

## *Galium glaucum* L. und *Galium eruptivum* KRENDEL sp.n. (Rubiaceae)

F. Krendl\*

### Abstract

Specimens from Central Europe determined as *Galium glaucum* up to now are assigned to the tetraploid *Galium glaucum* L. ( $2n = 44$ ) and to the diploid *G. eruptivum* KRENDEL sp.n. ( $2n = 22$ ). The two species can be distinguished not only by their ploidy level; also morphology, ecology and distribution are different. For both species numerous chromosome counts are listed.

Both species grow in areas with high numbers of relic species. *G. eruptivum* is found on the former volcano mountains in Eastern Styria and around the pannonian resp. transylvanian basin. It is interpreted as a tertiary relic. *G. glaucum* may have evolved during the climatic changes of the glacial times and is obviously of autopolyploid origin based on *G. eruptivum*. Today *G. glaucum* is found in the xerothermic regions of Central and Western Europe. Both species are found with small populations in restricted and disjunct areas.

The hybrids *G. eruptivum*  $\times$  *G. sylvaticum* and *G. eruptivum*  $\times$   $2x$ -*G. verum* are diploid, *G. album*  $\times$  *G. glaucum* is tetraploid, *G. xpolgari* Soó (= *G. glaucum*  $\times$   $4x$ -*G. verum*) is probably tetraploid.

**Key Words:** Rubiaceae, *Galium*, *G. glaucum*, *G. eruptivum* sp.n. ; Flora of Denmark, Belgium, France, Italy, Switzerland, Germany, Poland, Czech Republic, Slovakia, Ukraine, Hungary, Austria, Slovenia, Serbia, Bulgaria and Romania; evolution; polyploid complex.

### Zusammenfassung

Die bisher als *Galium glaucum* bestimmten Pflanzen aus Mitteleuropa werden in das tetraploide *G. glaucum* L. ( $2n = 44$ ) und das diploide *G. eruptivum* KRENDEL sp.n. ( $2n = 22$ ) aufgeteilt. Die beiden Arten unterscheiden sich nicht nur in der Ploidiestufe, sondern sind auch morphologisch, in ihren Standortsansprüchen und in ihrer Verbreitung verschieden. Für beide Arten werden die charakteristischen Merkmale, sowie zahlreiche Chromosomenzählungen angegeben.

Beide Arten wachsen fast durchwegs in Refugialgebieten: *G. eruptivum* nimmt die im Tertiär geprägten Vulkanberge im Oststeirischen Becken und die Eruptiva an den Vorbergen der Vulkanketten an den pannonischen- und transylvanischen Beckenrändern ein und wird daher als Tertiärrelikt aufgefaßt. *G. glaucum* ist wahrscheinlich während der eiszeitlichen Klimaschwankungen aus *G. eruptivum* hervorgegangen, ist offenbar autopolyploid entstanden und besiedelt heute als Reliktart der Eiszeit vor allem die warmen Xerothermgebiete Mittel- und Westeuropas. Beide Arten wachsen meist mit kleinen Populationen in eng begrenzten Gebieten.

Die chromosomal überprüften Bastarde *G. eruptivum*  $\times$  *G. sylvaticum* und *G. eruptivum*  $\times$   $2x$ -*G. verum* sind diploid, *G. album*  $\times$  *G. glaucum* ist tetraploid, *G. xpolgari* Soó (= *G. glaucum*  $\times$   $4x$ -*G. verum*) ist vermutlich tetraploid.

\* Dr. Franz Krendl, Botanische Abteilung, Naturhistorisches Museum Wien, Burgring 7, A-1014 Wien, Österreich

## Inhalt

Einleitung .....	568
Merkmalsdifferenzierung.....	570
Merkmalstabelle .....	579
<i>Galium eruptivum</i> .....	580
Bastarde mit <i>Galium eruptivum</i> .....	581
Chromosomenzählungen .....	582
Standort .....	591
Verbreitung .....	591
Gesehene Belege .....	591
Literaturangaben .....	595
Begleitvegetation von <i>G. eruptivum</i> in einzelnen Verbreitungsgebieten .....	596
Diskussion der Verbreitungsgebiete von <i>G. eruptivum</i> .....	603
<i>Galium glaucum</i> .....	609
Anmerkungen zur Nomenklatur .....	611
Bastarde mit <i>Galium glaucum</i> .....	612
Chromosomenzählungen .....	613
Standort .....	613
Verbreitung .....	635
Gesehene Belege .....	636
Literaturangaben .....	653
Begleitvegetation von <i>G. glaucum</i> in einzelnen Verbreitungsgebieten .....	659
Diskussion der Verbreitungsgebiete von <i>G. glaucum</i> .....	665
Kontaktgebiete zwischen den zwei Arten .....	676
Morphologische Abänderungen an den Verbreitungsgrenzen .....	679
Weitere <i>Galium glaucum</i> s.l.-Sippen .....	680
Diskussion .....	682
Literatur .....	684

## Einleitung

Die Arten der *G. glaucum*-Gruppe gehören zur sect. *Leiogalium* (DC.) LEDEB. ser. *Octonaria* (KLOKOV) POBED. Sie sind von Spanien bis zum Ural und Kaukasus in Rußland und im Südosten bis in die Türkei verbreitet. Zählt man die breitblättrigen Arten *Asperula paniculata* BGE., *A. kryloviana* SERG. (beide wurden bisher nicht zu *Galium* umkombiniert) und *G. xinjiangense* W.C. CHEN, die Bindeglieder zur *G. sylvaticum*-Gruppe sind, zur *G. glaucum*-Gruppe, so reicht das Verbreitungsgebiet bis zum Altai, bis Kazachstan (NE vom Kaspischen Meer und Aralsee) und nach China bis in die Provinz Xinjiang (Sinkiang), die NE des Tien Shan (Tyana Shan) und SW des Altai liegt.

Die Gruppe umfaßt perennierende Arten (Hemikryptophyten), die stark verholzte unterirdische Organe und einen blaugrünen Wachsüberzug haben, ihre Stängel sind abgerundet, tragen vier schwache Leisten, haben meist lineale bis schmal-lanzettliche Blätter, die etwas dicklich – schwach sukkulent – sind. Ihre Infloreszenzen sind meist corymbos und die Corollen fast immer becher- bis trichterförmig.

Die Vertreter dieser Artengruppe sind hinsichtlich der Blüten und Blattform und des Habitus systematisch unterschiedlich behandelt worden. LINNÉ beschrieb 1753 *G. glaucum*. BESSER stellte diese Art 1822 wegen der becher- bis trichterförmigen Corollen in die Gattung *Asperula* und heute werden die Arten der *G. glaucum*-Gruppe von den meisten Botanikern wieder zur Gattung *Galium* gerechnet.

Die Gruppe enthält etwa 20 Arten. Diese wachsen vor allem in xerothermen Gebieten und können zur eurosibirischen Steppenvegetation (siehe MEUSEL 1940) gezählt werden.

Eine Untersuchung der gesamten *G. glaucum*-Gruppe ist in Arbeit. In der vorliegenden Studie soll jedoch nur das von Frankreich bis Siebenbürgen (Rumänien) vorkommende und in Mitteleuropa relativ weit verbreitete *G. glaucum* s. l. (2x- und 4x-Sippen) behandelt werden.

Die verschiedenen Ploidiestufen haben sich bei den *Galium*-Arten als ein wesentliches Merkmal bei der Abgrenzung der Arten erwiesen. Bis zu den 60iger Jahren waren von *G. glaucum* fast nur 4x-Sippen bekannt, obwohl bereits FAGERLIND (1934) 2x-Pflanzen gefunden hatte. Während der Arbeiten an den *Rubiaceae* für die Flora Europaea (1976) wurden neben den 4x-Formen auch solche mit 2x-Chromosomenzahlen gefunden. Die letzteren stammten aus der Steiermark. Anschließende Exkursionen in das Oststeirische Hügelland, von wo schon einige Belege von *G. glaucum* s. l. in den Herbarien lagen, zeigten, daß alle neu aufgesammelten und fixierten Pflanzen aus diesem Gebiet diploid waren.

Fast alle bis zu dieser Zeit aufgefundenen 2x-Sippen siedelten auf Gesteinen vulkanischer Entstehung. Die weiteren Exkursionen wurden daher in die Vulkangebiete, die trockenwarme Hanglagen aufweisen, durchgeführt. Bald war es offensichtlich, daß in der Steiermark nur diploide Pflanzen vorkommen.

Die Aufsammlungen wurden daraufhin auf die Vulkangebiete des Südburgenlandes ausgedehnt. Auch in diesem Landesteil leben fast ausschließlich 2x-Pflanzen, nur im äußersten Osten, schon nahe der ungarischen Grenze, konnten wir auch einige tetraploide Pflanzen feststellen. Dagegen erwiesen sich alle in Niederösterreich und Nordburgenland neu aufgesammelten Pflanzen als tetraploid.

Die verschiedenen Ploidiestufen, die abweichenden morphologischen Befunde und das unterschiedliche Vorkommen der zwei Sippen waren ausreichende Gründe, sich weiter intensiv mit *G. glaucum* s. l. zu befassen.

Bei den allermeisten *G. glaucum*-Belegen in den Herbarien sind keine unterirdischen Pflanzenteile vorhanden, meist liegen nur einzelne Blühtriebe vor. Deshalb war anfangs die morphologische Unterscheidung der zwei Sippen nur schwer möglich. Die Geländebeobachtungen zeigten schließlich, daß deutliche Unterschiede bei den unterirdischen Organen vorliegen, und mit einiger Erfahrung konnten bald schon im Gelände die zwei verschiedenen Sippen der jeweiligen Ploidiestufe zugeordnet werden.

Da die Vorkommen des *G. glaucum* meist nur eng begrenzt und oft nur sehr kleine Populationen vorhanden sind, ist das Auffinden der Fundpunkte manchmal schwer. Werden die Exposition des Standortes, die Pflanzengesellschaft und die Bodenunterlage beachtet, wird das Aufspüren weiterer Fundorte erleichtert.

Später wurden die Exkursionen auf das gesamte Areal des *G. glaucum* s. l., vor allem auf die östlichen Gebiete ausgedehnt, um eine umfassendere Kenntnis der beiden Sippen zu erhalten.

FAGERLIND (1934) fand bereits diploide *G. glaucum*-Sippen bei Niš und Cetinje in Jugoslawien. Leider gibt es dazu keine Herbarbelege. Eine Zuordnung dieser diploiden Formen zu den in Mitteleuropa gefundenen 2x-Populationen ist deshalb nicht möglich, weil in SE-Serbien im Tara Gebirge über Serpentin andere 2x-Sippen wachsen und in Mazedonien im Gebiet von Titov Velesch über Kalk Pflanzen siedeln, die jeweils von *G. glaucum* abweichende Formen ausbilden (KRENDL, in Vorbereitung).

Von HINDÁKOVÁ (1974) wurde bei Jelšava in der Slowakei ebenfalls eine diploide Form des *G. glaucum* festgestellt.

Aus den vorangegangenen Angaben ergaben sich die folgenden Fragen:

- 1 Wie sind die zwei Sippen mit den verschiedenen Ploidiestufen morphologisch zu trennen?
- 2 Wie sind die 2x- und 4x-Pflanzen geographisch verteilt?
- 3 Wie sind sie systematisch einzuordnen?
- 4 Welche nahestehenden Formen oder Arten schließen an den Verbreitungsgrenzen an?

Die Grundlagen für die Untersuchungen bilden zum größten Teil die in den Jahren 1970 bis 2002 von natürlichen Standorten aufgesammelten Pflanzen. Zu Vergleichszwecken und für Verbreitungsangaben wurde zusätzliches Material aus den Herbarien BP, CL, COI, FI, FR, G, GE, GDOR, GOET, GJO, GZU, H, IBF, JE, KL, L, LI, LJU, M, MA, MPU, SIB, SOM, SZU, TR, VER, W, WHB, WU, Z und den Privatherbarien Grims, Gutermann, Heltmann, Karl, Kiener und Mann ausgeliehen.

Bezüglich der Untersuchungsmethoden (Behandlung des Pflanzenmaterials, Anfertigung der Fixierungen, Messungen der Pollenkörner und die Darstellung im Merkmalsdiagramm) siehe KRENDL 1967, 1976. Die Abbildungen sind nach Herbarbelegen halb-schematisch gezeichnet, um wichtige Merkmale hervorzuheben.

Die meisten Fixierungen für die **Chromosomenzahlen** stammen von Freilandaufsammlungen, nur eine Chromosomenzahl ist aus der Literatur entnommen (HINDÁKOVÁ 1974). Einige Pflanzen wurden im Botanischen Garten der Universität Wien aufgezogen. Weiters wurden Samen in Petrischalen auf Filterpapier zur Keimung gebracht. Die Samen keimten nach 4 bis 6 Tagen, die Keimlinge wurden 3 bis 7 Tage nach dem Beginn der Keimung fixiert. Bei allen in den Petrischalen gezogenen Keimlingen waren in den Wurzelspitzen relativ viele und gute Teilungen, besonders gut waren sie in den jungen Vegetationsspitzen, die sich in den Achseln der Keimblätter entwickelten. Die Chromosomenzahlen wurden meist von ganz jungen Blütenknospen (Pollenmeiosen), Vegetationsspitzen (Mitosen) aber auch von Embryosäcken und Wurzelspitzen ermittelt.

Die Belegexemplare der meisten cytologisch untersuchten Pflanzen liegen im Herbarium der Botanischen Abteilung des Naturhistorischen Museums Wien [W], einige wenige im Herbar des Institutes für Botanik der Universität Wien [WU] und in den Privatherbarien Grims und Gutermann.

### Merkmalsdifferenzierung

Abgesehen von der unterschiedlichen Chromosomenzahl finden sich bei den beiden Sippen Unterschiede in der Wuchsform, in den Blättern, den Internodienverhältnissen

im Blütenstandsbereich und in der unterschiedlichen Größe der Pollenkörner und der Spaltöffnungen. Auch die geographische Verbreitung im Zusammenhang mit den ökologischen Fakten sind wesentlich und tragen zum besseren Verständnis der beiden Sippen bei.

Die **Wuchsformen** der zwei untersuchten Arten sind sehr verschieden (Abb. 1, 2). Beim diploiden *Galium eruptivum* bildet sich im ersten Jahr ein aufrechter Primärsproß, meist mit einigen Nebensprossen (Kotyledonarsprossen), und eine Primärwurzel. Kräftige Pflanzen können schon im ersten Jahr zum Blühen kommen. Der Blütenstand ist zuerst noch dürftig ausgebildet und wenig verzweigt.

Im Spätherbst, am Ende der Vegetationsperiode, stirbt die oberirdische Sproßachse bis auf wenige, kurze, basale Internodien, die sich dicht am Boden befinden, ab (siehe MÖRCHEN 1965). Spät im Jahr werden an der überwinternden Stängelbasis Knospen angelegt. Einige von diesen bilden noch im selben Jahr bei nicht allzu lang andauernder Trockenheit kurzgliedrige Sprosse aus. Auch vom Kotyledonarknoten treiben noch im Herbst kurze Erneuerungstriebe aus. Durch den Frost im Winter sterben sie oft wieder ab, aber einige überdauern bei nicht allzu strenger Kälte. Mehrere dieser jungen Triebe und auch angelegte Knospen entwickeln in der nächsten Vegetationsperiode Blühtriebe. An so einem kräftigen Wurzelstock bilden sich spät im zweiten Jahr wieder Triebe, die nur wenige Zentimeter hoch werden und in Bodennähe bleiben. Wieder sterben mehrere dieser Erneuerungstriebe bei strengem Frost ab, andere überdauern und wachsen im Frühjahr mit nach und nach sich verlängernden Internodien weiter und bringen eine Reihe von Blühtrieben hervor. Nach einigen Jahren werden die basalen im Boden liegenden Stängelabschnitte stärker und verholzen; auch der Kotyledonarknoten und die Hauptwurzel verholzen und speichern Reservestoffe. Sproßbürtige Wurzeln werden ausgebildet.

Eine mehrjährige, kräftige Pflanze trägt oft über 30 stark verzweigte Infloreszenzen, die alle mehr oder weniger dicht beisammenstehen, sodaß ein stattlicher Horst entsteht. Diese Wuchsform wurde von Meusel als Pleiokorm-Staude bezeichnet. Am verzweigten Blütensproß stehen zuerst nur einige vegetative Seitentriebe. Nach oben folgen oft Bereicherungstriebe, daran schließt die meist gut entwickelte terminale Infloreszenz mit ihren Teilinfloreszenzen an.

Bei *G. glaucum* s. str. entwickelt sich die Pflanze im ersten Jahr ähnlich wie bei *G. eruptivum*. Auch hier sterben nach der Vegetationsperiode die Sprosse bis auf kurze, basale Achsenabschnitte ab. Die ausdauernden Basalteile, der Kotyledonarknoten und die Primärwurzel erstarken, verholzen und speichern Reservestoffe. Die anschließende Erneuerung erfolgt weniger an den oberirdischen basalen, überdauernden Stängelabschnitten, sondern verlagert sich mehr in den Boden. Die Erneuerungstriebe entspringen teils von den Stängelbasen, teils vom Kotyledonarknoten. Diese Innovationstriebe richten sich nicht sofort auf, sondern wachsen vorerst ein kurzes Stück waagrecht in Bodennähe oder im Boden und richten sich erst später zu Blühtrieben auf. Erneut gehen die oberirdischen Achsenteile am Ende der Vegetationsperiode bis auf kurze, basale Stängelabschnitte nach der Fruchtreife zugrunde.

Im folgenden Jahr erfolgt die Innovation nicht nur von den erhalten gebliebenen Stängelbasen und vom Kotyledonarknoten, sondern auch von den unterirdisch kriechenden

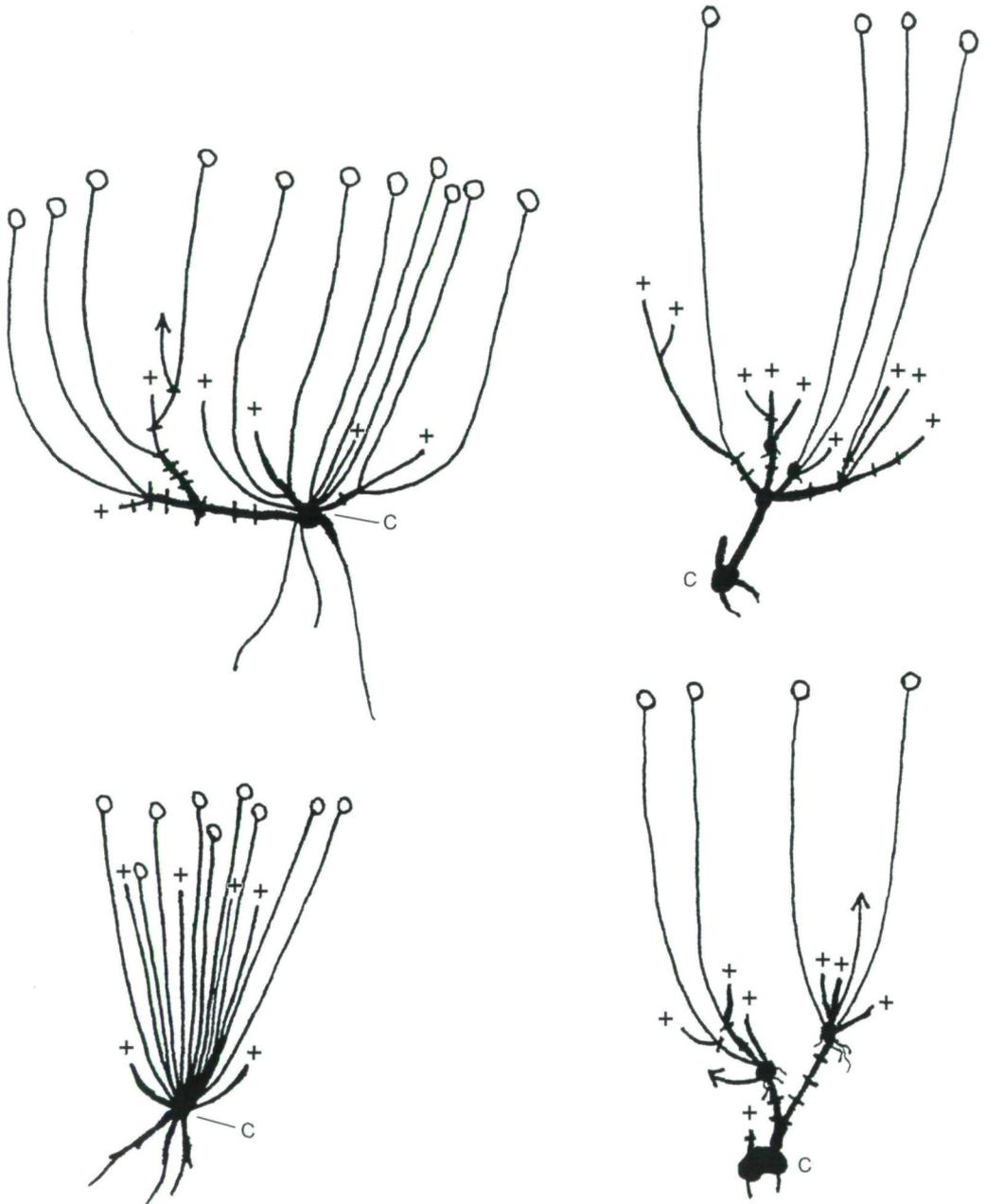


Abb. 1: *Galium eruptivum*, Wuchsform, halbschematisch; C Cotyledonarknoten, + abgestorbene Triebe, o Triebe mit Infloreszenzen.

