ruis; Tavanasa; Surrhein (Hb. Hag.); Peiden 820 m (Stg.); unterhalb Andest 1100 m, Alnetum incanae; Waltensburg, Alnetum; zwischen S. Valentino und Panix 1300 m; Eichenwald unterhalb Brigels 1200 m; Alnetum incanae bei Camalèr 950 m und bei Reits (B.-B.). H.-Rh. Thusis-Bovel (Bgg. in S.); Rodels 700 m; St. Cassian bei Sils 750 m (B.-B.); Viamala 800 m (Stg.). Alb. Bellaluna bei Filisur; Savognin (Grisch). Mü. Zwischen Münster und Sta. Maria 1300 m im Alnus incana-Wald; Valcava 1410 m, im Alnetum incanae (B.-B.). Pu. Spinadascio 990 m (Bro.); Cadera (Samuelsson mss.).

Südalp. **Eichenbezirk.** Berg. Coryletum jenseits Roticcio 1300 m Ca (B.-B.). Mis. Roveredo, Erlenbruch an der Moesa; Sorte; Molina im V. Calanca (B.-B.); S. Vittore, Grauerlenwald an der Moesa (Wals. mss., B.-B.).

F. pulchella Schrad. (*F. Scheuchzeri* Gaud.).

Kalkstet; fehlt den Silikatgebieten. Im lockern, humosen, durchfeuchteten Boden an Nordhängen, namentlich mit Carex ferruginea scharen- und truppweise, auch im Alnus viridis-Gebüschen der Bündnerschieferzone, sonst meist nur vereinzelt. Von 1600 m (bei Vrin) bis 2400 m am Foil Cotschen, Lenzerheide (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 306).

Nördl. **Kalkalpen.** Verbreitet. Falknis (Theob. in Kill. mss.); Maienfelder- und Seewiser-Alpen 1700—2000 m; Scesaplana 2000 m auf Ca (B.-B.); Wildheuplanken am Schweizertor 2100 m; Schutt-

halden an der Drusenfluh 2100 m (Schröt. in Hb. E. T. H.); Nordseite des Eggberggrats in St. Antönien (Schröt. 1895).

Zentralalpen. Pl. Verbreitet. Conterseralp Duranna im Drosgebüschen (Flütseh); Fideriser-Heuberge BS 1900 m; Furna «Stutz» 1560 m, BS; Alp Casanna bei Klosters 1900 m (Hb. Nk.); Feuerhörnli bei Chur 1600 m; im Schanfigg häufig und stellenweise dominierend an wasserzügigen Bündnerschiefer- und Kalkhängen, von 1612 m an, beim Aroser Staausee (Becherer), bis 2650 m am Aroser Weisshorn (B.-B.); Foil Cotschen 2400 m (B.-B.). **Sard.** Verbreitet. Alp Surcruns 2100 m; Culm da Sterls 2200 m; Cassons 2200 m auf Ca (B.-B.) etc. **V.-Rh.** Selten. Val Medel in der Alp Soliva 2160 m, Wildheuplanken auf BS (Hag. in B.-B. Sched. Fl. raet. exs.); Sta. Maria (Bgg. in S.); P. Mundaun (Theob. in Kill. mss.); im Tale von Vanescha bei Vrin 1600 m auf BS (Stg.). **H.-Rh.** Verbreitet. Mte. Tschera supra Andeer (J. Gay in Gaud. 1828); Gandus ob Zillis, im Alnetum viridis auf BS 1800 m; Alp Annarosa, auf Ca 2000 m; Alp Obrist 2050—2300 m, auf BS (B.-B.); P. Beverin 2450 m; Heuberg von Nufenen 1950 m (Bgg. in Hb. E. T. H.); Cresteralp 2200 m (Schröt. in Hb. E. T. H.); oberhalb Cröt 1900 m; Letziwald; Plattnerberge 2300 m (B.-B.). **Alb.** Verbreitet. Stalla (Bgg. in S.); Val Nandrò (Theob. in Kill. mss.); Naseigl, auf Ca 2250 m (B.-B.); P. Albula 2650 m (Stebl. und Schröt. 1889); Barentäli ob Davos-Glaris 2000 m (B.-B.); oberhalb Wiesen (Bgg. in S.); Sertig-Wasserfall (f. *flavescens* Stebl. u. Schröt.) (Schröt. 1890). **0.-Eng.** Selten. Val Feet (= Fex) (Salis in Hb. E. T. H.); Sils (Cav.) am Inn bei Madulein 1680 m (B.-B.). **U.-Eng.** Sehr zerstreut. Val d'Assa (Mor. in Hb. E. T. H.); Scarl, auf Ca 1800 m; Lawinenzug, Westseite des Crap Putèr 2050 m, Festuca violacea-Carex ferruginea-Assoziation; Val Tasna, auf Ca 2100 m (B.-B.); Unter-Alp Bella; zwischen Raveisch und Samnaun (Käs. u. Sulg.).

Südrät. Alpen. Sehr selten; nur auf Kalk. **Berg.** Val Marozzo gegen P. Maedero 2400 m (B.-B.). **Mis.** S. Bernardino; Alpe Vignone am P. Ucello 1950—2275 m (Bgg. in Hb. E. T. H.).

F. silvatica (Poll.) Vill.

In schattigen Buchen- und Fichtenwaldungen, vorzugsweise in der subalpinen Stufe der nördlichen Täler; fehlt den Südtälern. Auf kalkreichem und kalkarmem mildem Humus. Steigt bis 1800 m ob Klosters.

Buchenbezirk. Zerstreut. **H.** Ob Jenins im Fichtenwald 1200 m (B.-B.). **Pr.** Vor Ganey im Fichtenwald 1300 m; Veltlinis ob Schiers 1200 m, Fichtenwald (B.-B.); Klosters-Serneus (Zj.); obere Grenze des Ausser-Zugwaldes ob Klosters 1800 m (Hb. Nk.).

Föhrenbezirk. **Ch.** Tritt ob Igis 1200 m (Hb. Bgg.); Schindelwald ob Trimmis 1500 m (Volk. in Hb. U. Z., B.-B.); um Chur nicht selten: Pizckel 750—900 m; Schwarzwald 1700 m, Fichtenmischwald; Campodels; Kaltbrunnertobel 1100 m; oberh. Mittenberg 1250—1500 m, Fichtenwald; jenseits Peist im Fichtenwald 1300 m (B.-B.); Tschuggenwald bei Langwies 1500 m (Ing. Keller); um Tschiertschen mehrfach 1180—1350 m (Beg.); Emser Maiensässe 1000—1400 m (B.-B.). **V.-Rh.** Ilanzer-Luviser-Fichtenwald 850—930 m; Pardella-Fichtenwald bei Waltensburg; nördlich über Tavanasa, Eichenbestand; Talbecken von Truns und Ilanz, Grauerlenwald (Hag. 1916); Parstoign am Eingang des Safientals 960 m unter Buchengruppen; Sculms 1000 m (B.-B.). **H.-Rh.** Gross-Schall ob Almens 1300 m (B.-B.); Runcaglia, Nordabdachung des Heinzenberg 1200 m in Waldschlägen (B.-B. 1910); Viamala, am Fussweg von Thusis nach Obermutten 1300 m (Schröt. in Hb. E. T. H.). **U.-Eng.** Steiles Tobel im Fichtenwald über den Tarasper Quellen 1280 m (B.-B. 1910); Waldschlucht nördlich unterhalb Clüs bei Zernez 1600 m (B.-B.); Samnaun, an der neuen Strasse (Käs. u. Sulg.).

F. pratensis Hudson.

Ursprünglich wohl nicht besonders häufig, heute aber durch Anbau in Grasmischungen durch das ganze Gebiet verbreitet bis in die subalpinen Täler. In höhern Lagen fast ausschliesslich die einheimische var. *megalostachys* Stebler an nitratreichen Stellen.

Buchenbezirk. Verbreitet. Höchste Fundstelle: Maienfelder- und Seewiser-Alpen 1700—1950 m bei Yes (B.-B.).

Föhrenbezirk. Verbreitet. Hohe Fundstellen: **Pl.** Fürstenalp 1700 m (B.-B.); Peisteralp 1920 m und Vorder-Urden, Läger 1920 m (Beg. mss.). **V.-Rh.** Läger der Alp Capetsch (Hb. Hag.); am Alpsee Puz de Grun am Mundaun 2000 m (Stg.). **H.-Rh.** var. *megalostachys* Stebler. Avers am Bach 1960 m (Stg.). **Alb.** Sporz ob Obervaz 1600 m, Agrostistenuis-Wiese; Trisetetum flavescentis Sartons 1660 m (B.-B.).

var. *subspicata* (G. F. W. Meyer) A. u. G. Bei Tiefenkastel und Latsch (Bgg. in S.).

0.-Eng. Samaden (Bgg. mss.); Charnadüraschlucht 1730 m (Rb.); Schutt bei St. Moritz Islas, Salet (Hb. Brg.).

var. *megalostachys* Stebler. St. MoritzDorf (Hb. Gg.); Schutthäufen an der Rosegbrücke 1780 m (Rb.).

U.-Eng. Ardez; Val Tasna 1600 m (B.-B.); Vulpera (Kill.); Samnaun-Compatsch, verbreitet (Käs. u. Sulg.).

var. *megalostachys* Stebl. Läger im V. Lavinuo 1900 m (B.-B.).

var. *subspicata* (G. F. W. Meyer) A. u. G. Bei Manas (Käs. u. Sulg.).

Mü. Valcava 1400 m; Lüsai 1800 m var. *genuina* Hack (B.-B.).

Pu. Selten und nur an feuchten Orten in Wiesen: auf einer feuchten Wiese bei Millemorti 1000 m; nasse Stelle der Wiese auf Salba 1750 m (nur var. *genuina* Hack.) (Bro.).

Südalp. Eichenbezirk. Berg. var. *megalostachys* Stebler. Piano Maloggia; Cavio ob Soglio 1860 m (B.-B.). Mis. Anscheinend nicht häufig. Buffalora 500 m (W. Koch); S. Bernardino (Bgg. in S.).

var. *subspicata* (G. F. W. Meyer) A. u. G. Castione (Stg.).

var. *genuina* (Hack.) Selvapiana-Roveredo (B.-B.).

F. arundinacea Schreber.

Bis in die subalpinen Täler an Bachufern im Ried, an nassen Stellen zerstreut, vorzugsweise auf kalkreichem, neutralem bis basischem Boden. Steigt bis 1700 m bei Ponte im Engadin.

Buchenbezirk. H. Maienfeld (Gg. in S.); am Rhein bei Fläsch (B.-B.). **Pr.** Schiers 660 m, an der Landquart (B.-B.).

Föhrenbezirk. Ch. Ried bei Zizers; Marschlins; Chur (Salis in Hb. E. T. H.); Tardisbrücke; Rheinalluvionen bei Untervaz; Oldis; feuchte Stellen bei Felsberg; Isla Bonaduz; Gyrsch bei Tamins 780 m, am Bachufer (B.-B.); Bachlauf gegen Lüen bei Castiel 1120 m; Molinis 1050 m (Beg. mss.). **V.-Rh.** Laax (Bgg. in S.); Alnetum am Glenner bei Ilanz; Igels; Peiden-Pleif 950 m; Villa 1250 m; oberhalb Lumbrein 1500 m (Stg., B.-B.). **H.-Rh.** Reichenau-Rothenbrunnen am Rhein; Albulawerk Sils (B.-B.); Tschappina und Glas (Bgg. in S.). **Alb.** Alvaneu (Salis in Hb. E. T. H.); Latsch ob Bergün; Tegt ob Savognin (Bgg. in S.); Adontabhang bei Präsanz (Schinz mss.); Mons 1230 m; feuchte Stelle bei Reams 1280 m; Präsanz 1350 m; Creusen 1550 m (B.-B.). **0.-Eng.** Ponte (Heer in Mor. 1839). **U.-Eng.** Zernez (Bgg. in S.); unter Baraigla an der Strasse; Hanflöcher bei Sent; Remüs; Schleins (Kill.); Baraigla 1440 m;

Wasserablauf unterhalb Crusch 1200 m; Tasnabrücke an der Strasse; God Stöven bei Ardez 1330 m; ob Ardez 1580 m; Strada am Bach (B.-B.); unter Compatsch (Käs. u. Sulg.). **Pu.** *Im Puschlav nicht nachgewiesen, bis jetzt nur auf den Kiesalluvionen in Madonna (Schröt. u. Bro.).

Südalp. Eichenbezirk. **Mis.** S. Bernardino (Bgg. in S.); Grono, an Nebenwassern der Moësa (Wals. mss.); Cama-Rualta; St. Giacomo 1150 m (B.-B.).

var. *subalpina* Hackel. An Gräben bei Lostallo 245 m (Stg.).

F. arundinacea \times **pratensis** (*F. Aschersoniana* Dörfl.).

Föhrenbezirk. **U.-Eng.** Am Bächlein gegen die Ardezer Ziegelhütte 1400 m (B.-B.).

F. pratensis \times **Lolium perenne** (*F. adscendens* Retz., *F. loliaeae* Curtis non Hudson).

Föhrenbezirk. Sehr zerstreut. **Ch.** Wiese beim Seehof Arosa 1700 m (Thell. 1910); am Lenzerheidesee (Salis in Hb. E. T. H. 1841). **V.-Rh.** Maiensässe oberhalb Brigels (Schröt. in Hb. E. T. H.). **Alb.** Tinzen (Grisch). **U.-Eng.** Wiese bei Vulpera (Kill.).

BROMUS L., TRESPE.

B. Benekeni Lange (*B. asper* Gremli).

In lichten Laubwäldern, und besonders auf Lichtungen und Waldschlägen des Fichten- und Tannenwaldes gruppenweise, auf nährstoffreichen Böden, gern an etwas feuchten Stellen, über Kalk- und Silikatunterlage. Zerstreut in den tiefen Tälern und nur wenig in die subalpine Stufe vordringend; steigt bis 1400 m bei Stuls (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 1010). Reichbehaarte Formen von *B. Benekeni* sind gelegentlich als *B. ramosus* oder als Zwischenformen bestimmt worden.

Buchenbezirk. Zerstreut. **H.** Maienfeld (Gg. sec. Bgg. in S.); Tar-disbrücke; Hohlweg oberhalb Rofels; ob Malans und Jenins häufig, bis 1300 m (Bgg., B.-B.). **Pr.** Seewis und bis gegen Stutz 1300 m (B.-B.); Serneus 1010 m in Erlenauen; Gulfien 1030 m (Hb. Nk.); Klosters im Grubenstutz; überm Bach (Zj., Dks.).

Föhrenbezirk. **Ch.** Zerstreut in Bergwäldern. Um Chur vielfach bis 1200 m; schon von Moritzi angegeben; Trimmis (W. sec. Bgg. in S.); im Schanfigg unterhalb Maladers im Eichen-Mischwald 750 m; Peistertobel, in Acer-Ulmus-Wäldchen 1140 m (B.-B.); Waldschlag am Girenegg 930 m (Hb. Beg.); Waldschlag am Gufertobel 1400 m (Beg. mss.); Trins-Digg 800 m (B.-B.). **V.-Rh.** Zerstreut. Laax (Bgg.

in S.); Flond; Ilanz-Luviserwald (Hag.); Fichten-Tannen-Mischwald in der Pardella 800 m (Hag. 1916, B.-B.); Eichwald bei Brigels 1150 m (B.-B.); Eichenbestand nördlich über Tavanasa; Surrhein-Truns, Erlenbusch; Rheinschlucht bei Disentis (Hb. Hag.); Prada bei Seewis, unter Ahornen 800 m BS; Uaul Plattas im Lugnez 950 m (B.-B.); Jgels (Bgg. in S.); Parstoign-Safien 960 m, Buchengruppe; Acclatobel; zwischen Aecla und Eggschi 1250 m (B.-B.). **H.-Rh.** Oberhalb Runcaglia, Waldlichtung 1100 m; bei Scharans; Nordhang bei Sils-St. Cassian, Acer-Ulmus-Gehölz (B.-B.); Viamala (Schröt. in Hb. E. T. H.); Hohenraetien 900 m (B.-B.). **Alb.** Selten. Coryletum unterhalb Mons 1160 m BS; Coryletum bei Stuls 1400 m (B.-B.). **U.-Eng.** An der neuen Strasse ins Samnaun (Käs. u. Sulg.).

Südalp. Eichenbezirk. Berg. Weisserlen-Gebüsche bei Roticcio 1250 m (B.-B.). **Mis.** Val Cama 600 m (B.-B.).

B. ramosus Huds. (*B. ramosus* ssp. *euramosus* [A. u. G.]).

Sehr selten im nördlichsten Zipfel des Landes am Waldrand.

Buchenbezirk. H. Bei Fläsch gegen die Landesgrenze 520 m (B.-B.).

B. erectus Huds. ssp. **eu-erectus** A. u. G.

Auf kalkreichen, seltener auf kalkarmen, basischen oder neutralen Böden der warmen Täler allgemein verbreitet, nur in den Silikatgebieten selten, oft mit Koeleria gracilis, Festuca duriuscula, Andropogon ischaemum, Stipa (Xerobrometum) oder mit Brachypodium pinnatum (Mesobrometum) bestandbildend. Steigt bis 2070 m am Mot del Hom bei Ardez. Oft auch angesät, besonders mit billigen Samenmischungen (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 1011).

Buchenbezirk. Gemein bis ins Hinterprätigau. Grubenstutz bei Klosters 1100 m (Nk. mss., Zj.); Klosters Dörfli, überm Bach (Zj.); Conters 1300 m (Flütsch).

Föhrenbezirk. Ch. Gemein. Hohe Fundorte: Lüener-Berg 1680 m im Weiderasen (Beg. mss.); Lenzerheide, Wegbord zum Tuffsteinbruch selten 1600 m (B.-B.). **V.-Rh.** Besonders in der BS-Zone des Lugnez. Bis Lumbrein 1400 m (B.-B.); Morissen 1450 m (Stg.). **H.-Rh.** Häufig. Hohe Fundstellen: Feldis 1510 m; Mathon 1600 m, herdenbildend (B.-B.). **Alb.** Häufig. Öfter bis über 1500 m. Salaschigns bei Präsanzen 1500 m; oberhalb Good bei Obervaz in Südlage 1820 m BS; unterhalb Monstein 1450 m S (B.-B.); f. *villosum* (M. u. K.) am Adontabhang (H. Schinz mss.) und bei Tinzen (Grisch); Bergün,

gegen Val Tuoz (B.-B.). **O.-Eng.** Sehr selten. Koeleria gracilis-Poa xerophila-Rasen bei Zuoz 1700 m (B.-B.); Wiesen bei Ponte (Hb. Brg.); ruderal bei Pontresina 1810 m (f. *glabriflorus* [Borb.]) (Rb.). **U.-Eng.** Sehr verbreitet, besonders auf Ca und BS, hoch ansteigend; bis etwa 1400 m assoziationsbildend. Hohe Fundorte: Oberhalb Ardez gegen Chöglas 1820 m BS, S; Tanter Sassa 1850 m BS, S; auf einem Schafläger in Tanter Sassa ob Ardez noch bei 2070 m, ein Stock; bei Zernez 1500—1600 m am Chastè Muottas auf Schotterboden (B.-B.). **Mü.** Auf Schotterterrassen jenseits Sta. Maria, bei Münster und bis Cierfs 1700 m (B.-B.). **Pu.** Nicht angegeben.

Südalp. Eichenbezirk. Berg. Nicht angegeben. **Mis.** Nicht häufig, im untern Talstück: Alluvionen der Moesa 260 m; trockene Wiese Tetto-Leggia (B.-B.); Grono (Wals. mss.).

ssp. *transsilvanicus* (Hackel) A. u. G.

Pu. Auf alten Gemäuern, kalkstet, *Gemäuer der Burgruine von Tirano; *Mauerreste bei Sa. Perpetua 550 m; Gemäuer der Piatta mala und Umgebung, bis ins schweizerische Gebiet hineinreichend, hier häufig und bestandbildend (Bro.).

B. sterilis L.

An Strassen, Zäunen, Viehplätzen und (in tiefern Lagen) in schattigen Obstgärten herdenbildend. Meist nicht über 1200 m, ab und zu jedoch verschleppt, bis 1710 m (Schuttplatz am Inn bei Samaden); düngerliebend (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 109).

Buchenbezirk. Zerstreut. **H.** Maienfeld (Gg., B.-B.). **Pr.** Jenazer Bad (Bgg. in S.).

Föhrenbezirk. Ch. In der Talsohle des Rheins verbreitet. Nussloch und bei Mastrils in Obstgärten (B.-B.); Marschlins (Salis in Hb. E. T. H.); um Chur häufig (auct. plur.); Haldenstein; Ems; Reichenau etc.; vor Lüen am Eisenbahndamm, adventiv 950 m (B.-B.); Castiel gegen Lüen 1050 m; Arosa, Schutthalde bei Villa Freya 1740 m, adv. (Beg. mss.). **V.-Rh.** Ilanz 710 m, an Wegborden, gemein mit *Sisymbrium sophia*, *S. officinale* (Hag.); Brigels (Bgg., Hb. Hag.); im Lugnez bei Val Pilacus 850 m und bei der Pitascher Säge 850 m; Cumbels 1180 m (B.-B.). **H.-Rh.** Im Domleschg verbreitet. Thusis (Bgg. in S.); Rodels, an Mauern häufig 700 m; Ruine Nieder-Juvalt, Onopordetum-Läger 630 m; Schafläger unterhalb Scheid 1200 m (B.-B.); in Schams nur bei Donath 1020 m (B.-B.). **Alb.** Selten: Alvaschein; Müstail (Bgg. in S.); unterhalb Obervaz 1200 m (B.-B.); Tie-

fenkastel; Tinzen (Grisch). **O.-Eng.** Nur vorübergehend. Einmal an der Seestrasse bei St. Moritz, adventiv (Hb. Brg. 1905); einmal auf Schutt am Inn bei Samaden 1715 m (B.-B. in Rb.). **U.-Eng.** Selten. Bei Strada an Mauern 1080 m (B.-B.), angeblich auch bei Fetan (Schülerangabe nach Brgg. in Kill.). **Pu.** Steinhaufen um Brusio häufig; Acker Poschiavo; Ackerränder ob Viano 1350 m (Bro.).

Südalp. Eichenbezirk. Berg. Castellaz ob Castasegna 950 m (B.-B.). **Mis.** S. Vittore (Stg.); Roveredo (Hb. Bgg., Stg., B.-B.); Grono (Kill.); Nadro, Strassenmauer (Wals. mss.); beim Buffalora-Wasserfall 500 m (W. Koch).

B. tectorum L.

In den Trockentälern des Föhrenbezirks verbreitet und einheimisch an Strassenborden, an Lagerplätzen des Viehs, vor allem im Onopordetum und in der Lappula-Asperugo-Assoziation; oft auch auf Ruderalschutt. Steigt bis 1900 m in Tanter Sassa ob Ardez. Im Buchen- und Eichenbezirk nur zufällig und wohl nicht ständig (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 1012).

Föhrenbezirk. Ch. Nicht selten an Wegborden; Wegbord bei Felsberg; gegen Maladers 800 m; Oldis bei Haldenstein auf Schwemmsand 550 m; Chur, adventiv; Ems, Schlosshügel 600 m; Pradamal bei Tamins; Trins-Mulins sehr häufig am Strassenbord; Schanfiggerstrasse ob Chur 750 m (J. Coaz in Hb. E. T. H.). Ruderalf am Bahnhof Arosa 1740 m (Thell. 1926). **V.-Rh.** Zerstreut. Bei Ilanz (Mor., Hag., B.-B.); Waltensburg 850—1070 m (B.-B.); Danis; Disentis (Hb. Hag.); bei der Säge von Pitasch 850 m; Furth; unter Seewis am Eingang ins Lugnez 800 m (B.-B.). **H.-Rh.** Thusis-Cazis (Bgg. in S., B.-B.); Rothenbrunnen-Tomils, Strassenbord; Paspels 820 m; Realta; Ruine Heinzenberg 1120 m; Nieder-Juvalta, Onopordetum; Campi; Viamala 850 m (Stg.); Donath im Schams 1020 m (B.-B.). **Alb.** Alvaneu-Surava; Filisur-Bellaluna 1200 m; Reams 1240 m; bei Tinzen (Hb. Brg.); Crap Sees (Bgg. in Grisch).

var. *glabratus* Spenn. Tiefenkastel (Grisch, H. Schinz in Hb. U.Z.).

U.-Eng. Ardez; Schuls gegen Sent (Kill.); Schuls gegen Nairs (Hb. Brg.); Säge Strada; Ruine Serviez 1100 m,dürrer Hang; Remüs Sinestrabrücke; Ardez und Tanter Sassa-Läger bis 1900 m (B.-B.).

var. *glabratus* Spenn. Schuls Oberdorf 1240 m (B.-B.).

Mü. St. Maria, sonnige Stellen (Zj.); Sach 1500 m und Felshang

bei Münster 1250 m; Verrucanofels jenseits Valcava 1400 m; Ars 1500 m (B.-B.). *Häufig im Obervinschgau (B.-B.). **Pu.** Poschiavo (Pozzi in Hb. E. T. H.); Mauern, Wegränder, bis 1050 m: Mauern Madonna; Garbella; Sursassa (Bro.). Bei Garbella (als var. *nudus* Klett. u. Richter) (Bro.).

Südalp. Eichenbezirk. Mis. *Castione (Stg.).

B. arvensis L.

Als Getreide-Unkraut im Korn (Secalinion) auf kalkreichen und kalkarmen Böden ziemlich verbreitet. Ruderal auf Schutt noch bei 1885 m in Arosa und bei St. Moritz.

Buchenbezirk. H. Maienfeld (Bgg. in S.). Pr. Prättigau (Salis in Hb. E. T. H.).

Föhrenbezirk. Ch. Russhof; Chur (Salis in Hb. E. T. H.); Tamins 650 m; Malix (B.-B.); Maladers (Schröt. in Hb. E. T. H.); Calfreisen 1150 m (B.-B.); Castiel 1220 m, im Korn (Beg. mss.); Arosa 1740 m und Wasserwerk Kulm 1885 m, auf Schutt (Bgg. mss.).

var. *euarvensis* A. u. G. Bei Rhäzüns 650 m (Stg.).

V.-Rh. Flims-Truns (Bgg. in S.); Ilanz; Andest; Waltensburg; Truns; Disentis (B.-B.); Sedrun; Campodials (Hb. Hag.); Seewis, am Eingang ins Lugnez 800 m; Vigens; zwischen Dorf und Bad Peiden 880 m; Val Pilacus 850 m; Furth; Cumbels 1160 m.

var. *euarvensis* A. u. G. Bei Ilanz 700 m (Stg.).

H.-Rh. Feldis 1480 m (B.-B.); Thusis; Pigneuerbad 952 m (Bgg. in S.); Reischen 1020 m; Donath (B.-B.).

var. *hyalinus* (Schur.) A. u. G. Sils-Campi 780 m (B.-B.).

Alb. Obervaz 1400 m; Ruine Reams 1200 m (B.-B.); Tiefenkastel (Grisch); Surava; Alvaschein; Davos-Platz, Waldhaus (Bgg. in S.); Davos (forma *macrostachys* Hack.) (Bgg. in S.). **O.-Eng.** Silvaplana (Bgg. in S.). Adventiv: St. Moritz-Salet 1815 m; Islas (Hb. Brg., teste Thell.); Innbrücke Samaden (Candr.); Brücke beim Kurhaus St. Moritz (Brg., B.-B.). **U.-Eng.** Giarsun-Lavin 1400 m; Ardez (B.-B.); Schuls (Kill.); Schadatsch 1060 m (B.-B.). **Mü.** Münster; zwischen Münster und Sielva 1300 m (B.-B.); Cierfs 1644 m (forma *macrostachys* Hack.) (Bgg. in S.). **Pu.** Schuttstellen, Äcker b. Busio; Piazzo und Garbella; le Prese (Hb. Kill.); Poschiavo (Pozzi in Hb. Bro.); St. Carlo (Hb. Thom. Semadeni); Wegrand zwischen Poschiavo und Cologna 1100 m (Bro.).

Südalp. Eichenbezirk. Mis. Lostallo (B.-B.).

var. *hyalinus* (Schur.) A. u. G. Bei Augio 1000 m (Stg.).

B. secalinus L.

Charakterart des Secalinion (Getreidefelder), sowohl auf kalkreichen als auf kalkarmen Böden. Ausserdem adventiv auf Schutt. Zerstreut; nur in den ackerbauenden Gebieten häufiger. Bis 1460 m bei Zernez; adventiv noch bei St. Moritz 1800 m.

Buchenbezirk. H. Maienfeld (Gg.); Maienfeld-Fläsch (B.-B.). Pr. Seewis (Bgg. in S.); Valzeinastrasse; Kartoffelacker Küblis (B.-B.); Saas und Mezzaselva 975—1040 m (Bgg. in S.).

Föhrenbezirk. Ch. Äcker bei Zizers; Chur (Salis in Hb. E. T. H.); auf Schutt bei Jgis 540 m (B.-B.); Getreideäcker Haldenstein; Oldis (B.-B.); Ems (Mor., B.-B.); Getreidefelder bei Bonaduz (Bgg. in Hb. E. T. H., Stg.). Adventiv auf Schutt beim Seehof Arosa (Thell. 1910).

V.-Rh. Ilanz, Äcker (Hb. Hag., B.-B.); Truns (Hb. Hag.). H.-Rh. Paspels (Theob. in Kill. mss.); Realta, Wegbord (f. *muticus* Hackel) (B.-B.); Sils-Campi (B.-B.). Alb. Unterhalb Salux 1250 m (B.-B.).

O.-Eng. Nur adventiv: bei Celerina 1720 m (Rb.); um St. Moritz auf Schutt mehrfach, schon 1901 (Hb. Brg.); Kriegsacker oberhalb Samaden 1850 m (B.-B. 1921). U.-Eng. Brachacker jenseits Zernez gegen Süs 1460 m (B.-B. 1910); Süs-Lavin; Ardez 1450 m; ob Schuls (Bgg. in Kill., B.-B.); Martinsbruck (B.-B.). Mü. Münster-St. Maria 1300 m (Hb. Bgg. rev. Hackel); Münster, im Korn (B.-B.).

Südalp. Eichenbezirk. Mis. Bei Roveredo im Roggen (Mor.); Mesocco 800 m im Korn (B.-B.).

B. grossus Desf.

Selten in Getreideäckern, ab und zu adventiv auf Schutt, an Wegrändern.

Buchenbezirk. Pr. Zwischen Saas und Mezzaselva 1000 m (Bgg. in Hb. E. T. H.).

Föhrenbezirk. Ch. Bei Chur hin und wieder (Mor. 1839). Heute wohl nur noch adventiv. Bei der Ziegelei Chur (Flütsch). Im Schanfigg bei Peist in Kunstsaaten 1280 m; Arosa, adventiv bei Villa Freya 1740 m (Beg. mss.). O.-Eng. Um St. Moritz vielfach adventiv auf Schutt 1800 m, auch var. *velutinus* (Koch) Schinz u. Thellung (Brg.); bei der Innbrücke Samaden auf Schutt (Candr.). U.-Eng. Zernez gegen Süs Brachäcker 1480 m (B.-B. 1910). Mü. Schutt am Rambach 1200 m (B.-B.).

B. hordeaceus L. (*B. mollis* L.).

Ziemlich verbreitet in trockenen Wiesen, besonders im Arrhenatheretum auf jedem Boden, an Wegborden, auf Mauerkronen, bis in die subalpinen Täler. Ruderal noch bei St. Moritz und Pontresina 1810 m (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 1013).

Buchenbezirk. Verbreitet bis ins Hinterprätigau: Ob Luzein (Nk. mss.); bei Lunden; Pany 1250 m; St. Antönien-Castels 1420 m (B.-B.).

Föhrenbezirk. Ch. Verbreitet. Bis Castiel, gegen Lüen 1100 m; Arosa, ruderal beim Schulhaus (Beg. mss.); Flims 1120 m (B.-B.). **V.-Rh.** Brulf; Laax (Bgg. in S.); Ilanz-Disentis häufig 1200 m (Hb. Hag.); Säge Pitasch 850 m; Andest 1180 m; Vigens 1200 m (B.-B.). **H.-Rh.** Im Domleschg verbreitet. Donath 1020 m (B.-B.). **Alb.** Zwischen Tiefenkastel und Conters; Alvaneu (Bgg. in S.); Obervaz 1200 m; Reams 1260 m (B.-B.); Plaz Beischen 1540 m (Grisch); Bergün; Monstein 1500 m; Wiesen; Preda, adventiv (B.-B.); Davos (Bgg. in S.). **O.-Eng.** Nur adventiv. St. Moritz-Salet; Celerina, Inn-damm 1730 m; Ablagerungsplatz Pontresina 1810 m (Hb. Brg.); Maloja (Bgg. in S.). **U.-Eng.** Fetan; Tarasp, am Fuss des Schlosses; Kurhaus Vulpera (Kill.); Chasté Muottas bei Zernez (B.-B.). **Pu.** Poschiavo (Pozzi in Hb. E. T. H.); Alp Quadrata fuori 1770 m, verschleppt (Bro.).

Südalp. Eichenbezirk. Berg. Verbreitet. Dairo ob Soglio bis 1600 m (B.-B.). **Mis.** Verbreitet bis Giova 1100 m (Stg.); bis oberhalb Mesocco (Bgg. in S.).

var. *leptostachys* (Pers.) Beck.

Föhrenbezirk. Ch. Arosa, Wegrand bei Hohenfels (Thell.). **H.-Rh.** Rhäzüns 650 m (Stg.). **O.-Eng.** Bei Celerina 1720 m (Rb.).

Südalp. Eichenbezirk. Mis. Grono (Wals. mss.).

B. japonicus Thunb.

Sehr selten als Unkraut im Korn.

Buchenbezirk. Pr. Grüsch (Bgg. in S.).

Föhrenbezirk. Ch. Emserfeld, gegen Reichenau im Korn (B.-B.). **Mü.** *Zwischen Prad und Gomagoi 985—1130 m (Bgg. in S.); *bei Glurns 900 m (B.-B.).

B. squarrosus L.

Auf offenem, lockerem Boden, an Strassenborden, Viehlägern (Onopordetum), zoochor verbreitet; anscheinend neutrophil-basi-

phil. Nur in den warmen transalpinen Tälern, aus dem Süden einstrahlend.

Föhrenbezirk. Mü. Sta. Maria-Münster [1300 m] (Hb. Bgg.). Wohl aus dem oberen Vinschgau, wo die Art häufig ist, eingeführt und hier nur vorübergehend (B.-B.). Pu. *Dürre Wiese bei Sa. Perpetua ob Madonna (Bro.).

B. pratensis Ehrh. (*B. commutatus* Schrader).

Von älteren und neueren Floristen mehrfach angegeben. So aus dem Oberland, dem Engadin, Münstertal, Puschlav etc. Die meisten Angaben sind jedoch bestätigungsbedürftig, da es sich gezeigt hat, dass des öfteren Verwechslungen mit *B. grossus* und *B. secalinus* vorliegen. Wohl nur adventiv.

Föhrenbezirk. Ch. Bahnhof Chur (Bs. in Hb. U. Z.); beim Elektrizitätswerk Igis (Volkart in Hb. U. Z.). V.-Rh. Ilanz; Obersaxen; Pardella-Ruis (Hb. Hag.). H.-Rh. Kartoffelacker bei Rothenbrunnen 630 m (B.-B.). U.-Eng. Bei Schuls (Bgg. u. Krättli in Hb. U. Z.). Pu. Garbella; Poschiavo, in Äckern; auf Kies bei Angeli Custodi (Bro.).

BRACHYPODIUM Pal., ZWENKE.

Brachypodium pinnatum (L.) Pal.

Auf trockenen Böden über jeder Unterlage verbreitet bis in die subalpine Stufe, nirgends fehlend. Eine Art von dynamisch-genetisch hohem Wert: mit äusserst kräftigen, widerstandsfähigen Kriechsprossen sich peripherisch ausbreitend und durch geschlossene Herdenbildung die weniger expansiven Horstpflanzen verdrängend. Vermag in einer grossen Zahl von Rasen-, Busch- und lichten Waldgesellschaften aufzutreten. Auf mineralreichem Schwemmland der tiefen Täler, besonders im Churer Rheintal dominiert Brachypodium in einem Entwicklungsstadium, das bei Grundwassersenkung auf das Molinietum folgt. Ferner bildet die Art einen Hauptbestandteil der mageren Heimweiden (*Carex humilis-Potentilla puberula*-Weide, degradiertes Xerobrometum, Mesobrometum [im Prättigau]), erscheint auch in der *Cynosurus*- und selbst in der *Nardus*-Weide, dringt in ähnlichen Gesellschaften auch in den lichten *Pinus silvestris*-Wald ein und spielt schliesslich eine wichtige Rolle bei der Berasung bodenlockeren, offenen Neulandes (verlassenen Weinbergen, Kulturen). Oberhalb Arosa bis 2170 m ansteigend (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 1014).

Wohl ausschliesslich in der var. *caespitosum* [Host] Koch (var. *gracile* [Leyss.] Posp.). Die Behaarung der Laubblätter, Scheiden

und Ährchen kann an ein- und derselben Stelle beträchtlich variieren.

Buchenbezirk. Pr. Durchs ganze Prättigau, besonders auf trockenen Allmenden mit einigen Arten des Mesobrometum (B.-B.). In den Seewiseralpen bis 1950 m auf Sanalada (B.-B.).

Föhrenbezirk. Ch. Gemein; vereinzelt bis an die obere Grenze der subalpinen Stufe: Maladerser Heuberge 1800 m (B.-B.); ob St. Peter 1920 m; Nardus-Matte, ob dem Wasserbodensee 2170 m, spärlich; Tschirpen 2000 m (Beg. mss.). **V.-Rh.** u. **H.-Rh.** Häufig bis Wandfluh bei Nufenen 1700 m; Gandus ob Zillis 1900 m (B.-B.). **Alb.** Bis hoch in die subalpine Stufe häufig: Oberhalb Good bei Obergavaz 1820 m S (B.-B.); Nasegl ob Stürvis 1850 m; Stürviseralp 1950 m; oberhalb Mundaditsch 2050 m (B.-B.). **O.-Eng.** Zerstreut, selten: Surpunt bei Bevers (Krättli in Hb. U. Z.); Guardaval bei Madulein im Kalkgeröll (Rhiner); Ober Alpina bei St. Moritz 1950 m; ob Campfèr 1850 m (B.-B.); Muntarütsch bei Samaden 1750 m (Candr.). **U.-Eng.** Häufig und hoch ansteigend; Tanter Sassa ob Ardez 2030 m BS; Mot del Hom ob Ardez 2130 m SE, BS (B.-B.).

Am Ausgang des Samnaun als var. *rupestris Gremli* (Käs. u. Sulg.).

Mü. Häufig durchs ganze Tal; im untern Teil herdenbildend an weniger trockenen Stellen als das Festucetum valesiacae, auf Verrucano und Kalk (B.-B.). **Pu.** Sonnige, trockene, steinige Hänge sehr verbreitet bis 2000 m, herdenbildend bis 1400 m (Bro.).

Südalp. Eichenbezirk. Berg. und **Mis.** Häufig, aber anscheinend nicht hoch ansteigend. Coryletum jenseits Roticcio 1300 m (B.-B.).

B. silvaticum (Huds.) Pal.

In bodenfeuchten Laubwäldern und Gebüschen der tieferen Täler verbreitet und oft deckend, namentlich im *Alnus incana*-Wald, seltener im *Corylus*-Busch, im Buchen- und Kastanienwald, hier aber nie herdenbildend. Eine Charakterart unserer *Alnus incana*-Assoziation. Steigt bis in die subalpine Stufe: Stuls, *Corylus*-Busch 1400 m; Senslas bei Tinzen 1650 m (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 606).

Buchenbezirk. Gemein in der Herrschaft in etwas bodenfeuchten Laubwäldern.

Bis ins Hinterprättigau; Conters, Erlen-Ahorn-Mischwald sehr häufig (Flütsch).

Föhrenbezirk. Ch. Verbreitet. Auenwälder (*Alnetum incanae*) und Laubholzgebüsche (*Alnus-Acer-Wald*) im Churer Rheintal. Im Schanfigg bis 1350 m; Gebüsch ob der Tschiertscher Säge (Benz mss.); Peist im *Alnus-Corylus-Wald* am Arnuzertobel (f. *striatopictum*) (Beg. mss.); Churwalden (Bgg. in S.); Flims-Dorf 1100 m (B.-B.) etc. **V.-Rh.** Häufig bis Disentis. Vorzugsweise in Erlenauen (Hb. Hag.). Bei Truns die Bodendecke des *Alnetum incani* bildend; Gehänge-*Alnetum* bei Reits 980 m (B.-B.). Im Lugnez bei Duvin (Bgg. in S.) und unterhalb Pitasch (Bgg. in S., B.-B.). **H.-Rh.** Im Domleschg nicht selten. Bis 1120 m bei der Ruine Heinzenberg (B.-B.). **Alb.** Zerstreut; bis 1400 m bei Stuls im *Coryletum* (B.-B.); Senslas bei Tinzen 1650 m (Grisch). **U.-Eng.** Nairs (Kill.); im *Alnetum incanae* beim Kurhaus am rechten Innufer, Tramblai (B.-B.). **Pu.** Gesellig, bis 1550 m ob Pisciadello (Bro.).

Südalp. Eichenbezirk. Wohl verbreitet. **Berg.** Casaccia; Bondo (Bgg. in S.); Coltura 1000 m, *Alnus incana*-Busch zwischen Castasegna und Soglio (B.-B.). **Mis.** Roveredo-Mesocco (Bgg. in S.); Grono, Kastanienbusch (Wals.); Ausgang von Val Cama (B.-B.).

NARDUS L., BORSTGRAS.

N. stricta L.

Vorzugsweise in der subalpinen und alpinen Stufe verbreitet von zirka 1400 m an; auf kalkfreien, mässigsauren Rohhumusböden oft ausgedehnte Bestände bildend, vor allem an stark beweideten Stellen. Kleinere natürliche, nicht durch Weidgang bedingte *Nardus*-Flecken finden sich im untern Teil der alpinen Stufe in Vertiefungen, wo der Schnee lange liegen bleibt, eine Schneebodenvegetation aber noch nicht Fuss zu fassen vermag. Steigt im Festucetum Halleri bis gegen die nivale Stufe (3000 m am P. Cotschen im U.-Engadin). Vereinzelt bis 950 m herab bei Fadära, in den Südtälern bis 700 m bei Castasegna (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 923).

Nordrät. Kalkalpen. Auf entkalkten Böden verbreitet in der subalpinen und alpinen Stufe.

Zentralalpen. Von etwa 1400 m an (im Schanfigg), meist gemein. **Pl.** Hohe Fundstellen: Parp. Schwarzhorn 2620 m; Aroser Weisshorn 2625 m; Parp. Rothorn 2630 m (B.-B.). **Sard.** Flimserstein, über 2600 m (B.-B.). **H.-Rh.** P. Vizan 2472 m (Stg.). **Alb.** Alveneralpen 2630 m; Tschimas da Tschitta 2630 m (B.-B.). **O.-Eng.** P. dels Lejs

2670 m (Rb.). **U.-Eng.** Von Motta Naluns 2000 m bis gegen 3000 m (P. Cotschen, P. Lat. usw.) (Kill.); P. Nuna 2830 m (B.-B.). **Mü.** Gemein, bis 2600 m oberhalb Lü (B.-B.). **Pu.** Sterile, trockene Alpweiden, Sümpfe, verbreitet und oft bestandbildend, steigt bis 2675 m auf der Passhöhe des Passo di Val Mera (Bro.); Cima di Carten bis 2660 m; Sassal Masone 2900 m (B.-B.).

Südrät. Alpen. Berg. Gemein von 700 m (bei Castasegna) bis in die alpine Stufe (B.-B.). **Mis.** Gemein bis in die alpine Stufe.

LOLIUM L., LOLCH.

L. remotum Schrank (*L. linicolum* A .Br.).

Ein treuer Begleiter der Leinfelder und mit diesen in ständigem Rückgang begriffen, heute ausserhalb des Puschlav kaum noch vorhanden.

Föhrenbezirk. **U.-Eng.** Früher bei Schuls; *Nauders (Kill.). **Mü.** Münstertal (Bgg. in S.). *Laas im Obervinschgau (B.-B.). **Pu.** Poschiavo (Pozzi in Hb. E. T. H.); nur in Leinfeldern, hier aber immer zu beobachten: Brusio; Garbella; Poschiavo; Privilasco 1050 m; Garbella (forma *oliganthum* Beck [A. u. G.]) (Bro.); «Campi di lino» al Raviscè 1100 m (leg. Olgiati in Hb. Bgg. u. B.-B. 1910).

L. temulentum L.

Ausschliesslich in Kornäckern (Secalinion) auf kalkreichen und kalkarmen Böden, aber ziemlich zerstreut und nicht hoch ansteigend. (Maximum 1300 m bei Obersaxen.) Ruderal noch bei Arosa 1850 m, aber unbeständig. Fehlt dem Buchen- und dem südalpinen Eichenbezirk.

Föhrenbezirk. **Ch.** Jenins (Bgg. in S.); Chur (Kill. mss.); Marschlins (Salis in Hb. E. T. H.); Rhäzüns (B.-B.). **V.-Rh.** Truns; Obersaxen (Bgg. in S.); Pardella (Hag. 1916). **H.-Rh.** Rheinwald (Bgg. in S.). **Pu.** Poschiavinotal (Bgg. in S.).

var. *macrochaeton* A. Br.

Föhrenbezirk. **Ch.** Trimmis; zwischen Ems und Reichenau; Bonaduz 650 m (B.-B.). **V.-Rh.** Schlans; Ilanz; Misanenga; Obersaxen (Hb. Hag.). **O.-Eng.** Oberhalb Scanfs in den Kornfeldern 1700 m (B.-B.). **Pu.** St. Carlo (Bgg. in S.); Getreideacker zwischen Poschiavo und Privilasco (Bro.).

var. *leptochaeton* A. Br. (var. *arvense* [Wilh.] Bab.).

Föhrenbezirk. Ch. Unterhalb Calfreisen 1140 m (B.-B.); Schutt bei Villa Sonnhalde, Arosa 1850 m (Bgg. mss.); Schutt gegen Rüti (f. *scabrum* [Koch]) und (f. *speciosum* [Steven]); Arosa, Kehrichtverbrennungsanstalt (Thell. mss.). V.-Rh. Obersaxen (Bgg. in S.); Disentis; Misanenga; Pardella; Ruis-Waltensburg (f. *scabrum* [Koch]) (Hb. Hag.). H.-Rh. Viamala (Hb. Hag.).

L. perenne L.

Die Art häufig an betretenen Stellen, Wegrändern, Fusspfaden, im Weiderasen, öfter angesät in Mischungen oder als Reinsaat, auch in den Arrhenatherion-Wiesen. Steigt bis 1860 m bei Maran, Arosa (B.-B. in Sched. Fl. raet. ex. Nr. 924).

Buchenbezirk. Gemein bis ins Hinterprätigau: Conters 1100 m (Flütsch); Klosters-Äuje 1210 m (Nk. mss.); Klosters, Kühnisboden 1300 m (Zj.).

Föhrenbezirk. Ch. Gemein. Hohe Fundstellen: Tchiertschen 1400 m; Maran 1860 m (Beg. mss.); Bargis 1550 m (B.-B.). V.-Rh. Verbreitet. Am Lac de Laus 1610 m (B.-B.). H.-Rh. Verbreitet bis ins Rheinwald (Bgg. in S.). Alb. Verbreitet bis Präsanze; Sartons 1660 m (B.-B.); Pensa 1675 m (Grisch). Nicht selten, aber vielleicht nur eingeführt. 0.-Eng. Maloja (Bgg. in S.); adventiv beim Berninahospiz noch bei 2309 m (Rb., B.-B.). U.-Eng. Verbreitet. Zernez, ob der Kirche 1500 m (B.-B.); Ofenberg 1800 m (Bs.) usw. Mü. Ob Cierfs bis 1750 m (B.-B.). Pu. Eine stete Art der gedüngten Wiesen, verbreitet und sehr selten fehlend, oft einen ansehnlichen Teil des Ra-sens bildend, steigt bis 1860 m (beraste Wege der Alp Quadrata) (Bro.).

Südalp. Eichenbezirk. Verbreitet. Berg. Bei Dairo ob Soglio bis 1550 m (B.-B.). Mis. Bis S. Bernardino (Bgg. in S.).

var. *cristatum* (Pers.) Döll.

Buchenbezirk. Pr. Bei Luzein 945 m (Nk. mss.); Conters (Flütsch).

Föhrenbezirk. Ch. Chur (B.-B.); Lüen 950 m; Peist-Molinis 1180 m (Bgg. mss.). V.-Rh. Disla (Hb. Hag.). H.-Rh. Sufers (Zj.).

var. *tenue* (L.) Smith (var. *pauciflorum* A. u. G.).

Föhrenbezirk. Pu. Mit Übergängen zur typischen Form in Wiesen unter Brusio 730 m; unter Campascio 565 m (Bro.).

AGROPYRON Gärtner em. Pal., QUECKE.

A. caninum (L.) Pal. (*Triticum caninum* Schreb.).

Verbreitet bis in die subalpinen Täler. Sehr oft im *Alnus incana*-Auenwald, auch an schattigen, frischfeuchten Stellen des *Acer-Ulmus*-Bestandes, des *Coryletums*, auf Waldschlägen und Lichtungen, schattigen Grobschutthängen, an Strassenborden im Gebüsch, auch auf Vieh- und Gemslägern. So noch bei 1990 m auf Plan della Föglia am Ofen; epizisch verbreitet. Ruderal noch auf Schutt beim Berninahospiz 2309 m (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 512).

Die hohen Fundstellen wohl ausnahmslos in der var. *alpestre* Brügger.

Hohe Fundstellen:

Buchenbezirk. Pr. Ob Marneins und Stutz-Seewis 1350 m (B.-B.); Busserein (v. *alpestre*) (Bgg. in S.); Conters 1200 m (Flütsch).

Föhrenbezirk. Ch. Feldis, gegen Ems 1420 m (B.-B.); Urdenbach, gegen Carmenna 1650—1750 m (Benz mss.); Arosa 1800—1910 m (Becherer mss.). V.-Rh. Bis Selva und Tschamott 1700 m (Hb. Hag.). H.-Rh. Gross-Schall 1500 m (B.-B.); Andeer-Canicül (Schröt. in Hb. E. T. H.); ob Näsch 1720 m (B.-B.); Splügen-Medels 1470 m (v. *alpestre*) (Hb. Bgg.). Alb. Crap la Pala, ob Obervaz 1800 m; Stürvis 1900 m (B.-B.). O.-Eng. Maloja 1700 m (Bgg. in S.); V. Chamuera (Bgg. mss.); Bevers, gegen Crastamora und Las Agnas; Inn bei Samaden (Hb. Brg.). U.-Eng. Puntota bei Brail 1660 m; Lavin 1750 m; Plan della Föglia 1990 m (B.-B.). Pu. Schutthang unter Motta d'Ur 1880 m (Bro.).

Südalp. Eichenbezirk. Berg. Ob Casaccia bis 1700 m (B.-B.).

var. *typicum* (A. u. G.) Volkart.

Föhrenbezirk. Alb. Proschen bei 1500 m (Grisch). O.-Eng. Schutthaufen beim Berninahospiz 2309 m (Rb.).

var. *subtriflorum* Parl.

Föhrenbezirk. Ch. Churwalden (Bgg. in S.). V.-Rh. Safiental, zwischen Platz und Neukirch 1300 m (Stg.). Mü. St. Maria (Hb. Bgg.).

var. *pauciflorum* (A. u. G.) Volkart.

Föhrenbezirk. H.-Rh. Viamala 700—800 m (Stg.). O.-Eng. Beim Languardwasserfall 1900 m (Rb.). Mü. Taufers-Münster (Hb. Bgg.).

***A. biflorum** (Brign.) R. u. S.

Nur im Grenzgebiet; könnte aber im Unterengadin noch aufgefunden werden.

Föhrenbezirk. **U.-Eng.** *In vereinzelten grossen Rasen an felsigen Abhängen, dicht an der Strasse von Hochfinstermünz nach Nauders, unfern der Festungswerke mit *Thalictrum foetidum*, *Ononis rotundifolia* etc. 1858 (Uechtr. in D. T. u. Sarnth.).

A. repens (L.) Pal.

Allgemein verbreitet auf kiesigen, sandigen Böden, Flussalluvionen, an Strassen, um altes Gemäuer, auf kalkreichen und kalkarmen Böden. Steigt bis 1950 m oberhalb St. Moritz; adventiv noch höher. Hohe Fundstellen:

Buchenbezirk. **Pr.** Conters 1150 m (Flütsch). Bis Monbiel-Klosters 1300 m (Bgg. in S.).

Föhrenbezirk. **Ch.** St. Peter 1280 m; Tschiertschen 1380 m (Bgg. mss.); Arosa-Rüti 1440 m (Thell. mss.). **V.-Rh.** Bis Tschamut 1730 m (Hag. 1916); Panix 1300 m; Lumbrein (B.-B.). **H.-Rh.** Ob Feldis 1510 m; Medels; Avers-Pürt 1950 m (B.-B.). **Alb.** Stuls 1450 m; Salaschigns 1500 m; Creusen 1550 m; Tarzail 1620 m; Sur-Furnatsch 1660 m (B.-B.); Bergün (Bgg. in S.). **O.-Eng.** Scanfs 1720 m; Celerina; Oberalpina bei St. Moritz 1950 m (B.-B.); Pontresina 1800 m; Berninastrassenbord 1830—1950 m (Rb.). **U.-Eng.** Brail, Landstrasse 1660 m; Boschia 1660 m; Chastè Muottas bei Zernez 1550 m (B.-B.). **Mü.** Bis Lü 1900 m (B.-B.). **Pu.** Verbreitet bis Garbella 1050 m (Bro.).

Südalp. Eichenbezirk. **Berg.** Casaccia, bis 1480 m (B.-B.). **Mis.** Mesocco; Cremeo (B.-B.).

var. *vulgare* (Döll) Volkart.

Föhrenbezirk. **Alb.** Tinzen (Grisch). **O.-Eng.** Innufer bei Samaden 1715 m (Rb.).

f. *aristatum* (Döll).

Föhrenbezirk. Allgemein verbreitet; z. B.: **V.-Rh.** Truns (Bgg. in S.); von Ilanz bis Disentis (Hb. Hag.). **H.-Rh.** Splügen-Medels 1470 m (Bgg. in S.). **O.-Eng.** Silvaplana (Bgg. in S.); Berninastrassenbord 2050—2280 m (Rb.); ob Madulein 1770 m (B.-B.). **U.-Eng.** Schuls (Bgg. in S.).

f. *glaucum* (Döll) Volkart.

Föhrenbezirk. **H.-Rh.** Medels 1450—1520 m (Hag. 1916). **U.-Eng.** Im Samnaun da und dort (Ks. u. S.).

var. *caesium* (Bolle) Volkart.

Föhrenbezirk. **H.-Rh.** Zwischen Nufenen und Hinterrhein 1600 m (Stg.).

A. intermedium (Host) Pal. (*A. glaucum* R. u. S.).

Xerotherme, aus dem Vinschgau ins untere Münstertal (bis Sta. Maria 1350 m) und bis ins Unterengadin vorstossende Art, die im Obervinschgau auf lockeren, trockenen, leicht sandigen, nahezu neutralen oder schwach basischen Böden sehr verbreitet ist und in der Assoziation von *Agropyron intermedium* und *Linaria italica* oft dominiert (siehe auch Br.-Bl. in Bull. Soc. bot. de France 1926, S. 68). Auch im untersten Misox vorhanden (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 925).

Föhrenbezirk. U.-Eng. Bestandbildend am trockenen, flachgründigen Abhang neben der Ruine Tschanüff (Remüs) 1250 m, Bündnerschiefer (B.-B. 1910, Ks. in Hb. U. Z.). Mü. Taufers-Münster 1200 m; Sta. Maria, spärlich am Rambach 1350 m; *Taufers 1250 m; *Calvenklause; *bei Matsch bis 1550 m (B.-B.). Pu. *Tirano (Bgg. mss.).

Südalp. Eichenbezirk. Mis. Grono 270 m (var. *dubium* [Gaudin] Thellung) (Wals. mss.).

HORDEUM L., GERSTE.

H. murinum L. ssp. *eumurinum* Briq.

Nur in den wärmeren Talgebieten an Strassenborden, Ruderalstellen; nitrophil. Die in südlichen Gegenden weitverbreitete, anthropogen beeinflusste Assoziation, worin *Hordeum murinum* vorherrscht, ist in Graubünden nur in Fragmenten vertreten. Die Art steigt bis 1000 m bei Maladers; adventiv noch bei Samaden 1715 m. (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 513).

Buchenbezirk. H. Jenins; Landquart (B.-B.); Maienfeld (Bgg. in S.) etc. Pr. Küblis, an der Dorfstrase, unbeständig (Flütsch).

Föhrenbezirk. Ch. Trimmis; Chur, Alt Felsberg; Maladers, bis Sax 1000 m; auf Schutthaufen im Dorf St. Peter 1250 m, spärlich (Beg. mss.); Tamins; Bonaduz (B.-B.); Rhäzüns 650 m (Stg.). V.-Rh. Bei Ilanz (Hag. 1916). Alb. Tiefenkastel 950 m (B.-B.). 0.-Eng. Auf Schutt, sehr selten und unbeständig. Innepromenade von Samaden (Candr.). Mü. *Laatsch, am Ausgang des Münstertals (B.-B.). Pu. Wegränder, bis 900 m: Madonna; Brusio (Bro., Brg.).

Südalp. Eichenbezirk. Berg. Castasegna 740 m (B.-B.); Soglio (Bgg. in S.).

ssp. *leporinum* (Link) A. u. G.

Südalp. Eichenbezirk. Mis. Grono, Alluvionen der Calancasca (Wals. mss.).

ELYMUS L., HAARGRAS.

E. europaeus L.

An etwas lichten Stellen des Bergwaldes (Buchen-, Fichten- und Tannenwald) zerstreut, nirgends häufig. Auf nährstoffreichen Böden; nicht im Rohhumus; kalkliebend. Fehlt den südalpinen Tälern. Bis 1350 m ansteigend.

Buchenbezirk. Pr. Hinter-Valzeina; Valzeina-Klus (Bgg. in S., B.-B.); oberhalb Clavadätsch bei Seewis, Fichtenwald und auf Lichtungen bis gegen Ganey 1300 m (B.-B.); Serneus (Schibl. in litt.); St. Antönien (Sulg.).

Föhrenbezirk. Ch. Zerstreut in der montan-subalpinen Stufe. Gegen Fürstenalp 1200 m; Tritt ob Igis 1000 m, Fichten-Mischwald BS; Kaltbrunnertobel 1100 m, Mischwald BS und bei der Heckenhütte 900—1300 m (B.-B.); Schwarzwald, ob Chur (Mor.); Val Parghera 700 m; Emser Maiensässe Salums 1100 m (B.-B.); Schanfigg: Waldschlag am Girenegg 950 m; beim Rüfinacher Tobel; um Tschiertschen mehrfach 1200—1350 m BS (Beg. mss., Bär, Benz). V.-Rh. Pardella-Fichtenwald bei Waltensburg (Hag. 1916); daselbst 800 m, Fichten-Tannen-Mischwald (B.-B.); Flond (Sulg.); im Lugnez bei Peiden im Fichtenwald Uaul Plattas 830 m; Safien bei Parstoign 960 m, Buchengruppen; Fichtenwald zwischen Accla und Eggschi 1250 m BS (B.-B.). H.-Rh. Eingang ins Domleschg, im Fichtenwald bei Balveins 1200 m (B.-B.). Mü. Münstertal (Bgg. in S.). Wohl nicht im bündnerischen Teil.

Fam. Cyperaceae, Riedgewächse.

CYPERUS L., CYPERGRAS.

C. fuscus L.

Charakterart einer örtlich beschränkten, aber sehr ausgeprägten Assoziation (Cyperetum flavescentis). Floristisch ist diese Gesellschaft charakterisiert durch die selten fehlenden *Cyperus fuscus*, *C. flavescentis*, *Carex Oederi*, *Centaurium pulchellum*, *Juncus bufonius*,

seltener sind *Triglochin palustre*, *Tetragonolobus siliquosus*, *Cen-tunculus*. Ökologisch steht sie der Vegetation schlammiger Teichufer nahe; wir finden sie stets auf feuchtem, wenig durchlässigem, zeitweise überrieseltem lehmigem Boden, oft auch in kleinen Depressionen ausgetretener Wiesenpfade. Nur im Rheingebiet (bis 1250 m bei Peist im Schanfigg) und im Misox (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 214).

Buchenbezirk. **H.** Maienfelder Rossried; am Nordhang des Fläschberges im Cyperetum *flavescens* mit *Erythraea pulchella* 700 m (B.-B.).

Föhrenbezirk. **Ch.** Zwischen Marschlins und Igis (Salis in Hb. E. T. H.); Zizers (Bgg. in S.); nasser Feldweg zwischen Molinis und Peist 1250 m; Trins-Dabi 720 m, mit *C. flavescens* (B.-B.). **V.-Rh.** Ilanz, Schnaus (Mor.). Zwischen Truns und Ilanz, Auenwald-Riedwiesen; Danis; d'Isla bei Truns 890 m (Hag. 1916); Surrhein-Reits 905 m; Isla bei Seewis 720 m, im Cyperetum *flavescens*; Prada bei Seewis 800 m; Peiden-Pleif, im Cyperetum *flavescens* mit *J. bufonius*, *Erythraea pulchella* 950 m (B.-B.); f. *virescens* (Hoffm.) Koch. Disla bei Danis; Ruis-Pardella (Hb. Hag.) **H.-Rh.** Canoversee 786 m, Cyperetum *flavescens*; ebenso auf feuchtem Fusspfad hinter Scharans 800 m (B.-B.). **Alb.** Nivaigl-Alvaschein (Hb. Bgg.) **Mü.** *Bei Glurns häufig (B.-B.).

Südalp. **Eichenbezirk.** Mis. Lostallo (Bgg. in S.); Leggia, beim Schiesstande; Grono, al Pascoletto 300 m (Wals. mss.).

C. *flavescens* L.

Charakterart des Cyperetum *flavescens*, schlammiger Teichränder und feuchter Feldwege, besonders auf kalkarmen Böden. Reicht nur bis 950 m bei Pleif (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 413).

Buchenbezirk. **H.** Rossried bei Maienfeld; Nordhang des Fläschberges 700 m, nasser Pfad auf Lehmboden mit *Erythraea pulchella* (B.-B.). **Pr.** Prättigau (Bgg. in S.).

Föhrenbezirk. **Ch.** Ried unterhalb Marschlins (Salis in Hb. E. T. H.). Zizerser Ried; Trins-Dabi 720 m; Weihermühle Bonaduz 700 m (B.-B.). **V.-Rh.** Riedwiesen von Ilanz-Truns (Hag. 1916); Surrhein-Reits 905 m; Valens bei Campodials-Pardomat 950 m, um Hanf und Flachsrozen (B.-B.); Danis-Brigels, feuchte Feldwege (Hb. Hag.); Isla Seewis im Cyperetum *flavescens*; Peiden-Pleif 950 m im Cyperetum *flav.* mit *C. fuscus*, *Juncus bufonius*, *Erythraea pulchella*

(B.-B.). **H.-Rh.** Am Ostufer des Canoversees bei Paspels 700 m, vom Vieh zertretener Kurzrasen von *Juncus* und *Carices* auf Schlamm Boden, zahlreich (B.-B.); Rothenbrunnen (Bgg. in S.); Rietberg mit *Erythraea pulchella*; *Cyperetum flavescentis* auf nassem Fusspfad hinter Scharans 800 m (B.-B.). **Mü.** *Glurns, häufig (B.-B.).

Südalp. Eichenbezirk. Berg. Bei Castellaz ob Castasegna mit *Centunculus* 850 m (B.-B.). **Mis.** Roveredo; Mesocco; Lostallo (Bgg. in S., B.-B.); Cama-Cualta; S. Vittore, Moesaufwer (B.-B.); Grono, bei der alten Calancaasca-Brücke; Leggia, beim Schiesstand am sumpfigen Bachufer (Wals. mss.).

***C. serotinus** Rottb. (*C. Monti* L.).

Südalp. Eichenbezirk, Berg. *Inter Chiavenna et Ripam (Gaud. 1828); zwischen Tirano und Sondrio, in Gräben und Bächen längs der Strasse; Morbegno (Salis in Hb. E. T. H.).

***C. longus** L.

Wichtiger Verlander in südlicheren Gegenden landwärts auf das *Glycerieto-Sparganietum* folgend und gürtelbildend. Nur ausserhalb des Gebietes.

Südalp. Eichenbezirk. Berg. *Inter Chiavenna et Ripam (Gaud. 1828); nach Schleicher bei Clefen (Mor.).

ERIOPHORUM L., WOLLGRAS.

E. vaginatum L.

Zerstreut durch die subalpine Stufe auf Hochmooren und feuchten Torfböden, aber nirgends bestandbildend und infolge Trockenlegung mancher Moore im Rückgang begriffen. Ausgesprochen azi-diphil; flieht kalkreiches Wasser. Im Gebiet eine Charakterart des *Sphagnion fuscae*. Steigt bis 2510 m am Cancianopass.

Buchenbezirk. Pr. Vilan, Südhang 2000 m (Sprech.); Fadera 900 m; Ried am Hauptje, Hochmoor; Stelsersee, Stelserberg ob Grals 1580 m; Valzeina 1750 m (B.-B.); Jenazer Bad (Bgg. in S.); Furnerberg 1770 m; Traza ob Pany; ob Aschuel in St Antönien (Sulg.); Kübliser Heuberge 1900—2000 m (Sprecher); Fluris-Boden am Calanda-Oberberg 2090 m (Nk.); Lareter Schwarzsee 1530 m (B.-B.); Klosters-Vereina in Mooren 2000 m (Zj.). Alp Albeina, Schlappin (B.-B.).

Föhrenbezirk. Ch. Schwarzsee bei Arosa (Bgg. et auct. plur.); Seehofwald (Thell. mss.); Moor bei Staffelegg im Fondaj 1980 m; Pagiger Heuberge, sumpfige Mulde bei Tarnat 1930 m; Tschier-tschen, Jochalp an sumpfigen Stellen 2000 m (Beg. mss.); auf Bram-

brüscher (Theob.); Montalin nach Calfreisen, sumpfige Stelle (Theob., B.-B. u. Hatz 1917). **V.-Rh.** (Hb. Hag.), Tavetsch, Giuf-Mulinatsch (Bgg. in S.); Hochmoor bei Obersaxen; Palius-Segnas; la Muotta im Medelsertal 1700—2050 (Hb. Hag.). **H.-Rh.** Li Martsch ob Lohn 2010 m (B.-B.); Maiensässe von Mathon am P. Beverin 2000 m (Bgg. in Hb. E. T. H.). **Alb.** Naseigl ob Stürvis 2000 m; Ziteilerberge, Flachmoor 2100—2200 m (B.-B.); Hochmoor Furtschella ob Colm da Bovs 2400 m (H. Schinz mss.); Davos am See (B.-B.); östlich von Wolfgang 1700 m (Hb. Nk.). **O.-Eng.** Maloja (Bgg. in S.); Stazersee 1920 m; Palü d'Chapè 1800 m; Torfboden von Oberbernina 2080 m; Lago Nero 2220 m (Rb., B.-B.); St. Moritz; Surpunt; Mauntschas; Lej Marsch (Brg. mss.); Julierpass 2300 m (B.-B.); Albulapass 2300 m (Candr.). **U.-Eng.** Am Scarlbach gegenüber Marangun Pradischöl, im Sphagnumpolster 1900 m (Schröt. in Hb. E. T. H.); unterh. Alp Schambrina 2050 m; V. Sesvenna 2400 m (B.-B.). **Mü.** Alp Cham-patsch 2000 m (B.-B.). **Pu.** Poschiavo (Pozzi in Hb. E. T. H.); Sumpf mit Hochmooranflug auf der Talsperre von Cavaglia 1740 m; Sphagnumbüllten der Alp Festiniane 1740 m; Sumpf bei der Alpe Saoseo 1990 m; Sumpf auf dem Cancianopass 2510 m (Bro.); Alp Palü (Samuelsson).

Südalp. Eichenbezirk. Mis. Giova 970 m; Grono 1000 m; Monte Savossa 1700 m; Alpe Laura 1400 m; Alpe Mea 1850 m; zwischen Alpe Bucchio und Alpe Caurit (Wals. mss.); S. Bernardino 2060 m (Salis in Hb. E. T. H. et Stg.); Confino (Bgg. in S.).

E. Scheuchzeri Hoppe.

Ein azidiphiler herdenbildender Verlander von Tümpeln und kleinen Seelein der alpinen Stufe. Im Raetikon selten, in den zentralen und südlichen Ketten Bündens verbreitet, zwischen 1800 und 2893 m an der Fuorela Muragl. Vorherrschend in einer artenarmen, den nassen Varianten des Caricetum fuscae nahestehenden Flachmoor-Assoziation (*Eriophoretum Scheuchzeri*).

Nördl. Kalkalpen. Selten. Alp Yes 2000 m (B.-B.); im Safiental 1900 m (Nk. mss.); Seewis-Zadrein 2000 m (Sprech.); Saaseralp (Theob. in Kill. mss.).

Zentralalpen. Pl. Teufelskopf 2200 m, moorige Quellflur; Montalin, sumpfige Senke gegen Gromserkopf 2230 m; Alp Ramoz, Verlandung 2280—2420 m (Beg. mss.); Dreibündenstein 2120 m; Alp Raschil 2230 m; Alp d'il Plaun ob Ems 1970 m; Vorderurden 2150 m

(B.-B.); Parpaner Augstberg (Theob. in Kill. mss.). **Sard.** Segnespass bei c. 2100—2200 m (Hb. Bgg., B.-B.). **V.-Rh.** Val Maigels 2250 m, Torftümpel (B.-B.); Alp Cavrein bei Disentis; Alp Rondadura am Lukmanier 2300 m (Hb. Hag.). **H.-Rh.** Lüscher; Alp Tumpriv am Beverin (Bgg. in S.); Nordgrat des Beverin (Stg.); Lai da Vons (Bgg. in S.); Alp Nursin 2400 m (B.-B.); Stallerberg ob Juf 2300 m (Mor.); daselbst noch bei 2580 m; V. Prassignola 2300 m (B.-B.); Zapport-Klubhütte 2250 m; Safierpass ob Splügen 2300 m; an der Bernhardinstrasse ob Hinterrhein (Stg.). **Alb.** Verbreitet; z. B. Val Demat (Grisch); Naseigl ob Stürvis; Val Bercla 2500 m; Longhin-Septimer; Zitail 2420 m (Schinz in Hb. U. Z.); am See auf der Albulapasshöhe 2300 m; Lai da Ravaisch 2570 m (Rikli in Hb. E. T. H.); äusserstes Vernelatal 2000 m (Nk. mss.); Klosters-Vereina (Zj.). **O.-Eng.** In Flachmooren bis gegen die nivale Stufe verbreitet (Candr.). Tiefste Fundstellen: eingangs Roseg 1800 m; Stazersee 1920 m. Höchste Fundstellen: Diavolezzasee 2500 m; Sumpf an der Fuorcla Muragl 2893 m (Rb.); Alp Fontana 2350 m (B.-B.); etc. **U.-Eng.** Verbreitet. Val Sarsura 2700 m (Bs.); P. Glünas ob Fetan 2400 m (Peter in Hb. E. T. H.); Flüela beim Wegerhäuschen; Val Fless; Val Tuoi; Val Tasna (Kill.); V. Sesvenna 2500 m (B.-B.); Samnaun bei Salas dadaint (Käs. u. Sulg) etc. **Mü.** Val Bella ob Alp Sprela 2150 m (B.-B.). In Tümpeln, kleinen Seen, Sümpfen der alpinen Zone häufig, bestandbildend. **Pu.** Von 2225 m (Lago della Scala) bis 2530 m (Tümpel am Cancianopass) (Bro.).

Südrät. Alpen. Berg. Vor dem Albignagletscher 2070 m (Theob. in Kill. mss.; Rikli in Hb. E. T. H.); Septimer (Bgg. in S.); zwischen Maloja und Fornogletscher (Hegi in Hb. U. Z.); Cavlocchiosee 1910 m (B.-B.). **Mis.** In Monte Bernardin (Casp. Bauhin); Alp Groveno 1900 m (Wals. mss.); Laghetto di Roggio (B.-B.); S. Bernardino 2000 m (Mor., B.-B.); Alpe di Calvarese di sopra 2130 m (Stg.); Confino (Bgg. in S.).

E. latifolium Hoppe.

In Flachmooren sehr verbreitet (Schoenetum nigricantis, subalpines Schoenetum schoenetosum ferruginei, Caricetum Davallianae, feuchte Ausbildungen des Molinietsums etc.), auf kalkreichen Böden; aus den Tälern bis hoch in die subalpine Stufe; Max. 2350 m auf Giufplan am Ofer (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 926).

Buchenbezirk. Verbreitet, stellenweise in grösseren lichten Herden, bis hinter Klosters (Zj.); Ried bei Laret 1470 m (Nk.).

Föhrenbezirk. Verbreitet. Hohe Fundstellen. Ch. Ob Castiel 2020 m; Arosa, Tschuggen-Mähder 1960 m (Beg. mss.). V.-Rh. Peiler-tal 1800 m; Güneralp 1800 m (Stg.). Alb. Weissenstein-Albula (Brg. mss.); Sertigtal 1700 m (Dks.). O.-Eng. Stazersee (Samuelsson, B.-B.); Val da Fain 2200 m (Sam. mündl.); oberhalb Ponte am Albulal 2000 m (Hb. Brg.). U.-Eng. Buffalora 2000 m, im Caricetum limosae (B.-B.); Val Scarl 2100 m (J. Coaz in Hb. E. T. H.). Mü. Giuf-plan 2350 m (Brunies). Pu. See bei Campascio 1930 m (Bro.).

Südalp. Eichenbezirk. Mis. Roveredo (Kill.); Verdabbio (Wals. mss.); Giova 1050 m (Stg., Wals. mss.); Laghetto d'Ossa und Mte. Savossa 1710 m (W. Koch).

E. angustifolium Roth (*E. polystachyon* L. z. T.).

Allgemein verbreitet auf Flachmooren und an quelligen oder versumpfenden Stellen der subalpinen und alpinen Stufe; in den tiefen Tälern seltener. Wichtiger Bestandteil des Eriophoretum Scheuchzeri als Verlander, des Caricetum fuscae, des Trichophoretum caespitosi alpinum auf mässig bis schwach sauren Böden. Steigt an den Flühseen im Avers bis 2640 m (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 1016).

Buchenbezirk. Verbreitet. Aus der Talsohle bei Maienfeld (Bgg. in S., B.-B.) und bei Pardisla (B.-B.) bis ins Hinterprätigau: Klosters, Vereina; Pardenn (Zj.); Alpen Novai-Spärра 1500 m; «Weiden» bei Unter-Laret 1500 (Nk. mss.).

Föhrenbezirk. Verbreitet. Hohe Fundstellen: Pl. Arosa, Schön-boden 2000 m; bei Paletsch 2140 m; Paziger Berge, Quellflur 2280 m; Tschingel 2290 m (Bgg. mss.); Nufsch 2150 m (J. Coaz in Hb. E. T. H.). In der Talsohle selten: Zizerser Ried 535 m (B.-B.). V.-Rh. P. Cavradi (Bgg. in S.). H.-Rh. Stallerberg ob Juf 2300 m (Schröt. in Hb. E. T. H.). Flühseen im Avers 2640 m (B.-B.); Alb. Julier «Craps» (Bgg. in S.); Albula-Weissenstein (B.-B.); Alp Nova-Schmorras (Schinz mss.). O.-Eng. Im ganzen Gebiet in Hoch- und Flach-mooren in Menge (Candr.). Hohe Fundorte: Albula 2400 m (Candr.); Alp Stretta 2420 m; Verlandung Lagalb-See 2420 m (Rb.). U.-Eng. Verbreitet. Val Tuoi, in der hintern Alp (Kill.); Alp Astras dadaint; Scarltal 2200 m (Schröt. in Hb. E. T. H., B.-B.). Mü. Münsteralp bis 2230 m (J. Coaz in Hb. E. T. H.). Pu. Sehr verbreitet, oft bestand-

bildend, trägt durch die ziemlich tief in das Wasser dringenden Ausläufer viel zur Verlandung bei; bis 2510 m ansteigend am Cianopass (Bro.).

Südrät. Alpen. Berg. Bis zum Cavlocchiosee (Bgg. in S.). **Mis.** Von 400 m bei Norantola (Wals. mss.) bis S. Bernardino 1600—1700 m (Bgg. in S., B.-B.); Alpe Lumegno 1900 m (Wals. mss.).

var. *vulgare* Koch. Von folgenden Stellen angegeben:

Zentralalpen. V.-Rh. Riedboden der Alp Rusein 1850 m; Hochmoor von Affeier, Obersaxen (Hb. Hag.). **O.-Eng.** Nasse Rosegbachufer 1820 m; Quelle im Val Muragl 2380 m (Rb.).

f. *laxum* (M. u. K.). Val Muragl (Brg. in Hb. E. T. H.); Albris-hang 2100 m (Rb.).

var. *alpinum* Gaudin. In hohen Lagen verbreitet, z. B.:

Zentralalpen. V.-Rh. Talboden von Sta. Maria, Lukmanier (Hb. Hag.). **Alb.** Unterhalb Zitail (H. Schinz mss.); Tgompensa; las Bostgas (Grisch). **U.-Eng.** Buffalora 1970 m; Val Murtaröl 2000 m (Bs.) etc.

f. *congesta* Uechtr. Ofenbergwiese 1800 m (Bs.).

Südrät. Alpen. Mis. S. Bernardino 2100 m (Stg.).

E. *gracile* Roth.

Eine Charakterart des *Caricetum lasiocarpae*-Flachmoors (s. W. Koch 1926). Daher in Graubünden, wo diese Assoziation nahezu fehlt, sehr selten. Frühere Angaben von Brügger und Geissler haben sich nicht bestätigt.

Buchenbezirk. Pr. In Schlenken des Moores von Lischgads bei Seewis 960 m (B.-B.). **V.-Rh.** Am Laixer See (Theob. in Kill. 1856); bei Waltensburg im Flachmoor mit *Schoenus ferrugineus* (B.-B.). **Alb.** Las Bostgas (Grisch).

TRICHOPHORUM Pers., HAARGRAS.

T. *alpinum* (L.) Pers. (*Eriophorum alpinum* L.).

Auf Hochmooren und torfigen Flachmooren der subalpinen Stufe zerstreut, stellenweise herdenbildend. Azidiphil; steigt bis 2230 m am Lago nero, Bernina.

Buchenbezirk. Pr. Fadera 940 m (B.-B.); Ried am Hauptje ob Furna 1560 m mit *Trichophorum caespitosum* und *Molinia coerulea*; Stelserberg ob Grals 1580 m, Torfmoor (B.-B.); Stelsersee

1640 m (Bgg. in S., B.-B.); Traza ob Pany (Sulg.); um Klosters 1200 m (Dks. in Hb. U. Z., B.-B.); Klosters-Pardenn 1340 m (Zj.); am Schwarzsee bei Laret 1510 m (v. Tav. in Hb. E. T. H. et auct. plur.).

Föhrenbezirk. Ch. Brambrüesch 1600 m, Torfsumpf; Churwaldnerberg am Joch 1500 m (B.-B.); Arosa (Mettier sec. Bgg. in S.). V.-Rh. La Muotta-Accla; Lukmanier (Hb. Hag.). Alb. Bual ob Lenz 1450 m (B.-B.); bei Marmels; Palpuogna-Seeufer (Vulpius); Albula-see; am Davosersee (Theob. in Kill. mss.); O.-Eng. St. Moritz; Mauntschias; Salet; Surpunt; Lej Marsch (Hb. Brg.); Waldanlage unter Station Muottas Muragl 1730 m; Torfmoore im Val Bever 2100 m (Candr.); Flachmoor auf Alp Bondo, Bernina 2100 m; bei den Berninafällen; Lago Nero 2230 m (Rb.); Morteratschtal, um Pontresina (Mor., Rb., Schröt. in Hb. E. T. H.); Plaun da Staz 2020 m (Rb.). U.-Eng. Buffalora (Bgg. in S.); Fetan bei Fionas; Sumpf Plaun bé (Kill.). Mü. *Malserheideseen 1455 m (B.-B.); Col Joata (Muret in Kill. 1861); Ofen, Ostseite (Boiss. in Bs.).

Südalp. Eichenbezirk. Mis. San Bernardino (Frz.); Monte Savossa 1700 m (W. Koch).

T. caespitosum (L.) Hartm. (*Scirpus caespitosus* L.) ssp. *austriacum* (Palla).

Häufig in der subalpin-alpinen Stufe, an wasserzügigen Hängen und als Aussengürtel in Verlandung begriffener Wasserbecken, oft dominierend (*Trichophoretum caespitosi alpinum*) oder mit *Schoenus ferrugineus* und *Molinia coerulea* gemischt; in tiefern Lagen auch etwa auf Hochmooren, so schon bei 1000 m (Giova bei Roveredo). Steigt bis 2520 m am Südhang des Kühalphorns (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 110).

Buchenbezirk. Sehr verbreitet von etwa 940 m an, gegen Fadera, bis oberhalb der Silvretta Klubhütte 2400 m (B.-B.).

Föhrenbezirk. Verbreitet. Ch. Im Schanfigg von 1400—2170 m (Plattenhorn), gemein (Beg. mss.). V.-Rh. Häufig; steigt am P. Dadò bei Brigels bis 2300 m (Stebler in Hb. E. T. H.). H.-Rh. Hohe Fundstellen: Zaportalp, Rheinwald (J. Coaz in Hb. E. T. H.); am Stallerberg ob Juf 2300 m (Schröt. in Hb. E. T. H.). Alb. Häufig. Tiefe Fundstellen: Lenzerheidsee 1498 m; Bual ob Lenz 1450 m (B.-B.). Hohe Fundstellen: Tgadmeer 2000 m; Lais Toissa 2210 m (B.-B.). O.-Eng. Häufig aus dem Talgrund (Celeriner Moorsümpfe, Candr.), Mauntschias, Stazersee (Hb. Brg.), bis in die alpine Stufe: Isla persa, an

nassen Felsen 2580 m (B.-B.); Fuorcla Bever-Crapalv 2500 m, an sumpfigen Stellen grosse, fast reine Herden bildend (Brg. in B.-B. Sched.); Alp Fontauna, gegen Kühalphorn 2520 m (B.-B.). **U.-Eng.** Verbreitet. Vom Schwarzsee ob Avrona 1546 m, bis Giufplan 2300 m (B.-B.). **Mü.** Alp da Munt 2250 m (B.-B.). **Pu.** Sümpfe, sehr verbreitet. Bis 2510 m ansteigend am Cancianopass (Bro.).

Südalp. Eichenbezirk. Mis. Verbreitet von Giova 1000 m, bis Alpe Lumegno 1800 m; Alpe Groveno 1800 m; Alpe Mea 1850 m (Wals. mss.). Schöne Bestände um S. Bernardino (W. Koch).

T. pumilum (Vahl) Schinz u. Thell. (*Scirpus alpinus* Schleich., *Trichophorum atrichum* Palla).

Auf + kalkreichem bis sehr kalkreichem Boden an überschlängmten Stellen, auf sandigen Gletscherbach-Alluvionen, feuchten (besonders etwas sandigen) Weidestellen, an Quellrändern, meist gesellig, trupp- oder herdenweise, dichte Rasen bildend, sandbindend. Begleiter der *Carex incurva-Equisetum variegatum*-Assoziation; vorherrschend in einer *Trichophorum pumilum*-Fazies. In Graubünden nur im östlichen Teil, westlich bis zum Albula, Julier, Averserhein. Zur Hauptsache subalpin; steigt aber bis zur Baumgrenze. Max. im Münstertal, oberhalb Lü 2340 m. In der Etschebene zwischen Glurns und Prad bis 900 m herabreichend auf Alluvialboden (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 927).

Zentralalpen. H.-Rh. Avers, am Bregalgabach (Kaes., Fries in Hb. U. Z.). Reichlich mit *Carex incurva* am Jufer-Rhein unterhalb Juppa 2020 m (B.-B.); bei Juppa 2000 m (v. Tav. in Hb. E. T. H.). **Alb.** Julier, gegen Passhöhe 2300 m (B.-B.). **0.-Eng.** Maloja (Bgg. in S.); Julier, zwischen Silvaplana und Passhöhe; Ebene zwischen Sils-Maria und dem Silvaplanersee (Muret 1861); Pontresina (C. Naegeli in Mor.). Nasse Weide an der Waldgrenze ob Samaden (Bgg. in Hb. E. T. H.); St. Moritz-Cresta (Favrat in Hb. E. T. H.); gegen Alp Nova 2000 m; Surchaunt-Blais (Hb. Brg.); Quellmoor oberhalb der Alp Campfèr 2200 m (B.-B.); Ad Oenum inter Bevers et Ponte; Val Bever (Krättli in Hb. U. Z.); sandige Innufer bei Celerina 1715 m; kleines Moor ob dem Stazersee, massenhaft 1830 m (Rb.); häufig am sandigen Berninabachufer 2000 m; Alp da Pontresina, mehrfach 2100 m; bei der Brücke 2084 m; Quelle am Piz Alv, Kalk 2300 m; ziemlich trockene Torfhügel am Piz Alv, Kalk 2200 m, mit *Pinguicula alpina*, *Carex capillaris* und *dioeca*; Eingang ins Val Minor 2150—2200 m,

bestandbildend (Rb., B.-B.). **U.-Eng.** Pâturage de chevaux de Buffalora (Muret 1861); Ofenbergwiesen 1800 m (Bs.); am Ofenbach, unterhalb Fuorn 1800 m (Bs., B.-B.); Champlöng 1950 m (Schröt. in Hb. E. T. H.); Val Cluoza, Quelle 1800 m W, Ca; Murtarus, an der italienischen Grenze 1900 m, Ca (B.-B.); *Val Livigno, Sandalluvionen am Spöl mit Carex microglochin, C. bicolor, C. incurva (Schröt. in S. B. G. 1910); Stavelchod, magere Weide 1930 m; Südhang des Piz Ftur 2250 m; V. Nüglia; V. Tavrü 2200 m; Val Sesvenna 1900 m; Scarl, am Bach unterhalb des Weilers 1780 m und da und dort bis Alp Astras 2100 m (B.-B.); Col Joata, versant de Scarl (Muret 1861). **Mü.** Sehr verbreitet auf kalkreicher Unterlage. Cierfs 1750 m, auf Weiden; um Lü 1900—2100 m; am Muntett oberhalb Lü noch bei 2300 m an einer kleinen Quelle (B.-B.); Alp da Munt; Plan dell' Aqua usw., Val Vau 1700 m, 1900 m (B.-B.); La Stretta 2170 m mit Carex bicolor und C. microglochin (Rikli in Hb. E. T. H.); Dössradond 2200 m (B.-B.).

SCIRPUS L. em. R. Br., BINSE.

S. silvaticus L.

Zerstreut, bis 1610 m ansteigend. Am reichlichsten in den regenreichen Gebieten des Buchen- und südalpinen Eichenbezirks; hier stellenweise in grossen, fast reinen Herden auf Waldlichtungen und an wasserzügigen Hängen; den eigentlichen Flachmooren fehlend.

Buchenbezirk. **H.** Fläsch, Rand des Phragmiteto-Scirpetums am Rhein; ob dem Untersäss der Jeninser-Alp (B.-B.); Maienfeld (Gg. in S.). **Pr.** Marnein ob Seewis 1100—1200 m; Stutz 1300 m; Ganey 1400 m; Stürvis 1550 m, massenhaft; Alluvionen bei Schiers; Monbiel-Novai (B.-B.); Doggjeloch, zwischen Klosters und Äuje 1190 m, in nassen Wiesen (Hb. Nk.).

Föhrenbezirk. **Ch.** Zizers (Mor. in S.); im Ried zu Marschlins (Salis 1831 in Hb. E. T. H.); Untervazerried 540 m; am obern Mühlbach bei Chur 575 m (B.-B.). **V.-Rh.** Gräben bei Ilanz; Crestatsch bei Truns; Trunser Talbecken, an Gräben und Tümpeln (Hb. Hag.); Pardella 750 m, Alnetum incani; Surrhein 885 m; Gräben zwischen Ruis und Waltensburg; unterhalb Mompé Tavetsch 1320 m; Lac de Laus 1610 m (B.-B.); Rueras; Tschamutt (Bgg. in S.). **H.-Rh.** Schlossteich Rietberg (B.-B.). **Mü.** Puntweil und jenseits Münster; ob dem

Kloster Münster 1220 m (B.-B.). **Pu.** Nasse Wiesen bei Zalende (Bro.).

Südalp. Eichenbezirk. Mis. Lostallo 425 m (Mor., Stg.); Roveredo (Kill. in Hb. Bgg.); Leggia; Verdabbio; Grono, Nebenwasser der Moesa (Wals. mss.); Cama-Rualta; Moesa-Alluvionen zwischen Oltra und Tetto (B.-B.).

***HOLOSCHOENUS Link, HAUPTBINSE.**

H. vulgaris Link (*Scirpus holoschoenus* L.).

Südalp. Eichenbezirk. Berg. *Bei Chiavenna (Salis in Hb. E. T. H.).

BLYSMUS Panzer, QUELLRIED.

B. compressus (L.) Panz. (*Scirpus compressus* Pers.).

An feuchten Stellen auf lehmigen, basischen bis schwach sauren Böden, in mehreren Assoziationen verbreitet, öfter truppweise, besonders an stark betretenen Stellen. Steigt bis 2210 m an den Lais Toissa über Stürvis (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 308).

Buchenbezirk. Verbreitet aus der Rheinebene bei Maienfeld 530 m (Bg., B.-B.), bis Ried zwischen Laret und Klosters 1500 m (v. Tav. in Hb. E. T. H., B.-B.); Alp Ortensee 1900 m; Bargaunis ob Fideris 1850 m (B.-B.).

Föhrenbezirk. Verbreitet. Hohe Fundstellen: **Ch.** Alp. d'il Plaun 1970 m; Vorderurden 2050 m; am Calanda 2050 m (B.-B.). **V.-Rh.** Safienberg-Tal 1750 m (Hb. Bgg.); Medels-Perdatsch (B.-B.). **H.-Rh.** Bregalga 1960 m; ob Cresta 2200 m (B.-B.). **Alb.** Ob Sur 1850 m; Naseigl 2000 m; Lais Toissa 2210 m (B.-B.). **O.-Eng.** Alp Bondo 2150 m (Rb.); Quellmoor oberhalb Alp Campfèr 2100 m; Sulsannatal 1900 m (B.-B.). **U.-Eng.** Champlöng 2060 m (Bs.); Val Scarl mit Carex microglochin 2000 m; Urschai, bis 2200 m (B.-B.). **Mü.** Val Vau 1700 m (B.-B.). **Pu.** Plan della Teggia, am Bach 2100 m; Sumpfwiese Alp d'Ur 2130 m (Bro.).

Südalp. Eichenbezirk. Berg. Wenig notiert. Ob Soglio 1170 m (B.-B.). **Mis.** Häufig von 300 m bis S. Bernardino 1650 m (B.-B.).

SCHOENOPLECTUS (Rchb.) Palla, FLECHTBINSE.

Sch. triquetrus (L.) Palla (*Scirpus triqueter* L., *Sc. trigonus* Roth, *Sc. Pollichii* Gren. u. Godr., *Schoenoplectus Pollichii* Schinz u. Keller).

Sporadisch, durch Wasservögel eingeführt, als Verlander schlammiger Tümpel.

Föhrenbezirk. V.-Rh. Untervaz, Tümpel am Rhein 530 m, 1903 bis 1905 (B.-B. in S. B. G. XV). **Pu.** Puschlav (Pozzi in Kill. 1858); *Veltlin (Salis 1834 in Hb. E. T. H.).

Südalp. Eichenbezirk. Berg. *Inter Chiavenna et Ripam (Schleicher in Gaud. 1828).

Sch. lacustris (L.) Palla (*Scirpus lacustris* L.).

Bestandteil des seenverlandenden Scirpeto-Phragmitetums der tieferen Lagen. Sehr zerstreut; am Stelsersee noch bei 1670 m.

Buchenbezirk. Pr. Stelserberg (Bgg. in S.); Verlandungszone des Stelsersees bei Schiers 1670 m (B.-B.); daselbst auch f. *fluitans* Gren. (Förster Krättli sec. Sprech.).

Föhrenbezirk. Ch. Zwischen Marschlins und Igis (Salis 1841 in Hb. E. T. H.). V.-Rh. Bei Ilanz 700 m, in den Glennersümpfen (B.-B.); Laaxersee 1010 m (Mor., B.-B.). **H.-Rh.** Canoversee 720 m (Mor., B.-B.). Die Angabe Medels (in S.) zweifelhaft. **Pu.** *Bei Morbegno, Veltlin (Salis 1834 in Hb. E. T. H.).

Sch. Tabernaemontani (Gmelin) Palla (*Scirpus Tabernaemontani* Gmel.).

Sehr zerstreut an zeitweise überfluteten Stellen auf kalkreichem Boden mit Triglochin palustre, Heleocharis pauciflora. Steigt bis 1410 m am Taraspersee.

Buchenbezirk. H. Im Ried bei Fläsch 500 m, als Verlander (Flütsch in B.-B. Sched. Fl. raet. exs. Nr. 1019).

Föhrenbezirk. Ch. Im Zizerser Ried 530 m, nicht selten (B.-B.). U.-Eng. Auf Gips bei Crusch (Theob. in Kill. 1858); Ostufer des Taraspersees 1410 m, ein kleiner steriler Bestand, worunter nur zwei blühende Stengel (B.-B. 1910). **Mü.** *Zwischen Glurns und Prad 900 m (B.-B.).

***Sch. mucronatus** (L.) Palla (*Scirpus mucronatus* L.).

Südalp. Eichenbezirk. Berg. *Inter Chiavenna et Ripam (Schl. in Gaud. 1828).

ELEOCHARIS R. Br., TEICHBINSE.

E. palustris (L.) R. u. S. ssp. **eupalustris** (Lindberg) Beauverd.

In den tieferen Tälern verbreitet, bis hoch in die subalpine Stufe ansteigend (2000 m bei Arosa); als Verlander seichter, schlammiger Tümpel; meist herdenweise. Neutrophil-basiphil; dem eigentlichen Flachmoor fehlend.

Buchenbezirk. H. Fläsch, in Phragmitesbeständen am Rhein; Tardisbrücke (B.-B.). Pr. Alluvionen bei Schiers (B.-B.); Klosters, beim Capsee 1200 m (Zj.).

Föhrenbezirk. Ch. Untervaz; Zizers 530 m; Churer Bettlerküche; Rheinwuhr bei Oldis, mit *Juncus obtusiflorus* (B.-B.); Tschiertschen, feuchter Feldweg 1240 m; Peist 1400 m; Tümpel ob Tarnatel 1930 m, Verlandungszone; Arosa mehrfach, noch im Tümpel in der Nähe des Schönbodensees 2000 m (Beg. mss.). V.-Rh. Ilanz, am Rhein (B.-B.); bei Danis 800 m (Hag. in Hb. E. T. H.); Therme von Vals 1225 m (Thell. mss.). H.-Rh. Sümpfe bei Realta 650 m (Stg.); Pardisla 640 m (B.-B.); Thusis-Heinzenberg 800 m (Bgg. in S.); Paspels (B.-B.). Alb. Alveneu (Bgg. in S.). O.-Eng. Maloja (Bgg. in S.); Viergias bei Samaden; Unter-Campagna 1710 m; Punt Muragl (Candr.); Isla Glischa bei Samaden (Krättli); Stazersee (Rb.). U.-Eng. Bei Zernez (Krättli in Hb. E. T. H.); am Taraspersee (Kill.); Strada 1065 m (B.-B.). Mü. Münster 1220 m (B.-B.). Pu. Seebucht bei Cantone 970 m (Hb. Kill.).

Südalp. Eichenbezirk. Mis. An der Moesa bei Lumino 280 m (Stg.); S. Vittore, Sumpf im Auenwald (Wals. mss.); Giova, Sumpf 1000 m; Tümpel an der Strasse nach Leggia 350 m; Soazza; Cauco (Bgg. in S.).

ssp. *mamillata* (Lindberg) Beauverd.

In flachen Tümpeln herdenweise als Verlander. Seltener als ssp. *eupalustris*, aber zweifellos noch vielfach übersehen und mit letzterer verwechselt. Steigt bis 1800 m am Maloja (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 1017).

Buchenbezirk. Pr. Kleiner Sumpf am Fusspfad ob Ganey 1340 m, mit *Ranunculus flammula* (B.-B.); Conters Schwendi 1650 m, gesellig im Schlamm des Eggasees (Flütsch in B.-B. Sched. Fl. raet. exs. Nr. 1017).

Föhrenbezirk. Ch. Landquart 530 m (B.-B.). O.-Eng. Maloja (Heer in Hb. E. T. H.). Pu. Am Seeufer an der Mündung des Poschiavino, im Phragmitesbestand 970 m (Bro. det. Samuelsson).

Südalp. Eichenbezirk. Mis. Cabbiolo 450 m; zwischen Buffalora und Cabbiolo 500 m, am Bach (W. Koch in B.-B. Sched. Fl. raet. exs. Nr. 1018).

ssp. *uniglumis* (Link) Volkart.

Zerstreut, nicht häufig, bis in die subalpine Stufe ansteigend,

an nassen, zeitweise überschwemmten Stellen (nasse Varianten des Molinietums, Cyperetum flavescentis, Flachmoor-Cariceten an verlandenden Tümpeln und Bachufern). Bis 2090 m bei Pra sech ob Lü (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 607).

Buchenbezirk. H. Landquart-Maienfeld 520 m; Fläsch (B.-B.); Malans-Schloss Wineck (Salis in Hb. E. T. H.); *Ried bei Klein-Mels (B.-B.). Pr. Ganey (B.-B.).

Föhrenbezirk. Ch. Zizers; Gyrsch ob Tamins, Bachufer mit Carices; Reichenau, am Hinterrhein 600 m; ob Rhäzüns 700 m; Runcaletsch (B.-B.); ob Trins-Dabi 720 m (B.-B.); Molinis, Sumpfwiese; ob der Bahnlinie gegen St. Peter 1160 m (Beg. mss.). V.-Rh. Ilanz (Hb. Hag.); Truns-Tiraun 800—900 m, an steilen Südhängen, horstweise im geschlossenen Schoenus ferrugineus-Rasen (Hag. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 607); Surrhein-Reits-Valens 890 m (Hag. 1916); Lukmanierschlucht bei Curaglia 1270 m (Hb. Hag.); Kästris; Andest 1250 m (B.-B.). H.-Rh. Im Domleschg nicht selten (B.-B.); Zillis 930 m (B.-B.); Avers (Käs. sec. Bgg. in S.) (zu bestätigen). Alb. Salux gegen Adont 1280 m (B.-B.); Müstail; Alvaschein (Bgg. in S.). U.-Eng. Zernez (Bgg. mss.); am Ardezer Teich; Gräben vor Crusch (Kill.); Teich in Craista 1480 m; Ardez, gegen S. Martaila 1500 m; Remüs; Schwarzsee ob Avrona 1546 m (B.-B.). Mü. Lü, Flachmoor 2090 m (B.-B.); Val Fraele, sumpfige Stelle bei Forno (Cornaz in Bgg. Nachl.). Pu. Sumpf im alten Cañon bei la Rösa 1880 m (Bro.).

Südalp. Eichenbezirk. Mis. Cama-Rualta (B.-B.); zwischen Buffalora und Cabbiole (W. Koch u. La Nicca).

E. acicularis (L.) R. u. S.

Bisher nur im Oberengadin nachgewiesen.

Föhrenbezirk. O.-Eng. Im Schlamm und Sand der Teiche. Graben beim alten Kalkofen von Samaden 1715 m (Candr.); Las Agnas; Campovasto; bei Pontresina (Hb. Krättli, Bgg., Muret in Hb. E. T. H.). Sterile Triebe am Grunde des Lago nero, Bernina 2200 m gesammelt, dürften hieher gehören. (B.-B.).

E. pauciflora (Lightf.) Link (*Scirpus pauciflorus* Lightf.)

Auf etwas sandigem oder schlammigem Boden, im Flachmoor, an Quellrändern, Teichen (Cariceta, auch Carex incurva-Assoziation, Cratoneuron- u. a. Quellfluren, Trichophoretum caespitosi etc.). Verbreitet aus den tiefen Tälern bis in die alpine Stufe (Max.: Val Ses-

venna 2400 m); indifferent mit Bezug auf die Unterlage (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 414).

Buchenbezirk. H. Flachmoor, Maienfeld 535 m; *Ried bei Klein-Mels; Mittlersäss Ortensee (B.-B.). Pr. Ganey 1340 m; Stels oberhalb Schiers 1500 m (B.-B.); Furnerberg; Traza bei Pany 1600 m (Sulg.); Klosters; Laret (B.-B.) etc. Unterhalb Saaser Alp im flachen Ried 1800 m (Zj.).

Föhrenbezirk. Ch. Igiserried 540 m; Zizerserried; Gyrsch bei Tamins 730 m; Alp Raguta 1920 m; Vorderurden 2150 m (B.-B.); Arosa, Sumpfwiesen im Pretschwald 1830 m; am Plattenhorn 2160 m (Beg. mss.). V.-Rh. Surrhein 885 m; Campodials; Curaglia (B.-B.); Truns; St. Maria (Bgg. in S.) etc.; Villa 1250 m (B.-B.); im Lugnez verbreitet (Sulg.). H.-Rh. Rothenbrunnen; Pardisla 630 m (B.-B.); Näsch 1640 m; ob Mathon 1700 m; Nufenen, Rheinsand; zwischen Pürt und Am Bach (B.-B.). Alb. Lenz; Lenzerheide 1350—1550 m (B.-B., Meisser); Präsanz 1350 m; Mundaditsch ob Salux 1900 m (B.-B.). O.-Eng. Im Talgrund nicht selten, z. B. bei Campesch; unterhalb Bevers am Inn; Las Agnas 1700 m (Candr.). Hohe Fundstellen: Val Chamuera 2000 m; Alp Campfèr 2100 m (B.-B.); Alluvionen der Alp Bondo 2130 m; Val Minor 2200 m (Rb.). U.-Eng. Ardezer Bergwiesen 1500 m; ob Vulpera (Kill.); jenseits Lavin 1700 m; Urschai 2200 m; Scarl 2000 m; Val Sesvenna 2400 m; Cluoza 1800 m; Buffalora 2000 m; Alp La Schera 2100 m (B.-B.); Giuf plan 2350 m (Bs.). Mü. Münster; Palüds dels Lais 1620 m; bei Lü 1900 m, Schoenetum ferruginei; Döss Radond 2100 m (B.-B.). Pu. Zerstreut bis 2280 m an überschwemmten Stellen mit Carex bicolor im «Palude grande» der Cancianoalp 2280 m (Bro.).

Südalp. Eichenbezirk. Berg. Piano Maloggia 1550 m (B.-B.). Mis. Cama-Rualta (B.-B.); Leggia, Wassergraben 350 m; Giova, Sumpf 1000 m (Wals. mss.); San Bernardino (Hb. Bgg.); zwischen Buffalora und Cabbiolo 500 m; Monti di Stabbio, am Bachübergang; Lostallo (La Nicca u. W. Koch).

ISOLEPIS R. Br., MOORBINSE.

I. setacea (L.) R. Br. (*Scirpus setaceus* L.)

Sehr selten auf kalkarmem, nassem und sandigem Boden. Fast ausschliesslich auf die Südtäler beschränkt und nur in wärmeren

Lagen bis 600 m ansteigend, hier aber stellenweise reichlich mit *Centunculus*, *Juncus bufonius* etc.

Buchenbezirk. Pr. Prättigau (Schierser Hb. sec. Bgg.); sehr fraglich (s. B.-B. 1910).

Föhrenbezirk. Ch. Trimmis-Zizers (Fässler in Hb. Bgg.). H.-Rh. Schams (Bgg. in S.), bestätigungsbedürftig.

Südalp. Eichenbezirk. Mis. Strassengraben an der Calanker-Strasse oberhalb Grono 500 m (B.-B. 1910); Grono, sumpfiges Ufer an einer Quelle (Wals. in Hb. U. Z.); Roveredo, gegen Grono 290 m, Bachufer (B.-B.); Leggia (Wals. mss.); feuchter Weg bei Lostallo 430 m (W. Koch u. La Nicca).

SCHOENUS L. em. Vahl., KOPFBINSE.

Sch. nigricans L.

Basophile und kalkstete Art der Gehängemoore. An wasserzügigen, tuffigen, kalkreichen Stellen bestandbildend (*Schoenetum nigricantis*). Steigt bis etwa 1500 m bei Süs; in der subalpinen Stufe durch *Schoenus ferrugineus* und *Carex Davalliana* vertreten (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 1070).

Buchenbezirk. H. Zwischen Maienfeld und Landquart 520 m (Gg., B.-B.). Pr. Oberhalb Pardiska 650 m; zwischen Grüschi und Station Seewis (B.-B.); Pajols bei Fanas (Bgg. in S.); Klosters-Serneus, nasse Wiese beim Schlappinbach 1000 m (Zj.).

Föhrenbezirk. Ch. Unterhalb Zizers (Salis in Hb. E. T. H.); Cant ob Costams 700 m; ob Chur 700—1000 m; Weihermühle bei Bonaduz 700 m; Rhäzüns 700 m; Trins-Mulins (B.-B.). V.-Rh. Schleuis (Bgg. in S., B.-B.); Andest; Ilanz (Bgg. in S.); herdenbildend zwischen Sagens und Laax am Hang 850 m (B.-B.); Ried bei Lumneins (Hb. Hag.). H.-Rh. Tomils-Scheid (Salis in Hb. E. T. H.); Rodels-Paspels; Seharans-Brün 800 m (B.-B.); Fürstenau (Bgg. in S.); ob Fardün 1250 m (B.-B.); Zillis (Bgg. in S.). Alb. Müstail; Vazerol (Hb. Bgg.); Tiefenkastel (Grisch); Sumpfwiesen bei Prada 800 m; unterhalb Salux; Surava, Tuffwiesen 1000 m (B.-B.). Die Angabe Stalla (Bgg. in S.) ist zweifelhaft. U.-Eng. Süs (Mohr in Kill.); Vulpera, häufig (Kill.); gegen Crusch auf Tuff 1200 m (B.-B.).

Sch. ferrugineus L.

Von kalkreichem Wasser berieselte Gehängemoore, wasserzügige Stellen, gern über tuffiger Unterlage, verbreitet bis in die

subalpine Stufe, fehlt jedoch stellenweise (Max.: ob Cresta 2200 m). Öfter ausgedehnte Siedlungen bildend: Schoenetum ferruginei subalpinum, eine mit dem Trichophoretum caespitosi nahe verwandte Gesellschaft, mit demselben alternierend und es in der alpinen Stufe ersetzend (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 415).

Buchenbezirk. Verbreitet, besonders auf subalpinen Flachmooren. Fadera 940 m (B.-B.) etc. Höchste Fundorte: Stelsersee 1670 m (B.-B.); Radaz ob Saas 1800 m (Nk. mss.); herab bis Fläsch 528 m (B.-B.). Im Prättigau bis hinter Klosters (B.-B.).

Föhrenbezirk. Ch. Häufig; allein und mit Trichophorum caespitosum bestandbildend. Höchste Fundorte: Brambruesch 1600 m; ob Pazig 1600 m; Lenzerheide 1500 m, schwach geneigtes Flachmoor auf Kalkunterlage, fast reine Herden bildend mit Succisa, Parnassia palustris etc. (L. Meiss.); Sartons 1700 m (B.-B.). V.-Rh. Ziemlich verbreitet: Capeder 1000 m; Waltensburger Flachmoor 1100 m; Dissentis bei Palius Segnas 1200 m; Vigens, bestandbildend bis 1200 m; Riein 1200 m (B.-B.); Alp Gün im Safiental 1750 m (Stg.); fehlt dem oberen Oberland. H.-Rh. Ortenstein, Flachmoor 750 m; Paspels (B.-B.); Zillis 950 m (Bgg. in S., Stg.); oberhalb Cresta gegen das Thäli 2200 m (B.-B.). Alb. Verbreitet. Bual ob Lenz 1450 m; ob Präsanze 1500 m; Salux; Reams, Tuffboden; Filisur (B.-B.); las Bostgas 1870 m (Grisch.); Sars; Mundaditsch 1900 m; Stürviser Alpen (B.-B.); Wiesen; Schmitten; Bergün (Bgg. in S.). O.-Eng. Surchaunt ob St. Moritz 2100 m (Brg. in Hb., B.-B.). U.-Eng. Massenhaft im Torfmoor von Sasgné ob Vulpera; Gebiet von Remüs (Kill.); oberhalb Sparsels; Lai nair 1550 m; Raschvella; Flachmoor bei Sent 1300 m (B.-B.). Mü. Ob Cierfs 1800 m; bei Lü 1900 m (B.-B.).

Sch. ferrugineus × nigricans (*Sch. Scheuchzeri* Bgg.).

Föhrenbezirk. Ch. Unterhalb Almens, inter parentes, 750 m häufig. (Samuelsson u. B.-B.) Alb. Vazerol (Bgg. in S.).

MARISCUS Ludwig, SCHNEIDE.

M. serratus Gilib. (*M. Cladium* [Sw.] O. Kuntze, *Cladium Mariscus* R. Br.).

Als Verlander kalkreicher Wasserbecken mächtige Horste bildend. Sehr selten.

Föhrenbezirk. Ch. Crestasee bei Flims 850 m (Bernoulli in S. B. G. 1901, B.-B.); ist hier in starker Ausbreitung begriffen.

RHYNCHOSPORA Vahl., SCHNABELBINSE.

R. alba (L.) Vahl.

Sehr zerstreut; aber wo vorhanden, meist bestandbildend im Flachmoor. Die Assoziation des Rhynchosporum albae scheint in Bünden zu fehlen; im nördlichen Gebiet finden sich die Rhynchospora-Bestände im Kontakt mit dem Schoenetum ferruginei subalpinum. Steigt bis 1860 m (Grisch).

Föhrenbezirk. Ch. Pizalun (Wyss sec. Bgg. in S.). **V.-Rh.** Disentis, Sumpfwiese «Salez» (Bgg. in S.); Palius-Segnas mit Schoenus ferrugineus bestandbildend (B.-B.). **Alb.** Las Bostgas ob Tinzen 1860 m (Grisch).

Südalp. Eichenbezirk. Mis. Roveredo (Kill.); Moor bei Giova 980 m (B.-B. u. Hatz); bei Roveredo; zwischen Alpe Zucchio und Alpe Caurit; im Val Grono in Torflöchern; Alp Laura 1400 m (Wals. in Hb. U. Z.); Grono, Sumpf an der Moësa im Pascoletto; Leggia beim Schiesstand; Norantola bei «Al Laghetto» (Wals. mss., B.-B.); Cama-Rualta (B.-B.).

ELYNA Schrader, NACKTRIEDGRAS.

E. myosuroides (Vill.) Fritsch (*E. Bellardii* Koch, *E. spicata* Schrad., *E. scirpina* Pax, *Kobresia scirpina* Willd.).

Herdenbildender Rasenpionier von hohem aufbauendem Wert an windoffenen, wintersüber oft schneefreien Gräten und Rücken über kalkreichem und kalkarmem Gestein. Das Elynetum ist, vorzugsweise zwischen 2100 und 2700 m, durch ganz Bünden verbreitet, nur in den insubrischen Gneisketten selten. Die Art, ausnahmsweise schon bei 1460 m auf Magermatten am Inn unterhalb Zernez, steigt anderseits bis 3010 m am P. Vadret da Prünas. Wintersteher. Dem Scheuern der Schneekristalle an schneefreien Windecken ausgesetzt, hält sie sich lange und zeigt oft deutliche Winderosionsmale. Auch als Beraser von Dryas- und Salix serpyllifolia-Teppichen etc. von Bedeutung. Basiphil bis mässig azidiphil, dynamogenetisch sehr wichtig, indem die dichten Horste auf Kalkboden eine kalkfreie Isolierschicht aufbauen, worin sich die azidiphilen Arten des Cariacion curvulae einstellen können (vergl. B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 215 und B.-B. u. Jenny, Vegetationsentwicklung und Bodenbildung [1926]).

Nordrät. Kalkalpen. Ziemlich verbreitet, aber in den bodenarmen Dolomitketten spärlicher: Rotspitz ob Guscha 2100 m (B.-B.); Vilan bei Malans (Mor.); Alp Yes 2000 m (B.-B.); Scesaplana, Südwand, kleine Flecken an windexponierten Köpfen 2500—2550 m.

Zentralalpen. Pl. Verbreitet von 1850 m ob Feldis bis 2900 m am Aroser Rothorn (B.-B.). Hohe Fundstellen: Aroser Älplihorn 2840 m; P. Naira 2820 m; Parp. Rothorn 2870 m (B.-B. 1913). **Sard.** Weniger hoch: P. Mirutta 2665 m; P. da Sterls 2655 m; Flimserstein 2696 m auf Verrucano. **V.-Rh.** Verbreitet, aber nicht sehr häufig; besonders in der BS-Zone. Hohe Fundstellen: Auf Si an der Plaunc'aulta 2800 m, exp. Gratasen; P. Pozata 2810 m; Cristallina 2810 m (B.-B. 1913); auf BS: P. Tomül 2850 m; Thälihorn in Safien bis 2855 m (B.-B. 1913). Herab bis 2000 m: St. Petertal, Felsen der Alp Curaletsch und zwischen Curaletsch und Ampervreila Stg.). **H.-Rh.** Häufig, oft in der Elyna-Assoziation, seltener im Curvuletum elynetosum. Hohe Fundorte: P. Beverin über 2760 m; P. Tuff 2830 m Ca; Grosshorn und Thäli ob Cresta 2770 m BS; Plattenhorngrat 2770 m; Kleinhorn 2800 m BS (B.-B. 1913). **Alb.** Häufig in der alpinen Stufe. Bis 2900 m am Kühalphorn ansteigend (Schibl. in B.-B. 1913); P. Uertsch 2800 m (B.-B.). **O.-Eng.** Häufig. Von 1800 m (Flachmoor am Stazersee, Rb.) bis in die nivale Stufe. Hohe Fundstellen: Las Sours 2980 m Si; P. Stretta 2980 m Si (B.-B. 1913); P. Vadret da Prünas 3010 m (Rb.); P. Julier 2900—3000 m, Granit SE; P. Ot 3000 m, Granit, SE (B.-B. 1913). **U.-Eng.** In der alpinen Stufe häufig, besonders über Kalksubstrat; aber auch schon bei 1460 m auf Magermatten am Inn unterhalb Zernez (B.-B.). Steigt bis 2970 m am P. Linard, bis 3000 m am P. Tasna (B.-B. 1913). **Mü.** Verbreitet. **Pu.** Verbreitet in der alpinen Stufe, von 1880 m (humose Stellen der Wiesen la Rösa) bis 2750 m (im Sesleria coerulea-Rasen am Sassalbo) (Bro.).

Südrät. Alpen. Berg. Selten. Am P. Forcellina bis 2900 m auf BS (B.-B.). **Mis.** Vignonepass ob San Bernardino unweit Piano lumbrino auf grünem BS 2000 m (Stg.); Calvarese gegen den Buffalora-pass; Aquabuona (Hb. Bgg.).

KOBRESIA Willd., KOBRESIE.

K. bipartita (Bell.) Dalla Torre (*K. caricina* Willd., *Elyna caricina* M. u. K.).

In den inneren Alpentälern zerstreut, stellenweise häufig. Flachmoore, Quellenränder, auf schwachsaurer, neutralem oder basischem Boden. In Varianten des *Trichophoretum caespitosi*, auf *Carex firma*-Polstern im Flachmoor etc. Steigt bis 2620 m im Val da Fain und reicht auf der Lenzerheide bei Planoiras bis 1380 m herab.

Zentralalpen. Pl. Ziemlich selten. Peister Heuberge am Aufstieg zur Arflinafurka 2100 m, im *Trichophoretum*; Fideriser Heuberge «Bargaunis» 1900—2100 m, Bachränder, Flachmoore; am Ufer der Glunerseen 2130 m (B.-B. 1910); Lenzerheide, am Seeausfluss 1480 m und an Wassergräben ob der alten Post 1520 m (B.-B. 1910); Lenzerheide, Flachmoor bei Tgantieni, auf Bachalluvionen mit *Carex microglochin* bei 1790 m (Meisser in B.-B. Sched. Fl. raet. exs. Nr. 309); Planoiras 1380 m (Meisser); Arosa Obersee (1740 m); Schwellisee, an Bächen ob Maran und Tschuggen (Thell.); Wiesenmoore gegen Churer Obersäss 2000—2100 m (B.-B. 1919). V.-Rh. Sehr selten. Vals (Heg. sec. Bgg. in S.); Valserberg 2300 m (Bgg. in S.); Lukmanier am Scopi (Hb. Hag.). H.-Rh. Schams, am Li-bi ob Mathon 2010 m (B.-B. 1910); am Lai da Vons (Zj. 1921); sumpfige Stellen im Val Bregalga 1990 m (Käs.); Plattneralp; oberhalb Cresta 2000 m (B.-B.); am Guggernüll bei 2300 m; Hubelboden ob Cresta 2300 m; am Averser Rhein bei Cresta (Schröt. in Hb. E. T. H.); Stallerberg 2580 m (Girsberger in Hb. U. Z.). Alb. «Sur Trutg» Saluxeralp 2200 m, Flachmoor; Good Grond am Alpweg ob Piäsan 1300 m (B.-B. 1905); Mundaditsch ob Salux 1900 m; Stürviseralp 2000 m (B.-B.); Val Faller (Bgg. in S.); Alp Surgonda (Julier) 2100 m (Hb. Bgg.); Davos, zu hinterst im Dorftal, am Ausfluss eines verlandeten Sees; Alluvionen des Flüelabachs 2250 m (Schibl. in S. B. G. 1916); Albula (Thomas in Mor.); Preda; Naz; Crapalv; «Valz» (Bgg. in S.); Plateau au-dessous de la Crasta mora (Feer in Hb. E. T. H.); beim Albulahospiz 2300 m (Schröt. in Hb. E. T. H.). O.-Eng. Verbreitet von 1800—2600 m; zwischen Sils und Silvaplana (Mor. 1839); ob St. Moritz (Salis); Piz Albana 2200 m (B.-B.); Surchaunt 2100 m; Val Saluver oberhalb der Alp 2300 m (Brg.); Padella-hang 2200 m; St. Moritz-Bad, feuchter Rasen 1800 m (Brg. in B.-B. Sched. Fl. raet. exs. Nr. 26); bei Bevers (Krättli in Hb. E. T. H.); Ponte; Celerinalp; Lavirum 2500 m (Hb. Bgg.); Alpen von Ponte (Schröt. in S. B. G. 1890); im Berninagebiet vielfach, vom Moor am

Stazersee 1830 m bis Westhang des Piz Lagalb 2350 m (Bro.); Sumpf am Arlasgrat 2450 m; Sumpfufer des Lago bianco 2330 m (Rb.). Im Val da Fain bis 2620 m ansteigend (B.-B.). **U.-Eng.** Fuorn 1800 m; Ova d'ils Pugls 1880 m; jenseits Wegerhaus Buffalora 1990 m (B.-B.); Munt da Buffalora 2500 m (Bs.). Ziemlich selten im Flachmoor oberhalb Sparsels bei Tarasp 1500 m (B.-B. 1910); Urschai in Val Tasna 2300 m (B.-B.); Astrašalpen 2100—2200 m (B.-B.). Salas da daint in Samnaun (Käs. u. Sulg.); Fimberpass 2600 m (Bgg. in Kill.). **Mü.** Lü 1850 m (B.-B.). **Pu.** Forcola di Livigno 2300 m; vom Wasser zeitweise überschwemmte Felsen im Sassal Masone 2300 m (B.-B.).

CAREX L., SEGGE.

C. microglochin Wahlenb.

Meist scharen- oder truppweise in der Wanderassoziation von *Carex incurva* und *Equisetum variegatum* mit *Juncus arcticus*, *Carex bicolor* etc. auf sandigem Boden an Gletscherbächen; ferner im *Trichophoretum caespitosi* (besonders in der Subassoziation von *Kobresia* und *Trichophorum atrichum*) auf feuchtem, moorigem Boden über kalkreicher und kalkarmer Unterlage. Zerstreut, nur in den zentralen Ketten häufiger, zwischen 1600 m und 2400 m (Alp Trida, Samnaun); selten tiefer: Lenzerheide 1400 m (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 514).

Zentralalpen. **Pl.** Selten. Lenzerheide, vielfach ca. 1400—1790 m (B.-B., Meisser in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 514); um Arosa verbreitet; *Trichophoretum* beim Pretschli 1970 m (Beg. mss., B.-B.); Schwarzsee, Obersee 1740 m (schon Bgg.); Melcherenbach (Thell. 1910). **V.-Rh.** Sehr selten. Medels-Perdatsch (B.-B.); La Muotta im V. Medels 1700 m (Hag. 1916). **H.-Rh.** Avers bei Am Bach im *Equisetum variegatum*-Rasen (B.-B.); Sand des Averser Rheins, gegenüber Juppa 1900 m (Schröt. in Hb. E. T. H., B.-B.); Alluvionen bei St. Gall am Eingang ins Val Bregalga (Koch in Hb. E. T. H., B.-B.). **Alb.** Good Grond ob Reams mit *Kobresia* 1700 m (B.-B.); V. Nandrò; Salategnas 2000 m; Palpuogna-See (Heer, Bgg. in S. et auct. plur.); Davos im Sertigtal bei 1800 m (Tav. in Hb. E. T. H.). **O.-Eng.** Maloja 1830 m; Sils; Silvaplana (Bgg. in S. et auct. plur.); Julier près l'Auberge (Thomas 1875); Eingang ins Val Bever (Vulp. 1866); im Berninagebiet vielfach (schon Mor.); von 1700 m (bei Samaden) bis

2200 m am P. Alv (Rb., B.-B.); Val Chamuera bei Ponte; Palüds bei Fontana merla, oberhalb Ponte; P. Padella ob Samaden 2275 m (Hb. Brg.). U.-Eng. Ofenbergwiese 1800 m (Bs.); Champ löng 2000 m (Hegi u. Bs.); Buffalora 2020 m im Heleocharis-Bestand; Urschai 2200 m (B.-B.); V. Sesvenna 1900—2400 m (B.-B.); Plan da Munt; Ofenpass-Scarltal 2200 m (Schröt. in Hb. E. T. H.); Wiesen- sumpf bei Praschan oberhalb Manas (Kill.); Fimberpass bei 2300 bis 2600 m (Hb. Bgg.); ob Tschams; Alp Trida 2400 m; Schischenader; Zeblas (K. u. S.). Mü. Döss Radond 2100 m, erste Münsteralp (Vulp. 1866); Alp La Stretta; Quellsumpf ob Cierfs 1700 m; Urezzi bei Cierfs 2020 m (B.-B.); am Ufer des Rimsersees ob Valcava 2393 m (Rk. in Hb. E. T. H.).

Südrät. Alpen. Mis. San Bernardino (Ball in Franzoni). Zweifelhaft.

C. pauciflora Lightf.

Charakterart des subalpinen *Sphagnion fuscae*, nirgends ausserhalb der Hochmoore und Hochmoorfragmente beobachtet, oft mit *Sphagnum acutifolium*, *Oxycoccus quadripetalus*; meist spärlich eingestreut. Von 1490 m (Lenzerheide) bis 2020 m (oberer Plaun da Staz (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 111).

Buchenbezirk. Pr. Grals am Stelserberg 1580 m; Valzeina, Flachmoor bei Bündla 1750 m; Ried am Hauptje ob Furna 1710 m (B.-B.); Kreuzberg-St. Antönien (Landolt in Hb. U. Z.); Traza ob Pány; Grossried ob St. Antönien; ob Aschüel 1680 m (Sulg.); Davos Laret 1510 m (Bgg. in S.); Stutzalp in Vereina 1850—1900 m, im Sphag- netum der Rundhöckerlandschaft unter Legföhren mit *C. echinata*, *C. magellanica* etc. Unterlage Gneis (Zj. in B.-B. Sched. Fl. raet. exs. Nr. 111); Schlappin, am Fuss des Bernethorn (Zj. mss.).

Föhrenbezirk. Ch. Torfmoor am Schwarzsee bei Arosa 1730 m (Hb. Bgg. et auct. plur.); Waldsumpf gegen Maran 1770 m (B.-B., Thell.); Pretschberg 1970 m; Scheuchzeriatümpel zwischen Arosa und Maran 1910 m (Beg. mss.); Sumpf am Churerjoch 1760 m (Arbenz in Hb. U. Z.). **V.-Rh.** Sphagneten im Hochmoor von Affeier-Pifala (Hb. Hag.); Vallé Wald bei Vals 1320—1500 m (Thell. 1921); Caschleras (Hb. Bgg.). **H.-Rh.** Durnaun im Schams (Bgg. in S.). **Alb.** Lenzerheide mehrfach (Mor. et auct. plur., B.-B.); Hochmoor am Plateau von Flex 1970 m (B.-B.); Davos-Dischma (Bgg. in S.); Palpuognasee (Winter). **0.-Eng.** Maloja; St. Moritz (Bgg. in S.); Lej

marsch bei Campfèr 1830 m (B.-B.); Palüd Chapè 1800 m; am Sta-
zersee 1815 m; obere Plaun da Staz 2020 m; linkes Flazufer unter-
halb Pontresina 1740 m (Rb.); Mauntschas; Salet; Celerina; Surpunt
(Hb. Brg.); bei Morteratsch (Dks. briefl.); ob Pontresina 2150 m
(Knetsch in Hb. U. Z.); Hahnensee ob St. Moritz 2160 m (Fries in
Hb. U. Z.). **Pu.** Selten: Sphagnum-Polster im Sumpfe zwischen «Pun-
talta» und Prairolo 1820 m (Schröt. u. Bro.); Sphagnum-Polster Alpe
Saoseo 1990 m; Sphagnum-Polster der Alp Festiniane 1740 m (Bro.);
la Rösa 1878 m (Fries in Hb. U. Z.).

Südalp. **Eichenbezirk.** **Berg.** Cavlocchiosee (Bgg. in S.). **Mis.** La-
ghetto d'Osso (Mor. et auct. plur.); Mte. Savossa 1710 m (Hb. Bgg.,
B.-B.); Bosco del Fraco (Mantz in litt.).

C. rupestris Bell.

In der alpinen Stufe, besonders der Zentralketten, ziemlich ver-
breitet; stellenweise häufig auf kalkreicher, seltener auf kalkarmer,
schwach saurer Unterlage. Ein wichtiger Berasungspionier in den
ersten Phasen des Caricetum firmae und Elynetum. Von 1950 m
(meist aber erst oberhalb 2100 m) bis 3010 m am P. Tasna (B.-B.
in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 928).

Zentralalpen. **Pl.** P. Scalottas 2200 m; Schwarzer Tschuggen ob
Parpan 2500 m; Foil Cotschen 2400 m (B.-B.); Amselfluh, Arosa
2785 m (Schibl.); Parp. Rothorn 2600—2800 m (B.-B. 1913); Strehl,
Südgrat 2400 m (B.-B.); Alp Manuir am Lenzerhorn 2650 m (J. Coaz
in Hb. E. T. H.); am Schiahorn bei Davos 2100 m (Schröt, in Hb. E.
T. H.). **Sard.** Miruttagrat 2655 m; Haldenst. Calanda 2660 m; Flim-
serstein 2675 m (B.-B. 1913). **V.-Rh.** Panixerpass 2400 m (Kill. mss.);
Scopi 2700 m BS (B.-B.); Fuorcla da Patnau Vals 2777 m; P. Po-
zata 2810 m (B.-B. 1913); Thälihorn, Safien im Elynetum 2700 m
(B.-B.). **H.-Rh.** Wandfluh 2000 m ob Nufenen; im Avers nicht selten:
Plattnerberge 2300 m und Grosshorn 2770 m BS (B.-B.); Kleinhorn
2770 m; Plattenhorngelände ob Platta, Avers 2770 m; Thälihorn, Avers
3000 m (B.-B. 1913); Piottgletscher 2450 m; P. Piottgrat 2820 m; P.
Forcellina 2830 m (B.-B.) etc. **Alb.** Naseigl 2400 m; Berclajoch; Ca-
dotsch gegen Val Savriez 2550 m (B.-B.); P. Toissa 2660 m (Bgg. in
S.); P. Curvèr 2770 m (B.-B.); Albula beim Hospiz 2300 m (Hb.
Brg.). **O.-Eng.** Verbreitet. Von Alp Saluver 2100 m (Candr.) bis P. Ju-
lier 2976 m; P. Ot 2950 m; P. Vadret da Prünas 3010 m (B.-B. 1913).
U.-Eng. Häufig. Tiefe Fundstellen: Val dell' Aqua 1980 m (Bs.);

Samnaun mehrfach (Theob., Käs. u. Sulg.); Urschai 2220 m; Munt la Schera 2300—2560 m (B.-B.). Höchste Fundorte: P. Ftur 2970 m (B.-B.); P. Tasna 3010 m (B.-B. 1913). **Mü.** Ob Lü 2200 m; Valbella ob Alp Sprela; Val Vau 2000 m; Valbella ob A. da Munt 2520 m, Elynetum (B.-B.) etc. **Pu.** Verbreitet von 1950 m am Sassalbo (Bro.), bis Sassal Masone 2970 m (B.-B. 1913).

Südrät. Alpen. Selten. **Berg.** P. Forcellina 2900 m (B.-B.). **Mis.** Remia (Bgg. in S. nach B.-B. Berichtig. 1910); Alpe di Vignone (Frz. in Stg.); Welschberg 2150 m (B.-B.); S. Bernardino (Hb. U. Z.).

C. pulicaris L.

Sehr selten an zeitweilig überfluteten Stellen im Flachmoor (Caricetum Davallianae etc.) in der subalpinen Stufe.

Buchenbezirk. **Pr.** Hinter Klosters gegen Äuje im Flachmoor 1180 m (B.-B.).

Föhrenbezirk. **Ch.** Arosa, zwischen Bahnhof und Surlej am Obersee 1740 m (Messikommer in S. B. G. 1919). **H.-Rh.** Ausgang der Rofflaschlucht 1100 m (Schröt. in Hb. E. T. H.); Cresta, im Avers (Baumg. in Hb. E. T. H.). **Alb.** Davos, auf der Drusatschaalp 1750 m (v. Tav. in Hb. E. T. H.). **O.-Eng.** Stazersee, mit Kobresia 1870 m (auct. plur., Rb.); Palüd Chapè bei Celerina 1730 m (W. Koch); Innsümpfe bei Ponte (Lehmann in Hb. E. T. H.).

C. dioeca L.

Verbreitet, aber nicht häufig in Flach- und Hochmoorassoziationen, an Quellrändern, vorzugsweise in der subalpinen Stufe. Steigt jedoch bis 2300 m im Engadin und Münstertal.

Buchenbezirk. **H.** Klein-Mels 480 m (B.-B.); Malans (W. sec. Bgg. in S.); Fadera 1000 m (B.-B.). **Pr.** Lischgads bei Seewis 960 m; Stelsersee 1670 m (B.-B.); Stelserberg 1580 m; ob Pany; Grossried ob St. Antönien (Sulg.).

Föhrenbezirk. **Ch.** Tschiertschen, Gadenstätt 1280 m; St. Peter, Heuberge; Matte bei Salets 1780 m (Bgg. mss.); Aroser Schwarzensee (Thell. mss.); am Pretschsee 1910 m (Becherer mss.). **V.-Rh.** Pontaning; Vrin (Bgg. in S.); Prada bei Seewis 800 m; Igels; Viggens 1150 m; Palius-Segnas (B.-B.); Obersaxen mehrfach 1330 m, im Moor (Hb. Hag.); ob Vattiz; Morissen; ob Vrin; ob Lumbrein (Sulg. mss.). **H.-Rh.** Alp Raguta ob Feldis, quellige Stellen 1920 m (B.-B.); Craschenna und St. Albin (Bgg. in S.); im Schams 960 m (Schröt. in Hb. E. T. H.). **Alb.** Sumpf bei Sartons 1600 m (B.-B. u.

Hatz); Lenzeralp 2050 m (Meisser); Bergün, Albulapass 2300 m (Bgg. in S.); Nordende des Schwarzsees bei Laret 1507 m; Eingang ins Dischmatal 1600 m (v. Tav. in Hb. E. T. H.); Davos-Glaris 1450 m (B.-B.); Strela (Geissler). **O.-Eng.** Verbreitet. Hohe Fundstellen: Torfhügel am P. Alv 2200 m; Alp Bondo 2130 m (Rb., B.-B.); P. Paddella 2275 m (Hb. Bgg.). **U.-Eng.** Ofenbergwiese 1800 m; Buffalora 2000 m (Bs., B.-B.); Alp La Schera 2100 m (B.-B.); Schuls; Tarasp; Remüs (Kill.); V. Sesvenna 1900 m (Wilez.); V. Scarl mehrfach (B.-B.). **Mü.** Urezzi, ob Cierfs 2020 m; Pra sech bei Lü 2090 m, Flachmoor (B.-B.); Quelle der Alp da Munt 2250 m Si (B.-B.). **Pu.** Cavaglia 1700 m (Schröt. u. Bro.); Sumpfwiesen Alpe d'Ur 1920 m (Bro.).

Südalp. Eichenbezirk. Mis. Confino (Bgg. in S.); Torfmoor am Monte Savossa 1700 m (B.-B.).

C. **Davalliana** Sm.

Scharen- und herdenweise auf kalkreichen Quellmooren und an wasserzügigen Stellen mit Carices, Junci, Schoenus etc., als besondere Assoziation; aus den Tälern bis in die alpine Stufe ansteigend (2400 m).

Buchenbezirk. Sehr verbreitet aus der Talsohle bei 500 m, bis 2100 m in der Alp Vals und an den Glunerseen (B.-B.).

Föhrenbezirk. Ch. Verbreitet bis zwischen Furklis und Montalin 2090 m (Beg. mss.); Berinis Äpli ob Churwalden 2150 m (B.-B.). **V.-Rh.** Verbreitet bis Disentis; Palius-Segnas, mit Rhynchospora alba im Schoenetum subalpinum (B.-B.); steigt bis 2400 m in der Alp Tomül (Stg.). **H.-Rh.** Verbreitet bis 2200 m in den Plattnerbergen, Avers, gegen das Thäli 2300 m (B.-B.). **Alb.** Verbreitet. Hohe Fundstellen: Lenzeralp 2050 m (Meisser in B.-B. Sched. Fl. raet. exs. Nr. 216); Ziteilerberge 2200 m (B.-B.); Albula 2400 m (Schröt. 1890). **O.-Eng.** Verbreitet. Höchste Fundorte: Albulapass 2300 m (Candr.); Pischahang 2400 m; Albanahang 2200 m (B.-B.). **U.-Eng.** Sehr häufig, von der Talsohle bis gegen 2350 m (Giufplan) (Bs.); Urschai 2300 m (B.-B.). **Mü.** Lü 1900 m (B.-B.). **Pu.** Sümpfe, verbreitet, bis 2260 m auf Plan delle Cüne (Bro.).

Südalp. Eichenbezirk. Selten. Mis. Mtl. Mezzotenti 1500 m (B.-B.); Lago d'Osso (Bgg. in S.).

f. *Sieberiana* (Opiz).

Föhrenbezirk. Pu. Sumpfige Stelle ob Acquette 1840 m; Sumpfwiesen Alpe d'Ur 1900 m (Bro.).

f. *glabrescens* (Pacher).

Föhrenbezirk. Ch. Hochmoore am Schwarz- und Prätschsee; Obersee, Melcherenbach (Thell. 1910); Castiel, in den Rekholdern 1230 m; Peister Heuberge 1930 m (Beg. mss.).

C. *baldensis* L.

Im Ofengebiet charakteristisch für die lichten *Pinus montana*-Bestände, scharenweise zwischen 2000 und 2400 m zuoberst in Chaschlot. Erst 1901 von S. Brunies neu für die Schweiz entdeckt. Die nächstliegenden Standorte der kalksteten Art befinden sich in den Bergamasker Kalkalpen (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 27).

Föhrenbezirk. U.-Eng. Steinige Weiden im Knieholzgürtel, auf Dolomit; Val Chaschlot 2250—2400 m; Val Nüglia 2100—2300 m; über dem Wegerhaus 1980 m in grosser Menge (Bs.); oberhalb des Wegerhauses von Buffalora 2050 m, im trockenen, lichten Bergföhrenbestand häufig und gesellig neben *Erica carnea* L., *Daphne striata* Tratt., *Polygala chamaebuxus* L., *Globularia nudicaulis* L., auf Kalkschutt (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 27). Mü. Südhang des Munt della Bescha 2200 m, am Weg zur Alp da Munt (Stud. Schneebeli in S. B. G. 1903).

C. *curvula* All.

Herrschend in der Klimaxassoziation der alpinen Stufe (*Curvuletum*), ferner eingestreut in verschiedenen Rasen- und Schneetälchenassoziationen; auch in Felsritzen und im Felsschutt als Pionier. Eine ausgeprägt azidiphile, Humus schaffende Horstpflanze (pH-Optimum 5.0—4.2), streng kalkfliehend und auch auf mildem Humus fehlend. Von 1950 m am Bernhardin, bis 3300 m am Piz Linard.

Nordrät. Kalkalpen. Sehr selten. Schollberg (Schröt. 1895); Plasseggpass 2270 m (B.-B.).

Zentralalpen. Pl. Häufig. Tiefe Fundstellen: Älplisee 2160 m; Arflinafurka 2250 m (B.-B.). Höchste Fundorte: am Parpaner Rothorn bis 2890 m; Aroser Rothorn 2930 m (B.-B. 1913). **Sard.** Nicht häufig. Felsb. Calanda; Haldensteiner Calanda 2800 m; Flimserstein 2696 m (B.-B. 1913); Segnespass (Bgg. in S.); Lawoi ob Trins (B.-B.). **V.-Rh.** Häufig bestandbildend. Hohe Fundorte: P. Borel 2940 m; P. Ravetsch 2970 m; Thälihorn 2855 m; Valserhorn 2880 m (B.-B.).

1913). **H.-Rh.** Verbreitet von 2000 m an (Splügenpass-Lattenhorn) (Stg.). Hohe Fundorte: P. Beverin 2770 m; Forcella Prassignola 2780 m; Thäli, ob Cresta 2800 m; Berelajoch 2940 m (B.-B. 1913). **Alb.** Gemein in der alpinen und nivalen Stufe. Hohe Fundorte: P. dellas Calderas 3200 m; Fuorcla Calderas 3120 m (B.-B. 1913). **O.-Eng.** Gemein. Tiefe Fundstellen: Alp Bondo 2150 m; Curtinatsch 2150 m (Rb.); Val Bever 2300 m (Candr.). Hohe Fundorte: P. Julier, bis 3250 m; Languard 3260 m (B.-B. 1913). **U.-Eng.** Häufig. Hohe Fundorte: P. Plazèr 3095 m; P. Sesvenna 3050 m; P. Nuna, bis 3115 m (B.-B.); P. Linard, noch bei 3300 m (B.-B. 1913). Im Val da Barcli herab bis 2110 m (B.-B.). **Pu.** Von der Talsperre der Alpe Palü (1950 m), bis 2960 m am Gipfel des Lagalb (Bro.).

Südrät. Alpen. Berg. Häufig. Hohe Fundorte: P. Forcellina 2900 m (B.-B.); P. Gallegione, bis 2980 m (B.-B. 1913). **Mis.** Häufig. Von 1950 m (Bernhardinpass), bis 2762 m (P. Combio, Bgg. in H. N. Fl.).

f. *pygmaea* (Holler). Wohl verbreitet in hohen Lagen. Angegeben:

Zentralalpen. Alb. Fuorcla da Tschitta 2700 m (Grisch).

Südrät. Alpen. Mis. Alpe Ajone 2200—2380 m (Stg.).

f. *longearistata* (E. Steiger).

Südrät. Alpen. Mis. Alpe di Vigone 2250 m (Stg.).

C. *incurva* Lightf. (*C. juncifolia* All.).

Reichlich in der die Gletscherbäche begleitenden Wanderassoziation von Carex incurva und Carex bicolor, auf sandigem Boden der Alpenflüsse, neutrophil-schwach azidiphil. Von 1200 m (am Inn bei Nairs), bis 2620 m im Thäli ob Cresta. Fast ganz auf die Zentralalpen beschränkt; fehlt den nordrätsischen Kalkalpen.

Zentralalpen. Sard. An zwei Stellen bei Bargis 1550 m und 1700 m, auf sandigen Bachalluvionen. Am Aufstieg zum Segnespass, Südseite, noch bei 2450 m auf überrieseltem Felsschutt (B.-B.). **V.-Rh.** Sehr selten. Bei Tschanmutt auf Bachalluvionen bei 1900 m (L. Meisser); Vals, Alp Tomül 2000 m, Schwemmboden (Stg.). **H.-Rh.** Inter Nufenen et Hinterrhein (Gaud. 1828); daselbst häufig (B.-B. u. Hatz); Sand des Hinterrheins von Sufers bis Hinterrhein (Zj. 1921); Medels, Splügen am Rhein (B.-B.); Splügenpass 1700—1800 m (Hb. Bgg.); Splügen, einige Schritte ob der Galerie (Zj.); Uaul dil mut d'Avers, hinter Canicül 1500 m (B.-B. 1905); Avers (Käs.); Averser Rhein, gegenüber Juppa 2020 m; Capettawald 2000 m (B.-

B.); Alluvialsand mit *Juncus alpinus*, *C. capillaris* am Ausgang des Bregalgatales 1975 m (auct. plur., B.-B.); Thäli ob Cresta 2620 m (B.-B.). **Alb.** Am Albula bei Palpuogna 2000 m (Bgg. in S.). **O.-Eng.** Auf den Alluvionen der Gletscherbäche verbreitet. Bei Samaden; Bevers; im Berninatal (Heer, Bovelin u. Mor.). Findet sich in diesen Höhen genau an denselben Standorten wie der *Blymus compressus* an tiefer gelegenen (Mor.); Isola; Sils zwischen Inn und Fexbach (Hb. Brg.); Samaden-Celerina 1750 m; Berninapass 2112 m (Hb. Bgg.); zwischen St. Moritz u. Silvaplana (Thomas 1875); Flazbachufer bei Station Muottas Muraigl 1730 m; auf Kiesalluvionen mit *Equisetum variegatum*, *Trichophorum atrichum*, *Carex bicolor*, *Juncus arcticus*, *Juncus alpinus* (Brg. in B.-B. Sched. Fl. exs. Nr. 112); Innufer bei Celerina 1715 m; Flazalluvionen Champagna 1715 m; Rosegbachalluvionen 1820 m, 2000 m (Rb., B.-B.); bei den Berninahäusern 2000 m; Alp Bondo, Alluvion 2150 m (Bro., Rb.); Curtinatsch (Hb. Pozzi); am Stazersee (Schröt. in Hb. E. T. H.); am Inn bei Zuoz (Bgg. in Hb. U. Z.); Camogask, Ponte, Madulein, Zuoz, auf Innsand (auct. plur., B.-B.). **U.-Eng.** Selten. Am sandigen linken Innufer bei Zernez 1460 m, sowie unweit davon, bei der Mühle (B.-B.); Innufer, dem Kurhause Nairs gegenüber, 1885 in ziemlicher Anzahl getroffen (Kill.); zwischen dem Ofenberg und Livigno (Vulp. in Bs.). Im Hb. E. T. H. liegt auch ein Bogen mit der Etiquette: Granitalpen des Samnaun (Bachm.). **Pu.** Selten, nur im nördlichen Teile: la Rösa, spärlich 1880 m; Plan della Teggia 2100 m; Plan delle Cüne 2260 m (Bro.).

Südrät. Alpen. Selten. **Mis.** An der Moesa bei S. Bernardino 1600 m; Vignonepass 1750 m (Stg.); Bernhardinpasshöhe (Ks. in Hb. U. Z.).

C. foetida All.

Schon von J. J. Scheuchzer «in Bernhardino monte» angegeben. In Graubünden nur im Süden und SW verbreitet; nördlich bis Flims, hinteres Safien, Thälialp ob Nufenen, Forcellina im Avers. Lange schneebedeckte, rohhumusreiche, nasse oder zeitweise überschwemmte Weiden oberhalb der Waldgrenze; vorzugsweise auf kalkarmer Unterlage, meist in Begleitschaft von *Alchemilla pentaphylla*, *Carex Lachenalii*, *Veronica alpina* etc. Bildet im südwestlichen Bünden eine besondere Subassoziation des Schneetälchenverbandes, worin die festen Horste der Art oft zu dichten Herden

(Soz. 4—5) zusammenschliessen. Von 1770 m (Zervreila) bis 2700 m am Passo di Madesimo (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 608).

Zentralalpen. **Sard.** Sehr reichlich mit *Alchemilla pentaphylla* auf dem Flimserstein Si 2400 m (B.-B.). **V.-Rh.** Alp de Tiarms am Oberalppass 2150 m, feuchte Weiden über kalkarmem Gestein (G. u. J. Br.-Bl. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 608); Val Rondadura bei Sta. Maria 2400 m (Hug in Hb. U. Z.); Passo Pian Bornengo 2640 m, Schneetälchen; P. Laiblau, bis 2880 m, *Hygrocurvul.*, Schneetälchen (B.-B. 1913); Val Maigels 2300 m, Si, Schneetälchen (B.-B.); Greina (Heer in Hb. E. T. H.); Tal des Glenners: Talboden von Zervreila 1770 m Si; Leisalpen am P. Aul 2200 m BS; Peilertal; ob Vallatsch gegen das «Löchli» 1800—2000 m (Stg.); Vals, Vrin, Safien (Bgg. in S.). **H.-Rh.** Thäli alp, ob Nufenen 2500 m, Gneis; Splügen 2100 bis 2200 m; Zapport 2650 m; Forcellina, Avers 2600—2700 m; Passo di Madesimo 2700 m (Hb. Bgg.); Splügen, Passhöhe und Lattenstafel (Zj. 1921); Valserhorn 2400 m (B.-B.); Einshorn 2400 m BS; Safierpass auf der Stutzalp 2150 m BS; Kirchalphorn 2300 bis 2400 m; Zapport-Klubhütte 2200 m Si; Paradiesköpfe 2500 m Si (Stg.); Thäli am Weissberg im Avers 2400 m (Schröt. in Hb. E. T. H.); unter dem Plattenhorn 2450 m (Käs. in Hb. E. T. H.). **Alb.** Bei Bergün im Val Tuors (Bgg. in S.). **O.-Eng.** Am Bernina, $\frac{1}{4}$ Std. oberhalb der untern Berninahäuser, links von der Strasse (Käs. in Hb. U. Z.). **Pu.** *Schneetälchen und feuchte Stellen am Passo d'Ur, italienische Seite 2500 m (Bro.).

Südrät. Alpen. **Mis.** In Bernhardino monte (Scheuchzer, Haller); S. Bernardino; Alpe Muccia, Vignone und Confino 1950—2275 m (Hb. Bgg.); Ucello; Balnisciopass (Bgg. in S.); Vignonepass ob S. Bernardino 2200 m BS; Alpe di Stabbio 2000 m Si (Stg.).

C. nemorosa Rebentisch (*C. vulpina* L. ssp. *nemorosa* [Rebent.]).

Sehr selten und meist vereinzelt in Gräben und an Bächlein des Churer Rheintals und des untern Misox, bis etwa 600 m ansteigend. Die eigentliche *Carex vulpina* L. kommt in Bünden nicht vor (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 930).

Föhrenbezirk. **Ch.** Untervaz (Mor.); Chur, Marschlins (Salis 1831, det. Samuelsson in Hb. E. T. H.); Graben bei Ruine Neuenburg bei Untervaz 550 m, mit *C. remota*, *C. hirta*, *C. distans* (Flütsch in B.-B. Sched. Fl. raet. exs. Nr. 930). **O.-Eng.** Maloja (Heer in S.) ist sicher irrig.

Südalp. Eichenbezirk. Mis. Val Misox (Mor.).

C. muricata L. (*C. contigua* Hoppe).

Durch alle tieferen Täler bis in die subalpine Stufe verbreitet, wenn auch nicht häufig. An trockenen Rainen, Waldrändern, unter Gebüsch; auf Si und Ca. Steigt bis 1680 m bei Fetan im U.-Engadin.

Buchenbezirk. Pr. Hohe Fundstellen: Ob Küblis 830 m; Seewis 900—1000 m (B.-B.); zwischen Klosters und dem Grubenstutz 1110 m (Hb. Nk.).

Föhrenbezirk. Verbreitet aus den tiefen Tälern. Hohe Fundstellen: **Ch.** Castiel 1200 m; gegen Langwies 1380 m (Bgg. mss.). **V.-Rh.** Sedrun Bugnei 1400 m; Igels 1100 m; Vigens 1200 m; Pleif 1230 m; Disentis 1120 m (B.-B.). **H.-Rh.** Donath 1020 m (B.-B.). **Alb.** Obervaz 1200 m; zwischen Tinzen und Savognin 1250 m; Salux 1260 m; Pentsch 1550 m, bei Bergün (B.-B.); Latsch (Bgg. in S.). **U.-Eng.** Guarda 1650 m; Steinsberg; Boschia 1670 m; Fetan 1600—1680 m (B.-B.). **Mü.** Sach bei Münster 1450 m; Valcava 1400 m; Ars 1500 m; unterhalb Lüsai 1650 m (B.-B.). **Pu.** Felsen unter Spluga 1410 m (Bro.).

Südalp. Eichenbezirk. Mis. Nicht selten im untern Talteil (La Nicca u. W. Koch); zwischen Rossa und Valbella 1300 m (Stg.); Mti. Stabiucco (Wals. mss.).

ssp. **Pairaei** (F. Schultz) A. u. G.

Selten; aber vielleicht noch da und dort übersehen.

Buchenbezirk. Klosters Äuje 1200 m (Dks. det. W. Koch).

Föhrenbezirk. Ch. Im Loch bei Mastrils (B.-B.); Chur, oberhalb Masans 600 m (B.-B.). **V.-Eng.** Waltensburg und Disentis 1200 m (W. Koch S. B. G. 1927). **U.-Eng.** Bei Ruine Steinsberg, Ardez 1450 m (B.-B. 1918).

Südalp. Eichenbezirk. Mis. Im Hb. E. T. H. liegen Exemplare von der Alpe Remia 1950 m (leg. Bgg.) zusammen mit Carex echinata.

C. divulsa Stokes.

Die Angaben aus dem Rheingebiet sind zweifelhaft und beziehen sich vielleicht auf ssp. *Leersii*. An grasigen Wegrändern und unter Gebüsch in den ennetbirgischen Talschaften, selten.

Föhrenbezirk. Ch. Chur (Mor. 1844). **V.-Rh.** Bei Untervaz (Salis in Hb. E. T. H.). **Alb.** Davos-Monstein; Silberberg, gegen Schwabentobel (Hb. Bgg. det. Thell.). **Pu.** *Sa. Perpetua 540 m; Kastanienwald ob Piatte 600 m (Kill. in Bro.); Mauer bei Ramaione 1000 m (Bro.).

Südalp. Eichenbezirk. Mis. Piazza, gegen S. Vittore 320 m, Weinbergränder (B.-B.); Roveredo (Kill. in S.); Lostallo (La Nicca u. W. Koch); Castello Mesocco 747 m (Hb. Bgg.).

ssp. **Leersii** (F. Schultz) W. Koch.

In Graubünden bisher nur aus der Herrschaft und dem Churer Rheintal bekannt, vielleicht anderwärts übersehen (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 929).

Buchenbezirk. H. Grasiges Strassenbord zwischen Dorf und Station Malans 560 m (W. Koch in B.-B. Sched. Fl. raet. exs. Nr. 929). **Ch.** Um Chur an mehreren Stellen (C. Coaz, Flütsch).

Südalp. Eichenbezirk. Mis. Im Gebüsch ob Grono 350 m (Stg.).

ssp. **Chaberti** (F. Schultz) A. u. G.

Nur aus den Südtälern angegeben.

Föhrenbezirk. Pu. *Morbegno, Veltlin (Salis in Hb. E. T. H.).

Südalp. Eichenbezirk. Mis. Gebüsch beim Castello Mesocco 700 m (Bgg. in Hb. E. T. H.).

C. diandra Schrank (*C. teretiuscula* Good.).

Sehr zerstreut durch die subalpine Stufe als Seen-Verlander im äussersten Gürtel des Schwingrasens auf Sphagnum und zwischen Comarum und Menyanthes; azidiphil. Steigt bis 1880 m am Stazersee.

Buchenbezirk. Pr. Lischgads bei Seewis 960 m; Stelslersee als erster Phanerogamen-Pionier auf Sphagnumbülten 1670 m (B.-B.); am schwarzen See auf Davos (Mor.).

var. *tenella* (Beckm.) A. u. G. Bärenseeli im Tiefenwald bei St. Antönien 1495 m (Sulg.).

Föhrenbezirk. Ch. Arosa, Schwarzsee 1730 m (Hb. Bgg. et auct. plur.); Obersee, Verlandungsgürtel 1740 m (Beg. mss.); Waldsumpf gegen Maran (Thell. 1910). **V.-Rh.** Hochmoor bei Flond 1140 m (Sulg.). **H.-Rh.** Thusis-Dalaus (Bgg. in S.). **Alb.** Davos (Bgg. in S.). **O.-Eng.** Flachmoor am Stazersee 1880 m (Heer 1849 in Hb. E. T. H. et auct. plur.); Lej marsch bei Campfèr 1830 m (B.-B.). **U.-Eng.** Sumpf bei Fetan (Theob. in Kill.); ob noch? Schwingender Boden am Taraspersee 1408 m in der äussersten Randzone; Lai nair ob Avrona 1546 m (B.-B. 1919). **Mü.** Münster, reichlich gegen den Rambach 1240 m; Palüds dels Lais bei Fuldera 1620 m (B.-B.); *Malsserheide 1455 m (B.-B.). **Pu.** Poschiavinotal (Bgg. in S.).

Südalp. Eichenbezirk. Mis. Remia (Bgg. in S.).

C. paniculata L.¹⁾

Diese mässig kalkholde Art wächst truppweise und in lockeren Herden mit *Deschampsia caespitosa*, *Carices*, *Caltha palustris* etc. in stets durchfeuchteten Quellmooren, Quellfluren, an Bachufern, gern auch an tuffigen, wasserzügigen Stellen, namentlich in der montanen und subalpinen Stufe. Reicht aber bis in die tieferen Täler herab (Maienfeld 520 m) und steigt bis 2300 m (Plattnerberge im Avers) (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 217).

Buchenbezirk. Häufig. Von Maienfeld 520 m (Gg., B.-B.) bis Alp Yes 1940 m (B.-B.).

Föhrenbezirk. Verbreitet. **Ch.** Bis Vorderurden 1920 m (Beg. mss.); Inner Arosa 1880 m (J. Coaz in Hb. E. T. H.); Calanda 2000 m (B.-B.); ob Parpan 2000 m (Mor.). **V.-Rh.** Von Prada bei Seewis 800 m (B.-B.) bis Disentis 1100 m (Bgg. in S.). **H.-Rh.** Häufig. Hohe Fundstellen: Sufers 1950 m (Stg.); ob Cresta und Plattnerberge im Avers 2300 m (B.-B.). **Alb.** Häufig. Palpuogna 2000 m (Candr.); oberhalb von Sur 1850 m; Mundaditsch 1900 m; Naseigl 2000 m (B.-B.). **O.-Eng.** Um St. Moritz vielfach (Brg.); Roseg 2000 m; Ponte-Madulein (Brg., B.-B.); gegen Albula; Casannatal bei der Alp etc. (Brg.). **U.-Eng.** Val Laschadura 1750 m; Ofenbergwiese 1800 m (Bs.); Alp Ia Schera 2100 m (B.-B.); Alp Praditschöl am Fuss des Arvenwaldes Tamangur 1900 m (Schröt. in Hb. E. T. H.); gegen Chöglia 1800 m; Tanter Sassa 1900 m (B.-B.); Unter-Alp bella; Schischenader; Chè d'Mott; unter Compatsch (Käs. u. Sulg.); Alp Tasna; Alp Astras 2100 m (B.-B.) etc. **Mü.** Zwischen Münster und Rifair; bei Lü 1950 m (B.-B.). **Pu.** Selten. Nasse Wiese bei Pradascio 1650 m (Bro.).

Südalp. **Eichenbezirk.** Selten. **Mis.** Oltra 310 m (B.-B.); Grono, Sumpf an der Strasse nach Leggia 330 m (Wals. mss.).

var. *simplex* Peterm. (var. *pseudoparadoxa* A. u. G.).

Buchenbezirk. **Pr.** Stelserberg (B.-B.).

Föhrenbezirk. **Ch.** Prada am Weg gegen Lüen 1190 m (Beg.

***C. paradoxa* Willd.**

Von uns aus Graubünden nicht gesehen. Alle Angaben sind zweifelhaft, einige sicher irrig; ob Verwechslung mit *C. paniculata*?

Föhrenbezirk. **Ch.** Bei Chur auf St. Hilarien (Mer. 1839); Untervaz (Bgg. in S.). Kommt heute bei St. Hilarien nicht mehr vor. **V.-Rh.** Truns (Schmid in S.). Sehr zweifelhaft.

mss.). **H.-Rh.** Torfwiesen bei Zillis 950 m (Stg.). **O.-Eng.** Stazersee 1820 m (Rb.).

var. *elongata* Čelak.

Föhrenbezirk. **V.-Rh.** Verbreitet bis Disentis (Hag.).

var. *gracilis* A. u. G.

Föhrenbezirk. **Ch.** Untervaz 535 m (B.-B.). **V.-Rh.** Acclas von Rueras; Palius-Segnas; Talbecken Sedrun-Brulf-Disentis (Hb. Hag.); am Lac de Laus 1610 m (B.-B.). **U.-Eng.** Tuoi-Schlucht bei Lavin (B.-B.).

C. praecox Schreber.

Nur im trockensten Teil des Unterengadins an trockenen Rasenborden.

Föhrenbezirk. **U.-Eng.** Wiesenmauer am linken Innuffer an der alten Strasse von Zernez nach Brail 1470 m (Schibl.); die nächsten Fundorte der Art finden sich im Vinschgau, in Südtirol und in Norditalien (B.-B. u. Hatz). — Daselbst im Trockenrasen wiedergefunden (B.-B. 1925).