Achsen, diese senden auch sproßbürtige Wurzeln aus. Die langen, kriechenden Sprosse breiten sich von der Mutterpflanze mit der Zeit nach allen Seiten aus. Sie können eine relativ große Fläche einnehmen und ein unterirdisches Geflecht ausbilden. Da nicht alle

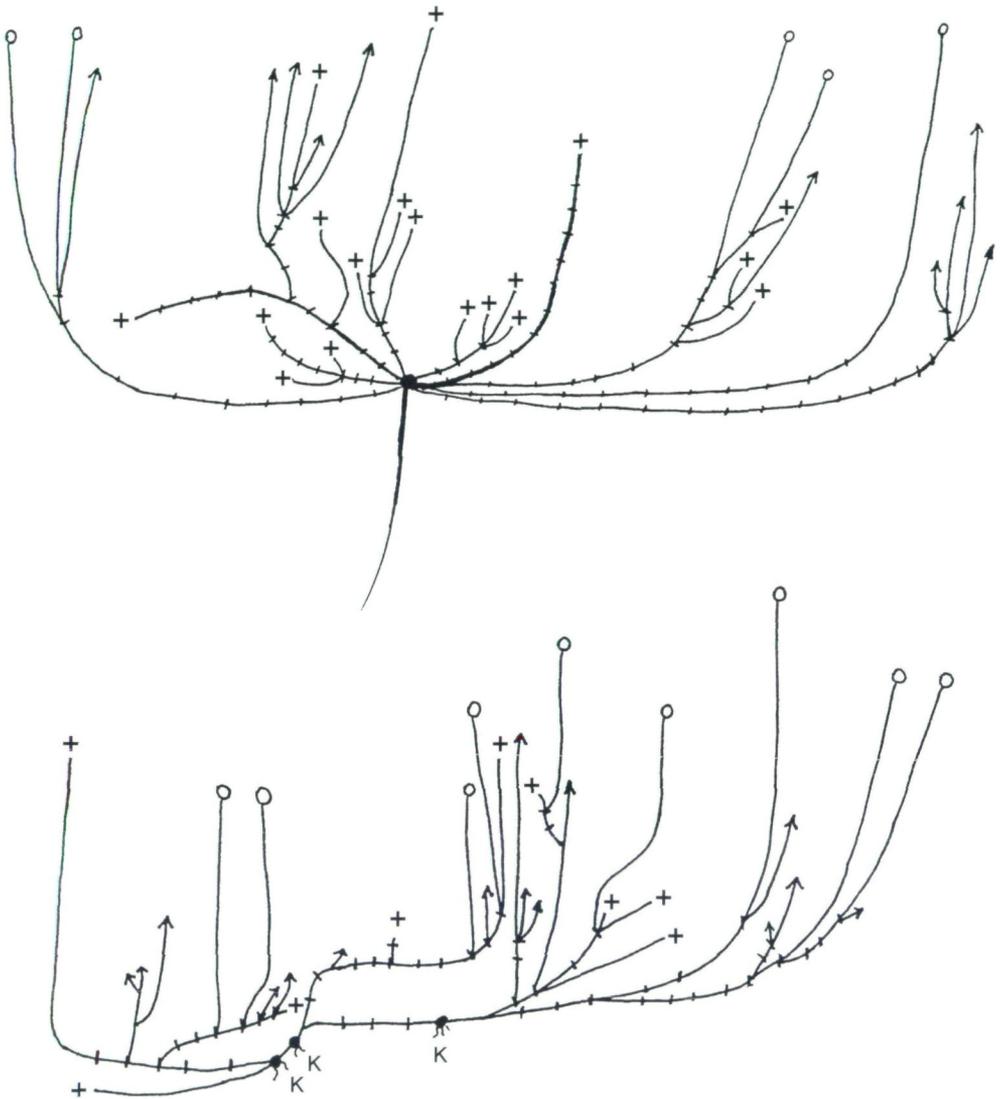


Abb. 2: *Galium glaucum*, Wuchsform, halbschematisch; K bewurzelnde Knoten, + abgestorbene Triebe, o Triebe mit Infloreszenzen.

Knoten Erneuerungstriebe entwickeln, diese mehr oder weniger weit voneinander entfernt stehen, und die Kriechtriebe der Ausläufer oft 20 cm lang sein können, bekommt die Pflanze ein locker-rasiges Aussehen. Einige Knoten der Ausläufer werden stärker und bilden sproßbürtige Wurzeln und mehrere Erneuerungstriebe aus, diese kriechen entweder im Boden oder richten sich sogleich auf. Wenn die Pflanze auf Felsen wächst, fehlen die Ausläufer manchmal. Dort wo sich die Erneuerungstriebe aufrichten, werden in Bodennähe sehr kurze (2 - 5 mm lange) Internodien entwickelt. Sie verlängern sich spitzenwärts und erreichen im Infloreszenzbereich die größten Werte.

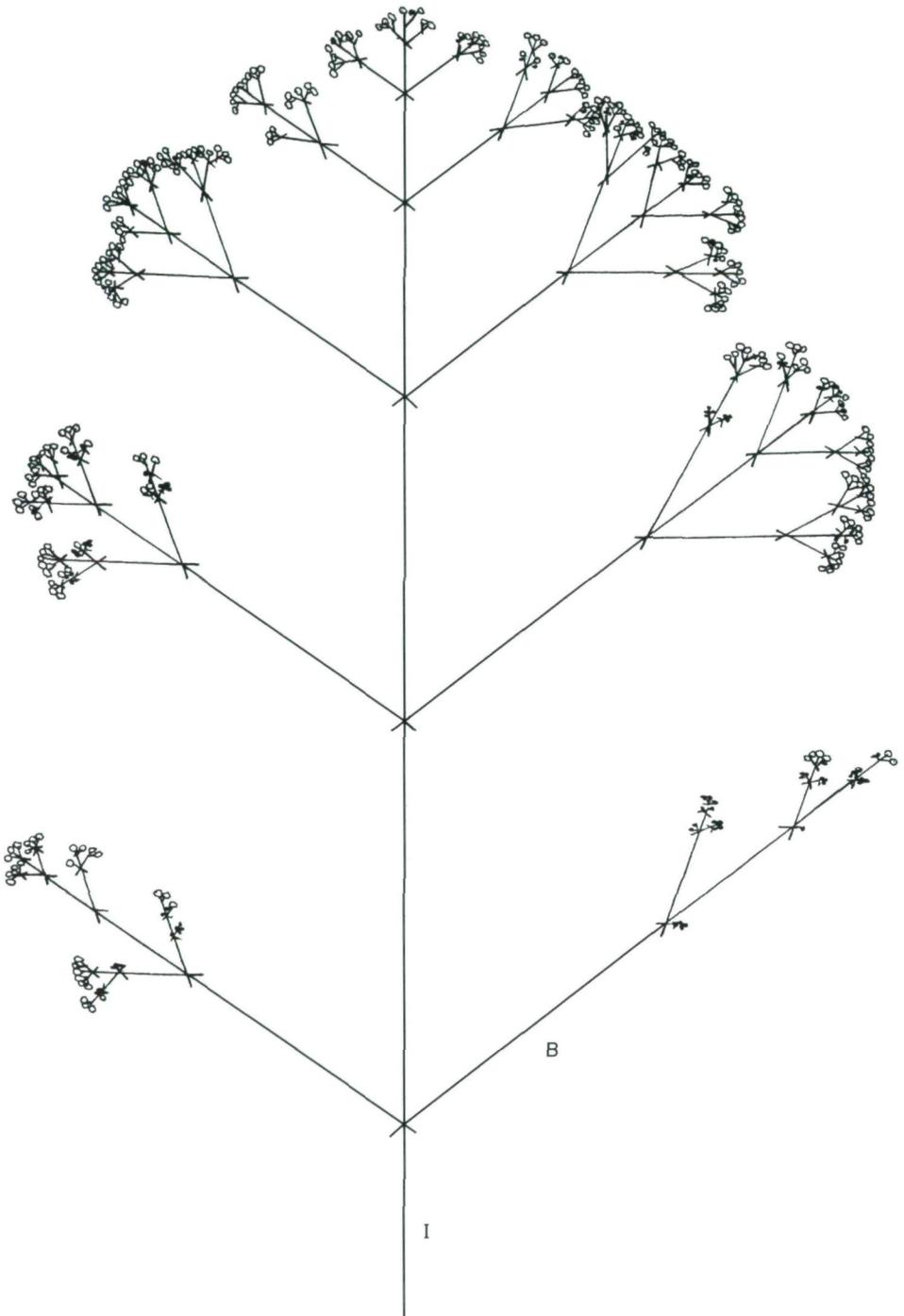


Abb. 3: *Galium eruptivum*, terminaler Blütenstand, halbschematisch. B Basalinternodium, I dem terminalen Blütenstand vorausgehendes Stengelinternodium.

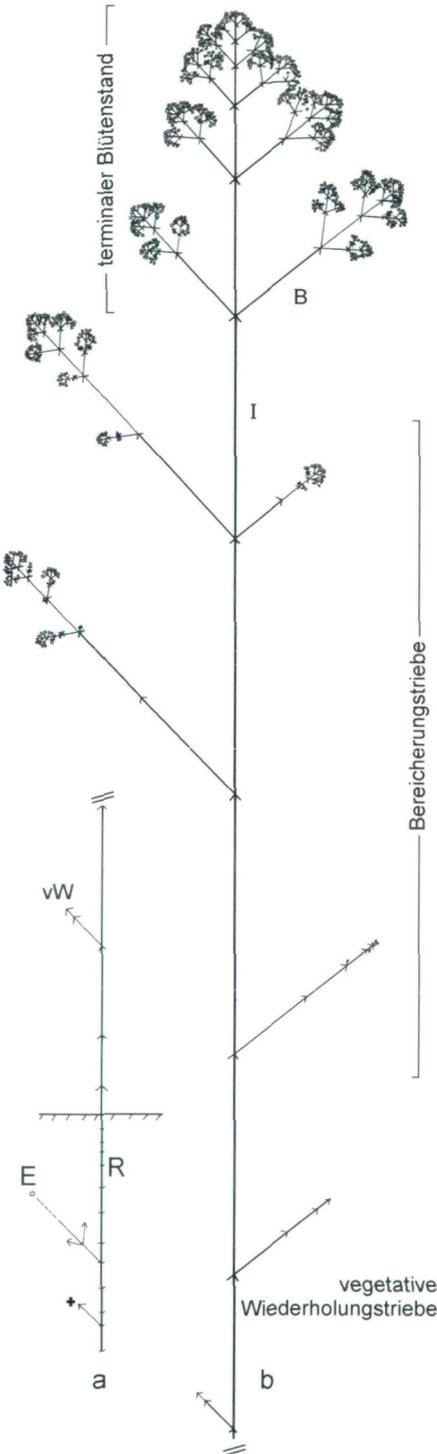


Abb. 4: *Galium glaucum*, Blütenproß, halbschematisch. a) Trieb mit Rhizom (R), abgestorbenem altem Seitentrieb (+), unterirdisch ansetzendem Erneuerungstrieb (E) und oberirdischem Trieb mit vegetativem Wiederholungstrieb (vW); b) Trieb mit vegetativen Wiederholungstrieben, Bereicherungstrieben und terminalem Blütenstand; Basalinternodium (B), dem terminalen Blütenstand vorausgehendes Stengelinternodium (I).

Durch diese unterschiedliche Wuchsform kann die überwiegende Anzahl der Pflanzen schon im Gelände entweder zur diploiden oder tetraploiden Sippe zugeordnet werden.

Wenn im Herbst nach der Fruchtreife feuchtes Wetter auftritt, treiben die Beiknospen im Blütenstandsbereich kräftig aus. Diese Triebe bleiben vegetativ, verlängern und verzweigen sich stark und werden oft länger als die zugehörigen Teilinfloreszenzen. Der ganze Blütenstand vergrünt.

Obwohl die **Blätter** variabel sind, lassen sich bei den zwei Sippen doch Unterschiede in Form, Größe und Anzahl im Wirtel herausarbeiten.

Das diploide *G. eruptivum* hat linealische bis nadelförmige, 0,5 - 1 mm breite Blätter, die in der Regel zu 10 - 12 im Wirtel stehen. Junge Pflanzen, deren Blütenstängel noch schwächer sind, tragen oft nur 8 - 9 Blätter im Wirtel. Zu beachten ist, daß bei der Fruchtreife die alten, welken und dünnen Blätter leicht abfallen, so daß die Blattanzahl nicht immer eindeutig zu ermitteln ist.

Das tetraploide *G. glaucum* s. str. hat linealische bis nadelförmige, oft auch schmal- bis breitlanzettliche, manchmal sogar breitovale, 1 - 3 (- 4) mm breite Blätter; in der Regel stehen 8 - 9 im Wirtel. 1 - 2 Blätter im Wirtel mehr oder weniger sind immer wieder anzutreffen. In Niederösterreich treten besonders im Waldviertel bei den tetraploiden Sippen Pflanzen mit 10 - 11 Blättern im Wirtel auf. Mehrere solche tetraploide Populationen finden sich auch in den nördlichen Teilen Ungarns.

Das Aussehen der **Infloreszenzen** wird von der Verzweigung und den Internodienlängen bestimmt (Abb. 3, 4). Die Relationen der Internodienlängen im terminalen Blütenstand sind bei beiden Arten etwas unterschiedlich (Definition des terminalen Blütenstandes: Es gibt keine Wirtel ohne Blüten). Bei *G. eruptivum* sind die Basalinternodien der Seitenzweige der Teilinfloreszenzen im Verhältnis zu den Internodien dieser Teilinfloreszenzen relativ länger als bei *G. glaucum*. Die Teilinfloreszenzen des *G. eruptivum* nähern sich eher einem Ebenstrauß, die des *G. glaucum* mehr einer Rispe.

Um Indexwerte zu erhalten, die die beiden Arten in einem Merkmalsdiagramm (Abb. 5) trennen, haben sich Internodienverhältnisse in Verbindung der Verhältnisse von Blattgrößen und Blattanzahl im Wirtel als wichtig erwiesen. Dazu eignet sich

der Internodienindex  $\frac{I \times l}{B}$  und der Blattindex  $\frac{l \times b}{BZ}$

B ist das Basalinternodium der längeren ersten Teilinfloreszenz, I das dem Endblütenstand vorausgehende Stängelinternodium. In früheren Arbeiten (KRENDL 1976, 1979) wurde das erste Stängelinternodium im Endblütenstand zur Erstellung des Internodiumindex verwendet. Um aber bei den beiden hier behandelten Arten eine bessere Trennung im Merkmalsdiagramm zu erreichen, wurde das unter dem Endblütenstand stehende Stängelinternodium verwendet. Die Zahlen für die Blattgröße (l und b) und die Blattanzahl (BZ) wurden vom Wirtel mit den größten Blättern und Nebenblättern gewonnen.

Bei *G. eruptivum* handelt es sich in der Regel um Pflanzen mit kleinen (schmalen) Blättern und großer Blattanzahl im Wirtel, man erhält kleine Indexwerte. Die Stängelinternodien sind im Verhältnis zu den Basalinternodien kurz, dadurch ergeben sich ebenfalls kleine Internodien-Indexwerte. Die Punkteschar fällt im Merkmalsdiagramm somit in das linke untere Wertefeld. Bei *G. glaucum* sind die Relationen umgekehrt, daher kommt seine Punkteschar in das Wertefeld rechts oben zu liegen. Die Punktegruppen der beide Arten überschneiden sich nur geringfügig und streuen relativ wenig, lassen aber bei *G. glaucum* in den Blattindexwerten einen größeren Streubereich erkennen. Nur zwei Punkte von *G. glaucum* fallen in das Punktefeld von *G. eruptivum*. Die relativ langen Basalinternodien dieser Pflanzen und die relativ vielen Blätter, 10 stehen im Wirtel, lassen die Punkte in das linke untere Feld fallen. Ein Punkt von *G. glaucum* liegt weit ab von der Punkteschar der Art. Es handelt sich um eine Pflanze mit großen Blättern, wovon nur wenige im Wirtel stehen. Der Blattindexwert wird deshalb so groß. Bei *G. eruptivum* sind zwei Punktescharen zu unterscheiden. Die Punkte, die von österreichischen Pflanzen errechnet wurden, liegen im Wertefeld am weitesten links unten, während jene, die von ungarischen Pflanzen stammen, zwischen den österreichischen Punkten des *G. eruptivum* und denen des *G. glaucum* zu liegen kommen. Drei Pflanzen des *G. eruptivum*, deren Punkte in das Wertefeld von *G. glaucum* fallen, stammen ebenfalls aus Ungarn. Die ungarischen Pflanzen haben im allgemeinen größere Blätter, weniger Blätter im Wirtel und relativ kürzere Basalinternodien. Die Indexwerte der Pflanzen des *G. eruptivum* aus der Slowakei ordnen die Punkte hauptsächlich (8) zu den österreichischen Punkten und nur wenige (3) zu den ungarischen. Somit haben sich bei *G. eruptivum* in verschiedenen geographischen Räumen geringfügige Proportionsverschiebungen bei den Merkmalen ergeben.

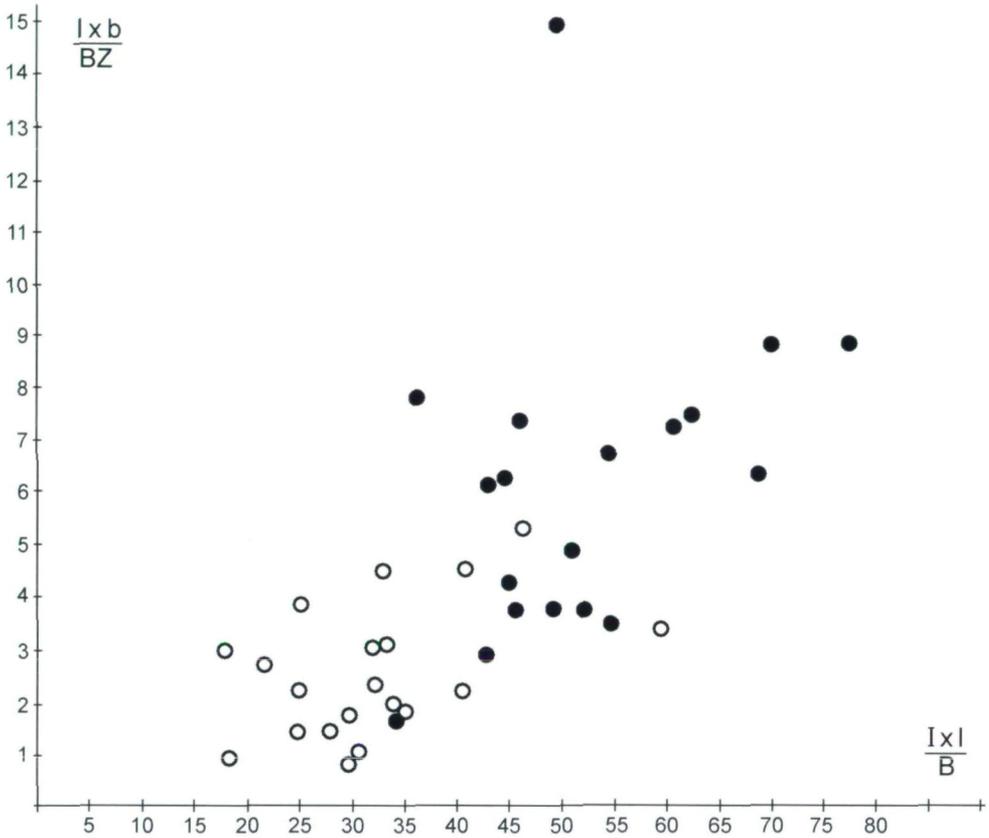


Abb. 5: *Galium eruptivum* (O) und *Galium glaucum* (●), Merkmalsdiagramm Blatt-Index  $\frac{I \times b}{BZ}$  mit Internodien-Index  $\frac{I \times l}{B}$ . (l) Länge, (b) Breite der größten Blätter, (BZ) Blattanzahl im Wirtel, (B) Basalinternodium und (I) dem terminalen Blütenstand vorausgehendes Stengelinternodium (siehe Abb. 4).

Die **Chromosomenzahlen** sind  $2n = 22$  für *G. eruptivum* und  $2n = 44$  für *G. glaucum* (Abb. 6). Die Mitosen und Meiosen verlaufen zum Großteil normal. Störungen während der Meiose wurden bei beiden Arten manchmal beobachtet (Abb. 7). Ungleiche Verteilungen der Chromosomen können während der ersten und zweiten Metaphase der Tetradenbildung auftreten. Bei beiden Arten konnten gelegentlich ein bis vier Univalente festgestellt werden.

Besonders bei *G. glaucum* bilden sich ab und zu Chromosomenbrücken und Restitutionskerne. Verklebte Chromosomenplatten treten vor allem bei lang anhaltender Trockenheit oder größeren Temperaturschwankungen auf.

Bei *G. eruptivum* wurden **Pollendurchmesser** von 19,69 - 21,23 (- 23,1)  $\mu\text{m}$  und bei *G. glaucum* von (22,0 -) 23,98 - 26,95  $\mu\text{m}$  gefunden. Die Werte überschneiden sich im Bereich von 21,5 - 23,1  $\mu\text{m}$ , wobei in diesem Bereich *G. eruptivum* überwiegt. Die häufigsten Werte von *G. glaucum* liegen zwischen 24,2 - 26,4  $\mu\text{m}$ .

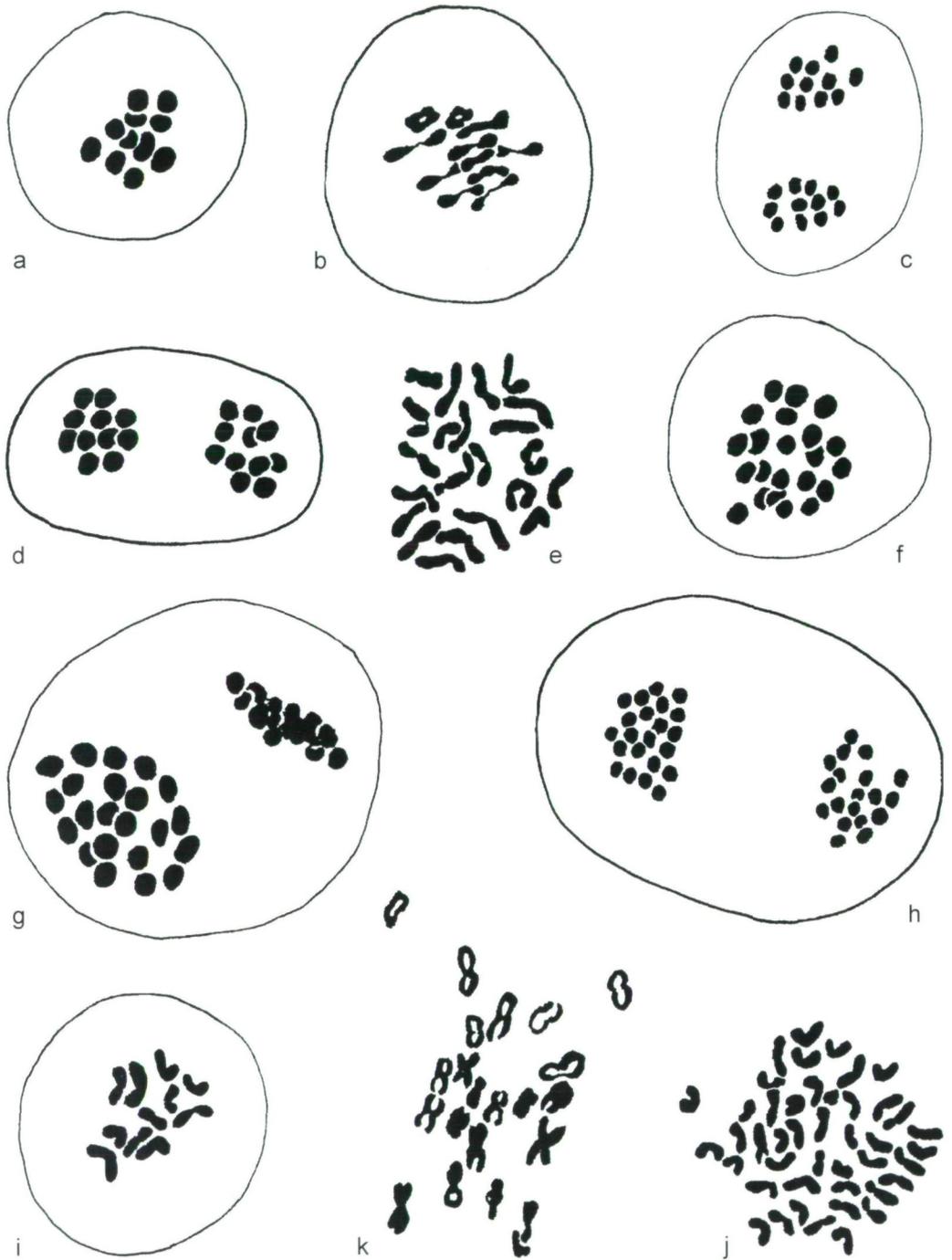


Abb. 6: Chromosomenteilungen. *G. eruptivum*: Pollenmutterzelle, a-b) Metaphase I, c-d) Metaphase II; e) Mitose; *G. glaucum*: Pollenmutterzelle, f) Metaphase I, g-h) Metaphase II, i) Pollenmitose; j) Mitose, k) Embryosackmutterzelle.

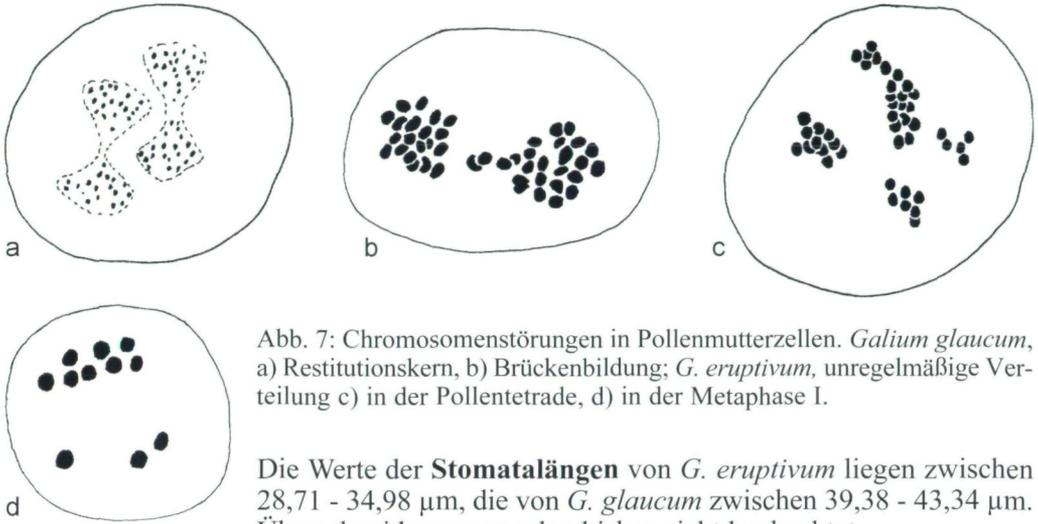


Abb. 7: Chromosomenstörungen in Pollenmutterzellen. *Galium glaucum*, a) Restitutionskern, b) Brückenbildung; *G. eruptivum*, unregelmäßige Verteilung c) in der Pollentetrad, d) in der Metaphase I.

Die Werte der **Stomatalängen** von *G. eruptivum* liegen zwischen 28,71 - 34,98  $\mu\text{m}$ , die von *G. glaucum* zwischen 39,38 - 43,34  $\mu\text{m}$ . Überschneidungen wurden bisher nicht beobachtet.

Die wichtigsten **Differenzierungsmerkmale** sind in Tabelle 1 gegenübergestellt.

Tab. 1: Merkmalsvergleich zwischen *G. eruptivum* und *G. glaucum*.

	<i>G. eruptivum</i>	<i>G. glaucum</i>
Pflanzen	immer kahl, wachsen horstartig	kahl oder behaart, wachsen rasig
Behaarung	keine	Behaarung nimmt von W nach E zu. Ist die Behaarung reichlich, können auch die Blätter, seltener auch die Brakteen und Corollen behaart sein
Wurzelstock	ohne Ausläufer, bringt dicht gedrängt stehende Erneuerungstrieb von den <i>Kotyledonarknoten</i> und <i>den basalen Stängelknoten</i> hervor	mit Ausläufern, lang im Boden laufend, an einzelnen Knoten wurzelnd, bringt Erneuerungstrieb von den <i>Kotyledonarknoten</i> und <i>den basalen Stängelknoten</i> und besonders von den im Boden liegenden Ausläufern hervor, daher locker und vereinzelt stehend
Stängel	1,5 - 2 (- 3) mm im Durchmesser	(2 -) 3 - 4 mm im Durchmesser
Blätter	(9 -) 10 - 13 im Wirtel, meist 0,5 - 1 mm breit, lineal bis nadelförmig	7 - 9 (- 12) im Wirtel, meist 1 - 3 (- 4) mm breit lineal bis nadelförmig, aber auch schmal bis breit lanzettlich, seltener breit oval
Blütenstand	Internodien der Seitenäste relativ lang, die Blüten der Teilinfloreszenzen weit voneinander entfernt, daher lockerblütig unregelmäßig angeordnet. Teilblütenstände im Umriß ebensträußig (corymbos)	Internodien der Seitenäste kürzer, die meisten Blüten der Teilinfloreszenzen bleiben mehr beisammen, daher dichtblütig +/- regelmäßig angeordnet. Teilblütenstände im Umriß kegelförmig (rispig)
Chromosomenzahl	$2n = 22 (2x)$	$2n = 44 (4x)$
Pollendurchmesser	19,69 - 21,23 (- 23,1) $\mu\text{m}$	(22,0 -) 23,98 - 26,95 $\mu\text{m}$
Stomatalänge	28,71 - 34,98 $\mu\text{m}$	39,38 - 43,34 $\mu\text{m}$
Standort	meistens auf Eruptivgesteinen, seltener auf Kalk	häufig auf Kalk, seltener auf Eruptivgesteinen, Granit und Gneis
Verbreitung (Abkürzungen nach Flora Europaea)	Au Cz Hu Rm Österreich, Ungarisches Mittelgebirge, Slowakei: Weiße Karpaten, Liptauer Talkessel, S-Rand des Slowakischen Erzgebirges, Rumänien: entlang des inneren Karpatenbogens, Westseite des Westgebirges	Au (Be) Bu Cz (De) Ga Ge He Hu It Yu (Ho Po) Rm besonders Mitteleuropa von Frankreich bis Siebenbürgen in Rumänien.

***G. eruptivum* KRENDL, sp.n.**

Typus: Österreich, Steiermark: S-Hang des Gleichenberger Kogel, N Bad Gleichenberg, oberhalb Bernreit, ca. 400 m; Waldlichtung, Felsrippen, Trachyt, 31. 5. 1994, Burri & Krendl 30090 [holotypus W, isotypi GJO, GZU, WU].

Planta perennis, glauco-pruinosa. Rhizomata valida lignosa. Caulis erectus, 35 - 100 cm altus, 1 - 3 mm diametro, internodiis mediis 60 - 110 mm longis, glabris. Folia (9 -) 10 - 13, verticillata, 15 - 35 mm longa, 0,5 - 2 mm lata, linearia vel aciculariter mucronata, mucrone capillaceo hyalino ca. 0,2 - 0,4 mm longo minuto; costa media subtus angusta, supra modice immersa; margines valde recurvati, papillis debilibus 1 - 2-serialibus serrulati. Regio vegetativa ca. 1/3 - 2/3 longitudinis plantae, rami debilibus usque ad 5 - 20 mm longi. Regio florifera late ovoidea; amplificatum rami ex nodis 0 - 3, usque ad 320 mm longi, internodiis caulis adjecti 1 - 2-plo longiores. Inflorescentiae partiales plerumque late conoideae, ex nodis 5 - 7; flores terminales corymbosi; internodium basale usque ad 118 mm longum, plerumque 3/4 internodio caulis adjecti longius. Pedicelli 2 - 2,5 mm longi. Corolla 2 - 2,5 (- 3) mm longa, alba, crateriformis; lobi quam tubus longiores; antherae 0,2 - 0,3 mm longae. Mericarpi ca. 1,5 - 2 mm longa, fusca vel brunnea; Chromosomatum numerus  $2n = 22$ .

*G. glauco* proxima sed rhizoma longum, lignosum, folia plerumque (9 -) 10 - 13, inflorescentiae partiales plerumque late conoideae, chromosomatum numerus diploideus  $2n = 22$ .

Pflanze ausdauernd, deutlich blaugrün bereift. Wurzelstock fast immer ohne oder nur äußerst selten mit sehr kurzen "Ausläufern", immer horstartig wachsend, vom verdickten Kotyledonarknoten und von den Knoten an den vorjährigen Stängelresten treiben 5 - 15 (- 30) Erneuerungstriebe. Stängel 35 - 100 cm hoch, aufrecht, 1 - 3 mm im Durchmesser, +/- stielrund, mit Leisten, immer kahl, Internodien bis 130 mm lang, an der Stängelbasis kurz (5 - 20 mm), nach oben bald sehr stark verlängert, die letzten 2 - 3 wieder verkürzt. Blätter (9 -) 10 - 13 im Wirtel, 15 - 35 mm lang, 0,5 - 1 (- 2) mm breit, lineal bis nadelförmig, meist aufrecht abstehend, vorne meist abgerundet, die ca. 0,2 - 0,4 mm lange Grannenspitze aufgesetzt, oberseits glänzend, unterseits matt und etwas heller; Mittelrippe unterseits schmal, zart, oberseits etwas eingesenkt; Rand sehr oft bis zur Mittelrippe umgebogen, Papillenzähnen schwach, 1 - 2-, seltener mehrreihig. Vegetativer Abschnitt etwa 1/3 - 2/3 der gesamten Pflanzenhöhe, Seitentriebe schwach ± kurz (5 - 20 cm lang), meist kürzer als das zugehörige Stängelinternodium. Blühender Bereich ebenstraußähnlich bis breit oval, hebt sich nicht immer scharf vom vegetativen Unterbau ab, Seitentriebe bis 320 mm lang; Internodien meist zart; Bereicherungstriebe an 0 - 3 Knoten, etwa 1 - 2 Stängelinternodien überragend. Endblütenstand breit kegelförmig bis breit oval, nimmt 1/4 - 1/3 (- 1/2) der gesamten Pflanzenhöhe ein; Teilblütenstände im Umriss ebenstraußartig (corymbos), an 5 - 7 Knoten, mit 3 - 4 langen Internodien, an 2 (- 3) Knoten lange Seitenäste, diese haben meist relativ lange Basalinternodien (B) und (meist an 2 Knoten) lange Internodien, die letzten 2 Internodien sind relativ lang, dadurch rücken viele Blüten weit nach außen und kommen +/- in eine Ebene zu liegen; die Blütengruppen der Teilinfloreszenzen sind weit voneinander entfernt, daher lockerblütig und unregelmäßig angeordnet; Basalinternodium (B) bis 118 mm lang, fast immer deutlich länger als 3/4 des dazugehörigen Stängelinternodiums ( $B > 3/4 I$ ), an den oberen Stängelknoten verschiebt sich dieses Verhältnis noch zu Gunsten von B ( $B = I$  oder sogar  $B > I$ ). Beiknospen treiben im Herbst meist deutlich und kräftig aus - der Blütenstand vergrünt. Brakteen lanzettlich bis fädlich. Blütenstiele meist 2 -

4 mm lang, aufrecht bis zusammenneigend. Corolle 2 - 2,5 (- 3) mm lang, weiß, breit becherförmig; Lappen breit dreieckig, zugespitzt und meist länger als die Röhre; Antheren 0,2 - 0,3 mm lang, gelblich. Früchte 1,5 - 2 mm, runzelig, braun bis dunkelbraun. Chromosomenzahl:  $2n = 22$  (Tab. 2).

### **Bastarde mit *G. eruptivum***

Fast alle *Galium*-Arten der Sektion *Galium* bastardieren. Hierher gehören die *G. verum*-, *G. mollugo*-, *G. glaucum*- und *G. sylvaticum*-Gruppe. Bastarde mit Vertretern der eben genannten Gruppen treten immer wieder zwischen Sippen gleicher Ploidiestufe auf. Zwischen Arten unterschiedlicher Ploidiestufen konnten bisher keine Hybriden beobachtet werden.

### ***G. eruptivum* × *G. sylvaticum* (2x)**

Bastarde wurden NNW vom Dorf Gleichenberg unterhalb der Ruine gesammelt. Die Bastarde und die Elternpflanzen stehen in einem Umkreis von nur 10 - 20 m an einem Laubmischwaldrand beisammen. Alle Formen gehen auch etwas in den lockeren Wald hinein.

Besonders an den Blättern sind die Hybriden leicht zu erkennen. Man kann alle Übergänge von linealen bis breit-lanzettlichen Blättern beobachten. Verglichen mit *G. sylvaticum* sind die breit-lanzettlichen Blätter der Hybrid-Pflanzen derber; sie tragen am umgebogenen Blattrand kräftige Papillenzähnen (*G. sylvaticum* hat dünne Blätter, deren Ränder flach sind und nur schwache Papillenzähnen besitzen). Die Brakteen sind kleiner und stehen am 4. und 5. Knoten von oben gezählt oft zu 3 oder 4 im Wirtel. (*G. sylvaticum* hat an diesen Knoten immer nur 1 oder 2 Brakteen im Wirtel). Die Corollen sind 1 - 2 mm lang, während sie bei *G. eruptivum* 2 - 3 mm und bei *G. sylvaticum* meist nur 1 mm lang sind.

Die Bastarde waren am 30. 6. 1974 fast ganz verblüht, dagegen fruchteten die *G. eruptivum*-Pflanzen schon und die *G. sylvaticum*-Pflanzen blühten noch nicht. Da die Blütezeit von *G. eruptivum* im Mai und Juni ist, und *G. sylvaticum* erst Mitte Juli zum Blühen beginnt, kann es zwischen diesen zwei Arten nur dann zur Hybridisierung kommen, wenn *G. eruptivum*-Pflanzen mechanisch verletzt werden (z. B. durch Wildverbiß) und deshalb während der *G. sylvaticum*-Blütezeit noch einmal blühen.

Eine gesammelte Hybrid-Pflanze hat 4 diesjährige Blühtriebe und ca. 10 - 15 abgestorbene alte Stängelbasen. Am verdickten Kotyledonarknoten sieht man Narben und Reste alter Stängelbasen. Das zeigt, daß solche Bastarde mehrere Jahre überdauern können.

### ***G. eruptivum* × *G. verum* (2x)**

Bastarde dieser Kombination konnten in Rumänien N Sinpetru, nördlich von Kronstadt (Braşov) und in Ungarn bei Nagymaros gefunden werden.

Nördlich von Sinpetru stand der Bastard auf einer nach Südosten geneigten Trockenwiese, die von einem lockeren Schwarzföhrenwald umgeben ist. Beide Elternarten wachsen auf dem selben Hang, der Bastard auf dem unteren Teil des Abhanges, während *G. eruptivum* eher höher oben siedelt. Im Blütenstand, an den Blättern und der Blütenform sind Merkmale beider Elternarten zu erkennen.

Die Bastard-Pflanze ist nur schwach glauk-pruinös, Die Pflanze ist dicht behaart, auch auf der Unterseite der Blätter, und mit den für *G. verum* charakteristischen Krummhaaren zwischen geraden Haaren.

Der etwas ebensträußig aufgelockerte Blütenstand, die kräftigen Papillenzähnen am Blattrand, die etwas zart wellige Epidermis auf der Blattoberseite und die weiße, schwach becherförmige Corolle sind Merkmale von *G. eruptivum*. Viele Brakteen bis zu den letzten Verzweigungen und die schwach becher- bis radförmigen Blüten sprechen für *G. verum*.

Der bei Nagymaros gefundene Bastard blühte leider noch nicht, doch das Schwärzen beim Trocknen und der dunkelgrüne Glanz auf der Blattoberseite sind Merkmale von *G. verum*. Der glauk-pruinose Überzug der Pflanze, die kräftigen Papillenzähnen am Blattrand und die sehr langen Basalinternodien der Teilinfloreszenzen sprechen für *G. eruptivum*. Auch hier wachsen beide Elternarten in nächster Umgebung.

### Chromosomenzählungen

Die Ergebnisse der Chromosomenzählungen sind in Tab. 2 zusammengefasst.

Tab. 2: Chromosomenzählungen für *Galium eruptivum*.

Die Chromosomenzahl wird immer mit der 2n-Zahl angegeben, auch wenn sie aus Meiosen ermittelt wurde (Zählungen, die mit einem "+" markiert sind). Aufsammlungen, die gemeinsam mit Burri durchgeführt wurden, sind mit "B&K", alle anderen mit der Bearbeitungsnummer "K ...", fremde Aufsammlungen zusätzlich mit dem Namen des Sammlers gekennzeichnet.

#### Österreich:

<u>Steiermark</u> , Graz, Plabutsch, unterhalb der Hubertushöhe, S-Hang, ca. 480 m; Mischwaldrand, Trockenrasen, Kalk, 4.6.1970 (B&K 5112, 5113) .....	2n = 22+
–, –, –, oberhalb des Nothelferweges, N von der Einsiedelei, S-Hang, ca. 480 m; Mischwaldrand, Goldregenwiese, Kalk, 4.6.1970 (B&K 5114) .....	2n = 22
–, –, Vorderer Plabutsch, oberhalb des Schwesternhauses, Bucht neben der Goldregenwiese, ca. 480 m; Trockenrasen, flachgründig, Kalk, 4.6.1970 (B&K 5115a) .....	2n = 22+
–, SE-Hang des Wildoner Berges, nördlicher Ortsrand von St.Margarethen, ca. 340 m; Waldrand gegen einen Obstgarten, steiler Hang, 25.10.1971 (B&K 5497) .....	2n = 22
–, Oststeiermark, SE-Hänge des Kulm, zwischen Kulming und Erhartsgraben, beim Haus Nr. 9, ca. 500 m; Laubmischwaldrand, neben der Straße, Silikat, 21.10.1991 (B&K 28399) .....	2n = 22
–, St.Johann an der Feistritz, Heiliges Grab bei Herberstein, ca. 500 m; Eichenmischwald-Rand, flachgründig, augiger Gneis, 10.5.1970, 17.1.1971 (B&K 5001, 5439) .....	2n = 22+
–, –, Herberstein, an der Straße gegen Stubenberg; Mischwaldrand, Silikat, 19.3.1982 (B&K 9622) ..	2n = 22
–, Kaibing, S-Hang des Kaibingsberg, westlicher Waldrand, unterhalb des Panoramaweges, ca. 450 m; lichter Mischwald, eisenhaltiger Schiefer, 17.4.1983 (B&K 9141) .....	2n = 22+
–, –, –, E-Ecke des Waldrestes, über den Weingärten, ca. 450 m; Trockenrasen, eisenhaltiger Schiefer, 17.4.1983 (B&K 9142) .....	2n = 22
–, N Pischelsdorf, zwischen Hollerberg und Romatschachen, S-Hang, oberhalb des Steinbruches, ca. 500 m; lockerer Mischwald, 6.5.1984 (B&K 9435) .....	2n = 22+
–, ca. 1500 m NW Hirnsdorf, S-Hang des Weinberg, bei Herberstein, ca. 450-480 m; über einem Weingarten, Waldrand, Silikat, 29.4.1979 (B&K 8019, 8018) .....	2n = 22+
–, ca. 1km NNW Hirnsdorf, am E-Hang des Weinberg, bei Herberstein, ca. 450 m; Laubmischwald-Rand, Gneis, 29.4.1979 (B&K 8016, 8017) .....	2n = 22
–, Kampelberg, ca. 500 m SE nach der Straße nach Großsteinbach, ca. 350 m; lockerer Mischwald, 8.6.1980 (B&K 8020) .....	2n = 22+
–, Höhenweg von Ilz nach Großsteinbach, Kampelberg, im Gschmaier, ca. 200 - 300 m W vom Haus 34, Zwickel zwischen Weg und Steilabfall gegen die Feistritz, ca. 410 m; Rotföhrengruppe, 27.10.1974 (B&K 5614) .....	2n = 22