C. brizoides L.

In feuchten Laubwäldern und Gebüschen der tiefen Täler (*Alnetum incanae*) sehr selten.

Buchenbezirk. Nur ausserhalb der Kantonsgrenze. **H.** *Buchs (St. Gallen) in Rheinauen (Schnyder in Hb. U. Z.).

Föhrenbezirk. **Ch.** Eine ansehnliche Kolonie in der Rheinau an der Bettlerküche bei Chur 560 m im *Alnus incana-Salix alba-Auenwald*; wahrscheinlich durch Zugvögel in den letzten 20 Jahren eingeführt (B.-B.).

Südalp. Eichenbezirk. **Mis.** Nicht selten. Linke Talseite bei Camaraluta, bestandbildend in einer Sumpfwiese; zwischen Gneissblöcken jenseits Roveredo am Berghang gegen Selvapiana 350 m (B.-B. 1910); Roveredo, Bachufer 300 m; Val Grono; Mte. Ruseada 1200 m (Wals. mss.); Lostallo 425 m (La Nicca u. W. Koch); Calanca, hinter Arvigo 850 m (Stg.).

C. remota L.

Sehr zerstreut auf kalkarmem oder tonigem, schwerem, undurchlässigem Boden an sumpfigen Waldstellen, nirgends in Menge. Steigt bis 1300 m oberhalb Seewis gegen Ganey (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 1021).

Buchenbezirk. **H.** Maienfeld-Luzisteig (Gg. mss.). **Pr.** Kurz vor Ganey 1300 m und am Alp nova-Weg in Fichtenwaldsümpfen 1400 m (B.-B.).

Föhrenbezirk. **Ch.** Untervaz (Salis 1831 in Hb. E. T. H., Mor., B.-B., Flütsch); Nussloch 550 m Quelle (B.-B.); Igis (Theob. in Kill. mss., L. Meisser); Wassergräben bei Chur (Mor. 1844); Araschga, nasse Waldstelle 900 m (B.-B.); Tschiertschen, Waldschlag 930 m; Gyrenegg 1020 m (Beg. mss.). **V.-Rh.** Pitasch (Candr. in S.); Lugnez (Bgg. in S.); Ilanzer-Luviserwald 850—930 m (Hag. 1916); gemein im Erlenbruch der Pardella vor Tavanasa 740 m (B.-B. 1910). **Pu.** Feuchte Stelle im Kastanienwalde Zalende 700 m (Bro.).

Südalp. Eichenbezirk. Berg. Oberhalb Castasegna 750 m (B.-B.). **Mis.** Zwischen Soazza und Grono (Mor.); Grono-Verdabbio 450 m an einem Bächlein (Wals. in Hb. U. Z.); Grono, an Nebenwassern der Moësa (Wals. mss.); Leggia; unterhalb Castaneda; Roveredo-S. Giulio (B.-B.).

C. leporina L.

Hält sich insbesondere an die Ränder kleiner Regentümpel in der ausgedehnten Nardusweide (Zj.). Durch ganz Graubünden vorzugsweise in der subalpinen Stufe verbreitet. Steigt bis 2280 m (Südseite des Bernina) und reicht bis in die Talsohle des Misox herab (Tetto bei Leggia 320 m) (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 28).

Buchenbezirk. **Pr.** Novai 1300 m (B.-B.); Klosters, Masura-Par denn 1320 m. Riedige Waldränder, Weiden auf Urgestein (Zj. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 28); Schlappin bei Klosters 1650—1850 m (Bgg. in Hb. E. T. H.).

Föhrenbezirk. **Ch.** Zerstreut von 850 m (Crestasee bei Trins) (B.-B.) bis in die alpine Stufe: Peister Heuberge 1930 m; Tschuggen, Tümpel 2040 m; Tschingel, Tümpel gegen Urden 2320 m (Beg. mss.); Dreibündenstein 2100 m (B.-B.). **V.-Rh.** Verbreitet von 750 m bei Lumneins bis 1900 m am Lukmanier (B.-B.). **H.-Rh.** Verbreitet in der subalpinen Stufe. Sufers (Bgg. in S.); ob Nufenen 1400 m (Stg.); Letziwald ob Cresta 1880 m (Schröt. in Hb. E. T. H.) etc. **Alb.** Ziemlich verbreitet bis 2000 m. **0.-Eng.** Verbreitet aus der Talsohle bis 2280 m. Hohe Fundorte: Wald bei den Berninafällen 2000 m; Lawinengalerien «Camino» 2280 m (Rb.); Sulsana, Quellsumpf 2000 m (B.-B.). **U.-Eng.** Zerstreut: Val Laschadura 2000 m (Bs.);

Clüs bei Zernez 1700 m; Wald bei Guarda 1670 m; im Val Gliems bis 2300 m (B.-B.); bei Chaunt-fuorns am Eingang der Val d'Assa (Kill). **Mü.** Oberhalb Cierfs an Quellrändern 1900 m (B.-B.). **Pu.** Verbreitet, bis 2200 m (feuchte Stellen Alp Grüm) (Bro.); Alpe Orso (Pozzi in Hb. E. T. H.).

var. *alpina* A. u. G. Feuchter Weg Alp Sassiglione 2000 m; Sumpf oberhalb der Hütten der Cancianoalp 2200 m (Bro.).

var. *argyroglochin* (Hornem.) Koch. Am Bach im Kastanienwald Zalende 720 m (Bro.).

Südalp. Eichenbezirk. Berg. Borgonovo; gegen Dairo ob Soglio 1550 m (B.-B.); ob Bondo (Salis in Hb. E. T. H.). **Mis.** Verbreitet. Zwischen Lostallo und Grono 350—400 m (Mor.); unterhalb der Alphütten von Groveno ob Lostallo bis 1750 m Si (Stg.).

C. *echinata* Murray (*C. stellulata* Good.).

An Quellen und Tümpeln, in Flachmooren. Wichtiger Bestandteil des Caricetum fuscae, aber auch im Trichophoretum caespitosi, im Sphagnion fuscae etc. Vorzugsweise auf sauren, aber auch auf basischen Böden, verbreitet, besonders in der subalpinen und alpinen Stufe. Steigt bis 2450 m in der Alp Stretta, Bernina.

Buchenbezirk. Verbreitet, besonders in der subalpinen-alpinen Stufe.

Höchste Fundorte (var. *grypos* [Koch] Parl.): Glunerseen 2100 m; Alp Vals 2100 m (B.-B.); Garschinasee 2190 m (Schröt. in Hb. E. T. H.). Herab bis Maienfeld 530 m (Gg.).

Föhrenbezirk. Sehr verbreitet in der subalpinen Stufe; aber auch tiefer (Crestasee 840 m [B.-B.]). **Pl.** Höchste Fundorte (var. *grypos* [Koch] Parl.): Groms ob Calfreisen 2120 m; Arosa, Obersäss gegen Carmenna 2340 m (Beg. mss.). **V.-Rh.** Häufig, von 880 m an bei Surrhein (B.-B.). **H.-Rh.** Verbreitet im Zapport bis zur Klubhütte 2200 m (Stg.); Splügen 2100 m (Bgg. in S.); Stallerberg, oberhalb Juf 2300 m (Schröt. in Hb. E. T. H.). **Alb.** Verbreitet bis las Bostgas (Grisch); Sertigtal 1800 m, Sumpfwiese (Tav. in Hb. E. T. H.) etc. **O.-Eng.** In der var. *grypos* (Koch) Parl. sehr verbreitet. Bis 2450 m in der Alp Stretta (Rb.). **U.-Eng.** Verbreitet aus dem Talgrund bis 2300 m im V. Sarsura, Caricetum fuscae; Alp Plazèr 2250 m (B.-B.). **Pu.** Sümpfe, verbreitet von 700 m am Bach im Kastanienwald bei Zalende bis 2430 m auf Plan delle Cüne (Bro.).

Südrät. Alpen. Verbreitet. Höchste Fundorte: **Berg.** Dairo ob Soglio 1900 m (B.-B.); Albigna 2065 m (Schröt. in Hb. E. T. H.). **Mis.** Alp Mea-Cunna 1860 m, Sumpf am Fuss von Gneisfelsen (Wals. mss.); St. Bernhardin 1950—2275 m (Hb. Bgg.).

var. *pseudodivulsa* Schultz f. *hylogiton* (A. u. G.).

Föhrenbezirk. V.-Rh. Im Sphagnion bei Affeier (Hb. Hag.).

C. *elongata* L.

In Graubünden sehr sporadisch (nur 3 Fundstellen), wohl durch Wasservögel verbreitet. Nach W. Koch eine Charakterart des *Alnus glutinosa*-Bruchwaldes (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 931).

Buchenbezirk. Pr. Wassergräben im Moor bei Lischgads 960 m, häufig (B.-B. 1910).

Südalp. Eichenbezirk. Mis. Val Mesocco bei S. Bernardino, Waldmoore 1650 m (Bgg. in Hb. E. T. H.); daselbst am Lago d'Osso 1620 bis 1650 m (Hb. Bgg.).

C. *heleonastes* Ehrh.

Glazialpflanze; nur auf wenigen Mooren der subalpinen Stufe des Prättigau spärlich vorhanden: Charakterart der *Carex limosa*-Assoziation, flacher (auch zeitweise austrocknender) Schlenken (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 609).

Buchenbezirk. Pr. Furnerberg «Ried» am Hauptje 1580 m. Auf nassem, vegetationsarmem Torfboden mit *Drosera anglica* und *Salix herbacea*, etwa 1 Dutzend starker Stöcke. Nächstliegende bekannte Fundstellen: Säntisgebiet, Einsiedeln (Schwyz) und Seefeld bei Innsbruck (B.-B. 1910); Bärenseeli im Tiefen Wald bei Aschüel, St. Antönien 1495 m, im Flachmoor mit *Comarum*, *Carex diandra* var. *tenella* etc. (Sulg. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 609).

Föhrenbezirk. H.-Rh. *Mte. Spluga (Anzi 1881). Sehr zweifelhaft, wohl zu streichen. **Mü.** *Fraële (Bgg. in S., nach Anzi Auctuarium 1881). Eine sehr zweifelhafte Angabe.

C. *Lachenalii* Schkuhr (*C. lagopina* Wahl., *C. approximata* Hoppe).

Zerstreut, stellenweise ziemlich häufig, namentlich in den Zentralalpenketten auf Urgestein, doch auch über Bündnerschiefer und eugeogenen Kalken. In Schneetälchen (*Salicion herbaceae*) und seltener an flachmoorigen Stellen (*Caricetum fuscae*) auf sauern Böden. Alpin; von 2000 m am Bernhardinpass bis 2893 m an der Fuorcla Muragl (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 703).

Nordrät. Kalkalpen. Selten. Sulzfluh bei St. Antönien (Salis in Hb. E. T. H.); am Gafierbach hinter St. Antönien (Baumg. in Hb. E. T. H.); Plasseggenpass (Schröt. in Hb. E. T. H.); St. Antönien 2200 m (Sulg.).

Zentralalpen. Pl. Faninpass 2210 m (B.-B.); Mattlischorn; Ramozjoch (Bgg. in S.); Urden, Tümpel gegen Tschingel 2320 m; Bleistein 2430 m (Beg. mss.); Alp d'il Guert ob Alveneu (B.-B.); Alp Sanaspans, Schneetälchen gegen Rothorn und unter P. Musch 2650 m (B.-B., E. Heuss); Foil Cotschen 2470 m (B.-B.). **Sard.** Segnes sut 2100 m; Alp Cassons 2250 m; Segnes sura 2300 m (B.-B.); Flimserstein (Bär in Hb. U. Z.). **V.-Rh.** Alp Rusein (Hb. Hag.); Alp Tscheng; Blengias; Lukmanier; Vrin (Bgg. in S.); Sorredapass 2770 m (Heer N. Fl.); *Val Termine 2000—2200 m, feuchte Depresionen auf Si (W. Koch in B.-B. Sched. Fl. raet. exs.); Stutzalp am Safierpass 2300 m (Stg.); Greina (Heer in Mor.); P. Aul 2280 m; Lumbreinalp 2300 m (Sulg.); Alp Guw in Safien 2050 m (B.-B.). **H.-Rh.** Alp Annarosa 2200 m (B.-B.); Nordseite des Splügen 2080 bis 2145 m; Passo di Madesimo 2100—2200 m (Hb. Bgg.); Avers; Munt Cucalnair 2400 m (B.-B.); Bandsee oberhalb Pürt 2500 m (Schröt. in Hb. E. T. H.); Thäli ob Cresta 2680 m; Flühseen 2650 m (B.-B.); Valettapass (Theob. in Kill. mss.) etc. **Alb.** Val Tuors unter Bergünerfurka 2350—2600 m (Schröt. in Hb. E. T. H.); Naseigl ob Stürvis 2000 m; Alp Cadotsch 2400 m (B.-B.); Val Bercla 2500 m (B.-B.); Laiets bei Tinzen 2700 m (Grisch in Hb. U. Z.); Albula (Krättli in Kill. mss.); Vereina 2100 m (B.-B.); Novaiertäli (Hb. Nk.); Ober-Novai 2300 m (Zj.). **O.-Eng.** Verbreitet; von 1800 m im V. Bever hinter dem Restaurant (Candr., teste B.-B.) bis über 2800 m. Hohe Fundstellen: Fuorcla Minor 2500 m; Lavirums 2600 m; Fuorcla Muragl 2893 m (Rb.); P. Languard 2765 m (B.-B.); Cambrena (Theob. in Kill. mss.); Scaletta 2610 m (Hb. Bgg.). **U.-Eng.** Val da Barcli ob Zernez 2400 m Si; V. Sarsura 2300—2400 m Si (B.-B.); Val Tasna (Theob., Mohr in Kill.); Val Sesvenna 2350—2610 m, Si (B.-B.). **Mü.** Wormserjoch 2275—2350 m (Hb. Bgg.). **Pu.** Nicht häufig. Im Val Mera, vereinzelt bis zur Alpe di Campo 2070 m; See, Passo di Val Viola 2430 m; Cancianoalp bei 2100 m; Tümpel Prato del Vento (Alp Grüm) 2200 m; Tümpel zwischen Wegerhaus und le Gessi 2300 m; Schneetälchen Passo d'Ur 2580 m (Bro.); am Laghetto di Carten noch bei 2630 m (B.-B.).

Südrät. Alpen. Berg. Albignaboden 2068 m (Schröt. in Hb. E. T. H.); Septimer (Theob. in Kill. mss.). **Mis.** Balniseio-S. Bernardino; Alpe Confino; S. Bernardino 2112—2437 m (Hb. Bgg.).

C. brunnescens (Pers.) Poir. (*C. Persoonii* Sieb., *C. curta* Good. v. *brunnescens* Pers.).

Auf humosem Boden, im Zwergstrauchgebüsch (besonders Rhodoreto - Vaccinion), in Hochmooranflügen, in *Alnus viridis* - Gebüschen, kalkfliehend. Ziemlich verbreitet, besonders in den zentralen Ketten, aber nirgends häufig und vorzugsweise im Bereich der Waldgrenze (1800—2300 m). Max.: Alp Trida, Samnaun 2400 m. Min.: Jenseits Lavin 1700 m (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 515, Nr. 1025).

Nordrät. Kalkalpen. Selten. St. Antönien, Sumpf beim Garschinassee 2190 m (Schröt. in Hb. E. T. H.). Am Kreuz zwischen Schwenzel und Hochsäss zwischen Vaccinien (Sulg.).

var. *silvatica* Meinh.

Conters, bei den Jungbrunnen 1680 m, auf feuchten, gelichteten Waldstellen (Flütsch in B.-B. Sched. Fl. raet. exs. Nr. 1024).

Zentralalpen. Pl. Oberhalb Furna (Sulg.); Spontisköpfe ob Chur (Salis in Hb. E. T. H.); Dreibündenstein 1850—2150 m (B.-B.); Val Schamella, Lenzerheide 1700 m (Meisser in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 515); Mädriger Alp 2100 m; Peister Heuberge 2020 m (Beg. mss.); Aroser Alpweide 1910 m, mit *Rhododendron ferrugineum* (C. Coaz in B.-B. Sched. Fl. raet. exs. Nr. 1025). **Sard.** Am Segnespass (Mor.). **V.-Rh.** Cavradi; Lukmanier ob Sta. Maria (Mor.); Obersaxen (Bgg. in S.); Ober-Cavrein; Sphagnetum Affeier (Hb. Hag.); unterhalb Lac de Laus (B.-B.); Vals am Calvariberg 1600 m (Stg.); Lumbreinalp (Sulg.); Alp Guw in Safien 2050 m (B.-B.). **H.-Rh.** Splügen 1690—1950 m (Gaud. 1828, Bgg. et auct. plur.); Fichtenwald oberhalb Canicül 1800 m; Stallerberg oberhalb Juf 2300 m (Schröt. in Hb. E. T. H.); Crester Alp 2250 m (B.-B.). **Alb.** Weissenstein-Albula (Krättli in Hb. U. Z.); Klosters-Gatschiefer (Zj.); Alp Obernovai 1950 m (Nk. mss.); Davos-Dorf am Fuss des Seehorns 1690 m (Hb. Nk.). **O.-Eng.** Prope laculum Sils (Anzi Auct.); Maloja-Kulm (Bgg. in S.); Spinas 1800 m, V. Bever (Fries in Hb. U. Z.); Alpetta ob Samaden (Krättli in Hb. U. Z.); Stazerwald 1730 m (W. Koch); Las Agnas-Bevers; Sulsana am Bach 1800 m (B.-B.); Muottas-hang; Gianda naira (Candr.). Im Berninagebiet mehrfach bis 2400 m

(Rb.); Alp Fontauna 2200 m (B.-B.). **U.-Eng.** Sehr zerstreut. Jenseits Lavin 1700 m; Val Zeznina, V. Nuna 2300 m, V. Sarsura 2300 m; V. Sesvenna 2050 m, Alnetum viridis; Jürada bei Scarl 1900 m (B.-B.); ob dem Arvenwald Tamangur 2300 m (Schröt. in Hb. E. T. H.); über Alp trida 2400 m (Käs. u. Sulg.). **Pu.** Verbreitet von 1700 m, Alpenrosengebüsch Cavaglia bis 2400 m, sumpfige Stelle Pastura di Lagalb (Bro.).

Südrät. Alpen. Mis. S. Bernardino (Salis in Hb. E. T. H.); Cönfino Alpen 1950—2270 m; Alpe Remia über Rossa 1950 m (Bgg. in Hb. E. T. H.); Alpe di Muccia 2000 bis 2100 m, Si; Alpe di Groveno 1700 m (Stg.).

C. canescens L.

In den nassen Varianten des Caricetum fuscae (Charakterart) als Verlander, seltener am Rande des Caricetum rostrato-vesicariae. Besonders in der subalpinen Stufe verbreitet; steigt bis 2150 m am Nordhang des Piz Beverin.

Buchenbezirk. Augstenberg ob Malans (Salis in Hb. E. T. H.); daselbst in der Alp Ortensee im Caricetum fuscae 1980 m (B.-B.); Alp Yes spärlich 1980 m (B.-B.); Furnerberg (Sulg.); Davos-Laret am See (Mor. et auct. plur., B.-B.); um Klosters mehrfach, Garfiun, Pardenn, Vereina (Nk., Zj.).

Föhrenbezirk. Pl. Zerstreut. Arosa-Tschuggen, Tümpel 2040 m; Arosa, Untersee; Schwarzsee; Prätschsee 1910 m; Sumpf ob Maran gegen die Prätschalp 1950 m (Thell. 1910). Peist, Tümpel von Maselva 2080 m; Montalin, Tümpelchen 2230 m (Beg. mss.); Sayser Alp, Verlander eines kl. Sees 2050 m (Volk. in Hb. U. Z.); Brambrüesch (Kill. mss.); Tümpel am Dreibündenstein 2130 m (B.-B.); Parpan (Theob. in Kill. mss.). **V.-Rh.** Val Medels zwischen Acla und Pardatsch 1500 m; Lac de Laus 1610 m (B.-B.); Vallèwald 1500 m und Calvariberg 1600 m, in Vals (Thell. 1921); Palius bei Segnas 1300 m; Valzeinza; Viehweide Ilanz; Erlenbruch der Pardella (Hag.); Flond 1140 m (Sulg.); Alp Soliva; Val Rusein 1960 m (Hb. Hag.); Heidbühl ob Glas 2150 m (B.-B.); Seelein am Nordgrat des Piz Beverin 2100 m (Stg.). **H.-Rh.** Sufers, Steinschlagwald 1500 m (Hb. Bgg.); Letziwald ob Cresta 1880 m (Schröt. in Hb. E. T. H.); Li-martsch ob Lohn 2010 m (B.-B.); Splügen (Gaud. 1828). **Alb.** An den Seen der Lenzerheide (Mor., B.-B.); Val Tuors (Mor. in S.); Weissenstein-Albula 2050 m (Fries in Hb. U. Z. et auct. plur.);

Dischmatal bei Davos (Hegi in Hb. U. Z.); am Davosersee (B.-B.). **0.-Eng.** Im Oberengadin nicht selten bis 2020 m auf Plaun da Staz (Rb.) und im V. Muragl 2067 m (Knetsch in Hb. U. Z.). **U.-Eng.** Zwischen Brail und Zernez (Bs. in Hb. U. Z.); im Waldsumpf bei Clüs 1730 m (B.-B.); Fetan (Bgg. in S.); Val Tasna (Theob. in Kill.). **Mü.** Fuldera 1620 m (Hb. Bgg.); kurz unterhalb Cierfs und oberh. Ora som Cierfs 1720 m (B.-B.). **Pu.** Alpe Rüggiole 1920 m; Alpe Campascio 1930 m; Talsperre der Palüalp 1950 m (Bro.).

Südrät. Alpen. Berg. Forno (Hegi in Hb. U. Z.); Lago Cavlocchio 1910 m (B.-B.). **Mis.** Zwischen Oltra und Tetto 330 m (B.-B.); V. Leggia 1850 m (Wals. in Hb. U. Z.); Bosco del Fraco bei S. Bernardino 1600 m; Laghetto d'Osso; Mte. Savossa 1700 m (B.-B.); Alpe Confino (Hb. Bgg.); Laghetto der Alpe di Roggio 1960 m (B.-B.); Augio 1000 m, Si (Stg.).

C. *bicolor* Bell.

Charakterart der Wanderassoziation von *Carex incurva* sandig-kiesiger, zeitweilig überschlämpter Ufer der Gletscherbäche, selten in hochgelegenen, überschlämmten Schmelzwasserrinnen, so noch bis 2550 m am Miruttagrat, Ringelgruppe; im Innkies herab bis Las Agnas 1690 m. Verbreitet in den zentralen, sehr zerstreut in den insubrischen und den nördlichen Tälern (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 218).

Zentralalpen. Sard. Alp Segnes (Mor.); Segnes sut 2140 m; nahe der St. Gallergrenze am Miruttagrat (Bargis) 2550 m, in Rasenpolstern auf Kalkunterlage (B.-B. 1910). **V.-Rh.** Lumbreinalp 2370 m (Sulg.); *Casaccia 1820 m (Heer u. Bgg. in Hb. Bgg., Hb. Hag.). **H.-Rh.** Nufenen; Hinterrhein (Sulg. mss.); Avers-Bregalga und Juppa; am Bach mit *Equisetum variegatum*; ob Cresta 2300 m (B.-B.). **Alb.** Val Faller 2000 m, Bachalluvionen (B.-B.); Bergün (wohl Albula) (Bgg. in S.); Albula (Schröt. 1890). **0.-Eng.** Inndelta bei Sils 1800 m, reichlich mit *Juncus arcticus*, *Carex incurva* etc. (Brg. in B.-B. Sched. Fl. raet. exs. Nr. 218); Innkies zwischen Samaden und Celerina (B.-B. 1910); Bevers (Vulp. 1866); Flatzbachsand (Hb. Brg.); Samaden-Las Agnas (Candr.); Rosegbach 1840 m, 1900 m, 2000 m; am Berninabach reichlich mit *Carex fusca* 1860 m (Rb.); Pontresina (Cav. in Bgg. man.); Berninahäuser 2040 m (Rb.); Alp Bondo 2120—2150 m (Bro., Rb., B.-B.). **U.-Eng.** Stavelchod 2000 m; jenseits

Buffalora 2050 m, mit Carex fusca (B.-B.); *Val Livigno am Spöl; Stavelchod; Alluvionen des Ofenbaches beim Fuorn 1800 m; oberh. des Buffalora-Wegerhauses am P. Nair 2050 m (B.-B.); Val Scarl 2000 m, am Bach bei der Brücke mit Carex microglochin; Sand des Plavnabaches bei der Alp Plavna 2190 m (Schröt. in Hb. E. T. H.); *im benachbarten österreichischen Vesiltal mit Juncus arcticus (Käs. u. Sulg.). **Mü.** Zwischen Döss radond und der ersten Münsteralp (Vulp. 1866); auf Sand bei La Stretta 2170 m (B.-B.); Ufer des Lai da Rims 2392 m (Rk. in Hb. E. T. H.). **Pu.** Nur im Ueberschwemmungsgebiet der Gletscherbäche, Palude grande der Cancianoalp 2280 m und längs des Baches südlich davon; am Bach im Val Poschiavina 2350 m spärlich (Bro.).

C. polygama Schkuhr (*C. Buxbaumii* Wahlb.).

Zerstreut an wenigen Punkten der subalpinen Stufe zwischen 1510 und 1950 m. Im Verlandungsgürtel mit Carex lasiocarpa meist gruppen- und truppweise (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 310).

Buchenbezirk. Pr. Am Lareter See ob Klosters 1510 m (Bgg. in S., Sulg.).

Föhrenbezirk. Ch. Arosa, Flachmoor im Rutschwald 1520 m (Beg. mss.); Obersee 1740 m (Becherer, Beg. mss.). **H.-Rh.** Am Lai da Vons ob Sufers, auf Torfwiesen 1950 m (Stg., Zj.). **O.-Eng.** Unweit des Sauerbrunnens von St. Moritz (Krättli, Bgg. in Hb. E. T. H.); hinter dem St. Moritzer Bad ob dem Weg nach Campfèr in einer Sumpfwiese (Brg. in Candr.); Flachmoor am Stazersee 1813 (Brg., Rb. et auct. plur.); vorn im Val Bever 1750 m (Candr.); Sümpfe um den Silvaplanersee (Bernoulli in Hb. E. T. H.).

C. Halleri Gunn. (*C. alpina* Sw., *C. Vahlii* Schkuhr).

Charakterart des Trichophoretum caespitosi; auch im Caricetum fuscae an sumpfigen Stellen der Alpweiden zwischen 1800 m bei St. Moritz und 2650 m am Languard. Diese nordische Art (Glazialrelikt) ist auf das Engadin und nächstangrenzende Puschlav und Oberhalbstein beschränkt (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 113).

Zentralalpen. Alb. Oberhalbstein, im Val Crusch und am Errgletscher (Theob. mss.); Hohe Fluh bei Stalla (Theobald in B.-B. u. Hatz); Albula, Marais près Weissenstein (Thomas 1875). **O.-Eng.** Julier, près l'Auberge (Thomas 1875); St. Moritz beim Sauerbrunnen (Mur. in Greml 1870; Rikli in Hb. E. T. H.); bei Acla

d'Imlej (Gg.); an einem Bächlein über Alp Nova (Zahn 1894); Quellfluren beim Stazersee 1750 m (Hb. Brg.); an Felsen des P. Rosatsch (Salis in Hb. E. T. H.); Albula, Engadinerseite (Andeer 1858, Krättli, Vulp. et auct. plur.); Alpen um Ponte 2300 m (Krättli, Bgg., Jäggi in Hb. E. T. H.); Beversertal 1800 m (Mur. in Gremli 1870, Fries in Hb. U. Z.); Valetta da Samedan, Flachmoor 2200—2400 m, Si (B.-B.); P. Languard 2400 m, an quelligen Stellen mit Philonotis spec., Deschampsia caespitosa, Carex echinata, Carex fusca, Juncus alpinus etc. (Brg. in B.-B. Sched. Fl. raet. exs. Nr. 113). Daselbst zuerst von Leresche 1859 aufgefunden (Mur. 1861). Steigt hier bis 2650 m (B.-B.); zwischen Berninahäuser und Alp Bondo 2080 m; Alp Bondo 2150—2170 m (Bro., Rb., B.-B.); sumpfige Stellen nahe Lej pitschen 2200 m (Rb., B.-B.); am Lago bianco 2240 m (Bro.); Berninapass (Bgg.); Lavirum gegen Casanellapass 2600 m (Brg. S. B. G. 1914); eine halbe Stunde hinter dem Dorf Camogask am Weg nach Lavirum und oberhalb den Alphütten von Lavirum rechts des Baches in Menge (Vulp. 1869). **U.-Eng.** Val Sarsura bei 2300 m (B.-B.).

C. atrata L. ssp. eu-atrata Br.-Bl.

Vorzugsweise im Elynetum, auch im Festucetum violaceae, ferner im lockeren, etwas feuchten Kalkschutt, stets vereinzelt oder gruppenweise, kalkliebend. Wintersteher; Fruchtstände auch als Schneeläufer beobachtet. Von 1800 m (Peilertal) bis 3070 m am Piz Minischun; Hauptareal zwischen 2200 und 2800 m (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 219).

Nordrät. Alpen. Zerstreut: Partnun 1830 m (B.-B.); Radaufis am Falknis 1900 m (B.-B.); Yes 2000 m; Aebigrat 2000 m; Rotspitz 2100 m, Urgestein (B.-B.); Rätikongebirge zwischen Schuders und Lünersee 1950—2275 m (Hb. Bgg.); Kreuz in St. Antönien (Schröt.).

Zentralalpen. Verbreitet. **Pl.** Tiefste Fundorte: Mädriger Alp 1800 m (Beg. mss.); Cresta Sartons 1950 m (B.-B.). Höchste Fundorte: (Heuss in B.-B. Sched. Fl. raet. exs. Nr. 219); Parp. Rothorn, Grat-Elynetum; Aroser Rothorn 2920 m, Pionierpolster (B.-B. 1913).

var. *altissima* Schur. Vorder-Urden im Drosgebüsich 1800 m (B.-B.).

Sard. Höchste Fundorte: Miruttagrat 2655 m; P. da Sterls 2655 m; Flimserstein 2690 m; Hald. Calanda 2750 m, Schafläger am Grat (B.-B. 1913). **V.-Rh.** Zerstreut. Im Bündnerschiefergebiet verbreitet. Tief-

ster Fundort: Lukmanierpass 1910 m (Hb. Bgg.). Höchste Fundorte: Thäligrat 2700 m, Elynetum (B.-B.); Günerhorn 2820 m; P. Tomül 2900 m (B.-B. 1913). **H.-Rh.** Verbreitet von 1900 m an. Höchste Fundorte: P. Beverin über 2760 m (Hb. Bgg.); Plattenhorngrat ob Platta 2770 m Ca, Elynetum; P. Platta 2790 m (B.-B. 1913). **Alb.** Verbreitet. Hohe Fundorte. Tschimas da Tschitta 2650 m; P. Curvèr 2750 m; P. Uertsch 2800 m (B.-B.). **O.-Eng.** Verbreitet. Tiefste Fundorte:

var. *altissima* Schur. Blais dellas Föglas 1900 m; am Chalchagn 1890 m (Rb.).

Höchste Fundorte: La Pischa 2750 m (Rb.); am Chalchagn 2780 m (B.-B.); Fuorela Muragl 2950 m (B.-B.). **U.-Eng.** Tiefster Fundort: Ofenbergwiese 1800 m (Bs.). Höchste Fundorte: P. Laschadurella-Grat 2770 m (B.-B.); P. Minschun 3070 m (Kill. in H.). **Pu.** Nicht selten. Höchste Fundorte: Alpweide im V. Mera 2400 m (Bro.); 2530 m, Cancianopasshöhe (Bro.).

var. *altissima* Schur. Tropfregion von Felsen am S-Hang des Sassal Masone 2300 m (Br.-Bl., Bro.).

Südrät. Alpen. Selten. **Mis.** Alpe Confino und Vignone 1950—2275 m (Hb. Bgg.).

ssp. *atterima* (Hoppe) Hartman.

Bodenvag; an fetten, frisch-feuchten, humosen Stellen in der Nähe der Baumgrenze: Trisetum flavescens-Wiesen, Assoziation von Carex ferruginea, von Festuca violacea, von Calmagrostis tenella, auch etwa im Rhodoretum, Juniperetum, Alnetum viridis, einzeln oder gruppenweise. Durchs ganze Gebiet zerstreut, häufiger in den zentralen Ketten. Reicht von 1625 m bei Hinterrhein bis 2690 m im Festucetum violaceae am Fischahang, Val da Fain (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 311).

Nordrät. Kalkalpen. Selten. Heuberge ob Guscha 1900 m (B.-B.); Augstberg (Mor.); * Lüneralp 1787 m (Bgg. in S.).

Zentralalpen. **Pl.** Brüggerhorn 2280 m (B.-B.); Parp. Rothorn 2437—2600 m (Hb. Bgg.); in den Pleissen hinter Tschiertschen 1850 m; Ochsenberg am Aros. Weisshorn 2200 m, Kalk; zwischen Foil Cotschen und Rothorn (B.-B.). **V.-Rh.** La Muotta im V. Medels 1700—2050 m (Hag. 1916); Alp Nova, Brigels 1900 m; Lavaz-Vigloz (Hb. Hag.); oberhalb Vrin (Sulg.); Safiertal, Talgrund hinter «Tal»

1700 m (Stg.). **H.-Rh.** Gegenüber Hinterrhein 1625—1787 m (Hb. Bgg., B.-B.); Hinterrhein 1950 m; Forcellina im Avers 2650 m (Hb. Bgg.); zwischen Pürt und am Bach; Bandseen 2640 m (B.-B.); Thäli ob Cresta bis 2770 m, Rasenhang (B.-B. 1913); Starlera (Bgg. in S.). **Alb.** Val Tuors; Naseigl 2200 m, Kalk (B.-B.); Alp Tschitta 2450 m (Vulp. 1869; B.-B.); Rots ob Bergün 2500 m, Urgestein (B.-B. 1905); P. Michèl (Bgg. in Grisch); Ober-Novai hinter Klosters, an humusreichen, hochgrasigen Hängen auf Urgestein (Zj. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 311); Rücken bei Klosters 2050 m (Nk. mss.); Weissenstein-Murtèl (Andeer 1858); Dischmatal (Dks.); Stalla 1800 m (Hb. Bgg.). **O.-Eng.** Nicht häufig: Von Bevers (Heer in Mor.); Fettwiesen bei Sulsana 1800 m (B.-B.) bis auf die Gletscherinsel Isla Persa 2600 m (Rb.); im Val da Fain bis 2680 m (B.-B.); nach Bro. am P. Lagalb noch bei 2850 m (?). **U.-Eng.** Cluoza Blockhaus 1850 m; Val Tantermozza 2000 m; Flüela «Radün» 2500 m, Urgestein; Val Sarsura 2300 m; Nuna 2540 m, Si (B.-B.); Val Lavinuoz (Theob. in Kill.); zu hinterst in Val Tasna (Kill.); Samnaun (Andeer in Kill.). **Mü.** Wiesen bei Lü daint 1920 m (B.-B.). **Pu.** Ufer, nasse Wiesen, feuchte rasige Hänge, von 1900 m (ged. Wiesen Pozzolo) bis 2250 m in der Alp Canciano (Bro.).

Südrät. Alpen. Berg. Val Albigna (Theob. in S.); Septimer (Mor.); Alnetum viridis oberhalb des Lago Cavlocchio 2000 m (Haffter u. B.-B.). **Mis.** Alpe di Vigone an der Muccia 2200 m Si (Stg.); P. Stagno, mit Festuca paniculata 2000 m; Alpe Buccio (Wals. mss.); Mte. Gendarossa 2000 m (B.-B.); Alpe Confino 2110—2275 m (Hb. Bgg.).

C. nigra Bell.

Auf kalkreichem Substrat im Salicetum retusae-reticulatae, in Salix serpyllifolia-Teppichen, auf feuchtem Felsschutt, in Gratpolstern, Wintersteher, überwintert selten an schneefreien Windecken. Meist nicht unter 2300 m, ausnahmsweise bei 2000 m (Alp Cassons ob Flims). Steigt bis 3200 m am Piz Ot (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 220).

Nordrät. Kalkalpen. Zerstreut. Gyrenspitz ob Alp Vals 2150 m; Scesaplana 2400 m, Kalk; Falknis 2500 m (B.-B.); Saaser Calanda 2300 m (Zj.).

Zentralalpen. Verbreitet. **Pl.** Tiefste Fundorte: Strelapass 2100 m

und Urdensee 2200 m (B.-B.). Höchste Fundorte: Parp. Schwarzhorn 2680 m (Heuss in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 220); Aros. Weisshorn 2650 m; Parp. Weisshorn 2800 m Ca; Aroser Aelplihorn 2840 m; Parp. Rothorn 2840 m, Elynetum (B.-B. 1913). **Sard.** Tiefste Fundorte: Alp Cassons ob Flims 2000 m; Lawoi 2100 m (B.-B.). Höchste Fundorte: Miruttagrat 2655 m; Tschepp 2660 m; Flimserstein 2675 m; Hald. Calanda bis 2800 m, Serpyllifolia-Teppiche (B.-B. 1913). **V.-Rh.** Besonders in der BS-Zone verbreitet. Höchste Fundorte: Fuorela Patnau 2777 m (Stg.). Piz Nadels 2793 m Si; P. Tomül bis 2940 m, in Dicotylenpolstern; Valserhorn 2855 m; Felseninsel im Maigelsgletscher 2790 m, Grus (B.-B. 1913). **H.-Rh.** Verbreitet. Tiefste Fundorte: Vignonepass im Areuetal 2250 m (Stg.); Passo di Madesimo 2100—2200 m (Hb. Bgg.). Höchste Fundorte: P. Beverin 2850 m, Pionierpolster; Kleinhorn 2800 m; Thälihorn, Avers 3020 m, Pionierpolster (B.-B. 1913). **Alb.** Verbreitet, bis 2660 m an den Tschimas da Tschitta (B.-B.). **O.-Eng.** Häufig. Tiefste Fundorte: Beverser Valetta 2100—2200 m (Hb. Bgg.); Kalkband Alp Bondo 2200 m (Rb.). Höchste Fundorte: P. Vadret bis 3030 m (Rb.); P. Ot noch bei 3200 m (B.-B. 1913). **U.-Eng.** Verbreitet im Salicetum retusae-reticulatae. Tiefste Fundorte: Stavelchod 1980 m Ca; Plan della Föglia 1990 m (B.-B.). Höchste Fundorte: P. Fuern 2915 m in Salix serpyllifolia-Polstern (B.-B.); P. Tasna 3000 m Südgrat, Elynetum (B.-B. 1913). **Mü.** Wohl nicht selten. Val bella ob A. da Munt 2520 m, Elynetum (B.-B.); Wormserjoch 2275—2535 m (Hb. Bgg.). **Pu.** Von 2150 m in der Alpe Canciano, bis 2600 m am Sassalbo verbreitet (Bro.). Le Gessi im Salicetum retusae-reticulatae, reichlich (B.-B.).

Südrät. Alpen. Ziemlich selten. **Berg.** P. Forcellina S-Hang bis 2900 m (B.-B.). **Mis.** Welschberg 2100 m (B.-B.); Alpe di Calvarese; Alpe Confino (Bgg. in S.); V. Calanca gegen Buffalorapass 2110—2275 m (Hb. Bgg.).

C. mucronata All.

Kalkstet; fehlt den Silikatketten. Besonders in den Unterengadiner Dolomiten häufig, sowohl als Spaltenpflanze, als im feinen Dolomitgrus an steilen, trockenen Südhängen. Ausserordentlich fest bewurzelt und sich vegetativ ausbreitend; von hohem aufbauendem Wert. An trockenen, windexponierten Bergrippen im Natio-

nalparkgebiet und im Puschlav stellenweise dominierend und mit *Seslerietum coeruleae*, *Elynetum*, *Caricetum firmae* alternierend. Von 1780 m (Alp Surcruns) bis 2870 m (Fuorcla Tavrü) (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 418).

Nordrät. Kalkalpen. Scesaplana Südwand 2350 m am Fels; Kanzelköpfe 2350 m (B.-B.); Schweizertor (Hausm.).

Zentralalpen. Pl. Aelplisee; Alteiner Wasserfall; Hauptje ob Maran (Thell. 1910); Churer Ochsenalp (Papon in Kill. mss.); Schafrücke 1860—2260 m (Bgg., Beg. mss., Becherer mss.); Ramuzjoch; Wiesernalp; Strelaritza; zwischen Obervaz und Lenzeralp (Bgg. in S.); Lenzeralp 1900 m, Dolomitfelsen in Südlage (Meisser in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 418); Foil Cotschen 1900 m (B.-B. 1905).

Sard. Calanda rara (Gaud. 1828); Grosstobel am Calanda 1900 m; Crest la pigliusa ob Flims 1600 m; Alp Surcruns 1780 m; Cassons 2200 m, Firmatum auf windgefegter Kante; Südfuss des P. Mirutta 2000 m (B.-B.). **V.-Rh.** Greina (Mor. in Kill. mss.). **Alb.** Südosthang des P. Toissa 2050 m, Ca; Rots 2200 m; P. Michèl 2500 m, windexponierter Kamm; Ava dellas Tigias 2350 m, Ca (B.-B.); Davos-Wolfgang (E. Schinz in Hb. U. Z.). **O.-Eng.** Selten. Südhang des P. d'Arlas 2400 m (Rb.); Val Chamuera ob der Schäferhütte, Ca (Hb. Krättli). **U.-Eng.** Im Dolomitgebiet sehr verbreitet. Tiefe Fundstellen: Ofenbergstrasse 1800 m (Schröt.; B.-B.); ob Scanfs 1800 m, Ca. Hohe Fundstellen: P. Nair 2850 m; Fuorcla Tavrü 2870 m (B.-B.). **Mü.** Val Mora (Furrer mss.); Umbrail, Ritzen der Kalkfelsen 2700 m (Zj.); Val Bella ob Alp Sprela 2200 m (B.-B.); P. Turettas 2400 m; Höhen ob Alp da Munt (B.-B.). **Pu.** Sonnige Kalkfelsen, nicht häufig, bis 2750 m am Gipfel Sassalbo (B.-B.); Gipsberg le Gessi 2450 m (Bro., B.-B.).

C. elata All. (*C. stricta* Good.).

Mit mächtigen Horsten als wichtiger Verlander von Altwässern, Seen und Tümpeln in den tiefen Tälern. Zerstreut, nicht häufig; aber noch aus dem Oberengadin angegeben. Das letzte, gut entwickelte *Caricetum elatae* umsäumt das Westufer des Canoversees bei 760 m.

Buchenbezirk. H. Bei Fläsch (Theob. mss.); Maienfeld (Gg. in S.). Als Verlander in den Rheinsümpfen von Wichtigkeit (B.-B.).

Föhrenbezirk. Ch. Auf den Sümpfen (Riedern) von Zizers; Un-

tervaz; Igis in Menge (Mor., B.-B.); Haldenstein; Isla Bonaduz (B.-B.). Verlander im Crestasee 840 m (Theob. in Kill. mss., B.-B.). **V.-Rh.** Im Weiher bei Strada (Hb. Hag.). **H.-Rh.** Reichlich in den Rheinsümpfen des Domleschg zwischen Rhäzüns und Kazis 650 m (Stg.); Pardisla 630 m (B.-B.); Sumpf bei Rothenbrunnen (J. Coaz in Hb. E. T. H., B.-B.); Canoversee 760 m (B.-B.); Thusis-Heinzenberg 830 m (Bgg. in S.). **Alb.** Solis bei Alvaneu (B.-B.). **O.-Eng.** Isla glischa, Wiese bei Bevers (Hb. Krättli); Staz (Heer in Bgg. man.); zwischen Samaden und Bevers (Krättli in Hb. U. Z.); unterhalb der Alp Laret (Brg. in Candr.). **U.-Eng.** Auf dem Wiesenmoor von Sasgné (Kill.); Taraspersee 1490 m; Florins-Tarasp 1500 m (leg. Kill in S.).

Südalp. Eichenbezirk. Mis. Zwischen Oltra und Tetto (B.-B.); Norantola, Sümpfe (Wals. mss.).

var. *homalocarpa* (Rchb.).

Buchenbezirk. Pr. Lischgads bei Seewis 940 m (W. Koch u. B.-B.).

C. gracilis Curtis ssp. **corynophora** (Peterm.) A. u. G.

Herdenbildender Verlander von flachen Tümpeln und Altwässern an kalkreichem Wasser; selten, aber bis 1450 m ansteigend bei Ardez.

Föhrenbezirk. **V.-Rh.** Strada bei Ilanz 720 m als var. *strictifolia* (Opiz) Aschers. (Hag. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 114); Igels im Lugnez 1120 m (B.-B.). **U.-Eng.** Nasse Wiesen ob Schuls (Löwe in Kill.); am See von Tarasp (Kill.). An Hanfrozen bei der Ziegelei unterhalb Ardez 1450 m (B.-B.).

C. fusca All. (*C. Goodenowii* Gay).

An flachmoorigen Stellen allgemein verbreitet und in Verlandungszonen von Tümpeln und auf saurem Sumpfboden grosse Flächen bedeckend, vorzugsweise in der alpinen und subalpinen Stufe, ziemlich selten in den tiefen Tälern. Steigt bis 2500 m am Lagalbsee. Das Caricetum fuscae ist eine wichtige Flachmoorassoziation saurer Böden der subalpinen Stufe.

Buchenbezirk. Verbreitet, besonders im Hinterprätigau auf Si. Maienfeld (Gg.); Lischgads bei Seewis 950 m usw. Steigt auf Yes bis 2000 m, in der Alp Vals bis 2100 m (B.-B.).

Föhrenbezirk. Ch. Im Talgrund sehr zerstreut, besonders im Molinion: Zizerserried 530 m; Gyrsch bei Tamins 730 m (B.-B.);

am Urdensee bis 2200 m (B.-B.); Tschingel, in einem Tümpel 2320 m (Beg. mss.). **V.-Rh.** Häufig. Noch bei 2250 m in der Alp Tomül (Stg.) (f. *brachystachys* E. Stg.). **H.-Rh.** Häufig. Im Talgrund des Domleschg bei Ortenstein im Molinion 700 m. Steigt bis 2200 m bei der Zapport-Klubhütte (Stg.) (f. *proterandra* E. Stg.). Lai da Vons 1950 m f. *fuliginosa* (A. Br.) (Stg.). **Alb.** Häufig. **O.-Eng.** Gemein in der var. *curvata* (Fleischer) Schinz u. Thell. Hohe Fundstellen: La Stretta 2480 m; oberer Lagalbsee (Rb., B.-B.). f. *fuliginosa* (A. Br.). Sumpfweiher Alp Bondo 2150 m (Rb.); in der Alp Fontauna ob Sulsana bei 2200 m bestandbildend. **U.-Eng.** Auf Si häufig bis 2350 m am Giufplan (Bs., B.-B.). **Pu.** Häufig; bis 2450 m in der Cancianoalp (Bro.).

Südalp. Eichenbezirk. Mis. Im Talgrund bei Grono 300 m, gegen Leggia (Wals. mss.); Augio 1000 m (Stg.). In der subalpinen und alpinen Stufe gemein in der var. *curvata*. Campo dei fiori bei S. Bernardino 1550 m (f. *chlorostachya* [Rchb.]) (Stg.).

var. *elatior* (Lang) Schinz u. Thell. Verbreitet z. B.: Molinis 1270 m (Beg.); Furklisteich 1630 m (Sprech.); Alpsee Puz de Grun am Mundaun 2000 m; Nordgrat des P. Beverin 2100 m (Stg.); Hinterrhein 1600 m (Stg.); bei St. Moritz (Bgg.); Vulpera 1360 m (Kill. in Hb. Bgg.).

var. *juncea* (Fr.) Schinz u. Thell. **Alb.** Tgasot im Oberhalbstein (Grisch.).

var. *rigida* (Blytt) Schinz u. Thellung (var. *subrigida* [Kükenthal]). **Pu.** Cancianoalp 2070 m (Bro.).

var. *curvata* (Fleischer) Schinz u. Thell. In hohen Lagen verbreitet.

C. *umbrosa* Host.

Selten; beschränkt auf das untere Misox, wo die Art im lichten Laubwald und an schattigen Stellen auf kalkarmem Boden mehrfach vorkommt.

Südalp. Eichenbezirk. Mis. *An Hainen am Ufer der Moesa bei Lumino-San Vittore 300 m (Stg.); jenseits von Grono an berasten Gneisfelsen gegen Selvapiana 350 m (B.-B. 1910); Grono, Laubwald an der Calancasca (Wals. in Hb. U. Z.).

C. *pilulifera* L.

Azidophile, kalkfliehende Art, trockener bis mässigfeuchter, saurer

Magerböden (Callunetum, Nardetum). Sehr selten im Rheingebiet, häufig im untern Misox. Noch bei 2000 m am Silvretta.

Buchenbezirk. Pr. Weiden am Schwaderloch und b. Pardenn; Silvretta Egg an feuchter Stelle 2000 m (Zj.).

Föhrenbezirk. V.-Rh. Rueras (Bgg. in S.); Palius-Segnas; Callunetum über Rueras (Hb. Hag.). O.-Eng. Zwischen Silvaplana und Hahnensee (Fischer in Hb. E. T. H.).

Südalp. **Eichenbezirk.** Mis. Eine «stete» Art der Kastanienselven des untern Misox (B.-B. 1910); Mte. Lucio, bei Grono; bei Selvapiana; Giova 1100 m, mit Vacc. myrtill. (Wals. mss.); S. Bernardino 1650 m (Hb. Bgg.); V. Calanca (Salis in Hb. E. T. H.); im Nardetum der Alpe di Barna bei 1800 m (W. Koch u. La Nicca).

C. *montana* L.

Bis hoch in die subalpine Stufe auf kalkreicher Unterlage allgemein verbreitet und häufig auf trockenen Wiesen und Weiden, Dünger und Bewässerung fliehend; auch in lichten Gehölzen (Quercetum sessiliflorae, Kastanienselven, Legföhrenbestände, Lärchenwald), an Waldrändern hie und da dominierend. Scheint im oberen Oberland zu fehlen. Steigt bis 2400 m am Piz Padella (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 704).

Buchenbezirk. Verbreitet bis Klosters, sonnige Halden der rechten Talseite 1250 m (Zj.); hinter Seewis bis über 1500 m (B.-B.).

Föhrenbezirk. Verbreitet. Hohe Fundorte: Ch. Dreibündenstein 1850 m; Carmenna 2000 m (Thell., B.-B.). V.-Rh. Ilanz (Bgg. in S.); Sagens; Danis 800—900 m (B.-B.); nördlich über Tavanasa, Eichenbestand (Hag. 1916); Brigels-Waltensburg, lichte Plätze (Hb. Hag.). H.-Rh. Verbreitet bis ob Cröt 1740 m; vor Cresta 1950 m (B.-B.). Alb. Verbreitet bis unter Monstein 1500 m (B.-B.); Igls Carols 2100 m (Grisch). O.-Eng. Häufig bis 2400 m. Heutal am Tschüffer 2400 m (Rb.); Padellahang 2100—2400 m, Ca (Candr., B.-B.). U.Eng. Nicht selten im unteren Talabschnitt. Hohe Fundstellen: God Selva, Zernez, 1700 m; God Trid, Val Varusch 1830 m, Fichtenwald (B.-B.); Chè d'Mott, Samnaun (Käs. u. Sulg.).

Südalp. **Eichenbezirk.** Selten. Mis. Kastanienwald ob Roveredo gegen Monte Lucio 600 m (Stg.); Castaneda 700 m, Kastanienwald (Wals. mss.).

C. tomentosa L.

Nur im Rheingebiet auf moorigen Wiesen, vor allem im Molinietum (*Mol. caricetosum tomentosae*), zerstreut, häufiger nur in der Herrschaft und im Churerbecken auf kalkreichem Boden. Bei Lenz bis 1290 m ansteigend (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 808).

Buchenbezirk. **H.** Molinietum bei Klein-Mels und bei Maienfeld 530 m, sowie zwischen Landquart und Maienfeld (B.-B.). **Pr.** Oberhalb Lunden 900 m (B.-B.); Conters 1200 m, BS (Flütsch in B.-B. Sched. Fl. raet. exs. Nr. 808).

Föhrenbezirk. **Ch.** Moliniaried beim Plantahof und bei Untervaz auf feuchtem, lettigem Boden 540 m; Molinieten bei Zizers-Rappaguck, Molinära (B.-B.); feuchte Wiesen bei Chur (St. Hilarien) (Mor.) und ob Passugg 890 m (Hb. Bgg.); Lüen 820 m (Beg. mss.); Molinieten bei Isla-Bonaduz und auf Gyrsch ob Tamins 720 m (B.-B.); Mittenberg ob Chur, Westhang 700 m auf feuchter Waldwiese (C. Coaz). **V.-Rh.** Ilanz; Palius-Segnas 1220 m (Hb. Hag.). **H.-Rh.** Molinietum-Fragment bei Pardisla 630 m; am Weg nach Parnegl 750 m (B.-B.); Campi (Bgg. in S.); ob Andeer gegen Promischura 1200 m (Stg.). **Alb.** Tiefenkastel; Surava (Bgg. in S.); Surava-Alvaneubad (Gg. mss.); Lenz 1290 m (B.-B.); Conters bei der Julierbrücke; unterhalb Salux 1240 m; oberhalb Mons 1280 m (B.-B.); Tinzen «igls Runtgiels» (Grisch).

C. verna Vill. (*C. caryophyllea* Latour, *C. praecox* Jacq.).

Allgemein verbreitet und häufig bis in die subalpinen Täler an trockenen Rainen (*Bromion erecti*), auf Magerweiden, in höheren Lagen im Nardetum, Festucetum Halleri, selbst ins Elynetum eindringend; auf kalkreichen bis kalkfreien Böden. Noch bei 2375 m im Festucetum Halleri am Müntett ob Lü (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 810).

Buchenbezirk. Verbreitet bis St. Antönien (B.-B.).

Föhrenbezirk. Häufig. Hohe Fundorte: **Ch.** Flimserstein 2050 m (B.-B.). **V.-Rh.** Saninaalp 1900 m (B.-B.) **0.-Eng.** Alp Bondo 2150 m; Piz Alv 2200 m (f. *pygmaea* Fleisch.) (Rb.). **U.-Eng.** Alp Sesvenna 2120 m; P. Ftur 2400 m, Läger (B.-B.). **Mü.** Alp Sprela 2150 bis 2200 m; ob Lü 2320 m, Muntett 2375 m, Festucetum Halleri (B.-B.). **Pu.** Kalkband der Alp d'Ur 2350 m (Bro.).

Südalp. **Eichenbezirk.** **Berg.** Jenseits Vicosoprano 1150 m; Soglio (B.-B.) und wohl vielfach sonst. **Mis.** Verbreitet von Monti di

Bassa 250 m (B.-B.) bis S. Bernardino 1650 m (Hb. Bgg.). Meist als f. *mollis* (A. u. G.). In Weinbergen bei Monticello 280 m (Stg.). Am Vignonepass ob S. Bernardino 2100 m, Ca f. *pygmaea* Fleisch. (var. *minor* Beck) (Stg.).

C. ericetorum Poll.

Besonders im trockenen Rasen der subalpinen und alpinen Stufe, in den Zentralketten verbreitet, auf kalkreichen, basischen und kalkarmen, mässig sauren Böden, gern im Elynetum, seltener im Nardetum und Seslerieto-Semperviretum; am Piz del Fuorn bis 2890 m ansteigend. In den trockenen Föhrentälern nicht selten bis zur Talsohle (600 m) herabsteigend und dort gern mit der Föhre auf mageren Triften des Bromion erecti; meidet hier aber die heißen Südhänge (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 1022). In Graubünden scheint nur die var. *membranacea* (Hoppe) Koch vorzukommen, deren systematischer Wert gering ist.

Zentralalpen. Pl. Alp Parsenn auf Serpentin und unter Legföhren oberh. Wolfgang (Flütsch). Am Nordwesthang eines Hügels bei Bonaduz 660 m, sodann in grösster Menge auf der ebenen Allmendstrecke zwischen Ems und Reichenau 620 m; Hügel bei Nivaigl (Obervaz) 1000 m (B.-B. 1910); ob Parpan (Salis in Hb. E. T. H.); Churwalden, Städtli 1400 m; Vazerwädli 1500—1550 m; gegen Spoina 1600 m; Dreibündenstein 2000 m; Lenzerheide, Lai; Alp Scharmoin, Nardetum 2020 m (B.-B.). Um Arosa häufig (Thell., Beg. mss., B.-B.). **Sard.** Zerstreut. Oberhalb Felsberg am Calanda 1450 m; Fontanuglias 1700 m; Segneshütte 2100 m (B.-B.); P. da Sterls 2655 m, Ca; Hald. Calanda 2650 m, Elynetum (B.-B. 1913). **V.-Rh.** Sehr selten. Hügel bei Sagens 700 m (B.-B.). **H.-Rh.** Auf Waldlichtungen am «Brühl» zwischen Reichenau und Rothenbrunnen 700 m; nahe der Ruine Nieder Juvalt bei Rothenbrunnen 630 m; Hügel bei Ruine Hasensprung (Domleschg) (B.-B. 1910); Feldis-Scheid 1300—1600 m; trockener Hügel bei Clugin (Zj. 1921); Pürt 1950 m; Thäli 2570 m, Elynetum; Hochgrätli 2610 m (B.-B.); Valettapass zwischen Avers und Stalla 2400—2600 m (Bgg. in Hb. E. T. H.); Eingang ins Val Bregalga (W. Koch in Hb. E. T. H.); Jupper Alp im Avers; längs des Mahlenbaches bei Cresta 1940—2400 m (Schröt. in Hb. E. T. H.); Stallerberg 2437—2600 m (Hb. Bgg.). Nach Heer bei Nufenen (Mor.). **Alb.** Von charakteristischer Häufigkeit in den subalpinen und alpinen Tälern: Lenzerheide,

Oberhalbstein, Albulatal (Alvaschein-Filisur, Bergün usw.), Wiesen und Landschaft Davos gemein; mit Vorliebe an sonnig trockenen Hängen, auf ebenen, kurzrasigen Allmendestrecken, auch an Waldrändern, in Wiesen, auf überwachsenen Bachalluvionen, in lichten (besonders Lärchen-) Waldungen, im Legföhrengestrüpp; sowohl auf Kalk als auf Urgestein (R.-B. 1910), Hohe Fundstellen: igls Carols 2100 m (Grisch); Büschalp 2000 m (v. Tav. in Hb. E. T. H.). **O.-Eng.** Häufig. Höchste Fundorte: Chalchagn 2650 m (Rb.); P. Padella 2730 m (B.-B.). **U.-Eng.** Häufig. Höchste Fundorte: P. Laschadurella 2770 m, Seslerieto-Semperviretum; P. del Fuorn bis 2890 m (B.-B.). **Mü.** Wohl häufig. Alp Champatsch 2250 m; ob Lü; Wormserjoch 2275—2535 m (Hb. Bgg.). **Pu.** Zerstreut, von 1700 m bei Cavaglia bis 2520 m, am S-Hang des Sassalbo (Bro.).

C. *digitata* L.

Basiphil und kalkliebend. Sehr verbreitet in den Kalkgebieten und auf Bündnerschiefer, im Gebiet der Silikate selten und wohl auf kalkreiche Stellen beschränkt. In Laub- und Nadelwäldern, besonders im Buchen- und Fichtenwald, bis weit in die subalpine Stufe: 2000 m oberhalb St. Moritz.

Buchenbezirk. Verbreitet bis ins Hinterprätigau: Klosters, Cotschnawald 1600 m, Ca; Klosters-Dörfli, Erlenberg-Wald 1550 m (Zj. in Hb. Rb.).

Föhrenbezirk. Ch. Sehr verbreitet. Höchste Fundorte: Batänia 1500 m (B.-B.); Arosa, am Schafrücken 1920 m (Beg. mss.). **V.-Rh.** Bei der Station Versam im Wald 650 m (Stg.); Truns (Schmid, sec. Bgg. in S.); Uaul sur Platta, Fichtenwald 830 m (B.-B.); Pardellawald bei Waltensburg (Hag. 1916); Fichtenwald zwischen Riein und Sanina 1200 m (B.-B.). **H.-Rh.** Nicht selten; um Thusis (Bgg. in S., Stg.); Fichtenwald Sils, Ehrenfels 780 m (B.-B.). **Alb.** Conterserstein (Grisch); Fichtenwald jenseits Davos-Schmelzboden; Filisur-Bellaluna 1100 m Ca, Fichtenwald; Lenz 1450 m, Fichtenwald; Obervaż-Creusen 1580 m, Fichtenwald (B.-B.); um Davos mehrfach (auct. plur.). **O.-Eng.** Selten. Charnadüra 1750 m (B.-B.); St. Moritz, Salet und Laretwald 2000 m (Brg. in Hb. B.-B.). Die Angabe Heutal (Mor.) bezieht sich auf *C. ornithopoda* Willd. (Rb., B.-B.). **U.-Eng.** Val Zuort ob der Bonifaciusquelle (auct. plur in Kill.); unterhalb Vulpèra (Kill.); Tobel hinter Saraplana 1140 m; Raschvella 1150 m,

Fichtenwald; vorderes Val Plavna 1320 m; Fichtenwald Nairs 1240 m; Punt Praspöl; Val dellas Föglia, Pinus montana-Wald 1800 m; Val Varusch, God Trid 1830 m, Fichtenwald; oberhalb Stavelchod im Pinus montana-Wald 2000 m (B.-B.). **Pu.** Nicht häufig: Kastanienwald Zalende 650 m; Gebüsch bei der Kapelle Piazzo 960 m; Motta di Meschino, Taorino 1050 m und zwischen Cologna und Prada auf humosem Boden in mächtigen Stöcken 1200 m (Bro.). Die Angabe Val Poschiavina 2550 m (Bro.) bezieht sich unzweifelhaft auf *C. ornithopoda*, möglicherweise auch das Vorkommen in der Alpe Stacca.

Südalp. Eichenbezirk. Mis. Roveredo bei Bassa 280 m, Kastanienwald (B.-B.); Monticello 250 m, Bachufer; Grono bei Selvapiana; Giova 1000 m, feuchte Gneisfelsen (Wals. mss.); Arvigo-Molina 750 m; zwischen Val bella und Ass 1350 m, Si (Stg.).

var. *pallens* Fristedt (var. *pallida* A. u. G.).

Buchenbezirk. Pr. Mischwald beim Serneuser Bad 1100 m. Unterlage kalkhaltig (Zj. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 417).

var. *intermedia* Crépin.

In der subalpinen Stufe wohl durchwegs in dieser Varietät verbreitet.

Buchenbezirk. Pr. Klosters-Monbiel 1350 m. Lichte Waldstellen auf Kalk (Zj. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 416).

C. ornithopoda Willd. (*C. Ornithopus* auct.).

An trockenen und mässig feuchten Rainen, im Mesobrometum und verwandten Assoziationen, in tieferen Lagen wohl ausschliesslich die var. *virescens* Br.-Bl.; die subalpin-alpine var. *elongata* (Leyb.) im Seslerieto-Semperviretum, Festucetum Halleri, Nardetum, auf mässig sauren bis basischen Böden. Sehr verbreitet; in der Varietät *elongata* bis 2750 m im Caricetum firmae an der Fuorcla Tavrü; die var. *virescens* bis 2000 m im Val Chamuera.

Buchenbezirk. Verbreitet aus der Rheinebene (Herrschaft) bis in die alpine Stufe. Höchste Fundorte: Mönchalpwald 1700 m (Nk. mss.); am Eingang ins Gafiertal, St. Antönien (Schröt. in Hb. E. T. H.); *Salix* serp.-Polster Scesaplana 2500 m (B-B.). Die var. *elongata* herab bis unterhalb Klosters Dörfli an der Landquart 1020 m (Nk. mss.).

Föhrenbezirk. Ch. Häufig um Chur, an trockenen Rainen des Rheintals.

var. *elongata* (Leybold) A. u. G. Verbreitet in der subalpin-alpinen Stufe bis P. da Sterls 2655 m, oberster Pionierrasenfleck (B.-B. 1913).

V.-Rh. Ilanz; unterhalb Schlans gegen Ruine Friberg (B.-B.); (Hag. 1916).

var. *elongata* (Leybold) A. u. G. Alp Robi (Bgg. in S.).

H.-Rh. Verbreitet durchs Domleschg (Mor., Bgg., B.-B.); Canicül (Käs. in S.); die var. *elongata* Leyb.) A. u. G. Cresta am Aufstieg zum Cucalnair bis 2400 m (v. Tav. in Hb. E. T. H.).

Alb. Verbreitet; die var. *elongata* (Leyb.) A. u. G. bis 2600 m an den Laiets (Grisch). **O.-Eng.** Verbreitet, wohl fast ausschliesslich in der var. *elongata* (Leyb.) A. u. G. Hohe Fundstellen: Im Val Arlas 2500 m; Val da Fain 2600 m (Rb.). **U.-Eng.** Verbreitet. Höchste Fundorte: var. *elongata* (Leyb.) A. u. G. Tantermozza 2450 m, Seslerieto-Semperviretum; Tanersassa bis 2615 m, mit *Erica carneae*; Fuorcla Tavrü 2750 m, Firmetum (B.-B.). **Mü.** Wald ob Cierfs 1700 m (B.-B.). **Pu.** Sonnige, trockene Hänge, var. *elongata* (Leyb.) A. u. G. häufiger als die Art, von le Prese und Millemorti (Kill.) bis Kalkband im Val Poschiavina 2550 m (Bro.).

Südalp. Eichenbezirk. Mis. S. Bernardino; Alpe Calvarese gegen Buffalorapass 2110—2240 m (Hb. Bgg.); Grono, Buchenwald an der Calanca (Wals. mss.).

var. *elongata* (Leyb.) A. u. G. Calvarese-Calanca (Bgg. in S.).

C. *ornithopodioides* Haasm.

Eine Charakterart des Caricetum firmae, ferner im Salicetum retusae-reticulatae, in *Salix serpyllifolia*-Spalieren und in Felsritzen; ausschliesslich auf kalkreichen, neutralen oder basischen Böden im schwarzen, milden Humus. Hochalpin; von 2200 m an, meist aber erst oberhalb 2400 m bis 2965 m am Piz Nair, Oogengebiet.

Buchenbezirk. Pr. Saaser Calanda 2300 m; Rätschenfluh (Zj.).

Föhrenbezirk. Ch. Arosa, Aelpli 2200—2240 m; Schiesshorn; Weissfluh in Firmapolstern 2720 m (Beg. mss.); Aroser Weisshorn 2650 m (B.-B.); Parp. Weisshorn 2820 m, in Serpyllifolia-Spalieren (B.-B. 1913); Alp Sanaspans 2390 m (Meisser u. Heuss.); gegen Urdenfürkli 2350 m, Ca (B.-B.). **Sard.** P. Mirutta; P. da Sterls, Fir-

metumfleck 2655 m (B.-B.). **Alb.** Botta di l'Uors im Val Spadlatscha (Grisch). **0.-Eng.** P. Alv 2300 m (Rb.); Albula 2100 m Ca (Candr.). **U.-Eng.** Im Ofengebiet nicht selten: Oberstes Val Plavna; Munt La Schera 2500 m Ca; Astras dadora 2450 m, Firmetum. P. Nair 2965 m etc. (B.-B.). **Mü.** *Alpisellapass zwischen Fraële und Livigno 2275 m Ca (Hb. Bgg.). **Pu.** Le Gessi auf Gips (Samuelsson mss.); Dolomitgrus Cancianoalp 2300 u. 2450 m; Sassalbo 2600 u. 2630 m; Kalkband der Alp d'Ur 2450 m, im Dryas-Rasen (Bro.).

C. humilis Leysser.

Kalkstet; nur ausnahmsweise auf kalkreichen Silikaten (Misox). In grösseren Herden und Trupps im Xerobrometum erecti, worin sie öfter dominierend werden kann (*Carex humilis*-Fazies). In der Bodendecke lichter *Pinus*-Wälder bisweilen vorherrschend. Im Seslerieto-Semperviretum und Ericeto-Arctostaphyletum der trockenen, zentralalpinen Täler bis 2615 m ansteigend (Laschadurella-Südgrat). Als Festiger der *Sesleria coerulea*-*Carex sempervirens*-Treppen an steilen, sonnigen Abhängen von Bedeutung (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 312).

Buchenbezirk. **H.** Rohanschanze, Xerobrometum gegen Malans; Gamselina bei Balzers; Fläscherberg, von 500 m an; Guscha 1100 m; Maienfelder Vorderalp 2050 m Ca; Rotspitz 2100 m Ca (B.-B.). **Pr.** Nicht häufig und nur im Vorderprätigau. Ruine Solavers; Hang ob Schiers 700 m (B.-B.).

Föhrenbezirk. **Ch.** Sehr verbreitet, bis in die subalpine Stufe. Höchste Fundorte: St. Peter, Weiderasen, bis 1600 m (Beg. mss.); Pizalun 1480 m Ca; Grosstobel am Calanda 1800 m. **V.-Rh.** Selten. Föhrenwald gegenüber Station Sagens 700 m (B.-B.); unter *Pinus silvestris* ob Station Versam 650 m (Stg.); Danis (Bgg. in S.). **H.-Rh.** Ziemlich verbreitet. Parnegl; Moränenhügel ob Station Sils 800 m; Fürstenaubrück; Scheid; ob Feldis 1510 m etc.; Canicül (Bgg. in S.); Ferrera 1180—1500 m; Mathon 1600 m; ob Cröt 1900 m; vor Cresta 1920 m (B.-B.). **Alb.** Verbreitet. Von Tiefenkastel bis Savognin (B.-B.) und bis Latsch (Bgg. in S.). Höchste Fundorte: Unterhalb Monstein 1450 m; Creusen 1650 m; ob Good 1880 m (B.-B.). **0.-Eng.** Selten. Samaden, Kalkofenhalde (Bgg. mss.); Celerina (Cav. in Bgg. mss.); Guardaval 1750 m; ob Scanfs 1800 m Ca (B.-B.). **U.-Eng.** Im Kalkgebiet gemein, rasenbildend. Höchste Fundorte: P. Nair bei

2280 m; P. Fuorn bei 2570 m; Laschadurellagrat, noch bei 2615 m Ca (B.-B.); Scarl, noch bei 2430 m in Ritzen der Kalkfelsen östlich oberhalb Plan Matun (B.-B. 1918.). **Mü.** Nicht selten. Südhang ob Cierfs 1800 m; ob Lü, bis 2300 m Ca; Val bella, oberhalb Alp Sprela 2200 m Ca; Minschuns 2400 m (B.-B.). **Pu.** Lichte, sonnige Stellen des Föhrenwaldes auf Granit um Brusio, meist in Menge; Rosselfina 550 m; Gipsberg le Gessi 2130 m (Bro.).

Südalp. Eichenbezirk. Berg. Sehr selten. Kalkband bei Roticcio 1300 m (B.-B.). **Mis.** Selten. Zwischen S. Vittore und Roveredo 300 m; oberhalb Selvapiana 400 m, Gebüscht; ob Misox, Brometum 1000 m (B.-B.); oberhalb Lostallo 800 m (La Nicca u. W. Koch).

***C. supina** Wahlb.

In den trockensten Teilen des Ram- und Etschgebietes auf feinerdig-sandigen kalkreichen oder kalkarmen basischen bis neutralen Böden. Eine Charakterart des inneralpinen Festucetum valesiacae, an heißen, trockenen Stellen darin öfters vorherrschend. Reicht in der Calvenklause bis nahe an die Bündnergrenze und könnte möglicherweise auch im bündnerischen Müntertal noch nachgewiesen werden (B.-B.).

Föhrenbezirk. Mü. *Im trockenen Festucetum valesiacae zwischen der Calvenbrücke und Taufers bei 1105 m (B.-B.). Im benachbarten Obervinschgau häufig; oberhalb des Lochhofs bei Schluderns bis 1550 m ansteigend (B.-B.).

C. nitida Host.

Eine xerische Art der warmen Täler. Mit Vorliebe auf lockeren, sandigen, trockenen Böden, Alluvionen, Flussdünen; eine neutrophil-basiphile Charakterart des Bromion erecti. Steigt bis 1450 m im Unterengadin; ausnahmsweise noch bei 2040 m an sonniger Sesleriahalde im Val Sampuoir gegen Crap Putèr auf Bündnerschiefer (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 932).

Buchenbezirk. H. *Steinbruch vor Ragaz im Xerobrometum; Landquartauen, beim Hengstendepot auf Sand 540 m (B.-B.).

Föhrenbezirk. Ch. Zwischen Haldenstein und Felsberg (Salis in Hb. E. T. H.); in Menge im Föhrenwäldchen am l. Plessurufer unterhalb Chur auf alten Flussablagerungen; sandige Borde zuunterst am Rossboden bei Chur; sehr häufig längs dem sandigen Strassenbord zwischen Felsberger Brücke und Schulhaus, sodann am Callandafuss bei Felsberg und an Dämmen gegen Felix Wingert; zwischen Felsberg und Haldenstein auf alten Flussdünen des Rheins häufig mit Oxytropis pilosa; ob Haldenstein (B.-B. 1910); Satz ob Oldis 750 m, Brometum; Rhäzüns, auf Diluvialsand am Hügel west-

lich des Schlosses (B.-B.). **V.-Rh.** Brometum, Moränenhügel Seewis 750 m (B.-B.); Lugnez, unterhalb Igels am Südost-Abhang 1100 m, Bündnerschiefer, sandiger, steiler Bromus-Brachypodium-Hang (B.-B. u. Hatz). **H.-Rh.** Im Domleschg stellenweise sehr gemein, so zwischen Rodels und Paspels, wo sie auf trockenen Hügelrücken öfter kleine Reinbestände bildet (mit *Medicago minima* und *Anemone montana*). Häufig in der *Stipa capillata*-Halde am Aufstieg von Rothenbrunnen nach Scheid; Fuss des Heinzenbergs am Bühl von Niederrealta 680 m mit *Medicago minima*; isolierter Hügel Pardisla (Domleschg) 650 m; auf Rheinalluvionen zwischen Reichenau und Rothenbrunnen, unter jungen Föhren (B.-B. 1910); St. Cassian 740 m; Scharans; Carschenna ob Sils; St. Lorenzenhügel 850 m etc. (B.-B.). **U.-Eng.** Am Crap Putèr jenseits Ardez bei 2040 m (B.-B.); Ardez 1455 m, *Poa xerophila*-*Koeleria gracilis*-Assoziation (B.-B.); Innalluvionen bei Sur En und Pardella; Tschanüff 1240—1260 m (B.-B. 1918). Auf alten, jetzt fast ganz zu Wiesen umgewandelten Innalluvionen beim Schulhaus von Strada 1060 m (B.-B. 1910). **Mü.** Oberhalb Münster im Festucetum vallesiacae 1300 m, Verrucano (B.-B.); *Calvenklause 1100 m (B.-B.). **Pu.** *Nur auf dem kleinen, trockenen Rasen neben der Kapelle Sa. Perpetua 550 m (Bro.).

Südalp. Eichenbezirk. **Mis.** Moesaalluvionen bei Roveredo San Giulio 290 m und gegenüber Leggia 330 m (B.-B. 1910); ebenso bei Lostallo 420 m (B.-B.) und S. Vittore (Wals. mss.).

C. *frigida* All.

Neutrophile bis schwach azidiphile Art der Quellfluren und Sikkerwasserstellen an Felsen. Stellenweise auf Ca herrschend und mit *Cratoneuron*, *Deschampsia caespitosa*, *Saxifraga aizoides* usw. eine besondere Assoziation bildend (*Cratoneuron-Arabis bellidi-folia-Ass.*). Auf kalkärmeren Böden in einer etwas abweichenden Quellflurgesellschaft (Subassoziation?) mit *Pinguicula leptoceras*, *Bartsia*, *Carex diversicolor* ssp. *claviformis* usw. Aus der subalpinen Stufe (1200 m bei Klosters) bis 2790 m am Piz Platta (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 1023).

Nordrät. Kalkalpen. Zerstreut. Stels 1500 m; Alp Yes 1950 m; Kehritobel ob Stürvis 1900 m; Quellen ob Untersäss, Jeninseralp; Fideriser Heuberge; Quelle ob der Scesaplanahütte 2050 m; Alp Vals 2050 m (B.-B.).

Zentralalpen. Verbreitet. Pl. Tiefster Fundort: Langwies am Plessurufer 1240 m (Beg. mss.). Höchste Fundorte: Stäzerhorn bei Churwalden, bis 2430 m (Hb. Bgg.); Tschingel, Quellflur 2510 m (Beg. mss.). **Sard.** Verbreitet. Mirutta 2100 m, nasse Stellen; Segnes sut 2140 m (B.-B.) etc. Bis Segnespass 2600 m (Hb. Bgg.). **V.-Rh.** Verbreitet bis in die alpine Stufe. Tiefster Fundort: Unterhalb Curaglia im Val Medels bei 1250 m (B.-B.). **H.-Rh.** Verbreitet, herab bis 1650 m am Splügenpass (Hb. Bgg.). **Alb.** Verbreitet. Tiefster Fundort: Klosters, Doggjeloch 1200 m (B.-B.). Steigt bis 2790 m am Piz Platta im Val Bercla, neben Kobresia reichlich und üppig an berieselten Schieferfelsen (B.-B.). **O.-Eng.** Verbreitet. Höchste Fundorte: Gletscherinsel Isla Persa 2600 m (Rb., Flütsch); P. Languard 2650 m; Val da Fain, Pischahang 2700 m (B.-B.). **U.-Eng.** Verbreitet. Von Searl, am Bach unterhalb des Dorfes 1780 m (B.-B.), bis 2520 m im Val da Barcli, Bryum Schleicheri-Quellflur (B.-B.). **Mü.** Jenseits Münster bis 1300 m herab an feuchten Felsen (B.-B.). **Pu.** Verbreitet, oft in Menge von 1700 m, den Bächen nach auch tiefer herab. Tiefste Fundorte: Nasse Felsen zwischen Spluga und Angeli Custodi 1350 m; am Bach im Kastanienwald Zalende bis 800 m (Bro.). Höchster Fundort: Val Pila 2350 m (Bro.).

Südrät. Alpen. Verbreitet an quelligen Stellen. **Berg.** Tiefster Fundort: Unterhalb Castellaz 850 m, nasse Stellen an Felsen (B.-B.). Höchster Fundort: P. Forcellina 2800 m, Südhang (B.-B.). **Mis.** Verbreitet. Unweit des Buffalorafalls, herab bis 500 m, an nassen Felsen (B.-B.).

C. limosa L.

var. *pauciflora* Aschers. (*C. subalpina* Brügg.).

Torfzeiger; meist trupp- oder scharenweise in flachen, selten völlig austrocknenden Tümpeln auf Torfboden. Mit langen, niedrigliegenden Laubtrieben kriechend; von beträchtlichem aufbauendem Wert für das Caricetum limosae. In der subalpin-alpinen Stufe ist diese Assoziation nur fleckenweise und fragmentarisch entwickelt, bisweilen bildet Carex limosa in den wasserführenden Vertiefungen des Caricetum fuscae fast reine Herden. Die Art scheint im Gebiet nur durch die obige Varietät vertreten; sie reicht von 1408 m (Taraspersee) bis 2230 m. Das Caricetum limosae als Assoziation reicht im Ofengebiet fragmentarisch bis 2230 m am Giufplan! Ne-

ben *Carex limosa* dominieren hier *Calliergon trifarium* und *Drepanocladus Cossoni* (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 313 u. 516)..

Buchenbezirk. **H.** Ried bei Klein Mels 485 m (B.-B.). Traza ob Pany; bei Aschüel (Sulg.); Ried am Hauptje ob Furna; Stelserberg ob Grals 1580 m, mit *Lycopodium inundatum*; Stelsersee 1670 m; Valzeina, Flachmoor bei Bünla 1750 m (B.-B.); Grosses Ried unter dem Kreuz bei St. Antönien 1725 m (Schröt. in Hb. E. T. H.); Klosters Novai beim Engisee (Zj.); bei Unter-Laret 1500 m (Mor., Nk. mss.).

Föhrenbezirk. **Ch.** Schwarzsee bei Arosa 1730 m, in der Uferzone mit *Scheuchzeria palustris*, zahlreich (Beg. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 313); daselbst und im Watried schon von Bgg. (in S.) angegeben; um Arosa verbreitet bis 1965 m (Thell. mss.); Pretschli 1980 m; Peister Heuberge, Flachmoor bei Runc 1980 m; Trichophoretum beim Schönboden 2020 m (Beg. mss.); Churwaldnerberg 1750 m (B.-B.). **V.-Rh.** Hochmoor Pifala, Affeier, Obersaxen (Hb. Hag.); Palius-Segnes bei Disentis, Flachmoor 1300 m (Hb. Hag.); Lugnez bei Surrhein; Morissen; Villa; Lumbrein (Sulg. mss.); Alp Nova ob Lumbrein 1800—2000 m (B.-B.). **H.-Rh.** Hinter Feldis 1550 m; Li-martsch ob Lohn am Schamserberg 2010 m (B.-B.); Lai da Vons-Caschleras bei 2100 m (Hb. Bgg., Zj.). **Alb.** Lenzerheide 1520 m, nach N. geöffnete flache Mulde auf sehr nassem, zeitweise überschwemmtem Torfboden stellenweise alleinherrschend (Meisser in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 516); Stalla 1800 m (Hb. Bgg.); las Bostgas 1870 m (Grisch); Val Demat bei Tinzen 1750 m (Grisch in Hb. U. Z.); Palpuogna (Hb. Brg.); Naz bei Bergün (Culmann in Hb. U. Z.). **O.-Eng.** Maloja (Mor.); bei Campfèr (Salis in Hb. E. T. H.); Lej marsch 1800 m (B.-B.); am Stazersee 1830 m (Rb.); Morteratsch (Hb. Caviezal); Ponte (Godet in Hb. E. T. H.). **U.-Eng.** Schlenken am Taraspersee 1408 m und am Lai Nair ob Avrona 1546 m (B.-B. 1910); Buffalora 2000 m, *Carectum limosae*; Giufplan 2230 m (B.-B.). **Mü.** Pra sech 2100 m, mit *C. dioeca* (B.-B.); Fuldera 1620 m (Hb. Bgg., B.-B.). **Pu.** Im Torfschlamm des Sumpfes in Selva 1440 m (Bro.).

Südalp. Eichenbezirk. Selten. **Mis.** Giova, Sumpf 900 m (Wals. in Hb. U. Z.); Laghetto d'Osso (Bgg. in S. et auct. plur.); Monte Savossa (W. Koch).

C. magellanica Lam. (*C. irrigua* Sm.).

Vertritt die verwandte *C. limosa* in der alpinen Stufe. Vorzugss-

weise auf Torfboden in flachen, wasserhaltenden Vertiefungen mit *Carex fusca*, *Eriophorum Scheuchzeri* etc. von 1330 m bis 2350 m im Sumpf am Berninapass, kalkfliehend. Charakterart des *Caricetum fuscae* (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 115).

Zentralalpen. Ch. Selten. Peister Heuberge; Tümpel im Frauental; beim Ried 2060 m; bei Alags 2060 m (Beg. mss.); Glunersee (B.-B.); Urdafürkli 2430 m (Heuss.). V.-Rh. Alp Tscheng (Hb. Bgg.); Greina (Bgg. in S.); Palius-Disentis; Ober Cavrein (Hb. Hag.); Hochmoor bei Obersaxen (Hag. in Hb. E. T. H.); Calvariberg bei Vals 1800 m (Thell. mss.). H.-Rh. Stockenwald, Splügen 1950 m; Lai da Vons-Caschleras 2100 m (Hb. Bgg., Zj.); Nordseite des Bernhardin-passes 1800—2050 m (Stg.); Madriser Alp Blese 1950 m (B.-B.). Alb. Val Nandrò (Theob. in Kill. mss.); Arvedi bei Bergün (Andeer 1858); Albula-Weissenstein (Meisser); im Hintergrund des Dischmatales 2000 m (v. Tav. in Hb. E. T. H.); Lareter Schwarzsee 1520 m (Theob. in Kill., B.-B.); Vereinatal, von Novai bis Vereina 1330—2000 m, reichlich und scharenweise in Hochmooranflügen und Sümpfen mit *C. pauciflora*, *C. echinata* (Zj. in B.-B. Sched. Fl. raet. exs. Nr. 115); am Fuss des Bernethorns in Schlappin (Zj. mss.). **O.-Eng.** Zerstreut. Maloja (Thomas in Hb. E. T. H.); Campfèr; kleiner See bei St. Moritz, Rosatsch (Salis in Hb. E. T. H.); Blais melnetta, Beversertal (Krättli in Hb. E. T. H.); Hahnensee ob St. Moritz 2300 m; Lai Nair und Alp Nova 2100 m (Brg.); Pradè und Pedmunt 1725 m; Moor Palüd Chapè 1800 m (Rb.); Flachmoor und Hochmoor am Staizersee 1813 m (auct. plur.); obere Plaun da Staz 2020 m; Nardus-Sumpf ob Alp di Bondo 2250 m (Rb.); am Lej pitschen 2210 m (Bro.); am Lago nero 2220 m und L. bianco 2230 m (Rb., B.-B.). **U.-Eng.** Selten. Zebles-Alp in Samnaun (Käs. in Kill.). **Pu.** Alpe Orsé (Pozzi in Hb. E. T. H.); Sümpfe, Sphagnum-Rasen, selten: bei Cavaglia 1710 m (Bro.); Talsperre Palü 1950 m (Schröt. u. Bro.); im Sphagnum-Rasen eines kleinen Hochmoores zwischen «Puntalta» und Alpe Prairolo 1820 m (Schröt. u. Bro.); Sphagnum-Polster der Alpe Festiniane 1740 m; sumpfige Ufer des Lago della Scala 2220 m, häufig; kleiner Tümpel zwischen Wegerhaus und le Gessi 2200 m; Sumpf oberhalb der Lawinengalerien 2350 m; Sumpf Piatte di Canciano 2230 m (Bro.).

Südalp. **Eichenbezirk.** **Berg.** Val Muretto (Candr.); im Alluvial-sand der Albigna 2065 m (Hegi in Hb. U. Z. u. Rikli in Hb. E. T. H.). **Mis.** Lago d'Osso am Bernardin 1644 m; Alp Muccia 1950—2275 m

(Hb. Bgg.); Bosco del Fraco bei San Bernardino 1600 m Si; am See auf dem Bernhardinpass 2060 m und in seiner Umgebung (Stg.); Alpe Mea 1850 m (Wals. in Hb. U. Z.); Confino; Remia (Bgg. in S.); Laghetto di Roggio 1960 m (B.-B.).

C. alba Scop.

In trockenen, lichten Wäldern nur auf kalkreicher Unterlage, sehr verbreitet bis zur Waldgrenze. Lockere Herden bildend in lichten Buchen- und Fichtenwäldern; selten im Eichenbusch, im Alnetum incanae und Coryletum. Ganz besonders üppig, reichfruchtend und massenhaft im lichten Pinus silvestris- und Pinus montana-Wald; eine lokale Charakterart des Pinion silvestris Innerbündens. Steigt im Legföhrenbusch am Murtaröl in Cluoza bis 2280 m (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 706).

Buchenbezirk. Verbreitet aus der Herrschaft bis ins Hinterprättigau. Dalvazzatobel 900 m (B.-B.); Mätteli westlich Mezzaselva 1080 m (Nk. mss.); bei Selfranga 1300 m etc. (Zj.).

Föhrenbezirk. **Ch.** Häufig. Hohe Fundstellen: Pinus montana-Wald gegen Schiesshorn 1830 m; Altein 1800 m (Bgg. mss.). **V.-Rh.** Selten. Laax (Bgg. in S.); Rheinschlucht (B.-B.); Pardellawald, südlich Ruis; unterhalb Flond (B.-B., Hb. Hag.); Uaul sur Platta 830 m; Riein gegen Sanina 1200 m; Safien, Sculms 1000 m (B.-B.). **H.-Rh.** Verbreitet in den Wäldern des Domleschg bis in die Viamala 800 m (Stg., B.-B., Bgg.); Näsch ob Zillis 1550 m (B.-B.). **Alb.** Verbreitet. Höchste Fundstellen: Lärchenwald ob Glaris 1450 m; Preda 1850 m; la Niva ob Conters 2000 m (B.-B.). **O.-Eng.** Anscheinend fehlend, dürfte aber in den Scanfertälern noch zu finden sein. **U.-Eng.** Häufig in den Bergföhren- und Waldföhrenbeständen, hoch ansteigend; Plan Larschaida 2100 m; Val Foraz 2220 m; Cluoza gegen Murtaröl 2280 m (B.-B.). **Mü.** Häufig am Ofenpass, bis 2050 m (B.-B.). In den Bergföhrenwaldungen um Cierfs verbreitet. **Pu.** Verbreitet, bis 2200 m im Wald nördlich der Alpe Sassiglione. Bestandbildend in den Wäldern westlich des Sassoalbo; im Pinus montana-Gürtel des Sassoalbo im verwachsenen Kalkgeröll seltener; Wald bei le Prese; auf dem Gipsberg le Gessi an Stellen, wo früher Pinus montana stand (Bro.).

Südalp. Eichenbezirk. Berg. Bergell (Bgg. in S.).

C. panicea L.

Die häufigste und verbreitetste Sumpfsegge des Gebietes; in den

Verbänden des Molinion, Caricion fuscae selten fehlend und bis in die alpine Stufe ansteigend, sowohl auf kalkreichem, als auf kalkarmem, saurem Boden. Steigt bis 2480 m am Pischahang im Val da Fain (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 811).

Buchenbezirk. Häufig bis in die alpine Stufe: Südhang ob Alp Vals 2150 m (B.-B.).

Föhrenbezirk. Allgemein verbreitet. Hohe Fundstellen: Ch. Montalin 2090 m; zwischen Infang und Plattenhorn in Arosa 2170 m (Beg. mss.). H.-Rh. Gegen das Thäli ob Cresta 2300 m (B.-B.). Alb. Lenzeralp 2300 m; Berge oberhalb Zitail 2200 m (B.-B.). O.-Eng. Bernina, Val da Fain bis 2480 m; Alp Stretta 2450 m (Rb., B.-B.). U.-Eng. Val da Bareli bei Zernez 2400 m (B.-B.). Pu. Plan delle Cüne 2260 m (Bro.).

C. vaginata Tausch (*C. sparsiflora* Steud.).

Im Ober- und Unterengadin (1800 bis 2200 m), ferner beim Weissenstein am Albula. An sumpfig-moorigen Stellen und im Caricetum incurvae, öfter mit *C. panicea*. Eine boreo-arktische Art mit sehr disjunktem alpinen Areal (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 221).

Zentralalpen. Alb. In den Sümpfen vom Weissenstein am Albula, zwei starke Büchsenschüsse vom Hause entfernt, in südwestlicher Richtung (Bamberger in Flora 1858 und in Hb. Bgg.). **O.-Eng.** St. Moritz-Mauntschas 1830 m; ausschliesslich auf Sphagnumpolstern zwischen Pinus engadinensis-Gehölz, ziemlich zahlreich, Unterlage kalkarm (Brg. u. Hag. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 221); Arvenwald bei Montebello 1900 m (Rb.); ob Hahnensee; Plaungod (Brg. in Candrian); am Stazersee (B.-B.); St. Moritz-Bad gegen Meierei 1800 m, Torfsumpf; Berninabachsand hinter Pontresina (Hb. Brg.). **U.-Eng.** Val Scarl am Bach bei der Brücke im Caricetum incurvae auf sandigem Boden 2000 m, spärlich (B.-B.).

C. brachystachys Schrank (*C. tenuis* Host).

Kalkstet. Sehr zerstreut und öfter spärlich in den Ritzen feuchtschattiger Kalkfelsen oder in oft vom Bergschweiss oder Rieselwasser befeuchteten Spalten. Vorzugsweise subalpin (Min. 700 m in der Klus). Steigt bis 2050 m im Val Cluoza (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 933).

Nordrät. Kalkalpen. Pr. Felsenbach-Valzeina; in einem Walde bei Marschlins (Salis in Hb. E. T. H.); Kalkfels bei der Scesaplana-

hütte, feuchte Ritzen 2000 m (B.-B.); Saaser Alp (Theob.); unterhalb Saaser Alp an der sog. Blauen Türe 1630 m (Zj. mss. u. 1921).

Zentralalpen. Pl. Conters, auf dem Bühl 1100 m, an tuffigen Stellen (Flütsch); Rabiusaschlucht bei Passugg 812 m (Hb. Bgg.); Mittenbergwaldung ob Chur bei 950 m, am wasserzügigen, felsigen Nordhang am und im Tuffschutt, auf Bündnerschiefer, neben Carex ferruginea (C. Coaz in B.-B. Sched. Fl. raet. exs.). **Sard.** Pizalun (J. Coaz in Hb. E. T. H.); Rappentobel, hinter Untervaz (B.-B.). Nach Dr. Custer auf dem Calanda (Mor.); feuchte Felsritzen am Kunkelspann, Kalk 1200 m (B.-B.). **V.-Rh.** Crest la pliglusa ob Laax 1600 m, Ritzen der Kalkfelsen N-exp. (B.-B.); Alp Schmuèr, Panixer-tal 1600 m (Hb. Hag.); feuchte BS-Felsritzen unterhalb Pitasch 800 m (B.-B.). **H.-Rh.** Viamala 810 m, BS-Fels (Hb. Bgg.); zwischen Andeer und Canicül (Schröt. in Hb. E. T. H.). **Alb.** Tobel ob Alveneu beim Wasserfall (Salis in Hb. E. T. H.). **U.-Eng.** Valletta in Val Cluoza 2050 m, Kalkfelsritzen (B.-B.); *Livigno (Mor. sec. Bgg. in Bs.); Eingang von V. Scarl auf Serpentin 1400 m; vor Scarl 1650 m Ca (B.-B.); *im oberen Fimberthal (Rehsteiner, nach Hausmann Fl. Tir.). **Pu.** Kalkband der Alpe d'Ur (Bgg. in Hb. E. T. H.).

C. refracta Willd.

Föhrenbezirk. **Pu.** *Canciano (Bgg. in S.); ist wohl identisch mit der von Brockmann dort nachgewiesenen *C. ferruginea* var. *Kernerii* (S.).

C. ferruginea Scop.

Neutrophil-basiphile, kalkholde, meist scharen- und herdenweise wachsende Art. An durchfeuchteten, rutschigen Schutthängen der subalpinen und alpinen Stufe von beträchtlichem bestandesschaffendem Wert. In schattigen, feuchten Töbeln der Bündnerschiefer-zone herab bis 950 m (Scalära); steigt bis 2680 m am Südhang des Piz Beverin. Die Carex ferruginea-Assoziation folgt genetisch auf das Petasitetum paradoxi, auf Aronicum-reiches Thlaspeetum und verwandte Gesellschaften, ist aber nur in den feuchteren nördlichen Ketten, besonders im Rätikon gut entwickelt (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 314 u. Nr. 812).

Nordrät. Kalkalpen. Sehr verbreitet. Tiefe Fundstellen: Mezzaselva-Mätteli 1030 m (Hb. Nk.); Wäschchrut am Stelserberg 1200 m (B.-B.). Die Carex ferruginea-Assoziation auf Wildheuplanken im Falknis- und Scesaplanagebiet prachtvoll entwickelt zwischen 1800 und 2200 m (B.-B.).

Zentralalpen. Pl. Verbreitet, häufig. Von 1000 m an zwischen

Kaltbrunner- und Scaläratobel; 1300 m am Pizalun (B.-B.); bis 2600 m am Aroser Weisshorn auf Kalk (B.-B.). **Sard.** Bargis 1500 m (B.-B.); in der alpinen Stufe häufig. **V.-Rh.** Im Ca- und BS-Gebiet verbreitet, sonst selten; Brulf bei Disentis 1040 m; Tschamutt 1680 m (Hb. Hag.). Peilertal: Heuberge ob Vals 1800 m; Alp Duvin 2000 m BS; Val Blengias bei Vanescha 1900 m BS (Stg.); oberhalb Riein im Fichtenwald 1200 m; Safien-Carli 1200 m BS (B.-B.).

var. *crassispica* E. Baumann (1919). Am Lukmanier, Westhang des Piz Valatscha 2100 m, in der Alp Scheggia (Hag. in Hb. E. T. H.).

H.-Rh. Verbreitet. Schon bei 730 m an schattigen Felswänden der Viamala (Stebl. u. Schröt. 1889); Ausser Ferrera 1260 m (B.-B.); Monte Tschera (Gaudin 1828, wohl nach Scheuchzer); Zilliser Alpen (B.-B.). Am P. Beverin Südhang auf BS, bis 2680 m ansteigend (B.-B.). **Alb.** Verbreitet, häufig. Sehr häufig in den Zügen Ca. Steigt bis 2600 m an den Tschimas da Tschitta am Albula (B.-B.); bei Klosters herab bis 1220 m (Nk.). **O.-Eng.** Nicht häufig. Sils, Sumpf gegen Marmoré 1900 m; oberhalb St. Moritz (Hb. Brg.); ob St. Moritz im Wald (Salis in Hb. E. T. H.); Roseg, Felsen ob Acla Colani 2050 m (Candr.); V. da Fain 2580 m (B.-B.). Gegen Fuorcla Surlej 2400 m; Val Arlas, berieseltes Kalkgeröll, Quellen 2300—2500 m (Rb.); Bevers (Heer in Hb. E. T. H.); oberhalb Ponte 2000 m (Hb. Brg.). Auf der Isla persa an nassen Felsen bei 2580 m, spärlich (B.-B.). **U.-Eng.** Verbreitet an Wasserläufen, schattigen Runsen, im durchfeuchteten Kalkschutt. Im Val Sagliains bis 2550 m (Heer N. Fl.); Samnaun: Chè d'Mott; Zeblas (K. u. S.).

var. *Kernerii* (Kohts) Richter.

Pu. Auf Kalk von 1900—2450 m bestandbildend; Alpe Braita (Kill.); um le Gessi häufig an feuchten Stellen bestandbildend, mit dem Kalk herabsteigend bis Plan delle Cüne und le Masone (1950 m); Alp Canciano, bestandbildend; Kalkband der Alp d'Ur bis 2510 m; im Val Poschiavina bis 2530 m ansteigend.

f. *tenerrima* (Murr. u. Appel). Unter der Varietät in der Alpe Braita (Bro.).

Südrät. Alpen. Selten. **Berg.** Pizzo Maedero in V. Marozzo 2470 m, Ca (B.-B.). **Mis.** Monte Savossa, an der Bernhardinstrasse 1550 m und im Hochmoor zwischen Pinus uncinata 1710 m (W. Koch.).

C. *fimbriata* Schkuhr.

Nur im Puschlav an berasten Felsen und in Felsspalten.

Föhrenbezirk. **Pu.** Passo Canciano di Poschiavo (Pozzi in Hb. E. T. H. et auct. plur.); Passo delle «Ruzze» zwischen Val Poschiavo und Malenco 2500—2600 m (Bgg. in Hb. E. T. H.); Felsenspalten und (seltener) im Rasen auf dem kalkhaltigen Malencoschiefer des Cancianopasses von 1850 m (ob Alpe Quadrata daint) an sehr häufig und besonders in etwas feuchten Felsspalten bestandbildend, steigt hier bis 2540 m an und folgt dem Serpentin ins Val Poschiavina im Malencotal (Bro.).

C. pallescens L.

Verbreitet vom Talgrund bis an die Grenze der subalpinen Stufe, an lichten Waldstellen, auf Weiden, im Rhodoreto-Vaccinion; besonders in der Cynosurus-Weide und im Nardetum selten fehlend. Steigt bis 2400 m in den Leisalpen, Vals.

Buchenbezirk. Verbreitet. **Pr.** Höchste Fundorte: Schuderserberg 2000 m; ob der Scesaplanahütte 2050 m (B.-B.); Sardascaalp gegen Silvretta bis 1950 m (Hb. Bgg.).

Föhrenbezirk. Höchste Fundorte: **Ch.** Churer Alp, Nardetum 2090 m (Beg. mss.); Dreibündenstein 2000 m (B.-B.). **V.-Rh.** Segnes sut 2100 m (B.-B.); Leisalpen am Piz Aul 2200—2400 m (Stg.). **H.-Rh.** Cresteralp 2250 m (B.-B.). **Alb.** Stürviseralp 1950 m; Flex 1970 m; Val Tuors bei Bergün 1900 m (B.-B.). **O.-Eng.** Vaccinietum Muottas da Celerina 2200 m (Rb.). Feuchte Felsen bei Plattas (f. *subglabra* Beck) (Rb.). **U.-Eng.** Alp Plazèr 2250 m, Si (B.-B.). **Pu.** Verbreitet bis 2000 m in der Alpe Saoseo (Bro.).

Südalp. **Eichenbezirk.** Wohl verbreitet. **Berg.** Gegen Dairo ob Soglio 1550 m (B.-B.). **Mis.** Verbreitet von 260 m, Monti di Bassa, bis Bocchetta di Stagno 2000 m mit Calamagrostis tenella (B.-B.).

f. *pygmaea* (Lackowitz).

Buchenbezirk. **Pr.** Klosters, Weiden (Zj.).

Föhrenbezirk. **Alb.** Motta Palousa 2100 m (Grisch).

f. *elatior* (A. u. G.).

Föhrenbezirk. **H.-Rh.** Unter Gesträuch ob Hinterrhein gegen die Kirchalp (Stg.).

C. firma Host.

Wichtiger kalksteter Rasenbildner der alpinen Stufe, in der subalpinen Stufe nur auf schattigen Felsabsätzen, in Felsritzen, sowie in kalkreichen Flachmooren. In den Kalkketten allgemein ver-

breitet, schon bei 1490 m am Lenzerheidsee. Steigt am P. Nair, Ofenpass, bis 2970 m. In der alpinen Stufe auf basischem oder schwach saurem Rohboden als Rasenpionier und Humusbildner namentlich auf Dryasteppiche folgend, oft an wintersüber schneefrei geblasenen Gräten. Dominierend in der Assoziation des *Caricetum firmae* (Firmetum). Bei fortschreitender Bodenversauerung durch *Elyna*, *Agrostis alpina* u. a. A. vertrieben (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 1023).

Nordrät. Kalkalpen. In der alpinen Stufe assoziationsbildend, häufig. Grubenpass 2230 m in Dryas- und Serpyllifolia-Spalieren sich einnistend; an der Seesaplana bis 2500 m (B.-B.)

Zentralalpen. Pl. Häufig. Tiefster Fundort: Sumpf am Lenzerheidsee 1490 m (B.-B. 1913). Höchste Fundorte: Aroser Weisshorn 2655 m; Schiahorn 2713 m (Schibl., B.-B.); Weissfluh 2825 m, Pionierrasen (Beg. mss.); Parp. Weisshorn 2820 m etc. (B.-B. 1913).

Sard. Häufig. Tiefste Fundorte: Bargis, Ca-Fels 1500 m; Crest la pligiusa 1600 m bei Flims, Ca (B.-B.). Höchste Fundorte: Flimserstein 2670 m, Ca einige Gratpolster; Hald. Calanda 2800 m Gipfelgrat, Pionierpolster (B.-B. 1913). **V.-Rh.** Selten. Pontaning (Bgg. in S.); Alp Nova im Val Frisal 1900—1980 m (Hag. 1916); Alp Urscheu; oberhalb Waltensburg-Andest; Passhöhe des Lukmanier (Hb. Hag.). **H.-Rh.** Kalkgebiet, zerstreut. Piz Vizan, Nordfuss gegen Annarosa 2100 m Ca und auf dem Gipfel 2472 m Ca; Alp Steilen ob Sufers 2300—2400 m Ca (Stg.); P. Tuff 2700 m, Nordgrat (B.-B.); Starlera (Bgg. in S.); Avers ob Cresta 2000 m (Ks. in Hb. E. T. H.).

Alb. Verbreitet. Tiefster Fundort: Schwabentobel bei Davos 1300 m (B.-B. 1913). Höchste Fundorte: P. Michèl 2500 m, am windexponierten Kamm; P. Uertsch 2600 m Ca (B.-B.). **O.-Eng.** Von 2150—2900 m; nur auf Kalkunterlage ziemlich selten. Kalkschutt Piz Tschüffer 2750 m, 2600 m; am Piz Alv Kalk häufig, Südfuss 2150 m; Piz Minor Nordwesthang Kalk 2500 m (Rb.); gegen P. Ot 2600 m (Bgg. in S.); P. Padella bis 2860 m (B.-B. 1913); Lavirum; Casannahänge (Brg., Candr., auct. plur.). **U.-Eng.** Ausgedehnte Bestände in der alpinen Stufe. Am P. Fuorn bis 2820 m mit *Sesleria* und *Carex rupestris*; P. Nair Fels 2970 m (B.-B.). An felsigen Schattenhängen herab bis 1650 m im Val Scarl (B.-B.). **Mü.** Verbreitet, im Umbrailgebiet auf Kalkschutt bis 2850 m (Zj.). **Pu.** Nur auf Kalk von 2160 m auf le Gessi, bis 2550 m am Sassalbo Kalk (Bro.). Das *Caricetum*

firmae in verschiedenen Varianten sehr schön im Val Agonè 2200—2400 m (B.-B.).

Südrät. Alpen. Sehr selten. Mis. S. Bernardino; P. Combio (Bgg. in S.).

C. sempervirens Vill.

Bildet den Hauptbestandteil der Subassoziation von Carex sempervirens des Festucetum Halleri, die an trockenen, sonnigen, früh schneefreien Hängen mit etwas Feinerde auf kalkarmem Gestein vorzugsweise zwischen 2100 und 2650 m zur Ausbildung gelangt und an flachgründigeren Felshängen durch das Festucetum variae, auf Kalk durch das Seslerieto-Semperviretum, auf tiefgründigerem, reichlicher durchfeuchtetem oder amoniakreicherem Boden durch die Assoziation von Festuca violacea vertreten wird. Horst- und truppweise in zahlreichen andern Assoziationen eingestreut; als Bestand gegen oben öfter mit dem Curvuletum vikariierend und fast nur die steilen Südhänge besiedelnd. Auch an wintersüber schneeärm'en oder schneefreien Stellen. Von 950 m bei Nivaigl-Obervaz, bis 3020 m am P. Cotschen im Unterengadin (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 222).

Nordrät. Kalkalpen. Gemein in der alpinen Stufe. Vereinzelt schon bei 930 m bei Runcaletsch-Küblis (Nk. mss.). An der Scesa-plana mit Sesleria coerulea bestandbildend bis 2350 m (B.-B.).

Zentralalpen. Sehr häufig. Pl. Tiefste Fundorte: Ob St. Hilarien 750 m (Mor.); Malix im Feld 1100 m (B.-B.); Castiel gegen Lüen 1130 m (Beg. mss.). Höchste Fundorte: Totälpli 2720 m (Beg. mss.); Parp. Rothorn 2700 m; Parp. Schwarzhorn 2690 m; P. Musch 2690 m; Alp Manuir 2700 m (B.-B.). **Sard.** Höchste Fundorte: Hald. Calanda 2640 m Pionierrasen; P. da Sterls 2655 m Pionierrasen; Flimser-stein 2670 m Rasenhang (B.-B. 1913). **V.-Rh.** Höchste Fundorte: P. Borel 2865 m Curv.-Semperviretum (B.-B. 1913); Brunnipass 2800 m; Grat des Piz Ault ob Disentis 2880 m Si (B.-B.). **H.-Rh.** Höchste Fundorte: P. Tuff 2830 m; Grosshorn 2770 m; P. Tomül 2780 m (B.-B. 1913). **Alb.** Tiefste Fundorte: Tuffige Wiesen ob der Solisbrücke gegen Nivaigl 950 m; Surava; Brienz im Belfort 1000 m (B.-B. 1913); Reams 1200 m (B.-B.). Höchste Fundorte: Tschimas da Tschitta über 2600 m; P. Forun 2800 m (B.-B.). **O.-Eng.** Aus der Talsohle bis P. Vadret 2910 m; P. Chatscheders 2930 m (Rb.); Fuorcla Muraigl 2900 m (B.-B.); P. Ot 2970 m, sonnige Felsgesimse

(B.-B. 1913). **U.-Eng.** Tiefster Fundort: Ardez 1450 m Ca (B.-B.). Höchste Fundorte: P. Ftur 2750 m; Val da Barcli 2820 m, Curv.-Semperfivetum (B.-B.); P. Cotschen 3020 m (Kill.). **Pu.** Von 1500 m, in ged. Wiesen bei Motta di Cadera, bis 2780 m am Monte Saline, doch meist unter 1700 m selten und vereinzelt und nur in schwach ged. Wiesen in grösserer Anzahl (Bro.); Cima di Carten 2750 m Festuca varia-Treppe; Mte. Vago 2800 m (B.-B.).

Südrät. Alpen. Gemein in der subalpin-alpinen Stufe. **Berg.** Südhang des P. Forcellina bis 2850 m (B.-B.). **Mis.** Häufig bis über 2600 m.

f. pumila Schur. Im obern Teil der Alpe d'Ajone den vorwiegenden Teil der Rasendecke bildend 2200—2300 m, Si (Stg.).

C. flava L. (*C. flava* ssp. *euflava* A. u. G.).

Quellfluren, Flachmoore, trupp- und scharenweise, verbreitet.

Zum Teil beziehen sich die alpinen Fundstellen, soweit es sich nicht um var. *alpina* Kneucker handelt, wohl auch auf *C. Oederi* ssp. *oedocarpa* (Anderss.).

Buchenbezirk. Verbreitet von Fläsch (B.-B.) bis in die alpine Stufe: Fasons 1750 m; Alp Vals 2150 m (B.-B.).

Föhrenbezirk. Ch. Bis Parpan verbreitet. Die var. *alpina* Kneucker bis 2000 m am Tschuggen in Arosa (Beg. mss.). V.-Rh. Bis Sedrun 1340 m in Riedwiesen und Quellfluren, sehr zahlreich (Hag. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 223). H.-Rh. Häufig im Domleschg und Schams. Am Lai da Vons ob Sufers bis 1950 m (Stg.). **Alb.** Verbreitet bis Davos und Bergün (auct plur.).

var. *alpina* Kneucker bis 2000 m auf Salategnas (Bgg. in S.).

O.-Eng. Häufig, bis etwa 2400 m ansteigend (Candr.), meist (ob ausschliesslich?) in der var. *alpina* Kneucker. **U.-Eng.** Verbreitet bis zur alpinen Stufe. **Mü.** Von Münster bis Lü 1900 m (B.-B.). **Pu.** var. *alpina* Kneucker. Nasse, quellige Wiese auf Sursassa 1150 m; nasse Ufer des Cancianobaches 2070 m jusw. (Bro.).

Südrät. Alpen. **Berg.** Bei Dairo ob Soglio bis 1900 m (B.-B.). **Mis.** Von Roveredo (Kill. in S.); bis St. Bernhardin-Hospiz 2063 m (Wals. mss.).

C. lepidocarpa Tausch.

Sumpfwiesen, anscheinend selten. Die meisten Angaben dieser Art verlangen erneute Nachprüfung.

Buchenbezirk. Pr. Zwischen Schiers und Fideris (Nk.); Grosses Ried am Kreuz ob St. Antönien 1725 m (Schröt. in Hb. E. T. H.).

Föhrenbezirk. Ch. Chur (Salis in Hb. E. T. H.); Isla bei Bonaduz 610 m. V.-Rh. Disentis (Fontanivas, ils Wihers) und d'Islas bei Curaglia 1100—1270 m, Quellfluren und Riedwiesen (Hag. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 225); Viehweide Acclas Rueras (Hb. Hag.). H.-Rh. Val Avers (Bachm. in Hb. E. T. H.); Viamala zwischen Thusis und Rongella 810 m; Roffla an der Splügenstrasse 970—1300 m (E. T. H.). Alb. Val Demat 1800 m als var. *intermedia* (Coss. u. Germ.) A. u. G. (Grisch). O.-Eng. Flazufer 1730 m; Caricetum inflatae-Flachmoor am Stazersee 1815 m, kleines Moor darüber 1870 m; Torfmoor Plaun da Staz 2020 m (Rb.); Lavirum; Val Chamuera; Meierei (Brg. in Candr.); St. Moritz-Chantarella (Brg. u. Baumann in Hb. E. T. H.). U.-Eng. Rechtes Ufer des Ofenbaches 1750 m am Ofenberg (Fries in Hb. U. Z.). Pu. Poschiavo, le Prese (Pozzi in Hb. E. T. H.); nasse Stelle im Kastanienwald bei Ciocco (Madonna); nasse Wiese bei Pradascio 1750 m; Sümpfchen der Alpe la Tonta 1860 m usw. (Bro.).

C. *Oederi* Retz.

Der Typus insbesondere im Nanocyperion an nassen, etwas schlammigen Stellen zerstreut bis in die subalpine Stufe. Die ssp. *oedocarpa* (Anderss.) an Quellfluren und im Flachmoor (Trichophoretum), wenig wählerisch und bis in die alpine Stufe verbreitet. Maximale Höhenverbreitung genauer festzustellen (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 226).

Buchenbezirk. H. Bei Fläsch im Caricetum Davallianae 500 m (B.-B.). Pr. Zwischen Schiers und Fideris (Salis in Hb. E. T. H.); Pardisla 650 m; Seewis 980 m (B.-B.); Klosters, auf Weiden im Schwaderloch (Zj.).

Föhrenbezirk. Ch. Ziemlich gemein bei Chur (Mor.); Untervaz, Alluvion 540 m (W. Koch mss.); Igis 540 m; Reichenau 610 m (B.-B.); Arosa-Prätsch (var. *alpestris* A. u. G.) (Thell. mss.). V.-Rh. Laax (Hb. Bgg.); Palius Segnas, Quellflur (Hb. Hag.); Fontanivas bei Disentis; Campodials 950 m, Cyperetum flavescentis; Ilanz am Glenner, Lettboden (B.-B.); Disentis 1100—1200 m, an Quellfluren und auf feuchten Weiden (Hag. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 226); Lumbrein-alp (Stg.). Brulf-Disentis (var. *alpestris* A. u. G.) (Hb. Hag.). H.-Rh. Rothenbrunnen; Canoversee, Cyperetum flav. (B.-B.); Thusis; Zillis,

Mühle (Bgg. in S.); Viamala 800 m (Stg.); bei Sufers (Bgg. S. B. G. XIII); Viamala zw. Thusis und Rongellen 812 m (f. *pygmaea* Anderss.) (Hb. Bgg.). **Alb.** Nivaigl-Alvaschein (Hb. Bgg.); Burvagn (B.-B.); Davos (Bgg. in S.); Lenzerheidsee 1487 m (Tav. in Hb. E. T. H.); Stuls (B.-B.). **0.-Eng.** Maloja (Bgg. in S.); Munterütsch bei Samaden 1860 m (Krättli in Hb. U. Z.); Las Agnas; Roseg 2000 m (Candr.); Punt Muragl 1730 m (B.-B.). **U.-Eng.** Lavin 1450 m (B.-B.); um Nairs; bei Vulpera; vor Crusch (Kill.). **Mü.** Sta. Maria am Rambach 1200 m (B.-B.). *Am Malserheidesee 1455 m (B.-B.). **Pu.** Bei Selva 1440 m; Sumpf im alten Cañon la Rösa 1880 m usw. (Bro.).

Südalp. Eichenbezirk. Berg. Ob Castellaz bei Castasegna 1300 m (B.-B.). Mis. Grono, Nebenwasser der Moësa 310 m; Leggia (Wals. mss.); Alpe di Groveno ob Lostallo 1850 m (Stg.).

ssp. *oedocarpa* (Anderss.).

In der subalpinen und alpinen Stufe wohl verbreitet, aber bisher wohl vielfach mit *C. flava* verwechselt.

Föhrenbezirk. V.-Rh. Quellfluren von Fontanivas bei Disentis 1100—1200 m (Hag. det. Samuelsson in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 315).

U.-Eng. Im Ofengebiet verbreitet; z. B. beim Fuorn 1820 m; Alp la Schera 2100 m (B.-B.); Giufplan 2350 m (Bs. sub. *C. flava*).

C. punctata Gaudin.

Nasse, quellige Stellen auf kalkarmem Boden. Bei Disentis 1100 m; einziges Vorkommen der Art in der zentralalpinen Schweiz. In den südalpinen Tälern (Puschlav, Misox) ist die Pflanze an feuchten Stellen auf Si verbreiteter, steigt aber weniger hoch (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 29).

Föhrenbezirk. V.-Rh. Disentis 1100 m, Quellfluren von Fontanivas, scharenweise mit *C. flava* (Hag. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 29).

Mü. Münstertal (Bgg. in S.) (Siehe Br.-Bl. 1910). **Pu.** Nasse Stelle im Kastanienwald Zalende 700 m (Bro.).

Südalp. Eichenbezirk. Berg. Ob Soglio 1150 m (Gams schriftl.). Mis. Roveredo-S. Vittore (Mor. 1839, B.-B. 1909); Cabiolo; beim Buffalora-Wasserfall 500 m (W. Koch); an der Talwand ob Lostallo 850 m Si (Stg., La Nicca u. W. Koch); Grono-Verdabbio 450 m, an einem Bächlein (Wals. in Hb. U. Z.).

C. distans L.

An schlammigen Bachufern und feuchten Stellen, im lockeren Rasen des Cyperetum *flavescentis* etc. zerstreut und nicht hoch an-

steigend (bei Peist 1270 m). Wohl neutrophil-basiphil und salzliebend.

Buchenbezirk. H. Maienfeld (Gg. in S.); Fläsch 500 m, auf Feldwegen (B.-B.). Pr. Unterhalb Seewis (B.-B.); unterhalb Pany (Nk. mss.).

Föhrenbezirk. Ch. Untervaz; bei Chur (Salis in Hb. E. T. H.); bei Haldenstein (Theob. in Kill.); Trimmis ob dem Costamserwengert 700 m; Felsberg; Il Lac Bonaduz 680 m; Strassberg-Malix 1110 m (B.-B.); Molinis, feuchter Hang an der Plessur 1030 m; Peist, Sumpfwiese 1270 m (Beg. mss.); hinter Castiel 1220 m (B.-B.). V.-Rh. Glenner bei Ilanz 710 m; unterhalb Ruine Castelberg; Igels 1050 m (B.-B.); Viehweide Ilanz (Hb. Hag.).

var. *virescens* Baenitz. Brulf-Disentis (Hag. in Hb. E. T. H.).

H.-Rh. Reichenau-Rothenbrunnen 610 m (B.-B.); Feldweg am Rheinufer bei Rodels (Hb. Hag. B.-B.); Sumpf bei Castagners-Rodels (Bro.); Thusis; Pardisla; Paspels (Bgg. in S.); Canoversee (B.-B.); Zillis (Bgg. in S.). **Alb.** Alvaschein; Nivaigl (Bgg. in S.). **O.-Eng.** Stazersee (Rb., Hb. Candr.), sehr fraglich. **U.-Eng.** Strada, Bächlein; Remüs, Hanfrozen 1100 m (B.-B.). **Mü.** *Bormio 1400 m (Hb. Bgg.). **Pu.** Nasse Stelle im Kastanienwald Zalende 700 m; nasse Wiese bei Millemorti 1000 m (Bro.).

Südalp. Eichenbezirk. Mis. Zwischen Roveredo und S. Vittore 260 m (Mor. et B.-B.); Grono, sumpfiges Ufer am Nebenwasser der Moësa (Wals. mss.); oberhalb Leggia (B.-B.).

C. Hostiana DC. (*C. fulva* auct., *C. Hornschuchiana* Hoppe).

Flachmoore, Molinietaum, Trichophoretum, Caricetum Davallianae und verwandte Gesellschaften; anscheinend nur auf kalkreichen Böden. Steigt bis 2150 m bei Buffalora am Ofenpass.

Buchenbezirk. H. Maienfeld (Gg. in S.); Klein Mels 500 m (B.-B.). Pr. Seewis (Bgg. in S.); Pardisla 650 m, Schoenetum nigricantis; Lischgads 940 m; Furnerberg 1580 m (B.-B.) etc. In der Alp Fasons bis 1720 m, Flachmoor (B.-B.).

Föhrenbezirk. Ch. Pizalun 900 m (B.-B.); gemein auf sumpfigen oder nassen Stellen um Chur herum (Mor.); Lenzerheide 1500—1700 m (B.-B.); Churer Maiensässe (Salis in Hb. E. T. H.); Brambruesch 1600 m (B.-B.); im Schanfigg verbreitet bis: ob Langwies 1820 m, Trichophoretum; Heuberge bei Maselva 1940 m, Trichophoretum (Beg. mss.); Gyrsch bei Tamins; Isla bei Bonaduz 610 m

(B.-B.). **V.-Rh.** Pontaning; Truns 1300 m; Brigels (Bgg. in S.); Talbecken Ilanz-Truns, Auenwald-Riedwiesen (Hag. 1916); Palius-Segnas bei Disentis 1300 m (Hag. in Hb. E. T. H.); Riedwiesen von Acclas Rueras südl. Sedrun am linken Rheinufer usw. (Hb. Hag.); Vigens 1200 m (B.-B.). **H.-Rh.** Thusis-Heinzenberg 850 m; Tagstein, Sumpfwiesen (Bgg. in S.); Rietberg 780 m (B.-B.). **Alb.** Tiefenkastel; Alvaschein; Surava; Alvener Alpen; Bergün (Bgg. in S.); Reams 1290 m; unterhalb Sartons 1650 m (B.-B.). **O.-Eng.** Stazersee bei St. Moritz 1800 m (Hb. Brg., B.-B.); St. Moritz (Krättli in Kill. 1856); Surchant ob St. Moritz (Brg. in Hb. E. T. H.); Muntarütsch bei Samaden (Candr.). **U.-Eng.** Am Schwarzen See ob Avrona (Kill.); am Tarasper See (Mohr in Kill.); Buffalora 2150 m, Trichophoretum caespitosi (B.-B.). **Mü.** Ob Cierfs 1800 m; bei Lü 1900 m, Schoenetum ferruginei (B.-B.); *Scala di Fraële bei Bormio 1787 m (Hb. Bgg.). **Pu.** Nasse Stelle im Kastanienwald unter Ciocco Madonna (Bro.).

Südalp. Eichenbezirk. **Mis.** S. Bernardino (Bgg. in S.); Monte Savossa 1690 m (B.-B.); Laghetto d'Osso 1646 m (W. Koch).

C. pendula Huds. (*C. maxima* Scop.).

Nur an zwei Stellen im nördlichsten Bünden, an nassen, kalkreichen Stellen.

Buchenbezirk. **Pr.** Nordhang des Furnerbergs im Buchenmischwald an feuchten Stellen bei 1000 m, reichlich (Flütsch).

Föhrenbezirk. **Ch.** Nussloch bei Mastrils 590 m, an einer Quelle (B.-B. 1907).

C. atrofusca Schkuhr (*C. ustulata* Wahlenb.).

Als Glazialrelikt in der alpinen Stufe des Unterengadins sehr selten an nassen, quelligen Stellen.

Zentralalpen. **U.-Eng.** Zeblesalp, Samnaun 2400 m (Käs. in Hb. B.-B.); Sinseralp, Fenga am Fimberpass 2210—2437 m, auf Schweizerboden (Bgg. in Hb. E. T. H. u. Hb. Bgg.). Die Angaben aus dem Oberengadin haben sich nicht erwährt (s. Candrian 1928).

C. silvatica Hudson.

An feuchten oder frischen Stellen auf mildem Humusboden der Laubwälder (Buchen - *Quercus-sessiliflora* -Wald, Kastanienselven), selten im Fichtenwald. Aus den Tälern bis 1530 m (bei Langwies) (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 934).

Buchenbezirk. **H.** Maienfeld (Gg. mss. et B.-B.); ob Malans 700 m; Jeninser Alp 1250 m, Fichten-Tannenwald (B.-B.). **Pr.** Verbreitet. Bis Klosters 1000—1330 m (Nk. mss. u. Zj.); Stützwald gegen Laret 1430 m (B.-B.).

Föhrenwald. **Ch.** Nussloch 550 m und Bachufer ob Mastrils 750 m; ob Campodels bei Chur 750 m (B.-B.); im Walde ob Igis (Salis in Hb. E. T. H.); Mittenberg ob Chur 1400 m; Kaltbrunnentobel 1000 m; Unter-Fürstenalp 1400 m (B.-B.); unterhalb Maladers 750 m; Pizokel 800 m, Fichtenwald; unterhalb Bonaduzeralp 1000 m (B.-B.); Langwies, Wald gegen Rüti (Thell. mss.); Castiel 1260 m; Langwies, Pretschwald 1530 m, Fichtenwald (Beg. mss.); gegenüber Peist (B.-B.); Pradafenzeralp bei Churwalden 1460 m (Bgg. in Hb. E. T. H.); Muletg-Flims 1300 m (B.-B.). **V.-Rh.** Pitasch; Obersaxen; Saxonstein (Bgg. in S.); Pardellawald bei Tavanasa und Waltensburg (Stg., Hag. 1916); Eichen-Erlenwald Truns; Rheinschlucht bei St. Agatha-Disentis; Eichenwald südlich Brigels (Hb. Hag.); Uaul Plattas, Fichtenwald; Sculms 1000 m; Fichtenwald zwischen Acla und Eggachi 1250 m (B.-B.). **H.-Rh.** Lüschi (Bgg. in S.); Hohenrhaetien (B.-B.). **Pu.** Nasse Stelle im Kastanienwald Zalende 700 m (Bro.).

Südalp. Eichenbezirk. **Mis.** Nicht selten; bis Leggia; Fichtenwald der Alpe d'Orgio ob Lostallo 1500 m (La Nicca u. W. Koch).

C. capillaris L.

In der Carex incurva - Assoziation, Trichophoretum caespitosi (inkl. Kobresia - Subassoziation) etc., auf feuchten und trockenen Weiden, in Zwergstrauchbeständen; auf hohen Gräten und Gipfeln fast nur im trockenen, wintersüber schneefreien Elynetum typicum (var. *minima* Beck). Reicht auf tuffigen Wiesen im Carex flava- und Trichophorum-Flachmoor öfter bis 1200 m herab, ausnahmsweise bis 980 m (Solis bei Alvaneu) und steigt bis 2840 m am Parpaner Rothorn (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 316).

Nordrät. Kalkalpen. Nicht selten. Schon bei Lischgads bei Seewis 980 m (B.-B.); Fadur bei Stels 1500 m; Stelersee 1670 m; Rotspitz ob Guscha 2000 m; Aebigrat 2000 m usw. (B.-B.).

Zentralalpen. **Pl.** Tiefster Fundort: Prada, Sumpfwiese gegen die Plessur 1100 m (Beg. mss.). Höchste Fundorte (var. *minima* Beck): Älplipass 2620 m; Parp. Schwarzhorn 2625 m; Mattlighorn 2462 m, Rasenpolster (Beg. mss.); Parp. Weisshorn 2815 m, Serpyllifoliaspalere; Parp. Rothorn 2840 m, Elynetum (B.-B. 1913). **Sard.** Höchste

Fundorte (var. *minima* Beck): Tschepp 2660 m; Miruttagrat 2655 m; P. da Sterls 2655 m; Flimserstein 2670 m, Elynapolster (B.-B. 1913). **V.-Rh.** Im Lugnez herab bis 1500—1800 m (Stg.). Höchste Fundorte (var. *minima* Beck): Thäligrat 2700 m, Elynetum (B.-B.); P. Tuff 2830 m (B.-B. 1913). **H.-Rh.** Tiefster Fundort: Zwischen Nufenen und Medels am Rhein (B.-B.). Höchste Fundorte (var. *minima* Beck): Thäli ob Cresta 2680 m (B.-B.); P. Platta, Ostwand 2790 m, überrieselte Felsen (B.-B. 1913). **Alb.** Tiefste Fundorte: Alvaneu-Solis 980 m (B.-B. 1913); Doggjeloch bei Klosters 1220 m (B.-B.). Höchste Fundorte (var. *minima* Beck): Tschimas da Tschitta 2670 m; P. Curvèr 2750 m (B.-B.). **O.-Eng.** Vom Talgrund: Innufer bei Bevers, Ponte 1680 m (Krättli in Candr.), bis 2600 m, am Piz Alv (Rb.); P. Uertsch 2800 m, Elynetum (var. *minima* Beck) (B.-B.). **U.-Eng.** Verbreitet. Tiefste Fundorte: Gegen Tarasp; bei Fetan (Kill.). Die var. *minima* Beck: Weide Stavelchod 1950 m (Bs.) und an zahlreichen Stellen im Elynetum an Windecken der alpinen Stufe, bis über 2600 m (B.-B.). **Mü.** Sumpfwiese am Rambach 1220 m (B.-B.). **Pu.** Flachmoore, nasse Wiesen, Weiden, zerstreut, von 1150 m (Quellwiese ob Sursassa) bis 2510 m (Kalkband der Alpe d'Ur) (Bro.).

Südrät. Alpen. Mis. Alpe di Calvarese; Alpe Confino (Bgg. in S.); Alpe Muccia u. Vignone 1950—2275 m (Hb. Bgg.).

C. lasiocarpa Ehrh. (*C. filiformis* Good.).

Sehr selten und zerstreut als Verlander einiger subalpiner Moore und Tümpel; wohl durch Wasservögel verbreitet. Tiefste Fundstelle: 1580 m ob Furna, höchste im Dischma bei 1980 m. Die Assoziation des Caricetum lasiocarpae in einer besondern, verarmten Ausbildung am Stazersee bei St. Moritz und am Lej marsch bei Campfèr (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 935).

Buchenbezirk. Pr. In Torfgräben und kolkartigen Vertiefungen beim «Ried» am Hauptje (Furnerberg) 1580 m, eine Kolonie (B.-B. 1910).

Föhrenbezirk. Ch. Im Hochmoor von Capetsch-Foppa 1770 m (L. Meisser mss.). **Alb.** Dischmatal, mooriges Bachufer am Torfstich vor Dürrboden, spärlich, 1980 m (Schibl. in B.-B. u. Hatz). **O.-Eng.** In laculo propre St. Mauritium in valle oeni (Salis 1836 in Hb. E. T. H.); bei St. Moritz von Prof. Heer gesammelt (Krättli in Kill. 1856); Stazersee im Verlandungsgürtel 1815 m (Rb. et auct. plur.); Lej

marsch bei Campfèr (Brg. in Hb. B.-B.); St. Moritzersee (Brg. in B.-B. 1910).

Südalp. Eichenbezirk. Mis. Monte Savossa 1710 m (B.-B. u. Hatz).

C. hirta L.

Auf schlammigem, feuchtem Boden, mit *Blysmus compressus* und im *Cyperetum flavesventis*; an feuchten Wegborden, Grabenrändern, bis in die subalpinen Täler ziemlich verbreitet, wenn auch nicht häufig; sowohl auf kalkreichem als auf kalkfreiem Boden. Steigt bis 1700 m bei Arosa (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 813).

Buchenbezirk. H. Maienfeld (Gg.); feuchte Weide ob Jenins 1100 m (B.-B.). Pr. Ob Grüschi (B.-B.); bis Pany 1100 m (Nk. mss.) und beim Fischweiher von Selfranga 1350 m (Zj.); auch sonst um Klosters mehrfach (B.-B., auct. plur.).

var. *sublevis* Hornem. (v. *hirtiformis* Pers.) Zwischen Fideris und Jenaz (Salis in Hb. E. T. H.).

Föhrenbezirk. Ch. An nassen Stellen verbreitet um Chur; Zizers; Malix 1100 m etc. (B.-B.); im Schanfigg noch bei Tschiertschen 1280 m (Beg. mss.); Arosa-Seegrube 1700 m (Bgg. in S.); Chur (f. *major* Peterm.) (Salis in Hb. E. T. H.). V.-Rh. Da und dort bis Disentis und Sedrun 1400 m (Hb. Hag.); Lac de Laus 1610 m (B.-B.). Im Lugnez nicht selten bis ob Lumbrein 1500 m (B.-B.); Disentis-Brulf (f. *major* Peterm.) (Hb. Hag.). H.-Rh. Pardisla (B.-B.); Kazis (Stg.); Flerden (Bgg. in S.); Clugin 1015 m (B.-B.). Alb. Zerstreut: Surava; Lenz 1340 m, an einem Graben; Mons 1280 m; Conters; Reams 1280 m; Salux 1280 m; Tinzen 1230 m (B.-B.). U.-Eng. Strada 1065 m, Graben; Hanfrozen, Remüs 1100 m (B.-B.); Crusch; Nairs (Kill.); Ardez, gegen Bellezza 1550 m; Serra bei Zernez 1500 m, Quelle (B.-B.); Samnaun, am Bach gegenüber Laret (Ks. u. S.). Mü. Gegen Rifair; ob Münster 1350 m und bei Sta. Maria am Rambach 1350 m (B.-B.). Pu. Bis 1000 m: Nasse Wiese bei Millemorti (Bro.); Pagnocini; S. Antonio-Poschiavo (Hb. Pozzi).

Südalp. Eichenbezirk. Berg. Bergell (Anzi). Mis. Monticello; Soazza 600 m; Sta. Maria 900 m (Stg.); Roveredo (B.-B.); Grono, Leggia (Wals. mss.).

var. *sublevis* Hornem. *Bei Castione (Stg.).

C. diversicolor Crantz (*C. flacca* Schreb., *C. glauca* Scop.).

Die Art allgemein verbreitet an nassen oder feuchten (gern to-

nigen) Stellen, kalkliebend und daher in Silikatgebieten spärlicher; gesellschaftsvag.

Buchenbezirk. Gemein bis ins Hinterprätigau; Klosters-Cotschna im Wald und im Ried gegen Laret 1500 m (Zj.).

Föhrenbezirk. Häufig. Ch. Verbreitet bis Arosa. Carmenna 2050 m (B.-B.). V.-Rh. Besonders in den rechtsseitigen Nebentälern häufig. H.-Rh. Hinterrhein (Bgg. in S.). Mit ssp. *claviformis* (Hoppe) A. u. G. ob dem Brennwald bei Nufenen 1600 m (Stg.). Alb. Bis Flex 1970 m; Bergün-Stuls (B.-B.). O.-Eng. Verbreitet. U.-Eng. Häufig im Tal und bis in die alpine Stufe (Kill., B.-B.). Mü. Fuldera (B.-B.). Pu. Selten in der Kulturstufe; steigt bis 1950 m in der Alpe d'Ur (Bro.).

Südalp. Eichenbezirk. Berg. Piano di Maloggia 1550 m (B.-B.). Mis. Im Misox anscheinend selten. Monti Mezzotenti (B.-B.) (vielleicht zur ssp. *claviformis* zu stellen).

var. *melanostachya* Uechtr.

Buchenbezirk. Pr. Klosters im Wald gegen Cotschna Ca, trockene Stellen 1650 m (Zj.).

var. *leptostachys* (Schur).

Föhrenbezirk. Alb. Rumnal (Grisch).

ssp. *claviformis* (Hoppe) A. u. G.

In den inneren Alpentälern verbreitet; an nassen, quelligen Stellen bis 2700 m ansteigend (Val da Fain) (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 317).

Nordrät. Kalkalpen. Verbreitet. Äbigrat 1950 m; Yes 2000 m; Sanalada 1900 m; Seesaplana 2150 m etc. (B.-B.).

Zentralalpen. Verbreitet. Pl. Mattlischorn; Arosersee (Bgg. in S.); Ufer des Obersees bei Arosa 1740 m (Becherer mss.). V.-Rh. Riedwiesen in Brulf bei Disentis 1100 m (Hag. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 317); Andest (Bgg. in S.) und wohl vielfach anderwärts. H.-Rh. Viamala 950 m (Moreillon); Rheinufer zwischen Nufenen und Medels 1500 m; Schlucht ob dem Brennhof bei Nufenen 1600 m Ca (Stg.); Ferrera (Hung. in S.). Im Avers häufig (B.-B.). Alb. Verbreitet bis ob Stalla; Davos (Bgg. in S.); Klosters, zwischen Säge und Bündelischulhaus (Zj.). O.-Eng. Vom Talgrund: Nasse Stellen am Innufer 1715 m; bis Tschüffer 2580 m (Rb.) und Pischahang 2700 m Si (B.-B.). U.-Eng. Häufig (B.-B.). Ofenbachalluvionen und Wiesen beim Ofenberg 1800 m; Murtarus 2000 m; Val del Gallo

1750 m; Murterà 2250 m (Bs.); V. Sesvenna 2400 m (B.-B.); im Samnaun (Bgg. in Kill.); Zebles-Alp (Käs. in Kill.). Mü. Ob Cierfs 1700 m, Si, Quelle (B.-B.). Pu. Ziemlich selten. Sümpfchen la Tonta 1860 m; Plan della Teggia 2120 m (Bro.); Kalkband der Alpe d'Ur 2150—2590 m; Sassal Masone 2440 m (Bro.).

Südrät. Alpen. Mis. S. Bernardino (Bgg. in S.); Mte. Gendarossa 2000 m (B.-B.).

C. inflata Huds. (*C. rostrata* Stokes, *C. ampullacea* Good.).

Wichtiger, herdenbildender Verlander, namentlich in der subalpinen Stufe gemein in Tümpeln, Seen, langsam fliessenden Gewässern mit kalkreichem oder doch nicht stark saurem Wasser. In tiefern Lagen mit *C. vesicaria* assoziationsbildend (Caricetum inflato-vesicariae), in der obern subalpinen und in der alpinen Stufe meist in artenarmen Herden. Steigt bis 2400 m an der Beverserfurka.

Buchenbezirk. Gemein. Am Stelsersee Bestände (B.-B.). Steigt bis 2150 m am Glunersee (B.-B.).

Föhrenbezirk. Höchste Fundorte: Ch. Peist bis zum Tümpel ob Alags 2060 m (Beg. mss.); Alp Raschil, See 2230 m, bestandbildend (B.-B.). V.-Rh. Safiental, Selein am Nordgrat des Piz Beverin 2100 m (Stg.). H.-Rh. Bildet einen Gürtel um den Lai da Vons ob Sufers 1950 m (Stg.); Li martsch ob Lohn 2010 m (B.-B.). Alb. Las Bostgas (Grisch); Lais Toissa 2210 m (B.-B.); Julier 2265 m (Bgg. in S.). O.-Eng. Muottas da Celerina 2250 m bis in die Mitte des Weihers (Rb.); im Lej pitschen 2215 m (Bro.); im Lago nero 2220 m, bestandbildend und stark fruktizierend (Rb., B.-B.); Beverserfurka 2400 m (Schröt. 1890).

var. *elatior* (Blytt) Baum. Moor Palüd Chapè 1800 m (Rb.).

U.-Eng. Buffalora 2000 m, Sphagnum acutifolium-Blüten (B.-B.). Mü. Lü 1900 m; Palüds dels Lais 1620 m, grosse Bestände (B.-B.). Pu. Verlandung des Sees Campascio 1930 m; Verlandungen am Lago della Scala 2230 m in Menge (Bro.).

Südalp. Eichenbezirk. Mis. Grono, Sümpf gegen Leggia (Wals. mss.); Moësafer 260 m; Cama-Rualta; Altwasser, zwischen Oltra und Tetto bestandbildend; Giova 970 m; Bosco del fraco bei S. Bernardino 1600 m Si (Stg.); Mte. Savossa 1700 m, Moor; St. Bernhardinpass 1900 m (B.-B.).

C. vesicaria L.

Als Verlander von hohem dynamisch-genetischem Wert. Zerstreut bis nahe der Waldgrenze (Max.: Alp Campascio, Poschiavo 1930 m); aber fast stets herdenweise auftretend und öfter gürtebildungend (landwärts auf den Phragmitesgürtel folgend) (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 708).

Buchenbezirk. **H.** Maienfeld (Mor. in S.); Fadera ob Malans 1000 m (B.-B.). **Pr.** Lischgads bei Seewis 960 m (B.-B.).

Föhrenbezirk. **Ch.** Untervazerried 535 m (B.-B.); Arosa, auf den Chureralpen (Salis in Hb. E. T. H.); Lenzerheide (Mor.); Sporz 1640 m; im Tümpel neben der Römerstrasse (B.-B., Meisser in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 708). **V.-Rh.** Brigels (Hag. in Hb. E. T. H.); Talbecken von Truns und Illanz, Grauerlenbusch (Hag. 1916); Auen von Disla-Madernal; Lumneins-Ringgenberg; Pardella-Waltensburg; Wiesenteich von Strada (Hb. Hag.); Fronsberg 1170 m (Hb. Bgg.); Lac de Laus 1610 m, Verlandungsgürtel (B.-B.). **Alb.** Alvaschein (Bgg. in S.). **U.-Eng.** Teich in Craista bei Ardez 1520 m, bestandbildend (Kill., B.-B.). **Mü.** *Malserheideseen 1455 m (B.-B.). **Pu.** Puschlav (Olgiati in Bgg. mss.); Verlandungen am See der Alp Campascio 1930 m (Bro.).

Südalp. Eichenbezirk. **Mis.** *Unweit der Bahnstation Castione 250 m (Stg.); in einem Sumpf bei Oltra 330 m, bestandbildend (B.-B., Wals. in Hb. U. Z.).

C. acutiformis Ehrh. (*C. paludosa* Good.).

Sehr zerstreut und fast nur in tieferen Lagen an langsam fliesenden Feldbächen und verlandenden Tümpeln.

Buchenbezirk. **H.** Maienfeld (Mor. in S., B.-B.); *Wassergräben und Sümpfe bei Sargans (Mor.).

Föhrenbezirk. **Ch.** Zizerserried (B.-B.); Untervazer-Ried; Ried bei Marschlins (Salis in Hb. E. T. H.). **U.-Eng.** Alp Laret ob Fetan (Heer in Kill.) (wohl irrig). **Mü.** Münster, am Rambach 1230 m (B.-B.).

Südalp. Eichenbezirk. Berg. Bergell (Bgg. in S.). **Mis.** Roveredo 280 m (Wals. in Hb. U. Z.).

C. atrata \times **Halleri.**

Föhrenbezirk. **Alb.** Albula (leg. Jäggi in S. teste Bgg., bestätigt von Kükenthal).

C. brunnescens \times **foetida?** (*Carex microstyla* Gay).

Föhrenbezirk. **H.-Rh.** Vogelberg (Gaud. 1828). Bestätigungsbedürftig.

C. diandra × **paniculata** (*C. germanica* Richter).

Föhrenbezirk. **Ch.** Arosa, Obersee beim Bahnhof 1740 m, inter parentes (Thell. in S. B. G. 1916).

C. digitata × **ornithopoda** (*C. Dufftii* Hausskn.).

Föhrenbezirk. **Pu.** Zwischen Spluga und Pradaint (Hb. Pozzi sec. Bro.). Der Bastard dürfte auch anderwärts aufzufinden sein.

C. diversicolor × **ferruginea** (*C. Hageri* E. Baumann).

Föhrenbezirk. **V.-Rh.** Alp Schmuer im Panixertal (Hag. in S. B. G. 1916 det. E. Baumann). Die Bastardnatur dieser Pflanze scheint mir nicht sichergestellt.

C. echinata var. *grypos* × **foetida** (*C. Laggeri* Wimm.).

Der seltene Bastard (neu für Bünden) war bisher nur westlich vom Gotthard bekannt. Er pflanzt sich durch Samen fort und macht den Eindruck einer selbständigen Art; er ist stellenweise häufiger als die Stammarten (zur Art gewordener Bastard). (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 610.)

Zentralalpen. **V.-Rh.** Am Passübergang bei Alp de Tiarms an der Oberalp 2150 m. In feuchten Depressionen mit den Eltern reichlich in grossen Horsten (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 610).

C. fimbriata × **semperflorens**.

Föhrenbezirk. **Pu.** Zwischen den Eltern auf dem Serpentin (schiefriger Harzburgit-Serpentin) unter den Minen der Cancianoalp, anscheinend nicht selten von 1900—2200 m (Bro. det. Küenthal).

C. flava × **Hostiana** (*C. xanthocarpa* Degl.).

Auf Flachmooren wohl ziemlich verbreitet, doch wenig beobachtet. Steigt bis 1830 m am Stazersee (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 419).

Buchenbezirk. **H.** Rofels bei Maienfeld 550 m (Bgg. in S.). **Pr.** Seewis (Bgg. in S.); Stelserberg 1350 m (Volk. in Hb. U. Z.); Caschneida, westlich von Pany 1480 m (Nk. mss.); Grossried ob St. Antönien 1725 m; Traza ob Pany (Sulg.); Klosters (Dks. det. B.-B.).

Föhrenbezirk. **Ch.** Igiser Ried 530 m (B.-B.); Tschiertschen, Ried in den Gadenstätten 1280 m; Pagiger Heuberge; Flachmoor bei Spina 1640 m; ob St. Peter, Sumpfwiese bei Plunka 1640 m (Beg. mss.); Unter- und Obersee Arosa (Thell. S. B. G. 1916); Lenzerheide gegen Spina 1600 m (B.-B.).

V.-Rh. Pontaning (Bgg. in S.); Disentis 1260 m, auf Riedwiesen (Hag. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 419); Palius-Segnas bei Disentis, Riedwiesen 1260 m; Stagia, westlich von Curaglia 1270 m (Hb. Hag.). **H.-Rh.** Thusis (Bgg. in S.).

O.-Eng. Bei St. Moritz (Heer in Hb. E. T. H.); Surchaunt; Stazersee 1830 m (Hb. Brg., Bgg. in S., B.-B.); zwischen Bevers und Samaden (Bgg. mss. in Candrian). **U. Eng.** Nasse Wiese am Tarasper See (Kill.); *Val Avigna am Weg von Taufers nach den Tauferser Alpen (Scarljoch) bei 1400—1600 m (Bgg. 1855 in Kill.).

C. flava × **lepidocarpa** (*C. Pieperiana* Junge).

Zentralalpen. **Ch.** Chur (Salis in Hb. E. T. H.); am Aroser Obersee (Thell. S. B. G. 1916). **V.-Rh.** Disentis, Quellfluren von Fontanivas 1100 m (Hag. teste Baum. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 224); Ils Wiher (Hag.).

C. flava var. *alpina* Kneucker × **Oederi** var. *alpestris* A. u. G. (*C. Ruedtii* Kneucker forma).

Zentralalpen. **Pl.** Arosa, Südostufer des Prätzschsees 1910 m, in Menge mit *C. flava* var. *alpina*, *Davalliana*, *echinata* etc. (Thell. in B.-B. Sched.

Fl. raet. exs. Nr. 116). **H.-Rh.** Sufers 1500 m (Hb. Bgg.); Splügenpass, Nordseite 1670—1950 m (Heer u. Bgg. in Hb. Bgg. teste Küenthal).

C. fusca \times **elata**.

Föhrenbezirk. **O.-Eng.** See von Campfèr (Bgg. in Hb. E. T. H. det. Küenthal). **U.-Eng.** Vulpera 1360 m (Kill. in S.).

C. Halleri \times **nigra**.

Föhrenbezirk. **Alb.** Albula (Bgg. in S., teste Kük.).

C. Hostiana \times **xanthocarpa**.

Föhrenbezirk. **V.-Rh.** Vals-Vallè gegen den Wasserfall unterhalb Leis (Thell. mss.). **U.-Eng.** Alp Buffalora noch bei 2150 m im Trichophoretum (B.-B.).

C. lepidocarpa \times **Hostiana** (*C. Leutzii* Kneucker).

Föhrenbezirk. **Ch** Selten. Arosa, Unter- und Obersee 1740 m, häufig (Thell. 1910).

C. Oederi \times **Hostiana** (*C. Paulana* F. Sch.).

Föhrenbezirk. **V.-Rh.** Selten. Palius-Segnas bei Disentis 1300 m (Hag. in Hb. E. T. H.).

C. panicea \times **vaginata**.

Föhrenbezirk. **V.-Rh.** Hochmoor am St. Moritzersee unter den Eltern (Hag. in S. B. G. 1916).

C. rostrata \times **vesicaria** (*C. Pannewitziana* Figert).

Föhrenbezirk. **Pv.** Unter den Eltern am See der Alp Campascio 1930 m (Bro.).

Araceae, Arongewächse.

ARUM., ARONSTAB.

A. maculatum L.

An etwas feuchten Stellen des Buchenwaldes, im Traufbereich der Obstbäume, meist truppweise, vorzugsweise auf etwas lehmigem, kalkreichem Boden. Nur an der Nordecke des Gebiets im Buchenbezirk der Herrschaft bei 500—600 m. Meidet das Föhrengebiet der inneren Täler. Ob die Art früher einmal im Churergebiet vorgekommen ist, wie Brügger (Flora cur. 1874) angibt, erscheint fraglich. Belege liegen nicht vor.

Buchenbezirk. *Bei Mels im Fürstentum Liechtenstein und beim Dorfe Pfäfers (Mor. 1839); *Klein Mels, Rand des Buchenwaldes (B.-B.); auf nassen Rheingütern bei Fläsch (Schlegel in Kill. 1856 et auct. plur.); Fläsch, beim Dorf in der Traufzone der Obstbäume trupp- und scharenweise (B.-B.); Luzisteig (Gg. mss.); Jenins (W. sec. Bgg. in S.).

Lemnaceae, Wasserlinsengewächse.

LEMNA L., WASSERLINSE.

L. minor L.

Schwimmend im Glycerieto-Sparganietum, Scirpeto-Phragmitetum und in Gräben und langsam fliessenden Bächen mit Catabrosa, Nasturtium officinale, Veronica anagallis aquatica etc. Zerstreut, nicht häufig und meist nicht über 1400 m. Ausnahmsweise noch auf Maloja 1800 m (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 1029).

Buchenbezirk. Ziemlich selten. H. Maienfeld (Mor. sec. Bgg. in S.); Klein Mels; Fläsch; Landquart (B.-B.). Pr. Zwischen Dalvazza und der Landquartbrücke 790 m, am Bach (Hb. Nk.).

Föhrenbezirk. Ch. Im Churer Rheintal sehr selten; entgegen der Angabe Moritzis (1839), der schreibt: «in allen stehenden Gewässern». Oberhalb Untervaz bei Pramanengel 1000 m (Flütsch). **V.-Rh.** Zerstreut. Brigels; Laax; Trins; Tavetsch (Bgg. in S.); unterhalb Pleif 1000 m; Villa 1250 m (B.-B.); Surriein; Valens; Truns 890 m (Hag. 1916); bei Disentis (Hb. Hag.); Reits (Hag. 1916, B.-B.); Wassergräben am Rhein zwischen Ruis und Waltensburg (B.-B.). **H.-Rh.** Domleschg (Ruedi in S.). **Alb.** Alvaschein (Bgg. in S., B.-B.); Fili-sur; Bergün (Bgg. in S.); Tiefenkastel; Tinzen (Grisch); Wassergraben ob Lenz; Hanfrozen bei Obervaz 1100 m (B.-B.). **O.-Eng.** Maloja 1800 m (Hegi); Bevers, unter der Au (Krättli in Hb. U. Z.); Samaden (Salis in Hb. E. T. H.); daselbst im kleinen Bach am Fussweg zu der Kleinen Innbrücke in Menge (Candr.). **U.-Eng.** Craista 1480 m; ob Ardez 1580 m; Tarasper See 1408 m (Hb. Brg., B.-B.); Clozza, unterhalb Schuls 1160 m; Hanfrozen, Remüs 1100 m (B.-B.). **Mü.** Hanfrozen, bei Münster 1200 m (B.-B.). **Pu.** Campascio (Hb. Brg.).

Südalp. Eichenbezirk. Berg. Ob Cacciore 960 m (B.-B.). Mis. Roveredo (Kill. sec. Bgg. in S., Wals. mss.); Norantola; Leggia; Grono (Wals. mss.); Cama-Rualta (B.-B.); Soazza 550 m (W. Koch u. La Nicca).

Juncaceae, Simsengewächse.

JUNCUS L. em. Lam. u. DC., SIMSE.

J. inflexus L. (*J. glaucus* Ehrh.).

Feuchte Stellen, schlammige Bachufer, vom Vieh öfter betretene sumpfige Orte; wohl neutrophil-basiphil. Aus den tiefen Tälern bis 1560 m ob Peist.

Buchenbezirk. H. Verbreitet bis in die Jeninser Maiensässe 1100 m (B.-B.). Pr. Verbreitet. Höchste Fundorte: Luzein 1050 m; Pany 1100 m; ob Stütz-Seewis 1300 m (B.-B.).

Föhrenbezirk. Ch. Verbreitet. Höchste Fundstellen: Schuttstelle beim Obersee, Arosa, wohl verschleppt (Thell. in B.-B. 1910); sumpfige Stelle gegen das Grosstobel 1420 m; ob Peist gegen Tarnatel 1560 m (Beg. mss.); Parvig ob Castiel 1450 m (B.-B.). V.-Rh. Truns; Schleuis; Ilanz (Bgg. in S.); Disentis (Hb. Hag.); Trins-Dabi 720 m; Isla Seewis; Furth; Igels, Wassergraben 1100 m; Villa 1250 m (B.-B.); bei Peiden 900 m, BS [f. *curvatus* A. u. G.] (Stg.). H.-Rh. Kazis 550 m (Stg.); Scharans (B.-B.); im Schams bei Zillis 950 m (Stg.); Fardün; unterhalb Wergenstein 1200 m (B.-B.). Alb. Alvaschein (Bgg. in S.); Tiefenkastel (Bgg., Grisch); Mons 1230—1280 m; Reams 1260 m; Surava; Marmels-Sur (Bgg. in S.); ob Obervaz 1400 m, häufig (B.-B.). 0.-Eng. Erst neuerdings aufgetreten. Ein Stock seit einigen Jahren an der Hauptstrasse zwischen Samaden und Bevers, etwa auf der Gebietsgrenze (Candr.). U.-Eng. Auf nassen Wiesen bei Ardez und Fetan (Kill.); Baraigla 1250 m; unterhalb Remüs 1100 m, Hanfrozen (B.-B.). Mü. *Lechtlhof oberhalb Tartsch 1650 m (B.-B.). Pu. Nasse Stelle im Kastanienwald unter Ciocco (Madonna); am Bach im Kastanienwald Zalende 750 m (Bro.).

Südalp. Eichenbezirk. Mis. Lostallo 450 m (Mor.); Grono (Mor. in Hb. Bgg.); zwischen Oltra und Tetto; Cama-Rualta; Sorte (B.-B.).

J. conglomeratus L.

Sehr zerstreut in den tiefen Tälern an feuchten Stellen. Die Angaben aus dem Rheingebiet sind meist zweifelhaft. Anscheinend häufiger auf Silikatböden der transalpinen Täler, dort bis 1550 m ansteigend, wohl azidiphil.

Buchenbezirk. H. Maienfeld (Gg. mss.) (?)

Föhrenbezirk. Ch. Rüti, an der Poststrasse zwischen Sonnenrüti-Langwies 1420 m (Beg. mss. det. Thell.). **H.-Rh.** Rothenbrunnen (Gg. mss.) (?) **Pu.** Zalende 750 m; Cantone und Palü am Puschlaver See 963 m (Bro.).

Südalp. Eichenbezirk. Berg. Stampa (Bgg. in S.); gegen Dairo ob Soglio 1550 m (B.-B.). **Mis.** Bei Lostallo (Mor.); Confino; Combio; Cauco im Calancatal (Bgg. in S.); Sumpfwiese unterhalb S. Bernardino 1450 m (B.-B.).

J. effusus L.

Da und dort zerstreut; nur in den Silikatgebieten häufiger; bis 2100 m ansteigend im Puschlav. An quelligen, nassen Stellen auf kalkarmen Böden.

Buchenbezirk. H. Maienfeld (Mor., Gg. mss.); Fläscherberg, Nordseite 900 m (B.-B.). **Pr.** In der Klus 600 m (Theob. in Kill. mss.); oberhalb Seewis 1300 m (B.-B.); Klosters-Äuje 1250 m (Hb. Bgg., B.-B.).

var. *subglomeratus* Lam. u. DC. (var. *compactus* Lej u. Court.).

Klosters-Äujer Melcheta; Peterlisboden, Ried 1350 m; über Monbiel 1450 m; Alp Spärra 1550 m (Zj.).

Föhrenbezirk. Ch. Bei der Untervazer Rheinbrücke; Pramieisters am Calanda 1080 m (B.-B.). **V.-Rh.** Ilanzer-Luviserwald 850—930 m (Hag. 1916); Pardella; Misanenga; Surrhein; Cavrein-Plaunca; Affeier-Pifala, Flachmoor (Hb. Hag.); Lumneins; zwischen Ruis und Tavanasa, Quelle an der Strasse 760 m (B.-B.); Alp Nadels 1750 m; bei Tavanasa 780 m [f. *elatus* (A. u. G.)]; Vrin 1400 m (Stg.). **H.-Rh.** Domleschg (Bgg. in S.). **Alb.** Davos am See 1560 m (B.-B.). **O.-Eng.** Nur adventiv. St. Moritz, Ablagerungsplatz Salet 1916; St. Moritz-Islas 1904 (Hb. Brg.). **U.-Eng.** Guaud Laret ob Lavin Waldlichtung 1650 m (B.-B.). **Pu.** Sumpfige Stellen, Ufer bis 2100 m im Val Trevisina (Bro.).

var. *subglomeratus* Lam. u. DC. Canciano (Bgg. in S.).

Südalp. Eichenbezirk. Mis. Oltra (B.-B.); Grono 300 m, Bachufer (Wals. in Hb. U. Z.); Giova, Sumpf bei den Häusern 1000 m; Val Traversagna 1100 m, Buchenwaldlichtung (Wals. mss.); Lostallo 500 m (W. Koch); Val Cama 1000 m (B.-B.).

var. *subglomeratus* Lam. u. DC. Cauco 1000 m (Davatz sec. Bgg. in S.).

J. filiformis L.

In der subalpin-alpinen Stufe auf schwach sauren, torfigen Böden allgemein verbreitet und meist häufig, besonders im Caricetum fuscae; bildet auch eine besondere Fazies desselben am verlandenden Rand subalpin-alpiner Seen und Tümpel. Steigt bis 2640 m an der Cima di Carten.

Nordrät. Kalkalpen. Wohl verbreitet. Fadära 1000 m; Stels 1640 m (B.-B.); Maienfelder Badalp (Mor.); Alp Yes 2100 m (B.-B.).