- , –, –, Haus Nr. 42, ca. 300 - 400 m; Laubmischwald-Rand, Sande, Lehme, 8.4.1979 (B&K 8082) ..... 2n = 22
- , ca. 900 m NW Jobst, an der Nordseite der Straße, ca. 320 m; Laubmischwald-Saum mit *Quercus*, *Carpinus*, *Galium boreale*, 1.4.1978 (B&K 9913) ..... 2n = 22
- , zwischen Jobst und Lindegg, an der Straße ca. 1 km NW Jobst, beim Basaltaufschluß, ca. 320 m; lockerer Laubmischwald, Basalttuff, 1.4.1978 (B&K 9912) ..... 2n = 22
- , N oberhalb Altenmarkt bei Riegersburg, S-Hang, ca. 380 m; oberhalb von Weingärten, Basalttuff, 27.4.1993 (B&K 29202) ..... 2n = 22
- , –, S-Hang, ca. 400 m; oberhalb von Weingärten, Obstgarten, Wiese, Basalt, 27.4.1993 (B&K 29203) ..... 2n = 22+
- , NW Altenmarkt bei Riegersburg (Abstieg beim Stein); Wegböschung, Basalttuff, 24.5.1970 (B&K 5110) ..... 2n = 22+
- , NW Altenmarkt, NW vom Gipfel, Abstieg nach NW, ca. 420 m; Wegböschung, +/- flachgründig, Basalttuff, 23.5.1970 (B&K 5103a) ..... 2n = 22+
- , –, NW vom Ort, Straßenrand vor dem Gipfel, 320 - 350 m; Waldrand, Basalttuff, 23.5.1970 (B&K 5103) ..... 2n = 22+
- , –, –, an der Straße beim Bildstock, ca. 310 m; Eichenmischwald-Saum, Trockenrasen, 23.5.1970 (B&K 5106) ..... 2n = 22+
- , –, –, am Kesselschluß, Basaltabbruch, ca. 370 m; Trockenrasen, mehr-weniger flachgründig, 23.5.1970 (B&K 5104, 5105) ..... 2n = 22+
- , NE Altenmarkt bei Riegersburg, SE vom Gipfel, SE-Hang, ca. 410 m; Wegböschung über Weingärten, Basalttuff, 24.5.1970 (B&K 5111) ..... 2n = 22
- , –, nach dem Kreuz und dem Mischwald, vor dem Gipfel, ca. 400 m; Basalttuff, 24.5.1970 (B&K 5109) ..... 2n = 22+
- , –, oberhalb der Buschenschenke, oberer Weingarten, ca. 350 m; lockerer Mischwald-Saum, Basalttuff, 24.5.1970 (B&K 5108) ..... 2n = 22+
- , S Altenmarkt bei Riegersburg, Kote 421, zwischen den letzten 2 Häusern, ca. 380 m; Mischwald-Saum, Basalttuff, 23.7.1970 (B&K 5107) ..... 2n = 22+
- , Riegersburg, Basalttuff (GUTERMANN; K 5440) ..... 2n = 22+
- , –, zwischen Kirche und Friedhof, an der Westseite des Burgfelsens, ca. 350 - 400 m; Basalttuff, 18.11.1990 (B&K 24856) ..... 2n = 22
- , –, Eselssteig, NW-Seite, beim Blitzableiter; Basalttuffelsen, 23.5.1970 (B&K 5101) ..... 2n = 22+
- , Feldbach, S-Hang des Auersberges, E Gniebing. ca. 300 m; steile Mähwiese, 24.5.1975 (B&K 5682) ..... 2n = 22+
- , Steinberg bei Feldbach, SE-Hang, ob Weingarten; Basalt (ERNET, unpubl.) ..... 2n = 22
- , Steinberg bei Feldbach; lockerer Laubmischwald, 15.5.1969 (B&K 5002) ..... 2n = 22
- , S Schloß Bertholdstein, im Schwengenthal, wo der Weg nach Lambuch abzweigt, S-Hang, ca. 300 m; Mischwald, Basalttuff, 3.4.1977 (B&K 6656, 6657) ..... 2n = 22+
- , Gleichenberg-Dorf, SW-Hang des Gleichenberger Kogel, oberhalb des Gasthauses Pfeifer, erster Rücken gegen die Straße, ca. 350 m; lockerer Mischwald, Felsen, Rückenlage, Trachyt, 31.3.1978 (B&K 9911) ..... 2n = 22
- , –, –, S-Hang, ca. 340 m; oberhalb von Weingärten, Felsen, Trockenrasen, Trachyt, 24.9.1971 (B&K 8024) ..... 2n = 22
- , –, ca. 300 - 400 m E vom Ort, S-Hang des Gleichenberger Kogel, ca. 300 m; Mischwald-Saum, oberhalb von Weingärten, Trachyt, 30.4.1977 (B&K 6667) ..... 2n = 22
- , zwischen Gleichenberg Dorf und Bad Gleichenberg, S-Hang des Gleichenberger Kogel, Bernreith, beim Haus 36, ca. 350 - 400 m; lichter Laubmischwald, Felsen, Trachyt, 30.4.1970 (B&K 6664) ..... 2n = 22+
- , Sattel zwischen Gleichenberger Kogel und Bschaidd Kogel, wo die blaue Markierung mit der roten zusammentrifft, S-Hang, ca. 460 m; Trachyt, 31.3.1978 (B&K 9910) ..... 2n = 22

- , Gleichenberger Kogel, S-Hang, ca. 500 m; Lichtung im Laubmischwald, Felsrippe, Trachyt, 21.6.1996 (B&K 31811) ..... 2n = 22
- , N Bad Gleichenberg, Steinriegel, S-Hang, ca. 400 m; Trockenrasen, Felsheiden, Basalttuff, 5.3.1977 (B&K 6632) ..... 2n = 22
- , NNE Bad Gleichenberg, am Steinriegel, beim Haus Nr. 54, ca. 450 m; Mischwald-Saum, mit Rotföhren, Trachyt, 5.3.1977 (B&K 6654) ..... 2n = 22
- , Bad Gleichenberg, Albrechtshöhe, Sulzberg, E-Hang, ca. 350 m; Waldrand, trockener Wiesenhang, Trachyt, 30.4.1977 (B&K 6665) ..... 2n = 22+
- , ca. 1 - 2 km NNE Neustift, W Tieschen, ca. 350 - 400 m; auf der Waldkante des Abbruches gegen den Acker hin, Mischwald-Rand, 13.5.1976 (B&K 6652) ..... 2n = 22+
- , Klösch, S-Fuß des Seindl, über Haus Nr. 64; Mischwald-Saum, oberhalb von Weingärten, Basalt-Tuffband, 13.6.1970 (B&K 5126) ..... 2n = 22
- , –, Seindl, S-Hang, ca. 400 m; Waldweg über Weingärten, Basalt-Tuffband, 14.6.1970 (B&K 5128) ..... 2n = 22
- , –, zwischen Seindl und Hürtherberg, Steinbruch, ca. 400 m; Trockenwiese, Felsheide, Basalt-Tuffband, 14.6.1970 (B&K 5127) ..... 2n = 22+
- , Fürstenfeld, Stadtbergen, ca. 350 m; SE-geneigte Böschung, lockerer Mischwald-Saum, Basalttuff, Sande, 29.7.1973 (B&K 5599) ..... 2n = 22
- , –, –, beim Haus Nr.74, ca. 340 m; lockerer *Quercus robur*-Wald, 29.7.1973 (B&K 5600) ..... 2n = 22
- , Fürstenfeld, N von Steingruben, am Oberrand einer senkrecht abfallenden Wegböschung, ca. 330 m; Eichenmischwald-Saum, 29.7.1973 (B&K 8027) ..... 2n = 22
- , S Hartberg, E Buch, ca. 200 - 300 m W vom Burgstall, am Lindberg, S-Hang, ca. 400 m; Waldrand, früher Weingarten, heute Pappel-Anpflanzung, 16.4.1989 (B&K 14760, 14761) ..... 2n = 22
- , –, E vom Bahnhof Buch, ca. 400 m; Gebüschrand, Trockenwiese, 24.5.1994 (B&K 30089) ..... 2n = 22
- , –, –, ca. 500 - 600 m E vom Burgstall, ca. 400 - 420 m; lichter Mischwald, Tone, Sande, 16.4.1998 (B&K 14762) ..... 2n = 22+
- , –, W St.Magdalena am Lemberg, Burgstall-E-Teil, Abhänge zu den Obstgärten, ca. 400 - 420 m; lichter Mischwald, 16.4.1989 (B&K 14763) ..... 2n = 22
- , –, –, ca. 400 - 500 m E vom Burgstall, etwas E von der Hochspannungsleitung, ca. 400 - 420 m; Mischwald-Saum, Trockenrasen, 16.4.1989 (B&K 14764, 14765) ..... 2n = 22+
- Burgenland, zwischen Mitter- und Unterneuberg, oberhalb des Neuberger Baches, ca. 280 - 300 m; Gebüschrand, Basalttuff, 25.4.1980 (B&K 7478) ..... 2n = 22
- , Sulz, NW Güssing, NW-Rand des Ortes beim Steinbruch, ca. 230 - 250 m; Steinbruchhalde, Gebüsch, paläozoischer Kalk, 21.4.1980 (B&K 7475) ..... 2n = 22
- , ca. 200 m N Sauerberg, am Bergrücken bei Tobaj, ca. 300 m; Eichenmischwald mit *Pinus sylvestris*, 21.4.1980 (B&K 7476) ..... 2n = 22
- , Tobajer Kogel, Gipfelbereich, Kammlinie, ca. 240 m; Mischwald-Saum, Basalttuff, 23.9.1973, 10.5.1975 (B&K 5601, 6573) ..... 2n = 22
- , –, S-Hang, ca. 230 m; Felsrippe, Trockenrasen, Felsheide, Basalttuff, 23.9.1973 (B&K 5602) ... 2n = 22+
- , –, Gipfelbereich, ca. 250 m; Laubmischwald-Saum, Basalttuff, 21.4.1980 (B&K 7477) ..... 2n = 22
- , S Kukmirn, Wegdreieck gegen den Steinbruch, ca. 300 m; Sandstein, 25.10.1976 (B&K 6601) ... 2n = 22
- , –, am S-Hang des Buchberg, oben bei der Sandgrube, ca. 300 - 350 m; Laubmischwald-Saum, Sande mit Basalttuff, 25.10.1976 (B&K 6602) ..... 2n = 22
- , E Zahling am Hochkugel, SE-Hang, ca. 300 m; Waldrand mit zum Teil verfallenen Weingärten, Reliktvorkommen, 24.10.1976 (B&K 6600) ..... 2n = 22
- , NNW Königsberg, S Hannersdorf, 300 - 320 m; Eichen-Mischwald-Saum, Trockenrasen, Kalk, 20.5.1971 (B&K 5490) ..... 2n = 22
- , Kleiner Csaterberg, SE-Hang, ca. 360 m; Mischwald-Saum, +/- tiefgründig, 21.5.1971(B&K 5491, 5492, 6690) ..... 2n = 22+

- , W-Teil des Eisenberges, etwas oberhalb des Weges, ca. 410 m; Waldrand, beim Weingarten, mit *Galium boreale*, 3.5.1974 (B&K 6675) ..... 2n = 22+
- , Eisenberg mittlerer Teil, bei der Obstpresse, Abzweigung gegen Burg, gegen den Buchenwald hin, ca. 400 m, 4.5.1974 (B&K 6676, 6677) ..... 2n = 22+
- , Dickmais-E-Teil, bei Eisenberg, neben der Straße, SE-geneigt, ca. 300 m; Eichenmischwald-Saum, 2.5.1974 (B&K 6674) ..... 2n = 22+
- , E-Teil vom Eisenberg, bei der Straßenkurve nach Westen, nahe der ungarischen Grenze, ca. 400 m; Eichenmischwald-Saum, Serpentin, 1.5.1974 (B&K 6673) ..... 2n = 22+
- , Höhe SE Sankt Nikolaus bei Güssing, ca. 280 m; Laubmischwald mit Rotföhren, Lehme, 20.4.1980 (B&K 7471) ..... 2n = 22
- , ca. 1 - 1,5 km SE Sankt Nikolaus bei Güssing, E vom Bildstock, ca. 300 m; Laubmischwald mit Rotföhren, Lehme, 20.4.1980 (B&K 7472) ..... 2n = 22+
- , zwischen Sankt Nikolaus und Glasing, am südlichen Bergzug, ca. 500 - 800 m E vom Bildstock, ca. 280 - 320 m; Laubmischwald-Saum, Lehme, 20.4.1980 (B&K 7473) ..... 2n = 22
- , ca. 1 km S Sumetendorf, auf dem Lahmberg, ca. 320 m; lockerer Laubmischwald mit Rotföhren, Lehme, 20.4.1980 (B&K 7474) ..... 2n = 22
- , Jennersdorf, Tafelberg, S-Hang, ca. 340 m; Mähwiese, mäßig feucht, tiefgründig, tertiäre Sande, 28.6.1972 (B&K 5598) ..... 2n = 22+
- , –, Tafelberg, S-Hang, ca. 340 m; Eichenmischwald-Saum, Sande, 24.10.1971 (B&K 5498) ... 2n = 22+
- , –, E vom Sallereck, S-Hang, ca. 340 m; Weinbergnähe, Eichen-Rotföhren-Waldsaum, 28.6.1973 (B&K 6561) ..... 2n = 22+
- , –, Sallereck, S-Hang, ca. 1 km NW vom Tafelberg, ca. 340 m; lockerer Eichen- Rotföhren-Waldsaum, Weinbergnähe, Basalttuffe, Sande, 24.10.1971 (B&K 5499) ..... 2n = 22
- , Sallereck, S-Hang, ca. 300 - 355 m; lockerer Eichen- Rotföhren-Wald, Rückenlage, Reliktföhrenwald, Basalttuffe, 24.10.1971 (B&K 5500) ..... 2n = 22

**Ungarn:**

- Ordeggebirge, Szob, SE-Hang; *Quercus cerris*, Mischwald-Saum, Andesit, 25.6.1971, 28.6.1973 (K 5469, 6559) ..... 2n = 22
- Zebegeány, SE-Hang, *Quercus cerris*, Mischwald-Saum. Andesit, 25.6.1971 (K 5466) ..... 2n = 22
- Comit. Pest, Nagymaros, Weg zum Fehér-hegy, S-Hang, ca. 150 - 200 m; Wegböschung, Lehm, 5.5.1975 (K 5641) ..... 2n = 22+
- , –, SW-Hang, ca. 250 m; Eichenbuschwald-Saum, Kalk, 5.5.1975 (K 5642) ..... 2n = 22+
- , SW Nagymaros, S Szt. Mihály-hegy, unterhalb der Wegabzweigung nach Zebegeány, S-Hang, ca. 300 - 350 m; lockerer Eichenmischwald, Felsheiden, Andesit, 5.5.1975 (K 5643) ..... 2n = 22
- Vác, Felskante des Naszály gegen Süden, ca. 300 - 400 m; Felsheiden, Kalk, 3.5.1975 (K 5638) 2n = 22+
- , ca. 1 - 2 km NW Kosd, ca. 200 m; Böschung im Weingartengelände, tiefgründig, 3.5.1975 (K 5637) ..... 2n = 22+
- Visegráder Bergland, ca. 1 - 2 km S Pilismarót, SW-Hang des Nagy- Hábod, ca. 250 m; lockerer Laubmischwald, tiefgründig, Andesit, 15.1975 (K 5628) ..... 2n = 22+
- , am Ördög küllöje, oberhalb der Straße, E-Hang, ca. 250 m; lockerer Eichenmischwald, flachgründig, Andesit, 1.5.1975 (K 5629) ..... 2n = 22+
- , am Hosszú-hegy, SW-Hang, ca. 550 m; lockerer Eichenmischwald, flachgründig, Andesit, 1.5.1975 (K 5630) ..... 2n = 22
- , 2 - 3 km S Pilismarót, im Malom-völgy-Tal, ca. 200 m; Straßenböschung, Andesit, 1.5.1975 (K 5631) ..... 2n = 22+
- , Esztergom, auf dem Weg zum Vaskapu, S-Hang des Kis-kúria-hegy, ca. 300 m; Gebüchsaum, Gartengelände, Andesit, 4.5.1975 (K 5639) ..... 2n = 22+
- , Vaskapu, S-Hang, ca. 400 m; Eichenbuschwald, Felsheiden, Andesit, 4.5.1975 (K 5640) ..... 2n = 22+

- , Ördög-hegy, N Dömös, S-Hang, ca. 250 - 300 m; Felsheiden, Andesit, 5.5.1975 (K 5644) ..... 2n = 22+
- , Visegrád, oberhalb der Kirche, beim Aussichtsplatz, NW-Hang, ca. 200 m; Felsheiden, Andesit, 29.4.1975 (K 5622) ..... 2n = 22+
- , Aufstieg zur Ruine, SW-Hang, ca. 250 - 300 m; Eichenbuschwald, Andesit, 29.4.1975 (K 5623) .... 2n = 22
- , am Fekete-hegy, S-Hang, ca. 350 m; Gebüschsaum, Andesit, 30.4.1975 (K 5627) ..... 2n = 22
- , 2 - 3 km S Visegrád, im Apát-kúti-völgy (Tal), S von der Straßenabzweigung zum Turista-ház, W-Fuß des Sós-hegy, oberhalb der Straße, W-Hang, ca. 200 m; lockerer Laubmischwald, offener Boden, Andesit, 30.4.1975 (K 5624) ..... 2n = 22+
- , Barát-halom. S Visegrád, SW-Hang, ca. 450 m; mit *Spirea media*, offener Boden, Andesit, 30.4.1975 (K 5626) ..... 2n = 22+
- , zwischen Urak aszak asztala und Apát-kúti-bérc, im Apát-kúti-Tal, oberhalb der Straße. ca. 350 m; lockerer Eichenmischwald, flachgründig, Andesit, 30.4.1975 (K 5625) ..... 2n = 22+
- , S Dunabogdány, ca. 1km S Sajgó-hegy, ca. 270 m; Laubmischwald-Saum, tiefgründig, Andesit, 2.5.1975 (K 5636) ..... 2n = 22
- , S von der József-forrás, am E-Fuß des Vizverés nyerge, ca. 400 m; Waldsaum, Trockenrasen, Andesit, 2.5.1975 (K 5635) ..... 2n = 22
- , zwischen Vértes-mező und Pap-rét, S des Weges, S-Hang, ca. 500 m; Laubmischwald, tiefgründig, Andesit, 2.5.1975 (K 5634) ..... 2n = 22
- , ca. 700 m S vom Vörös-kő, S-Hang, ca. 350 m; lockerer Eichenmischwald, Andesit, 2.5.1975 (K 5633) ..... 2n = 22
- , ca. 3-4km W Leányfalu, auf dem Weg zum Vörös-kő, W von den zwei Teichen, SW-Hang, ca. 300 m; Eichenbuschwald, Andesit, 2.5.1975 (K 5632) ..... 2n = 22
- , Szentendre, Weg vom Határcsárda zum Sas-kő, SE-Hang, ca. 300 m; Buschwald, Trockenrasen, Andesit, 16.5.1975 (K 5661) ..... 2n = 22+
- , –, S-Hang des Sas-kő, ca. 300 m; Andesit, 16.5.1975 (K 6566) ..... 2n = 22
- , NW Pomáz, am Kö-hegy, ca. 1km W vom Schutzhaus, ca. 300 m; lockerer *Quercus pubescens*-Wald, Andesit, 5.7.1973 (K 5585) ..... 2n = 22
- Budapest, Sas-hegy (Adlersberg), zwischen Häuserblöcken, ca. 200 m; früher Felsheiden, Dolomit, 15.5.1975 (K 5645) ..... 2n = 22+
- , SE Buda, Csiki-hegyek, am Huszonnegyökrös-hegy, ca. 250 - 300 m; lichter *Pinus nigra*-Wald, Trockenrasen, Kalk, 12.8.1981 (K 8188) ..... 2n = 22
- N Salgótarján, am S-Hang des N Salgó, unterhalb der Ruine, ca. 600 m; Felsheide, Andesit, 29.5.1972 (K 5520) ..... 2n = 22
- Mátra Gebirge, Ágas-vár, S-Hang, 500 m W vom Schutzhaus, unterhalb des Gipfels, 650 m; lockerer *Quercus cerris*-Wald, Felsen, Basalt, 3.6.1972 (K 5526) ..... 2n = 22+
- , –, Gipfel, 789 m; lockerer Buschwald, Felsheide, Andesit, 3.6.1972 (K 5527) ..... 2n = 22+
- , Mátraháza, an der gelben Markierung vor dem Máv-üdülö beim Hórákó, S-Hang, ca. 600 - 700 m; lockerer *Quercus petraea*-Wald, Andesit, 15.7.1973 (K 5592) ..... 2n = 22
- N Miskolc, Upponyi hegység, W Nekézseny; Schotterhang an der Straße, Basalt, 2.6.1991 (POLATSCHKEK; K 28419) ..... 2n = 22

**Slowakei:**

- Biele Karpaty, N Trenčín, Vršatské, ca. 950 m; Kalkschutt und Felshang, 9.6.1991 (POLATSCHKEK; K 28423) ..... 2n = 22
- , Vršatské Podhradie, zwischen Ort und dem Sattel, S-Hang, ca. 650 m; Straßenböschung, felsig, Kalk (Werfener Schiefer), 4.8.1994 (B&K 30096) ..... 2n = 22
- , Vršatské bradlo, oben am Kamm, ca. 850 m; Felsen, Kalk, 4.8.1994 (B&K 30098) ..... 2n = 22
- Malá Fatra (Niedere Fatra), am Predny Čebrat, N Ruzomberok (Rosenberg), Felsrippe gegen Süden, ca. 800 m; lichter Mischwald mit viel *Pinus sylvestris*, Kalk, 14.7.1996 (B&K 31525) ..... 2n = 22

- , Gipfelbereich des Predný Čebat, N Ruzomberok (Rosenberg), ca. 850 m; Felsen, darunter vereinzelt *Pinus sylvestris*, nach oben Buchenwald, 14.7.1996 (B&K 31526) ..... 2n = 22
- , Chošské podhorie, Ruzomberok (Rosenberg), am Skalná päsť, am E-Hang des Mnich E Martinček, ca. 550 m; Felsen, Trockenrasen, Kalk, 8.7.1996 (B&K 31524) ..... 2n = 22
- Liptovská kotlina (Liptauer Talkessel), E Podzámok, bei Liptovský Hrádok, S-Hang, ca. 750 - 800 m; steiler Felsang im lichten Laubmischwald, flachgründig, Kalk, 5.7.1996 (B&K 31523) .. 2n = 22
- , zwischen Liptovský Hrádok und Kráľova Lehota, ca. 200 m W von der Bushaltestelle Maša, ca. 650 m; lichter Laubmischwald, Kalk, 5.7.1996 (B&K 31522) ..... 2n = 22
- Kremnické vrchy, S Stará Kremnička, Berg bei Štólna, ca. 400 m; lockerer Laubmischwald, dazwischen Andesitfelsen, 14.6.1990 (K 24589) ..... 2n = 22
- Štiavnické vrchy, ca. 3 - 4 km E Ziar, Burgfelsen Šášovský hrad (Sachsenstein), bei Šášovské Podhradie, Mischwald, Felsen, Andesit, 14.6.1990 (K 24587) ..... 2n = 22
- Kremnické vrchy, SE-Hänge des Ostrá hora, ca. 2 km S Ihráč, ca. 10 - 12 km SE Kremnicá, ca. 350 - 400 m; Mähwiese, Felsen, Andesit, 15.6.1990 (K 24590) ..... 2n = 22
- , ca. 500 m; N von der Eisenbahnhaltstelle Trnavá Hora, ca. 300 m; Waldrand, Felsen, Andesit, 16.6.1990 (K 24591) ..... 2n = 22
- Slovenské rudohorie, ca. 1 - 2 km E Viglaš, ca. 400 m; Buschwerk, Felsen, Andesit, 13.6.1990 (K 24586) ..... 2n = 22
- Štiavnické vrchy, NE Banská Štiavnica, Kozelnik; Böschung am Waldrand mit *Silene nutans*, 8.6.1991 (POLATSCHEK; K 28422) ..... 2n = 22
- , 2 - 3 km S Zvolen; Staßenböschung, 8.6.1991 (POLATSCHEK; K 28421) ..... 2n = 22
- , SW Krupina, ca. 5 km N Hontianske Nemce; Felsen, kalkarmer Konglomerat- Sandstein, 8.6.1991 (POLATSCHEK; K 28420) ..... 2n = 22
- Vtáčnik, Gran- (Hron-) Tal, ca. 500 - 1000 m N Zarnovica, ob der Straße, E-Hang gegen die Gran, ca. 270 - 300 m; Felsen, oberhalb Laubmischwald, Andesit, 25.5.1996 (K 31494) ..... 2n = 22
- , ca. 1 - 2 km S von der Haltestelle Voznica, Felsabstürze gegen die Gran, E-Hang, ca. 200 - 250 m; Felsen, oberhalb Laubmischwald, Andesit, 25.5.1996 (K 31495) ..... 2n = 22
- , ob Bahnhof Nova Bana, S-Hang, ca. 380 - 400 m; Kammlage, lichter Laubmischwald von Felsen durchsetzt, Andesit, 25.5.1996 (K 31496) ..... 2n = 22
- Gran- (Hron-) Tal, ca. 1 km S Kozárovce, am W-Hang der Skala, Steinbruch, ca. 280 - 300 m; Felspalten, Schutt, Andesit, 26.5.1996 (K 31497) ..... 2n = 22
- Ipelská pahorkatina, ca. 3 km W Salka, oberhalb von Weingärten, ca. 200 - 300 m; Laubmischwald, 30.5.1996 (K 31501) ..... 2n = 22
- Burda, 4 - 5 km N Štúrovo, ca. 500 m E oberhalb Kamenica, auf dem Weg zum Kováčovské kopce, ca. 150 m; Gebüchsäume, Trockenwiese, Andesit, 29.5.1996 (K 31498) ..... 2n = 22
- , am Kováčovské kopce, oberhalb der Skaly, zwischen Kamenica und Kováčov, S-Hang, ca. 300 m; Waldsaum, Trockenwiese, Felsen, Andesit, 29.5.1996 (K 31499) ..... 2n = 22
- , ca. 500 m W Kováčov, S-Hang gegen die Donau, ca. 120 m; Waldrand, Felsen, Andesit, 29.5.1996 (K 31500) ..... 2n = 22
- Juhoslovenský kras, Tri peniazky above Jelšava (HINDÁKOVÁ 1974a) ..... 2n = 22
- Ostrôzky, NW Lučenec, zwischen Praha und Lupoč, sehr steiler S-Hang gegen das Klenický-Tal, ca. 400 m; lichter Eichenwald, gefestigter Schutt, Basalt, 22.5.1996 (K 31491) ..... 2n = 22
- Bučenská vrchovina, NE Filakovo, 1 - 2 km NE Bulhary, ob Malý vrch, auf dem Weg zum Veľký Bučen, ca. 320 m; lichte Stelle im Laubmischwald, Basalt, 23.5.1996 (K 31492) ..... 2n = 22
- , 500 m NNW Šid, E-Ausläufer der Remeta Bukovina, E-Hang, ca. 370 m; lichter Eichenwald, Felsen, gefestigter Schutt, Basalt, 23.5.1996 (K 31493) ..... 2n = 22
- Cerová vrchovina, E Filakovo, am W-Hang des Šarkan, ca. 250 - 300 m; lichte Stelle im Laubmischwald, Basalt, 21.5.1996 (K 31489) ..... 2n = 22+