Zentralalpen. Verbreitet. Pl. Tiefste Fundorte: Ried am Hauptje 1560 m (B.-B.); Sapün, Weide am Fuss des Lärchenwaldes 1680 m (Beg. mss.). Höchste Fundorte: Bachlauf gegen Plattenhorn 2120 m; Groms ob Calfreisen 2120 m; Montalin, Tümpelchen 2230 m (Beg. mss.). **V.-Rh.** Tiefste Fundorte: Flond 1140 m, alte Torflöcher (Sulg. mss.); häufig im Vallè-Wald bei Vals 1300 m (Thell. 1921); Medels ob Perdatsch, Quelle 1500 m (Mor., B.-B.). Hohe Fundorte: Val Maigels 2250 m, Urgestein (B.-B.); Seelein ob Glas 2100 m; Alp Nova, Val Gronda 2100 m (Stg.). **H.-Rh.** Tiefster Fundort: Hinterhein 1700 m (B.-B.). Höchster Fundort: Vor der Klubhütte im Zappottal 2200 m (Stg.). **Alb.** Tiefe Fundorte: Klosters 1200 m; Spärра 1600 m (B.-B.); ob Präsanze 1800 m, Urgestein (B.-B.). Höchster Fundort: Stürviser Alp 2200 m (B.-B.). **O.-Eng.** Verbreitet aus dem Talgrund bis Bachschutt Alp Stretta 2420 m (Rb.); Tümpel Pastura di Lagalb 2450 m (Bro. in Rb.). **U.-Eng.** Tiefster Fundort: Nasse Stellen beim Fuorn 1800 m (Bs.). Hohe Fundorte: Am Flüelapass 2300 m; Val Sarsura 2350 m (B.-B.); Scarljoch (Kill.); Alp Astras 2200 m (B.-B.). **Pu.** Tiefster Fundort: Pozzolascio 1550 m (Bro.). Höchster Fundort: Tümpel an der Cima di Carten 2640 m, mit Poa annua (B.-B.).

Südrät. Alpen. Berg. Cavlocchiosee 1910 m, als Verlander (B.-B.). Mis. Tiefste Fundorte: Giova 1000 m (Wals. mss.); Lago di Cama 1100 m (B.-B.). Hohe Fundorte: S. Bernardino (Bgg. in S.); Alpe Mea 1800 m, Torftümpel (Wals. mss.).

J. arcticus Willd.

In Scharen wachsende Charakterart der die Gletscherbäche begleitenden Wanderassoziation von Carex incurva. Im durchfeuchten Sand mit Carex incurva, C. microglochin, C. bicolor, Trichophorum alpinum, Salix caesia etc. an flachen Alluvialstellen; mit den Lauf- und Niveauveränderungen der Gletscherbäche oft die

Lokalität wechselnd. Hält Ueberschwemmungen und selbst mässige Ueberschlämung unbeschadet aus. Beschränkt auf einige zentral-alpine Zentren der arktisch-alpinen Flora im Engadin und anstossenden Gebieten. Höhenverbreitung von 1470 m bei Zernez bis 2600 m am Fimberpass (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 31).

Zentralalpen. **Alb.** Flex; Albula-Passhöhe, östlich am See 2310 m (Bgg. in S.). **O.-Eng.** Auf der sumpfigen Ebene unterhalb Sils 1820 m (Mor.); an der Julierstrasse ob Silvaplana, feuchter Sand (Oberholzer in Hb. U. Z.); Sils, Bachalluvionen zwischen Fexbach und Inn (Brg. in B.-B. Sched. Fl. raet. exs. Nr. 31); Val Fex, am Bach 1900 m (Brg. in Hb. B.-B.); kiesige Stellen, Innufer von Samaden nach Celerina, sehr häufig (B.-B. 1910); Samaden (Bgg. mss.); Rosegalluvion 2000 m; Berninabachalluvionen 1830 m, 2000 m; Heutal, Bachkies 2200 m; sandige Riedwiese am Westfuss des Piz Alv 2110 m (Rb., B.-B.); bei St. Moritz (Thomas 1875); Bachalluvionen von Val Bever (Candr.); Samaden-Pontresina, im Flatzbachsand (Brg. in Hb. E. T. H.); am Nordfuss des P. Padella 2500 m (B.-B.); Las Agnas, Bevers (Hb. Brg.); Fontauna Merla, zwischen Bevers und Ponte 1700 m (Favrat in Hb. E. T. H.); Ponte (Hb. Bgg.); am Inn, Madulein (B.-B.); bei Zuoz (Huguenin in Hb. E. T. H., B.-B.). **U.-Eng.** Eine starke Kolonie am Mühlbach jenseits Zernez 1465 m (B.-B. 1910); Alp trida 2400 m; Salas dadaint; Zeblas 2200 m; *Vesiltal, in Menge bis Contenal (Käs. u. Sulg.); Fimberalp am Fimberpass 2606 m (Bgg. in Hb. E. T. H.); Scarltal (Bgg. in Kill.). **Mü.** Münstertal (Bgg. in S.). **Pu.** Am Bachufer bei la Rösa 1880 m (Bro., B.-B.).

J. Jacquini L.

Kalkmeidende, öfter herdenweise auftretende, bestandesvage Art der Caricetalia curvulae, bevorzugt frische bis feuchte Böden; in tieferen Lagen namentlich an Bachufern, so noch bei 1530 m im Val Plattas über Curaglia. Steigt bis 3180 m am Piz Languard (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 30).

Nordrät. Kalkalpen. Selten. Kreuz; St. Antönierjoch (Sulg. mss.).

Zentralalpen. Sehr verbreitet im Silikatgebiet. **Pl.** Höchste Fundorte: Totälpli 2720 m (Beg. mss.); Parp. Rothorn 2800 m; Aroser Älplihorn 2810 m; Grat zwischen Älplihorn und Parp. Rothorn 2820 m, im Hygrocurvuletum (B.-B. 1913). **Sard.** Selten. Am Flims-serstein bis 2690 m (B.-B. 1913). **V.-Rh.** Verbreitet. Tiefste Fund-

orte: Im Val Plattas hinter Curaglia-Medels 1530 m (B.-B. 1913); Prau Mulins, westlich Tschamutt 1700 m (Hb. Hag.). Höchste Fundorte: Brunnipass 2800 m (B.-B.); P. Borel 2870 m, Mischrasen; P. Laiblau 2890 m, Hyorocurvuletum (B.-B. 1913). **H.-Rh.** Verbreitet. Höchste Fundorte: P. Beverin 2770 m; P. Tomül 2770 m, feuchter Rasen, Hygrococurvuletum; Thälihorn 2820 m; Grosshorn und Thäli ob Cresta; Pürtergrat (B.-B. 1913). **Alb.** Verbreitet. Tiefste Fundorte: Nasegl ob Stürvis 2100 m; Heuberge ob Tgad meer 2150 m (B.-B.); Klosters-Vereina 2200 m (Zj. in B.-B. Sched. Fl. raet. exs. Nr. 30). Höchste Fundorte: Sertigpass 2760 m; P. Platta 2790 m; d'Agnelli 2800 m, Curvuletum (B.-B.). **O.-Eng.** Häufig aus dem Talgrund: In der Champagna 1715 m; feuchte Wiese Choma 1800 m (Rb.); Sulsanatal, häufig auf Bachalluvionen 1800 m (B.-B.). Bis P. Surlej 3010 m (Rb.); P. Languard 3180 m (B.-B. 1913). **U.-Eng.** Verbreitet in den Si-Ketten. Tiefster Fundort: Im Val Laschadura 2000 m (Bs.). Höchste Fundorte: P. Plazèr 2900 m, Curvuletum; P. Nuna 2960 m, Curvuletum; P. Sesvenna 3050 m, SW-Grat (B.-B.). **Mü.** Von 2260 m in der Alp Champatsch (B.-B.) bis 2600 m (B.-B.). **Pu.** Tiefster Fundort: In den Sumpfwiesen Cavaglia 1700 m (Bro.). Höchste Fundorte: Cima die Carten 2800 m (B.-B.); P. Lagalb 2830 m, Luzula spadicea-Rasen (Bro.).

Südrät. Alpen. Zerstreut. **Berg.** Südhang des P. Forcellina bis 2880 m (B.-B.); Duanapass 2790 m (Bgg. in S.). **Mis.** Welschberg 2100 m; Sasso della Paglia, Südhang 2100 m (B.-B.); P. Combio 2270 m, Granit (Hb. Bgg.).

J. trifidus L.

Auf kalkarmen, trockenen, mässig sauren Böden der alpinen Stufe, im Festucetum Halleri, Curvuletum, Festucetum variae, in Felsritzen der Silikatgesteine, auch herabgeschwemmt im Bachkies. Eine äusserst windharte Art, deren Vorherrschaft im Bereich des Festucetum Halleri auf starken Windeinfluss und Schneefreiheit im Winter deutet. Steigt bis 3180 m am P. Languard.

Nordrät. Kalkalpen. Sehr selten: *Lüneregg (Rehsteiner in Murr 1923).

Zentralalpen. **Pl.** Von 2300 m am Parpaner Schwarzhorn (B.-B.) bis Weissfluh gegen Parsenn 2420 m; Haupter Tälchen 2460 m, Curvuletum; Aroser Weisshorn 2645 m; P. Miez 2620 m; P. Musch 2690 m; Alvener Alpen 2700 m (B.-B.); Parp. Rothorn 2800 m,

Felsschutt, offenes Curvuletum (B.-B. 1913). **Sard.** Selten. Am Flimserstein bis 2695 m (B.-B. 1913). **V.-Rh.** Verbreitet. Tiefster Fundort: Im V. Medel bei 1400 m (B.-B. 1913). Höchste Fundorte: P. Tomül 2700 m BS; P. Laiblau 2720 m, Curvuletum; Plaunc' aulta 2770 m, Curvuletum; P. Pozata 2810 m, Felsritzen (B.-B. 1913). **H.-Rh.** Verbreitet. Tiefster Fundort: Ob Hinterrhein am Bernhardinpass 1800 m, Si (Stg.). Höchste Fundorte: Kleinhorn 2790 m und Grosshorn im Avers (B.-B. 1913). **Alb.** Häufig im Si-Gebiet. Höchste Fundorte: Sertigfurka 2650 m, Curvuletum (B.-B.); Flüela Schwarzhorn 2900 m, Felsritzen; P. Forun bis 3040 m (B.-B. 1913). **O.-Eng.** Häufig. Tiefste Fundorte: Ob Pontresina 1920 m; Languardwasserfall 1900 m; ob Acla Colani 1900 m (Rb.). Höchste Fundorte: Chatscheders 2930 m; Lagalb 2950 m (Rb.); P. Ot 3000 m, Granit; P. Julier, Ostgrat 3150 m, Felsritzen; P. Languard 3180 m, Felsgesimse (B.-B.). **U.-Eng.** Verbreitet. Tiefster Fundort: Zernez-Serra, Lawinenzug 1580 m (B.-B.). Höchste Fundorte: Mot del Gayer 2780 m; Val Sesvenna 2750 m (B.-B.). **Pu.** Häufig. Tiefster Fundort: Motta di Cadera 1500 m (Bro.). Höchste Fundorte: Mte. Saline 2780 m (Bro.); Cima di Carten bis 2820 m, Variatreppe (B.-B.).

Südrät. Alpen. Verbreitet. **Berg.** Gegen Dairo ob Soglio schon bei 1550 m (B.-B.). **Mis.** Tiefster Fundort: Am Bernhardin 1850 m (B.-B.). Höchster Fundort: Am Passo tre uomini 2600 m (Hb. Bgg.).
J. monanthos Jacq.

Das einzige vorhandene Belegexemplar vom Bernina (Campsacio) leg. Kill. erwies sich als *J. trifidus* L. ssp. *eutrifidus* A. u. G. (B.-B. 1910). Dagegen ist das von Hausmann (Fl. Tir.) erwähnte Vorkommen am Schweizertor nicht ausgeschlossen. Nach Grisch auch in den Bergünerstöcken. Diese in den östlichen Kalkalpen verbreitete Pflanze dürfte wohl besser als Art aufzufassen sein (B.-B.).

J. bufonius L.

An feuchten, oft betretenen Stellen, auf nassen Lehmäckern, im Cyperetum *flavescens*, allgemein verbreitet und bis hoch in die subalpine Stufe hinauf reichend (Alp Nova bei Morteratsch 1900 m (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 814).

Buchenbezirk. Verbreitet. Höchste Fundorte: St. Antönien (Gg. mss.); Egga ob Fideris 1450 m (B.-B.).

Föhrenbezirk. Verbreitet. Höchste Fundstellen: **Ch.** Ob Langwies gegen Rüti 1420 m; Tschiertschen, feuchte Orte gegen Zeznis

1650 m (Beg. mss.); Brambrüesch 1600 m (B.-B.). **V.-Rh.** Bis Platta-Medels 1380 m; Lac de Laus 1610 m (B.-B.); noch bei Tschamutt (Bgg. in S.); Zervreila 1780 m (Stg.). **H.-Rh.** Bis ins Avers (Käs.); Nufenen 1500—1600 m (Stg.). **Alb.** Ob Obervaz 1400 m; Stuls 1450 m, herdenbildend am Feldweg; Creusen 1550 m (B.-B.); Davos-Platz (P. H. sec. Bgg. in S.). **O.-Eng.** Bei Samaden und Celerina 1720 m, mehrfach (Mor., Candr.); Alp nova bei Morteratsch 1900 m (Rb.); Bevers; Isellas; Brail (Krättli in Candr.); Sulsana 1850 m (B.-B.). **U.-Eng.** Zernez, Clüs (B.-B.); Ardez 1500 m (Kill., B.-B.); Vulpera (Kill.); ob Lavin 1500 m; bei Scarl bis 1900 m (B.-B.); Alp Pülchezza 1780 m (Bs.); Munt da Ciarns im Samnaun (Käs. in Kill.) und anderwärts. **Mü.** Münster-Taufers 1250 m (Hb. Bgg.). **Pu.** Bis Cavaglia 1700 m (Bro.).

Südalp. Eichenbezirk. Wohl verbreitet. **Berg.** Am Wasser bei Casaccia 1470 m; Dairo ob Soglio bis 1900 m (B.-B.). **Mis.** Lostallo; Grono-Molina (Stg.).

J. compressus Jacq.

Allgemein verbreitet aus den tiefen Tälern bis hoch in die subalpine Stufe an feuchten, schlammigen Stellen, auf nassen Fusspfaden, an Teichufern, oft mit *Juncus bufonius* und *Blismus* bestandbildend, auch an trockeneren Stellen im *Cyperetum flavescentis*. Steigt bis 1830 m bei Lüsai (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 1030).

Buchenbezirk. Verbreitet. Bis Monbiel, Klosters, mehrfach (Zj.); St. Antönien (Gg. mss.); Davos-Laret (Bgg. in S.).

Föhrenbezirk. Ch. Verbreitet. Höchste Fundorte: Arosa, alte Säge 1620 m; Waldlichtung bei Valsana 1745 m; an der Plessur beim Wolfsboden 1770 m (Thell. mss.). **V.-Rh.** Ziemlich verbreitet. Andester Berge 1250 m (B.-B.); Brigels (Hag. mss.); Curaglia 1330 m (B.-B.); im Lugnez bis Vals-Platz (Thell. mss.); am Weg nach Gün 1400 m, Safiental (Stg.) etc. **H.-Rh.** Ziemlich verbreitet im Domleschg; ferner Rofla (Bgg. in S.); unterhalb Glas 1800 m; zwischen Nufenen und Hinterrhein 1600 m (Stg.). **Alb.** Ziemlich verbreitet. Hohe Fundorte: Mühlen 1500 m (B.-B.); Präsanze, am Bach; ob Präsanze, am Weg nach Radons (H. Schinz mss.); Frauenkirch; Davos (Bgg. in S.); Glaris-Monstein; Sertig-Dörfli 1800 m (B.-B.). **O.-Eng.** Sehr zerstreut. Samaden (Mor.); Sumpfgegend Viergias am Wege von Samaden nach Suotsass (Hb. Bgg.); Eisplatz beim Palace-Hotel

St. Moritz (Hb. Brg.); Eingangs Val Roseg (Candr.). **U.-Eng.** Ziemlich verbreitet. An feuchten Grasplätzen dem Tal entlang, wie auch noch bis nach Guarda und Fetan hinauf (Kill.); Zernez am linken Innufer 1465 m (B.-B. 1910); Ardez 1500 m; ob Lavin 1500 m; vor Scarl 1770 m (B.-B.). **Mü.** Münster; oberhalb Cierfs 1750 m; oberhalb Lüsai 1830 m (B.-B.).

Südalp. Eichenbezirk. Berg. Soglio (Mor.); Castasegna 700 m; bei Castellaz ob Castasegna 900 m (B.-B.). **Mis.** Grono, Waldrand gegen Selvapiana; Roveredo (Wals. mss.)¹⁾.

J. triglumis L.

Verbreitet, wenn auch nicht häufig, in alpinen Quellmooren (Caricetum Davallianae, Carex frigida - Subassoziation, Bryetum Schleicheri) auf basischen bis mäßig sauren Böden, vorzugsweise in den zentralen Urgebirgs- und Schieferketten. Von 1500 m bei Fadur am Stelserberg bis 2700 m in den Alvaneuer Alpen (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 1031).

Nördrät. Kalkalpen. Zerstreut. Stelserberg bei Fadur 1500 m; Alp Ortensee 2000 m; Alp Vals 2050 m, Quellränder; Gafien 2000 m (B.-B.).

Zentralalpen. Pl. Verbreitet. Von 1700 m im Urdental; 1850 m Cresta Sartons (B.-B.) bis Urdensee 2200 m (B.-B.); Teufelskopf 2270 m, Quellflur; am Bach ob dem «Äpli» 2320 m (Beg. mss.).

Sard. Sehr zerstreut. Quellflur am Calanda 2050 m; Segnes sut 2140 m (B.-B.). **V.-Rh.** Ziemlich verbreitet. Alp Ranaska; am P. Cavradi; Mundaun; Vals (Bgg. in S.); Alp Nova, Brigels; Alp Rusein (Hb. Hag.); Tomül 1980 m (Thell. mss.); Safiental zwischen «Tal» und Wanne 1700 m BS; Alp Tomül bis 2300 m; im Lugnez häufig (Stg.).

H.-Rh. Verbreitet. Li bi ob Mathon 2000 m; Plattnerberge, Avers 2100 m (B.-B.) etc. Am Bärenhorn im Butztal bis 2500 m Bs (Stg.).

Alb. Verbreitet. Ob Präsan 1750 m; Stürviseralp 2000 m; Berclajoch; Val Tschitta 2200 m; Albula; Cadotsch 2500 m (B.-B.); Alvaneuer Alpen 2690—2760 m (Bgg. in Heer N. Fl.); Davos (Bgg. in S.); Klosters, Vereinaltal 2100 m, Riedböden, besonders üppig in moosigen Quellfluren mit Carex echinata, Saxifraga aizoides, Gentiana bavarica, Primula integrifolia (Zj. in Sched. Fl. raet. exs.

¹⁾ *J. Gerardi* Loisel.

Irrtümlich aus Graubünden angegeben (s. Schinz und Keller, 4. Aufl., 1923, S. 127); ist zu streichen.

Nr. 32) etc. **O.-Eng.** Verbreitet. Höchste Fundorte: Oberer Lago di Lagalb 2500 m (Rb.); Quelle am P. Languard 2650 m (B.-B.). **U.-Eng.** Verbreitet. Von 1800 m beim Fuorn (Bs.); Praspöl-Val della Föglia 1750 m (B.-B.) bis V. Sesvenna 2350 m; V. da Barcli 2450 m (B.-B.); Val Puntota bis 2400 m (Pestalozzi u. Bs.). **Mü.** Döss Radond 2150 m (B.-B.). **Pu.** Sumpfige Orte, verbreitet, häufig mit *Triglochin palustris* im Torfschlamm, von 1570 m bei Pozzolascio bis 2430 m (sumpfige Orte Plan delle Cüne) (Bro.).

Südrät. Alpen. Selten. **Mis.** In Monte Bernardino seu Furcula Rhaetica (J. Gesner, Franzoni).

J. castaneus Sm.

In den Schweizeralpen nur aus dem Lugnezertal und vom Splügenpass (zwischen 1630 und 2220 m) bekannt. Eine nordisch-alpine Flach- und Quellmoorpflanze, die in den Ostalpen ein sehr disjunktes Areal besitzt und hier als Glazialrelikt aufzufassen ist (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 420).

Zentralalpen. V.-Rh. In den Lugnezer-Bergen von Em. Thomas im Jahr 1834 entdeckt (Mor.); Près de Vrin (Thomas in Hb. U. Z.); zwischen Vrin und Truns (Muret in Hb. E. T. H.); Alp Nova über Obersaxen gegen die Alpen von Lumbrein, an kleinen Bächlein (Thomas 1834); Tomül (Bgg. in S.); Alp Tomül ob Vals auf Schwemmboden am Bachufer oberhalb der Hütten 2220 m, reichlich mit *Carex frigida*, sowie auf dem Talboden 1960 m, teils auf nacktem Alluvialboden (mit *Agrostis alba* und *Equisetum variegatum*), teils in Herden von *Equisetum palustre* mit moosiger Bodenschicht, BS (Thell. in B.-B. Sched. Fl. raet. exs. Nr. 420). **H.-Rh.** Splügenstrasse 2000 m (Hb. Bgg.); in kleinen Torfmooren der Alp Danatz am Splügen bei 2160—2180 m; zwischen Arvenstafel und Alpetlistock; an der Splügenstrasse schon zwischen II. Tunnel und II. Brücke 1630—1650 m leg. Bgg. (B.-B. Berichtig. 1910). **U.-Eng.** *In Valle Gmeirtal prope Pfunds, locis uliginosis inter *Eriophorum latifolium* 2400 m (Handel-Mazetti 1906).

J. subnodulosus Schrank (*J. obtusiflorus* Ehrh.).

Selten und nur in tieferen Lagen, aber wo vorhanden meist herdenbildend, an wasserzügigen Stellen, Grundwasseraustritten, im Molinetum und Schoenetum nigricantis auf kalkreichen, basischen Böden. Steigt bis 1100 m bei Fardün im Schams (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 1032).

Buchenbezirk. **H.** Gegen Baizers (B.-B.); Maienfelderried (Mor., B.-B.); gegen Landquart, Molinietum (B.-B.).

Föhrenbezirk. **Ch.** Zizerserried (B.-B.); im Ried unter Marschlins (Salis in Hb. E. T. H.); Bonaduz-Isla, Molinietum (B.-B.). **V.-Rh.** Val Somvix, Alp Nadels 1750 m (Stg.), zweifelhaft (B.-B.). **H.-Rh.** Bei Fürstenau (Theob. in Kill. mss.); Canoversee-Ufer; Schlossteich Rietberg; Pardisla im Domleschg; Scharans-Brün 800 m; Fardün 1100 m, bestandbildend (B.-B.).

Südalp. **Eichenbezirk.** **Mis.** Zwischen S. Vittore und Roveredo (Mor.).

J. alpinus Vill. (*J. ustulatus* Hoppe).

Indifferente Flachmoor- und Quellflurpflanze. Fast in allen alpinen Flachmoorbeständen: *Trichophoretum caespitosi*, *Caricetum fuscae* usw., auch im *Cardaminetum amarae*, im *Caricetum incurvae*, auf bewässerten Alpwiesen, an Teichufern etc., allgemein verbreitet von 1000—2420 m (*Trichophoretum caespitosi* im Val da Fain). Reicht längs der Alpenflüsse bis in die tiefen Täler herab (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 318).

Der grösste Teil der folgenden Angaben dürfte sich auf die var. *mucroniflorus* (Clairv.) A. u. G. beziehen.

Nordrät. Kalkalpen. Verbreitet. Aus dem Rheintal bei Fläsch 500 m (Flütsch, B.-B.) bis in die alpine Stufe: Alp Vals 2150 m (B.-B.).

Zentralalpen. Sehr verbreitet. **Pl.** Tiefste Fundorte: In der Umgebung von Chur (Mor.); am Rhein bei Reichenau gegen Rothenbrunnen 620 m; Gyrsch 730 m (B.-B.). Höchste Fundorte: Arosa, *Trichophoretum Prätschli* 1970 m; Maselva, feuchter Hang 1970 m (Bg. mss.); Vorder-Urden 2150 m (B.-B.). **V.-Rh.** Verbreitet. Höchste Fundorte: Alp Blengias 1850 m (Stg.); Safienberg-Tal 2000 m (Hb. Bgg.). **H.-Rh.** Ufer des Canoversees, *Cyperetum flav.* (B.-B.); am Rhein bei Andeer 950—1000 m (Moreillon in Stg.). **Alb.** Verbreitet. **U.-Eng.** Verbreitet von der Talsohle bis 2350 m. Höchste Fundorte: Val Murtaröl 2100 m (Bs.); Giuf plan 2350 m (Hegi in Bs.). **Pu.** Verbreitet, häufig (Bro.).

Südrät. Alpen. Verbreitet. **Mis.** Verbreitet von Grono, Geschiebe der Calancasca 300 m, bis ins Val Leggia 1700 m (Wals. mss.); Bernhardinpass (Bgg. in S.).

var. *fusco-ater* (Schreber) Rchb.

Zu dieser Varietät gehört wohl auch ein Teil der vorgenannten Fundstellen.

Zentralalpen. V.-Rh. Morissen 1500 m; Ruinas neras ob Lumbrein 1750 m (Stg.). Pu. Seeufer bei Cantone 970 m (Bro.).

var. *mucroniflorus* (Clairv.) A. u. G.

Hieher wohl auch var. *rariiflorus* (var. *genuinus*) auct. raet. non Hartm. Die Varietät ist angegeben von:

Zentralalpen. Pl. Arosa, sumpfige Stellen am Obersee 1740 m, häufig (Thell. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 318); Jochwiesen-Churwalden 2000 m (Sprech.). H.-Rh. Im Avers bis über 2000 m (B.-B.). Alb. Tgasot (Grisch); Tgad mer 2000 m; Val Faller 2000 m (B.-B.). O.-Eng. Verbreitet vom Flazufer, Palüd Chapè 1800 m bis Ufer des Lago bianco 2230 m (Bro., B.-B.); des Lago Crocetta 2306 m (Bro.); Padellahang 2200 m; Pischahang 2420 m (B.-B.). U.-Eng. Verbreitet. Alp Buffalora 2150 m (B.-B.) etc. Mü. Verbreitet. Lü, Schoenetum ferruginei 1900 m (B.-B.). Pu. Verbreitet. Vom Seeufer Cantone 970 m bis quellige Orte im Sassal Masone 2300 m (Bro.).

Südrät. Alpen. Berg. Cavlocciosee 1910 m (B.-B.).

var. *grandiflorus* Beyer.

Zentralalpen. Pl. Ried ob Furna 1600 m (Sulg.); Aroser Obersee; zwischen Untersee und Plessur (Thell. in S. B. G. 1913); Molinis, Hang gegen Schindelbach 1250 m; Arosa, beim Arlenwald 1970 m (Beg. mss.).

J. articulatus L. (*J. lamprocarpus* Ehrh.).

Bach- und Flussufer, wasserzügige, nasse Stellen, gern auf Kiesboden. Allgemein verbreitet und bis hoch in die subalpine Stufe ansteigend. Noch bei 1850 m in der Alpe Mea.

Buchenbezirk. Verbreitet bis ins Hinterprätigau: Alp Pardenn bei Klosters 1360 m (Hb. Nk.).

Föhrenbezirk. Verbreitet. Höchste Fundorte: Ch. Urdenbach gegen Carmenna 1670—1750 m (Benz in Beg. mss.); Unter- und Obersee, wohl nur verschleppt (Thell. 1910). V.-Rh. Lac de Laus 1610 m (B.-B.); Neukirch-Gün im Safiental 1400 m (Stg.); Prau Mulins bei Tschanutt (f. *repens* [Aschers.]) (Hb. Hag.). Alb. Lenzerheide, Lai 1500 m; ob Salux 1600 m (B.-B.). O.-Eng. Maloja (Bgg. in S.); bei Bevers (Krättli in Hb. U. Z.); Surpunt am St. Moritzersee (Hb. Brg. det. Thell.). U.-Eng. Scarl 1770 m; V. Cluoza 1800 m, quellige Stellen (B.-B.). Mü. Puntweil (B.-B.). Pu. Cavaglia 1700 m (Schröt. in Bro.).

Südalp. Eichenbezirk. Berg. Ordino (Bgg. in S.); bei Castellaz ob Castasegna 850 m (B.-B.). Mis. Verbreitet. Höchster Fundort: Alpe Mea 1850 m (Wals. mss.).

var. *nigritellus* Don.

Föhrenbezirk. Ch. An der Plessur bei Arosa 1620 m (Thell. in S. B. G. 1916); am Obersee 1740 m (Becherer mss.).

J. acutiflorus Ehrh. (*J. silvaticus* auct.)

Mit Sicherheit nur aus dem untern Misox bekannt. Die Angaben aus dem bündnerischen Rheingebiet sind irrig oder zum mindesten sehr zweifelhaft. Auf feuchten Wiesen an kalkarmem Wasser.

Südalp. Eichenbezirk. Mis. Roveredo, am Sägebach 300 m; Norantola gegen Rualta 350 m (B.-B.); Leggia 350 m; Sumpfwiesen um Grono (Wals. in Hb. U. Z.).

J. alpinus × **articulatus** (*J. Buchenau* Dörf.).

Neben der intermediären Ausbildung des Habitus und des Perianths und einer eigentlich bräunlichen Färbung der Blüten, durch die der Bestand meist schon aus der Entfernung von den Stammeltern absticht, bieten zur Fruchtzeit die verkümmerten (das Perianth kaum überragenden) Früchte und die tauben Samen das sicherste Erkennungszeichen (Thell. in B.-B. Sched. Fl. raet. exs. Nr. 319).

Zentralalpen. Pl. Castiel 1230 m; Molinis 1050 m, Anschwemmungen der Plessur (Beg. mss.); Arosa Prätischli, Sumpfwiese 1900 m, mit *J. alpinus* (in der Nähe auch *J. articulatus* var. *nigritellus* [Don]) (Thell. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 319); Obersee 1750 m (Thell. mss.). **H.-Rh.** Am Rhein zw. Reichenau und Rothenbrunnen, reichlich; Fischteich bei Realta 700 m; Scharans 800 m (B.-B.). **V.-Rh.** Brulf-Disentis (Hb. Hag.); bei Vals-Vallè inter parentes (Thell. mss.). **A.b** Sumpfwiese beim Bergünerstein (Blösch in Hb. Rb. det. B.-B.). **O.-Eng.** Sils-Maria (Hb. U. Z.).

LUZULA Lam. u. DC., HAINSIMSE.

L. luzulina (Vill.) Dalla Torre u. Sarnthein (*L. flavesrens* Gaudin).

Charakterart des subalpinen *Piceetum myrtilletosum*, ferner auch im Arvenwald mit *Rhodoreto-Vaccinietum*-Unterwuchs und im *Pinus montana*-Wald. Stets vereinzelt, Moos- und Zwergstrauchteppiche durchspinnend; azidiphil-neutrophil. Von etwa 1000 m (selten tiefer) bis zur Waldgrenze.

Nordrät. Kalkalpen. Verbreitet, von etwa 1000 m an. Höchste Fundorte: Laflina 1850 m; Aebigrat 1950 m, an der Fichtengrenze (B.-B.); Naturpark St. Antönien (Sulg. mss.).

Zentralalpen. Verbreitet. Schon bei 750 m bei Mastrils-Eck (B.-B.). **Pl.** Bis 2000 m im Schanfigg (Beg. mss.); Dreibündenstein 2000 m, Rhodoreto-Vaccinietum; Lenzeralp 2100 m (B.-B.). **Sard.** Mirutta ob Trins 2000 m, Legföhrengebüscht (B.-B.). **V.-Rh.** Verbreitet von 750 m an bei Ilanz (B.-B.); Surrhein-Sedrun, Fichtenwald (Hag. 1916); Fichtenwald beim Lac de Laus 1500 m (B.-B.); Lugnez: Sanina 1400 m, Fichtenwald; Fichtenwald ob Lumbrein 1600 m (B.-B.); Vanescha bei Vrin 1450 m (Stg.). **H.-Rh.** Verbreitet bis 1500 m: Canicül-Val di Lei (B.-B.); Sufers 1500 m (Hb. Bgg.). **Alb.** Verbreitet. Höchste Fundorte: Ob Sur 1800 m (B.-B.); Albula 2100 m (Bgg. in S.). **O.-Eng.** Ziemlich verbreitet von 1720 m: Chuozwald bei Samaden (Candr.); bis unterhalb Hahnensee 2050 m (B.-B.); Val Lavirum, an der Waldgrenze 2200 m (Hb. Bgg.). **U.-Eng.** Ziemlich verbreitet. Höchste Fundorte: Kiefern-Arvenwald gegenüber dem Fuorn 1900 m (Bs.); im Val dellas Föglas 1800 m, Pinet. montanae; Val Varusch, God Trid 1830 m, Fichtenwald; Buffalora 2100 m, Rhodoreto-Vaccinietum etc. (B.-B.). **Mü.** Ob Cierfs 1800 m; Fichtenwald gegen Lü 1850 m (B.-B.). **Pu.** Verbreitet von 1550 m im Valle di Gole 1550 m bis Alpe Prairolo 2000 m (Schröt. u. Bro.).

Südalp. Eichenbezirk. Anscheinend selten. **Mis.** S. Bernardino (Heer in S.).

L. pilosa (L.) Willd.

In schattigen Laub- und Nadel-(Fichten-)Waldungen, zerstreut, aber bis in die zentralen Täler (Davos, Unterengadin). Steigt bis 1850 m im Ofengebiet.

Buchenbezirk. **H.** Maienfeld, Steigwald 550 m (Gg. in S.). **Pr.** Klosters-Schwaderloch, in der Riefa; Wald an der Landquart (Zj.); Stützwald 1430 m (B.-B.).

Föhrenbezirk. **Ch.** Chur, Richtplatz 650 m (Meisser in B.-B. Sched. Fl. raet. exs. Nr. 423); ob Felsberg gegen Mittelberg 1100 m (B.-B.). **V.-Rh.** Sagens 850 m (B.-B.); Ilanzer-Luviser-Fichtenwald 850—930 m; Pardella (Hag. 1916); Axenstein-Obersaxen (Hb. Hag.); Truns 1300 m (Hb. Bgg.). **H.-Rh.** Ruine Ehrenfels 845 m (Bgg. in S., B.-B.); Craptaigwald 1070 m; Tagstein, Wolfsschlucht; Bovel bei Thusis (Bgg. in S.); Canova (Mor., B.-B.); Avers (Käs. in S.). **Alb.** Nordhang des Bual bei Lenz 1450 m, Fichtenwald; Piceetum myrtillatosum am Heidsee 1490 m; Wiesen, ob der Station; Davos-Glaris ob dem Kirchli 1450 m (B.-B.). **U.-Eng.** Ziemlich verbreitet und

hochansteigend: Ardez (Mohr in Kill.); Pradella; Eingang von Val Uina (Kill., B.-B.); ob Remüs (Bgg. in Kill.); gegenüber Schuls (Hb. Brg., B.-B.); Fichtenwald bei Nairs 1230 m; Fichtenwald bei Resgia, Ardez 1330 m; Aschera 1400 m; oberhalb Fetan 1750 m; Val Cluoza vor Valetta im Pinus montana-Bestand; im Val dellas Föglia 1830 m, im Pinus engadinensis-Bestand; um Zernez mehrfach (B.-B.). **Pu.** Kastanienwald Zalende 600 m (Bro.); Wald ob Cavagliola 1750 m (Schröt. in Bro.).

Südalp. Eichenbezirk. Mis. Verbreitet. Roveredo (Kill.); Mti. di Bassa 280 m; Grono; Leggia 380 m (B.-B.); S. Giulio; ob Nadro, im Kastanienwald; Mte. di Loga 1000 m; Alpe di Besarden 1200 m, Gneis (Wals. mss.).

L. lutea (All.) Lam. u. DC. (*Juncus luteus* All.).

Bestandesholde; meist aber ziemlich spärlich beigemischte Art des Curvuletum; oft auch in Zwergstrauchbeständen, seltener in verschiedenen andern Rassenassoziationen (Festucetum variae, F. Halleri) und auf Schutt. Von 1700 m bis 3260 m am Piz Languard (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 117).

Nordrät. Kalkalpen. Selten. Plasseggenpass 2270 m, Curvuletum (B.-B.).

Zentralalpen. Pl. Allgemein verbreitet auf sauren Humusböden. Von etwa 2300 m in der Alp Scharmoin (B.-B.) bis Aroser Äplihorn 2830 m; Parp. Rothorn 2850 m, Curvuletum; Aroser Rothorn 2925 m (B.-B. 1913). **V.-Rh.** Verbreitet. Höchste Fundorte: Plaunc'aulta 2815 m, Curvuletum; P. Pozata 2800 m, Curvuletum (B.-B. 1913); P. Nadels 2793 m, Si (Stg.); Brunnipass 2800 m, Curvuletum (B.-B.). **H.-Rh.** In aridis montis Aviculae Adulae (Scheuchzer). Höchster Fundort: Pürtergrat im Avers 2780 m, Rasen. **Alb.** Mit den Gletscherbächen herabgetragen bis zu den Alpen Novai und Spärra bei Klosters 1500 m (B.-B.); im Schlappintal 1580 m (Hb. Nk.); Ghiglinèr 1900 m (Grisch). Höchste Fundorte: Punkt 2934 m am Augstenhörnligrat (Schibl. in B.-B. 1913); Flüela Schwarzhorn 2900 m, Pionierrasen; P. Forun 3050 m (B.-B. 1913). **O.-Eng.** Vom Talgrund: Wald bei Acla Chuoz 1700 m; Wiese bei Pontresina 1840 m (Rb.); bis Piz Vadret 3000 m (Rb.); Las Sours 2982 m; P. Julier 2950 m; am P. Languard noch bei 3255 m (B.-B. 1913). **U.-Eng.** Tiefster Fundort: Scarl, auf Bachalluvionen 1770 m (B.-B.). Sonst meist nicht unter 2100 m. Steigt am P. Cotschen bis 3029 m (Kill.); Munt Baselgia

2950 m; P. Sesvenna 3040 m (B.-B.). **Pu.** Von 1700 m bei Cavaglia bis Gipfel des Monte Saline 2806 m (Bro.); Cima di Carten 2680 m (B.-B.); Monte Vago bis 3050 m, Curvuletum-Sesleria disticha-Bänder (B.-B. 1913). **Mü.** Verbreitet, z. B. Sass Nair ob Cierfs 2450 m (B.-B.).

Südrät. Alpen. Verbreitet. **Berg.** Tiefster Fundort: Oberhalb Cavio 2100 m (B.-B.). Höchster Fundort: Sündhang des P. Forcellina 2850 m (B.-B.). **Mis.** Von Alpe del Lago 1300 m (Wals. mss.) bis Gipfel des Sasso della Paglia 2580 m (B.-B.).

L. nemorosa (Poll.) E. Meyer (*L. angustifolia* Wend., *L. albida* Lam. u. DC.).

In Laub- und lichten Nadelwaldungen verbreitet auf trockenem, humusreichem Boden. Bis zur Waldgrenze ansteigend.

var. *leucanthema* (Wahlb.) A. u. G.

Buchenbezirk. **Pr.** Bis ins Hinterprätigau. St. Antönien, Gadestätt 1180 m; Stelserberg 1300 m; Klosters Äuje (B.-B.); zwischen Pardenn und Sardasca 1300—1620 m (Brg. in Hb. E. T. H.).

Föhrenbezirk. **V.-Rh.** Ilanzer-Luviser-Fichtenwald 850—950 m; Fichtenwald Surrhein-Sedrun 1350 m; nördl. über Tavanasa (Hag. 1916); Valsins 1100 m (B.-B.). **H.-Rh.** Brigels (Bgg. in S.); zwischen Disentis und Selva (Cramer in Hb. E. T. H.); Medelsertal, bei Acla 1390 m (Bgg. in Hb. E. T. H.); Wald zwischen Lumbrein und Vrin 1450 m BS (Stg.). **Alb.** Stuls 1400 m (B.-B.). **O.-Eng.** Im Waldbereich des Oberengadins zerstreut, Maloja; St. Moritz Giand alva; Laretwald; Scanfs (Hb. Brg.); Calamagrostis villosa-Bestand unterhalb Hahnensee 2000 m (B.-B.); Roseg-Clavadels 2150 m (Rb.) etc.; aber seltener als var. *erythranthema*. **U.-Eng.** Clüs bei Zernez im *Alnus viridis*-Gebüsch (B.-B.); bei Fetan; Tarasp (Kill.); Tobel bei Raschvella 1150 m, Gebüsch; ob Ardez 1470 m, Lärchwald; Aschèra 1400 m; Ausgang von Val Nuna; ob Lavin im Wald 1800 m (B.-B.).

var. *erythranthema* Wallr. (var. *rubella* Garcke, var. *cuprina* A. u. G.).

Häufiger als var. *leucanthema*; mehr an offenen, trockenen, humosen Stellen der montanen, subalpinen und alpinen Stufe, gern im Calamagrostidetum villosae (bis 2500 m im Juniperus-Gestrüpp am Südhang des Piz Sesvenna). Oberhalb der Waldgrenze fast nur in heideartigem Zwerggebüsch (Calluna, Juniperus, Arctostaphylos uva-ursi etc.) (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 227).

Buchenbezirk. **Pr.** Klosters 1300 m (Dks., Zj.); Klosters-Laret, sehr häufig (B.-B.); Farschneida ob Pany im St. Antöniertal (Sulg.).

Föhrenbezirk. Verbreitet in der subalpinen Stufe. **Ch.** Pagiger Heuberge, Wegrand bei Spina 1670 m; Fondei, Callunaheide bei Strassberg 2030 m (Beg. mss.); Churwalden Oberberg 1700 m; gegen Stäzerhorn 1950 m (Bgg. in Hb. E. T. H.). **V.-Rh.** Rueras; Tscha-mutt (Bgg. in S.); La Muotta im Medelsertal 1700—2050 m (Hag. 1916). Lumbreiner Heuberge 1800 m; bei Vanescha 1600 m BS (Stg.); Alp Cuolm bei Vrin (Sulg.); Safiental. Inner Glas 1800 m. **H.-Rh.** Ob Mathon 1800 m (B.-B.). **Alb.** Verbreitet. Lenz 1300 m; Pentsch-Stuls 1560 m; Val Schamella 1750 m; Good 1800 m; Lenzeralp bis 2200 m im Rhodoreto-Vaccinietum (B.-B.). **O.-Eng.** Häufig. Hohe Fundstellen: Wald Muottas Muragl 2000 m, 2200 m (Rb.); Schafberg ob Samaden 2300 m (B.-B.). **U.-Eng.** Häufig. Unter Vulpera (Kill.); Tschams (Käs. u. Sulg.) usw. Hohe Fundstellen: Tanter Sassa 2130 m, Junipereto-Vaccinietum; zuhinterst in V. Urschai 2500 m; Süd-hang des P. Sesvenna im Juniperus-Gebüsch (B.-B.). **Mü.** Ausgang von Val Vau 1600 m. **Pu.** Von Semadeni im Pu. gefunden (Bgg. mss.).

Südalp. Eichenbezirk. Berg. Calamagrostidetum villosae am Dente del Lupo 2000 m (B.-B.).

L. nivea (L.) Lam. u. DC.

In Laub- und Nadelwäldern, auf jeder Unterlage verbreitet; erträgt ziemlich starke Beschattung. An der obren Waldgrenze, wo die Art öfter in den Strauchgürtel übergeht, kann sie in den meisten Fällen als Waldzeuge angesehen werden. Reicht in die Talsohle der insubrischen Täler herab (280 m) und steigt bis 2270 m in der Alp Farur (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 33).

Buchenbezirk. Verbreitet. **H.** Wälder ob Malans, Jenins, Maien-feld, häufig (B.-B.). **Pr.** Verbreitet bis Serneus (B.-B.).

Föhrenbezirk. **Ch.** Verbreitet bis gegen Arosa 1560 m (Beg. mss.). Höchste Fundstellen: Bargis gegen Mirutta 1800 m; Nordgrat des Dreibündenstein 2000 m; in der Alp Farur noch bei 2270 m (B.-B.). **V.-Rh.** Verbreitet bis Sedrun 1350 m. Höchste Fundstellen: Glas im Safiental 1700 m (Stg.); Wald an der la Muotta 1700—2050 m (Hag. 1916). **H.-Rh.** In sylvosis viae malae (Scheuchzer); verbreitet bis Avers (Käs. in S.); Canicül 1550 m (B.-B.). Höchste Fundstellen: Gandus 1800 m (B.-B.); am Splügen 2100 m (Hb. Bgg.). **Alb.** Sehr verbreitet bis ob Bergün und Davos. Höchste Fundorte: Am P. Toissa

2080 m; Lenzeralp 2150 m, Rhodoretum; Heuberge ob Tgadmeer 2200 m (B.-B.). **O.-Eng.** Sehr zerstreut. Maloja (Brg. in Candr.); Schavaretschas, St. Moritz (Hb. Brg.); zwischen Samaden und Pontresina 1750 m; Stazersee 1820 m; Arvenwald bei Montebello 1920 m; Alp da Pontresina 2100 m (Rb.); am Fuss des P. Alv am Ausgang des Heutals 2100 m (Bgg. in Hb. E. T. H.); Plaungod, Samaden 1900 m (Candr.). **U.-Eng.** Zerstreut. Süs (Arquint in Kill.); Vulpera; Umgebung von Fontana (Kill., B.-B.); Remüs (Bgg. in Kill.); am Fuorn 1800 m Ca (Bs., B.-B.); Praspöl-Punt Purif 1800 m; Föhrenwald bei Martinsbruck 1050 m; Ausgang von Val Scarl; God Jürada, Rhodoreto-Vaccinietum bis 2000 m (B.-B.). **Mü.** Val Muranza, Lärchenwald bis 2100 m (Zj. 1921). **Pu.** Sehr verbreitet, bis an die Waldgrenze 2000 m am Sassalbo (Bro.).

var. *rubella* Mert. u. Koch. An einer kleinen Stelle im Alpenrosen-Gebüsch zwischen Cavaglia und Alpe Palü 1800 m massenhaft (Schröt. u. Bro.).

Südalp. Eichenbezirk. Berg. Coryletum jenseits Roticcio; Borgonovo 1020 m. Steigt bis 2100 m am Dente del Lupo, Si (B.-B.). **Mis.** Verbreitet von Roveredo 400 m Si, bis Alpe Groveno ob Lostallo 1600 m Si; S. Bernardino 1550—1650 m (Hb. Bgg., Stg.); Val Calanca, durchs ganze Tal (Stg.).

L. silvatica (Huds.) Gaudin (*L. maxima* [Reichard] Lam. u. DC.) ssp. **Sieberi** (Tausch).

In Graubünden und den angrenzenden Alpengebieten den Typus der Art vertretend. Zerstreut in humosen Laub- und Nadelwäldern, namentlich der subalpinen Stufe; höher oben vorzugsweise im Rhodoreto-Vaccinietum, auch im Juniperetum, im hochgrasigen Rasen auf frischem Boden, verlangt winterliche Schneedeckung. Schon bei 400 m im Misox bei Selvapiana. Steigt bis 2520 m am Murtaröl ob Zernez (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 421).

Buchenbezirk. Verbreitet bis Klosters (Zj.). Höchste Fundorte: Bergföhrenwald von Wolfgang 1690 m (Hb. Nk.); Aebigrat 1950 m, Fichtengrenze; Sanalada 1900 m (B.-B.).

Föhrenbezirk. Ch. Mastrils 650 m; ob Untervaz 750 m; Pizokel 750 m (B.-B.). Verbreitet bis Arosa. Höchste Fundorte: Mirutta 2100 m (B.-B.); ob dem Plattiser Wasserfall 2150 m, Carex ferruginea-Hang; Hinter-Urden 2200 m, Zwergstrauchheide (Beg. mss.).

V.-Rh. Verbreitet vom Luviser Fichtenwald 850—930 m (Hag. 1916) bis Lukmanier, Alp Rondadura 2150 m (Hb. Hag.); P. de Vrin 2160 m (Sulg.); Nordgrat des Piz Beverin 2200 m BS (Stg.). **H.-Rh.** Tiefster Fundort: Thusis-Heinzenberg 850 m (Bgg. in S.). Hohe Fundorte: Ob Gandus 1750 m (B.-B.); Lai da Vons oberhalb Sufers 1950 m (Stg.). **Alb.** Verbreitet. Bis Salategnas 2000 m (Hb. Bgg.). **O.-Eng.** Verbreitet. Hohe Fundstellen: Wald des Muottas Muragl bis 2100 m (Rb.); Wälder um St. Moritz und Campfèr bis 2250 m; Rhodoreto-Vaccinietum am Albana und ob Hahnensee (Haffter u. B.-B.). **U.-Eng.** Verbreitet. Bei Tarasp (Mohr in Kill.); bei Zernez (Sch. Bezzola in Kill.) usw.; V. Sesvenna 2200 m; Buffalora 2100 m, Rhodoreto - Vaccinietum; Murtaröl gegen Tantermozza 2520 m, Schneeloch (B.-B.). **Mü.** Verbreitet bis 2200 m im Empetreto-Vaccinietum am P. Dora (B.-B. 1926). **Pu.** Verbreitet. Hohe Fundstellen: Im Juniperus nana-Gebüsch Alpe Prairolo 2020 m; im Vaccinietum Alpe di Campo 2110 m (Bro.).

Südalp. Eichenbezirk. Berg. Am Cavlocchiosee 1950 m im Rhodoreto-Vaccinietum (Haffter u. B.-B.). **Mis.** Verbreitet. Tiefster Fundort: Bei Selvapiana 400 m, Gebüsch (B.-B.). Hohe Fundstellen: Val Cama 1500 m, Fichten-Buchen-Mischwald; S. Bernardino 1650 m (B.-B.); Alpe di Groveno 1700 m; Val Calanca, Alpe di Naucolo am Giumellapass 1800 m Si (Stg.).

L. spadicea (All.) Lam. u. DC. (*Juncus spadiceus* All.).

Herdenweise als Verfestiger des kalkarmen, durchfeuchten Schieferschuttens von Bedeutung; schatten- und feuchtigkeitliebend, daher nur an lange schneebedeckten Standorten; kalkfliehend. Von 1430 m (Novai bei Klosters) bis 3250 m am Piz Languard (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 228). Die nachfolgenden Angaben beziehen sich wohl ausschliesslich auf die var. *Allioni* E. Meyer.

Nordrät. Alpen. Selten. Gyrenspitz oberhalb Alp Vals 2150 m; Plassegggenpass 2250 m, Schneetälchen, Si (B.-B.).

Zentralalpen. Sehr verbreitet. **Pl.** Tiefste Fundorte: Küpfental 1880 m, am Bach (Beg. mss.); Cresta Sartons 1950 m (B.-B.). Höchste Fundorte: Aroser Äplihorn 2800 m, feuchtes Geröll; Parp. Rothorn 2890 m, in feuchten Schuttrunsen; Aroser Rothorn 2920 m, Schuttlinne (B.-B. 1913). **Sard.** Sehr spärlich. Am Flimserstein bis 2695 m

in schneewassergetränktem Rasen (B.-B. 1913). **V.-Rh.** Gemein in der alpinen Stufe. Tiefster Fundort: Vals-Calvariberg 1800 m (Thell. mss.). Höchste Fundorte: P. Borel 2870 m, Hygrocurvuletum; P. Laiblau 2910 m, Hygrocurvuletum; P. Pozata 2850 m, Schuttrunse (B.-B. 1913); Strimlücke 2850 m; Brunnipass 2800 m (B.-B.). **H.-Rh.** In alpibus vallis Sexamniae versus originem Rheni posteriori (Scheuchzer). Tiefster Fundort: Hinterrhein 1800 m (Mor. in Hb. Bgg.). Höchste Fundorte: P. Tomül 2900 m; Pürter Grat 2790 m; Berclajoch 2940 m (B.-B. 1913). **Alb.** Tiefste Fundorte: Ausgang des Mönchalptales ob Klosters 1440 m, Lawinenbahn (B.-B. 1913); ob Novai bei Klosters 1430 m (B.-B.); zwischen den Alpen Novai und Spärра 1560 m (Hb. Nk.); Alluvionen bei Spärра 1600 m (B.-B.). Höchste Fundorte: Sertigfurka 2650 m, Schneetälchen (B.-B.); P. Forun bis 3040 m (B.-B. 1913). **O.-Eng.** Tiefste Fundorte: Flache Matte bei Pontresina 1780 m; Wald bei Sanssouci 1850 m (Rb.). Höchste Fundorte: P. Ot 2980 m, in einer lange schneerfüllten Felskehle; P. Julier noch bei 3150 m, in feuchten Couloirs und Felsritzen; Munt Cotschen 3104 m (Heer N. Fl.); P. Languard noch bei 3250 m, spärlich blühend im Rasenband einer Felskehle (B.-B. 1913). **U.-Eng.** Verbreitet im Si-Gebiet. Tiefster Fundort: Lawingen-geschiebe im Val Nuna 1650 m (B.-B.). Höchste Fundorte: P. Linard 3010 m, Schmelzwasserrunse (B.-B. 1913); P. Cotschen 3020 m (Kill.); P. Nuna 3000 m; P. Sesvenna 3050 m (B.-B.). **Mü.** Wohl verbreitet im Silikatgebiet. **Pu.** An S-Halden nur über 2600 m, an N-Halden und an schattigen Orten weit herabsteigend, in la Rösa bis 1880 m (Bro.). Höchste Fundorte: Cima di Carten 2800 m, Läger (B.-B.); Sassal Masone 2970 m; Mte. Vago bis 2950 m, Curvuletum-Rasen (B.-B. 1913).

Südrät. Alpen. Gemein in der alpinen Stufe. **Berg.** Südhang des P. Forcellina bis 2880 m (B.-B.). **Mis.** In Monte Bernardino (Scheuchzer); F. di Commarina 2600—2635 m (Heer N. F.); an der Muccia bis 2700 m Si; Val Calanca, Talboden von Augio 1000 m Si; und durchs Tal bis zum Kessel der Alpe di Stabbio 2000 m (Stg.); Grono an einem Seitenlauf der Calancasca bei 300 m, herabgeschwemmt (Wals. mss.).

L. spicata (L.) Lam. u. DC.

In der alpinen Stufe auf sauren Böden verbreitet, nirgends fehlend; seltener in die subalpine Stufe herabreichend. Ein Bestand-

teil der nivalen Pionierpolster mit *Minuartia sedoides*, *Silene exscapa*, *Saxifraga exarata* etc., oft im *Curvuletum*, *Festucetum Halleri* und andern Trockenrasengesellschaften eingestreut. Von 1600 m (selten schon bei 1250 m) bis 3300 m am P. Linard.

Nordrät. Kalkalpen. Zerstreut an Stellen mit fortgeschrittenen Bodenbildung. Rotspitz 2100 m; Gyrenspitz und Alp Vals 2100 m (B.-B.).

Zentralalpen. Häufig. **Pl.** Tiefster Fundort: Bei Parpan im Vazerwälldli 1550 m (B.-B.). Höchste Fundorte: Parp. Weisshorn 2780 m, Grat; Aroser Äplihorn 2840 m, Elynapolster, Pionierrasen; Aroser Rothorn 2950 m, Pionierpolster (B.-B. 1913). **Sard.** Tiefster Fundort: Bei Batänia am Calanda 1610 m, Magerwiese (B.-B. 1913). Höchster Fundort: Am Flimserstein 2696 m, Elyna- und Curvula-Rasen (B.-B. 1913). **V.-Rh.** Tiefster Fundort: In der Schlucht des Valser-Rheins bei Vals-Campo 1250 m, vereinzelt (Thell. mss.). Höchste Fundorte: P. Ravetsch 3000 m, Pionierpolster (B.-B. 1913); Felsen, Pionierpolster; P. d'Agnelli, Nordgrat 3120 m, Pionierpolster; P. Ufiern 3040 m (B.-B. 1913); P. Ault 3025 m (B.-B.). **H.-Rh.** Höchste Fundorte: Kleinhorn 2860 m, Pionierrasen; Berclajoch 2940 m; Thälihorn, Avers 3100 m (B.-B. 1913). **Alb.** Höchste Fundorte: P. Forun 3040 m; Fuorcla da Flex 3050 m; Fuorcla Calderas 3120 m, Pionierpolster; P. d'Agnelli, Nordgrat 3120 m, Pionierpolster; P. della Calderas 3200 m, Pionierpolster (B.-B. 1913). **O.-Eng.** Aus dem Talgrund bis Fuorcla d'Eschia 3000 m, Sesleria disticha-Polster; P. Ot bis 3230 m (B.-B. 1913); Munt Pers 3100 m, *Curvuletum* im Fels bis 3205 m (Rb.); Languard bis 3265 m, Sesleria disticha-Festuca Halleri-Gesimse am Fels; P. Julier bis 3260 m, Pionierpolster (B.-B. 1913). **U.-Eng.** Verbreitet. Steigt bis in die Nivalstufe: P. Nuna bis 3115 m, Pionierrasen (B.-B.); P. Tasna 3000 m, Serpyllifolia-Teppich; P. Linard 3300 m, Dicotylenpolster am Fels (B.-B. 1913). **Mü.** Verbreitet. **Pu.** Tiefste Fundorte: Wiesen bei Acquette 1750 m; Wiesen la Rösa 1880 m (Bro.). Höchste Fundorte: Mte. Vago bis 3050 m, *Curvuletum*-Sesleria disticha-Bänder; Sassal Masone 3030 m (B.-B. 1913).

Südrät. Alpen. Verbreitet. **Berg.** Von 1450 m (*Casaccia* im *Trisetetum flavescentis*) bis 2900 m am Südhang des P. Forcellina (B.-B.) und 2980 m am P. Gallegione (B.-B. 1913). **Mis.** Hohe Fundstelle: P. Combio 2762 m (Bgg. in Heer N. Fl.).

An Varietäten sind angegeben:

var. *compacta* E. Meyer.

Zentralalpen. V.-Rh. Tal des Glenners, Grat ob der Lumbreiner Alp 2300 m, auf Dolomit (Stg.).

var. *italica* (Parl.) A. u. G.

Zentralalpen. Alb. Laiets, Bergünerstöcke (Grisch); weiter zu beobachten.

var. *minima* Schur.

Zentralalpen. U.-Eng. Moraines du glacier de Sesvenna à 2700 m, et lieux humides du Val Bella, Scarl, vers 2400 m (Beauv. in B.-B. 1918).

L. campestris (L.) Lam. u. DC. (*L. campestris* ssp. *vulgaris* [Gaud.] Buchenau).

Auf Fett- und Magerwiesen der tieferen Täler verbreitet und bis in den untern subalpinen Gürtel ansteigend (so noch im Schlappin bei Klosters 1600 m). Andere hochliegende Fundorte sind zweifelhaft, da *L. campestris*, *L. multiflora* und *L. sudetica* meist nicht scharf auseinandergehalten wurden und vielfach Verwechslungen vorgekommen sind (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 611).

Buchenbezirk. H. Um Maienfeld, Jenins, Malans nicht selten (B.-B.). Pr. Wohl verbreitet: Solavers 710 m (B.-B.); Klosters, sonnige Halde in der Au (Zj.); bei Pany 1240 m, häufig in Wiesen; im Schlappintal 1600 m (Hb. Nk.).

Föhrenbezirk. Ch. Verbreitet im Churer Rheintal, z. B. Oldis bei Haldenstein 550 m, Waldrand; Chur gegen Campodels 750 m, am Waldrand in der Magerwiese (C. Coaz in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 611); Städeli oberhalb Chur (Mor.); Mittelberg, Calanda 1200 m (B.-B.). V.-Rh. Wohl verbreitet. Schlans 1100 m (B.-B.); Disentis (Schmid in S.); Säge Pitasch 850 m, Mesobrometum brachypodietosum (B.-B.). H.-Rh. Johannisberg bei Thusis (Hb. Bgg.); Canova, schattige Wiese (B.-B.); Torfwiesen bei Zillis 950 m (Stg.). Alb. Sartons 1600 m im Trisetetum flavescentis (B.-B.) etc.? U.-Eng. Selten. Auf Wiesen ob Schuls (Löwe in Kill.); bei Samnaun (Käs. u. Sulg.). Pu. Poschiavo (Pozzi in Hb. E. T. H.); verbreitet, häufig, bis 1900 m (ged. Wiesen von Prairolo); Kastanienwald von Zalende 600 m; magere Wiese bei Brusio 850 m; Buschweide unter Cavajone 1100 m; Weiden von Cavaglia 1700 m; ged. Wiesen von la Rösa

1880 m usw. (Bro.). Die obersten Fundstellen sind revisionsbedürftig.

Südalp. Eichenbezirk. Berg. Unterhalb Soglio 950 m (B.-B.). **Mis.** Roveredo; Confino (Bgg. in S.); Castello di Mesocco 750 m (Stg.); Wiesenfläche von Lumino-San Vittore 280 m [*f. angustifolia* (Koch) A. u. G.] (Stg.); S. Bernardino (Salis in Hb. E. T. H.).

L. multiflora (Retz.) Lej. (*L. campestris* ssp. *multiflora* [Retz.] Buch.).

Auf trockenen und feuchten, kalkarmen, sauren Böden bis in die alpine Stufe häufig. In den tiefen Tälern aber seltener als *L. campestris*. Im Nardetum und verwandten Rasengesellschaften, im Rhodoreto - Vaccinion, an lichten Waldstellen, auf Torfmooren. Steigt bis 2750 m im Val da Fain.

Föhrenbezirk. Ch. Hohe Fundorte: Meist in der var. *alpestris* (R. Beyer). Aroser Weisshorn 2630 m; Parp. Schwarzhorn 2630 m, Wildheuplanken (B.-B. 1913); Aroser Furka 2650 m (Bgg. in H. N. Fl.). **V.-Rh.** Segnespass 2500 m (Hb. Bgg.). **Alb.** P. Miez 2630 m; Alp Manuir 2660 m (B.-B.). Laiets 2650 m (Grisch); Tschimas da Tschitta 2650 m; P. Forum 2720 m (B.-B.). **O.-Eng.** Val da Fain 2750 m; Lavirumpass 2780 m Si (B.-B.). **U.-Eng.** Bis 2400 m auf Murtèr Cluza und am Mot Madlain (B.-B.).

Südalp. Eichenbezirk. Verbreitet. Schon in den tiefen Tälern: **Mis. Grono**, Sumpfwiesen an der Moësa 300 m (Wals. mss.); Roveredo 300 m (B.-B.).

L. sudetica (Willd.) DC. (*L. campestris* DC. var. *alpina* Gaud., *L. sudetica* [Willd.] DC. var. *alpina* A. u. G.).

Durch die subalpine und alpine Stufe allgemein verbreitet, doch wohl nur auf kalkarmem Boden. Von Obersaxen (1200 m) bis ins Val Sesvenna bei 2450 m und vielleicht noch etwas höher, steigt aber weniger hoch als *L. multiflora*. Namentlich in tieferen Lagen fast ausschliesslich auf Moorböden, in der alpinen Stufe mit Vorliebe im Caricetum fuscae, Trichophoretum und verwandten Gesellschaften, doch auch im Nardetum, in Zwergstrauchheiden. Vielfach verkannt und verwechselt, genaue Verbreitung festzustellen (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 422).

Zentralalpen. Verbreitet **Pl.** Am Schwarzsee in Arosa 1720 m (J. Coaz in Hb. E. T. H.); Furkaalp gegen den Staausee 1620 m; Schwellisee 1950 m (Beg. mss.). **V.-Rh.** Lukmanier (Cramer in Hb.

E. T. H.); Obersaxen 1200 m (Hag. in Hb. E. T. H.); Alp Gün 1700 m; Piz Beverin 2100 m; Piz Mundaun 2060 m BS; Lampertschalp im Lentatal 2000 m Si; Tal von Vanescha bei Vrin 1700 m (Stg.); Calvariberg 1700—1800 m; Alp Tomül 2220 m (Thell. mss.). **H.-Rh.** Hänge ob Nufenen 1900 m BS (Stg.); Wald zwischen Canicül und Campsut 1600 m (Schröt. in Hb. E. T. H.); Surcarungapass im Avers 2640 m (Bgg. in H. N. Fl.), ob nicht *L. multiflora*? **Alb.** Davos bei der Badanstalt in der Stille 1565 m, Hochmoor (Hb. Nk.); Klosters-Par denn (Zj.); Radons im Val Nandrò; Alp Nova-Schmorras; Furtschella 2400 m, Hochmoor (H. Schinz mss.). **O.-Eng.** Julier (Christ in Hb. E. T. H.); St. Moritz (Salis in Hb. E. T. H.); Beverser Riedwiesen (Krättli in Hb. E. T. H.); Lunghinpass ob Maloja 2000 m, Sand (Schröt. in Hb. E. T. H.). Verbreitet im Berninagebiet bis zu den Seen 2300 m (B.-B., Samuelsson). Ein Teil der Angaben bei Rb. gehört zu *L. multiflora*. **U.-Eng.** Verbreitet im Si-Gebiet. Sonst selten. Val Lavinuoz 2000 m; Alp Schambrina, Scarl 2000 m (B.-B.); V. Sesvenna 2400 m; Val Mingèr, spärlich (Samuelsson); Tamangur dadora 2080 m, zahlreich auf flachmoorigen Weiden (Samuelsson in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 422); Val Sesvenna 2400 m (B.-B.). **Pu.** Wiesen bei Pisciadello 1500 m; Sumpf der Alpe Saoseo 1990 m; Ufer des Lago bianco und wohl noch anderwärts (Bro.). Im obern Puschlav häufig (Samuelsson 1922).

Südrät. Alpen. Berg. Albignabödeli 2070 m (Rk. in Hb. E. T. H.). Mis. S. Bernardino (Salis in Hb. E. T. H.); Laghetto d'Osso 1646 m (W. Koch); Campo dei Fiori 1600 m Si; Alpe di Groveno 1700 m Si; Monti di Parè 1600 m (Stg.).

***L. campestris* × *multiflora*.**

Föhrenbezirk. **Pu.** Exemplare, die sich nach Buchenau als Zwischenformen erweisen, fand ich auf Cadera 1500 m; Praidaint 1675 m; ged. Wiesen la Rösa 1880 m (Bro.).

***L. luzulina* × *multiflora*.**

Föhrenbezirk. **H.-Rh.** Bei der Ruine Canova 800 m, in Magerwiesen (B.-B.).

***L. multiflora* × *sudetica*.**

Föhrenbezirk. **Pu.** Exemplare, die sich nach Buchenau als Zwischenformen erweisen, bei la Motta 1970 m und bei Brusigone 1850 m (Bro.).

Liliaceae, Liliengewächse.

TOFIELDIA Hudson, LILIENSIMSE.

T. calyculata (L.) Wahlenb.

An feuchten und wasserzügigen Stellen, im Flachmoor (Schoenetum nigricantis u. Sch. ferruginei), an Quellen usw., nur über kalkhaltigem Substrat oder an kalkreichem Wasser. In der subalpinen Stufe auch auf trockenerem Boden im Ericeto-Rhodoretum der Pinus montana-Wälder. Hauptverbreitung subalpin - alpin; reicht aber bis 530 m herab (im Ried bei Maienfeld) und steigt bis 2600 m am Bernina (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 320). Lusus *ramosa* Hoppe da und dort.

Buchenbezirk. H. Verbreitet. Maienfeld 530 m (Gg., Bgg. in S., B.-B.); Fläsch (B.-B.). Pr. Verbreitet bis Klosters (B.-B., auct. plur.).

var. *glacialis* (Gaud.) Rchb. Seewiser-Berge (Bgg. in S., B.-B.); oberer Tannenboden bei Klosters (Zj.).

Föhrenbezirk. Verbreitet aus den Tälern (Ebene bei Ems, Zizers 550 m etc. [B.-B.]) bis in die alpine Stufe.

Höchste Fundorte (wohl ausschliesslich die var. *glacialis* [Gaudin] Rchb.):

H.-Rh. Hänge nördlich von Nufenen 1800 m BS (Stg.). **Alb.** Plateau von Flex 2000 m (B.-B.). **O.-Eng.** Bernina 2600 m (Hb. Bgg.); am Pischahang 2450 m (Rb.); Alp Fontauna 2400 m (B.-B.). **U.-Eng.** Vallatscha d'Astras 2200 m (Wilczek, B.-B.); Val Sesvenna 2200 m (B.-B.); Giuf plan 2300 m (Hegi u. Bs.). **Pu.** Sassal Masone 2300 m (Bro.).

Südalp. Eichenbezirk. Sehr zerstreut. **Berg.** Dairo ob Soglio 1900 m (B.-B.).

var. *glacialis* (Gaud.) Rchb. Am Cavlocchiosee 1920 m (B.-B.).

Mis. Selvapiana bei Grono (Wals. mss.); Mti Mezzotenti (B.-B.); S. Bernardino (Bgg. in S.).

var. *glacialis* (Gaud.) Rchb. Vium (sec. Bgg. in S.); Confino (Bgg. in S.).

T. palustris Huds. (*T. borealis* Wahlenb.).

Glazialrelikt der Zentralketten, fast ganz auf das Engadin und benachbarte Täler beschränkt, namentlich im Oberengadin, Avers und Ofen gebiet verbreitet, wenn auch nirgends häufig. Ueber jeder Unterlage auf dicker, durchfeuchteter Humusdecke, einzeln

oder in Gruppen dem Flachmoorrasen beigemischt. Charakterart des *Trichophoretum caespitosi*, insbesondere in der Subassoziation von *Kobresia* und *Trichophorum pumilum*, selten auch in angrenzende Gesellschaften (trockenes *Caricetum fuscae*) übergreifend. Subalpin-alpin mit Hauptverbreitung über der Waldgrenze. Min.: 1830 m hinter Pontresina gegen Morteratsch, Max.: 2470 m bei der Fontana da Scarl. Von Brügger am Bernina bis 2600 m angegeben (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 517).

Zentralalpen. H.-Rh. Sehr selten; nur im Avers: Bei Bregalga 2060 m (Käs. in Hb. B.-B.). Alb. Arvedi bei Bergün (Andeer 1858); am See bei Crapalv 2030 m (Andeer in Hb. E. T. H., Flütsch). O.-Eng. Im Berninatal 1800 m, auf einer sumpfigen Stelle (Mor. 1839); Berninagebiet bis 2600 m (Bgg. in H. N. Fl.); daselbst verbreitet: Berninabach hinter Pontresina 1830—2200 m (Rb., B.-B.); Arlas-hang 2250 m; am Gletschersee im Val d'Arlas 2350 m; am Lago Nero 2216 m (Rb., B.-B.); Muottas da Celerina (Caflisch in Hb. U. Z.); Innufer unterhalb Samaden 1715 m (Candr.); Sumpf westlich der Alphütte im Saluvertal (Brg.); V. Fex (Gams mss.). U.-Eng. Scarljoch (Bgg. in S.); Fontana da Scarl und noch höher oben, bis 2470 m, in basischen Quellmooren, auf Carex firma-Polstern, Kalk; Plan Matun 2200 m; hintere Astrasalpen 2100—2400 m (B.-B.); Giufplan am Ofen 2220 m, im mässig feuchten Flachmoor (La Nicca u. B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 517). Mü. Col Joata zwischen Cierfs und Scarl (Muret in Mor. 1839).

T. calyculata × **palustris** (*T. hybrida* Kern.).

Zentralalpen. U.-Eng. An der Ofenpasstrasse (Wilcz. in S. B. G. 1919).

VERATRUM L., Germer.

V. album L. ssp. **viride** (Lap.) Br.-Bl. (var. *Lobelianum* Rchb.).

An feuchten, nitratreichen Stellen; Hochstaudenfluren, Adenostylion, in nassen *Agrostis capillaris*-Wiesen, an Lagerplätzen des Viehs, allgemein verbreitet durch die subalpine und alpine Stufe. An der Luzisteig herab bis 650 m; steigt bis 2700 m im Val da Fain.

Nordrät. Kalkalpen. Verbreitet von der Steigung 650 m (Gg. in S.) bis in die alpine Stufe.

Zentralalpen. Verbreitet. Pl. Von Prada 1200 m (Beg. mss.) bis Carmenna, W-Hang 2100 m (B.-B.). Sard. Tiefster Fundort: Castrinis ob Untervaz 820 m (B.-B.). H.-Rh. Verbreitet bis Zappottal, bei

der Klubhütte 2200 m Si (Stg.). **Alb.** Herab bis 1000 m bei Filisur (B.-B.). **0.-Eng.** Steigt am Tschüffer bis 2680 m, blühend; im Festuca-violacea-Läger am Pischahang bis 2700 m (B.-B.). **U.-Eng.** Bis 2150 m im Bannwald Jürada bei Scarl (B.-B.). **Pu.** Von 1000 m im Erlengebüsch bei le Prese bis 2630 m am Grat des Murascio (Bro.).

Südalp. **Eichenbezirk.** **Berg.** Verbreitet; bis 2100 m im Calamagrostis villosa-Bestand oberhalb Cavio (B.-B.). **Mis.** Häufig; von 1100 m an bei Landarenca (Stg.).

COLCHICUM L., ZEITLOSE.

C. autumnale L.

Im Herbst massenhaft in den Fettwiesen des Arrhenatherion-Verbandes, seltener in moorigen Wiesen (Molinietum). Aus den tiefen Tälern bis in die alpine Stufe (2100 m oberhalb St. Moritz).

Buchenbezirk. Verbreitet. Am Saaser Calanda bis 1500 m (Nk.).

Föhrenbezirk. Verbreitet. Höchste Fundorte: Am Joch bei Chur 2000 m (B.-B.); Wiesen bei Maran bis 1900 m; ob Peist auf gedüngten Matten 1950 m (Beg. mss.); Arosa beim Seehof (f. *pseudoalpinum* Thell.) (Thell.). Im Frühling blühend bei Haldenstein, wo die Wiesen vor der Blütezeit gewässert worden sind (Kill. mss.); Vals-Campo 1250 m (f. *pseudoalpinum* Thell.) (Thell.).

H.-Rh. Hinterrhein 1600 m (Stg.); Gandus ob Zillis 1800 m (B.-B.). **Alb.** Sehr verbreitet; bis Preda am Albula 1750 m (B.-B.). **0.-Eng.** Verbreitet in den Talwiesen und bis 2100 m oberhalb Alpina, St. Moritz (B.-B.). **U.-Eng.** Gemein bis über 1800 m am Fuorn (Bs.); Val Scarl 2000 m (B.-B.). **Pu.** Feuchtere Wiesen, nicht häufig, bis 1850 m in Wiesen bei la Rösa (Bro.).

Südalp. **Eichenbezirk.** Wohl verbreitet. Höchste Fundorte: **Berg.** Trisetetum flavescentis bei Casaccia 1450 m (B.-B.). **Mis.** Von Grono (300 m) bis ob Mesocco in Wiesen (Stg., B.-B.).

PARADISIA Mazzucato, TRICHTERLILIE.

P. liliastrum (L.) Bertol. (*Anthericum Liliastrum* L., *Czackia Liliastrum* Andr.).

In Scharen auftretende, bestandesholde Art mittelfeuchter (gedüngter, seltener ungedüngter) Bergmatten des Trisetetum flavescentis und verwandter Rasenbestände, auf kalkreichen und

kalkarmen, tiefgründigen Böden. In Nordlage herab bis 700 m bei Ems, bei Soazza bis 600 m; steigt anderseits bis 2400 m im Berninagebiet (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 118).

Nordrät. Kalkalpen. Sehr selten. **Pr.** Saaser Alp (Sutter sec. Bgg. in S.).

Zentralalpen. Pl. Zerstreut; von Portgera bis Ems 700 m, bis ob Sartons 1750 m (B.-B.) ansteigend: Meiersboden bei Chur (Hb. Brg. 1878); Runkalier und Krida ob Chur (Lorez in Hb. Chur); um Tschiertschen verbreitet, z. B. Fops 1450 m; Bleiswaldwiesen 1590 m etc. (Sprech., Beg. mss.); Maiensäss ob Churwalden 1500 m (Coaz in Hb. E. T. H.); Sporz; Sartons ob Parpan (B.-B.); Trisetetum bei Pradaschier 1400 m; Good 1880 m bei Obervaz; Vazerol (B.-B.). **Sard.** Flims (Koller in Hb. E. T. H.). **V.-Rh.** Ad Oberalp (Wahlenberg 1813); zwischen Carrera und Aalen 940—1150 m, Fettwiesen auf Bündnerschiefer, zu Tausenden (Gsell in B.-B. Sched. Fl. raet. exs. Nr. 118); Wiese auf Aalen am Fussweg nach Brün 1000 m (F. Nigg); Safiental (Meli in Rhiner 1899, Sutt. in S.); Rusein; Tavetsch; Medels (Bgg. in S.); Fettwiesen westlich Tscharlau 1700 m; Alp Vigloz im Somvix 1280 m; P. Culmet im Val Rusein 2200 m (Hb. Hag.); Alp Frunt bei Vals 2000 m (P. Felizian in Hb. U. Z.); Lental, Aetzmäder ob Zervreila 1900 m Si (Stg.); Heuberge ob Lumbein 1600 m (B.-B.); Frunt Vallatsch im Peilertal (Manz in litt.); Zervreila (Rau in Hb. U. Z.). **H.-Rh.** Scharanser Cuolm im Domleschg; Craschenna; Präz; Leissa (Bgg. in S.); Calcadiras ob Feldis 1600 m (B.-B.); Alpen der Wandfluh ob Nufenen 1800—1900 m (Stg., B.-B.); Sufers, Bergwiesen von Perfils (Zj. in litt.); Stutzalp ob Splügen 1900 m, BS (Stg.); Pianetsch bei Hinterrhein (Sulg. in Hb. U. Z.); Bergli zwischen Cresta und Campsut (Käs. 1884); Cresta (Fries in Hb. U. Z.); Mahleckenbach ob Cröt 1900 m; ob Cresta 2000 m (B.-B.). **Alb.** Ob Pensa 1800 m (Grisch); Lungatiglia ob Präsanze; häufig bei Salaschigns (Schinz mss.); selten am Cuolm da S. Michèl (Gsell briefl.); Bergün (Müller 1881, Bgg. in S.). **O.-Eng.** Ziemlich selten: Maloja (Bgg. in S., Heer in Hb. E. T. H.); Julier auf bunten Schiefern (Theob. in Hb. Chur); Val Bever ob Spinas 2010 m (B.-B.); oberhalb Suvretta, St. Moritz (Haffter); Blais ledam Muottas Muragl (Cav. in Bgg. mss.); Schafberg von Pontresina 2000 m; Languardbach-Wasserfall 1950—2100 m; Südwesthang des Piz Albris 2200 m; Pischahang 2400 m (Rb.); Peidra grossa bei

Samaden (Hb. Brg.). **U.-Eng.** Val Laschadura (Meyer-Darcis und Bär); Spadla bella oberhalb Zernez 2200 m (Bs.); Wiese ausserhalb der Brücke bei Brail (Tramèr in S.); Rüfe bei Paistels ob Brail (Biveroni in Bs.); Tanter Sassa 1800 m, in ziemlich trockenen Rasen (B.-B.); Weiden gegen Motta Naluns (Kill.); Munt da Ciarns im Samnaun (Käs.). **Pu.** Unged. sonnige Hänge der subalpinen Stufe, nicht häufig, von 1500 m an der Motta di Cadera (Bro.) bis grasige Hänge bei den Hütten von Sassal Masone 2350 m (Bro., B.-B.).

Südrät. Alpen. Berg. In Wiesen bei Löbbia (Hb. Brg.); Cacciore (Coretti sec. Bgg. in S.). **Mis.** Ziemlich häufig um S. Bernardino (Pol 1783, Mor.); Pizzo Combio oberhalb Soazza 2000—2300 m (Bgg. in Hb. E. T. H.); Alpe di Barna (W. Koch u. La Nicca). Bis Soazza 600 m (Stg.) und gegen Grono herunter (Wals. mss.).

ANTHERICUM L., GRASLILIE.

A. liliago L.

Auf kalkarmen Silikatböden der südlichen Täler häufig an trockenen, sonnigen Halden; im Föhrenbezirk zerstreut in den nördlichen Tälern sehr selten. Sowohl an heißen Felshängen als im Trockenrasen, in lichten Wäldern, auf jeder Bodenunterlage. Steigt bis 1900 m am Culmet bei Tschamutt.

Buchenbezirk. Pr. Beim Serneuserbad (Kill. mss.). Beleg im Hb. Chur.

Föhrenbezirk. Ch. Felsberg-Tamins (Gsell mss.); im Herabsteigen vom Montalin nach Maladers (Mor.); Krida ob Chur (Schlegel in Hb. Bgg.). **V.-Rh.** Tavetsch (Bgg. in S.); hinter Tschamutt 1730 m; Südhalde des P. Culmet 1900 m; Val Rusein; Sur Crestas, östlich von Tschamutt 1550 m (Hag. in Hb. E. T. H.). **H.-Rh.** Thusis-Leissa 1330 m; Avers (Bgg. in S.). **Alb.** Flex; Molins; Alvaneu; Bellaluna (Bgg. in S.); Alvaneu-Solis; unterhalb Schmitten 1100 m; ob Sur 1720 m (B.-B.); Tinzen; Tgompensa bei 1700 m (Grisch). **O.-Eng.** Zwischen Ponte und Madulein (1858 Krättli in Hb. U. Z.); Guardaval bei Madulein 1750 m (B.-B.); Scanfs (B.-B., Caviezel in Hb. E. T. H.). **U.-Eng.** Giarusun; Ardez; Fetan; Hof Baraigla; Trümmerhalde gegen Crusch; in grösster Menge auf Wiesen zwischen Fontana und Florins (Kill.); Ardez 1580 m (B.-B. 1918); Süs (Brg. mss.); unterhalb Sent gegen Schuls; Pazza bei Remüs; Craista Bischöff 1700 m

Ca (B.-B.). **Mü.** Zwischen Münster und Rifair rechts des Rambaches; Festuca vales.-Rasen jenseits Münster 1400 m Si; Sach bei Münster 1450 m; Valscura Si; sonnige Halde unterhalb Cierfs 1620 m (B.-B.). **Pu.** Sonnige, trockene Hänge, Wiesen, verbreitet, bis 1460 m in den Wiesen von Lughina (Bro.).

Südalp. **Eichenbezirk.** **Berg.** Castasegna 700 m, Kastanienwald; ob Castasegna, Si-Fels 800 m; Porta 900 m; zwischen Pisnana und Asarina 1200 m; unterhalb Soglio 950 m Si (B.-B.); oberhalb Soglio (Mor.); Coryletum, jenseits Roticcio; Roticcio, Kalkband 1300 m; Barga bei Casaccia 1400 m (B.-B.). **Mis.** Häufig bis in die alpine Stufe. Von Monti di Bassa 250 m an (B.-B.). Hohe Fundstellen: Alp Groveno 1800 m (Wals. mss.); Monti di Bassa; zwischen S. Giacomo und S. Bernardino 1400 m (B.-B.).

A. ramosum L.

An trockenen, warmen Hängen im Bromion, in der Carex humilis-Weide etc., wie auch im Rasen lichter Pinus silvestris- und Quercus sessiliflora-Gehölze, selten an trockenen Stellen im Moliniaried; nur auf kalkreicher Unterlage beobachtet. Verbreitet in den tieferen Tälern; aber noch bei 1750 m bei Scanfs und bei 1800 m ob Präsanzen (Mundaditsch) (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 518).

Buchenbezirk. Verbreitet. **H.** Bis Guscha 1180 m (B.-B.). **Pr.** Häufig bis Klosters (Zj. mss.); Solavers 700 m (Sprech. als var. *simplex* Klinggr.).

Föhrenbezirk. **Ch.** Verbreitet. Höchste Fundorte: St. Peter, im Brachypodiumrasen 1280 m; Paletsch 1380 m, Carex humilis-Weide (Beg. mss.); Flims gegen Mulins (B.-B.). **V.-Rh.** Bei Ruis 730 m; Prada bei Seewis 800 m; Furth (B.-B.); Laax 1000 m (Bgg. in S., B.-B.); Riein 1150 m (B.-B.); Pardella, von Tavanasa bis Laax häufig; südlich Truns-Schlans (Hb. Hag.); bei Sesvilauns 1100—1150 m im Birkenbestand (Hag. 1916); Safien (Sutt. in S.). **H.-Rh.** Im Domleschg verbreitet; bei Feldis bis 1500 m etc. (B.-B.); Schams: Haselstein bei Reischen 1180 m; unterhalb Wergenstein 1250 m (B.-B.). **Alb.** Im ganzen Belfort und vorderen Oberhalbstein häufig. Hohe Fundorte: Creusen 1520—1640 m (B.-B.); Waldweide ob Pensa 1800 m (Grisch); Mundaditsch ob Präsanzen 1800 m (Schinz mss.). **O.-Eng.** Bei Scanfs 1750 m Ca (B.-B.). **U.-Eng.** An der neuen Strasse im Samnaun (Käs. u. Sulg.).

HEMEROCALLIS L., TAGLILIE.

H. fulva L.

In Bauerngärten oft kultiviert und durch Rhizomverschleppung öfters verwildert, stellenweise eingebürgert; reift aber die Samen nicht aus.

Buchenbezirk. **H.** Am Rhein bei der Station Zizers adventiv (B.-B.). **Pr.** Pardisla, adventiv; Schiers, verwildert (B.-B.); Pany-Luzein, verwildert (B.-B. in S.).

Föhrenbezirk. **Ch.** Bei Chur an vielen Stellen (Mor. 1839); linkes Plessurufer unterhalb Chur (Salis mss.); am Kett links bei der Brücke (Kill. mss.); steiler Hang nahe der Kirche Langwies 1370 m (Ing. Keller 1921). **V.-Rh.** Laax (Bgg. in S.); bei der Kirche Sagens, verwildert (B.-B.). **Pu.** Sonnige Felsen zwischen den Weinbergen südwestlich von Piatte (ob Madonna) an einer Stelle, aber in Menge (Bro.).

Südalp. **Eichenbezirk.** **Mis.** Leggia an einem Garten, verwildert; an der Calancasca bei Grono, verwildert (B.-B.).

GAGEA Salisb., GELBSTERN.

G. fistulosa (Ram.) Ker-Gawl. (*G. Liottardi* R. u. Sch.).

Ausgesprochen nitrophile Lägerpflanze der subalpin-alpinen Stufe: in der Hochstaudenflur von *Rumex alpinus* und *Aconitum napellus*, selten auch an überdüngten Stellen der *Trisetum flaves-cens*-Wiesen. Ziemlich verbreitet, nur in den Südtälern selten. Steigt bis 2770 m am Pischakopf im Val da Fain.

Nordrät. Kalkalpen. Zerstreut. Fläschertäli, Radaufis 1920 m Ca; Partnunersee 1850 m; Alp Ortensee 2000 m, Läger (B.-B.); Vilan 2300 m (Lutz sec. Bgg. in S., Sprech.).

Zentralalpen. Verbreitet. Pl. Pizokel (Mor.); Feldiser Alp am Dreibündenstein 1900 m (B.-B.); Hochwanggrat (Salis sec. Bgg. in S.); Fürstenalp 1782 m (Schröt. in Hb. E. T. H.); Ostseite der Cotschna 2100 m (Zj.); auf Mutt ob Arosa 2220 m, Schafträger; Aroser Weisshorn 2650 m (Bgg. in H. N. Fl., B.-B.); Carmenna ob der Hütte 2180 m; Bleisstein 2477 m, Läger (Beg. mss.); Parpaner Schwarzhorn 2680—2690 m (B.-B.). **Sard.** Calanda (Mor.); Mittelberg am Calanda 1450 m; Haldensteiner Alp 1860 m (B.-B.). **V.-Rh.** Alp Run (Hb. Hag.); Tavetsch; Safien; Vrin; Vallatsch (Bgg. in S.);

bei der Segneshütte; Alp Cassons (B.-B.). **H.-Rh.** Alp Pischola, Heinzenberg 2000 m (B.-B.); Cresta im Avers 1960 m, gedüngte Stellen (B.-B.); am Nufener Lückli ob der Thäli-Alp 2400—2500 m BS (Stg.). **Alb.** Um Klosters herum häufig bis 1670 m (Zj. u. a.); Albulapass, feuchte Weiden 2310 m (Wolfensberger in Hb. E. T. H.); Bergün, V. Tuors (Hössli); Raveisch; Davos; Sertig; Dischma (Bgg. in S.). **0.-Eng.** Verbreitet. Hohe Fundorte: Am Piz Alv 2600 m (Rb.); zwischen P. Minor und P. Alv 2630 m; Pischakopf 2770 m, Läger; Val Lavirum 2600 m S (B.-B.). **U.-Eng.** Zerstreut. Auf Plan Sassaigl bei Ardez; in Val Tasna bis nach Urschai hinein in Masse (Mohr); Scarltal; Alpen von Inner Astras (Kill.); Minschuns; Salas dadaint; Zeblas (Käs. u. Sulg.); Marangun-Sesvenna 2150 m (Schröt. in Hb. E. T. H.); Laschadura, Ca 2200 m (Bs.); Munt Baselgia, auf Hornblendeschiefer (Dr. med. Bezzola in Bs.); Brail (Biveroni in Bs.); Murtaröl ob Zernez 2000 m (J. Coaz in Hb. E. T. H.); La Schera 2070 m (B.-B.). **Mü.** Döss Radond, fette Weide Ca; Valbella am P. Dora 2400 m (B.-B.); bei Sta. Maria (Rouss. sec. Bgg. in S.); Val Muranza und Val Vau (Selmons in Hb. U. Z.). **Pu.** Nicht häufig: Angeli Custodi 1120 m (Bro.); Campascio (in Hb. Thom. Semadeni); la Rösa 1950 m (Hb. Mini); Alp Grüm 2100 m (Bro.).

Südalp. Eichenbezirk. Berg. Septimerpass (Rau in Hb. U. Z.).
Mis. S. Bernardino (Caflisch in Hb. U. Z.).

G. minima (L.) Ker-Gawler.

Nitrophiler Begleiter der Lägerflora in der subalpinen Stufe des nördlichen Bünden über kalkreicher Unterlage. Steigt bis 1900 m in der Haldensteiner Alp am Calanda. Gern mit Gagea fistulosa, Corydalis intermedia, Poa annua ssp. varia etc. (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 937).

Zentralalpen. Sard. Oberhalb Untervaz 1140 m (Mor.); auf der Haldensteiner Alp 1850—1900 m (Theob., B.-B.); Pramanengel am Calanda bei Chur 1000 m (Theob. in Hb. E. T. H.); Zanopis 1130 m, Fettmatten; Lat (B.-B.); *Vättis (Mor.). **V.-Rh.** Alte Läger in Rusein (Hb. Hag.); Bargis (Bgg. in S.).

G. arvensis (Pers.) Dumort. (*G. villosa* Duby, *Ornithogalum arvense* Pers.).

Sehr selten in Hackkulturen, Aeckern, Weinbergen im tiefsten Teil des Churer Rheintales bis 680 m, nur auf kalkreichem, lokalerem Boden (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 1034).

Buchenbezirk. **H.** Aecker bei der Rohanschanze (Flütsch).

Föhrenbezirk. **Ch.** Auf Churer Aeckern (Salis 1831 in Hb. E. T. H.); Rothenturmäcker bei Chur (Mor.); Masans bei Chur 580 m (Hb. Bgg.); Haldenstein in einem Acker bei der Bahnstation, häufig (Bener u. Heuss mss., Ch. Koch); Chur beim Waldhaus (Hatz, Bener mss.); Felsberg bei der Brücke (Flütsch).

G. lutea (L.) Ker-Gawler (*G. silvatica* [Pers.] Loud.).

In der Gagea lutea-Corydalis cava-Assoziation der Baumgärten, im Regentrauf der Obstbäume, auf fettem, nitratreichem Boden, seltener im Alnetum incanae, im Buchenwald und an düngerreichen Lägerstellen. Aus den tiefen Tälern bis 1860 m am Calanda, meist aber nicht über 1000 m (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 1033).

Buchenbezirk. **H.** Maienfeld (Gg. in S., B.-B.); Fläsch (B.-B.). **Pr.** Grüschi (B.-B.); Valzeina (Salis in Hb. E. T. H.); Seewis 950 m (Sprech.).

Föhrenbezirk. **Ch.** Marschlins (Salis in Hb. E. T. H.); bei Zizers und Igis 550 m (J. Coaz in Hb. E. T. H., B.-B.); an der Stationsstrasse von Untervaz vor dem Dorf (Hb. Nigg); Chur, Hohlweg beim Saxershäusli 580 m und anderwärts (Salis, Coaz, B.-B. et auct. plur.); am Calanda (Pol 1805 et auct. plur.); Zanopis 1130 m, Fettwiesen; Oberberg am Calanda 1860 m, lichte Lärchenbestände (B.-B.); Tschiertschen, Lärchenwald 1270 m (Beg. mss.) und Blacktenwust 1340 m (Sprech. Beitr.). **V.-Rh.** Zwischen Tavanasa und Waltensburg 760 m, am Rhein im Grauerlenbusch (Hag. 1916); Danis, in Baumgärten spärlich 800 m; gegen Dardin 900 m, im Corylus-Gebüsch (B.-B.). **H.-Rh.** Thusis (Hb. Brg. et auct. div.); Nolla, beim Gottesacker (Bgg. in S.); Thusis-Heinzenberg 1120 m; Gebüsch bei Ortenstein (Hb. Bgg.); Cazis, ob Rossis Stall (Bgg. in S.); Rodels, Baumgärten; unterhalb Pratval im Domleschg 710 m, im Alnetum incanae (B.-B.). **Alb.** Davos (Hb. Brg.). **U.-Eng.** Am Kirchweg Compatsch-Laret; hinter Laret (Käs. u. Sulg.).

Südalp. **Eichenbezirk.** Mis. Um die Sennhütten der Alp Aqua buona bei S. Bernardino 1650 m (Stg.).

G. fistulosa × **minima** (*G. intermedia* [Schleich.] Rehb.).

Zwischen den Eltern selten, aber in grosser Zahl.

Föhrenbezirk. **Ch.:** Haldensteiner Alp; Kunkelspann; unterhalb Val Schernus bei Untervaz, häufig (Theob. in Kill. 1860). **V.-Rh.:** Lägerstellen der Alp Rusein 1790 m (Hb. Hag.).

ALLIUM L., LAUCH.

A. vineale L.

In den warmen Talgebieten zerstreut um Hecken und Gebüsch, im Trockenrasen auf kalkreichen und kalkarmen Böden. Steigt bis 1300 m im Münstertal.

Buchenbezirk. **H.** Maienfeld (Gg. in S.); Jenins; bei Malans häufig (Dks.); Fläsch-Thürlis 510 m (B.-B.). **Pr.** Jenseits Schiers 680 m (Flütsch).

Föhrenbezirk. **Ch.** Marschlins (Salis 1832 in Hb. E. T. H.); Felsberg, Gebüschrond; Haldenstein 600 m (B.-B.); Felsbach bei Flims (Bgg. in S.). **Mü.** Zwischen Münster und Rifair rechts des Rambaches 1300 m (B.-B.).

Südalp. **Eichenbezirk.** **Mis.** Roveredo (Bgg. in S.).

A. sphaerocephalum L.

In den warmen Südtälern an Felsen und trockenen Hängen zerstreut und von dort an wenigen Stellen auf die zentralen Täler übergreifend. So am Berninapass (auf Felsen hinter Pontresina 2030 m), im Vals und Bündner Oberland. Im unteren Münstertal und im angrenzenden Vinschgau häufig an den trockenen Festuca valesiaca-Halden und in der Stipa capillata-Assoziation (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 709).

Föhrenbezirk. **V.-Rh.** Ausgang des Val Rusein bei Somvix 1080 m (Th. Bühler); Vals (Jörg.); **0.-Eng.** Geröllflur bei Pontresina 1900 m, 2030 m (Rb.); Crap da Chuern (Hegi). **Mü.** Ausgang des Münstertales bei Glurns 950 m, im Festuca vallesiaca-Rasen auf Verrucano (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 709). **Pu.** Am rechten Ufer des Puschlaver-Sees auf den Felsen von Taurino (Theob. in Kill. 1858); Poschiavotal (Kill. in S.); bei Sa. Perpetua 550 m; Rosselina gegenüber Campocologno 550 m; Schutthalde unter S. Romerio 1150 m; Pagnocini 1000 m (Bro.); *im oberen Veltlin (Mor.).

Südalp. **Eichenbezirk.** **Berg.** Bei Soglio 1000 m (Bgg. in S., Tav. in Hb. E. T. H.); ob Castasegna 800 m, Si-Fels; Castellaz 1000 m (B.-B.); jenseits Vicosoprano (Bgg. in S., B.-B.); Roticchio 1300 m, Kalkband (B.-B.); *bei Campodolcino 1140 m (Lehmann in Hb. E. T. H.). **Mis.** S. Vittore 310 m (Hb. Bgg.); Giova 850 m, auf Marmor; Grono, Urgesteinfels (Wals. mss.); unterhalb Castaneda 600 m (B.-B.).

A. victorialis L.

Truppweise an hochgrasigen *Festuca violacea*-Hängen, in Hochstaudenfluren und zwischen *Juniperus nana*-Gestrüpp, auch im Tropfgürtel steiler Felsen über kalkarmer und (seltener) über kalkreicher Unterlage zerstreut durch die subalpine und vorzugsweise durch die alpine Stufe zwischen 1900 und 2625 m (am Pischa-hang im Val da Fain, blühend).

Nordrät. Alpen. *Lavena am Falknis (W. in S., B.-B.); Alp Fa-sons 1770 m Ca (B.-B.); Vilan, Fromaschan 2110 m, in steilen, steinigen Planken (Sprech.); *Fermuntalp (Pol in Bgg. 1866); *zwi-schen Garneraalp und Valcalda [Vergaldneralp] (Cattani 1781); St. Antönien am Schollberg (Gg. mss.).

Zentralalpen. Pl. Montalin ob Chur 2150 m, Südseite, Rasenge-simse der BS-Felsen (B.-B.) (möglicherweise von Richter Loretz angepflanzt); Klein Gürgaletsch und Aroser Weisshorn (Tausend in Hegetschw.) (zweifelhaft!); Rothorn oberhalb Brienz (Bgg.). **V.-Rh.** Rusein (Bgg. in S.); Vals, Zervreila (Bgg. in S.). **H.-Rh.** Feldis (Bgg. in S.) (ob gegen Dreibündenstein?); an der Wandfluh bei Nufenen 2000 m, auf BS (Loretz in Kill. mss., Stg., Brg.); oberhalb Ramsen im Val Madris 1960 m (Käs. 1884). **Alb.** Nordhang der Pizza Grossa in der Errgruppe 2160 m (Grisch); hintere Alp von Mon-stein (Theob. in Kill. mss.); Raveisch im Val Tuors (Andeer 1858 und Kill. mss.); Val Tuors 1930 m (Schröt. in Hb. E. T. H.); Ober-novai bei Klosters 2000 m (Zj.). **O.-Eng.** Val da Fain (Mor., Krättli et auct. plur.); daselbst massenhaft, ganze Strecken überwachsend, immer mit *Juniperus* 2200—2600 m an den Hängen des Albris, der Pischa, des Tschüffer; Südosthang des Arlasgrates 2320—2400 m (Rb., B.-B.); Berninapass (Bovelin in Hb. E. T. H.); neben den Berninafällen 1920 m; im Bergföhrengebüschi am Westhang des Piz Albris 2200 m (Rb.); Val Fex (Wolfensberger in Hb. U. Z.). **U.-Eng.** In Urschai rechts vom Wasser den Alphütten gegenüber (Mohr in Kill.); in Menge von Lavèr nach dem Fimberpass zu (Kill.); Vanal; Zeblas (Ks. u. S.). **Mü.** Bei Cierfs und Sta. Maria (Bgg. in S.). **Pu.** Hochgrasige Steilhänge, auch in der Tropfregion von Felsen und in gedüngten Alpwiesen; nicht selten, aber nur im nördlichen Teile des Gebietes: Alpwiesen Prairolo 1990 m, ged. Alpwiesen der Alp Grüm 2100 m und bei den Steinhütten von Sas-sal Masone 2300 m (Bro.); Pisciadello (Killias in Bgg. man.); Sas-

sal Masone (Lardelli in Bgg. man., Bro., B.-B.); W-Hang Corno di Prairolo 2300 m und unweit davon im Sassal Masone 2440 m (Bro.); Cima di Carten 2300 m Südlage, Si (B.-B.). Mis. Südseite des Bernhardin bei 1900 m auf Gneis; Pizzo Stagno 2300 m, Gneis (B.-B.).

A. strictum Schrader.

Auf Engadin und Hinterrheintal beschränkt. Von Niederjuvalt 680 m, bis 2130 m am Mot del Hom ob Ardez. Im Unterengadin nicht selten, aber stets nur vereinzelt oder gruppenweise auf sonnigen, berasten Felsgesimsen und in Felsritzen in der *Potentilla caulescens*-Assoziation; indifferent mit Bezug auf die Unterlage (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 229).

Föhrenbezirk. H.-Rh. Spärlich im *Sesleria coerulea*-Rasen an Bündnerschieferfelsen direkt ob Ruine Niederjuvalt im Domleschg 680 m mit *Colutea* (B.-B.); Avers bei Staffel Strafflei (Käs. 1884); bei Cresta 1950 m (Sulg. in Hb. U. Z.). **O.-Eng.** An trockenen Halden bei Celerina (Krättli in Kill.); Felsen zwischen Celerina und Samaden (Vulp. 1869); Cruschwiesen von Samaden; Selvasplaunas 1850 m; Suotsass gegen Celerina (Candr.); Christolais bei Celerina 1720 m; im Rosegtal, Clavadels 1900 m; Felsen unterhalb Alp Sass hair 2000 m (Rb.); Pontresiner Felszug; Languard (Caviezel, Collani in Hb. Bgg.); am linksseitigen Inndamm zwischen Samaden und der Flatzmündung (B.-B. 1910); gegen Aromesti (Hb. Brg.); Suot Sass 1800 m, am Felshang; Felskopf der Ruine Guardaval, Madulein 1750 m Ca, mit *Stipa pennata* (B.-B.); Kalkgeröll ob Scanfs (Dks.). **U.-Eng.** Steht vereinzelt in Felsspalten unterhalb Ardez (Kill.); Süs (Muret 1861); Zernez, am Südfuss der Felsbastion von Clüs 1470 m, einzeln und gruppenweise auf berasten Gesimsen und im Felsschutt der Gneisfelsen neben *Woodsia*, *Allium senescens*, *Lilium croceum*, *Sedum annum* etc. zahlreich (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 229); Süs, Felsen am Fuss des Guaud Vallauta 1450 m; Sasslatsch sura zwischen Süs und Lavin 1450 m, Urgestein; Kalkfelsen am Weg ob Ardez nach Fetan («Bellezza») (B.-B. 1910); Tanter Sassa 1800 m, BS-Fels, ibid. 2000 m, Galtläger; Burgfels Steinsberg, Kalk; Mot del Hom ob Ardez 2130 m BS; Ovellahof bei Martinsbruck 1050 m (B.-B.).

var. *Christii* (Janka) A. u. G. angegeben von:

Föhrenbezirk. O.-Eng. Felsen ob Pontresina 1950 m; Karflur

neben dem Languardwasserfall 1900 m (Rb.). **U.-Eng.** Felsen zwischen Süs und Lavin; Samnaun (Bachmann in Hb. E. T. H.).

A. senescens L. (*A. fallax* R. und S., *A. montanum* Schmidt).

Auf begrasten Felsbändern, in Felsritzen, im locker berasten Felsschutt (Xerobrometum), über kalkreicher und kalkarmer Unterlage. Verbreitet; aus den tiefen Tälern bis 2200 m am Montalin bei Chur (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 230).

Buchenbezirk. **H.** Fläscherberg; Maienfeld (Gg. in S.); Guscha 1100 m; Ellhorn 700 m; Aebigrat 1850 m; Gleckhorn 2000 m; Maienfelder Vorderalp 2050 m (B.-B.). **Pr.** Falieders 1300 m (Sprech.).

Föhrenbezirk. Nicht selten. **Ch.** Am Calanda zw. Haldenstein, Felsberg und Tamins 570—700 m und vielfach anderwärts (Mor., Theob., B.-B.); Friewis im Xerobrometum; am Montalin bis 2200 m (B.-B.). **V.-Rh.** Selten. Am Medelserrhein unterhalb Cura glia (Hag. in S. B. G. 1919); am Ausgang von Val Rusein 1035 m, Si-Fels (B.-B.); Alp Rusein 2160 m (Hb. Hag.); Tschanmutt (als var. *glaucum* [Schrad.] Reg., Hb. Hag.). **H.-Rh.** Craschenna (Bgg. in S.); Paspels 700 m; Scharans; Campi (B.-B.) und anderwärts im Domleschg; unterhalb Wergenstein; Reischen, Haselstein 1150 m (B.-B.); bei Andeer (Kill. mss.); Bärenburg (Bgg. in S.); bei Nufenen (Kill. mss.); ob Cröt im Avers 1900 m; hinter Cresta 1980 m (B.-B.). **Alb.** Im Schyn bei Solis (Kill. mss., B.-B.); Tiefenkastel (Bgg. in S.) «Plattas»; Alvaschein; Tinzen 1230 m (B.-B.); Salaschigns bei Prä sanz (H. Schinz mss.); Bergün 1380 m, Kalk; Stuls 1550 m Si (B.-B.). **O.-Eng.** Beversertal (Krättli in Hb. U. Z.); Cristolais bei Celerina 1800 m, am Felshang reichlich auf Urgestein (Candr. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 230); Zuoz beim Castel; Pontresina geg. Languard alp (Hb. Brg.); am Silsersee (Schleg.); oberhalb Spinas im V. Bever 2050 m (B.-B.) etc. **U.-Eng.** Verbreitet. Bei Sent in Chünettas (Pol 1805); auf Mauern und an Felsen bei Süs; Ardez; Nairs; Fontana (Kill.); Remüs (Bgg.); Samnaun mehrfach (Käs.); um Zernez auf Hornblendeschiefer und Amphibolit in der Assoziation von *Poa xerophila* und *Koeleria gracilis* (Bs., B.-B.); Süs Fortezza; ob Baraigla 1320 m (B.-B.); Burg Steinsberg 1470 m; Tanter Sassa 1850 m; Mot del Hom 2140 m (B.-B.). **Pu.** Felsen, Mauerkronen, verbreitet, nicht selten, von Piatta mala 530 m bis in der Sena ob Orezza 2200 m (Bro.).

Südalp. Eichenbezirk. Berg. Castasegna (Theob. in Kill. mss.); am Luvertobel 800 m; Porta 900 m; jenseits Vicosoprano gegen Roticcio 1280 m (B.-B.). **Mis.** Val Calanca, bei Augio-Rossa 1050 m Si; ob Misox 1000 m, Xerobrometum auf Moräne; unterhalb S. Bernardino (B.-B.); Leggia, Gneisfelsen; P. Stagno 2000 m, auf Gneis in den Beständen von *Festuca paniculata* (Wals. mss.).

var. *petraeum* (Lam. u. DC.) (*A. angulosum* v. *petraeum* Lam. u. DC.).

Auffallend niedrige, grazile Form. Diese Varietät ist wohl verbreitet.

Föhrenbezirk. V.-Rh. Am linken Ufer des Medelserrheins unterhalb Curaglia (Hag. in B.-B. u. Hatz); am Ausgang der Lukmanierschlucht (Hb. Hag.). **Alb.** Unweit der Soliserbrücke 800 m, sonnige, trockene Moränenhügel unter *Pinus silvestris* (Meisser in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 424).

Südalp. Eichenbezirk. Mis. Grono an der Calancasca; Mte. Lucio, auf Gneis (Wals. mss.).

A. suaveolens Jacq.

Eine Charakterart der *Molinia coerulea*-Rieder des Rheintals. Erreicht am Nordzipfel unseres Gebiets seine Südgrenze für die Schweiz.

Buchenbezirk. H. Zu tausenden im Klein-Melser Ried dies- und jenseits der Landesgrenze 480 m, als Begleiter des *Molinietum* (B.-B. 1910, 2).

A. schoenoprasum L. ssp. *sibiricum* (L.) Vollm. (var. *alpinum* Lam. et DC.).

In Flachmoor- und Quellflur-Assoziationen: *Caricetum fuscae* etc., auch im feuchten *Calamagrostis tenella*-Rasen, besonders aber in feuchten Varianten des *Caricetum ferruginei* durch die subalpine und alpine Stufe verbreitet auf Si; nur in den transalpinen Tälern selten und stellenweise fehlend. Von 1300 m (St. Antönien) bis 2650 m an den Flühseen im Avers auf berieseltem Gesteinschutt.

Nordrät. Kalkalpen. Kalkreiche Flachmoore und besonders reichlich in der *Carex ferruginea*-Assoziation, so am Tschingel oberhalb Stürvis 1850 m; Sanalada 1900 m (B.-B.); Quelle oberhalb der Scesaplanahütte 2050 m (B.-B.). Aus den Seewiser Alpen und von

der Scesaplana schon von Pol (1805) angegeben. Maiensässe oberhalb Jenins 1350 m und Alp Ortensee 1970 m (B.-B.); Falieders oberhalb Seewis 1300 m (Sprech.); Augstenberg (Salis in Hb. E. T. H.); Garschinasee bei St. Antönien und herab bis 1300 m am Schanielabach (Schröt. in Hb. E. T. H.); Saaser Alp (Zj.).

Zentralalpen. Pl. Verbreitet. Tiefe Fundstelle: Ried am Hauptje 1560 m (B.-B.). Hohe Vorkommnisse: Fürstenalp 2050 m (B.-B.); Alp Casanna 2030 m (Nk. mss.); Arosa, in der Alpweide unter dem Hörnli, an sumpfigen Stellen, Südosthang 2200—2250 m (C. Coaz in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 612). **Sard.** Zwischen Alp Cassons und Segneshütte 1950 m Ca; Segnes sut 2140 m; Alp Sureruns 2100 m Ca (B.-B.). **V.-Rh.** Zerstreut. Rusein (Bgg. in S., Hb. Hag.); Oberalp; Sta. Maria am Lukmanier (Bgg. in S.); Alp Val bei Tschematt 2000 m; Val Maigels, la Siarra 2250 m (B.-B.); Val Cornera (Hb. Hag.); Mundaunkette (Hb. Hag.); Tal des Glenners, Alpen ob Lumbrein 1800—2000 m (Stg., B.-B.); Alp d'il Plaun 1970 m, Quellflur; Heuberge oberhalb Villa 2000 m (B.-B.); Safiental, Passhöhe von Glas 1800 m BS (Stg., Hb. Nigg.). **H.-Rh.** Nicht selten. Feldis; Lüschi (Bgg. in S.); Gandus oberhalb Reischen 1800 m; Mursennas 2000 m; Li bi oberhalb Mathon 2000 m (B.-B.); am Lai da Vons und seiner Umgebung reichlich 1900—2000 m (Stg.). Im Avers mehrfach: Juf (Bgg. in S., B.-B.); Platterberge 2000—2200 m (Schröt. in Hb. E. T. H., B.-B.); Stallerberg 2580 m; Flühseen 2650 m (B.-B.). **Alb.** Zerstreut, nicht selten. Alp Nova im Val Nandrò; unterhalb Ziteil; Las Bostgas; oberhalb Monas (H. Schinz mss.); Bergünerstöcke, ziemlich häufig (Grisch); Val Savriez 2200 m; Cadotsch gegen V. Savriez bis 2500 m (B.-B.); Bivio am Septimerweg 2000 m (Hb. Nigg.). Herabgetragen bei 1210 m bei der Tinzer Juliabrücke (B.-B.). Davos-Dischma 1900 m; Hörnli beim Seehorn (Dks. mss.). **O.-Eng.** Zerstreut; nach Candrian häufig. Sass nair in V. Roseg 2000 m (Rb.); V. Saluver 2000 m; Alp Muntatsch 2050 m (Candr.) usw. **U.-Eng.** Aus der oberen montanen Stufe bis in die alpine auf sumpfigen Wiesen und an Gräben, doch nicht überall. Auf Laviner Gebiet; bei Fetan und auf Motta Naluns, massenhaft bei Manas (Kill.); P. Glünas ob Fetan 2400 m (Peter in Hb. E. T. H.); Vanal; Tschams; Alp bella; Zeblas (Ks. u. S.).

Südrät. Alpen. Selten. Mis. Alpe di Roggio 1850 m; Bocchetta di Stagno im Calamagrostis tenella-Rasen (B.-B.).

A. oleraceum L.

Gesellschafts- und bodenvage Art. Allgemein verbreitet, doch nur in den tiefen Tälern häufiger. Sowohl in gedüngten Fettmatten, als im Trockenrasen des Bromion erecti, unter Berberis-Rhamnus-Gebüsch, im Coryletum etc., auch auf Felsgesimsen und im Felschutt. Steigt bis hoch in die subalpine Stufe, zum Teil anthropozoochor verschleppt. Noch bei Scarl 1800 m; oberhalb St. Moritz 1900 m (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 321).

Buchenbezirk. H. Wohl verbreitet. Maienfeld (Gg. mss.); Fläsch (B.-B.).

Föhrenbezirk. Ch. Verbreitet. Schon von Haller (1768) «inter Chur et Ems» angegeben. Häufig um Chur (B.-B.); St. Luzi [var. *angustifolium* Koch f. *virens* (Lam.) Regel] (Hb. Bgg.).

V.-Rh. Verbreitet. Eingang ins Lugnez 850 m, Xerobrometum; an Rainen ob Ilanz 750 m (Stg.); Felsen unterhalb Waltensburg 950 m (B.-B.); Aclas de Madernal (Hag. in S. B. G. 1910); bis Disentis: In trockenen Wiesen bei Talscharidas-Disentis 1100—1150 m (Bühler in B.-B. Sched. Fl. raet. exs.); Truns [var. *angustifolium* Koch f. *virens* (Lam.) Regel] (Hb. Bgg.). **H.-Rh.** Im Domleschg verbreitet. Am sonnigen Südhang bei der Ruine Heinzenberg bis 1120 m; Schams, Haselstein 1130 m (B.-B.). **Alb.** Lenz 1300 m; Creusen bei Obervaz 1550 m; Savognin; Tinzen, Ausgang des Val d'Err 1260 m (B.-B.); Alveneu 1300 m [var. *angustifolium* Koch f. *virens* (Lam.) Regel] (Hb. Bgg.); St. Peter ob Samaden 1780—1880 m, Ackerboden (Bgg. in Hb. E. T. H.).

O.-Eng. St. Moritz bei Palace auf Fels; Laretwald auf Geröll; Suotsass bei Celerina 1780 m (Hb. Brg.); oberhalb St. Moritz 1900 m (Brg. in B.-B. Sched. Fl. raet. exs. Nr. 321); Bevers Plazäcker auf trockenen, steinigen Stellen (Hb. Krättli); Pontresina 1780 m (Rb.); St. Moritz 1810 m; Bevers 1850 m [var. *angustifolium* Koch f. *virens* (Lam.) Regel] (Bgg. in S.).

var. *alpestre* Brügger. V. Survih bei Samaden 1856 m; Muntarütschwiesen ob Samaden (Candr. teste Thell.).

U.-Eng. Häufig. In der Gegend von Zernez bis 1650 m; unterhalb Schleins 1400 m; bei Scarl bis 1800 m an Wiesen- und Ackerborden (B.-B.); Samnaun (Kill.); Ardez [var. *angustifolium* Koch f. *scabrum* A. u. G.] (B.-B. 1918); Giarsun; Süs; Boschia; Guarda 1650 m etc. (B.-B.).

var. *alpestre* Brügger. Bei Fetan (Kill.); bei Sent; in Samnaun (Bgg. in Kill.); Lavin (Sch. Steiner in Kill.).

Mü. Zwischen Münster und Rifair rechts des Rambaches; jenseits St. Maria 1400 m, Ackerboden; verbreitet bis ob Cierfs 1750 m (B.-B.). **Pu.** Zerstreut bis Sta. Maria 1020 m (Hb. Thom. Semadeni).

Südalp. **Eichenbezirk.** **Berg.** Castellaz bei Soglio 950 m; Coltura 995 m (B.-B.); Spino-Brenta (Bgg. in S.). **Mis.** Oberhalb Grono 360 m (Stg.); Mti. di Bassa, an der Moësa (Wals. mss.).

A. carinatum L. (*A. pulchellum* auct. raet. non Don).

Zerstreut bis in die subalpine Stufe. Höchster Fundort: Rumnal bei Tinzen 1650 m. Auf kalkreichem Boden; mit Vorliebe in mässig feuchten bis trockenen Rasenbeständen (Molinietum, Bromion), gern auch um Gebüschen (Coryletum) (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 519).

Buchenbezirk. Verbreitet. Höchste Fundstellen: **H.** Guscha 1180 m (B.-B.). **Pr.** Bis Klosters 1200 m, in etwas feuchten Wiesen zahlreich (Dks. in B.-B. Sched. Fl. raet. exs. Nr. 519); St. Antönien 1400 m; bei Traza ob Pany 1600 m (Sulg.).

Föhrenbezirk. **Ch.** Höchste Fundorte: Fidaz 1150 m (B.-B.); Peist, Waldwiese am Arnuzer Tobel 1130 m; St. Peter, Bromion 1200 m (Beg. mss.); Tschiertschen, Feld 1300 m (Sprech.); Parpan am Tschuggen 1630 m (Hb. Bgg.).

f. *parviflorum* (Beck). Passugg (Hb. Bgg.).

V.-Rh. Versam (Mor.); Parstoign 960 m; Pitascher Tobel 850 m; Ruine Lumbrein, Bromion; Valsins 1100 m Si; S. Valentin 1200 m (B.-B.); ob Morissen 1500 m (Stg., Hb. Hag.); Erlenauen der Pardella.

f. *parviflorum* (Beck). Sumpfwiese südl. Schleuis (Hb. Hag.).

H.-Rh. Verbreitet im Domleschg: Rietberg (B.-B.); Heinzenberg (Stg.); Schams: Haselstein 1180 m (B.-B.); Ferrera 1180 m (B.-B.).

Alb. Zerstreut, nicht selten. Sonnige Felsen bei der Solisbrücke 850 m (Bro.); bei Lenz 1365 m (v. Tav. in Hb. E. T. H.); Filisur 1000 m; Alvaneu, Bromion und Coryletum; Prada bei Tiefenkastel; Tinzen, Ausgang von Val d'Err 1260 m; Lain 1350 m; ob Stürvis 1370 m; St. Cassian 1400 m; Creusen-Obervaz 1550 m (B.-B.); Rumnal 1650 m (Grisch.).

f. *parviflorum* (Beck). Tiefenkastel 910 m; Lenz 1310 m (Hb. Bgg.).

O.-Eng. St. Moritz (Salis in Hb. E. T. H.). Seither nicht mehr.

U.-Eng. Umgebung des Tarasper Kurhauses; Baraigla 1240 m, Coryletum; Vulpèra-Tarasp (Kill.); Sent 1425 m (Bgg. in Hb. E. T. H.); Fetan 1600—1650 m (B.-B. 1918); Zernez (Bgg. mss. in Bs.); Era da Mingèr 1720 m (B.-B.). **Mü.** Von Münster bis ob Cierfs zerstreut 1750 m (B.-B.). **Pu.** Ungedüngte, trockene Wiese bei Sa. Perpetua 550 m; Wegrand unter Cologna 1100 m (Bro.).

Südalp. Eichenbezirk. Berg. Barga zwischen Casaccia und Roticcio 1400 m; Coryletum jenseits Roticcio (B.-B.). **Mis.** Xerobrometum ob Misox, auf Moränenboden 1000 m (B.-B.).

A. ursinum L.

Nur in den Tälern des Buchenbezirks; verbreitet, stellenweise massenhaft und herdenbildend in der Herrschaft, spärlicher im Prätigau; aber bis Klosters-Aeuje 1290 m vordringend, während die Art bei Chur nur noch spärlich an zwei Punkten vorkommt und weiter rheinaufwärts fehlt. Im Buchen- und Buchenmischwald, in Baumgärten im Trauf der Obstbäume, auch im Alnus incana-Auenwald und in feuchten Hecken. Steigt bis 1300 m oberhalb Jenins (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 613).

Buchenbezirk. H. In der Ebene von Fläsch nach Chur, hin und wieder auf fetten Stellen (Mor.); gemein in der Herrschaft in Wiesen und Buchenwäldern. Ob Jenins bis 1300 m (B.-B.); Malans, am Wege nach Fadära (Zj.). **Pr.** Valzeina-Loch 1140 m, Buchenmischwald (B.-B.); Schiers; Fanas (Pol in S.); Klosters-Aeuje 1290 m, feuchte Schluchten gegen Rüti (Hb. Nk.).

Föhrenbezirk. Ch. Selten, nur bis Chur reichend. Rappagugg bei Zizers 550 m, in feuchten Gebüschen herdenbildend (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 613); Molinära, truppenweise im Buchenwald; Mastrils; Baumgärten Igis und Marschlins; Schlucht am Pizalun 920 m; Chur, in den Rheinauen am Rossboden (B.-B.).

LILIUM L., LILIE.

L. martagon L.

In lichten Laubwäldern, Gebüsch, zwischen Zwergsträuchern auf nährstoffreichen, alkalischen oder schwach sauren Böden. Sehr verbreitet und bis hoch in die alpine Stufe ansteigend. Val da Fain 2650 m.

Buchenbezirk. Wohl verarbeitet. Von Marschlins-Valzeina schon

von Pol (1805) angegeben. Hohe Fundstellen: Maienfelder Badalp 2000 m, Kalkgeröll; Aebigrat 2000 m (B.-B.).

Föhrenbezirk. Verbreitet. Höchste Fundorte: Um Arosa; ob der mittleren Hütte bei 2100 m, noch wenige Exemplare (Dr. Knoll). Herab bis 750 m am Pizokel und im Oberlürlibad (B.-B.). **Sard.** Mirutta 2000 m, Kalk; Cassons 2200 m, im Calamagrostis tenella-Rasen. **V.-Rh.** Zervreila im Glennertobel 1800—1900 m (Stg.). **H.-Rh.** Hänge nördlich von Nufenen bis 2000 m BS (Stg.); Hang oberhalb Juf im Avers 2300 m (B.-B.). **Alb.** Naseigl 2100 m, Kalk (B.-B.); Ghiglinèr 2100 m (Grisch). **O.-Eng.** Häufig. Val Roseg in Steinganden 2300 m (Candr.); Lavirum 2200 m (Mor.); Val Minor am Fuss des Piz dels Lejs 2400 m; am Grat des Piz d'Arlas 2400 m usw. (Rb.); Pisahang 2650 m; Val da Fain 2540 m (B.-B.) etc. **U.-Eng.** Verbreitet. Im Ofengebiet spärlich. Sagliains bis 2500 m (Heer 1866); Val Tasna 2000 m (B.-B.); God Chasettas 2100 m (Bs.). Im Samnaun auch weissblühend (Ks. u. S.). **Mü.** *Stilfserjoch (Bgg. in S.); Mischwald im Val Vau 1600 m (B.-B.). **Pu.** Nicht häufig. Am S-Hang im Carale bis 2200 m (Bro.); Cima di Carten 2300 m, im Juniperus-Gebüsch (B.-B.).

Südalp. Eichenbezirk. Berg. Bergell (Bondolfi in S.). **Mis.** Roveredo (Nicola in S.); Val di Tri 900 m; Giova 1000 m (Wals. mss.); ob Augio im Val Calanca 1300 m Si (Stg.); Pizzo Stagno 1800—2000 m; Alpe Groveno 2000 m (Wals. ms.); S. Bernardino (Franz.).

f. *alternifolium* (Wilcz.).

Föhrenbezirk. U.-Eng. Gebüsche bei Vulpera; bei Zernez (Wilez.). Die systematische Bewertung der Pflanze ist weiter zu prüfen (B.-B. 1918).

L. bulbiferum L. ssp. *bulbiferum* (L.) Schinz u. Keller.

Unter Rosen-, Berberis- und *Corylus*-Gebüsch, auf mageren Waldwiesen, um Steinhaufen, auf kalkreichem und kalkarmem Boden. Zerstreut in der subalpinen Stufe des Engadins und Münster-tals zwischen 1100 und 1880 m.

Föhrenbezirk. O.-Eng. Waldwiesen jenseits Cinuskel (Bs., B.-B.). **U.-Eng.** Wiese im Val Laschadura 1600 m (Bs., B.-B.); Schuls (Favrat in Hb. E. T. H.); Vulpera gegen Gurlaina; gegen Tarasp; Avrona (Kill., B.-B.); Coryletum, Raschvella 1150 m; Hecken, Plan Muglin bei Remüs; beim Ovellahof 1080 m; Pardella (B.-B.); zwischen Schuls und Tarasp (Salis mss.); *am ehemaligen Ovellasteig; *um

Noggels (Käs. u. Sulg.). **Mü.** Wiese bei Sta. Maria 1440 m (Coaz in Hb. E. T. H.); Valcava (Favrat in Hb. E. T. H.); Fuldera (Muret); Münster; Hang ob Münster 1300 m, sehr häufig im Gebüsch; Cauolgs in Mähwiesen 1350 m; Felsgesimse jenseits Münster; Fuldera 1600 m; ob Palüds dels Lais gegen Cierfs (B.-B.); ob Cierfs 1750 m; Lü 1880 m (B.-B.); Cierfs gegen Plaun del Aua (Meyer-Darcis u. Bär).

ssp. *croceum* (Chaix) Schinz u. Keller.

An heissen, sonnigen Felshängen im Potentilletum caulescentis und im Treppenrasen auf kalkreichen und kalkarmen, basischen bis neutralen oder schwachsäuren Böden. Von 530 m am Fläscherberg, 290 m bei Roveredo bis 2140 m oberhalb Ardez. Oefter in Gärten versetzt.

Buchenbezirk. **H.** Wald ob Malans 1100 m (Coaz in Hb. E. T. H., B.-B.); Fläsch (Mor.); Gamsselfina bei Balzers; Fläscherberg 500—600 m; Ellhorn 530 m; Aebigrat 1850 m (B.-B.). **Pr.** Solavers bei Grüsch (Bgg. in S.).

Föhrenbezirk. Nicht selten. **Ch.** Spieg ob Trimmis 850 m (Volkart in Hb. U. Z.); Tritt ob Marschlins 1200 m (Pol 1805); an Felsen bei Trimmis; bei Chur (Mor.); Mittenberg; Rote Platte 1300 m; Fels ob Campodels; Eichwald Gambons 750 m; Felsen jenseits Maiersboden 680 m (B.-B.); Eichwald Castiel 970 m und 1150 m (Beg. mss., B.-B.); Casaura bei Tschiertschen; Waldplanken gegen den Urdenbach 1260 m (Sprech.); Lüen 870 m (Beg. mss.); Oldis bei Haldenstein; Burg Lichtenstein 720 m, vereinzelt im Xerobrometum; Felsberg-Tamins (B.-B.); Kunkelspann (Keller in Hb. E. T. H.); Hohentrins 940 m; Ruscheu ob Tamins 800 m, im Potentilletum caulescentis (B.-B.). **V.-Rh.** Felsen unterhalb Waltensburg 800—900 m; am Calmot oberhalb Tschamutt im Val Tavetsch 1950 m (Hb. Hag.); Carfiltobel im Safiental 1350 m (F. Nigg); am Lukmanier bis 1800 m (Hag.) **H.-Rh.** Thusis (Bgg. in S.); Ruine Campi, Gebüsch; Parnegl 800 m; unterhalb Scheid 1200 m BS (B.-B.); Schlucht der Rofla, vor der Mündung des Avner-Bachs (Stg.); Avers ob Cröt 2000 m; nordwestlich von Cresta 1920 m (S. B. G. 1908); Bergli, zwischen Campsut und Cresta (Käs. 1884); Sufers (Mor.). **Alb.** Im Schyn; Creusen 1550 m (B.-B.); Mühlen gegen Furnatsch (Hb. Bgg.); Conterserstein; Sur-Pensa 1900 m (Grisch); westlich Battaglians ob Tinzen 2000 m, häufig (Gsell briefl.); zwischen Pentsch und Stuls 1560 m; Stuls 1400 m, im Coryletum (B.-B.); Bergün; Latsch (Bgg. in S.). **O.-Eng.**

Maloja Kulm (G.); Celerina (Wolfensberger in Hb. U. Z.); Säge ob Pontresina (Hb. Brg.); Felsen ob Alp Prüma und Clavadels Roseg, bis 2000 m; im Felszug von Pontresina (Candr.); Crasta da Staz, Kalk 2010 m; im Rosegtal, Clavadels 1920 m; in den Felsen ob Acla Colani 2040 m; im Felsblockwald ob Pontresina 2000 m; Felsen neben dem Languardbach-Wasserfall 1950 m (Rb.). **U.-Eng.** Geröllhalde bei la Serra hinter Zernez 1500 m (Bezzola et auct. div); Wiesen von Laschadura (Bs.); an der Ofenstrasse ob Zernez 1860 m (Schröt. in Hb. E. T. H.); Eingang von Val Tasna bei Ardez 1500 m (Kill., Rau in Hb. U. Z., B.-B.); Süs; Guarda; Schleins (Mohr in Kill.); Tanter Sassa 1800—2050 m; Karflur von Mercurialis ovata, Centaurea rhiponicum oberhalb Ardez 1700—1800 m; Tanter Sassa 2070 m, im Festucetum violaceae; Mot del Hom, Osthang 2140 m (B.-B.); Vallorgia-Ardez 1480 m; Sasslatsch vor Süs 1450 m; Süs gegen Lavin; Gaud Vallauta bei Süs 1440 m (B.-B.); Tarasp 1490 m (Kill. in Hb. E. T. H.); Remüs-Pazza (B.-B. 1918); Remüs-Tschänüff (Hb. Brg., B.-B.); Samnaun (Bachmann in Hb. E. T. H.). **Mü.** Münstertal (Muret). Ob nicht vorige Subspezies? **Pu.** Sonnige, felsige Hänge, nicht selten, bis 1900 m: um Campocologno, Brusio häufig; seltener oberhalb des Sees: Felsen Sursassa 1050 m; Castello 1200 m; Motta di Cadera 1500 m; Kalkband der Motta d'Ur 1900 m (Bro.).

Südalpiner Eichenbezirk. Verbreitet. **Berg.** Castasegna; Soglio-Porta; Caccior-Porta (Bgg. in S.); Alp Pralongo bei Soglio (Rikli in Hb. E. T. H.); Porta 900 m Si; Fels am Castellaz ob Castasegna; Roticcio 1300 m, Kalkband (B.-B.). **Mis.** Mesocco; Sta. Maria, Calanca (Mor.); Fels zwischen San Vittore und Roveredo 300 m; Verdabbio; Castaneda; Roveredo, Mti. di Bassa auf Marmor 290 m (B.-B.); ob Grono 400 m; Calanca an allen Felsen von Castaneda bis Cauco und Selma 900 m (Stg.); Buffalora (W. Koch); Alpe Groveno 1800 m; ob Alpe Ajano im Val Traversagna 1800 m (Wals. mss.).

TULIPA L., TULPE.

T. silvestris L.

An wenigen Stellen des Churer Rheintals und des Domleschg (bis 700 m), in Weinbergen und Baumgärten, meist trupp- oder herdenweise, aber selten blühend. In den Baumgärten von Marschlins,

wo sie Roesch (1805) angibt, kommt sie heute noch vor (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 520).

Föhrenbezirk. Ch. Marschlins, Baumgärten (Roesch 1805, Pol 1805, B.-B. 1910); Chur, an manchen Stellen (Mor.); Turnplatz Chur (Hb. Bgg.); Wiesen und Aecker bei Chur (Brg. in Hb. E. T. H.); häufig am Rossboden an der Bahnlinie (B.-B.); regelmässig auf den Rothenturmäckern, welcher Fundort durch den Eisenbahnbau zerstört worden ist (Kill. mss.); in den Weinbergen des Asylgutes bei Chur 650 m (Kintschi in B.-B. Sched. Fl. raet. exs. Nr. 520); Obstgärten bei Masans (Hatz, B.-B.); Daleuwiesen (Flütsch). **H.-Rh.** Baldenstein im Domleschg (Bgg. in S.).

† **ERYTHRONIUM L., ZAHNLILIE.**

† **E. dens canis L.**

Pu. *Veltlin ob Talamona (Salis 1838).

LLOYDIA Salisb., FALTENLILIE.

L. serotina (L.) Rchb. (*Anthericum serotinum* L., *Phalangium serotinum* Poir.).

Verbreitet in der alpinen Stufe der Silikatketten, spärlicher in den Kalkgebieten und auch dort nur auf neutralen bis sauren Böden. zieht windexponierte, zeitig schneefreie Stellen vor, daher vorzugsweise im Curvuletum cetrarietosum und elynetosum, sowie im Elynetum; auch in Pionierpolstern. Selten unterhalb der Waldgrenze, ausnahmsweise herab bis 1590 m (Lawinenzug bei Masura, Zoja), steigt bis 3050 m am Piz Julier. Schon von C. Bauhin vom Monte Speluga angegeben.

Nordrät. Kalkalpen. Zerstreut. Rotspitz ob Guscha 2000 m Si; Aebigrat 2000 m BS; Radaufis 2000 m; Falknis bis 2500 m (B.-B.); Schweizertor (Hausm. Fl. Tir.); Plasseggpass 2100 m Si (B.-B.).

Zentralalpen. Verbreitet. Pl. Urden 1800 m (B.-B.); Casannapass 2100 m etc. Hohe Fundstellen: Parp. Schwarzhorn 2690 m; Aroser Weisshorn 2650 m (B.-B.); Sandhubel 2760 m (Beg. mss.) etc.; am Aroser Aelplihorn 2850 m; Parp. Rothorn bis 2895 m Si, Curvuletum-Polster; Aroser Rothorn 2920 m Si (B.-B. 1913). **Sard.** Verbreitet, steigt bis P. Mirutta 2655 m Ca; Flimserstein 2696 m Si u. Ca, windgefegter Grat; Hald. Calanda bis 2800 m Ca (B.-B. 1913).

V.-Rh. Verbreitet. Hohe Fundstellen: Plaunc' aulta 2830 m Si SW, Pionierrasen, Schafplatz c. fl. (B.-B. 1913); Thälihorn 2855 m BS etc. (B.-B. 1913). **H.-Rh.** Verbreitet. Am Monte Tschiera (J. Scheuchzer 1775). Hohe Fundstellen: P. Tuff 2820 m Ca, Serpyllifolia-Teppiche st.; Valserhorn 2880 m BS (B.-B. 1913); Grosshorn; Berclajoch 2940 m BS; Thälihorn, Avers 3060 m BS (B.-B. 1913). Bei Cresta herab bis 1960 m (B.-B.). **Alb.** Verbreitet. Hohe Fundstellen: Tschimas da Tschitta 2640 m Ca (B.-B.); Curvèr 2770 m BS E, Pionierpolster; herab bis 1850 m bei Tagliameir, Tinzen (Grisch); im Lawinenzug bei Klosters Masura bis 1590 m (Zj.). **O.-Eng.** Verbreitet; von 2000 m (1720 m) an bis P. Vadret da Prünas 2980 m Si S, Curvuletum-Flecken; Las Sours 2982 m Si, Gipfelcurvuletum (Rb.); P. Julier 2900—3050 m, Granit; P. Ot 2940 m, Granit S (B.-B.). **U.-Eng.** Verbreitet in der alpin-nivalen Stufe auf humosem, saurem Boden. Tiefster Fundort: Lawinenzug am Crap Putèr bei Ardez 1950 m. Hohe Fundstellen: Munt Baselgia bei Zernez 2850 m; am Piz Nuna bis 3030 m Si, Curvula-Fleck (B.-B.); P. Tasna 2950 m BS SW (B.-B. 1913). **Mü.** Verbreitet. **Pu.** Verbreitet von 2150 m, Alpe Canciano (Bro.), bis Cima di Carten 2790 m (B.-B.).

Südrät. Alpen. Berg. Verbreitet bis Südhang des Pizzo Forcellina 2900 m (B.-B.); P. Gallegione 2940 m Si, Curvula-Polster (B.-B. 1913). **Mis.** Nicht selten. Von 1900 m am Sasso della Guardia (Wals. mss.) bis 2597 m am Sasso della Paglia auf Si (B.-B.).

SCILLA L., MEERZWIEBEL.

S. bifolia L.

Beschränkt auf den Buchenbezirk Nordbündens zwischen Fläsch, Igis und Grüschi i. Pr. Sodann noch im untern Puschlav; hier bis 1050 m ansteigend. Ursprünglich in Laubholzgebüschen und vor allem im Buchenwald, nunmehr auch sehr zahlreich in gedüngten Baumgärten, namentlich im Regentrauf der Obstbäume trupp- und scharenweise. Indifferent in bezug auf die Bodenunterlage (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 425).

Buchenbezirk. H. Sehr zerstreut in Baumgärten und Gebüschen. Malans (Pol 1805 et auct. plur.); daselbst noch 1930 (B.-B. et auct. plur.); Marschlins; Maienfeld (Mor. et auct. plur.); Fläscher Baumgärten; Lochrüfitobel ob Maienfeld 800 m (Coaz in Hb. E. T. H.); Maienfeld ob Rofels 800 m, unter Buchen (C. Coaz in B.-B. Sched.

Fl. raet. exs. Nr. 425); Fuss der Livisuna gegen die Klus; bei der Rohanschanze, spärlich 1909 (B.-B.); Maiensäss Berg ob Maienfeld 1200 m (P. Bener). **Pr.** Grüsch (Kill. sec. Bgg. in S.).

Föhrenbezirk. **Ch.** Bis Igis (Mor. 1844); Igis (Dr. Thomann). **Pu.** Brusio 800 m; Campocologno (Pozzi in Hb. E. T. H.); *Morbegno (Salis in Hb. E. T. H.); gedüngte Wiesen, nur unterhalb des Sees, von Campocologno bis Garbella, hier aber verbreitet, bis 1050 m bei Garbella (Bro.).

ORNITHOGALUM L. em. Salisb., MILCHSTERN.

O. umbellatum L.

Um Chur mehrfach in Arrhenatherum-Wiesen, ferner im Puschlav, Bergell, Engadin. Steigt bis 1920 m in der Alpe Tonta im Puschlav (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 936).

Buchenbezirk. **Pr.** Schiers (Hb. Schiers., Ulrich sec. Bgg. in S.).

Föhrenbezirk. **Ch.** Bei Chur an mehreren Stellen (Mor.); Chur: Baumgarten Bener; Wiese in der Friedau, sehr reichlich (Hatz); in der Kaufmannschen Bündte längs der Sägenstrasse (Flütsch in B.-B. Sched. Fl. raet. exs. Nr. 936); Masans (Heuss. u. Bener mss.).

O.-Eng. Pontresina an der alten Strasse (Krättli in Hb. E. T. H.); Schavaretschas, St. Moritz beim Eisplatz (Hb. Brg.). **U.-Eng.** Wiese bei der Säge unterhalb Remüs 1150 m (J. Luzzi det. B.-B.). **Pu.** Poschiavo (Pozzi in Hb. E. T. H., B.-B.); Wiese bei St. Antonio 1010 m (Coaz in Hb. E. T. H.); Wiesen, seltener trockene Hänge, verbreitet, meist nur vereinzelt, bis 1920 m (Alpwiesen la Tonta); Campocologno unter Kastanien häufiger; Brusio; Maiensäss Piana 1200 m; Motta di Cadera 1500 m usw. (Bro.); *Le Prese bis Tirano in Wiesen (Hb. Brg.).

Südalp. **Eichenbezirk.** **Berg.** Stampa (Bgg. in S.). **Mis.** San Vittore (Kill. in S.); reichlich in den Wiesen des untern Misox bei Castione, Lumino und San Vittore 250—300 m (Stg.).

O. pyrenaicum L.

In den tiefsten Teilen der südalpinen Täler selten.

Föhrenbezirk. Schuls (Lischannawald 1625 m, 7.73 leg. Kill. sec. Bgg. in S.). Im Hb. Brügger liegen richtig bestimmte Exemplare zu obiger Angabe; dagegen fehlt die Art im gutgeordneten und die gesamte Unterengadiner Flora enthaltenden Hb. Killias. Auch im

Flora des Unterengadins, erschienen 1887, erwähnt Killias dieses pflanzengeographisch hochbedeutsamen Fundes nicht! Da nun Killias in schedis bloss den Standort (ohne Pflanzennamen) anführt, so wird man wohl Etikettenverwechslung annehmen müssen (B.-B. 1910). **Pu.** Schwach gedünkte Wiesen, Gebüsche und Steindämme zwischen den Feldern: nur unter Cologna auf dem Schuttkegel des Valle Cologna 1080—1100 m (Pozzi in Hb. E. T. H., Bro.).

Südalp. Eichenbezirk. Berg. Im Kastanienwald bei Castasegna (W. Knetsch in Hb. U. Z.).

MUSCARI Miller, BISAMHYAZINTHE.

M. racemosum (L.) Lam. u. DC.

An grasigen Rainen, in trockenen Varianten des Arrhenatheretum, auch im Mesobrometum, bei uns nur auf kalkreichen Böden der tiefen Täler; ausnahmsweise (ob verschleppt) auch einer Stelle oberhalb Samaden 1800 m.

Buchenbezirk. H. Malans in Wiesen (Bgg. in S., B.-B.); Landquart-Malans (B.-B.); Maienfeld (Gug. mss., Bgg. in S.). **Pr.** Seewis (Bgg. in S.).

Föhrenbezirk. Ch. Im Garten zu Marschlins als Unkraut (Salis in Hb. E. T. H.); Chur (Coaz in Hb. E. T. H.); Chur beim Städeli (Loretz in Kill. mss.); Tamins (Bgg. in S.); Prada bei Tamins; Pradamal bei Tamins 600 m. **V.-Rh.** Löwenberg bei Schleuis (Hb. Hag.). **H.-Rh.** Baldenstein im Domleschg (Bgg. in S.); Tagstein bei Thusis (Kill. in S.); am Schlosshügel von Rietberg im Domleschg (Schröt. in Hb. E. T. H.); Fürstenau; Scharans gegen Parnegl 800 m und gegen Paspels (B.-B.); über den Weinbergen zwischen AlbulaBrücke und Zollbrücke (Bgg. in S.). **O.-Eng.** Oberhalb St. Peter von Samaden in V. Survih; sonst in Gärten hie und da kultiviert (Celerina) (Candr.). **U.-Eng.** Wiesen zwischen Schuls und Sent 1250 m (Hb. Brg. 1903).

ssp. neglectum (Guss.).

Ein Unkraut in den Weinbergen der Herrschaft.

Buchenbezirk. H. Maienfeld (Hb. Gg. 1885); Weinberge von Fläsch (Bgg. in S.); Malans, Weinberge 600 m (B.-B.).

Föhrenbezirk. Ch. Eingebürgert in Churer Gärten an der Loe-strasse (B.-B.).

M. botryoides (L.) Lam. u. DC. (*Hyacinthus botryoides* L.).

In fetten Arrhenatheretum-Wiesen und in Obstgärten der tieferen Täler, sodann wieder im Oberengadin im Trisetetum flavescentis noch bei 1800 m. Ab und zu auch in Bauerngärten angepflanzt.

Buchenbezirk. **H.** Malans (Pol 1805, Rösch 1807); Jenins; *Pfäfers im Boval (Hug in Hb. U. Z.). **Pr.** In Bauerngärten in Klosters-Aeuje kultiviert (B.-B.).

Föhrenbezirk. **Ch.** Mastrils (Bgg. in S., Kill. mss.); beim Schlosse Marschlins ((Pol 1805, Mor. et auct. div., B.-B.); Chur auf den Wiesen nächst der Au (Mor.); in Baumgärten am Kett (Kill. mss.); bei Masans (Loretz mss., Hatz); Chur, Wiese bei der Ziegelfabrik (B.-B. u. Hatz); Lürlibad bei Chur (Coaz in Hb. E. T. H.); Prasserie Chur; Baumgarten Bener (Bener u. Heuss. mss.); Marienhügel hinter St. Luzi (Heuss. mss.). **Alb.** Wiese zwischen Restaurant Seehorn und Höhwald bei Davos 1564 m, drei blühende Exemplare (Hb. Nk.). **O.-Eng.** Bei St. Moritz 1800 m (Goldschmidt in Hb. E. T. H.); um St. Moritz hie und da in Fettwiesen (Brg. in S. B. G. 1912); bei der Villa Hössli; Silvaplana; Wiese bei Celerina; auf Wiesen rechts des Beverin im Val Bever; Ruinatsch (Hb. Brg.); in Wiesen von Bevers (Candr.); Zuoz (Brg. mss.). **Pu.** Brusio (Bgg. in S.).

M. comosum (L.) Miller.

Aecker, Weinberge, seltener auch in Wiesen auf jeder Unterlage, aber nur in den warmen südalpinen Tälern, dort (bei Soglio) bis gegen 1000 m ansteigend.

Föhrenbezirk. **Pu.** Nur bis 730 m: Weinberge und buschige Orte Madonna; Gebüsche ob Campocologno 570 m (Bro.); Getreideäcker, Ackerränder, Steinhaufen unter Brusio bis 730 m (Hb. Olgiati, Bro.).

Südalp. **Eichenbezirk.** **Berg.** Soglio (Coretti in S.); zwischen Spino und Castasegna (B.-B.). **Mis.** Bei Grono 400 m (Mor. et auct. div., B.-B.); Roveredo; St. Maria im Val Calanca (Kill. mss.); Soazza 600 m (Stg.); Castaneda, häufig 700 m; Verdabbio; Cama (Wals. mss.).

ASPARAGUS L., SPARGEL.

A. tenuifolius Lam.

Im lichten Buschwald, vorzugsweise im Eichen-Niederwald, der südalpinen Täler selten; im Val Grono bis 1000 m ansteigend.

Südalp. **Eichenbezirk.** Mis. Kastanien-Eichenwald ob Grono gegen Val Grono 1000 m, am Fusse von nassen Felsen (Wals. mss.); zwischen San Vittore und Roveredo 300 m; beim Castello di Mesocco im Gebüsch 700 m (B.-B.); reichlich an den felsigen Abhängen ob Lostallo 800 m (Stg., La Nicca u. W. Koch).

RUSCUS L., MÄUSEDORN.

R. aculeatus L.

Im Gebüsch und Eichen-Niederwald an den heißen Felshängen der südalpinen Täler, selten. Steigt bis 750 m oberhalb Soazza.

Südalp. **Eichenbezirk.** Berg. *An Felsen hinter dem Castell zu Clefen (Salis in Hb. E. T. H.). Mis. Soazza, an zwei Felswänden 650—750 m (Hb. Bgg., Coaz); Cama-Rualta, an schwer zugänglichen Gneisfelsen im schattigen Schluchttal mit Taxus, Ilex und Coronilla emerus 360 m (Wals. mss.).

MAJANTHEMUM Weber, SCHATTENBLUME.

M. bifolium (L.) F. W. Schmidt (*Convallaria bifolia* L., *Smilacina bifolia* Desf.).

Durch ganz Bünden auf jeder Unterlage in Laub- und Nadelwäldungen, oft truppweise, auch etwa in Zwerggesträuch, ziemlich verbreitet; in der obren subalpinen Stufe seltener. Steigt bis 2150 m am SW-Hang des Piz Albris. Zeiger sauern, nährstoffarmen Humusbodens. Wälder, Waldränder, Gebüsche (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 426, 816).

Buchenbezirk. Verbreitet bis ins Hinterprätigau: Klosters (Zj. mss.); Klosters gegen Laret (B.-B.).

Föhrenbezirk. Verbreitet. Hohe Fundstellen: **Ch.** Batänia 1500 m (B.-B.); Schafrücken 1620—1760 m (Beg. mss.). **V.-Rh.** Medels; Vrin 1600 m; Obersaxen (Bgg. in S.); Fichtenwald Surrhein - Sedrun 1350 m; Fichtenwald der Klosteralp Cavrein im Ruseinertal 1650—1800 m; Alp Schmuer 1650 m, im Legföhrengebüsch (Hag.). **H.-Rh.** Bis Sufers (Felix mss. in S.); Nufenen 1500 m (Stg.); Panaglias ob Zillis 1400 m; Fichtenwald Canicül 1550 m (B.-B.). **Alb.** Fichtenwald Creusen 1600 m; Gebüsch bei Stuls 1500 m (B.-B.); Davos-Glaris; unterhalb Monstein 1500 m; W-Fuss des Seehorn bei Davos im Alnus viridis-Gebüsch (Hb. Nk.). **O.-Eng.** Maloja (Bgg. in S.); in Wältern von Scanfs bis Maloja (Candr.); Charnadüra (B.-B.); Surpunt-

St. Moritz Bad (Hb. Brg.); Bevers (Krättli in Kill. mss.); Val Roseg 2000 m; an verschiedenen Stellen des Plaun God und am Hang des Muottas Muragl bis 1980 m; am Schafberg ob Pontresina 2000 m; Südwesthang des Piz Albris 2150 m (Rb.). **U.-Eng.** Wälder um Zernez bis 1550 m (Bezzola u. Bs.); Piz Urezza (Käs. u. Sulg.); God Jürada 2000 m, im Rhodoreto-Vaccinietum; Fichtenwald ob Zernez (B.-B.); fehlt dem Ofental (Bs.). **Mü.** Ausgang von Val Vau 1600 m (B.-B.). **Pu.** Verbreitet, häufig, bis 2035 m (Alnus alnobetula-Gebüsch der Alp Rüggio (Bro.).

Südalp. Eichenbezirk. Berg. Tobel bei Castasegna 750 m; unterhalb Soglio 950 m (B.-B.). **Mis.** Kastanienwald bei Bassa 280 m Si (B.-B.); ob Grono 500 m Si; Lostallo; Alpe di Groveno 1700 m Si; Val Traversagna 1500 m, im Buchenwald; Alpe Mea 1856 m (Wals. mss.); S. Bernardino 1950 m (Pol 1783, Bgg.).

Streptopus amplexifolius (L.) Lam. et DC.

Verbreitet, aber nirgends häufig in den regenreicherem Gebieten; in den inneren Trockentälern sehr selten. Beschränkt auf die subalpine Stufe; an schattigen, etwas feuchten Stellen im Laubmischwald (Acer-Ulmus-Wald), Alnus incana- und vor allem Alnus viridis-Busch, selten an lichteren Stellen des Fichtenwaldes auf nährstoffreichem Boden. Herab bis 800 m unterhalb Busserein; steigt bis 2150 m im Val Calanca (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 815).

Buchenbezirk. Pr. Verbreitet. Seewis-Fadera 800 m; unterhalb Busserein bei Schiers 800 m (B.-B.); Valzeina (Mor.); ibid. «Gü» 1200 m (B.-B.); Alnetum viridis, Danusa ob Furna 1700 m (B.-B.); zwischen Praberian und Brunnen bei Küblis 1160 m; ob Rütland im Oberwald südlich Fideris 1650 m; am Landquartufer bei Klosters-Aeuje 1208 m (Hb. Nk.); Conters, in lichten Laubgehölzen und seltener im Fichtenwald 1000—1400 m, sehr zerstreut, gewöhnlich in Begleitung von Polygonatum verticillatum, Aconitum lycoctonum etc. (Flütsch in B.-B. Sched. Fl. raet. exs. Nr. 815); Novai (B.-B.).

Föhrenbezirk. Ch. Batänia am Calanda 1500 m (J. Coaz, Theob.); Pramanengel am Calanda (Theob. in Kill. mss.); am obersten Weg nach Maran (1870 m); Wald gegen Rüti und unterhalb der Furkawiese (Thell. 1908); im Fichtenwald zwischen Obersee und Prätschli 1820 m (Becherer mss.); Tschiertschen, Laubwald 1030 m; Langwies, mittlerer Pretschwald 1820 m; Capetschfelsen ob Urden 1950 m

(Beg. mss.); Praden (Mor.); ob Churwalden (Theob. in Kill. mss.); Churwalden (Bgg. in Hb. E. T. H., B.-B.); Parpan gegen Stätz (Bgg. in Hb. E. T. H.); am Trinsersee (Theob. in Kill. mss.). **V.-Rh.** Pardellawald bei Waltensburg, Waldrand; Mischwald La Muotta im Medelsertal 1700—2050 m; Schmuer 1650 m; nördlich über Tavanasa, Eichenbestand; Talbecken von Truns und Ilanz, Grauerlenbruch; bei Obersaxen im Grünerlenbusch (Hag. 1916); Muschnas bei Mompé-Tavetsch (Hb. Hag.); zwischen Sedrun und Selva im Gebüsch (Hb. E. T. H.); Palius-Segnas 1200 m, im Grünerlenbusch (Hag. in Hb. E. T. H.); am Weg nach Zervreila, Vals (Bgg. in Kill. mss.); Peilertal 1400 m (Thell.). **H.-Rh.** In saxosis et silvosis Montis Tschiera (Scheuchzer 1775); Bernhardinpass, Nordseite unter Alnus viridis 1700 m (B.-B.); Bergwiesen im Stutz ob Splügen (Käs. in S. B. G. 1913); Hinterrhein (Loretz in Kill. mss.). **Alb.** Mühlen (Th. in Kill. mss.); Davos, im Wildiwald 1700 m (v. Tav. in Hb. E. T. H.); Monstein (B. sec. Bgg. in S.). **O.-Eng.** Sehr selten. Maloja (Schlossburg) (Mor. sec. Begg. in S.); oberhalb Sanssouci bei Pontresina (Hb. Brg.). **U.-Eng.** Sehr selten. Waldschlucht am Nordabfall von Clüs gegen den Inn (B.-B.); Erlengebüsch bei Charboneras 1550 m, auf Hornblendeschiefer (Bs.); Weg vom Kurhaus Tarasp nach Vulpera 1200 m (J. Coaz in Hb. E. T. H.). **Mü.** Sehr selten: Alnetum viridis ob Cierfs gegen P. Dora 1700 m, ziemlich spärlich (B.-B.). **Pu.** Feuchte Gebüsche, schattige Orte, nicht häufig, bis 2035 m: Valle di Raviscè 1125 m; Gebüsch am Bach Selva 1440 m; Molina di Corvera (Hb. Olgiati); Gebüsch Talsperre Cavaglia; Alnus viridis-Gebüsch der Alp Rüggiole 2035 m (Bro.). **Berg.** Selten. Sasso di Primavera, Albigna 2060 m (Frölich in Hb. E. T. H.). **Mis.** Oberhalb Bucchio, Val Grono im Alnetum viridis 1500 m (Wals. mss.); Calanca (Mor.); Alpe di Stabbio gegen den See am Passo tre Uomini, am Fuss von Gneisfelsen 2150 m (Stg.).

POLYGONATUM Miller, SALOMONSSIEGEL..

P. verticillatum (L.) All.

Subalpin, im Alnus viridis-Busch, in Berberis-Rosenhecken, Coryletum, im Acer-Ulmus-Tilia-Wald; verbreitet von 800 m bis 2480 m im Val da Fain.

Nordrät. Kalkalpen. Verbreitet von 900 m an, selten tiefer (Selvii

Rüfi vor Jenins) (B.-B.). Hohe Fundorte: Alp Fasons 1780 m; Aebigrat 2000 m, mit *Picea excelsa* (B.-B.); Gafiertal 1800 m (Sulg. mss.).

Zentralalpen. Pl. Verbreitet von 800 m an am Pizokel (B.-B.). Höchste Fundorte: Fideriser Heuberge 1950 m; Carmenna 1850 m; in den Legföhren bis 1900 m (Beg. mss.); Dreibündenstein 2000 m, im Rhodoretum (B.-B.); Arosa, Arlenwald 2020 m; Sapün, Felsblöcke ob der Haupter Alp 2150 m (Beg. mss.). **Sard.** Oberhalb Flims 1500 m; Batänia 1500—1700 m (B.-B.) etc. **V.-Rh.** Von 750 m im Pardella-Fichtenwald (B.-B.) bis Vanescha 1600 m BS (Stg.); Alp Schmuèr, im Legföhrenbestand (Hag. 1916). **H.-Rh.** Verbreitet bis ins Rheinwald; zahlreiche Fundstellen. **Alb.** Verbreitet. *Coryletum* bei Stuls 1400 m; St. Cassian 1430 m; gegen Pentsch; Fichtenwald bei Creusen 1580 m (B.-B.) etc. Um Klosters häufig (Zj et auct. plur). **O.-Eng.** Zerstreut. Höchste Fundstellen: Südwesthang des Piz Albris 2150 m; Pischahang bis 2480 m (Rb., B.-B.). **U.-Eng.** Zerstreut. Im *Alnus viridis*-Gebüsch bei Survia am Bächlein 1660 m (B.-B.); Wiesen am Eingang in Val Laschadura 1750 m; Rüfe bei la Drosa 1800 m etc. (Bs.); Sasslatsch; Zernez-Clüs 1520 m; Erlenau Nairs 1220 m (B.-B.) etc. **Mü.** Jenseits Münster 1300 m (B.-B.). **Pu.** Gebüsche, nicht häufig, bis 2300 m oberhalb des Wegerhauses am Berninapass (Bro.).

Südalp. **Eichenbezirk.** **Berg.** Kalkband oberhalb Roticcio 1300 m (B.-B.); Promontogno (Bgg. in S.); bis 2000 m im *Calamagrostidetum villosae* am Dente del Lupo (B.-B.). **Mis.** Monti Stabiucco 800 m (B.-B.); von Val di Tri, Karflur 900 m bis Pizzo Stagno 1900 m (Wals. mss.).

P. multiflorum (L.) All. (*Convallaria multiflora* L.).

Charakterart des bündnerischen Fagetums, ferner in Laubgehölzen und *Corylus*-Gebüsch, aber nur im nördlichen und südlichsten Teil des Gebietes; meidet die trockensten Täler und reicht nicht hoch (Cologna 1100 m).

Buchenbezirk. **H.** Maienfeld (Gugelbg. in S.); ob Maienfeld gegen Bofels; Buchenwald ob Malans (B.-B.). **Pr.** Valzeina (Gaudin); Seewis 800 m (B.-B.); Schiers (Bgg. in S.); zwischen Rüti und Buchen am Evistobel im Gebüsch (Hb. Nk.).

Föhrenbezirk. **Ch.** Bei Chur nicht selten (Mor.); Haldenstein (Bgg. in S.); Hecken Igis-Marschlins; Buchenwald in der Molinära (B.-B.). **V.-Rh.** Seewis bei Ilanz (Hb. Bgg.); Prada am Eingang ins

Lugnez 800 m, im Ahorn-Eschen-Eichen-Laubwald (B.-B.). **H.-Rh.** Neudorf bei Thusis (Bgg. in S.); ob Sils im Domleschg 750 m; St. Cassian; bei Scharans 700 m; in Hecken ob Paspels; Rodels; Hecken bei Rothenbrunnen; Tomils (B.-B.). **Alb.** Tiefenkastel (Grisch). **Pu.** Gebüsche selten: Erlengebüsch bei der Mündung des Poschiavino 970 m; Erlengebüsch ob Spinadascio 1000 m; Gebüsch zwischen den Feldern unter Cologna 1100 m (Bro.).