- , am Rücken des Šarkan, schwach nach Süden geneigt, ca. 300 - 340 m; Waldwiese, tiefgründig, Basalt, 21.5.1996 (K 31490) ..... 2n = 22+
- Gemer, Slovenské rudohorie, ca. 2 km NNE Nizná Pokoradz, Hügel nahe bei der Markierung nach Horné Zahorany, ca. 450 m; lichte Stellen im Eichenwald, durchsetzt von Basaltfelsen, 5.8.1995 (B&K 31174) ..... 2n = 22
- , ca. 1 - 2 km NNE Nizná Pokoradz, Hügel mit Steinbruch, E von der Straße, W-Hang, ca. 400 - 450 m; Gebüschsäume, Wegrand, vulkanische Sande, 5.8.1995 (B&K 31173) ..... 2n = 22
- Slovensky kras, Silická planina, am Maly vrch, E Brzotin, ca. 650 m; Laubmischwaldrand, Kalkfelsen, 7.8.1995 (B&K 31176) ..... 2n = 22
- , Maly vrch, E Brzotin, ca. 640 m; Felstriften, Kalk, 7.8.1995 (B&K 31177) ..... 2n = 22
- , zwischen Dvorniky und Zádiel, östlicher Hügel, SSW-Hang, ca. 250 m; Trockenwiese, Kalk, 29.7.1995 (B&K 31171) ..... 2n = 22
- , Hügel NE Dvorniky, E-Hang, ca. 240 m; Waldrand, Trockenrasen gegen Felsfluren, Kalk, 29.7.1995 (B&K 31170) ..... 2n = 22
- N Košice, am S-Hang des Hradová, ca. 380 - 400 m; Gebüschränder, Trockenrasen, Kalk, 26.7.1995 (B&K 31169) ..... 2n = 22

### Rumänien:

- Distr. Satu Mare, Halmeu Vii, am S-Hang des Szavaskö, ca. 320 - 330 m; Andesit, Laubmischwald- und Gebüschsäume, unterhalb und oberhalb von Weingärten, 4.6.1999 (K 34572) ..... 2n = 22
- , am S-Hang des Szavaskö, ca. 380 m; Andesit, Wald- und Gebüschsäume, unterhalb von Weingärten, 4.6.1999 (K 34573) ..... 2n = 22
- , ca. 500 m W vom südwestlichen Ortsausgang von Tămășeni, am SE-Hang des Szavaskö, ca. 350 m; Andesit, Waldrand, unterhalb von Weingärten, 4.6.1999 (K 34574) ..... 2n = 22
- , 500 m N Tămășeni, am Fuß der Kote 365, S-Hang, ca. 270 m; lichter Laubmischwald, Buschwerk, vulkanisches Gestein, 17.5.1995 (K 30813) ..... 2n = 22+
- , N Călinești Oaş, auf dem Berg Coasta, S-Hang, ca. 250 - 300 m; Felsen, Trockenrasen, vulkanisches Gestein, 17.5.1995 (K 30815) ..... 2n = 22+
- , Góry Făget (Buchengebirge), nördlicher Ortsrand von Cuta, S-Hang, N 47°32'35" E 23°00'08", 200 m; Gebüschrand, in der Nähe von Weingärten, Lehme, 17.6.2000 (K 36073) ..... 2n = 22
- , zwischen Supuru de Jos und Hurezu Mare, Hügel über einem Bauernhaus, S-Hang, ca. 250 m; lichter Eichenwald, trockener S-Hang, 16.5.1995 (K 30812) ..... 2n = 22+
- , ca. 1 km NNE Giorocuta, SE-Hang, 280 - 300 m; Trockenrasen neben Weingärten, kalkiger Mergel, 18.5.1995 (K 30816) ..... 2n = 22+
- , Ghilvaci, zwischen Station General Gh. Avramescu und Satmarel, S Dobra, in der Nähe des Forsthauses, ca. 100 - 120 m; Bahndamm, 31.5.1999 (K 34569) ..... 2n = 22+
- , Tasnader Hügelland, ca. 2 km S Cehălut, etwa 500 m E vom Bauerngut, ca. 180 m; Andesit, Wegrand, 1.6.1999 (K 34570) ..... 2n = 22+
- , –, ca. 2 - 3 km SSE Cehălut, am S-Hang des Salamon, 1 km W Orbăul, ca. 180 m; Andesit, Gebüschsäume, *Juglans regia*-Pflanzungen, Trockenwiesen, 1.6.1999 (K 34571) ..... 2n = 22+
- Distr. Sălaj, zwischen Abzweigung Silvaniei und 2 km S Borla, unterhalb vom Monument "Mihai Viteozul", S-Hang, ca. 100 - 150 m; Saum eines *Pinus nigra*-Forstes, Trockenrasen, Schutt, Kalk, 16.5.1995 (K 30811) ..... 2n = 22+
- , Gory Zachodnie (Siebenbürgisches Westgebirge), ca. 1 - 2 km S Stana, E Huedin, W-Hang, 650 m, 23°09'12,4"E 46°52'06,2"N; Restbuschwald, gegen Trockenrasen, Kalk, 10.6.2001 (K 37499) ..... 2n = 22
- Distr. Bihor, Westgebirge, Vadu Crișului (K 5037) ..... 2n = 22+
- , –, E Vadu Crișului, oberhalb der Haltestelle Pestera, auf der Nordseite des Crișul Repede Tales, steiler S-Hang, ca. 430 m; lichter Mischwald, auf einem felsigen Rücken, Trachyt, 11.6.1994 (K 29988) ..... 2n = 22

- , -, W Suncuius, im Crişul Repede Tal, S-Hang, ca. 320 m; bewachsene Schutthalde mit Gebüsch, Kalk, 11.6.1994 (K 29989) ..... 2n = 22
- , -, ca. 500-700 m NW Virciorog, ca. 20 km E Oradea, 390 m, 22°16'11,1"E 46°59'03,5"N; zwischen Sträuchern, flachgründig, Kalk, 5.6.2001 (K 37485) ..... 2n = 22
- , -, ca. 700 - 1000 m NW Virciorog, am Berg 433, nahe der Ortschaft, S-Hang, 380 m, 22°16'09,4"E 46°59'03"N; Felsen, Sträucher (*Crataegus*), Kalk, 5.6.2001 (K 37496) ..... 2n = 22
- Distr. Cluj, W Huedin, oberhalb der Station Bologa, steiler SE-Hang, ca. 550 m, 22°52'52,9"E 46°53'41,3"N; Laubmischwald, flachgründig, Schutt, Granit (K 37491) ..... 2n = 22
- , -, 1,5 km E Bologa gegen Brăisoru, neben der Straße, 520 m, 22°53'48,1"E 46°53'06,1"N; Laubmischwald-Rand, Granit, 6.6.2001 (K 37492) ..... 2n = 22
- , ca. 200 m von der Straßenabzweigung Cimpeni gegen Ocolişel, 400 m, 23°31'01"E 46°30'12"N; Felsen, Schutt, Silikat, 6.6.2002 (K 38621) ..... 2n = 22
- , ca. 2-3km E Ocolişel, oberhalb des Ocolişel-Tal, steiler S-Hang, 500 m, 23°31'34"E 46°30'27"N; Gebüschrand, Trockenwiese, Lehm, 6.6.2002 (K 38622) ..... 2n = 22
- , bei den ersten Häusern E Ocolişel, steiler S-Hang, 450 m, 23°30'37"E 46°30'40"N; Waldrand, Schutt, Silikat, 6.6.2002 (K 38623) ..... 2n = 22
- , NW Sanduleşti, etwas N vom Steinbruch, an dem Weg zur Cheile Turzii, W-Hang, 600 m, 23°41'51"E 46°35'23"N; Felsen, Felsblöcke, Kalk, 31.5.2002 (K 38616) ..... 2n = 22
- Distr. Arad, N-Ausläufer des Góry Zaránd (Zaránd Gebirge), Hügel 1 km N Mocrea, S-Hang, ca. 180 m; flachgründig, Gebüschrand gegen Trockenwiese, von Felsen durchsetzt, Basalt, 3.6.1997 (K 32466) ..... 2n = 22+
- , SW-Ausläufer des Góry Codru (Codru Gebirge), NE oberhalb Dezna, gegen die Ruine, E-Hang, ca. 230 - 250 m; lichter Eichen-Hainbuchenwald, Felsen, Basalt, 4.6.1997 (K 32467) ..... 2n = 22
- , -, knapp unterhalb der Ruine, E-Hang, ca. 350 m; Waldwiese in einem Eichenmischwald, von Felsen durchsetzt, Basalt, 4.6.1997 (K 32468) ..... 2n = 22+
- , -, N Dezna, N von der Ruine gegen den Mrşteşin, steiler S-Hang, ca. 400 m; Lichtung im Eichenmischwald, von Felsen durchsetzt, Basalt, 4.6.1997 (K 32469) ..... 2n = 22
- , -, NE-Rand von Dezna, ca. 220 m; lichter Mischwald, Basalt, 4.6.1997 (K 32470) ..... 2n = 22
- , Zaránd Gebirge, Mureş- (Mieresch-)Tal, oberhalb des Bahnhofes Păuliş, S-Hang, ca. 200 - 220 m; Mulde mit Gebüsch, neben Trockenwiese, Granit, 5.6.1997 (K 32472) ..... 2n = 22
- , -, zwischen Radna und Şoimuş, SE-Hang, ca. 150 - 200 m; Gebüschrand gegen Trockenwiese, Granit, 5.6.1997 (K 32471) ..... 2n = 22
- Distr. Timiş, W-Ausläufer der Góry Poiana Ruscă, am NW-Fuß des Mgr. Surduc, ca. 500 m E Surduc Mic, ca. 200 m; Waldrand, Trockenwiese, Silikat, 7.6.1997 (K 32473) ..... 2n = 22
- , -, am N-Fuß des Mgr. Surduc, ca. 2 km E Surduc Mic. ca. 180 m; steile nach S gerichtete Felsabstürze, Glimmerschiefer, 7.6.1997 (K 32475) ..... 2n = 22
- , -, am NE-Fuß des Mgr. Surduc, ca. 3 km W Firdea, nahe der Stauwand des Surduc Sees, ca. 200 m; Gebüsch, Grus, Silikat, 7.6.1997 (K 32474) ..... 2n = 22
- Banat, Distr. Caraş-Severin, ca. 1 km S Goruia, S Reşita (Reschitza), im Karas Tal, S-Hang, ca. 150 - 200 m; Schwarzföhren-Waldsaum, Trockenrasen, Gneisfelsen, 15.5.1995 (K 30810) ..... 2n = 22+
- , -, ca. 1 km S Ciclova Română, S Oravita, ca. 220 m; Straßenböschung, feuchte Wiese, 13.5.1995 (K 30806) ..... 2n = 22+
- , -, zwischen Ilidia und Ciclova Română, ca. 1 - 2 km östlich der Straße, ca. 220 - 250 m; Waldsaum, feucht, 13.5.1995 (K 30809) ..... 2n = 22+
- , -, ca. 500 - 1000 m N Ilidia, ca. 200 - 250 m; Waldrand, *Prunus-Crataegetum*, feucht, 13.5.1995 (K 30808) ..... 2n = 22
- Transsylvanien (Siebenbürgen), Distr. Alba Iulia, zwischen Decea und Mirâslău, S-Hänge, 300 - 350 m; lichter Laubmischwald, Kalk, 24.6.1994 (K 30001) ..... 2n = 22

- , Distr. Sibiu, NE Sibiu (Hermannstadt), Hammersdorfertal, W oberhalb des Generalbrunnens, ca. 400 - 500 m; lockerer Mischwald, Sande, 31.5.1981 (K 8108a, 8108b) ..... 2n = 22
- , Distr. Tirgu Mureş, Gurghiu, oberhalb vom Schloß Rakoczy, Gurghiu-Tal, SE-Hang, ca. 400 - 450 m; lichter Laubwald, Steilhang, Gneisfels, 23.5.1995 (K 30817) ..... 2n = 22+
- , –, SE Beica de Jos, auf dem Chirchideu (Pădurea rotunda), S-Hang, ca. 500 m; Waldrand, Trockenwiese, 16.6.1994 (K 29993) ..... 2n = 22
- , –, ca. 1 - 2 km E Andreenea, S-exp., auf der Nordseite des Mieresch Tales, ca. 700 m; Felsen, Schutt, Andesit, 14.6.1994 (K 29992) ..... 2n = 22
- , –, zwischen Neagra und Meştera, auf der Nordseite des Mieresch Tales, S-exp., ca. 700 m; Andesitfels, 13.6.1994 (K 29990) ..... 2n = 22
- , –, knapp E Stinceni, Nordseite des Mieresch Tales, W-exp., 700 m; steile Felshänge, Andesit, 14.6.1994 (K 29991) ..... 2n = 22+
- , Distr. Harghita, Góry Giurgeu (Giurgeu-Berge), ca. 500 m S Voşlăbeni, N vom Straßendurchlaß, Mieresch-Tal, ca. 750 - 770 m; Bahndamm, Marmor, 14.6.1997 (K 32476) ..... 2n = 22+
- , –, am SW-Fuß des Kakas-hegy, ca. 2 km S Voşlăbeni, zwischen Steinbruch und Bahn, S-Hang, ca. 780 - 800 m; Trockenwiese, Felsen, Grus, Marmor, 14.6.1997 (K 32477) ..... 2n = 22
- , –, am SE-Fuß des Kakas-hegy, ca. 1 km W Boták, zwischen Steinbruch und Bahn, ca. 800 - 820 m; Trockenrasen, Marmor, 14.6.1997 (K 32478) ..... 2n = 22+
- , –, S-Hang des Kakas-hegy, E Voşlăbeni, oberer Rand des Steinbruches, S-Hang, ca. 920 - 950 m; Waldrand gegen Trockenrasen, Marmor, 14.6.1997 (K 32479) ..... 2n = 22
- , Distr. Mureş, Ausläufer des Gurghiu Gebirges, am S-Steilabfall des D Culmea Galbenă, N Boiu, NE Sighişoara (Schäßburg), ca. 600 m; Andesitbänke eingebettet in Sande, Schwarz-Föhren-Flaumeichenwald, 31.5.1998 (K 33120) ..... 2n = 22+
- , –, ca. 500 m N Boiu, ca. 10 km NE Schäßburg, S-Hang, ca. 400 m; Gebüsch, Wiese, oberhalb von Weingärten, Löß, 31.5.1998 (K 33119) ..... 2n = 22+
- , –, zwischen Boiu und Hetiur, NE Schäßburg, SE-Hänge, ca. 550 m; Steppenheide mit *Stipa*, Löß, Sand, 31.5.1998 (K 33121) ..... 2n = 22
- , Distr. Harghita, ca. 1 - 2 km NNW Odorheiu, bei der Ugrou Lázár Kapelle, S-Hang, ca. 600 m; Waldwiese im Laubmischwald, vereinzelt mit Rotföhren, Schotter, Sand vermischt mit vulkanischen Gesteinen, 28.5.1998 (K 33117) ..... 2n = 22+
- , –, zwischen Betlenfalva und Tibód, ca. 2 - 3 km NE Odorheiu, S-Hang, ca. 550-600 m; lichter Rotföhrenwald, Konglomerat, Kalk, vermischt mit vulkanischen Gesteinen, 28.5.1998 (K 33118) ..... 2n = 22
- , Distr. Braşov, knapp N Araci, steiler E-Hang, ca. 530 m; Gebüschrand, Trockenwiese, 18.6.1994 (K 29996) ..... 2n = 22
- , –, knapp N Ariuşd, SW-Hang, ca. 530 m; Gebüschrand, Trockenwiese, 18.6.1994 (K 29995) .... 2n = 22
- , –, Leimpesch, Honigberg im Burzenland bei Braşov (Kronstadt), am S-Hang; Trockenrasen mit *Adonis vernalis*, *Echium rubrum*, *Veronica prostrata*, 15.5.1978 (HELTMANN; K 6693) ..... 2n = 22+
- , –, ca. 500 m N Sinpetru, SE-Hang, ca. 610 m; Waldwiese mit *Pinus nigra*, Kalk, 18.6.1994 (K 29994) ..... 2n = 22
- , –, W Kronstadt, zwischen Kleinen- und Großen Hangestein, NE-Hänge, ca. 600 - 650 m; lockerer Laubmischwald, Kalk, 2.6.1981 (K 8111) ..... 2n = 22
- , –, Kleiner Hangestein, oberer Steinbruchrand, NW-Hänge, ca. 550 - 600 m; lockerer Laubmischwald, Felsheiden, Kalk, 2.6.1981 (K 8112) ..... 2n = 22+
- , –, Kronstadt, Schloßberg, E-Hang, ca. 500 - 550 m; Gebüsch, Trockenwiese, Kalk, 16.6.1997 (K 32480) ..... 2n = 22

**Jugoslawien:**

- Serbien, Werschetter Kogel, S-Hang, ca. 450 m; Eichenmischwald, Gneis, 20.7.1975 (K 5683) ... 2n = 22

## Standort

*G. eruptivum* wächst an sonnigen Stellen in lichten Eichen-Hainbuchen-Wäldern, in aufgelockerten Eichenbuschwäldern, auch in lockeren Rot- und Schwarzföhren-Wäldern, sehr häufig an trockenwarmen Wald- und Gebüschsäumen, in Waldlichtungen, die durch Felsen, felsige Abhänge oder Schutthalden geschaffen werden; in Mager- und Trockenwiesen, Trockenrasen mit eingestreuten Gebüschgruppen, in Steilhangrasen, auf Steinbruch-Oberkanten, oft auch im Weingartengelände und auf Burgmauern. Im Waldgebiet bevorzugt die Art Gipfelbereiche, Kammlinien, Felsrippen, Rücken, Kuppen, Abbrüche, Steilhänge und Talflanken. Hauptsächlich nimmt sie S- und E-Hänge, seltener W-Hänge, nur ausnahmsweise N-Expositionen ein.

Vorwiegend siedelt sie auf vulkanischen Gesteinen, wie Andesit, Basalt, Basalttuff, Trachyt und Diabas, weniger oft auf Kalk, Dolomit, Sandstein, Konglomerat, Schiefer, Sand, Löß und Ton.

Sie lebt in der Ebene, bevorzugt die Hügelstufe und steigt bis in die untere Bergstufe hinauf, von 100 - 950 m.

## Verbreitung

*G. eruptivum* kommt von der Oststeiermark in Österreich bis Siebenbürgen in Rumänien vor (Abb. 8). Das Areal wird vom Alpenostrand, von den Karpaten und von der Ungarischen Tiefebene begrenzt. Die westlichsten Vorkommen liegen im Oststeirischen Hügelland und im Südburgenland.

Im mittleren Teil des Ungarischen Mittelgebirges wächst die Art in den Bergen westlich Budapest, im Visegrád hegység (Visegráder Gebirge), im Mátra- und Uppony hegység, im NW vom Bükk hegység. In den Westkarpaten siedelt sie in den Bielé karpáty (Weiße Karpaten), in den Bergen um den Liptovská kotlina (Liptauer Talkessel), an den südlichen und östlichen Vorbergen des Slovensky rudohorie (Slowakisches Erzgebirge) – insbesondere im Gebiet von Bianska Stiavnica (Schemnitz) und Kremnica (Kremnitz) – und im Slovensky kras (Slowakischen Karst). In den Ostkarpaten bewohnt sie die niederen Lagen des Gory Oaş, Gori Gutii und Gory Faget (Oaş, Gutin und Buchen Gebirge), und Abhänge des D. Tasnadului (Tasnader Hügelland), weiter im Osten kommt sie zwischen den Muntii Calimané und Muntii Gurghiului (Kelemen- und Gurghiu Gebirge) im Durchbruchstal der Mureş (Mieresch) und auch in deren Ursprungsgebiet vor, lebt im Gebiet der Harghita um Sighişoara (Schäßburg) und Odorheiu (Oderhellen) und im Raum von Braşov (Kronstadt).

Im Gory Zachodnie (Siebenbürgisches Westgebirge) findet sie sich im Crişul Repede-Tal und östlich Arad an den Ausläufern des Gory Codru und Gory Zarând. Südlich davon wächst sie in den westlichen Vorbergen der Gory Poiana Ruscă um Lugoj und im Banat im Hügelland um Oravita.