Südalp. **Eichenbezirk.** **Berg.** Soglio 1000 m (Bgg. in S., B.-B.); Spino (Bgg. in S.); Kastanienholz bei Castasegna 700 m; Cacciore 900 m; Castellaz 950 m (B.-B.). **Mis.** Roveredo (Kill. mss.); Gebüsch bei S. Giulio-Roveredo 280 m; Tetto bei Leggia (B.-B.); zwischen San Vittore und Roveredo; im Gebüsch an der Moesa bei Roveredo 300 m; Val Grono 1000 m, im Kastanien-Eichenwald; Cama-Rualta; Ufergebüsch an der Calanca bei Grono (Wals. mss.); Lumino; Cama; Lostallo; zwischen Castaneda und Sta. Maria im Val Calanca 850 m (Stg.).

P. officinale All. (*Convallaria Polygonatum* L.).

Durch ganz Bünden auf jeder Unterlage verbreitet und bis an die obere Grenze der subalpinen Stufe ansteigend: noch bei 2200 m in der Waldkultur Peidragrossa, Oberengadin. Im Trockenrasen, besonders Xerobrometum, auch im Unterwuchs lichter Pinus-, Quercus sessiflora- und Corylus-Gehölze, sowie auf Rasengesimsen an Fels hängen (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 521).

Buchenbezirk. **H.** Häufig. Höchster Fundort: Maienfelder Vorderalp 2050 m. **Pr.** Zerstreut bis Pany 1290 m, auf einem Moränen hügel (B.-B.) und bis zum Grubenstutz bei Klosters 1200 m (Zj.).

Föhrenbezirk. **Ch.** Verbreitet bis in die subalpine Stufe. Höchste Fundorte: Schafrücken, auf Kalkschotter 1850 m (Beg. mss.); oberhalb Good 1880 m (B.-B.). **V.-Rh.** Verbreitet. Bei Flanz über Brigels 1360 m Si (B.-B.); unterhalb Leis im Valsertal bis über 1400 m (Thell.). **H.-Rh.** Verbreitet. Massenhaft im Eichenbusch des Domleschg (B.-B.). Hohe Fundstellen: Gandus 1800 m BS; ob Cröt 1900 m (B.-B.). **Alb.** Verbreitet bis Stuls 1500 m; ob Mühlen 1550 m; Creusen 1680 m (B.-B.); Davos (Bgg. in S.). **O.-Eng.** Planeg 1800 m (Candr.); Cristolais 1800 m; Guardaval 1800 m; Scanfs etc. (B.-B.); Clavadels im Rosegtal 1920 m; neben dem Languard-Wasserfall 1950 m (Rb.); ob Spinas bei Bevers 2010 m (B.-B.); Waldkultur

Peidragrossa bis 2200 m (Candr.). **U.-Eng.** Verbreitet bis Tanter Sassa 2100 m am berasten BS-Fels, Südlage; ob Grass da Cluoza 2080 m und 2100 m; Mot del Hom, Osthang 2140 m (B.-B.). **Mü.** Zerstreut bis ob Cierfs 1750 m (B.-B.). **Pu.** Gebüsche, sonnige, felsige Orte, verbreitet und oft massenhaft, bis 1710 m, sonnige Felsen ob Puntalta (Bro.).

Südalp. Eichenbezirk. Berg. Im untern Teil: Porta (B.-B.); Soglio (Gian. in S.); bei Castellaz ob Castasegna 360 m; Coryletum, jenseits Roticcio; Roticcio 1280 m. **Mis.** Nicht selten. Bis Augio 1000 m (Stg.); Val Grono 1000 m (Wals. mss.); Monti Mezzotenti 1500 m (B.-B.).

CONVALLARIA L., MAIGLÖCKCHEN.

C. majalis L.

In lichten Laubgehölzen, im Corylusbusch und im Pinus montana-Wald oft herdenweise auf lockerem, kalkreichem, alkalischem Boden verbreitet bis an die obere Grenze der subalpinen Stufe; besonders häufig in den Trockengebieten, selten in der Urgebirgszone. Steigt bis 2100 m am S-Hang des P. Padella.

Buchenbezirk. H. Nicht selten. Steigt in der Alp Sarina am Gleckhorn bis 1950 m (B.-B.). **Pr.** Seewis; Schiers (Bgg. in S.); Aebigrat 1850 m (B.-B.); Kalkfelsen auf dem obern Tannenboden bei Klosters 1750 m (Zj. mss.); bei St. Antönien 1740 m (Sulg. mss.).

Föhrenbezirk. Ch. Verbreitet. Höchste Fundorte: Schafrücken bei Arosa bis 1970 m (Bgg. in S., Beg. mss.); Wildheuplanken der Carmenna 1970 m (Chr. Braun). **V.-Rh.** Selten. Alp Schmuèr 1650 m (Hag. 1916); Güneralp am Grashang 2030 m (B.-B.); Buschwald über Ruis; Umgebung von Ilanz (Hb. Hag.); Sagens; Seulms 1000 m (B.-B.). **H.-Rh.** Verbreitet. Höchste Fundorte: Gandus 1800 m BS; ob Cröt im Avers 2050 m (B.-B.). **Alb.** Verbreitet. Höchste Fundorte: Coryletum bei Stuls 1400 m; Las Bleis 1800 m BS (B.-B.); Davos-Glaris; unterhalb Monstein (B.-B.). **O.-Eng.** Zerstreut. Höchste Fundorte: Ob der Acla Colani 1900 m; im Rosegtal am Weg gegen Alp Sass nair 2000 m (Rb.); Crastamorahang gegen Ponte 2000 m; Padellahang bis 2100 m (Candr.). **U.-Eng.** Verbreitet. Höchste Fundorte: Legföhrenbestand am Mot Madlein im Scarltal 1900 m (Schröt. in Hb. E. T. H.); ob Alp la Drosa 1900 m (Bs.); ob Praspöl am Gemsläger 1920 m; Plan dellas Föglas, Kalkfels 1950 m; ob

Grass da Cluza 2080 m, zwischen Legföhren (B.-B.); im Samnaun bis 2000 m (Ks. u. Sulg.). **Mü.** Südhang ob Cierfs 1820 m (B.-B.). **Pu.** Selten; Gebüsche am Wege von Garbella nach Palü (am See); Buschweide ob Scala 1200 m (Bro.).

Südalp. Eichenbezirk. Berg. Selten. Roticcio, Kalkband 1300 m und Coryletum jenseits Roticcio; Roticcio-Vicosoprano 1240 m (B.-B.). **Mis.** Cama (B.-B.); Oltra bei Grono 1000 m; Mti. di Bassa; Cama-Rualta (Wals. mss.).

PARIS L., EINBEERE.

P. quadrifolius L.

Durch ganz Bünden bis nahe zur Waldgrenze verbreitet, oft scharen- oder herdenweise; über jeder Unterlage. Liebt lockeren, frischen, humosen Boden, besonders mit Laubdecke; daher auch mit Vorliebe im Buchwald und im Laubwald überhaupt (Acer-Ulmus-Wald, Alnetum incanae, A. viridis, Coryletum), seltener im Fichtenwald an lichten, buschigen Stellen; sogar im lichten Pinus montana-Wald bei 1900 m vereinzelt. Steigt bis 2035 m in der Alp Rüggiole, Puschlav (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 522).

Buchenbezirk. Verbreitet bis ins Innerprätigau. Am Partnuner See ob St. Antönien noch bei 1880 m (Sulg. mss.).

Föhrenbezirk. Verbreitet. Höchste Fundorte: **Ch.** Alnetum viridis in Urden 1800 m; Haldensteiner Calanda 1870 m (B.-B.); Capetsch, Alnetum 1960 m; Fondei, Felsen bei Barge 1980 m (Beg. mss.). **V.-Rh.** Legföhrenbestand der Alp Schmuèr 1650 m; Koniferenmischwald an der La Muotta im Medelsertal 1700—2050 m (Hag. 1916). **H.-Rh.** Zillis 930 m (Stg.); Splügen (Bgg. in S.); Medels 1400 m (J. Michel). **Alb.** Coryletum bei Stuls 1400 m; Gebüsch unterhalb Monstein 1500 m (B.-B.); Sertig 1700 m (B.-B.). **O.-Eng.** Im Wald am Muottas da Pontresina; God Rusellas 1870 m, 1920 m; bei Sanssouci 1830 m (Rb.); um St. Moritz vielfach (Hb. Brg.). **U.-Eng.** Val Chavaigl 1850 m; am Fussweg nach der Alp la Schera, nahe der Ofenbergwiese, auf Verrucano 1830 m (Bs.); im lichten Pinus montana-Wald gegen La Schera 1900 m, selten; oberhalb der Vallatscha 1920 m (B.-B.); ob der Unter-Alp Bella 1990 m (Käs. u. Sulg.). **Mü.** Lärchenwald ob Cierfs 1700 m (B.-B.). **Pu.** Feuchte, buschige Orte, nicht häufig, bis 2035 m (Alnus viridis-Gebüsch der Alp Rüggiole) (Bro.).

Südalp. Eichenbezirk. Berg. *Alnus incana*-Wald bei Casaccia 1480 m; Roticcio gegen Vicosoprano (B.-B.). **Mis.** Vom Laubwald an der Calancasca bei Grono 320 m bis Kastanien-Eichenwald im Val Grono 1000 m (Wals. mss.).

Dioscoreaceae, Yamswurzelgewächse.

TAMUS L., SCHMERWURZ.

T. communis L.

Nur im nördlichsten und dann wieder im südlichsten Kantonteil im lichten Laubwald, Buchen-Eichen-Mischwald und im Gebüsch zerstreut. Im Misox bis 1300 m ansteigend.

Buchenbezirk. H. Maienfeld (Mor., Gugelbg. in S.); Luzisteig gegen Balzers; Gebüsch bei Fläsch, sehr häufig; ob Maienfeld; Ruine Wyneck und Buchenwald ob Jenins; Malans (B.-B.). **Pr.** Am Weg zwischen Pardisla und Seewis 800 m (Coaz in Hb. E. T. H.); Fanas (Davatz in S.); oberhalb Schiers gegen Busserein, Buchenwald (B.-B.).

Föhrenbezirk. Ch. Bei Igis 700 m (B.-B.); Buchenwald, Molinära 650 m; Gebüsch bei Mastrils 560 m (B.-B.); ob Untervaz 650 m; Trimmis (Mor.); Bovel bei Haldenstein (Schlegel in Hb. Bgg., B.-B.); Chur (Mor., B.-B.); Fussweg ob dem Seminar Chur, Hecken ob St. Luzi bei Chur (Coaz in Hb. E. T. H.); Gebüsch zwischen Felsberg und Tamins 650 m; Laubholz bei Trins-Dabi 720 m; halbwegs zwischen Tamins und Trins 750 m; Eichwald unterhalb Maladers 750 m (B.-B.). **Pu.** *Im Gebüsch bei Rasica (Madonna); scheint im Puschlav selbst zu fehlen (Bro.).

Südalp. Eichenbezirk. Berg. Castasegna (Bgg. in S.); oberhalb Castasegna am Luvertobel 700—800 m, sehr häufig; bei Castellaz ob Castasegna 960 m; Soglio 1080 m (B.-B.). **Mis.** Cabiolo; Roveredo (Bgg. in S.); Busch zwischen Roveredo und San Vittore 300 m; Leggia; Kastanienselva Cama-Rualta; Sta. Maria im Val Calanca; Castaneda, sehr häufig; Mti. di Bassa bei Roveredo; Kastanienwald bei Grono 300 m (Wals. mss.); Nadro ob Grono 600 m; Soazza 650 m; Pizzetti-Alp Orgio 1300 m (Stg.); Castello Mesocco (B.-B.).

LEUCOIUM L., KNOTENBLUME.

L. vernum L.

Nur im nördlichsten Teile Bündens im feuchten Laubgebüsch, sehr selten. Dringt nicht in den eigentlichen Föhrenbezirk vor.

Buchenbezirk. H. Fläsch (Bgg. in S.); Erlengebüsch am Fläscherberg 950 m (Coaz in Hb. E. T. H.).

Föhrenbezirk. Ch. Marschlins, in einem Lindenwäldchen (Rösch 1807); Chur, Baumgarten beim «Klein-Schönberg»; wahrscheinlich angepflanzt (Hatz u. B.-B.).

Südalp. Eichenbezirk. Berg. *In unzähliger Menge bei Chiavenna und Morbegno (Salis mss.).

NARCISSUS L., NARZISSE.

N. angustifolius Curtis ssp. exsertus (Haw.). (*N. radiiflorus* Salisb.).

Charakterart subalpiner Fettmatten (Trisetetum flavescentis), sehr zerstreut, aber wo vorhanden, meist in Masse, öfter trupp- und herdenbildend. Steigt bis 2060 m auf Fromaschan ob Seewis i/P. und reicht herab bis 620 m bei Rothenbrunnen (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 710).

Nordrät. Kalkalpen. In Masse auf den Wiesen von Fadära zwischen Seewis und Malans 1000—1200 m (B.-B.); Valcaunis ob Seewis 1400 m (Rikli in Hb. E. T. H.); Fromaschan ob Seewis 2060 m (Sprech.); Furna (G. sec. Bgg. in S.); Schiers (Bgg. in S.); Fanasmunt (Mischol); am Augstenberg ob Malans (Vilan) schon von Magister Rösch (1807) angegeben; beim Bad Serneus (v. Tav. in Hb. E. T. H.).

Zentralalpen. Pl. In montibus circa Curiam (Bauhin in Haller 1768); Churwalden (Bgg. in S.). **H.-Rh.** Ob Paspels und Tomils (Bgg. in Hb. E. T. H.); Ortenstein 650 m (Coaz, B.-B.); Rothenbrunnen (B.-B.); Thusis (Bgg. in S.); Scheid (Bgg. in S.); ob der Bärenburg (Salis in Hb. E. T. H., B.-B.); Andeer; Clugin (B.-B.); Wiesen um Sufers (Salis in Hb. E. T. H.); Medels (J. Michel). **Alb.** Bergün (Bgg. in S.). Bestätigungsbedürftig.

Iridaceae, Schwertliliengewächse.

CROCUS L., SAFRAN.

C. albiflorus Kit. (*C. vernus* Wulfen non Miller).

Nitrophile Wiesenpflanze der subalpinen und alpinen Stufe; mit Vorliebe in bewässerten oder gedüngten Fettmatten (*Triisetum flavescens*), die sie bei der Schneeschmelze zu Hunderttausenden überzieht. Erblüht öfter schon unter der Schneedecke, wobei aber Staubblätter und Griffel durch die übereinandergefalteten Perigonblätter geschützt sind. Steigt bis 2710 m am Pischahang und reicht bis ins Churer Rheintal (600 m) herab (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 120).

Nordrät. Kalkalpen. Verbreitet bis St. Antönien (Gg. mss.).

Zentralalpen. Verbreitet. Pl. Im Churer Rheintal mehrfach bis 600 m herab (B.-B.). Höchste Fundorte: Schwarzhorn bei Arosa 2300 m; Carmenna bis zur Passhöhe 2375 m; W-Hang am Aroser Weisshorn 2400 m (Beg. mss.). **Sard.** Am Calanda bis 2120 m (B.-B.). **V.-Rh.** Tiefste Fundorte: Zwischen Tavanasa und Waltensburg am Rhein, Grauerlenbruch 760 m (Hag. 1916); Baumgärten bei Danis 800 m (B.-B.); verbreitet bis ins Tavetsch (Bgg. in S.); Vals; Safien-Talkirch 1750 m (B.-B.). **H.-Rh.** Verbreitet aus dem Domleschg (650 m) bis ins Rheinwald und Avers (auct. plur., B.-B.). **Alb.** Verbreitet bis ins Sertig oberhalb Bäbi 2250 m (B.-B.). **O.-Eng.** Verbreitet bis Val Minor 2500 m; Heufal 2600 m (Rb.); Tschüfferhang im Heutal 2660 m; *Festucetum violaceae* am Pischahang 2710 m (B.-B.). **U.-Eng.** Sehr verbreitet bis 2000 m in der Alp Laschadura (Bs.) und wohl noch höher. **Mü.** Verbreitet bis hoch in die alpine Stufe: *Nardetum*, oberhalb Lü 2350 m (B.-B.). **Pu.** Verbreitet und häufig, bis 2500 m (Grat zwischen Pastura di Lagalb und Plan delle Cüne) (Bro.).

Südalp. Eichenbezirk. Berg. Bergell (Gianotti in S.). **Mis.** Von San Vittore 290 m (Kill. mss.) bis Sasso della Paglia 2300 m (Wals. mss.).

Iris germanica L.

Aus alter Gartenkultur verwildert und durch vegetative Vermehrung sich fortpflanzend. Die Pflanze wächst nur in den klimatisch begünstigten tieferen Lagen, fast ausschliesslich in der Um-

gebung von Burgruinen und Kirchhöfen, wo sie dank ihres festen Rhizoms und der dichtstehenden, straffen Blattriebe der Konkurrenz der einheimischen Flora erfolgreich standhält und sich ausbreitet.

Buchenbezirk. H. Maienfeld, am Mühlbach (Gg. mss.). Pr. Bei der Ruine Solavers ob Grüsch 730 m; an unzugänglichen Felsen unterhalb Ruine Castels 1060 m, aus früherer Kultur verwildert und eingebürgert (B.-B.).

Föhrenbezirk. Ch. An einem Felsblock im Nussloch ob der Tardisbrücke 600 m, subspontan; Mastrils (Bgg. in S.); im Gebüscht am Südhang beim Kirchlein von Mastrils 690 m, Kulturrelikt (B.-B.); auf Mauern bei Marschlins (Pol 1805); bei Chur (Mor.); steiler Südhang beim Schloss Rhäzüns 650 m; am Felshügel der Ruine Hohentrins 930 m (B.-B.). V.-Rh. Truns, auf Mauern (Bgg. in S.). H.-Rh. Ruine Hohenrätien (Rüedi sec. Bgg. in S.); Ruine Campi am Eingang der Schynschlucht 800 m; Kirchhügel Tomils, subspontan (B.-B.). Pu. *Felsen bei S. Perpetua 550 m (Bro.).

I. *squalens* L. var. *rhaetica* Brigg.

Föhrenbezirk. U.-Eng. In Menge an einer sehr steilen, schwer zugänglichen Tonschieferwand, welche westlich von der Burgruine Tschanüff vor Remüs zur Schlucht des Talwassers von Val Sinestra abfällt, etwas über 1200 m (Kill., B.-B.). In Gärten des Unterengadins und in Chur verpflanzt, sehr üppig gedeihend (Kill.). Ursprünglich wohl von den Burgherren gezogen und aus dem Burggarten stammend.

I. *pseudacorus* L.

Im Magnocaricion der tiefsten Täler des Südhangs der Alpen, sehr selten.

Südalp. Eichenbezirk. Mis. San Vittore 300 m (Mor.); Roveredo (Amstein mss.).

I. *sibirica* L.

Charakterart der Molinia coerulea-Assoziation der tiefen Täler; nur im Rheintal, von Norden bis Zizers vordringend. Vereinzelt und gruppenweise im Moliniaried auf feuchtem, kalkreichem Schwemmland des Rheins. Nur bis 540 m ansteigend (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 711).

Buchenbezirk. H. Maienfeld (Gg. in S.); daselbst im Molinietum

gegen die Landquart an der Linie der S. B. B. (B.-B.); *Ragaz (S. B. G. 1916); *Sarganserried (Salis in Mor.).

Föhrenbezirk. Ch. Landquart (Wyss sec. Bgg. in S., B.-B.); Zizerserried (Amstein in Kill. 1856); Zizers; zwischen Trimmis und Zizers in einem Graben längs der Landstrasse (B.-B.).

GLADIOLUS L., SIEGWURZ.

G. paluster Gaud.

Sehr selten, aber herdenweise in mässig feuchten Wiesen des Churer Rheintals auf kalkreichem Boden, bis 750 m ansteigend.

Buchenbezirk. H. *Sarganser Ried (Mor.); *Ausgang des La-venatals bei Triesen 750 m (B.-B.).

Föhrenbezirk. Ch. Campodels, zu oberst im Lürlibad (Chur) (Theob. 1868, noch 1916 B.-B.). Heute durch Umwandlung in Fettwiesen verschwunden (B.-B. u. Hatz); auf einer Bergwiese ob Chur (Schlegel in Hb. E. T. H.); am Tritt bei Oldis 580—600 m, Agrostis-Wiese, feuchte Depression, wo das Regenwasser stagniert (B.-B.); Circa Chur (Gesner in Haller 1768); in Oldis bei Haldenstein auf Wiesboden (Loretz, Theob.); Prasserie Chur 700—720 m, mit Parnassia und Gentiana germanica (Hb. Bgg.); Lürlibad (Loretz in Kill. 1858).

Orchidaceae, Knabenkräuter.

CYPRIPEDIUM L., FRAUENSCHUH.

C. calceolus L.

Vorzugsweise im Piceetum, doch auch in Laub- und Mischwäldern, im Corylus-Gebüsch, im Pinus montana-Bestand; kalkbedürftig; daher im Oberland und in den ennetbirgischen Tälern fehlend. Von 650 m (bei Chur) bis 1950 m am Lenzeralp-Wasserfall (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 322) und 1950 m (bis gegen 2000 m) bei Preda.

Buchenbezirk. H. Maienfeld (Gg. in S.); Wald ob Jenins 1500 m; ob Malans 800 m (B.-B.). **Pr.** In M. Valzeina supra Marschlins (Roesch 1807, Gaudin); Bergwälder bei Fideris (Mor., Bgg. et auct. div.); unterhalb Fideris 780 m (B.-B.); Jenaz (Bgg. in S.); bei Conters im Gebüsch am linken Landquartufer (B.-B. u. Hatz);

Rütiwald ob Klosters bis 1300 m (Dks. in Hb. U. Z. und Hb. E. T. H.); Erlenberg bei Klosters-Dörfli 1500 m (Zj. mss.); Buchenwald bei Klosters 1450 m (B.-B.); Legföhrengebüsch bei Klosters (Zj. in Hb. Rb.).

Föhrenbezirk. Ch. Im Walde ob Marschlins (Rösch 1807); Bergwälder bei Chur (Mor.); Haide bei Chur (Hb. Bgg.); Mittenberg; Pizokel; an der Roten Platte 1100 m (B.-B.); Wald im Kalkofen bei Chur (Coaz in Hb. E. T. H.); unterhalb Maladers 750 m (B.-B.); im Lüener Wald 970 m (Beg. mss.); Tschiertschen 1170—1450 m (Sprech. in Hb. E. T. H., Beg. mss., B.-B. u. Hatz); Churwalden (Bgg. in S.); Welschtobel bei Arosa 1750 m (Bgg. in S., P. Mettier u. a.); ibid. bis 1870 m (Beg. mss.); am Calanda nur noch vereinzelt; Kunkels (Gsell). V.-Rh. Selten. Sculms; Safien-Neukirch (Bgg. in S., B.-B.); Günertobel im Safiental 1400 m (B.-B.); Rheinschlucht bei Versam 640—800 m (Gsell, Nigg in B.-B. Sched. Fl. raet. exs. Nr. 322); Bonaduz-Versam 900 m (Gsell); Pardella zwischen Ruis und Tavanasa 750 m (Stg.); Legföhrenbestand der Alp Schmuèr 1650 m (Hag. 1916); Pardella-Waltensburg 900 m (Hb. Hag.). H.-Rh. Selten. Thusis; Trans; Präz (Bgg. in S.); Coryletum, beim Titt unterhalb Feldis 1200 m; Fichtenwald bei Cresta in Ferrera 1500 m (B.-B.). Alb. Zerstreut. Alvaneu; Bergüner Stein; Filisur-Zinols; Sommerau (Bgg. in S.); Conters im Oberhalbstein (Volkart in Hb. U. Z.); Lenzeralp-Wasserfall 1950 m (Meisser mss.); ob Tiefenkastel-Plattas 1080 m; gegen Brienz (B.-B.); Davos-Monstein in der Schlucht; Cavia bei Filisur; Filisur-Wiesen (Hb. Brg.); Davos (Hb. Pol); unterhalb Davos-Monstein (B.-B.); Preda, bis gegen 2000 m (Gsell). O.-Eng. Selten. Val Chamuera, hinter Pantuns (Krättli in Hb. U. Z.); Scanfs (Caviezel); Scanfs-Sulsana; Cinuskel, auf Casannaschiefer 1660 m (Bs.); gegenüber Scanfs 1900 m; Val Tantermozza 1800 m (Gsell ms.). U.-Eng. God dellas Vallainas (Bezzola in Bs.); Zernez (Krättli in Bs.); Tarasp, sehr häufig; Seitentäler von Triazza und Uina (Kill.); Fichtenwald beim Kurhaus Nairs 1230m; Aschera, Fichtenwald 1400 m; steiler Fichtenwald zwischen Chants und Inn bei Vulpera; Val Scarl 1500 m (B.-B.); Praspöl-Larscheida noch bei 1950 m (B.-B.); Zanders; Pfandshof 1500 m (Käs. u. Sulg.).

Südalp. Eichenbezirk. Angeblich oberhalb der Alpe Buechio (Fürster C. Tognola) (Wals. mss.).

ORCHIS L., KNABENKRAUT.

O. morio L.

In ungedüngten Magerwiesen (Mesobrometum, Festuca rubra-Allmende, Endphasen des Molinietums etc.) auf basischen, neutralen und schwach sauren Böden der tieferen Täler zerstreut. Steigt bis 1200 m bei Castiel.

Buchenbezirk. H. Maienfeld (Gg. mss.); Festuca rubra-Allmende bei Fläsch (B.-B.). **Pr.** Fanas (Davatz sec. Bgg. in S.).

Föhrenbezirk. Ch. Trimmis; westlich Haldenstein bis 800 m (Gsell); Oldis (Flütsch); häufig auf den Triften der Ebene: Zizersried (auch weissblühend); Rossboden bei Chur (auch weissblühend); Rhäzüns; Bonaduz etc.; Castiel (B.-B.); Felsberg (Gsell). V.-Rh. Oberhalb Savien (Salis mss.); Sculms im Safiental (Bgg. in S.); Föhrenwaldrand St. Nicolaus bei Ilanz (Hag. in Hb. E. T. H.); Sagens; Schleuis-Laax (Hb. Hag., B.-B.); bei Sesvilauns 1100—1150 m; bis Truns und Ruis (Hb. Hag.); Fellers; Disentis (Bgg. in S.). **H.-Rh.** Verbreitet. Rothenbrunnen; Canova (B.-B.); Thusis; Tagstein; Craptaig; Craschenna und Johannisberg 960—1070 m (Bgg. in S.); Realta 650 m (Stg.); Schloss Rietberg 960 m; Hohen-Rhätien (Schröt. in Hb. E. T. H.); zwischen Urmein und Dalaus 1100 m (Coaz in Hb. E. T. H.); Paspels; sonnige Hügel bei Prada; Rodels; Sils; Prün 800 m; Rongellen 800 m (B.-B.); Hohen-Rhätien [fl. albo] (Lorez in Hb. Brg.). **U.-Eng.** Selten. Bei Fetan (a Porta) und bei Schleins (Gisep in Kill.). **Pu.** Sterile Wiesen ob Campocologno 650 m (Bro.).

Südalp. **Eichenbezirk.** **Berg.** Bergell (Gian. sec. Bgg. in S.). Mis. Verbreitet von Mti. di Bassa bis Sta. Maria 1000—1300 m und gegen S. Giacomo (Stg.).

NB. Die echte ssp. *pictus* (Loisel.) A. u. G. angegeben:

Zwischen Paspels und Rodels im Domleschg (700 m) (Thell. 1910), kommt in Graubünden wohl nicht vor (B.-B.).

O. coriophorus L.

In schwach- oder ungedüngten Matten auf jeder Unterlage, aber sehr zerstreut und nur in den tiefen Tälern bis 1500 m (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 121).

Buchenbezirk. **Pr.** Ruine Castels bei Luzein 1050 m (B.-B.).

Föhrenbezirk. Ch. Häufig am Mastrilserberg 600 m (B.-B. 1910); bei der Marschlinser Mühle (Salis 1843 in Hb. E. T. H.); Oldis, alte

Rheindünen (B.-B.); Chur-Prasserie (J. Coaz in Hb. E. T. H., B.-B.); Campodels (B.-B.); bei Reichenau auf etwas nassen Wiesen (Mor. 1844); am Calanda in Maiensässen, häufig (Schleg., Theob. in Kill. mss.); Batänia 1500 m (B.-B.). **V.-Rh.** Kästris (Gsell); Sagens; von Laax bis Truns, häufig (Hag. in S. B. G. 1912); zwischen Waltensburg und Ilanz; an der Halde zwischen Murins und Brulf bei Disentis; Sagens am Rhein 700—750 m, Trockenwiese (Gsell in Hb. U. Z.); Aeclas von Madernal (Bühler mss.); bei Sesvilauns zwischen 1100 und 1150 m, im Birkenbestand (Hag. 1916); Schleus-Laax; St. Nicolaus (Hb. Hag.); Dardin bei Brigels 1100 m, mit Buphthalmum, Orchis militaris (Hag. in Hb. E. T. H.); Trunserbecken gegen Schlans, an den warmen Südhalden häufig in Magerwiesen 800—1000 m (Hag. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 121). **H.-Rh.** Samest-Mutta im Domleschg; Thusis-Craptaig (Bgg. in S.); Hof Ravetsch bei Rotherbrunnen 650 m; Scharans (B.-B.); östlich vom St. Lorenzhügel bei Paspels (Gsell).

Südalp. Eichenbezirk. Mis. Roveredo-San Giulio 280 m; Tetto bei Leggia 330 m, in Wiesen (B.-B. 1910); Lostallo 500 m; Piano di Verdabbio (Wals. in Hb. U. Z.); Giova 1000 m (Wals. mss.).

NB. Die echte *Orchis fragrans* Poll. kommt in Graubünden nicht vor.

0. *globosus* L.

In der subalpinen und besonders in der alpinen Stufe zerstreut auf kalkhaltigem Boden. Häufiger nur in den nord- und mittelbündnerischen Kalk- und Schieferketten im üppigen, kräuterreichen Rasen der Wildheuplanken und Mähder (*Caricetum ferruginei*, *Festuca violacea-Trifolium Thalii*-Assoziation etc.). Von 1200 m (selten schon bei 900 m, Bofels ob Maienfeld) bis 2630 m im Val da Fain (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 817).

Nordrät. Kalkalpen. Wiesen ob Jenins 1000 m (B.-B.); Fläscherberg; Bofels bei Maienfeld (Gg. mss.); Rotspitz ob Guscha 1600 m; Aebigrat 1950 m (B.-B.); oberhalb Alp Sarina unter den Türmen 1800—1900 m (F. Nigg); gegen Yes 1900 m (B.-B.); Heumähder bei Küblis 1900 m (Sprech.); Kreuz, St. Antönien (Volkart in Hb. U. Z., Schleg. mss.); Kühnighorn bei St. Antönien 2000 m (Rikli in Hb. E. T. H.).

Zentralalpen. Pl. Heuberge von Maladers 1600 m (Coaz in Hb. E. T. H.); Montalin; Hochwang (Hegetschw. Beitr.); Churwalden

1280 m (Mor.); Mähder in den Gyden bei Tschiertschen 2000 m (Sprech.); Wiesen um Says (Kill. mss.); Parpan-Joch (Kill. mss.); Hörnli 1900 m, schneeweiss blühend (Gredinger sec. Gsell); Matten am Mattlischorn bei Langwies 2060 m; Peister Heuberge; Matte auf der Peister Alp 1780 m (Beg. mss.); Good ob Obervaz 1800 m (B.-B.). **V.-Rh.** Zerstreut. Heuberge im Peilertal ob Vals 1800 m (Stg.); bei Tschamutt im Tavetsch (Coaz in Hb. E. T. H.); Wiesen Plaun Barcuns ob Pardatsch im Val Medels (Rikli in Hb. E. T. H.); Acelas de Madernal, östlich von Disentis 1350 m (Hag. in Hb. E. T. H.); Fuorns-Pardi ob Rusein (Hb. Hag.); Safien: Güneralp 1950 m (B.-B.). **H.-Rh.** Mursennas ob Mathon 2000 m; Wandfluh ob Nufenen 2000 m (Stg.); grasige Abhänge bei Pürt im Avers 2000 m (Rikli in Hb. E. T. H.); am Mahleckenbach bei Cresta 2000 m (B.-B.); *Alpwiesen am Südhang des Splügenpasses oberhalb Teggiate (Bgg. in Hb. E. T. H.). **Alb.** Mutten (Bgg. in S.); verbreitet in den Bergünerstöcken, von Senslas (1650 m) bis Murtèr 2400 m (Grisch); Davos (Hb. Pol, Mor.); Klosters (Caflisch in Hb. U. Z.); gegenüber dem Bündelischulhaus Klosters 1220 m (Zj. mss.); Alp Faló am Albula (H. Müller 1881); Val Tschitta bis 2400 m (B.-B.). **O.-Eng.** St. Moritz (Salis in Hb. E. T. H.); Salastrains; Surchaunt (Brg.); Brail 1850 m (Biveroni in Bs.); Val Suvretta da Murrezzan 1980 m (Gsell); ob Samaden (Krättli in Kill. mss.); Pontresina (Bgg. mss.); Wiesen am Padellahang 1850 m; Val da Fain 2300 m; V. Bever (Candr.); am Tschüffer 2450 m (Rb.). Steigt am Pischakopf im V. da Fain bis 2630 m (B.-B.). Zwischen Val Barlasch und Val Pülschezza 1800 m (Gsell mss.). **U.-Eng.** Selten. Oberhalb Alp Laschadura 2150 m (Bs.); Kirchberg bei Zernez (E. Müller in Hb. U. Z.); Miranas in Val Tasna (Mohr in Kill.); Tschams; hinter Laret; Schischenader; Munschuns etc. (Käs. u. Sulg.). **Pu.** Ganz vereinzelt am humosen, sonnigen Hang der Motta calva 1850 m (Bro.).

Südalp. Eichenbezirk. Mis. Mit Festuca paniculata am Pizzo Stagno 2000 m (B.-B.); am Campo di Fiori; S. Bernardino (Wals. mss., Caflisch in Hb. U. Z.).

0. ustulatus L.

In Magermatten und auf Weiden, an trockenen bis mässig feuchten Stellen verbreitet, aber meist nicht in grosser Individuenzahl. Liebt basische oder neutrale Böden und sonnige Standorte. Bis 2000 m ansteigend.

Buchenbezirk. **H.** Verbreitet. Maienfeld (Gg. in S.); Landquart, Wiese; Festuca rubra-Allmend bei Fläsch (B.-B.). **Pr.** Verbreitet bis Aebigrat 2000 m (B.-B.) und Parsennmähder bei Klosters 2000 m (Zj. mss.); Gempifluh ob St. Antönien (Sulg. mss.).

Föhrenbezirk. **Ch.** Verbreitet bis Isel bei Tschiertschen 1620 m (Beg. mss.) und Plattisertobel 1700 m (B.-B.); Castielerberge bis 1850 m (Gsell). **V.-Rh.** Ziemlich verbreitet im Lugnez von 650 m (südlich Ruine Wackenau auf einer Waldwiese) (Gsell mss.) bis Peilertal ob Vals 1700 m; Leisalpen an Piz Aul ob Vals 1800 m (Stg.); Flims 1200 m (Bgg. in S., B.-B.); Disentis (Bgg. in S.). **H.-Rh.** Von Rhäzüns 650 m (Stg.) bis oberhalb Clops in Annarosa 1900 m (B.-B.). **Alb.** Verbreitet bis Eingang ins Val Faller bei Mühlen 1700 m (Gsell mss.); am Weg Savognin - Motta Palusa 1850 m (B.-B.); Nasegl 1900 m (Griseh); oberhalb Good bei Obervaz 1880 m (B.-B.); Aufstieg zur Schwarzseealp bei Davos 1720 m (Hb. Nk.); Preda 1810 m (Gsell). **O.-Eng.** Seltен. Ob Ponte am Albulaaufstieg 2000 m (Hb. Brg., Candr., Gsell); Campovasto (Gsell); Brail (Bgg. mss.); Madulein, oberhalb Guardaval; Zuoz (Brg.); Scanfsertal, vor Chanels (Hb. Krättli). **U.-Eng.** Brail (Bgg. in S.); Schuls; Crusch (Hb. Brg.); Wiesen bei Putz 1070 m; Tanter Sassa 1800 m; Remüs-Pazza (B.-B.). **Pu.** Magere Wiesen: Ob Novaglia ob Madonna 870 m; ob der Brücke ob Campocologno 640 m; Sursassa 1220 m (Bro.).

Südalp. Eichenbezirk. **Mis.** In ununterbrochener Folge von der Einmündung der Moesa in den Tessin bei Castione über S. Vittore, Grono-Leggia (hier mit Orchis morio und O. tridentata zu abertausenden die Wiesen erfüllend), Lostallo etc. bis Mesocco 250—1000 m; bis Gicva ob Buseno 1100 m im Val Calanca (Stg.).

O. tridentatus Scop.

In Mähewiesen der tieferen Lagen. Bisher nur im Misox.

Südalp. Eichenbezirk. **Mis.** Grono; S. Vittore-Leggia (Bgg. in S.); Roveredo (Kill. in S.); ob Grono 400 m Si; ob Roveredo 800 m Si; Cama; Norantola; Cabbiolo; Buffalora 500 m; Bergmatten von Giova 1100 m Si; Santa Maria 1000—1300 m Si (Stg.); Mti. di Bassa 260 m; Leggia; Burghügel bei Sta. Maria (B.-B.).

var. *laxiflorus* Tineo. Castaneda 700 m (Wals. mss.).

O. militaris L.

In mässig feuchten, ungedüngten Wiesen (bes. Molinetum) des

Rheintals und seiner Nebentäler zerstreut, auch auf bebuschten Magermatten, so noch bei Tschiertschen 1190 m. Selten in den subalpinen Tälern (Schleins, Fetan), kalkhold (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 523).

Buchenbezirk. **H.** Häufig. Maienfeld; Klein Mels, Molinetum (B.-B.). **Pr.** Seewis (B.-B.); zwischen Grüschi und Fanas (Gsell); zwischen Mezzaselva und dem Matteli 1060 m; Luzein, gegen das Schanielentobel 940 m, Wiese (Hb. Nk.).

Föhrenbezirk. **Ch.** Um Chur von Igis bis Bonaduz verbreitet (Mor. et auct. div., B.-B.); Maladers, Maiensässe (Bgg. in S.); Sasserond 1050 m am Calanda; Tamins (Bgg. in S., B.-B.); Schanfigg; Eichwald Castiel 1106 m (B.-B.); Lüen 980 m, beschattete Matten; Tschiertschen-Gadenstätt 1190 m, Gehölz (Beg. mss.). **V.-Rh.** Rheinschlucht bei Versam, gruppenweise an den etwas schattigen Bahnböschungen bei 640 m, auf Kalk (Nigg in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 523); Sagens, häufig (Gsell); Dardin-Schlans, in Fettwiesen; Brigelser Eichen- und Eschenwälder (Hb. Hag.). **H.-Rh.** Rhäzüns-Realta 650 m (Stg.); Rothenbrunnen; Flachmoor Paspels 800 m; Ortenstein; Rodels am Rhein (B.-B.); Thusis; Scheid; Wiesen zwischen Fürstenau und Stufels (Bgg. in S.); unterhalb Feldis 1150 m (B.-B.). **Alb.** Alvaschein; Tiefenkastel; Bergün; Stuls; Davos (Bgg. in S.); Sertig (Fässler sec. Bgg. in S.) (fraglich); Filisur; vor Bellaluna 1000 m (B.-B.). **U.-Eng.** Zernez (Wohlwend sec. Bgg. in S.) (bestätigungsbedürftig); Fetan; Schleins (Kill.).

var. *stenolobus* Döll.

Föhrenbezirk. **H.-Rh.** Rhäzüns-Realta 650 m (Stg.).

O. pallens L.

In lichten Laubwäldern und an Buschrändern auf Kalkboden, meist spärlich und selten, nur in den tiefsten Teilen des Churer Rheintals und im Prättigau; bis 1050 m ansteigend.

Buchenbezirk. **H.** Maienfeld; Luzisteig (Gg. in S.). **Pr.** Paschwal bei Saas 1010 m (A. Erni in Sprech.); unter Gebüsch bei der Ruine Castels 1050 m (B.-B. 1905); ob Station Seewis 750 m ein kleiner Trupp auf offener Wiese am Strassenrand (Gsell).

Föhrenbezirk. **Ch.** Auf dem Strilserberg (Salis in Hb. E. T. H.); Mastrils (Bgg. in S., C. Coaz); Trimmis gegen Aspermont (Hb. Bgg.); Chur, beim untern Vogelboden (Kill. mss.); Bergwiesen bei Chur

(? 1850 in Hb. E. T. H.); bei Haldenstein gegen Felsberg 600 m (Coaz in Hb. E. T. H.).

O. masculus L.

In frischen Magerwiesen, lichten Gebüschen (Coryletum), Alpenmatten, verbreitet, aus den tiefen Tälern bis 2650 m im Val da Fain am Bernina.

Buchenbezirk. Verbreitet bis ins Hinterprätigau: Trockener Abhang über Monbiel bei Klosters bis 1600 m (Zj. mss.); westlich Alp Sardasca 1780 m (Hb. Nk.).

Föhrenbezirk. Verbreitet. Höchste Fundorte: Ch. Maladerser Heuberge 2000 m (B.-B. mss.). **V.-Rh.** Bis ins Tavetsch (Hb. Hg.). **H.-Rh.** Ziemlich verbreitet bis Medels 1450 m (B.-B.). **Alb.** Nicht selten. Filisur 1000 m; unterhalb Salux (B.-B.); Bergünerstöcke (Grisch); in der Lenzeralp bis 2400 m (B.-B.). **O.-Eng.** Verbreitet. Hohe Fundorte: Surchaunt 2200 m (Hb. Brg.); Muottas Muragl 2200 m; Schafberg 2280 m; Pischahang im Val da Fain bis 2650 m (Rb., B.-B.); weissblühend: Campfèr-Albana (Brg.).

var. *speciosus* (Host) Mutel. Zwischen Samaden und Bevers an feuchter Stelle (Brg.).

U.-Eng. Selten. Bei Zernez (Kill.); Wiesen bei Brail (Biveroni in Bs.); Giuf plan 2250 m (Bs.); Chöglia, Flachmoor 1800 m BS; Val da Bareli 2250 m Si (B.-B.).

var. *speciosus* (Host) Mutel. Giuf plan 2250 m (Bär u. Bs.); Eingang ins Val Laschadura 1750 m (Bs.).

Pu. Verbreitet, ziemlich häufig, bis 2200 m am S.-Hang vom Pizzo San Romerio (Bro.).

var. *acutiflorus* Koch und var. *speciosus* (Host) Mutel. Sonnige Wiesen Masone 1950 m (Bro.).

Südalp. Eichenbezirk. Berg. Bergell (Garbald sec. Bgg. in S.). **Mis.** Verbreitet von 400 m, Gebüsch bei Selvapiana (B.-B.) bis Cardinello di Cardino 1900 m (Wals. mss.).

var. *speciosus* (Host) Mutel. Cardinello di Cadino 1900 m; Roveredo 400 m; Kastanien-Eichenwald zwischen Val Grono und Val Leggia 1000 m (Wals. mss.).

var. *Stabianus* (Ten.) Rchb. Kastanienselven bei Castaneda (Wals. mss.).

O. incarnatus L.

Auf nassen Riedwiesen, im Molinietum, Schoenetum nigricantis;

in höheren Lagen auch im Schoenetum subalpinum etc., ziemlich verbreitet, bis 1740 m in Arosa.

Buchenbezirk. **H.** Klein Mels, Molinietum; nördlich Maienfeld, Molinietum (B.-B.); Fläsch (Kill. mss.). **Pr.** Lischgads bei Seewis 960 m; Ascharina, St. Antönien; Serneus, Sonnenberg gegen das Drostobel 1100 m, feuchte Waldwiese (Hb. Nk.); Ganey, bis 1450 m; Davos Laret 1500 m (B.-B.).

Föhrenbezirk. **Ch.** Verbreitet. Station Untervaz (Gsell); Zizersried (Theob. in Kill. mss.); Igis 535 m; bei Haldenstein (B.-B.); Tamins (Kill. mss.); Molinis, Sumpfwiesen am Bächlitobel 1170 m; Castiel 1270 m, sumpfiger Hang unter der Poststrasse; Tschiertschen, Sumpfwiese unter Furklis 1490 m; ob Arosa 1750 m (Beg. mss.); Untersee, Seehofwald 1700—1730 m (Thell. 1910) usw. **V.-Rh.** Ilanz-Glenner, Calamagrostis epigeios - Bestand (B.-B.); Talbecken von Truns und Ilanz, Grauerlenbusch (Hag. 1916); Ruschein (Bgg. in S.); Vigens 1200 m (B.-B.). **H.-Rh.** Ravetsch bei Rothenbrunnen; Pardisla; Realta 645 m; Paspels (B.-B.); Kazis; Thusis; Carschenna; Lüscher (Bgg. in S.); Medels 1450 m (B.-B.). **Alb.** Unterhalb Lenz; Vazerol (Bgg. in S.); Lenzerheide, unter dem See 1480 m (Kill. mss.); Tinzen 1200 m (B.-B.). **U.-Eng.** Florins-Tarasp; Fetaner Alp (Kill.). **Mü.** Bei Münster 1230 m (B.-B.).

Südalp. Eichenbezirk. **Mis.** Sümpfe bei Norantola; Norantola 350 m [f. *haematodes* M. Schulze] (Wals. mss.).

var. *ochroleucus* Wüstnei.

Buchenbezirk. **H.** Im Ried bei Klein-Mels nahe der Grenze, zahlreich (B.-B. 1910).

var. *serotinus* Hskn.

Föhrenbezirk. **H.-Rh.** In den Sümpfen am Rhein im Domleschg bei Realta 650 m (Stg.).

var. *brevicalcaratus* Rehb.

Südalp. Eichenbezirk. **Mis.** Sümpfe bei Norantola (Wals. mss.).

0. *Traunsteineri* Saut.

Zerstreut, besonders in der subalpinen Stufe auf Flachmooren und in Hochmooranflügen. Bis 2000 m bei Arosa.

Buchenbezirk. Verbreitet. **H.** Maienfeld (Gg. in S.); daselbst unterhalb der Station im Flachmoor (B.-B. teste M. Schulze); Fadera ob Malans (B.-B.). **Pr.** Lischgads bei Seewis 960 m; Furnerberg 1620 m; Stelserberg (B.-B.); Parsennmähder und Schwarzsee-

Alpen (Zj. 1921); Valcoppa bei Pany gegen Caschneida 1400 m; Wiesen zwischen Mezzaselva und der Landquart 1000 m (Hb. Nk.).

Föhrenbezirk. Ch. Oldis (Gsell); Mastrils (B.-B.); Says; Brambrüesch ob Chur 1600 m (Theob., B.-B.); Gyrsch bei Tamins (B.-B.); im Schanfigg verbreitet bis 2000 m: ob Maran (Thell.); Flimseralpen (Theob. in Kill. mss.).

f. *robustus* Theli. Untersee und Seehofwald bei Arosa (Thell.).

V.-Rh. Rusein; Vals (Bgg. in S.); Dardin; Brigels; Waltensburg (Hb. Hag.); Gehängemoor bei Vattiz ob Lumbrein (Sulg. det. O. Naegeli); Igels; Vigens, mit O. incarnatus (B.-B.). **H.-Rh.** Zwischen Craschenna und St. Albin; Scheid im Domleschg (Bgg. in S.); Rheinwald (Felix in S.); Cresta (Käs. in S.). **Alb.** Verbreitet. Alvaschein; Lenzerheide (Bgg. in S., B.-B.); zwischen Lenz und Tiefenkastel (Hb. E. T. H.); God Grond ob Lungatigia (H. Schinz mss.); Nivaigl 950 m; Filisur; Solis bei Alvaneu, im Flachmoor; Conters 1210 m; im Oberhalbstein häufig (B.-B.); Bergwiesen ob Castelas 1900 m (Grisch); Davos (Bgg. in S.). **Mü.** Pra sech ob Lü 2090 m (B.-B.).

Südalp. Eichenbezirk. **Mis.** Sumpfwiese zwischen Sorte und Tetto 330 m (B.-B.); Lago d'Osso (Mantz in litt.).

O. maculatus L.

In lichten Waldungen, auf Waldlichtungen und schattigen oder etwas feuchten Wiesen allgemein verbreitet und in der Lampertsch-alp, bis 2200 m ansteigend.

Buchenbezirk. Verbreitet bis Buchenwald Gadenstätt St. Antonien 1150 m (B.-B.); Oberberg, Saaser Calanda 1780 m (Nk. mss.); ob Klosters im Wald 1350 m (B.-B.); Klosters 1440 m; Schlappin, verborgene Wäng 1850 m (Nk. mss.).

Föhrenbezirk. Verbreitet. Höchste Fundorte: **Ch.** Maselva ob Peist 1900 m (Beg. mss.); ob Castiel bis 2000 m (Gsell). **V.-Rh.** Pittascher Tobel, bis 1800 m (Stg.); Güneralp 1950 m (B.-B.); Lentatal, ob der Lampertschalp 2200 m Si (Stg.); Koniferenmischwald von La Muotta im Medelsertal bis 2050 m (Hag. 1916). **H.-Rh.** Hinterrhein 1600 m (Stg.); oberhalb Cröt 1850 m (B.-B.); Juf (Heer sec. Bgg. in S.). **Alb.** Eingang ins Flüelatal bei Davos 1600 m (B.-B.); Naz 1750 m (Grisch); ob Preda 1900 m (Gsell); ob Mühlen, bis über 2000 m (Gsell). **O.-Eng.** Ob dem Suvrettahaus 1900 m (Gsell); Maloja (Bgg. in S.); bei einem kleinen Hochmoor ob Pradè im Plaun God 1750 m (Rb.); Plaun God 1800 m (Candr.). **U.-Eng.** Am Ofen-

berg 1800 m, auf Verrucano (Bs.); Sass Majur ob Fetan, Westhang 1700 m (B.-B.); bei Survia 1660 m, als var. *candidissima* (det. M. Schultze in Bs.). **Mü.** Ausgang von Val Vau 1600 m (B.-B.). **Pu.** Feuchte Wiesen, Gebüsche, bis 1900 m (Sumpfwiesen Alpe d'Ur) (Bro.).

Südalp. Eichenbezirk. Berg. Vicosoprano; Porta; Stampa (Bgg. in S.); Bargia bei Casaccia 1400 m (B.-B.). **Mis.** Verbreitet von Selvapiana 400 m (Wals. mss.) bis zwischen Alpe Pindera und Alpe Lughezzone 1750 m (Stg.).

var. *elodes* (Griseb.) Rchb.

Buchenbezirk. Pr. Seewis (Aebli in S.).

Föhrenbezirk. Ch. Arosa 1740 m (Bgg. in S.). **V.-Rh.** Lukmanier (Bgg. in S.). **H.-Rh.** Avers; Lüschi (Bgg. in S.). **Alb.** Oberhalbstein; Bergün (Bgg. in S.).

var. *comosus* (Schmidt) Schur.

Föhrenbezirk. Oldis (Gsell).

Südalp. Eichenbezirk. Mis. Monti di Parè am Giumellapass 1600 m (Stg.).

O. sambucinus L.

Fettwiesen vom Trisetetum *flavescens*-Typus, auch in trockenere Wiesen des Nardion übergehend, selten im lichten Wald; vorzugsweise auf kalkarmen, sauren Böden. Sehr zerstreut; nur in den Südtälern häufiger. Steigt bis 2100 m im Puschlav.

Nordrät. Kalkalpen. Guscha am Falknis Ca; Falknis gegen Gyrenspitze Ca (Theob. in B.-B. u. Hatz).

Zentralalpen. Pl. Brambrüsch (Loretz in Kill. 1856); Tamins (Bgg. in S.), revisionsbedürftig. **O.-Eng.** Bevers-Muntatsch-Pedmunt (Krättli 1859 in Hb. U. Z.); Campfèr (Felix in S.). **Pu.** Alpe Prairolo von 1800—2100 m; sonnige, humose Stelle im Wald Motta calva 1850 m (Bro.).

Südrät. Alpen. Mis. Giova (Wals. mss.); Castaneda 680—700 m, in Kastanienselven (Hb. Bgg. 1885, Wals. mss., B.-B.); Sta. Maria, im Val Calanca 1000—1200 m (Hb. Bgg. 1885, Stg., B.-B.); zwischen Soazza und Mesocco 650 m; reichlich im Val Calanca von Arvigo bis Bodio und Cauco 800—1000 m Si; San Carlo ob Buseno 1200 m (Stg.).

O. latifolius L.

Sumpfwiesen; Caricetum *Davalliana*, Schoenetum *subalpinum*

etc.; anscheinend nur auf kalkreichem Boden. Verbreitet; aber namentlich in den südlichen Tälern nicht häufig; oft mit *O. Traunsteineri* und *O. incarnatus* verbastardiert. Steigt bis 2300 m im Avers.

Buchenbezirk. Verbreitet. Hohe Fundstellen: **H.** Feuchte Stellen in den Alpen von Jenins 1800 m (B.-B.). **Pr.** Am Stelsensee 1600 m (B.-B.).

Föhrenbezirk. Verbreitet. Höchste Fundorte: **Ch.** Trichophoretum in den Peister Heubergen bei Maselva 1900 m; Tschuggen Mähder 1960 m; Sumpfwiesen der St. Peter-Heuberge 1860 m (Beg. mss.); hintere Hütten der Churer Alpen 2050 m (Coaz in Hb. E. T. H.); Churer Obersäss gegen Hörnli 2160 m (B.-B.). **V.-Rh.** Safierseite des Glaspasses vor Glas 1800 m (F. Nigg); Heuberge vor Valsatsch ob Vals im Glennertal 1800 m (Stg.); La Muotta im Medelstal, bis 2050 m (Hag. 1916). **H.-Rh.** Verbreitet von 700 m (bei Paspels, B.-B.) bis Plattnerberge im Avers 2200 m (B.-B.); magere Heuberge ob Cresta 2300 m (Schröt. in Hb. E. T. H.). **Alb.** Terrasse von Flex, bis über 2000 m; Albulapass, Bergünerseits 2050 m (Gsell mss.); Val Tschitta 2200 m (Grisch); Sertig 1700 m (B.-B.). **O.-Eng.** Marborè bei Sils (Schinz in Hb. U. Z.); St. Moritz; Pontresina; Celerina (Hb. Brg.); Albanahang 2150 m (B.-B.); Schafberg ob Pontresina 1950 m; Flachmoor bei der Brücke 2084 m (Rb.); Albulapass, Engadinerseits 2000 m (Gsell mss.). **U.-Eng.** Verbreitet von der Talsohle bis gegen die Waldgrenze. Linksseitige Wiese am Fuorn auf Verrucano 1800 m (Bs.); westlich ob Zernez, im Waldsumpf 1800 m (B.-B.); sumpfige Stelle unterhalb Alp la Schera 1950 m (Bs.); Sass Majur ob Fetan 1700 m (B.-B.); Bannwald gegenüber Hof Scarl 1800 m (Coaz in Hb. E. T. H.); Alp la Schera 2080 m (B.-B.). **Mü.** Fuldera 1620 m; Wiesen bei Cierfs; Quelle unterhalb Lü 1850 m, 1900 m (B.-B.). **Pu.** Motta calva 1850 m; Alpe la Tonta 1860 m (Bro.).

Südalp. Eichenbezirk. Selten. **Mis.** S. Bernardino 1650 m (Bgg. in S., B.-B.).

O. incarnatus \times **latifolius** (*O. Aschersonianus* Haussknecht).

Buchenbezirk. **Pr.** Neben dem Lareter See ob Klosters (B.-B. u. Hatz).

Föhrenbezirk. **V.-Rh.** Flond 1100 m, inter parentes (B.-B.). **Ch.** Arosa (G. Keller in S. B. G. 1919); Langwies gegen Rüti 1350 m; gegen Rütland 1650 m. (Beg. mss.); Lenzerheide (Meisser). **Alb.** Zwischen Alvaschein und Nivaigl 950 m (B.-B.). **U.-Eng.** Waldrand gegenüber dem Fuorn 1830 m

(det. M. Schulze in Bs.). **Mü.** Oberhalb Lüsai 1830 m (B.-B.). **Pu.** Sümpfchen Alpe la Tonta 1860 m (Bro.).

O. incarnatus × **maculatus** (*O. maculatiformis* Rouy, *O. ambiguus* Kern. non Martr.-Don.).

Föhrenbezirk. **Ch.** Am Joch ob Chur (Bs. det. M. Schulze in Hb. U.-Z.).
Alb. Tinzen an der Julia 1200 m (B.-B.).

O. incarnatus × **Traunsteineri** (*O. Thellungianus* Br.-Bl.).

Föhrenbezirk. **Ch.** Arosa, Untersee; Seehofwald, häufig (Theil. mss.).

O. latifolius × **Traunsteineri** (*O. Dufftianus* M. Schulze).

Föhrenbezirk. **Ch.** Arosa, Obersee; Schwarzsee; ob Maran gegen den Tschuggen 1900 m (Thell.); Sumpfwiese am Urdenbach bei Tschiertschen 1270 m (Beg. mss.). **Alb.** Unterhalb Filisur 1010 m, Flachmoor (B.-B.); Davos-Monstein (Hb. Brg.). **Ob.-Eng.** Ponte gegen Albula; Fulun; Schavaretschas.

O. latifolius × **maculatus** (*O. Braunii* Halacsy).

Buchenbezirk. **H.** Rheinauen bei Fläsch 500 m (B.-B.).

Föhrenbezirk. **Ch.** Arosa (G. Keller in S. B. G. 1919, Thell. 1926). **V.-Rh.** ob Sedrun (La Nicca det. B.-B.). **U.-Eng.** Am alten Weg zwischen Brail und Zernez 1600 m (Bs. in Hb. U. Z. det. M. Schulze).

O. maculatus × **Traunsteineri** (*O. jenensis* Brand).

Föhrenbezirk. **Ch.** Arosa, Obersee; Schwarzsee; Seehofwald, stellenweise häufig (Thell. mss.). **H.-Rh.** An quelligen Stellen der Feldiseralp von 1850 m an (B.-B. teste M. Schulze).

O. tridentatus × **ustulatus** (*O. Dietrichianus* Bogenh.).

Südalp. **Eichenbezirk.** **Mis.** Ob Grono an der Strasse ins Val Calanca 400 m; zwischen Grono und Leggia 350 m; unweit Norantola 400 m (Stg.); in Fettwiesen zwischen Cama und Leggia 450 m (B.-B. 1910).

OPHYRS L. em. R. Br., INSEKTENORCHIS.

O. arachnites (Scop.) Murray.

Sehr selten in trockenen Magerwiesen (Mesobrometum) auf kalkreichem Boden. Auf den nordrät. Buchenbezirk beschränkt.

Buchenbezirk. **H.** Maienfeld (Bgg. in S.); unterhalb Fläsch am Berghang im Mesobrometum auf kalkreichem Boden 550 m (Flütsch, Ch. Koch, B.-B.). **Pr.** Grüschi (Lutz in S.).

O. apifera Huds.

Sehr selten im Mesobrometum auf Magermatten des nördlichsten Kantonsteils.

Buchenbezirk. **H.** Maienfeld (Gg. mss.); Landquart im Föhrenwald (Thomann in B.-B. 1910); Fläsch bei Thürlis 520 m (Flütsch, Ch. Koch, B.-B.). **Pr.** Grüschi-Fanas (Gillardon sec. Bgg. in S.).

Föhrenbezirk. **Ch.** Ein einziges Exemplar unter Nussbäumen südwestlich Haldenstein (Ch. Hatz in B.-B. 1910); Castiel gegen

Lüen 1180 m, in sonnigen Magermatten, ziemlich reichlich (Ch. Hatz in Hb. B.-B.).

var. *aurita* Moggr. Chur, St. Luzi ob dem untern Pavillon beim Steinbruch (leg. Davatz in Hb. Bgg.); daselbst (Gsell 1919).

O. muscifera Huds. (*O. myodes* Jacq.).

Auf feuchtem, kalkreichem, lehmigem Boden im Molinietum littoralis, in feuchten Varianten des Mesobrometum, an lichten Waldstellen; kalkstet. Den Urgebirgsketten fehlend; in den nördlichen Tälern ziemlich verbreitet, aber nirgends häufig. Steigt im Samnaun bis 1850 m.

Buchenbezirk. Verbreitet. **H.** Maienfeld (Gg. in S.); Ellsteig, zuoberst; Luzisteig (B.-B.); Fläscherberg (Bro.) etc. **Pr.** Unterhalb Seewis (B.-B.); Schiers; Fanas (Bgg. in S.); Luzein, Mittelberg 1100 m, Buchenwald; zwischen Pany in St. Antönien bei Gadennätt 1460 m, in Wiesen (Nb. Nk.); St. Antönien 1120 m (B.-B.); Fideris (Kill. mss.); Gafien (Theob. mss.); Serneus (Jost in S.); Klosters, Cotschna an der Bahnlinie 1400 m; Buchenwald hinter dem Bündelischulhaus (Zj.).

Föhrenbezirk. Verbreitet. **Ch.** Föhrenwald bei Landquart; ob Untervaz 650 m; zuoberst im Lürlibad 700 m und Halde bei Chur 750 m; Malix, im Feld (B.-B.); auf Sasserond bei Haldenstein 1050 m, auf steilen Schuttrinnen; Kunkels 1150 m (Gsell); Eichwald bei Castiel 1150 m (B.-B.); Tschiertschen, Magermatte bei Äule 950 m; Prada 1080 m, Bromion (Beg.); ob Peist am Gründjetobel 1370 m (Gsell); Castiel 1260 m, ob der Poststrasse östlich vom Oberdorf; Calfreisen 1270 m, Magermatte (Beg. mss.). **V.-Rh.** Selten. Westlich Station Versam mehrfach 640—800 m, auf Malmschutt und Flussalluvionen; im Wald der Islabella 720 m (Gsell in Hb. U. Z.); zwischen Accla und Eggschi im Safiental 1250 m (B.-B.); ob Neukirch 1300 m (Stg.); Ruinas-Tulin-Dardin (Hb. Hag.). **H.-Rh.** Thusis, Masein; ob Sarn; sonnige Hügel zwischen Craschenna und St. Albin 1070 m (Bgg. in S.); Zillis; ob Ausser-Ferrera 1400 m (B.-B.). **Alb.** Nivaigl (B.-B.); Tiefenkastel 920 m; Vazerol (Hb. Bgg.); Latsch; Glaris-Davos (Bgg. in S.); zwischen Tinzen und Roffna an der Landstrasse 1350 m; reicht bis Mühlen, am Eingang ins Val Faller (Gsell mss.); um Filisur 980 m häufig; Coryletum bei Wiesen 1400 m; Schmitten; Reams 1280 m, wasserzügige Stelle; Pentsch bei Bergün 1450 m (B.-B.). **U.-Eng.** Bei Vulpèra und vom Kreuzberg

nach dem Schwarzen See hin (Kill.); nahe beim Kurhaus Sinestra und am sonnigen Rasenhang am Wege nach Remüs (Heller in Hb. U. Z.); Remüs (J. Luzzi det. B.-B.); ob Compatsch im Samnaun 1850 m (Sulg. in Hb. U. Z.).

O. sphecodes Mill. (*O. aranifera* Huds.) ssp. *fucifera* (Rchb.).

An wenigen Punkten des Churer Rheintals, vorzugsweise im Bromion erecti. Nur auf kalkreichem Boden. Steigt kaum über 800 m (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 818).

Buchenbezirk. H. Maienfeld (Gg. mss.). **Pr.** Seewis (Theob. sec. Bgg. in S.).

Föhrenbezirk. Ch. Bei Chur; Felsberg; Tamins (Mor. 1844); Molinära bei Trimmis (Flütsch u. Ch. Koch); Schweinsweid bei Mansas, am Calanda (Schlegel in Kill. mss.); am Calanda ob Untervaz 650—700 m (B.-B. 1904, Coaz in B.-B. Sched. Fl. raet. exs. Nr. 818, det. O. Naegeli); westlich Haldenstein bis 800 m häufig (Gsell); zwischen Felsberg und Foppa (Gsell); gegenüber Ems am Calandafuss 600 m, etwa 100 Individuen in einer Magerwiese, namentlich unter Nussbäumen, auch daneben auf der Weide (B.-B. u. Hatz).

SERAPIASTRUM *O.* Kuntze., STENDELWURZ.

S. vomeraceum (Burm.) Schinz u. Thellung (*Serapias longipetala* Poll.).

Submediterrane Art, die von Süden in feuchten Wiesen nur bis ins untere Misox vordringt.

Südalp. Eichenbezirk. Mis. In einer Wiese bei Verdabbio 595 m (Ad. Müller in Hb. E. T. H.); Fettwiesen unterhalb Verdabbio; Giova; Wiese bei Castaneda (Wals. mss.).

ANACAMPTIS Rich., KAMMKNABENKRAUT.

A. pyramidalis (L.) Rich.

Nur im nördlichen Bünden, namentlich auf der linken Rheinseite und dort bei Fidaz bis 1200 m ansteigend. Im nicht zu trockenen Bromion-Rasen, in lichten Eichengehölzen, aber auch in Molinia - Riedwiesen; wohl kalkstet (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 524).

Buchenbezirk. H. Maienfeld (Gg. in S.); häufig ausserhalb Fläsch im Mesobrometum (Flütsch, B.-B.). **Pr.** Bei der Ruine Solavers über Grüschen 700 m (B.-B.).

Föhrenbezirk. Ch. Mastrilserberg 650 m und von dort herab bis in die feuchten Riedwiesen bei Untervaz; am Fuss des Felsberger Bergsturzes 600 m; Calandalehne, im Steineichenwald von Bövel unterhalb der Plessurmündung; in den Haldensteiner Maiensässen unterhalb der Plessurmündung (B.-B.); in den Haldensteiner Maiensässen (Schlegel in Kill. 1856); Oldis bei Haldenstein, gemein; auf Wiesen oberhalb des Masanser Waisenhauses; zwischen Felsberg und Tamins, häufig (Mor. in Kill. 1856, B.-B. et auct. plur.); Trins-Mulins, unter Gebüschen, Kalk; bei der Ruine Hohentrins 900 m (B.-B.); Fidaz-Flims 1200 m (Hb. Bgg. 1872); Hohenrain, westlich Felsberg (Gsell). **H.-Rh.** Zillis (Simen in S.). **Alb.** Am alten Schyn bei Obervaz (L. Meisser nach Gsell briefl.).

Anacamptis pyramidalis × **Orchis morio** (*Anacamptorchis Laniccae Br.-Bl.*).

Föhrenbezirk. Ch. In einem einzigen Exemplar bei Oldis nördlich von Haldenstein 570 m auf Magerwiesen zwischen den Eltern (La Nicca in B.-B. 1921).

CHAMORCHIS Rich., ZWERGKNABENKRAUT.

Ch. alpinus (L.) Rich. (*Orchis alpina* Scop., *Herminium alpinum* Lindl.).

Kalkliebende Magerrasenpflanze; Charakterart des Caricetum firmae, ferner im Elynetum, sehr selten in andern Gesellschaften des Seslerion coeruleae. Steigt bis 2700 m Piz Mezaun, O.-Eng. Auf schwachberasten Alpwiesen bis 1500 m herabreichend (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 323).

Nordrät. Kalkalpen. Selten. Rotspitz ob Guscha 2100 m Ca (B.-B.); Lüneregg (Hausm. Fl. Tir.).

Zentralalpen. Pl. Verbreitet, aber nicht häufig von 2100 m: Dreibündenstein BS; bis Aroser Weisshorn 2400 m (Chr. Braun); Gegen das Parp. Schwarzhorn 2400 m (Beg. mss.); Parpaner Weisshorn 2650 m (Bgg. in H. N. Fl.). **Sard.** Lavadignas 2200 m; Alp Sureruns 2100 m; Mirutta 2300 m; Segnes 2100 m Ca (B.-B.); Küpfenfluh 2550 m (Gsell). **V.-Rh.** Selten. Alp Maschaneras 2160 m, im Medelsertal (Hag. in Hb. E. T. H.); Nordgrat des Piz Beverin 2200 m BS (Stg.). **H.-Rh.** Sehr zerstreut. Sarner Alp (Cajöri in Kill. mss.); Lai da Vons ob Sufers (Zj.); Tamboalp (Lorez in Kill. mss.); Bre-

galga im Avers 1960 m, beraste Sandalluvionen (B.-B.); Flühseen ob Juf (Schröt. in Hb. E. T. H.); Hochgrätli 2640 m (B.-B.). **Alb.** Zerstreut von 1800 m bei Spegnas (Grisch) bis Ava della Tigias 2350 m (B.-B.); Mittaghorn in Sertig 2400 m (Gsell). **O.-Eng.** Verbreitet. Tiefster Fundort: Blais della Föglia 2000 m (Rb.). Höchste Fundorte: Im Heatal am Tschüfferhang 2450—2600 m Ca; am Chatscheders 2630 m (Rb.); Padella 2600 m; Piz Mezaun 2700 m (Candr.). **U.-Eng.** Verbreitet in den Kalkketten; von 1940 m im Plaun Stavelchod (Bs.); im Val Scarl, vielfach (B.-B. et auct. plur.); bis Urschai 2400 m (B.-B.); P. Murtarus 2350—2400 m, im Firmetum; La Schera 2300—2500 m; Valbella oberhalb Fontana da Scarl 2500 m; Val Gliems 2600 m (B.-B.); Samnaun: Maisas; Salas dadaint (Käs. u. Sulg.). **Mü.** Zerstreut. Bei Lü 2000 m (B.-B.). **Pu.** Zerstreut, auf kalkreichen Böden, von Plan della Teggia 2160 m, im Caricetum firmae an (B.-B.); Alpweide Alp Grüm 2200 m (Bro.); bis Cima di Carten 2670 m; Mte. Vago 2620 m (B.-B.).

Südrät. Alpen. Selten. **Mis.** S. Bernardino 1650 m (Bgg. in S.); daselbst 1500 m (B.-B.); in der Alpe di Vignone 2000—2100 m (Bgg. in Hb. E. T. H.).

HERMINIUM R. Br., HERMINIE.

H. monorchis (L.) R. Br. (*Ophrys Monorchis* L.).

Durch ganz Graubünden bis in die subalpine Stufe verbreitet, nur in den Silikatgebieten selten, stets aber zerstreut und leicht zu übersehen. Vorzugsweise auf sandig-lettigem, mineralreichem, etwas feuchtem Boden; kalkliebend. Steigt bis 1900 m im Capettawald jenseits Cresta im Avers (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 231).

Buchenbezirk. **H.** Maienfeld in der Nähe der Eisenbahnbrücke (Gg. mss.); Fläscher Ried (Bgg. in S., B.-B.). **Pr.** Grüsch gegen Ruine Solavers 700 m (Rikli in Hb. E. T. H.).

Föhrenbezirk. **Ch.** Verbreitet, aber nicht häufig vom Ried bei der Station Zizers auf feuchten Triften 540 m (B.-B.), bis Langwies 1460 m; Weiderasen am Fuss des Arsass bei Castiel 1460 m (Beg. mss.); Grenzwald und Brentawald am Calanda 1400—1500 m (Gsell mss.); ob Langwies gegen Lehn 1500 m (Keller mss.); Weiderasen am Fondei-Bach bei Fondei 1690 m (Beg. mss.). **V.-Rh.** Disentis; Fidaz; Flims; Trins; Vals-Platz (Bgg. in S.); Mületg

ob Flims (B.-B.); auf Bündnerschiefer bei Mutschnengia, westlich von Curaglia, südlich von Disentis im Val Medels 1450 m (Hb. Hag.).. in der Umgebung des Hofs Sanina im Lugnez 1300 m (B.-B.). **H.-Rh.** Ziemlich verbreitet von der Rheinbrücke Rothenbrunnen 620 m. (Gg. mss., Gsell mss., B.-B.) bis ob dem Dorf Sufers (gegen Alp-Steilen) 1500 m Ca (Hb. Bgg., Stg.) und im Capettawald jenseits Cresta 1900 m (B.-B.). **Alb.** Ziemlich verbreitet bis oberhalb Prä-sanz 1500 m (H. Schinz mss.); ob Wiesen am Weg zur Wiesener Alp 1600 m (Gsell mss.); bis Pentsch bei Bergün 1500 m (B.-B.); ob Davos-Platz 1720 m (Fisch in Hb. E. T. H.). **O.-Eng.** St. Moritz (Rikli in Hb. E. T. H.) zu bestätigen! **U.-Eng.** Zerstreut. Bei Vul-pèra (Bgg. in Kill.); unweit des Kurhauses unter Gebüsch; in der Umgebung von Fontana; Palüd ob Avrona (Kill.); Schloss Tarasp; Säge Remüs; Halde ob dem Bahnhof Lavin (Hb. Brg.); Innallu-vionen bei Sur En (B.-B. 1918); am Piz Urezza gegen Val da Mutt bei 1820 m; hinter Laret; beim Ovellahof (Käs. u. Sulg.); Hang zwi-schen Martinsbruck und Ovellahof 1050 m; beim Schulhaus von Strada. **Mü.** *Taufers (Bgg. in S.); Sumpfwiese am Rambach bei Münster 1210 m (B.-B.). **Pu.** Am Puschlaversee (Kill. mss.); le Prese (Hb. Kill.); da Selva a Soaser (Hb. Olg.); Pradascio 1660 m (Bro.); Campocologno (Bgg. in Leonh.).

Südalp. Eichenbezirk. Seltener. **Mis.** S. Bernardino 1600 m (Heer); Monte Forcola (Bgg. in S.).

COELOGLOSSUM Hartm., HOHLZUNGE.

C. viride (L.) Hartm. (*Satyrium viride* L., *Gymnadenia viridis*: L.).

In Rasen- und Zwergstrauchgesellschaften, auch in lichten Wal-dungen der subalpinen und alpinen Stufe über jedem Substrat, verbreitet. Ziemlich gesellschafts- und bodenvag. Gern im Narde-tum. Von 1000 m (selten tiefer: Sta. Maria im Misox 850 m; Ron-gellen bei Thusis 850 m) bis 2710 m in der Festuca violacea-Halde am Pischakopf im Val da Fain (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 614).

Nordrät. Kalkalpen. Verbreitet, besonders auf subalpinen Wei-den und Wiesen.

Zentralalpen. Pl. Verbreitet von 1270 m im Laubgehölz gegen:

den Urdenbach bei Tschiertschen bis 2260 m am Montalin (B.-B.); Nardetum am Plattenhorn 2280 m (Beg. mss.). **Sard.** Verbreitet. **V.-Rh.** Verbreitet; am Nordgrat des Piz Beverin bis 2200 m (Stg.). **H.-Rh.** Verbreitet von Rongellen 850 m (B.-B.) bis Zapport Klubhütte 2250 m Si; Lai da Vons ob Sufers 2000 m (Stg.). **Alb.** Verbreitet aus den Erlenauen am linken Landquartufer ob Bad Serneus 1000 m (Nk. mss.) bis 2520 m am Piz Carungas im Val d'Err (Gsell mss.); Brienz 1070 m (B.-B.); im Val Tschitta bis 2400 m (Gsell). **O.-Eng.** Verbreitet bis am Tschüfferhang Ca 2450—2600 m; am Piz Alv Ca 2650 m (Rb.); Pischahang bis 2710 m (B.-B.). **U.-Eng.** Sehr verbreitet bis 2450 m in Tantermozza, Seslerieto-Semperviretum und 2500 m im Seslerieto-Semperviretum am P. Terza SE (B.-B. 1926); Val da Barcli ob Zernez 2550 m (B.-B.). **Mü.** Verbreitet bis Alp Champatsch 2250 m, Nardetum (B.-B.). **Pu.** Wiesen, rasige Hänge, bis in die alpine Stufe nicht selten von 880 m, gedünkte Wiesen Monti di Scala bis 2450 m im Festuca varia-Rasen im Sasal Masone; S-Hang ob dem See im Val Mera 2550 m usw. (Bro.).

Südalp. Eichenbezirk. **Mis.** Von Sta. Maria 850 m (Kill. in Hb. Bgg.) bis Alpe di Lughezzone 2000 m Si (Stg.); Festucetum paniculatae am Pizzo Stagno 2000 m; Alpe Groveno 2100 m (Wals. mss.).

GYMNADENIA R. Br., NACKTDRÜSE.

G. albida (L.) Rich. (*Coeloglossum albidum* Hartm., *Orchis albida* Scop., *Satyrium albidum* L.).

In der subalpinen und alpinen Stufe allgemein verbreitet auf jeder Unterlage. Von 1000 m (Giova im Misox) bis 2500 m am Piz Blais Martscha. Vorzugsweise in Trockenrasenbeständen: Nardetum, Seslerietum, Semperviretum etc., aber im allgemeinen wenig wählerisch (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 525).

Nordrät. Kalkalpen. Verbreitet von Stels 1500 m, bis zum Kreuz-Gipfel (Schröt.).

Zentralalpen. Verbreitet. Tiefe Fundstellen: Städeli bei Chur 1000 m (Mor.). **Pl.** Prada 1170 m (Beg. mss.); im Nadelwald ob Rütland südlich Fideris 1260 m (B.-B.). Steigt an der Küpfenfluh bis 2550 m (Gsell). **Sard.** Nicht selten. Bis 2180 m bei der Segneshütte gegen Flimserstein (F. Nigg). **V.-Rh.** Verbreitet von der Strasse

Versam-Valendas 1100 m (Gsell mss.) bis Tschiefern im Peilertal 1800 m (Stg.).

var. *tricuspidis* Beck. Tschiefern im Peilertal 1800 m (Stg.).

H.-Rh. Verbreitet. Alpen der Wandfluh 1800—2100 m (Stg.); nördlich der Rhäzünser Alp schon bei 1030 m (Gsell).

var. *tricuspidis* Beck. Mit der typischen Form an der Wandfluh (Stg.).

Alb. Verbreitet von Matasch beim Eingang ins Schlappin 1290 m (Hb. Nk.) bis Bleis Martscha 2500 m (Grisch). **O.-Eng.** Verbreitet vom Tal bis 2450 m am Tschüfferhang (Rb.).

var. *tricuspidis* Beck. Plaungod 1800m (Brg.); Wald Muntarütsch (Candr.).

U.-Eng. Verbreitet von Vulpera 1300 m (Kill. in Hb. Bgg.) bis Pinetum montanae der Alp La Schera 2050—2100 m (Bs., B.-B.); Tantermozza 2200 m (B.-B.).

var. *tricuspidis* Beck. Vulpera 1340 m (Kill. in Hb. Bgg.); Bargnac-las gegenüber Cinuskel auf Casannaschiefer (Bs. det. M. Schulze).

Mü. Wald ob Cierfs 1750 m (B.-B.). **Pu.** Verbreitet von 1580 m, sonnige Wiese Pozzolascio, bis 2400 m im Sassal Masone (Bro.).

var. *tricuspidis* Beck. Pisciadello 1500 m; Bosco d'Aino 1950 m (Bro.).