## Gesehene Belege

**Österreich: Steiermark:** Steiermark, ZECHENTER [GJO]; Graz, 10. 6. 1894, FÜRSTENWÄRTHNER [Z]; auf Hügeln, an Weingartschlägen um Grätz, 6. -7., [GJO]; **Vorderplabutsch bei Graz**, 21. 5. 1898, JANCHEN [Z]; –, 1874, MELLING [GJO]; –, 5. 1875, PENECKE [GZU]; –, 16. 6. 1895, PROHASKA [GJO]; –, 26. 5. 1935, SCHÄFTLEIN [GZU]; –, S-Hang, 31. 8. 1937, EGGLER [GZU]; –, Weg zur Hubertushöhe, 7. 5.

1927, EGGLER 3828 [GZU]; Plabutsch, 4. 7. 1870, BIEL [GZU]; Plabutsch bei Graz, 5. 1838, KAINZ [GJO]; –, 1838, 1840, MALY [GJO, W]; –, 18. 6. 1864, STEER [GJO]; –, 6. 1866, TAUSCHER [BP]; –, VOCKE 52 [GOET]; Plabutsch, W vom Hubertushaus, 23. 10. 1971, BURRI, KRENDL 8025 [W]; Plabutsch, westlich der Straße, unterhalb der Hubertushöhe, ca. 470 m, 4. 6. 1970, BURRI, KRENDL 8026 [W]; Graz, Plabutsch, Hubertushöhe, ca. 550 m, 29. 4. 1967, KARL [KARL]; Graz, Eggenberg, 25. 5. 1978, SCHEUER [GZU]; Eggenberg, Umgebung Graz, 28. 5. 1967, SCHWARZ [KL]; Eggenberg, Hubertushöhe, 12. 5. 1973, HAFELLNER [GZU]; Aufstieg von Eggenberg auf den Plabutsch, ca. 500 m, PALLA [GZU]; am Plabutsch oberhalb Algersdorf, 23. 7. 1892, KRAŠAN [GZU]; auf den Hügeln bei Ebenberg bei Graz, PREYBYLSKI? [GZU]; Gösting bei Graz, 8. 6. 1871, HUBER, DIETL, LEITGEB [GZU]; bei Herberstein, 6. 1888, HAITZ [M]; bei den Weingärten von St. Johann bei Herberstein, ca. 500 m, 4. 6. 1949, BAUMGARTNER [W]; St. Johann bei Herberstein, an der Straße gegen Stubenberg, ca. 450 m, 13. 5. 1935, BAUMGARTNER [GZU]; bei St. Johann bei Herberstein, nahe Wh. Prettenhofer, an der Straße, 17. 5. 1970, PITTONI [GZU]; E St. Johann am Herberstein, an der Straße Hirnsdorf-Stubenberg, MECENOVIC, MAURER, NEUMANN, PITTONI [GJO]; Weinberg, N Hirnsdorf [N Pischelsdorf], oberhalb des linken Steinbruches, 2. 7. 1972, MECENOVIC 8860/2 [GJO]; am Höhenweg zwischen Ilz und Großsteinbach, 27. 5. 1949, SCHÄFTLEIN [GZU]; –, Kampelberg, im Gschmaier, etwa 200 - 300 m W vom Haus 34, Zwickel zwischen Weg und Steilabbruch gegen die Feistritz, ca. 400 m, 27. 10. 1974, BURRI, KRENDL 5681 [W]; **Riegersburg**, 26. 5. 1906, DOLENZ [GZU]; –, 5. 6. 1938, EGGLER [GZU]; –, 5. 11. 1967, SCHWEIGER [GZU]; –, 29. 4. 1959, WEINMEISTER [W]; Abhänge unter der Riegersburg, 11. 9. 1934, WIDDER [GZU]; Riegersburg, Westhänge des Schloßberges, 400 - 450 m, 6. 1970, GUTERMANN 8535 [Gutermann]; Riegersburg, Westabhänge des Burgberges, beim Friedhof, ca. 450 m, 31. 5. 1994, BURRI, KRENDL 30088 [W]; Riegersburg, [NW-Seite] oberhalb des Eselsteiges, 3. 6. 1962, EGGLER [GZU]; Riegersburg, unter der Burg gegen die Dorfkirche zu, 10. 6. 1977, MÖSCHL, PITTONI [GZU]; Riegersburg, ca. 10 km Luftlinie WSW Fürstenfeld, Aufstieg zu Schloß Riegersburg, ca. 400 m, 18. 6. 1987, TILL [LI]; Fürstenfeld, BREITENLOHN [GJO]; Fürstenfeld, 5. 1977, KRENDL 6830 [W]; Söchau, SABRANSKY [H, MA]; Fürstenfeld Stadtbergen, gegen Söchau, 20. 8. 1962, NEUMANN [W]; Söchau Stadtberg, 5. 1913, 5. 1906, 5. 1910, SABRANSKY [BP, GZU, W, WU]; Stadtbergen, 5. 1904, SABRANSKY [SARA]; Steinberg, Mühldorf bei Feldbach, oberhalb des Gasthauses Remler, knapp vor der Anhöhe, 30. 3. 1980, BURRI, KRENDL 7467 [W]; **Gleichenberg**, 6. 1857, [GZU]; –, 15. 10. 1953, EGGLER [GZU]; –, 14. 6. 1900, FRITSCH [GZU]; Gleichenberger Kogel, S-Hang, 300 - 598 m, 19. 7. 1970, SEIPKA [LI, W]; Gleichenberg Dorf, Gleichenberger Kogel, S-Hang, ca. 340 m, 24. 9. 1971, BURRI, KRENDL 32582 [W]; Wälder am Fuß des Gleichenberger Schloßes, 20. 5. 1935, VETTER [W]; Gleichenberg Dorf, S von der Ruine, an der Straße, bei der Überquerung der Hochspannungsleitung, S-Hang, 30. 6. 1974, BURRI, KRENDL 8023 [W]; Kapfenstein, 4. 6. 1922, SALZMANN [GZU]; Kapfenstein bei Fehring, 3. 6. 1934, SCHÄFTLEIN 308/34 [GZU]; beim Schloß und am Kapfensteiner Kogel [ca. 5,5 km ENE Bad Gleichenberg, 380 - 461 m, 24. 5. 1970, GUTERMANN, 8371, [Gutermann]; Seindling, W Gröbbing, ca. 400 m, 13. 5. 1976, BURRI [W]; Jörgen südlich Tieschen, auf der Gipfelhöhe des linken Steinbruches, 31. 5. 1969, MAURER, MECENOVIC [GJO]; am Steinbruch bei Jörgen südlich Tieschen, 6. 5. 1969, MAURER [GOJ]; Seindl bei Klösch, 21. 7. 1972, GRIMS [Grims]; am Hürtherberg, 9. 5. 1969, MAURER [GJO];

**Burgenland:** Cotlar Berg, 26. 5. 1968, SAUER 8030 [LI]; Hoch Csaterberg, W Kote 341, 310 - 335 m, 22. 6. 1991, JUSTIN [W]; SE Oberwart, Gipfelbereich des Hoch-Csater Berg, ca. 3 km E Kohfidisch, 300-340 m, 28. 5. 1985, WALLNÖFER 3778 [W]; Hoch-Tschaterberg E Kohfidisch [Bez. Oberwart], 300-340 m, 28. 5. 1985, GUTERMANN 20298 [Gutermann]; Eisenberg, 445 m, 7. 1951, FARKAS [GZU]; E-Teil des Eisenberges, oberhalb des Steinbruches, ca. 350 m, 2. 5. 1974, BURRI, KRENDL 8030 [W]; Eisenberg südlich von Rechnitz, im Weingartengelände, 300 - 400 m, 11. 6. 1939, BAUMGARTEN [W]; Jennersdorf, S-Hang des Tafelberg, 24. 10. 1970, BURRI, KRENDL 6831 [W]; Jennersdorf, NW vom Sallereck, W-Hang, 24. 10. 1971, BURRI, KRENDL 5501 [W]; Ladnitz [WU].

**Ungarn:** occid. Vendoidék, pr. pag. Szakonyfalu, ca. 280 m, 1. 6. 1955, PAX [BP]; Comit. Nógrád, N Salgótarján, am Kis Salgó, ca. 550 m, 29. 5. 1973, KRENDL 28012 [W]; N. Salgó, ca. 600 m, 9. 7. 1973, KRENDL 14667 [W]; Mátra Gebirge, N-Hang des Ágas vár, Weg zum Szamár-kő [= Eselstein], ca. 750 m, 3. 6. 1972, KRENDL 14666 [W]; Mátraháza, Hórákó, ca. 720 m, 4. 6. 1947, GYORFFY [BP]; Veröce [Váczfölött] Csalamirtas, 21. 6. 1901, FILARSZKY [BP]; Nagymaros, Leiterhegy, 26. 6. 1902, FILARSZKY [BP]; in monte Szamár-hegy, in montibus Visegrádi hegység ad Búbánat-völgy prope oppidum Esztergom ad Donau, ca. 350 m, 6. 7. 1973, UJHELYI [W]; monte Steinfels, ad pagum Dorog, 18. 5. 1901, THAISZ [BP]; Pilismaróti dombok, 5. 6. 1927, Hb. L. Bajda [BP]; S Pilismarót, am Hosszú-hegy, SW-Hang, ca. 500 m, 1. 5. 1975, KRENDL 28013 [W]; NW Visegrád, A. Salamon tornya, 22. 5. 1897, ZABÓGEN? [BP];

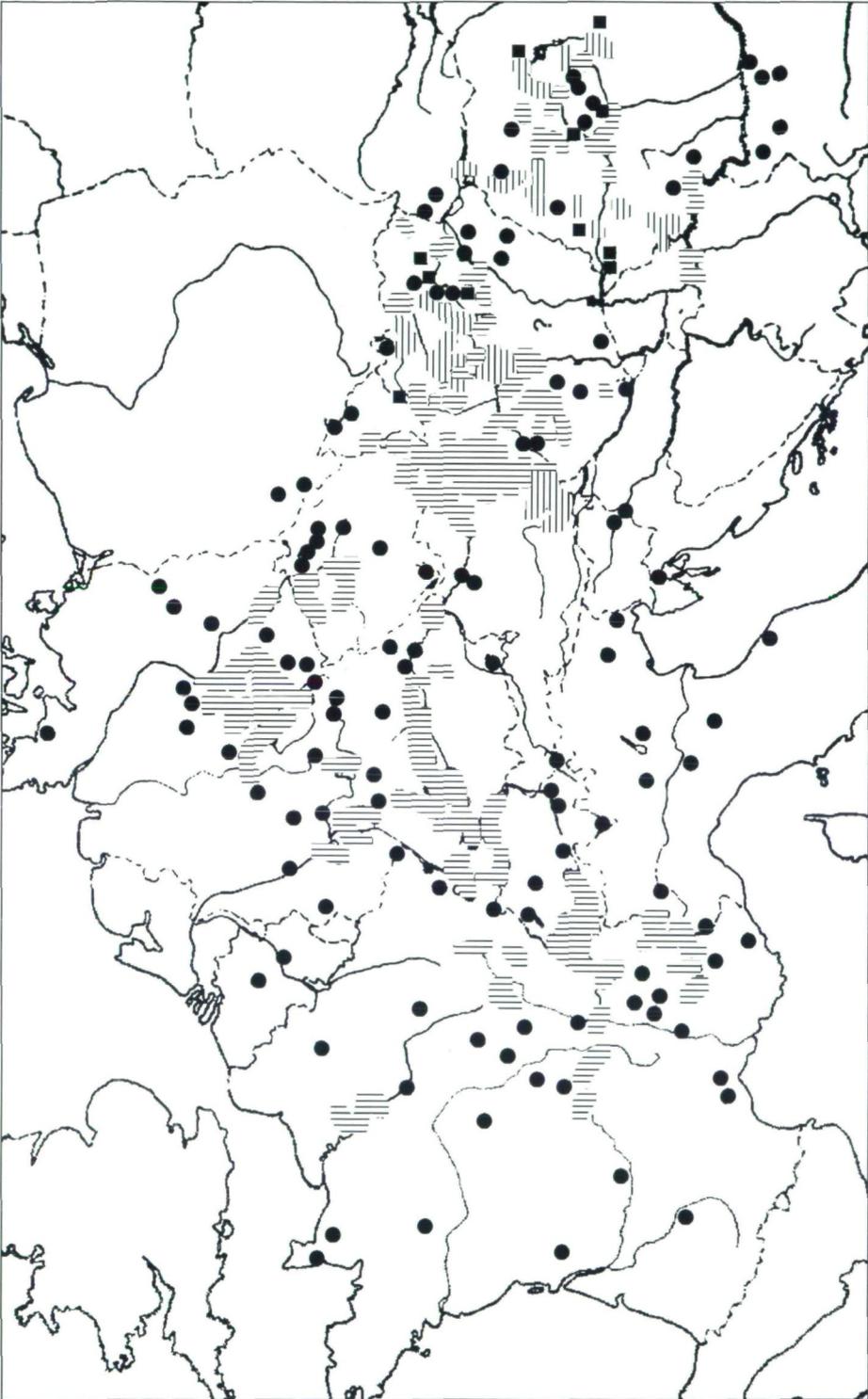


Abb. 8: Gesamtverbreitung (inklusive zuordenbare Literaturangaben) von *Galium glaucum* (senkrechte Schraffur, Punkte) und *G. eruptivum* (waagrechte Schraffur, Quadrate); vereinfacht; unklare Zuordnung (?).

**Comit. Pest, Leányfalu, 20. 5. 1921, LÉNGYEL [BP];** Visegráder Bergland, W oberhalb Leányfalu, auf dem Weg zum Vörös-kő, SW-Hang, ca. 200 m, 2. 5. 1975, KRENDL 28014 [W]; ca. 3 - 4 km W Leányfalu, auf dem Weg zum Vörös-kő, SW-Hang, ca. 250 m, 2. 5. 1975, KRENDL 14668 [W]; NNW Szentendre, Asztal-kő, ca. 300 - 400 m, 15. 6. 1947, PÉNZES [BP]; in monte Pismany ad Szentendre, 23. 5. 1920, DEGEN [BP]; in valle Stara Voda, prope Szendendre, 4. 6. 1916, ANDRASOVSKY [BP]; Stara Voda prope Szentendre, 29. 5. 1916, DEGEN [BP]; St. Andre Staravodavögly, Péstmegyes, 22. 5. 1893, RICHTER [JE,W]; in herbosis "Sikáros"? prope Szentendre, 20. 5. 1907, LÉNGYEL [BP]; Szentendre Óvizvölgy, ca. 150 - 250 m, 15. 6. 1947, [BP]; in monte Kő-hegy prope Szentendre, 9. 5. 1920, DEGEN [BP]; NW Pomáz, SW-Hang des Kő-hegy, ca. 300 - 350 m, 5. 7. 1973, KRENDL, 14670 [W]; NW Pomáz, vom Kő-hegy nach Pomáz, ca. 450 m, 5. 7. 1973, KRENDL 14671 [W]; in monte Kis Csikóvár ad Pomáz, 21. 9. 1924, DEGEN [BP, SARA]; -, 3. 7. 1991, LÉNGYEL [BP]; **Budapest, Budaörs, Kalkberg I [Kapellenberg], 6. 10. 1924, MIKULAS [W];** Csille-berci versus Nagy-Szénás-Zug, 23. 6. 1956, PÉNZES [BP]; Csiki-hegyek, 6. 5. 1948, BAKSON [BP]; Csiki-hegyek, SW Buda, SW-Hang des Lö-hegy, ca. 250 - 300 m, 12. 8. 1981, KRENDL 8189 [W]; Budai hegység pag. Budaörs; in decl. montis "Odvas-hegy", ca. 280 m, 30. 4. 1950, TEMÉS [BP]; Budaörs, pag. mont. Ut-hegy, ca. 250 m, 3. 6. 1948, PÉNZES [BP]; ober dem Dorf Törökbálint, 26. 4. 1953, BAKSAY [BP]; Sas-hegy, 1. 5. 1909, ANDRASOVSKY [BP]; -, 18. 5. 1925, PÉNZES [BP]; -, 18. 5. 1922, SOÓ [BP]; -, 5. 1938, UJVÁROSI [CL]; Adlersberg pr. Budam, [MPU]; -, MÜLLER [BP]; -, 1880, RICHTER [COI, MPU]; -, 12. 6. 1873, SCHIMAUER [W, WU]; -, 6. 1887, 7. 1883, 1. 6. 1881, STEINITZ [G, LI, MA, W, Z]; Sas-hegy K-ies D-i lejtőin, 180-240 m, 12. 3. 1943, NYÁRÁDY [CL, SIB].

**Slowakei: Weiße Karpaten, Rup. circa Lednitz b. Trentschin, [Z];** Bez. Ilava, unter der Ruine von der Burg Vršatské, ca. 700 m, 16. 6. 1958, FUTÁK [BP]; Vršatské, Podhradie, vom Sattel zur Ruine, ca. 650 - 700 m, 4. 8. 1994, BURRI, KRENDL 30097 [W]; Liptauer Talkessel [Liptovská kotlina], Berg Čebrat unter dem Gipfel, 850 m, 23. 10. 1958, MICHÁLKO, RUZICKA [BR]; montis Mnich prope Rozsahegy, ca. 500 m, 26. 5. 1908, LÁNDY [BP,Z]; Kopce-Priechod ad Ruzomberok, 6. 7. 1951, JURKO [BP]; Dármotské kopce Dúbrava, 15. 6. 1955, POPOVIC [BP]; Vjarku u Skaliek pri Ruzomberok, NAGY [BP]; zwischen Liptovský Hrádok und Kráľova Lehota, 26. 8. 1961, HAJDÚK [BP]; Com. Gömör, "Vepor", 8. 7. 1886, RICHTER [CL]; Nova Bana [nad stanicza], 22. 7. 1948, MAGIC [BR]; Andezitora skala pri Kozárovce, 7. 5. 1947, FUTÁK [BR]; Kremnické vrchy, ca. 500 m N von der Eisenbahnhaltestelle Trnavá Hora, ca. 300 m, 16. 6. 1990, KRENDL 24592 [W]; Štiavnické vrchy, ca. 3 - 4 km E Ziar, Burgfelsen Sachsenstein [Šášov], 14. 6. 1990, KRENDL 24588 [W]; an der Ruine auf dem Sachsenstein bei Heiligenkreuz, 300 m, 5. 8. 1895, WEBERBAUERN [BP]; Sachsenstein bei Garam Berzencze, 300 m, 5. 8. 1895, PAX [BP]; um Garam Berzencze, 15. 5. 1919, PAX [BP]; pri Budii, a Zvolen, 12. 6. 1931, FUTÁK [BR]; Abhänge oberhalb Bucz bei Altsohl [Zvolen], 320 m, 25. 5. 1912, PAX [BP]; Plody, Kováčová, B. Bystrica, 500 m, 7. 1935, NÁBÉLEK [BR]; Okres Zvolen, Rohy pri Viglaši, ca. 400 m, 16. 6. 1958, FUTÁK [BR]; Prencov, Mt. Sytno, 15. 6. 1980, KMETO? [BP]; Kováčovské kopce, 26. 5. 1955, GREŇCIKOU [BR]; -, 15. 6. 1955, POPOVIC [BR]; Distr. Komárov, vicinitas opidi Štúrovo latior, prope pagum Chlaba, 200 m, 3. 7. 1968, VAŠÁK [LI]; Ábelová, 6., RELL [CL]; Füleek, Bolgarom, 230 m, 14. 5. 1944, PÉNZES [BP]; Füleek, Sárkány, 330 m, 9. 9. 1944, PÉNZES [BP]; Rimaszombat [= Groß Steffelsdorf, Gömör], 17. 6. 1863, FÁBRY [CL,WU]; -, 17. 6. 1863, JÁNOS [WU]; -, TANÁR [WU]; Rimaszombat, Pokoradz, 11. 6. 1863, FÁBRY [CL]; Felső-Pokoradz, Vesepbyésben, 19. 5. 1866, HAZSLINZKY [BP]; Rimaszombat, Pokoradz, 3. 6. 1885, RICHTER-ERDEI, GALÁJ [CL]; **Slowakischer Karst, Jelšava, Berg Tri peniazky, südliche Abhänge, 5. 6. 1977, KLIMENT [BR];** m. Nagyhegy ad Pelsőcz, 12. 7. 1926, LÉNGYEL [BP]; Distr. Roznava, prope pagum Ochtiná, clivii collibus Ortáš et Hrádok, 450-550 m, 27. 5. 1979, VAŠÁK [LI]; supra pagum Berzéte, 5. 1911, LÉNGYEL [BP]; m. Juliszi hegy ad Roznava, 5. 1911, LÉNGYEL [BP]; Jugoslovensky kras, Plešivská planina, 15. 5. 1946, FUTÁK [BR]; -, Silická planina, 16. 5. 1946, FUTÁK [BR]; Silická planina, prope pagum Silická, 400 - 500 m, 26. 5. 1979, VAŠÁK [LI]; Slovensky kras, Roznava, südöstlich Plešivec, MEYER 11494 [JE]; in valle Szádelövölgy, supra pagum Torna, ca. 400 m, 3. 6. 1911, NYÁRÁDY [SIB]; Slovensky kras, ad kotam 271 prope vicum Zádiel, 6. 1933, KLÁŠTERSK?, DEYL [G]; Slov. kras apud stepposis Zádielská vyhlídka dict. apud opp. Turna n. Bodvou, 600 m, 16. 5. 1933, DOSTAL [P]; montis Hradová prope opp. Košice, 360 m, 23. 7. 1954, MAVACEK [BR]; in monte Vörös-hegy ad opp. Kassa, 6. 6. 1908, THAISZ [BP].

**Rumänien: Satu Mare, Distr. Satu Mare, 500 m N Tâmașeni, am Fuß der Kote 365, ca. 250 m, 17. 5. 1995, KRENDL 30814 [W];** Crisana, Distr. Alesd; "Vadu Crișului", Hort. Bot. Cluj, 9. 6. 1965, [CL]; Distr. Bihor, Virciorog, ca. 400 m, 12. 7. 1991, GROZA [LI]; Distr. Sălaj, Stana, ca. 650 m, 28. 5. 1987, GROZA

[LI]; **Comit. Arad**, 7. 1876, DROIN [G]; Banat, montis Banatus, HEUFFEL [BP]; Distr. Timiș, Lugoj, Viilor, ca. 110 m, 12. 5. 1984, GROZA [LI]; Herendesti, M Viilor, ca. 190 m, 28. 5. 1984, GROZA [LI]; Pardnis? ad Lugoj Cottus, 6., HEUFFEL [BP]; Lugoj, 14. -16. 9. 1967, VICOL [CL]; Susani, ca. 130 m, 13. 5. 1984, GROZA [LI]; inter Susani et Bujoru, ca. 135 m, 13. 5. 1984, GROZA [LI]; Valea Sarazului [= Százarány], 14. 5. 1968, VICOL [CL]; Ebendorf [CL]; ad Greovatz, WIERZBIECKI 959 [M]; Oravitza, HALÁCSY [WU]; ad Ilidia, WIERZBIECKI [BP, W]; Görgény szentimre [= Gurghiu]; Rakotziburg, 6. 1860, TORENY? [CL]; Görgény völgyében, Görgényszent imreu a Rakóczy, 11. 6. 1914, NYÁRÁDY, GYULA [SIB]; In monte Gunyi supra flavum Görgény in ditone Szászrégen, ca. 500 - 600 m, 2. 6. 1918, NYÁRÁDY [SIB]; ad Görgényszentimre, 13. 5. 1913, LÉNGYEL [BP]; In montis Leul, supra ripam dexteram flum Maroš ad versus pagum Göde, ca. 720 m, 9. 6. 1912, NYÁRÁDY [SIB]; Hammersdorf vidis Hermannstadt, FUSS [SIB]; Hammersdorf [Gușterita], 19. 5., FUSS No. 338 [CL]; ad pagum Giersu ibid. Hermannstadt, ibidum Kirzumur, 2. 6. 1841, FUSS [SIB]; Brașov, Szentpéteri hegy, 24. 5. 1906, MOERZ [BP]; am Leimpesch bei Honigberg, NE Kronstadt, 15. 5. 1978, HELTMANN [Heltmann]; am Mittleren Schild des Leimpesch bei Honigberg [Hårman] NE Kronstadt, 12. 7. 1984, HELTMANN [Heltmann]; Brașov, Kis Függekő, 11. 5. 1903, GUNTAD [BP]; am Osthang vom Schloßberg in Kronstadt, 10. 6. 1958, HELTMANN [Heltmann].

**Jugoslawien**: Serbien, Banat, Werschetzer Gebirge, 15. 6. 1839, WIERZBIECKI [BP, H, JE, P, W]; Versecz, 20. 5. 1898, BEMÁTSKY [BP].

## Literaturangaben

**Österreich: Steiermark**: bei Graz am Schloßberg, HAYEK 1914; auf Hügeln bei Graz, MALY 1838, 1868; auf dem Plabutsch, HAYEK 1914; an den Abhängen des Lantsch, HAYEK 1914, bei St. Gotthard bei Graz, HAYEK 1914, MURMANN 1874; am Wildoner Berg, MURMANN 1874, HAYEK 1914, Riegersburg, LÄMMERMAYR 1922, HAYEK 1914; Riegersburger Schloßberg, SABRANSKY 1904; bei St. Johann am Herberstein oberhalb des Gasthauses Prettenhofer, MAURER, MECENOVIC, PITTONI-DANNENFELD 1975; bei Weinberg oberhalb des linken Steinbruches, MAURER, MECENOVIC, PITTONI-DANNENFELD 1975; Auersberg bei Feldbach, Straße zwischen Gniebing und Feldbach, 290 m, LÄMMERMAYR 1930; zwischen Jobst und Lindegg, KOEGELER 1954; auf den Hofbergen, KOEGELER 1954; Fürstenfeld, Stadtbergen, LÄMMERMAYR 1932; in Stadtbergen bei Fürstenfeld, SABRANSKY 1923; Oststeiermark, Klöch, Gipfelbereich des Setzberg, MAURER, MECENOVIC 1970; Klöch, linkseitiger Steinbruch bei Jörgen, MAURER, MECENOVIC 1970; Klöch, Hürtherberg, MAURER, MECENOVIC 1970; Felshang oberhalb Klöch, MAURER, MECENOVIC 1970; **Burgenland**: Kukumir, KOEGELER 1954.

**Ungarn**: Mittelungarisches Bergland, auf dem Nagyszály bei Waitzen, KERNER 1875; in der Magustagruppe bei Groß-Maros, KERNER 1875; Donaudurchbruch von Nagymaros Hänge der Andesit-Berge, MEUSEL 1939; Bakonyicum, Nagymaros-Zebegény "Hegyesetű", Soó 1968; in der Pilisgruppe bei Gran, KERNER 1875; **Visegráder Gebirge**, Esztergom, Vaskapu-Berg, W-exp., 350 m, HORANSZKY 1964; Visegrád, Apátkutibérc-Berg, WSW-exp., 350 m, HORANSZKY 1964; Szentendre, Övizvölgy, 260 m, HORANSZKY 1964; Kiscsikóvár, SW-exp. + S-exp., 400 - 450 m, HORANSZKY 1964; in der Pilisgruppe, auf dem Kis-hegy, KERNER 1875; -, bei St. Andrae, KERNER 1875.

**Slowakei**: Kováčover Hügel, unter dem Skaly, 170 m, KLIKA 1938; Südhänge der Skaly über den Schluchten, 260 m, KLIKA 1938; am Rande der Skaly, 280 + 300 m, KLIKA 1938; Südhang unter dem Hügel Skála, 300 m, KLIKA 1938; Osthänge des Kammes östlich von Burda, KLIKA 1938; Südhang unter dem Burda, 360 m, KLIKA 1938; Hinter der Station Kováčov, 120 + 150 m, KLIKA 1938; Westhang oberhalb der Kováčover Haltestelle, 200 m, KLIKA 1938; oberhalb des Bades Kováčov, 270 + 300 m, KLIKA 1938.

**Rumänien**: Reg. Cluj, Huedin, NYÁRÁDY 1968; im Bihar-Gebirge, KERNER 1875; zwischen Großwardein und Belényes bei Hollodu und von da über die niederen Hügelzüge bis auf den Bontoskö bei Petrani, KERNER 1875; Reg. Crisana, Araneag pe Dl. Mocrea, NYÁRÁDY 1968; Agraș, NYÁRÁDY 1968; im Gebiet der Weißen Körös bei Dezna, KERNER 1875; Dezna, NYÁRÁDY 1961; Sebiș, NYÁRÁDY 1968; Chisindia, NYÁRÁDY 1968; im Gebiet der Weißen Körös bei Chisindia, KERNER 1875; Josasel pinala Plescuta, NYÁRÁDY 1968; auf dem Dealul bei Körösbánya, KERNER 1975; Radna pina la Pincota, NYÁRÁDY 1968; Soimuş, NYÁRÁDY 1968; Reen, FUSS 1866; Reghin, NYÁRÁDY 1968; Beica de Jos [r. Reghin], NYÁRÁDY 1968; Stinceni [r. Toplita], NYÁRÁDY 1968; Merești [r. Odorheiu], NYÁRÁDY 1968; Borszék, FUSS 1866; Reg. Brașov, Zagon, NYÁRÁDY 1968.

Literaturangaben und Angaben von *G. glaucum* in Verbreitungskarten, die westlich von Österreich und der Slowakei liegen, sind ohne Zweifel zu *G. glaucum* zu stellen, die aus Österreich, Ungarn, Slowakei und Rumänien müssen entweder *G. glaucum* oder *G. eruptivum* zugeordnet werden.

### Begleitvegetation von *G. eruptivum* in einzelnen Verbreitungsgebieten

**Österreich, Oststeiermark:** Gleichenberger Kogel, zwischen Gleichenberg Dorf und Bad Gleichenberg, oberhalb von Bernreit, S-Hang, ca. 350 - 400 m; auf Felsrippen in einem Eichen-Hainbuchen-Wald vereinzelt mit Rotföhren, auf Trachyt.

Zusammen mit den Arten: *Quercus robur*, *Carpinus betulus*, *Pinus sylvestris*, *Chamaecytisus hirsutus*, *Vincetoxicum hirundinaria*, *Peucedanum cervaria*, *Lathyrus niger*, *Verbascum nigrum*, *Euphorbia cyparissias*, *Sedum sexangulare*, *S. maximum*, *Hieracium bauhinii*, *Poa angustifolia*, *Dactylis glomerata*, *Veronica chamaedrys*, *Trifolium campestre*, *Lotus corniculatus*, *Lychnis viscaria*, und *Cruciata glabra*.

**Steiermark:** Plabutsch bei Graz, östlich von der Hubertushöhe, an einem steilen nach Süden geneigten Hang, ca. 450 - 500 m; an einer Felsrippe in einer Waldlichtung, auf Dolomit und Sandstein.

Zusammen mit den Arten: *Quercus robur*, *Pinus sylvestris*, *P. nigra*, *Carpinus betulus*, *Sorbus aria*, *Viburnum lantana*, *Ligustrum vulgare*, *Crataegus monogyna*, *Rhamnus cathartica*, *Corylus avellana*, *Chamaecytisus hirsutus*, *Brachypodium pinnatum*, *Geranium sanguineum*, *Bupleurum falcatum*, *Peucedanum cervaria*, *P. oreoselinum*, *Stachys recta*, *Teucrium chamaedrys*, *Melittis melissophyllum*, *Polygonatum odoratum*, *Centaurea scabiosa*, *Seseli libanotis*, *Euphorbia cyparissias*, *Tanacetum corymbosum*, *Helianthemum ovatum*, *Lotus corniculatus*, *Melica nutans*, *Hierochloa australis*, *Sesleria albicans*, *Carex humilis*, *C. montana*, *C. charyophyllea*, *C. digitata*, *Dianthus carthusianorum*, *Leontodon incanus*, *Veronica teucrium*, *Knautia drymeia*, *Polygala chamaebuxus*, *Leucanthemum ircutianum*, *Hypochoeris comosa*, *Inula hirta*, *Anthyllis vulneraria*, *Mercurialis ovata*, und *Symphytum tuberosum*.

**Steiermark:** am Fuß des Wildoner Berges westlich von St. Margarethen, steiler SE-Hang, ca. 340 m; Waldsaum gegen einen Obstgarten.

Zusammen mit den Arten: *Pinus nigra*, *Quercus robur*, *Acer campestre*, *Viburnum lantana*, *Ligustrum vulgare*, *Euonymus europaea*, *Cornus sanguinea*, *Corylus avellana*, *Clematis vitalba*, (*Picea abies*), *Peucedanum cervaria*, *Geranium sanguineum*, *Teucrium chamaedrys*, *Melittis melissophyllum*, *Euphorbia cyparissias*, *Dianthus carthusianorum*, *Fragaria vesca*, *Brachypodium pinnatum*, *Tanacetum corymbosum*, *Solidago virgaurea*, *Origanum vulgare*, *Bromus erectus*, *Dactylis glomerata*, (*Galium sylvaticum*) und (*Salvia glutinosa*).

**Südburgenland:** am Sallereck, zwischen Grieselstein und Jennersdorf, S-Hang, ca. 340 m; Eichen-Rotföhren-Waldsaum, in Weinbergnähe, Basalttuff; Restbestände von *G. eruptivum*.

Zusammen mit den Arten: *Pinus sylvestris*, *Quercus robur*, *Castanea sativa*, *Betula pendula*, *Populus tremula*, *Cytisus nigricans*, *Peucedanum cervaria*, *Geranium sanguineum*, *Euphorbia cyparissias*, *Carlina vulgaris*, *Genista tinctoria*, *Sanguisorba minor*, *Potentilla argentea*, *Hieracium pilosella*, *Dianthus barbatus*, *Hypericum perforatum*, *Agrimonia eupatoria* und *Solidago virgaurea*.

**Südburgenland:** östlich von Zahling am Hochkugel, SE-Hang, ca. 300 m; auf einer Trockenwiese zwischen einem Waldrand und einem verödeten Weingarten.

Zusammen mit den Arten: *Pinus sylvestris*, *Prunus cf. fruticosus*, *Cytisus nigricans*, *Clematis recta*, *Peucedanum cervaria*, *Euphorbia cyparissias*, *Dianthus superbus*, *Potentilla argentea*, *Galium verum*, *Lychnis viscaria*, *Genista germanica*, *Hieracium pilosella* und *Galium boreale*.

**Südburgenland:** im Gipfelbereich des Tobajer Kogel, nördlich von Güssing, SE-Hang, ca. 240 m; auf der Kammlinie, auf Felsrippen und einer Trockenwiese neben einem Waldsaum, auf Basalttuff.

Zusammen mit den Arten: *Quercus robur*, *Carpinus betulus*, *Tilia platyphyllos*, *Acer campestre*, *Ligustrum vulgare*, *Euonymus europaea*, *Cornus sanguinea*, *Pyrus pyraster*, *Prunus spinosa*, *Corylus avellana*, *Rosa canina* agg., *Crataegus monogyna*, *Geranium sanguineum*, *Peucedanum cervaria*, *Sanguisorba minor*, *Trifolium montanum*, *Euphorbia cyparissias*, *Origanum vulgare*, *Bromus erectus*, *Brachypodium sylvaticum*, *Dianthus pontederiae*, *Inula ensifolia*, *Galium pycnotrichum*, *G. boreale*, *Asperula cynanchica*, *Sedum sexangulare*, *Potentilla argentea*, *Prunella grandiflora*, *Centaurea scabiosa*, *Hypericum perforatum* und *Helianthemum ovatum*.

In Ungarn lebt *G. eruptivum* vorwiegend in lichten, wärmeliebenden *Quercus cerris*- und *Q. pubescens*-Wäldern und an ihren Säumen, kommt aber auch in *Pinus nigra*-Forsten vor. Weiters findet man sie oft in Eichenbuschwäldern. Auf Andesit steht sie am häufigsten, während sie in Österreich vor allem auf Basalten und Basalttuffen wächst.

Mátra Gebirge, im Gipfelbereich des Ágas vár, S-Hang, 789 m; auf Felsen im *Quercus cerris*-Buschwald, auf Andesit.

Zusammen mit den Arten: *Quercus cerris*, *Pinus nigra*, *Euonymus verrucosa*, *Staphylea pinnata*, *Pyrus pyraster*, *Rosa canina* agg., *Crataegus monogyna*, *Cornus sanguinea*, *Sorbus aria*, *Spiraea media*, *Rhamnus cathartica*, *Fraxinus ornus*, *Tilia platyphyllos*, *Geranium sanguineum*, *Stachys recta*, *Teucrium chamaedrys*, *Eryngium campestre*, *Sedum maximum*, *Salvia pratensis*, *Fragaria vesca*, *Centaurea stoebe*, *Arenaria serpyllifolia*, *Potentilla arenaria*, *Thlaspi perfoliatum*, *Veronica teucrium*, *Galium cf. lucidum*, *G. schultesii*, *G. aparine*, *Alliaria petiolata*, *Lathyrus pratensis*, *Melica uniflora*, *Euphorbia cyparissias*, *Lychnis viscaria*, *Alyssum alyssoides*, *Arabis turris*, *Stellaria holostea*, *Campanula persicifolia*, *Ajuga genevensis*, *Polypodium vulgare* und *Asplenium septentrionale*.

Visegráder Gebirge, oberhalb von Salamon tornya bei Visegrád Aufstieg zur Burgruine Visegrád, ca. 300 m; sehr steiler zur Donau abfallender Hang, Buschwald, der in einen Trockenrasen übergeht, Andesit.

Zusammen mit den Arten: *Quercus pubescens*, *Fraxinus ornus*, *Sorbus torminalis*, *Acer tataricum*, *Cornus sanguinea*, *Geranium sanguineum*, *Falcaria vulgaris*, *Peucedanum cervaria*, *Medicago falcata*, *Verbascum phoeniceum*, *Lathyrus niger*, *Stachys recta*, *Thlaspi perfoliatum*.

Visegráder Gebirge, im Ördög Gebirge bei Sebegény und bei Szob, SE-Hang eines Eichenmischwald-Saumes, Andesit, 150 - 200 m.

Zusammen mit den Arten: *Quercus cerris*, *Fraxinus ornus*, *Acer campestre*, *Acer tataricum*, *Viburnum lantana*, *Cornus mas*, *Chamaecytisus hirsutus*, *Euonymus verrucosa*, *Ligustrum vulgare*, *Rosa canina* agg., *Vincetoxicum hirundinaria*, *Eryngium campestre*, *Dictamnus albus*, *Lathyrus niger*, *Trifolium alpestre*, *Brachypodium pinnatum*, *B. sylvaticum*, *Euphorbia cyparissias*, *E. polychroma*, *Sedum maximum*, *Allium flavum*, *Hypericum perforatum*, *Galium pycnotrichum*, *G. schultesii*, *Ajuga genevensis*, *Tanacetum corymbosum*, *Sanguisorba minor*, *Potentilla arenaria*, *Verbascum austriacum*, *Veronica chamaedrys*, *Buglossoides purpureocaerulea*, *Helleborus purpurascens*, *Holosteum umbellatum*, *Securigera varia*, *Lathyrus tuberosus*.

Visegráder Gebirge, Fekete-hegy bei Visegrád, S-Hang, ca. 350 m; Gebüschaum neben Trockenwiese, Andesit.

Zusammen mit den Arten: *Malus sylvestris*, *Pyrus pyraster*, *Crataegus monogyna*, *Geranium sanguineum*, *Peucedanum cervaria*, *Teucrium chamaedrys*, *Lathyrus pannonicus*, *Euphorbia cyparissias*, *Dictamnus albus*, *Thlaspi perfoliatum*, *Campanula persicifolia* und *Veronica teucrium*.

Visegráder Gebirge, am Sas-kő westlich Szentendre, SE-Hang, ca. 350 m; in Trockenrasen und in Felsheiden neben einem Zerreichenwald, Andesit.

Zusammen mit den Arten: *Quercus cerris*, *Fraxinus ornus*, *Cornus mas*, *Rosa canina* agg., *Geranium sanguineum*, *Dictamnus albus*, *Eryngium campestre*, *Teucrium chamaedrys*, *Melica uniflora*, *Poa bulbosa* var. *vivipara*, *Linaria genistifolia*, *Sedum maximum*, *Euphorbia cyparissias*, *E. polychroma*, *Arabis hirsuta*, *A. auriculata*, *Buglossoides purpureocaerulea*, *Veronica chamaedrys*, *V. teucrium*, *Galium verum*, *G. aparine*, *Primula veris*, *Viola tricolor* und *Lychnis viscaria*.

Mátra Gebirge, am S-Hang des N. Salgó unterhalb der Ruine, nördlich von Salgótarján, nahe der slowakischen Grenze, ca. 600 m; am Rand eines Laubmischwaldes auf Felsheiden und Basaltfelsen.

Zusammen mit den Arten: *Carpinus betulus*, *Acer campestre*, *Pyrus pyraster*, *Rhamnus cathartica*, *Rosa canina* agg., *Crataegus monogyna*, *Eryngium campestre*, *Teucrium chamaedrys*, *Linaria genistifolia*, *Euphorbia cyparissias*, *Artemisia campestris*, *Potentilla argentea*, *Asperula cynanchica*, *Fragaria viridis*, *Muscari comosum*, *Viola hirta*, *Rumex acetosella* und *Asplenium septentrionale*.

Visegráder Gebirge, Ördög-hegy, nördlich von Dömös nahe der Donau, bei 250 - 300 m in Felsheiden neben einem Flaumeichenwald, Andesit.

Zusammen mit den Arten: *Quercus pubescens*, *Fraxinus ornus*, *Crataegus monogyna*, *Rosa canina* agg., *Eryngium campestre*, *Stachys recta*, *Teucrium chamaedrys*, *Euphorbia cyparissias*, *Tanacetum corymbosum*, *Sedum maximum*, *Polygonatum odoratum*, *Hypericum perforatum*, *Veronica austriacum*, *Potentilla arenaria*, *P. argentea*, *Seseli austriacum*, *Veronica chamaedrys*, *Alyssum montanum*, *Arenaria serpyllifolia*, *Cardaminopsis* sp., *Galium aparine* und *Asplenium septentrionale*.

Cserhát, am Naszály nördlich Vác (Waitzen), ca. 300 - 400 m; an einer Felskante gegen Felsheiden, siedelt neben einem Flaumeichenbuschwald, Kalk.

Zusammen mit den Arten: *Quercus pubescens*, *Juniperus communis*, *Viburnum lantana*, *Geranium sanguineum*, *Medicago falcata*, *Adonis vernalis*, *Sanguisorba minor*, *Polygonatum odoratum*, *Potentilla arenaria*, *Euphorbia cyparissias*, *Veronica austriaca*, *Helianthemum ovatum*, *Alyssum montanum*, *Seseli austriacum* und *Thlaspi perfoliatum*.

**Slowakei:** Bučenská vrchovina, am Ost-Ausläufer der Remeta Bukovina NNW von Šid, NE Filakovo, E-Hang, ca. 370 m; in einem schütterten, lichten von Felsen durchsetzten Eichen-Hainbuchenwald, Basalt.

Zusammen mit den Arten: *Quercus cerris*, *Carpinus betulus*, *Acer campestre*, *Pyrus pyraster*, *Ligustrum vulgare*, *Crataegus monogyna*, *Poa nemoralis*, *Vincetoxicum hirundinaria*, *Trifolium alpestre*, *Stachys recta*, *Euphorbia cyparissias*, *Galium boreale*, *G. verum*, *Cruciata glabra*, *Veronica chamaedrys* und *Ajuga genevensis*.

Štiavnické vrchy, Hron-Tal, hoch über dem Bahnhof Nova Bana (Königsberg), S-Hang, ca. 380 - 400 m; auf einer nach Süden abfallenden Felsrippe in einem lichten Eichen-Hainbuchenwald, Andesit.

Zusammen mit den Arten: *Quercus petraea*, *Carpinus betulus*, *Acer campestre*, *Ligustrum vulgare*, *Cornus sanguinea*, *Poa angustifolia*, *Dactylis glomerata*, *Vincetoxicum hirundinaria*, *Bupleurum falcatum*, *Veronica chamaedrys*, *Digitalis grandiflora*, *Lychnis viscaria* und *Genista tinctoria*.

Cerová vrchovina, auf dem Šarkan nordöstlich von Filakovo, W-Hang, ca. 250 - 300 m; wächst auf einem flachen, nach Süden geneigten Kamm, lichte Stelle im Laubmischwald, Basalt.

Zusammen mit den Arten: *Quercus robur*, *Pyrus pyraster*, *Acer tataricum*, *Robinia pseudacacia*, *Rhamnus cathartica*, *Rosa canina* agg., *Chamaecytisus ratisbonensis*, *Peucedanum cervaria*, *Trifolium montanum*, *Euphorbia polychroma*, *Silene nutans*, *Filipendula vulgaris*, *Veronica chamaedrys*, *Galium verum* und *Lychnis viscaria*.

Burda, 4 - 5 km N Štúrovo, an den SW-Hängen des Kováčovské copce östlich Kamenica, ca. 120 m, an Gebüschsäumen, die in Trockenwiesen übergehen, Andesit.

Zusammen mit den Arten: *Crataegus laevigata*, *Rosa canina* agg., *Eryngium campestre*, *Linum genistifolium*, *Teucrium chamaedrys*, *Arrhenatherum elatius*, *Sanguisorba minor*, *Filipendula vulgaris*, *Potentilla argentea*, *Euphorbia seguierana*, *Veronica teucrium*, *Securigera varia*, *Galium verum*, *Cruciata pedemontana* und *Fragaria viridis*.

Slowakischer Karst, zwischen Dvorniky und Zádiel, Hügel NE Dvorniky, SSW-Hang, ca. 250 m; Trockenwiesen von Felsen durchsetzt, mit Gebüschgruppen, Kalk.