Südrät. Alpen. Berg. Soglio (Bgg. in S.); Calamagrostidetum villosae am Dente del Lupo 2000 m (B.-B.). **Mis.** S. Bernardino 1650 m (Bgg. in S., Stg.); magere Wiese bei Giova 1000 m; Alpe Mea 1856 m; Alpe Martumo 2000 m; Alpe Groveno 2100 m (Wals. mss.).

G. odoratissima (L.) Rich.

Basiphil; nur auf kalkreichen Böden an trockenen, steinigen Hängen, selbst im Kalkgeröll, besonders in lichten *Pinus montana*- und *P. silvestris*-Beständen mit *Erica* oder im Schutt mit *Helleborine atropurpurea*, auch auf kalkreichen Moorwiesen. Subalpin und alpin, selten in die tiefen Täler herabreichend (Versamertobel 850 m); steigt bis 2400 m am Piz Alv und im Val Sesvenna.

Buchenbezirk. Verbreitet von 1100 m (hinter Seewis, B.-B.) bis Alp Sarina 1900 m; Scesaplana Ca 2000 m (B.-B.).

Föhrenbezirk. Verbreitet. **Ch.** Von 1070 m bei Castiel (Beg. mss.) bis Maranerälpli 2100 m Ca (B.-B.); Montalin 2150 m S (Beg. mss.). **V.-Rh.** Selten. Östlich vom Laaxertobel bis 650 m herab; Station Versam-Islabord 640—800 m (Gsell); bei Safien-Platz 1300—

1400 m (Stg.); Güneralp 2000 m (B.-B.). Fehlt dem oberen Oberland.
H.-Rh. Verbreitet. Gandus 1750 m BS (B.-B.); Pardisla bei Rothenbrunnen 650 m (Gsell); Areuetal 1750 m; Alpen der Wandfluh bis 2000 m (Stg.); Cresta und Cröt im Avers (B.-B.) usw.

var. *oxyglossa* Beck. Wiesen ob dem Dorf Sufers 1500 m (Stg.).

Alb. Verbreitet. Hohe Fundstellen: Mundaditsch ob Salux 1900 m; Pinetum montanae La Niva 2000 m (B.-B.); Albula pass (Crapalv) 2000 m (Gsell mss.); zwischen Alvaneu und Tiefenkastel, bis 900 m herab (Gsell). **O.-Eng.** Sehr zerstreut. Um St. Moritz (Hb. Brg.); östlicher Padellahang 1900—2200 m (Candr.); Guardaval 1800 m; Scanfs 1800 m (B.-B.); ob Ponte 2040 m (Gsell); Bachrunse las Souris 2280 m, kalkhaltiges Wasser; Val d'Arlas Ca 2300 m; am Piz Alv Ca 2400 m (Rb.).

var. *oxyglossa* Beck. Piz Alv 2300 m (Rb.).

U.-Eng. Häufig bis 2400 m. Val dell' Orso 2300 m (Bs.); Val Ftur 2350 m; V. Sesvenna bis 2400 m (B.-B.).

var. *borealis* (Fr.) Rchb. Val Sinestra (M. Heller in S. B. G. 1919).

Mü. Lü (Bgg. in S.); oberhalb des Dorfes 2000—2060 m (B.-B.).

Pu. Verbreitet; am Sassalbo bis 2200 m; Gipsberg le Gessi bis 2220 m (Bro.).

G. *conopea* (L.) R. Br.

Gesellschafts- und bodenvag. Allgemein verbreitet und häufig, besonders im Rasen auf feuchtem Boden, doch auch an trockenen Halden, in lichten Wäldern, bis in die alpine Stufe. (Max.: Val da Fain 2450 m) (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 526).

Buchenbezirk. Verbreitet, häufig. Von Fläsch 500 m an (B.-B.) bis Inner-Fergen am Fuss der Fergenhörner 2200 m (Nk. mss.).

var. *alpina* Rchb. Im Peterlisboden ob Äuje bei Klosters 1350 m (Zj. in Hb. Rb.) und wohl auch sonst in hohen Lagen.

Föhrenbezirk. Häufig. Höchste Fundstellen: **Ch.** Ligusticum-Matten in den Paziger Heubergen 2120 m (Beg. mss.). **V.-Rh.** Güneralp 2000 m (B.-B.).

var. *alpina* Rchb. **H.-Rh.** Häufig auf den Alpen ob Nufenen etc. bis 2100 m (Stg.).

Alb. Ob Mühlen bis über 2150 m (Gsell); Tschitta 2100 m (Grisch) (f. *crenulata* [Beck]).

O.-Eng. Albrishang 2200 m; Pischahang 2400 m (R.); Muntatsch ob Samaden 2300 m (Candr.); Tschüfferhang Ca 2300 m, 2450 m

(Rb., B.-B.). **U.-Eng.** Bis gegen 2250 m (Val Laschadura, an der Baumgrenze) ansteigend, sowohl auf Kalk, als auf Silikatgestein (Bs.).

var. *alpina* Rehb. Val Cluozza 1900 m (Bs.); Vanal (Käs. u. Sulg. teste Thellung).

Mü. Ofenpass 2000 m (B.-B.). **Pu.** Verbreitet, nicht überall, bis 2250 m (sonniger Hang im Sassal Masone) (Bro.).

Südalp. Eichenbezirk. Berg. Mairaalluvionen bei Casaccia 1450 m (B.-B.). **Mis.** Verbreitet von Tetto bei Leggia 330 m bis Pizzo Stagno 1800 m (Wals. mss.).

G. albida × **conopea** (*G. Schweinfurthii* Hegelm.).

Föhrenbezirk. **Ch.** Arosa (Schafrücken) 1920 m (Bgg. in S., Dr. Knoll in Beg. mss.); Castieler Heuberge (B.-B.). **H.-Rh.** Lohn im Schams (Bgg. in S.). **O-Eng.** Ob Ponte 2300 m (Krättli in Hb. Bgg.).

G. albida × **odoratissima** (*G. Strampfii* Aschers.).

Föhrenbezirk. **H.-Rh.** Avers (Coaz in S.). **O.-Eng.** Samaden, in Wiesen (1864, leg. von Strampf). **U.-Eng.** Am Munschuns; Chè d'Mott (Käs. u. Sulg.). **Pu.** Alp Orezza (Hb. Pozzi) von Ascherson und von M. Schulze bestätigt.

G. conopea × **odoratissima** (*G. intermedia* Peterm.).

Föhrenbezirk. **Pl.** Arosa mehrfach (Thell. 1926). **H.-Rh.** Alpen ob Nufenen 1900 m (Stg.). **Alb.** Salaschigns (H. Schinz in Hb. U. Z.). **U.-Eng.** Obere rechtsseitige Wiese am Fuorn 1800 m; Val Laschadura (Meyer-Darlis u. Bär in Bs.); ob Raveisch im Samnaun (Käs. u. Sulg.).

Gymnadenia albida × **Herminium monorchis** (*Gymnadenia Aschersoni* Bgg. in Kill.).

Föhrenbezirk. **U.-Eng.** Von diesem bisher noch nicht beschriebenen Hybriden, der auch Herrn Prof. Ascherson vorgelegen hat, traf ich Ende Juni 1883 wenige Exemplare herwärts der vorderen Uina-Alp (Kill.).

Gymnadenia albida × **Nigritella nigra** (*Gymnadenia micrantha* [Kern.] Wettst.).

Zentralalpen. **Alb.** Klosters an der Cotschna (Zj.). **O.-Eng.** Bei Sils Maria im Fextal (Dr. Keller S. B. G. 1911).

Gymnadenia conopea × **Platanthera bifolia**. (*G. Chodati* Lendner).

Föhrenbezirk. **O.-Eng.** Ein Exemplar bei Silvaplana (Th. Stettner in S. B. G. 1898). Bestätigungsbedürftig.

G. conopea × **Nigritella nigra** (*Orchis Moritziana* Bgg., *Nigritella suaveolens* Kern.).

Eine recht verbreitete Bastardkombination, die überall wo die beiden Stämme zusammentreffen, mit Aussicht auf Erfolg gesucht wird.

Buchenbezirk. **Pr.** Alp Yes (Sentí sec. Bgg. in S.); Furna (Theob. in Kill. mss.); Wang ob Monbiel bei Klosters; Obernovai bei Klosters gegen das Täli auf der rechten Seite, inter parentes (Zj. in Hb. Rb.); Saaserberg 1850 m (Sprech. in S. B. G. 1914).

Föhrenbezirk. Ch. Chureralp (Theob. in Kill. mss.); auf Runkalier ob Chur (Kill. mss.); Jochberg bei Chur (Mor.); Arosa 1830 m (Gg. 1855 in Hb. Bgg., Thell. 1926); Fondei, Matte beim Maierhof gegen Strassberg 1930 m (Beg. mss.); Schafrücke bei Arosa 2050—2200 m (Dr. Knoll in Beg. mss.); Maladerser Heuberge 1500 m (B.-B. 1905); ebenda 1850 m (Gsell mss.); Churwalden (Bgg. in S.); nördlich der Sonnenrüti (Litzirüti) bei 1500 m (Gsell). **V.-Rh.** Tschamutt im Tavetsch (Rhiner 1860 in Hb. Bgg.). **H.-Rh.** Avers 1960 m (Käs. in Hb. Bgg.); zwischen Cröt und Platta 1900 m (B.-B. det. M. Schulze); gegen Platta im Avers 2200 m (Rikli in S. B. G. 1908). **Alb.** Lenzerheide (Meyer-Darcis in S. B. G. 1904); Alvaneu; Botta dil' Uors 2100 m (Grisch); Salaschigns; zwischen Präsanze und Mundaditsch (Schinz mss.); gegen Motta da Sblox ob Mühlen zwischen 1900 u. 2100 m (Gsell mss.); Albula b. Palpuogna (Andeer 1858); Flüela, Tschuggen (Müller 1881). **O.-Eng.** St. Moritz (Hb. Bgg.); Surchaunt; Albana (Hb. Brg.); Samaden, Munterütsch; Peidra Grossa (Candr.); Rosegtal, Alp Surovèl (Hb. Brg.); am Schafberg ob Pontresina 1950 m; im Heutal am Pischahang 2400 m; am Tschüfferhang 2400 m (Rb.); Fextal (Dr. Keller in S. B. G. 1911); Albula ob Ponte (Muret 1861, Vulpius 1866); auf beiden Innseiten bei Brail-Scanfs; zwei Stellen ob Brail 1700—1750 m; ob Zuoz 2050 m (Gsell mss.). **U.-Eng.** Motta-Naluns (Kill.); im Samnaun mehrfach (Käs. in Kill.). **Mü.** Lü 1900 m (B.-B.); Plaun dell'Aua 2200 m (Schröt. in Bs.). **Pu.** Alpe la Tonta 1860 m (Bro.).

G. conopea \times **Nigritella suaveolens** (*N. megastachya* Kern., *G. conopea* \times *Nigritella nigra* \times *N. suaveolens*).

Buchenbezirk **Pr.** Saaser Heumähder 1850 m; Kübliser Heumähder 1900 m (Sprech.). **V.-Rh.** Tschamutt (Rhiner 1896).

Föhrenbezirk **O.-Eng.** Aromesti bei St. Moritz (Brg. in S. B. G. 1916). **U.-Eng.** Ob Tschams (Käs. u. Sulg.).

G. odoratissima \times **Nigritella nigra** (*N. Heufleri* Kern.).

Nördl. Alpen. Pr. Klosters oberhalb Monbiel auf Kalk mit den Eltern; im Tobel Fraschmartin an einem Kalkblock 1500 m (Zj. in Hb. Rb.).

Zentralalpen. Ch. Mastrils (Ludwig 1880 in Hb. Bgg.); Chur, am Jochberg (Mor. 1839); Parpaner Wald (Bgg. in S.); Heuberge ob Castiel 1800 m, inter parentes (B.-B. 1904); Arosa 1830 m (Hb. Bgg. 1880); Äplisee; Plattenhorn (Thell. teste M. Schulze); Matten am Schafrücke 2050—2200 m (Dr. Knoll in Beg. mss.). **V.-Rh.** Vals (Bgg. in S.). **H.-Rh.** Schams (Bgg. in S.); Avers (Käs. in S.); **Alb.** Oberhalb Good (Dr. Keller in S. B. G. 1911); Lenzerheide (Bär in Hb. Rb.); Tscharnoz im Oberhalbstein; Ober-Mutten; Salaschigns (H. Schinz mss.); Schatzalp bei Davos (Bgg. in S.); Weissenstein am Albula (Thomas 1875); Stulsental 2200 m; Chavagl grond 2100 m (P. Bener mss.); Palpuognasee (Andeer in Kill. mss.). **O.-Eng.** Feuchte Wiesen um Sils-Maria; ob Sils im Val Fex (Dr. Keller in S. B. G. 1911); Weg zum Longhin (Widm.); Bernina (Chod. in Candr.). **U.-Eng.** Obere, rechtsseitige Wiese am Ofenberg 1800 m (Meyer-Darcis u. Bär in Bs.); am Piz Munschuns in Samnaun (Käs. in Kill.); am Piz Lat (Pichler in Kill.). **Pu.** Bei Pozzolascio 1550 m (Bro.).

G. odoratissima \times **Nigritella rubra** (*Gymnadenia Abelii* Hayek).

Zentralalpen. Pl. Lenzerheide (sec. Hegi Ill. Fl. Mitteleur.).

NIGRITELLA Rich., SCHWÄRZLEIN.

N. rubra (Wettst.) Richter.

Anscheinend sehr zerstreut und namentlich im östlichen Gebietsteil, wahrscheinlich noch mehrfach übersehen. Die Pflanzen des Hb. U. Z. sind durch Max Schulze revidiert.

Zentralalpen. Pl. Tschiertschen: Jochalp 2000 m (Sprech.); Brüggerhorn bei Arosa (Dr. Knoll in Thell. mss.). V.-Rh. Vallatsch (E. Mantz in litt.); Schlareins ob Lumbrein (Sulg.). H.-Rh. Avers (Käs. in S. B. G. 1892). Alb. Lenzerheide (Meyer-Darcis u. Bär in Hb. U. Z.); Darlux bei Bergün (Peter in S. B. G. 1892); Albula (Schinz in S. B. G. 1892); Davos (Schröt. in S. B. G. 1892); Klosters Cotschna (Zj.); Weiden (Cotschna) südlich der Schwarzseealp 1800 m (Hb. Nk.); Sertigtal (Thell. in Hb. U. Z.). O.-Eng. Val Minor 2300 m (Bro.); Muntatsch Samaden 1930 m; Bernina (Candr.); P. Padella; V. da Fain; Surchaunt, St. Moritz (Hb. Brg.). U.-Eng. Val Laschadura 2250 m; Murtarus 2000 m (Hegi und Bs. in Hb. U. Z. det. M. Schulze). Häufig bei Fetan; ob Guarda usw. (Kill.); Munschuns; Schischenader (Käs. u. Sulg.); Zuort im Val Sinestra (M. Heller in S. B. G. 1919). Pu. Bei Pozzolascio 1550 m; Alpe Scagnino 1850 m (Bro.).

N. nigra (L.) Rchb. (*N. angustifolia* Rich.).

Allgemein und auf jeder Unterlage verbreitet durch die subalpine und alpine Stufe, von 1290 m (Lenz) bis 2780 m am Piz Forum. Liebt sonnige, trockene Magerwiesen (Nardetum, Seslerieto-Semperviretum, Festucetum violaceae etc.) auch an offenen Stellen im humosen Calluna-, Juniperus- nana-, Arctostaphylos uva ursi-Gebüsch (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 527).

Nordrät. Kalkalpen. Verbreitet in der subalpin-alpinen Stufe, bis 2450 m am Südhang der Scesaplana (B.-B.).

Zentralalpen. Verbreitet. Pl. Von den Maladerser Heubergen 1500 m (B.-B.); ob Castiel 1450 m (Gsell) bis 2645 m am Aroser Weisshorn (B.-B.); im Festucetum violaceae, am Älplistock bis 2620 m (Beg. mss.); Parp. Rothorn 2600 m (B.-B.).

f. *rosea* (Goiran). Nardetum der Alp Furklis 1620 m (Beg. mss.); Carmenna 1750 m (Sprech.).

f. *flava* H. Jaccard. Hörnli 1850 m (Gsell).

Sard. Verbreitet. Von Hinteralp 1600 m (Gsell) bis Flimserstein 2660 m Si (B.-B. 1913).

f. *pallida* Rob. Keller. Segnes sura (Gsell briefl.).

V.-Rh. Verbreitet. **H.-Rh.** Verbreitet. Hohe Fundstellen: P. Beverin 2630 m; Hochgrätli im Avers 2610 m (B.-B.).

f. *rosea* (Goiran). Surser Alpen im Schams (Mor. 1839).

Alb. Verbreitet von Lenz 1290 m (B.-B. 1913); Plangs (südw. Tiefenkastels) 1310 m (Gsell); südlich Selfranga 1350 m (Nk. mss.) bis 2600 m am Piz Carungas im Val d'Err (Gsell mss.); Tschimas da Tschitta 2660 m; Piz Forum 2780 m (B.-B.).

f. *rosea* (Goiran). Flexalp; Bleis ota ob Savognin; Motta Palousa 2280 m; Piz Carungas 2600 m (Gsell mss.).

O.-Eng. Verbreitet; aus den Wiesen oberhalb Brail 1650 m (Gsell u. Reinalter in B.-B. Sched. Fl. raet. exs. Nr. 527) bis Parait Chavagl 2650 m; Piz Minor 2660 m (B.-B.); Piz Tschüffer 2700 m (Rb.); Festucetum violaceae am Pischahang bis 2730 m (B.-B.).

f. *rosea* (Goiran). Alp da Pontresina 2120 m; Südosthang des Piz Alv 2600 m; Val Minor 2250 m, Magerweide (Rb.).

f. *pallida* Rob. Keller. Surchaunt (Hb. Brg.).

f. *flava* H. Jaccard. Ob Sils Maria mit f. *rosea* (Dr. Keller in S. B. G. 1911).

var. *longibracteata* Beck. Berninahäuser (Schröt. in S. B. G. 1910).

U.-Eng. Verbreitet von der Talsohle bis Val da Bareli 2700 m (B.-B.).

f. *pallida* R. Keller. Auf Motta d'alp ob Schleins (Mohr in Kill.).

f. *flava* Jaccard. Einmal auf Zeblas (Käs. u. Sulg.).

Mü. Alpen oberhalb Cierfs und Lü (B.-B.). **Pu.** Verbreitet von 1850 m (Bro.) bis Cima di Carten 2670 m (B.-B.).

f. *rosea* (Goir.). S-Hang des Sassalbo 2400 m (Bro.).

Südrät. Alpen. Berg. Bergell (Gian. sec. Bgg. in S.). **Mis.** Ziemlich verbreitet. Felsbandrasen am Pizzo Stagno 1900 m (Wals. mss.); Vignonepass ob S. Bernardino 2000 m (Stg.) etc.

N. nigra × **N. suaveolens** (*N. Kaeseri* Br.-Bl.).

Zentralalpen. **U.-Eng.** Schischenader im Samnaun (Käs. u. Sulg.).

PLATANTHERA Rich., BREITKÖLBCHEN.

P. bifolia (L.) Rchb.

Liebt frischen bis feuchten, kalkreichen Boden und wächst auf ungedüngten Wiesen, in den trockeneren Varianten des Molinie-

tum, in lichten Laub- und Nadelwäldern. Verbreitet, aber nicht sehr häufig, aus den Tälern bis 2120 m im Val Minor (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 1039).

Buchenbezirk. **H.** Gemein bis in die subalpine Stufe (B.-B.). **Pr.** Verbreitet bis Mittelberg bei Luzein im Buchenwald 1100 m (B.-B.) und hinter Klosters (Bgg. in S., Zj.).

var. *subalpina* Bgg. Furna (Bgg. mss.) und wohl vielfach anderwärts.

Föhrenbezirk. Verbreitet. Höchste Fundorte: Ob Castiel bis 2000 m (Gsell). **Ch.** Carmenna 1850 m; Nardetum bei Mutaun 1900 m (Beg. mss.); Wilheuplanken an der Carmenna 2100 m (B.-B.).

var. *subalpina* Bgg. Churwalden; Arosa (Bgg. in S.).

V.-Rh. Güneralp 2000 m (B.-B.); Piz Mundaun 2100 m (Stg.).

var. *subalpina* Bgg. Im Wald nördlich Isla 700 m; südlich Station Versam 700—800 m (Gsell mss.).

H.-Rh. Verbreitet bis ob Cröt 2050 m (B.-B.).

var. *subalpina* Bgg. Sarneralp (Bgg. in S.).

Alb. Verbreitet. Hohe Fundstellen: Auf Uigls ob Savognin bei 2050 m; Motta da Sblox, bis 2100 m hinauf (Gsell mss.). Die var. *subalpina* Bgg. verbreitet.

O.-Eng. Seltener: St. Moritz, Salastrains; Oberalpina; Villa Story; Murtels, Campfèr (Hb. Brg.); oberste Wiesen von Peidragrossa 1850 m; Planeg; Crastamorahang ob Bevers; ob Plaungod (Candr.); Albula, engadinerseits; Campfèr-Alp Giop, bis über 2100 m und stellenweise massenhaft (Gsell).

var. *subalpina* Bgg. Val Minor-Eingang 2120 m (Rb.); Puntota (Biveroni in Bs.).

U.-Eng. Selten; Eingang des Val Chavaigl 1850 m, auf Verrucano (Bs.); Brail (Pfr. Tramèr); Vorn im Val Lischanna (B.-B.); häufig zwischen Cinuskel und Zernez (Gsell mss.); Tschams (Käs. u. Sulg.).

var. *subalpina* Bgg. Zernez (Bgg.); Tarasp; Motta Naluns (Kill.).

Mü. Wohl verbreitet. Ausgang von Val Vau (B.-B.). **Pu.** Verbreitet. Buschweide ob Campocologno 650 m; Kastanienwald Perghola 720 m usw. Steigt bis Alpe la Tonta am sonnigen Hang im Juniperus nana-Gebüsch 1900 m; la Rösa 1900 m (Bro.).

Südalp. **Eichenbezirk.** Mis. S. Vittore-Grono (Bgg. in S.); Val Cama im Kastanienwald; Castaneda; Grono ob dem Wasserfall der

Calancasea, rechtes Ufes; sonnige, magere Waldwiese bei Monticello 280 m (Wals. mss.); Gebüsch ob Selvapiana 400 m; Leggia (B.-B.); Castaneda 600—800 m; Alpe d'Orgio ob Lostallo 1450 m (Stg.).

P. chlorantha (Custer) Rchb. (*P. montana* [Schmidt] Rchb.).

Auf schattigen Waldwiesen, Magermatten, im Gebüsch, Coryletum, in lichten Laubwäldchen, besonders Eichenwäldchen, kalkliebend. Weniger hoch ansteigend als *P. bifolia* und seltener. Von 572 m bei Felsberg bis 1600 m oberhalb Mathon.

Buchenbezirk. **H.** Maienfeld (Gg. u. Wyss in S.); Jeninser Maiensässe 1200 m; Livisuna oberhalb Malans (B.-B.). **Pr.** Ob Pany gegen Tschuegg 1480 m (Hb. Nk.); Klosters, in den Parsennmähdern (Zj. in Hb. Rb.).

Föhrenbezirk. **Ch.** Friewis Mastrils 680 m (B.-B.); unfern der Haldensteiner Maiensässe (Kill. 56); am Fuss des Calanda bei Felsberg 572 m (Coaz in Hb. E. T. H.); im Gebüsch auf Oldis bei Haldenstein (Salis in Hb. E. T. H., B.-B.); Chur (Hb. Bgg.); Gyrskunkelpass 750 m (Gsell); Verrucano-Felsen zwischen Felsberg und Tamins 630 m; Eichwald unterhalb Maladers 750 m; leicht bebüscht Matte am Weg gegen Castiel 1080 m; im Eichwald bei der Bahnlinie (Beg. mss.); oberhalb des Calfreisertobels 1120 m (B.-B.); zwischen Lüen und Castiel 1100 (Gsell). **V.-Rh.** Truns-St. Maria im Medelsertal (Bgg. in S.); Eichencaglia von Dardin; Danis; Brigels-Ruis (Hag. 1916); Tavanasa-Axenstein; Acclas da Madernal (Hb. Hag. 1916). **H.-Rh.** Hügel St. Lorenz 850 m (Gsell); jenseits Rothenbrunnen, spärlich 800—1100 m (Gsell); Craschenna (Bgg. in S.); oberhalb Mathon 1600 m (B.-B.); Rheinwald in der Roffla (Coaz in Hb. E. T. H.).

Südalp. Eichenbezirk. **Berg.** Bergell (Gian sec. Bgg. in S.).

HELLEBORINE Miller, SUMPFWURZ.

H. palustris (Miller) Schrank (*Epipactis palustris* Crantz).

In Flachmooren, besonders im Molinetum und Schoenetum nigricantis, zerstreut, nicht häufig. Steigt bis 1400 m (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 819).

Buchenbezirk. **H.** Maienfeld (Gg. in S.); im Molinetum nördlich des Dorfes; Caricetum elatae bei Fläsch. **Pr.** Zwischen Küblis und Saas (Theob. in Kill. mss.); Schiers; Furna; Küblis 860 m (Bgg. in

S.); Landquartalluvionen bei Schiers (B.-B.); Ried auf Äujer Melchetti (Zj.); Sumpfwiese am Mönchalpbach, südlich Klosters 1220 m (Hb. Nk.); Conters bis 1400 m, auf dem Sägenboden in mässig feuchtem Ried mit *Eriophorum latifolium*, *Orchis latifolius*, *Crepis paludosa* etc. (Flütsch in B.-B. Sched. Fl. raet. exs. Nr. 819); Davos-Laret (Gg. mss.).

Föhrenbezirk. Ch. Gyrsch ob Tamins (Gsell); auf sumpfigen Stellen bei Zizers; Chur (Mor. 1839); zwischen Felsberg und Haldenstein; Tamins (Theob. in Kill. mss.); Haldenstein; am Mittenberg ob Chur 700 m; Ried bei der Station Zizers 540 m; Ried unterhalb Untervaz 534 m; bei Igis (B.-B.); im *Typha minima*-Bestand bei Oldis; bei Trimmis 700 m; Runcaletsch ob Rhäzüns 700 m; Weihermühle bei Bonaduz 750 m; Crestasee, Trins 840 m (B.-B.); hinter Tschiertschen 1300 m (Gsell mss.); Churwalden; Arosa 1920 m (Bgg. in S.); konnte weder von Thellung noch von mir bestätigt werden (B.-B. 1910); zwischen Lüen und Castiel (Gsell). V.-Rh. Laax (Bgg. in S.); Fidaz 1150 m; Seewis 800 m; bei Ilanz am Glenner; Flachmoor bei Ruis 780 m; Flachmoor bei Waltensburg 1100 m (B.-B.); bei Ilanz 700 m; Pardella-Ruis-Tavanasa 900 m; Schlans 1000 m; Brigels (Gg. mss.); ob dem Peidenerbad 850 m (Stg.); Rumein im Lugnez 1250 m (Hb. Hag.). H.-Rh. Par-disla bei Paspels (Gsell); Thusis (Dalaus); Masein und Rietberg (Bgg. in S.); Almens; Canoversee; Fardün 1100 m; Ferrera 1180 m (B.-B.). Alb. Selten. Lenz (Meiss.); unterhalb Obervaz 1050 m (B.-B.); Surava; Tiefenkastel; Filisur (Bgg. in S.). U.-Eng. Selten. Unter-Schuls (Löwe in Kill.); Remüs (Bgg., Mohr in Kill.); Avrona; Florins (Kill.); Flachmoor ob Sent 1260 m (B.-B.).

Südalp. Eichenbezirk. Mis. Selten. Unteres Misox (Mor. in Hb. Bgg.).

H. atropurpurea (Rafin.) Schinz u. Thell. (*Epipactis atropurpurea* Raf., *E. rubiginosa* Gaud.).

Kalkhold; vorzugsweise im Föhrenwald (*Pinus silvestris* und *montana*), doch auch unter Fichten, im *Corylus*-etc.-Gebüsch auf offenem Kalkschutt. Am häufigsten, am besten entwickelt und am höchsten ansteigend in den *Pinus montana*-Waldungen des Unterengadins. Noch bei 2380 m im Val Sesvenna (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 324).

Buchenbezirk. Verbreitet bis ins Hinterprätigau: Unter Cory-

lus bei Klosters-Cotschna; Bündeli beim Kalkofen 1250 m (Zj. in Hb. Rb.); am Weg nach St. Antönien (Gg. mss.); im Ausser-Zugwald bei Klosters 1500 m, Fichtenwald (Hb. Nk.); überm Bach bei Klosters-Dörfli (Zj. in Hb. Rb.) usw.

Föhrenbezirk. Ch. Verbreitet bis 2030 m am Tschuggen (Beg. mss.). V.-Rh. Zerstreut. Höchste Fundorte: Gün-Güneralp 1600 m (Stg.); Alp Cassons 1900 m (B.-B.); häufig in der Waldenge der Rheinschlucht unterhalb Ilanz (Gsell). H.-Rh. Zerstreut. Höchster Fundort: Wald zwischen Andeer und Promischura 1500 m (Stg.). **Alb.** Verbreitet. Höchste Fundstellen: Mundaditsch 1800 m (B.-B.); Muottas da Stregls 2000 m (Grisch); Pinus montana-Wald La Niva 2000 m (B.-B.); Davos ob dem See am Rande des Pinus montana-Waldes 1590 m (Hb. Nk.). **O.-Eng.** Nicht häufig. Höchste Fundorte: Padellarüfe oberhalb Samaden 2000 m; V. Chamuera 2000 m (Candr.); Crasta da Staz, Ca 2010 m (Rb.). **U.-Eng.** Sehr verbreitet; häufig. Höchste Fundstellen: Pinus engadinensis-Bestand im Val della Föglia 1830 m; Südhang des Murtaröl 2380 m; Krummholz im Val Sesvenna, bis 2380 m (B.-B.). **Mü.** Nicht häufig, nur auf Kalk. Ob Cierfs 1750 m, 1800 m; Alp da Munt Ca 2200 m (B.-B.). **Pu.** Nur auf Kalk am S-Hang des Sassalbo 2185 m; Kalkband der Alp d'Ur 2060 m (Bro.) etc.

Südalp-Eichenbezirk. Sehr selten. **Berg.** Castasegna (Salis sec. Bgg. in S.); bei Barga zwischen Casaccia und Roticcio 1400 m (B.-B.).

H. latifolia (Hudson) Druce (*Epipactis latifolia* All.).

Verbreitet bis in die subalpinen Alpentäler in lichten Laub- und Nadelwaldungen und um Gebüsch, kalkliebend, daher seltener in den Silikatgebieten. Steigt bis 1750 m oberhalb Ardez (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 1038). Wohl meist in der var. *platyphylla* (Irmisch).

Buchenbezirk. Verbreitet bis ins Hinterprätigau: Grubenwald oberhalb Mezzaselva 1050 m (Brg. in Hb. E. T. H.); ob Klosters 1400 m (Nk.); Gadenstätt, St. Antönien 1180 m (B.-B.); Ausser- und Inner-Kinn bei Klosters (Zj.); Schwaderloch bei Klosters 1350 m (Zj.).

Föhrenbezirk. Ch. In Laubwäldern bei Chur (Mor. 1839); um Chur sehr verbreitet (B.-B.); am Weg nach Bargis 1100 m; Wald-föhrenbestand am Kunkels 1100 m; Brentawald, bis 1500 m (Gsell);

Eichwald Castiel 1100 m (B.-B.); Fichtenwald bei St. Peter; Picea-Wald bei Peist gegen Frauentobel 1430 m; Langwies (Gsell). **V.-Rh.** Zerstreut bis Mompè-Tavetsch (Egg. in S.). An der Landstrasse unterhalb Disentis zwischen Disla und der Ruseinerbrücke 1050 m (Hag. in Hb. E. T. H.).

var. *platyphylla* (Irmisch). Zwischen Peidenbad und Duvin 850 bis 950 m (Stg.).

H.-Rh. Im Domleschg nicht selten. Zwischen Brühl und Rothenbrunner 610 m (Coaz in Hb. E. T. H.); Thusis (Ruedi in S.); im Wald bei der Station Rodels (Stg.); Eichenbusch bei Scharans 300 m (B.-B.) etc. **Alb.** Nicht selten. Crapaneira (Bgg. in S.); unterhalb Dèl 1340 m; Tiefenkastel-Conters; Schutthang bei 1350 m an der Strasse Tinzen-Roffna; am Weg Savognin-Muotta Palusa (Gsell mss.); Tiefenkastel, Platta 950 m; Lenz 1290 m; Piziel 1320 m (B.-B.); Föhren-Fichtenwald Filisur-Wiesen (E. Furrer mss.); Schmitten (Hb. Bgg.); Bärentritt (B.-B.). **U.-Eng.** Zerstreut. Bei Ardez (Mohr in Kill.), hinter dem Kurhause am Fetaner Fussweg (Kill.); Tanter Sassa 1750 m S, BS; ob Nairs 1250 m, gegen Cutura plana; vorderes Val Scarl 1550 m; Crusch; Föhrenwald God Puzins 1200 m; Coryletum Raschvella (B.-B.). **Pu.** Selten: Föhrenwald Motta di Meschino 1050 m; buschige Kalkfelsen ob Spinadascio 1000 m (Pozzi sec. Bro.); Alpe Madrera (Pozzi in Hb. E. T. H.).

Südalp. **Eichenbezirk.** Mis. Bachufer bei Grono, im Gebüschen (Wals. mss.); zwischen S. Giacomo und S. Bernardino 1300 m (B.-B.)¹⁾.

CEPHALANTHERA Rich., KÖPFORCHE.

C. rubra (L.) Rich.

In den wärmeren Tälern des Rheingebietes verbreitet, aber meist wenig zahlreich, selten in den transalpinen Tälern, fehlt Engadin. Hält sich vorzugsweise an etwas lichte Waldungen (*Quercus sessiflora*-Busch, *Pinus silvestris*-Wald, Fichten-Föhren-Mischwald), auch im durchlichteten Buchenwald, nicht aber im Fagetum opti-

¹⁾ H. *microphylla* (Ehrh.) Schinz u. Thellung (*Epipactis microphylla* [Erh.] Sw.).

Föhrenbezirk. U.-Eng. *Vor Noggels im Tirol (Käs. u. Sulg.). In Tirol nur von einer Stelle ganz im Süden in der Nähe von Riva angegeben (vgl. Sarnthein und Dalla Torre I, 1906, S. 542); obige Angabe daher sehr bestätigungsbedürftig.

maler Entwicklung; zieht kalkreiche Unterlage vor. Im lichten Picea-Pinus-Mischwald auf BS bei Gandus ob Zillis bis 1750 m ansteigend; ob Cierfs bis 1800 m (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 713).

Buchenbezirk. Zerstreut, nicht selten. **H.** Malans; Jenins (Bgg. in S.); Maienfeld, Steigwald (Gg. mss.); Fläsch; Bofels; Glecktobel 850 m; Buchenwald ob Jenins (B.-B.). **Pr.** Pardisla 580 m (B.-B.); Fideris; Serneus (Kill. mss.); ob der Strasse Mezzaselva-Grube 1120 m (Hb. Nk.); Dalvazzatobel 950 m; unter Busserein im Buchenwald; unterhalb Veltlinis im Schrautobel; Buchenwald ob Lunden (B.-B.); St. Antönien, Gadenstätt 1180 m; Laubwald überm Bach bei Klosters-Dörfli (Zj. in Hb. Rb.).

Föhrenbezirk. **Ch.** Ziemlich verbreitet, aber nicht häufig; bis Lüen 1180 m; Langwies und St. Peter (Hb. Theob.); Brometum ob St. Peter 1290 m (Beg. mss.); Nordeite des Calanda, im Grenzwald; Mittenberg bei Chur bis über 1300 m; Sasserdont bis 1300 m (Gsell); Trins-Digg usw. (B.-B.). **V.-Rh.** Zerstreut. Vorzugsweise nördlich des Rheins, aber vereinzelt, liebt reine Malmhänge; vom Rhein bis über 1000 m (Gsell mss.); zwischen Disla und Ruseinerbrücke unterhalb Disentis 1050 m (Hag. in Hb. E. T. H.); Sanina im Lugnez 1220 m (B.-B.). **H.-Rh.** Im Domleschg zerstreut: Scharans etc. (B.-B.). Im Schams selten: Gandus ob Zillis 1750 m (B.-B.). **Alb.** Sehr zerstreut. Alvaneu (Mor. 1839); Alvaschein; Schyn; Filisur; Bergün (Bgg. in S.); Motta da Vallac bei Salux (Schinz mss.); Burvagn; Tinzen (Grisch); Gebüschi bei Filisur, westlich der Station (B.-B.); bei Creusen, im Fichtenwald 1450 m (Meisser); Bellaluna; Valnara; Greifenstein (P. Bener mss.); Davos (Bgg. in S.); in den Zügen, Davos (Coaz in Hb. E. T. H.). **Mü.** Ob Cierfs 1800 m (B.-B.). **Pu.** Kastanienwald ob Piatte (Madonna) 600 m (Bro.).

Südalp. **Eichenbezirk.** Selten. **Mis.** Roveredo 400 m, an lichter Stelle im Buchenwald (Wals. mss.); Corylus-Busch ob der Alpe Pizetti 1000 m (W. Koch u. La Nicca).

C. longifolia (Huds.) Fritsch (*C. ensifolia* Rich., *C. xiphophyllum* Rchb.).

Zerstreut und stets vereinzelt im nördlichen Buchen- und im transalpinen Mischlaubgebiet; fehlt den inneren Tälern. Auf kalkreicher und (seltener) kalkarmer Unterlage, vorzugsweise im Eichenbuschwald, aber auch im Föhrenmischwald und im lichten

Buchenwald. Steigt bis 1150 m zwischen Serneus und Klosters (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 712).

Buchenbezirk. **H.** Maienfeld (Gg.); Luzisteig 530 m; bei Ruine Wyneck; Buchenwald Malans (B.-B.). **Pr.** Seewis; Fadera 1000 m (B.-B.); Schiers (Bgg. in S.); Mittelberg bei Luzein, im Buchenwald 1100 m (Hb. Nk.); Klosters-Serneus 1150 m (Zj.).

Föhrenbezirk. **Ch.** Buchenwald Molinära; Nussloch bei Mastrils (B.-B.); in der Umgegend von Chur (Mor. 1839); bei Haldenstein gegen Felsberg; alter Weg von Chur nach Maladers 800 m (Coaz in Hb. E. T. H.); Weg Felsberg-Tamins (Gsell); Eichwald unter Maladers 750 m; Eichwald Castiel 1100 m (Beg. mss.); Maiersboden, Chur (Hb. Brg.); Lürlibad bei Chur (Hb. Hag.); Chur am Mittenberg 800 m, im Föhren- und Eichen-Buschwald (Chr. Kintschi in B.-B. Sched. Fl. raet. exs. Nr. 712); Lüener-Wald, unter Laubholz und auf überschatteten Matten 870—940 m (Beg. mss.); Eichenbusch bei Rhäzüns (Hb. Hag.); dichter Eichenwald bei Pradamal 650 m (B.-B.); Sasserond 900—1050 m; Gyrsch 750—900 m, im Buchen-Fichtenwald (B.-B., Gsell). **V.-Rh.** Safien (Sutt. in S.); Umgebung der Station Versam (Gsell). **H.-Rh.** Rodels (Bgg. in S.); Alter Schyn (Gsell).

Südalp. **Eichenbezirk.** **Mis.** Calanca (Bgg. in S.); Castaneda (Kill. sec. Bgg. in S.); daselbst 650 m (B.-B.); in den Kastanien-selven am Abhang gegen Nadro bei Grono 380 m (Wals. mss.).

C. alba (Crantz) Simonkai (*C. grandiflora* S. F. Gray, *C. pallens* Rich.).

Vorzugsweise in Buchenwäldern, seltener im Mischwald, vereinzelt und nirgends häufig. Am reichlichsten im Buchenbezirk vertreten, den Föhrenbezirk nur im Norden streifend.

Buchenbezirk. **H.** Malans (Mor., B.-B.); bei Maienfeld und Fläsch (Mor. 1839); Bofels; Buchenwald bei Jenins (B.-B.); im Steigwald bei Maienfeld, immer einzeln stehend (Gg. mss., B.-B.). **Pr.** Tritt-Valzeina (Bgg. in S.); Seewis; Schrautobel bei Schiers 700 m; unterhalb Veltlinis 900 m; Buchenwald unterhalb Busserein und ob Lunden; Mühlebach-tobel unter Furna 1100 m (B.-B.); Buchenwald am Mittelberg bei Luzein 1100 m (Hb. Nk.); Grubenstutz bei Klosters (Zj. mss.).

Föhrenbezirk. **Ch.** Laubwald im Nussloch 580 m; Buchenwald ob Oldis; Wald im Tritt ob Igis 800 m; Buchenwald Molinära (B.-

B.); unterhalb Krida bei Chur (Mor. 1839); Fichtenmischwald zwischen Städeli und Känzeli 900 m; mehrfach um Chur (B.-B.); Bärenfalle unterhalb Castiel 1100 m; Eichwald Castiel 1150 m und im Wald ob dem Dorf 1240 m; Prada, am Weg gegen Lüen 990 m; Buchenwald bei Rhäzüns (B.-B.); Sasserond 1100—1200 m; Kunkelspass bis 1000 m (Gsell). **V.-Rh.** Sehr selten. Buchenholz Sculms 1000 m (B.-B.). **H.-Rh.** Präz (Bgg. in S.).

LIMODORUM Sw., DINGEL.

L. abortivum (L.) Sw.

Submediterrane Art der wärmsten Talstriche des Rheingebietes. An warmen, sonnigen Hängen auf Ca und Si, in lichten Föhren- und *Quercus sessiflora*-Beständen selten und meist vereinzelt. Steigt bis 1000 m unterhalb Scheid.

Buchenbezirk. **H.** Sehr selten und nur in wenigen Exemplaren am Westfuss des Ellhorns unter den Eichen und Föhren am Fussweg über dem Rhein 500 m von Flütsch u. Chr. Koch entdeckt (B.-B.).

Föhrenbezirk. **Ch.** Ich fand diese Pflanze einmal am Wege von Chur nach Maladers, wo ich sie aber seither nicht wieder erblicken konnte (Mor.); an der Halde bei Chur und bei Haldenstein (Kill. 1856); Haldenstein gegen Lichtenstein (Capeller in Kill. mss.); Chur, Fürstenwald oberhalb des Waisenhauses, sehr spärlich (B.-B.); Mittenberg, Föhrenwald und Buchen ob dem Moränenhügel ob Beners Gut; Sassal ob dem Kupferschmiedli am alten Maladerserweg; Maladers (Hb. Bgg.); am alten Schanfiggerweg ob dem Sand bei Chur im Wald 720 m (Coaz in Hb. E. T. H.); an einer sonnigen Halde hinter Trimmis (Kill. mss., Schröt.); Mastrilserberg (Dir. Thomann mündl.); zwischen Felsberg und Tamins (Theob., Loretz, Bgg. in S.); Eichenbuschwald über Verrucano zu äusserst im Feld bei Felsberg 650 m (B.-B.). **V.-Rh.** Sut runtgie bei Truns (Bgg. in S.). **H.-Rh.** Eichenwäldchen am Weg nach Scheid neben *Galium rubrum* 1000 m (B.-B. 1904). **Pu.** *Kastanienwald ob Piatte (Madonna) 600 m (Bro.).

EPIPOGIUM Sw., WIDERBART.

E. aphyllum (Schmidt) Sw. (*E. Gmelini* Rich.).

Seltene, einzeln oder etwa auch gruppenweise wachsende Cha-

rakterart der subalpinen *Picea excelsa*-Wälder, steigt bis 1800 m am Conterserstein (Grisch); nur sehr selten auch im Buchenwald.

Buchenbezirk. Pr. Grüschi (Bgg. in S.); Gondawald gegen den Taschinesbach bei Seewis 1000—1100 m (Cadotsch in Hb. E. T. H.); Furnertobel (Sutter in Hb. E. T. H.); Fichtenwald ob Conters 1400 m um modernde Stöcke herum, in Begleitung von *Listera cordata* und *Corallorrhiza trifida* (Flütsch); Rütiwald gegen Cavadürli ob Klosters 1250 m (Zj., Dks.); Davos-Laret (Nagel sec. Bgg. in S.).

Föhrenbezirk. Ch. Zwischen Marschlins und Valzeina (Pol 1805); in einem Buchenwald bei Marschlins, der seither abgetrieben worden (U. v. Salis in Mor.); Cavadurawald, Aufstieg zur Fürstenalp 1300 m, auf den abgefallenen Nadeln der Fichten (Volk. in Hb. U. Z.); zwischen Haldenstein und Batänia in einem dunklen Buchenwald (Loretz in Kill. 1856); in einem niedergehauenen Walde nicht weit von Batänia gegen Vaz (Salis mss.). Da und dort im Brentawald am Calanda 1400 m, meist gruppenweise (4—6 Individuen) (Gsell briefl.); ob Oldis, selten 1100 m (Gsell); ob Chur im Heckenhüttenwald 1200—1400 m, vereinzelt zerstreut im fast pflanzenlosen Fichtenwald (Hatz in B.-B. Sched. Fl. raet. exs. Nr. 232a). Dunkler Fichtenwald am Ochsenberg zwischen Kaltbrunnertobel und Maladerserberge 1580 m (B.-B.); Runkalier gegen Prada im Fichtenwald (Ludw. Christ mündl.); Churwalden, Parpanerwald, Kopfi, Fichtenwald (Hb. Bgg.); Tschiertschen in den Gadenstätten 1170 m (Beg. mss.); Spontisköpfe ob Chur (Ludw. Christ, mündlich); Buchenwald zwischen Vättis und Reichenau (Kill. mss.). V.-Rh. Val Verena bei Flims 1100 m im lichten *Picea*-Wald zahlreich, öfter gruppenweise zwischen *Neottia nidus avis*, *Melampyrum silvaticum*, *Oxalis*, Moos und selbst im *Vaccinium myrtillus*-Gestrüpp, selten auf nacktem Verwitterungssand der Kreide (Gsell in B.-B. Sched. Fl. raet. exs. Nr. 232); Isla Bord unterhalb Versam an drei Stellen auf feuchtem, faulem Boden im Wald (Fichten) 840 m, im ganzen etwa drei Dutzend Exemplare (Gsell in B.-B. u. Hatz); im Wald am Flimsersee 1050 m (Kill. 1856 et auct. plur.); Salums (Bgg. in S.); Muttawald bei Flims 1100 m (Bernoulli in Hb. E. T. H., Bär in Hb. U. Z. etc.); am Weg von Laax zur Muttahöhe im Wald 1000 m (Kramer in Hb. U. Z.); Fichtenmischwald bei St. Nicolaus 750—850 m (Hag. 1916); Disentis, feuchte Wälder (Hb. Hag.);

Tenna (Bgg. in S.). **H.-Rh.** Thusis (Seeli in Hb. U. Z.). **Alb.** Conterserstein bei 1800 m (Grisch); Lenzerheide; Wiesen; Jennisberg; Val Tuors bei Bergün (Bgg. in S.); Davos (Bgg. in S.). **O.-Eng.** Nach Parkwächter Reinalter im Val Tantermozza und gegenüber Cinuskel 1700 m (Gsell mss.). **U.-Eng.** In Fichtenwäldern zerstreut: Zernez (Filli sec. Bgg. in Bs.); bei Schuls, mooriger Wald 1450 m (Schwyter in Hb. E. T. H.); Vulpera unterhalb Vallatscha, Fichtenwald 1250 m (B.-B.); Val Sinestra 1500 m (M. Heller in S. B. G. 1916); im Zuorttälchen ob der Bonifaciusquelle und unterhalb Vulpera je einmal angetroffen; ferner im Scarltal, von Theobald zuerst angegeben und dort seither wieder beobachtet (Kill.). **Berg.** Ob Vicosoprano am Weg ins Val Albigna (Hegi in Hb. U. Z.).

SPIRANTHES Rich., WENDELORCHE.

S. spiralis (L.) C. Koch (*S. autumnalis* Rich.).

Auf feuchten Wiesen sehr selten; bis 1250 m ansteigend bei Flims.

Buchenbezirk. **H.** Luzisteig (Gg. mss.). **Pr.** Stelserberg bei Schiers (Lutz sec. Bgg. in S.).

Föhrenbezirk. **Ch.** Zizers, auf den Windwiesen über dem Dorf; bei Landquart (Gg. mss.); östlich des 1 von Val Buglina bei Flims 1270 m, vereinzelt; nördlich Trins Mulins auf Mähewiesen nach der Emderne 900—1050 m in Südexposition (Gsell mss.). **V.-Rh.** Ob Ruis (Bgg. in S.).

Südalp. Eichenbezirk. **Mis.** Verdabbio, sumpfige Wiese bei 450 m (Wals. mss. u. in Hb. U. Z.).

S. aestivalis (Lam.) Rich.

An quellig-moorigen Stellen, in nassen Wiesen der südalpinen Täler auf Si, selten; bis etwa 500 m ansteigend.

Südalp. Eichenbezirk. **Berg.** *Feuchte Triften an der Strasse von San Giacomo oberhalb Chiavenna 500 m (Bgg. in Hb. E. T. H.). **Mis.** Im feuchten Rasen an einem Bächlein bei Grono 300 m; Cama Rualta in einer sumpfigen Wiese bei 400 m (Wals. mss.).

LISTERA R. Br., LISTERE.

L. ovata (L.) R. Br.

In lichten, frisch-feuchten Waldungen, besonders reichlich im *Alnus incana*-Auenwald, unter Gebüsch (*Coryletum*, *Juniperus*-

Legföhrenbestand etc.), auf Magerwiesen und Weiden, verbreitet, in den südlichen Tälern selten. Steigt bis 2300 m (Murtiratsch in den Bergünerstöcken).

Buchenbezirk. Verbreitet bis hinter Klosters (auct. plur.); Gadenstätt, St. Antönien 1180 m (B.-B.).

Föhrenbezirk. Ch. Verbreitet bis Feuerhörnli bei Chur 1830 m (Gsell); Val Schamella bei Sartons 1800 m (B.-B.); Schafrücken, Arosa 1930 m (Bgg. in S.); Gromserkopf 2130 m (Beg. mss.). **V.-Rh.** Verbreitet. Höchste Fundorte: Ault la Greina 1590 m (Gsell mss.); Peilertal ob Vals 1600 m (Stg.); Legföhren-Bestand der Alp Schmuèr 1650 m (Hag. 1916). **H.-Rh.** Bis ins Rheinwald verbreitet; ob Nufenen bis 1700 m (Stg.). **Alb.** Verbreitet. Höchste Fundorte: Juniperus-Busch Preda 1800 m; Mundaditsch ob Salux 1900 m (B.-B.); Crapalv 2000 m; ob Mühlen 2000 m (Gsell); Murtiratsch 2300 m (Grisch). **0.-Eng.** Muntatsch bei Samaden (Weisenbeck in litt.). **U.-Eng.** Zwischen Brail und Zernez bis 1750 m (Bs.); Quellsumpf vor Scarl 1780 m; lichter Fichtenwald Tanter Sassa 1850 m (B.-B.). **Mü.** Ob Lü, Populus tremula-Baumgruppe 1950 m, 2020 m; Lärchenwald Fuldera 1600 m; jenseits Münster (B.-B.). **Pu.** Selten; Cologna (Hb. Thom. Semadeni); Wiese Sursassa 1200 m; da Selva a Soaser 1460 m (Hb. Olgiati); Gebüscher Alp Prairolo 1940 m (Bro.).

Südalp. Eichenbezirk. Berg. Castasegna; Bondo (Bgg. in S.). **Mis.** S. Giulio bei Roveredo im Kastanienwald; oberhalb Grono; Wiese bei S. Vittore; bei Tetto (Wals. mss.); S. Bernardino (Bgg. in S.).

L. cordata (L.) R. Br.

Bestandestreue Charakterart des Piceetum myrtilletosum. Ziemlich verbreitet im nördlichen, spärlicher im mittlern Graubünden; im südlichen Teil des Gebietes bisher nicht nachgewiesen. In Polstern von Dicranum scoparium, Hylocomium, Hypnum Schreberi etc., auch im pflanzenlosen Rohhumus des Nadelbodens mit Corallorrhiza. Von 1000—2100 m (am Splügen, nach Brügger), doch erscheint diese Höhenangabe etwas zweifelhaft; sicher nachgewiesen bis 1900 m (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 122).

Buchenbezirk. Pr. Verbreitet bis hinter Klosters. Höchste Fundorte: Schrautobel ob dem Maiensäss Veltlinis 1350—1600 m mit Corallorrhiza (B.-B.); um Klosters 1200—1900 m im Fichtenwald, besonders an modernden Stöcken mit Oxalis acetosella und Laubmoosen häufig, oft in Trupps von bis 100 Individuen (Zj. in B.-B.

Sched. Fl. raet. exs. Nr. 122). Um Conters in allen Fichtenwäldern der Nordseite und einzeln auch im Rhodoreto-Vaccinietum als Waldzeiger (Flütsch). Piceetum myrtilletosum Davos-Laret 1450 m (B.-B.).

Föhrenbezirk. Ch. Ochsenberg bei Chur 1600 m (Gsell); Strilserberg (Salis in Hb. E. T. H.); spärlich auf Sasserdon ob Haldenstein 1000 m, im Moosschutz; Brentawaldbödeli am Calanda, selten (Gsell); Churwalden (Bgg. in S.); Vorder-Urden, Piceetum 1500 m (B.-B.); im Moosteppich spärlich mit Melampyrum und Lycopodium annotinum bei Peist im Bannwald 1700 m; Molinis, Piceetum bei Navals 1640 m; um Arosa häufig, bis 1890 m; Wald gegen Furka-Obersäss 1890 m (Beg. mss.); Wald gegen Rüti (an mehreren Stellen, teilweise ziemlich gesellig); Fuss des Schafrückens 1730 m (sehr spärlich) (Thell.); Maraner-Wald 1825 m; unterhalb der Furkawiese bis 1860 m (Thell. in S. B. G. 1916). **V.-Rh.** Oberhalb Laax (Mor. 1839, Bgg. in S.); auf moderndem Holz im Fichtenwald bei Curaglia, mit Pyrola uniflora (Hb. Hag.); Fichtenwald Surrhein-Sedrun 1350 m (Hag. 1916); Fichtenwälder bei Cavorgia, Cavrein, Val Rusein 1600 m; Barcuns; Uaul Schetgia bei Waltensburg 1300 m; La Muotta Accla, Lukmanier (Hb. Hag.); Obersaxen (Hb. Bgg.); Fichtenwald Alpetta ob Obersaxen (B.-B.); Vals, mehrfach 1300 m (Jörger, teste B.-B.). **H.-Rh.** Oberhalb Canicül am Eingang ins Val d'Emmet, im Fichtenwald 1800 m, mit Pyrola uniflora (Bgg. in Hb. E. T. H.); Fichtenwald Canicül 1550 m (B.-B.); Splügen 2100 m (Hb. Bgg.); Stockenwald (Bgg. in S.). **Alb.** Val Tuors (Hb. Brg.) Val Tuors bei Bergün (Bgg. in S.); im Walde ob Tiefenkastel (Grisch); Lenzerheide, vielfach (Bgg., B.-B. et auct. plur.); im Dicranumteppich des Fichtenwaldes bei Creusen 1570 m; Fichtenwald oberhalb Tiragn bei Stürvis 1750 m (B.-B.); Fuss des Seehorns 1640 m, im schattigen Fichtenwald (Hb. Nk.); Waldhaus Davos; Platz-Dischma (Bgg. in S.); Davos-Dorf-Strelaalp, im Fichtenwald zwischen Moos (v. Tav. in Hb. E. T. H.); Davos - Glaris - Frauenkirch 1700 m (Gsell.). **O.-Eng.** Maloja (Weisenbeck in litt.). Nähe der Ausweichstelle Carolina 1550 m, rechte Innseite, im tiefen Moos, jedoch im ganzen höchstens 25 Exemplare (Gsell mss.). **U.-Eng.** Fichtenwald oberhalb Zernez 1800 m; rechts der Innbrücke von Giarsun im Hylocomium-Teppich und bei Aschera (B.-B.); im Wald gegen-

über Compatsch und Laret, häufig, aber meist unter *Vaccinium* versteckt (Käs. u. Sulg.); Good spess im Samnaun (Sulg. in Hb. E. T. H.).

NEOTTIA Ludwig., NESTWURZ.

N. nidus avis (L.) Rich.

Im Rohhumus schattiger Wälder zerstreut, bis in die subalpine Stufe ansteigend (Max.: Matanwald oberhalb Prada 1580 m). Vorzugsweise im Buchen- und Buchenmischwald, doch auch im reinen Fichtenwald (*Piceetum normale*) (B.-B. in Sched. Fl. raet. exs. Nr. 820).

Buchenbezirk. In Buchenwäldern der Herrschaft und des Prä-tigau verbreitet. **H.** Fläsch, Jenins und Malans, zahlreich. **Pr.** Seewis; Buchenwälder unterhalb Busserein im Schrautobel; ob Lundens 1000 m; in Valzeina 1150 m (B.-B.); Fichtenwald ob Serneus 1280 m; ob Luzein 1100 m (Nk.); Laubwald bei Klosters-Schwaderloch; Tobelwald hinter der Äuja (Zj.).

Föhrenbezirk. Ch. Buchenwald ob Mastrils; Buchenwald Molinära (B.-B.); zwischen Marschlins und Valzeina (Pol 1805, B.-B.); verbreitet in Laub-, Misch- und Nadelwäldern um Chur, bis 1400 m; Eichwald unterhalb Castiel 1150 m; *Piceetum normale* im Matanwald ob Prada 1580 m; bei Langwies 1540 m; Molinis; Wald ob Spina 1420 m (Beg. mss.); Kunkelspass, Laubwald (H. R. Schinz in Hb. U. Z.); reichlich in den Wäldern nördlich Lerchwald bei Versam; ob Tamins; in den Flimserwaldungen reichlich (Gsell). **V.-Rh.** Zerstreut und selten: Ruine Sagens (Gsell); Laax (Bgg. in S.); Uaul Plattas im Lugnez 900 m, Fichtenwald (B.-B.); Peiderbad 850 m (Stg.); Safien bei Parstoign unter Buchen; im Buchen-Fichten-Mischwald ob Sculms 1200 m (B.-B.). **H.-Rh.** Schattiges *Piceetum normale*, ziemlich selten; Reichenau-Rothenbrunnen (Gsell); bei Thusis, Craptaig; Cresta und Taubenstein (Bgg. in S.); Viamala 850 m; Canova 830 m; Fichten-Weisstannenwald bei Balveins 1150 m; Laubwald am Weg nach Brün 750 m (B.-B.); Alter Schyn (Gsell); bei Andeer (Salis in Hb. E. T. H.). **Alb.** Alvaneu; Oberhalbstein (Bgg. in S.); unterhalb Dorf Solis; jenseits Surava 900 m (Gsell); Fichtenwald unterhalb Burvagn 1150 m (B.-B.); zwischen Savognin und Muotta Palusa (Gsell); unterhalb Wiesen (Hb. Brg.); Fichtenwald jenseits Station Wiesen 1300 m (B.-B.); unter Fichten zwischen Bergün und Preda (Müller 1881); Davos (Nagel sec.

Bgg. in S.); in den Zügen 1200—1300 m (Gsell). **U.-Eng.** Selten und vereinzelt. Im dichten Walde von Vulpera bis Aschera (Kill.); unter *Pinus montana* im vorderen V. Scarl 1550 m (B.-B.). **Pu.** Sehr selten: Humoser Wald im Valle di Cologna 1520 m (Bro.).

Südalp. Eichenbezirk. Berg. Bergell (Bgg. in S.); **Mis.** Zerstreut. Oberh. Roveredo 800 m; Val Cama; Val Leggia 1000 m (Wals. mss.).

var. *glandulosa* Beck. Monte Rodas 1000 m; Val di Tri 800 m; Buchwald (Wals. mss.). Die Varietät wohl auch anderwärts, aber übergangen.

GOODYERA R. Br., GOODYERE.

G. repens (L.) R. Br. (*Satyrium repens* L.).

Meist im *Pinus silvestris*-Wald, sodann auch im Föhren-Fichten-Mischwald und selbst (aber seltener) im reinen, nicht zu dichten Fichtenwald. Sowohl in *Hylocomium-Hypnum triquetrum*-Teppichen, als in *Erica carnea*-Teppichen und auch auf sonst pflanzenlosem Boden. Auf jeder Unterlage durch das ganze bündnerische Föhrengebiet verbreitet, sonst sehr zerstreut; steigt bis 1850 m bei Arosa gegen Furka-Obersäss (B.-B. in Sched. Fl. Raet. exs. Nr. 233).

Buchenbezirk H. Steigwald B.-B.); bei Station Landquart im Föhrenwald (Gg. muss.); gegen Klus im Föhrenwald (B.-B.). **Pr.** Im Dorfbachtobel ob Serneus 1270 m im Fichtenwald; Fichtenwald ob Fideris 1200 m (B.-B.); um Conters (Flütsch); im Wald oberhalb Klosters an der Strasse nach Davos (Cramer in Hb. E. T. H.); Klosters: oberhalb Monbiel, Fichtenwald (Zj. 1921); Wald hinter Monbiel links des Baches auf altem Schutt im Moos (Zj. in Hb. Rb.); Ausser-Zugwald westl. Klosters 1370—1390 m (Nk.).

Föhrenbezirk. Ch. Verbreitet in Föhrenwäldern. Höchste Fundorte: Pinetum-Fragment am Sandgrindtobel im Moospolster 1190 m (Beg. mss.); Pinetum am Garschlinkopf 1330 m (B.-B.); bei Arosa im Fichtenwald gegen Furka-Obersäss rechts vom Weg 1850 m, starke Kolonie (Beg. mss.). **V.-Rh.** Verbreitet auf Humusboden, besonders im Föhrenwald: Flimser- und Laaxergebiet sehr häufig; südlich von Pleunca bis 1100 m; vereinzelt im dunkeln Wald der Muttahöhe 1230 m (Gsell mss.); Versam-Station (Stg., Nigg.); St. Ni-

kolaus 850 m; Somvix-Clavadi (Hag. Hb.). **H.-Rh.** Viamala; Realta; bei Thusis, Craptaig, im tiefen Moos des Waldes 1040 m (Bgg. in S.); Föhrenwald bei Realta, sehr häufig; Präz (B.-B.); bei der Station Rodels (Stg. B.-B.); Rofla (Bgg. in S., B.-B.); Talschlucht zwischen Avers u. Canicül im Walde mit Linnaea 1580 m (Brg. in Hb. E. T. H.). **Alb.** Stürvis-Mutten; Alvaschein; Alvaneubad; Tegt ob Savognin (Bgg. in S.); Föhrenwald bei Tiefenkastel (Grisch, B.-B.); Fichtenwald unterhalb Burvagn; Ericateppich im Pinetum unterhalb Dèl 1340 m; Fichtenwald bei Dèl 1450 m (B.-B.); Fichtenwald mit Föhren jenseits Wiesen gegen Filisur 1100 m (B.-B.); gegenüber Alvaneu im Fichtenwald bis gegen Filisur häufig (Kill. mss.); Wiesen; Val Tuors bei Bergün (Bgg. in S.); an der Albulastrasse ob Bergün (Schröt. 1890; Müller 1881); Fichtenwald jenseits Station Schmelzboden (B.-B.); Föhren- und Fichtenwald von Davos-Glaris gegen Wiesen 1800 m (Schibl., B.-B.). **U.-Eng.** Nicht selten im Föhrenwald; Val Mela bei Zernez 1650 m (Bs.); Fortezza und Fora da Baldirun, Süs 1500 m (B.-B.); Avrona (Cramer in Hb. E. T. H.); Pardella bei Schuls (B.-B. 1918); Fichtenwald gegen Raschvella 1150 m; Las Ruinas jenseits Ardez im Fichten-Föhren-Mischgebiet, 1350 m; Giar sun, rechts des Inn 1370 m; Mischwald vorn im Val Lischanna; Föhren- und Fichtenwald unterhalb Lai nair; Val Scarl 1550 m (B.-B.); Tarasper Gebiet; Val Uina; Val Tasna (Kill.); Remüs und Samnaun (Bgg. in Kill.); Strada; Schleins (Theob. u. Mohr in Kill.); beim Pfandshof im Samnaun (Käs. u. Sulg.). **Mü.** Sta. Maria (Rouss. sec. Bgg. in S.).

LIPARIS Rich., GLANZKRAUT.

L. Loeselii (L.) Rich.

Sehr selten im Molinion des Rheintals.

Buchenbezirk. H. In wenigen Exemplaren am Rand des Riedgrabens etwa 5 Minuten nördlich der Station Maienfeld 510 m (B.-B.).

MALAXIS Solander, WEICHKRAUT.

M. monophyllum (L.) Sw. (*Microstylis monophylla* Lindl.).

Im nördlichen und mittleren Kantonsteil zerstreut, meist spärlich und oft übersehen, vorzugsweise auf schattigen, kurzrasigen

Waldwiesen und an Waldrändern, gern unter Ahornen. Von etwa 700 m (Luzisteig) bis 1580 m (Ulix, oberhalb des Wegs von Bergün zum Chavagl grond) (B.-B. in Sched. Fl. Raet. exs. Nr. 123).

Buchenbezirk. **H.** Luzisteig (Gg. in S.) **Pr.** In einer Waldwiese unterhalb Fideris; in grosser Anzahl unter dem Erlengebüsch gegenüber dem Serneuserbad 990 m (Kill. 1856, Hb. Nk., Baumberger in Hb. U. Z. u. a.); zwischen Conters und Fideris mit Botrychium virginianum; bei Conters mehrfach (Flütsch); ob Klosters gegen Cavadürli (Derks, Zj. 1913); südwestlich Serneus bei Gulfien 1020 m (Hb. Nk.); Klosters-Schwaderloch 1280 m, im lichten Ahornbestand am Rand von Gebüsch und an moosigen Stellen mit Selaginella selaginoides, Botrychium lunaria, Listera ovata etc. zahlreich (Zj. in B.-B. Sched. Fl. Raet. exs. Nr. 123); Alp Parsenn (Cramer in Hb. E. T. H.).

Föhrenbezirk. **Ch.** Tschiertschen, mit Botrychium virgin. (Tarn.); Gebüschränder gegen Girenegg (Bär mündl. Mitt. in Beg. mss.); Bannwald am Weg im Schutz eines vermoderten Fichtenstockes 1320 m (Sprech.); Calanda, im Brentawald nicht selten auf Waldwiesen und im Heidelbeergestrüpp zwischen 1350—1400 m (Gsell 1922 in litt.); Flimser Wald (Bgg. in S.); Runca bei Flims (Burkhard sec. Bgg. in S.); lichte Waldstelle beim Caumasee Flims 1020 m (Bernh. in Hb. E. T. H. u. a.). **V.-Rh.** Salums; Laax; Vals, Haidbodenwald 1250 m 1 Exemplar (J. Jörger, teste B.-B.); Acla bei Tenna (Sutter u. Coaz in Hb. E. T. H.); Valendas - Station - Valendas (Gsell). **H.-Rh.** Sils (Bgg. in S.); am Weg ins Val Avers (Rau in Hb. U. Z.); sumpfige Stelle im Walde bei Sils (Coaz u. Sutter in Hb. E. T. H.). **Alb.** Unter-Mutten am Schynpass 1155 m (Käs. in Hb. U. Z.); in den Kehren gegen Mutten (B.-B.); Station Solis (Gsell); bei Salux (Bgg. in S.); Alvaneubad (Mor. sec. Bgg. in S.); Schyn (Caveng in Hb. Bgg.); bei Alvaneu (Salis in Hb. E. T. H.); Ava Lungia bei Bergün 1 Stück; Filisur, Cafia (P. Bener); Uglix, oberhalb des Weges von Bergün zum Chavagl grond (Prof. Arbenz briefl.). **O.-Eng.** In montibus supra St. Moritz (Schulthess in Gaudin 1828); St. Moritz (K. Lutz in Hb. U. Z.).

CORALLORRHIZA Châtelain, KORALLENWURZ.

C. trifida Châtel. (*C. innata* R. Br.).

In Graubünden nur in gut entwickelten ältern *Picea excelsa*-

und *Pinus (silvestris und montana)*-Wäldern, meist vereinzelt oder gruppenweise auf vegetationsarmem Nadelhumus oder in *Hypnum-Hylocomium*-Polstern. Hauptverbreitung subalpin; bei Versam schon bei 670 m, Max.: bei Sils im Engadin 2110 m. Ziemlich verbreitet, aber nirgends häufig (B.-B. in Sched. Fl. Raet. exs. Nr. 325).

Buchenbezirk. **H.** Kuhbodenwald ob Maienfeld (Coaz in Hb. E. T. H.); Bergwald ob Jenins bei 1250 m (Rikli in Hb. E. T. H.); Alp Ortensee ob Jenins 1400 m (B.-B. 1905). **Pr.** Verbreitet. Von 780 m, nördlich unterhalb Fideris im Buchenwald (Nk. in Hb. B.-B.); 1150 m im Buchenwald des Sprechertobels bei Valzeina (B.-B.) bis 1480 m im Wald unterhalb Clavamartsch bei Küblis und 1570 m im Plankenwald bei Saas (Sprech.).

Föhrenbezirk. **Ch.** Fürstenalp bei 1700 m (Volk in Hb. E. T. H.); unterhalb Ochsenberg bei Chur 1600 m (Gsell); Mittenberg bei Chur (Theob. in Kill. 1856); Rote Platte 1200 m (B.-B.); Calfreisen im Fichtenwald gegen das Castieler Tobel (Beg. mss.); Tschiertschen, vor der oberen Bleiswaldbrücke bei 1600 m (Sprech); oberhalb St. Peter bei Salets in einem Stangengehölz bei 1800 m 1 Exemplar; Molinis; Churer Alp im Piceetum am Ruckbach bei 1800 m; um Langwies nicht selten, 1275—1500 m (Keller mss.); zwischen Arosa und Rüti bei 1650 m; Prätschwald jenseits Langwies 1400 m (Gsell); Arosa im Hinterwald bei 1740 m (Beg. mss.); Am Fusse des Aroser Schafrückens bei 1720 m (Thell. in S. B. G., 1919); Churwalden (Bgg. in S.); Nordseite des Calanda anscheinend verbreitet; vereinzelt auf Sasserdont 1000 m, und reichlicher im Brentawald bei Kunkels 1400 m (Gsell litt.); Flims 1000 m (Bern. in E. T. H.). **V.-Rh.** Ilanz (Hb. Hag.); Dardin 1100 m; Disentis (Hag. S. B. G. 1911); Curaglia (Landolt in Hb. E. T. H.); Vanescha bei Vrin 1600 m (Stg.); Vallé-Wald 1320 m (Thell.); Safien-Platz (Bgg. in S.); am Glaspass bei 1350 m (Bgg. in S., Nigg.); Versam 670 m; Parstoign 840 m (Gsell). **H.-Rh.** Thusis (Bgg. in S.); Craschenna bei Sils (Sutt. in Bgg. in S.); Zillis (Cajöri in Kill. mss.); Görgierwald im Rheinwald (Coaz); Hinterrhein (Bgg. in S.). **Alb.** Lenzerheide (Bgg. in S.); Balandegn bei Salux 1500 m im Fichtenwald (B.-B.); Tgernet bei Mühlen, Ausgang des Val Falter 1750 m (Gsell); Conterserstein (Theob., B.-B. und Hatz 1910) bis 1600 m (Grisch); Ruine Belfort bei 1120 m (B.-B. 1905); Stulserberg (Salis 1832 in Hb. E. T. H.); Monstein (Bgg. in S.); jen-

seits der Station Schmelzboden im Fichtenwald (B.-B.); im Bergwald ob Davos (Baumg. in Hb. E. T. H.); am Fuss des Seehorns bei Davos-Dörfli bei 1700 m (Fisch in Hb. E. T. H.); «Aebiwald» am Eingang ins Flüela bei 1600 m im Fichtenwald (Hb. Nk.). **O.-Eng.** Sils Maria-Marmorè, auf offener Weide bei 2110 m (Gams in S. B. G. 1919); häufig im Mischwald auf der rechten Innseite zwischen Zernez und Scanfs, so z. B. auf kristall. Unterlage gesellig gegenüber Scanfs 1800 m; gegenüber Cinuskel sehr häufig 1700—1800 m; reichlich bei der Ausweichstelle Carolina, wo die Pflanze bis gegen den Inn herab reicht (Gsell litt.). **U.-Eng.** Wald ob Zernez 1550 m (Coaz in Hb. E. T. H.); im geradstämmigen Bergföhrenwald oberhalb Punt Purif ca. 1770 m auf Kalk (Bs.); unter Vulpera; im Wald ob Avrona; Val Lischanna; Val Uina; Val Sinestra; ob Remüs; Pradella bei Schuls (B.-B. 1918); Fichtenwald bei Raschvella 1150 m (B.-B.); moosige Stellen im Wald, rechts des Baches, von der Spissermühle bis gegenüber Laret; *über der Spissermühle (Ks. u. Sulg.). **Pu.** Bosco d'Aino am Sassalbo; humoser Wald ob «Puntalta» gegen Prairolo 1770 m; Bosco di Conzomè 1800—2000 m (Bro.).

Südalpiner Eichenbezirk. Sehr selten. **Mis.** Fichtenwald zwischen Alpe di Cadino und Monte Rodas bei 1400 m (Wals. mss.).

Index Generum.

	Seite		Seite
<i>Abies</i> Miller	71	<i>Cyperus</i> L.	196
<i>Agropyron</i> Gärtnер em. Pal.	193	<i>Cypripedium</i> L.	337
<i>Agrostis</i> L.	116	<i>Cystopteris</i> Bernh.	27
<i>Aira</i> L.	126	<i>Dactylis</i> L.	149
<i>Alisma</i> L.	99	<i>Deschampsia</i> Pal.	126
<i>Allium</i> L.	309	<i>Dryopteris</i> Adanson	30
<i>Allosorus</i> Bernh.	47	<i>Eleocharis</i> R. Br.	207
<i>Alopecurus</i> L.	115	<i>Elymus</i> L.	196
<i>Anacamptis</i> Rich.	351	<i>Elyna</i> Schrader	213
<i>Andropogon</i> L.	100	<i>Epipogium</i> Sw.	369
<i>Anthericum</i> L.	304	<i>Equisetum</i> L.	51
<i>Anthoxanthum</i> L.	105	<i>Eragrostis</i> Host.	141
<i>Arrhenatherum</i> Pal.	134	<i>Eriophorum</i> L.	198
<i>Arum</i> L.	275	† <i>Erythronium</i> L.	321
<i>Asparagus</i> L.	325	<i>Eupteris</i> Newman	46
<i>Asplenium</i> L.	41	<i>Festuca</i> L.	165
<i>Athyrium</i> Roth	25	<i>Gagea</i> Salisb.	306
<i>Atropis</i> Trin.	164	<i>Gladiolus</i> L.	337
<i>Avena</i> L.	130	<i>Glyceria</i> R. Br.	163
<i>Blechnum</i> L.	39	<i>Goodyera</i> R. Br.	375
<i>Blysmus</i> Panzer	206	<i>Gymnadenia</i> R. Br.	355
<i>Botrychium</i> Sw.	49	<i>Helleborine</i> Miller	363
<i>Brachypodium</i> Pal.	188	<i>Hemerocallis</i> L.	306
<i>Briza</i> L.	148	<i>Herminium</i> R. Br.	353
<i>Bromus</i> L.	181	<i>Holcus</i> L.	125
<i>Calamagrostis</i> Adanson	121	<i>Hordeum</i> L.	195
<i>Carex</i> L.	216	<i>Isolepis</i> R. Br.	210
<i>Catabrosa</i> Pal.	145	<i>Juncus</i> L. em. Lam. u. DC.	277
<i>Cephalanthera</i> Rich.	366	<i>Juniperus</i> L.	85
<i>Chamorchis</i> Rich.	352	<i>Kobresia</i> Willd.	214
† <i>Cheilanthes</i> Sm.	41	<i>Koeleria</i> Pers.	141
<i>Coeloglossum</i> Hartman	354		
<i>Colchicum</i> L.	302		
<i>Convallaria</i> L.	331		
<i>Corallorrhiza</i> Châtelain	377		
<i>Crocus</i> Rich. ex. Pers.	135		
<i>Cynosorus</i> L.	149		

	Seite		Seite
<i>Larix</i> Miller	73	<i>Pinus</i> L.	75
<i>Lemna</i> L.	276	<i>Platanthera</i> Rich.	361
<i>Leucoium</i> L.	334	<i>Poa</i> L.	150
<i>Lilium</i> L.	317	<i>Polygonatum</i> Miller	328
<i>Limodorum</i> Sw.	369	<i>Polypodium</i> L. em. Fée	48
<i>Liparis</i> Rich.	376	<i>Potamogeton</i> L.	92
<i>Listera</i> R. Br.	371	† <i>Pteris</i> L.	47
<i>Lloydia</i> Salisb.	321		
<i>Lolium</i> L.	191	<i>Rhynchospora</i> Vahl	213
<i>Luzula</i> Lam. u. DC.	288	<i>Ruscus</i> L.	326
<i>Lycopodium</i> L.	57		
<i>Majanthemum</i> Weber	326	<i>Scheuchzeria</i> L.	98
<i>Malaxis</i> Solander	376	<i>Schoenoplectus</i> (Rchb.) Palla	206
<i>Mariscus</i> Ludwig	212	<i>Schoenus</i> L. em. Vahl	211
<i>Melica</i> L.	146	<i>Scilla</i> L.	322
<i>Milium</i> L.	109	<i>Scirpus</i> L. em. R. Br.	205
<i>Molinia</i> Schrank	139	<i>Selaginella</i> Pal. em. Spring	63
<i>Muscari</i> Miller	324	<i>Serapiastrum</i> O. Kuntze	351
<i>Narcissus</i> L.	334	<i>Sesleria</i> Scop.	136
<i>Nardus</i> L.	190	<i>Setaria</i> Pal.	103
<i>Neottia</i> Ludwig	374	<i>Sieglingia</i> Bernh.	134
<i>Nigritella</i> Rich.	360	<i>Sparganium</i> L.	90
<i>Ophioglossum</i> L.	49	<i>Spiranthes</i> Rich.	371
<i>Ophrys</i> L. em. R. Br.	349	<i>Stipa</i> L.	106
<i>Oplismenus</i> Pal.	103		
<i>Orchis</i> L.	339	<i>Tamus</i> L.	333
<i>Ornithogalum</i> L. em. Salisb.	323	<i>Taxus</i> L.	65
<i>Oryza</i> L.	106	<i>Tofieldia</i> Hudson	300
<i>Panicum</i> L.	101	<i>Trichophorum</i> Pers.	202
<i>Paradisia</i> Mazzucato	302	<i>Triglochin</i> L.	98
<i>Paris</i> L.	332	<i>Triisetum</i> Pers.	128
<i>Phalaris</i> L.	105	<i>Tulipa</i> L.	320
<i>Phleum</i> L.	110	<i>Typha</i> L.	88
<i>Phragmites</i> Adans. em. Trin.	139		
<i>Phyllitis</i> Hill	40	<i>Veratrum</i> L.	301
<i>Picea</i> Dietrich	67	<i>Vulpia</i> Gmelin	164
		<i>Woodsia</i> R. Br.	38
		<i>Zanichellia</i> L.	97