Zusammen mit den Arten: *Carpinus betulus*, *Prunus fruticosa*, *Corylus avellana*, *Viburnum lantana*, *Anthericum ramosum*, *Stachys recta*, *Teucrium chamaedrys*, *Allium flavum*, *Tanacetum corymbosum*, *Campanula sibirica*, *Scabiosa ochroleuca*, *Polygonatum odoratum*, *Anthyllis vulneraria*, *Salvia verticillata*, *Achillea stricta*, *Inula ensifolia*, *Dianthus pontederiae*, *Centaurea nigra*, *Potentilla hirta*, *Euphorbia seguierana*, *Silene otites*, *Betonica officinalis*, *Helianthemum ovatum*, *Knautia arvensis*, *Asperula cynanchica*, *Galium boreale* und *Elymus repens*.

Am Hradová nördlich Košice S-Hang, ca. 380 - 400 m; auf einer ausgedehnten Trockenwiesen, die bis zum Stadtrand hinunterreicht, mit eingestreuten Gebüschgruppen, Kalk.

Zusammen mit den Arten: *Quercus pubescens*, *Cornus mas*, *Ligustrum vulgare*, *Clematis recta*, *Chamaecytisus albus*, *Anthericum ramosum*, *Geranium sanguineum*, *Vincetoxicum hirundinaria*, *Centaurea stoebe*, *Teucrium chamaedrys*, *Peucedanum cervaria*, *Dactylis glomerata*, *Medicago falcata*, *Pimpinella saxifraga*, *Salvia verticillata*, *Scabiosa ochroleuca*, *Artemisia campestris*, *Helianthemum ovatum*, *Asperula cynanchica*, *Galium verum*, (*G. schultesii*), *Inula ensifolia*, *I. hirta*, *Linum catharticum*, *Campanula glomerata*, *Thymus pannonicus* und *Euphorbia virgata*.

Slowakischen Karst, Silická planina, südöstlich Roznava (Rosenau), ca. 650 m; auf einem nach Osten gerichteten Hang, der über einen *Pinus nigra*-Wald hinausragt, in einer Felsheide, Kalk.

Zusammen mit den Arten: *Tilia cordata*, *Sorbus aria*, *Fraxinus ornus*, *Cornus mas*, *Corylus avellana*, *Vincetoxicum hirundinaria*, *Bupleurum falcatum*, *Sedum maximum*, *S. album*, *Galium lucidum*, (*G. schultesii*), *Scabiosa ochroleuca*, *Euphorbia cyparissias*, *Poa badensis*, *Allium flavum*, *A. montanum*, *Centaurea stoebe*, *Silene otites*, *Verbascum phoeniceum*, *Sempervivum hirtum*, *Teucrium montanum* und *Saxifraga paniculata*.

Niedere Fatra, im Gipfelbereich des Predný Čebrat nördlich von Ruzomberok (Rosenberg), ca. 800 m; auf einem Felspodest, der Felsen stürzt steil nach Süden ab; er hat eine große Lichtung im Wald geöffnet, bergabwärts besetzt ein aufgelockerter Laubwald - mit Rotföhren dazwischen - die Hänge, Kalk.

Zusammen mit den Arten: *Fagus sylvatica*, *Sorbus domestica*, *S. aria*, *Pinus sylvestris*, *Picea abies*, *Viburnum lantana*, *Geranium sanguineum*, *Peucedanum cervaria*, *Vincetoxicum hirundinaria*, *Brachypodium pinnatum*, *Melica nutans*, *Sesleria albicans*, *Anthericum ramosum*, *Securigera varia*, *Coronilla coronata*, *Teucrium chamaedrys*, *Euphorbia cyparissias*, *Centaurea nigra*, *Carduus glaucus*, *Laserpitium latifolium*, *Seseli libanotis*, *Bupthalmum salicifolium*, *Asperula tinctoria*, *Galium cf. lucidum*, *G. fratense* und *Epipactis atrorubens*.

Ostrôzky, zwischen Praha und Luboč westlich Lučenec, S-Hang, ca. 400 m; Laubmischwald auf einem steil nach Süden abbrechenden Andesit-Schutthang.

Zusammen mit den Arten: *Quercus petraea*, *Fagus sylvatica*, *Acer campestre*, *Ligustrum vulgare*, *Crataegus laevigata*, *Prunus spinosa*, *Poa nemoralis*, *Melica uniflora*, *Vincetoxicum hirundinaria*, *Origanum vulgare*, *Lathyrus niger*, *Euphorbia cyparissias*, *Teucrium chamaedrys*, *Galium album*, *G. boreale*, *Veronica chamaedrys*, *Fragaria vesca*, *Cruciata glabra*, *Ajuga genevensis*, *Astragalus glycyphyllos*, *Cephalanthera longifolia*, *Lychnis viscaria* und *Symphytum bulbosum*.

Die wichtigsten Standorte in denen man *G. eruptivum* in **Rumänien** antrifft, sind in den warmen, lichten Eichenmischwäldern und an deren Säumen. Hier lebt die Art meist auf vulkanischen Böden.

Satu Mare, an den W-Ausläufern des Buchen Gebirges, bei Hurezu Mare östlich Supur de Jos, S-Hang, ca. 200 m; in einem warmen, lichten Zerreichenwald.

Zusammen mit den Arten: *Galium glaucum*, *Quercus cerris*, *Acer campestre*, *Pyrus pyraister*, *Rosa canina* agg., *Ligustrum vulgare*, *Prunus spinosa*, *Chamaecytisus hirsutus*, *Lathyrus niger*, *Tanacetum corymbosum*, *Trifolium alpestre*, *Filipendula vulgaris*, *Salvia pratensis*, *Ajuga genevensis*, *Inula hirta*, *Euphorbia cyparissias*, *Silene nutans*, *Verbascum phoeniceum*, *Buglossoides purpureoacerulea* und *Veronica chamaedrys*.

Siebenbürgisches Westgebirge, an den Ausläufern des Codru Gebirges, NE oberhalb Dezna gegen die Burgruine, ca. 230 - 250 m; auf Felsen in einem lichten Eichen-Hainbuchenwald auf einem nach Osten gerichteten Steilabfall, Basalt.

Zusammen mit den Arten: *Quercus robur*, *Carpinus betulus*, *Fagus sylvatica*, *Acer campestre*, *Cytisus nigricans*, *Crataegus monogyna*, *Poa angustifolia*, *Trifolium alpestre*, *Cruciata glabra*, *Fragaria vesca*, *Hieracium pilosella*, *Veronica chamaedrys* und *V. officinalis*.

Im nördlichen Teil des Siebenbürgischen Westgebirges, im Crișul Repede-Engtal oberhalb der Bahnstation Pestera, ca. 430 m; lebt sie in einem durch Felsen aufgelockerten Eichen-Hainbuchenwald, der steil nach Süden gegen das Tal abfällt und in einen Eichenbuschwald übergeht, Trachyt; Aufnahme mit N. BOSCAIU.

Zusammen mit den Arten: *Quercus cerris*, *Carpinus betulus*, *Fraxinus excelsior*, *Ulmus minor*, *Viburnum lantana*, *Cornus mas*, *Ligustrum vulgare*, *Rosa* cf. *canina*, *Crataegus monogyna*, *Rhamnus cathartica*, *Festuca sulcata*, *Phleum montanum*, *Melica ciliata*, *Dactylis polygama*, *Poa nemoralis*, *Dictamnus albus*, *Geranium sanguineum*, *Lathyrus niger*, *Vincetoxicum hirundinaria*, *Bupleurum falcatum*, *Stachys recta*, *Trifolium medium*, *Tanacetum corymbosum*, *Origanum vulgare*, *Polygonatum odoratum*, *Euphorbia cyparissias*, *Teucrium chamaedrys*, *Plantago media*, *Securigera varia*, *Potentilla thuringiaca*, *Galium album*, *Cruciata glabra*, *Helleborus purpurascens*, *Veronica teucrium*, *Carduus hamulosus*, *Erysimum odoratum*, *Aconitum anthora*, *Helianthemum nummularium*, *Campanula persicifolia*, *Aristolochia pallida*, *Fragaria viridis*, *Salvia pratensis*, *Glechoma hirsuta*, *Jurinea macrocalathia*, *Valeriana officinalis*, *Dianthus giganteus*, *Thymus pulegioides*, *Viola tricolor*, *Geranium dissectum*, *Waldsteinia geoides*, *Primula columnae*, *Arabis hirsuta* s. l., *Iris graminea*, *Symphytum tuberosum* und *Genista elata*.

Zalău, bei Borla nördlich Zalău, unterhalb vom Monument "Mihác Vitaozul", S-Hang, ca. 100 - 150 m; in einem Trockenrasen neben einem Schwarzföhrenwald, auf tertiärem Kalk.

Zusammen mit den Arten: *Pinus nigra*, *Pyrus pyraster*, *Prunus fruticosa*, *P. spinosa*, *Viburnum lantana*, *Geranium sanguineum*, *Stachys recta*, *Poa pratensis*, *Silene nutans*, *Euphorbia cyparissias*, *Anemone sylvestris*, *Salvia pratensis*, *Filipendula vulgaris* und *Potentilla argentea*.

Siebenbürgen: NW-Ausläufer des Gurghiu Gebirges, auf dem Chirchideu südöstlich Beica de Jos, S-Hang, ca. 500 m; auf einer Trockenwiese, die an einen Waldrand angrenzt. Aufnahme mit N. BOSCAIU.

Zusammen mit den Arten: *Cytisus nigricans*, *Chamaecytisus albus*, *Bupleurum falcatum*, *Stachys recta*, *Eryngium campestre*, *Brachypodium pinnatum*, *Koeleria gracilis*, *Phleum phleoides*, *Briza media*, *Seseli annuum*, *Campanula sibirica*, *Dorycnium herbaceum*, *Inula hirta*, *Linum flavum*, *Anthemis tinctoria*, *Salvia pratensis*, *Securigera varia*, *Centaurea spinulosa*, *Veronica austriaca*, *Stachys germanica*, *Erigeron annuus*, *Achillea collina*, *Euphorbia villosa*, *Polygala major*, *Filipendula vulgaris*, *Agrimonia eupatoria*, *Galium verum*, *G. album*, *Cerintho minor*, *Muscari comosum*, *Ornithogalum pyramidatum* und *Ranunculus polyanthemus*.

Siebenbürgisches Westgebirge, an den nördlichen Ausläufern des Zaránd Gebirges, nördlich Mocrea, nordöstlich Arad, ca. 180 m; auf einer Trockenwiese, in die abgerundete Basaltfelsen eingestreut sind und die am oberen Rand von einem Gebüschaum abgegrenzt wird. Der Hang zieht nach Süden gegen Mocrea hinunter. Der Hügelzug steht inselartig schon in der Ebene, die nach Westen zu in die Ungarische Tiefebene übergeht.

Zusammen mit den Arten: *Quercus pubescens*, *Pyrus pyraster*, *Tilia cordata*, *Cornus mas*, *Pinus nigra* (vereinzelt), *Rosa canina* agg., *Crataegus monogyna*, *Prunus spinosa*, *Ligustrum vulgare*, *Chamaecytisus albus*, *Geranium sanguineum*, *Vincetoxicum hirundinaria*, *Eryngium campestre*, *Teucrium chamaedrys*, *Stachys recta*, *Tanacetum corymbosum*, *Sanguisorba minor*, *Bromus mollis*, *B. erectus*, *Briza media*, *Melica ciliata*, *Echium rubrum*, *Verbascum phoeniceum*, *Filipendula vulgaris*, *Salvia pratensis*, *Potentilla argentea*, *Linaria genistifolia*, *Dianthus pontederacae*, *Astragalus glycyphyllos*, *Silene otites*, *Plantago media*, *Euphorbia cyparissias*, *Viola kitaibeliana* und *Thlaspi perfoliatum*.

Südliche Ausläufer des Baraolt Gebirges, nördlich von Sinpetru, SE-Hang, 610 m; Trockenwiese neben einem *Pinus nigra*-Bestand, Kalk.

Zusammen mit den Arten: *Pinus nigra*, *Festuca pratensis*, *F. rubra*, *Dactylis glomerata*, *Poa badensis*, *Stachys recta*, *Teucrium chamaedrys*, *T. montanum*, *Campanula sibirica*, *Centaurea stoebe*, *Silene otites*, *Euphorbia cyparissias*, *Medicago falcata*, *Artemisia campestris*, *Acinos vulgaris*, *Dianthus carthusianorum*, *Berteroa incana*, *Sedum hispanicum*, *Echium rubrum*, *Galium verum*, *G. eruptivum* × *verum* 2x, *G. boreale*, *Asperula cynanchica*, *Centaurea purpurea*, *Genista ovata* und *Helianthemum ovatum*.

Siebenbürgen: Harghita, SW-Fuß des Kakas-hegy, südlich von Voşlăbeni, zwischen einem Marmorsteinbruch und der Bahnlinie, an einem S-Hang, ca. 800 m; steiler Abbruch mit einem Felsen, auf Grus in einer Trockenwiese. In diesem Bereich erreicht sie am oberen Steinbruchrand gegen den Waldrand zu den höchstgelegenen Fundpunkt in Rumänien bei 950 m.

Zusammen mit den Arten: *Juniperus communis*, *Bupleurum falcatum*, *Bromus erectus*, *Dactylis glomerata*, *Arrhenatherum elatius*, *Vincetoxicum hirundinaria*, *Tanacetum corymbosum*, *Centaurea stoebe*, *Onobrychis viciifolia*, *Trifolium medium*, *T. montanum*, *Plantago media*, *P. lanceolata*, *Veronica teucrium*, *Euphorbia cyparissias*, *Salvia pratensis*, *Lotus corniculatus*, *Helianthemum ovatum*, *Dianthus carthusianorum*, *Anthyllis vulneraria*, *Linum austriacum*, *Medicago lupulina*, *Leucanthemum irtutianum*, *Vicia cracca*, *Linum flavum* s. l., *Hypericum perforatum* und *Melampyrum arvense*.

Siebenbürgen: zwischen dem Kelemen- und Gurghiu Gebirge, am Oberlauf der Mures (Mieresch), Nordseite des Flusses, knapp östlich von Stinceni, W-Hang, 700 m; Felsen, die steil in das Tal abfallen, Andesit. Aufnahme mit N. BOSCAIU.

Zusammen mit den Arten: *Chamaecytisus albus*, *Geranium sanguineum*, *Cynanchum hirundinaria*, *Sedum maximum*, *S. album*, *Origanum vulgare*, *Tanacetum corymbosum*, *Trifolium alpestre*, *Festuca rupicola*, *Poa rehmanni*, *Carex digitata*, *Silene nutans*, *S. dubia*, *S. nemoralis*, *S. ameria*, *S. vulgaris*, *Dianthus giganteus*, *Calamintha acinos*, *Sempervivum ramosum*, *Erysimum odoratum*, *E. cuspidatum*, *Securigera varia*, *Hypericum perforatum*, *Iris nyaradyana*, *Seseli libanotis*, *Echium vulgare*, *Erigeron acris*, *Thymus comosus*, *Veronica spicata*, *Salvia verticillata*, *Potentilla argentea*, *Valeriana officinalis*, *Vicintulus grandiflorus*, *Artemisia absinthium*, *Echium vulgare*, *Rumex acetosella*, *Lychnis viscosa*, *Cardaminopsis arenosa*, *Cystopteris fragilis*, *Asplenium trichomanes* und *A. septentrionale*.

Siebenbürgen: Kreis Sighișoara, N Boiu, nordöstlich Sighișoara (Schäßburg), S-Hang, ca. 400 m; auf einer Trockenwiese neben Gebüsch, oberhalb von Weingärten, Löß.

Zusammen mit den Arten: *Prunus* sp. (kultiviert), *Ligustrum vulgare*, *Cornus sanguinea*, *Euonymus europaea*, *Crataegus* cf. *monogyna*, *Chamaecytisus albus*, *Peucedanum cervaria*, *Falcaria vulgaris*, *Dactylis glomerata*, *Poa angustifolia*, *Brachypodium pinnatum*, *Bupleurum falcatum*, *Trifolium montanum*, *Teucrium chamaedrys*, *Stachys recta*, *Euphorbia cyparissias*, *E. polychroma*, *Salvia pratensis*, *Filipendula vulgaris*, *Centaurea stoebe*, *Veronica teucrium*, *Galium album*, *G. mollugo*, *Agrimonia eupatoria*, *Securigera varia*, *Astragalus glycyphyllos* und *Scorzonera hispanica*.

Ein stark abweichendes Verhalten in ihrem Standort ist im Banat im Gebiet von Oravita zu beobachten. Sie wächst nördlich Iliada ganz ungewöhnlich auf Feuchtwiesen. Südlich von Ciclova Româna kann sie sogar auf der Böschung eines Straßengrabens gefunden werden.

Besonders viele Pflanzen des pannonischen Gebietes, die in Rumänien immer wieder mit *G. eruptivum* vergesellschaftet sind, fehlen an ihren Standorten in Österreich, viele auch in Ungarn und in der Slowakei, wie z. B. *Ostrya carpinifolia*, *Echium rubrum*, *Jurinea glaucantha*, *J. transsylvanica*, *Waldsteinia geoides*, *Centaurea purpurea*, *Silene dubia*, *Iris nyaradyana*, *I. graminea*, *Senecio biebersteinii*, *Salvia transsylvanica*, *S. nutans*, *Vicintulus grandiflorus*, *Peucedanum ruthenicum*, *Verbascum phoeniceum*, *Campanula sibirica*, *Aconitum anthora*, *Anemone sylvestris*, *Dianthus giganteus*, *Helleborus purpurascens*, *Chamaecytisus albus*, *Aristolochia pallida*, *Nepeta pannonica*, *Clematis integrifolia*, *Carduus hamulosus*, *Centaurea spinulosa*,

*Ornithogalum pyramidatum*, *Linum flavum*, *L. austriacum*, *Poa rehmanni*, *Saxifraga paniculata*, an Felswänden im Mieresch-Tal ausnahmsweise auch mit *Dryopteris filix-mas*, *Athyrium filix-femina*, *Asplenium trichomanes*, *A. septentrionale* und *Cystopteris fragilis*.

Es folgen einige kennzeichnende Standorte aus dem Vorland der Ostalpen, dem Ungarischen Mittelgebirge und den West- und Ostkarpaten in denen *G. eruptivum* vorkommt:

Als lichtliebende Pflanze besiedelt *G. eruptivum* im **Oststeirischen Hügelland** auf dem Gleichenberger Kogel südgeneigte Felsrippen aus Trachytandesit mit lockerem Eichen-Mischwald, in den Rotföhren und Hainbuchen eingestreut sind.; Basalttuffelsen an den Felswänden der Riegersburg; Käme und Rücken, die entlang von Flußläufen ziehen, wie z. B. auf dem Kampelberg westlich Großsteinbach westlich der Feistritz und im Südburgenland SE Güssing auf den Bergrücken, die sich zwischen St. Nikolaus und Sumetendorf südlich des Strebaches erstrecken.

Im mittleren Teil des **Ungarischen Mittelgebirges** lebt die Art im Visegráder Gebirge besonders in lockeren, trockenen Zerr- und Flaumeichen-Wäldern. Wiederholt trifft man sie auch in lichtdurchdrungenen Eichenbuschwäldern an, so am Vaskapu östlich von Esztergom oder bei Nagymaros im Gebiet des großen Donauknies.

In den Vorbergen der **Westkarpaten** lebt *G. eruptivum* südlich Stara Kremnička auf der Štolna in einem lockeren Laubmischwald in dem Andesitfelsen eingestreut sind. Dieser Bereich gehört zum Schemnitz-Kremnitzer Andesitgebiet. Im Hron-Tal zwischen Kozárovce und Zvolen (Altsohl) siedelt die Art an vielen Andesitfelsen und -wänden, die nach Osten gegen das Tal gerichtet sind. In den südlichen Ausläufern des Slowakischen Erzgebirges findet man sie bei Nizná Pokoradz nördlich Rimavská Sobota in warmen Eichenwäldern, in denen Basaltfelsen und Konglomeratfelswände offene, lichte Stellen schaffen. Auf den Klippenbergen der Weißen Karpaten wächst sie auf dem Vrsatzké bradlo ober- und unterhalb der Kalkfelswände. Im Gipfelbereich des Predny Čebat oberhalb Ruzomberok (Rosenberg) nimmt sie eine Felskante eines gegen das Vah-(Waag-) Tal gerichteten Steilabfalles ein, der von vereinzelt Rotföhren umgeben ist. Auf der Silická planina im Slowakischen Karst besetzt sie in Felsheiden nach Osten exponierte Felsköpfe, die sich weit über einen Schwarzföhrenforst erheben und bei Zádiel siedelt sie in einer Trockenwiese, die von vielen Kalkfelsen durchsetzt ist.

Innerhalb der **Ostkarpaten** ist sie auf den Vulkanzügen, die dem Hauptkamm der Gebirge vorgelagert sind, überaus häufig. Bei Călinești Oaş wächst sie am S-Rand des Oaş Gebirges in Trockenrasen und auf Felsen. Die Mureş (Mieresch) hat sich zwischen dem Kelemen- und Gurghiu Gebirge ein Durchbruchstal geschaffen, in dem *G. eruptivum* zwischen Rastolnita und Toplita mehrfach an den nach S exponierten Andesitwänden siedelt. Weiter gegen das Ursprungsgebiet des Flusses zu trifft man die Art südlich Voşlăbeni auf einer südgeneigten Trockenwiese über Marmor. Das Vorkommen liegt zwischen dem Marmorsteinbruch und der Bahnlinie. Auf den westlichen Ausläufern des Vulkanzuges der Harghita überzieht sie nordöstlich Sighișoara (Schäßburg) nach S exponierte Steppenhänge und besetzt auch den Steilhang der D Culmea Galbenă nördlich Boiu, wo sie in einem Schwarzföhren-Flaumeichen-Buschwald über Sandstein, in dem Andesitbänke eingebettet sind, siedelt. Nur im Banat im Gebiet von Oravita kommt sie ausnahmsweise auch in Feuchtwiesen vor.

## Diskussion der Verbreitungsgebiete von *G. eruptivum*

Die Gesamtverbreitung ist in Abb. 8, einzelne Verbreitungsgebiete in den Abbildungen 9, 10, 11 und 12 dargestellt.

In **Österreich** (Abb. 9) kommt *G. eruptivum* in der Oststeiermark und im Südburgenland vor. Das Verbreitungsgebiet setzt am Alpenostrand im östlichen Teil des Steirischen Randgebirges ein und erstreckt sich von Graz durch das Oststeirische Hügelland und weiter bis zur Pinka nahe der ungarischen Grenze.

Im **Westen** erreicht die Art die östlichen, gegen die Mur gerichteten Abhänge des Plabutsch bei Graz und südlich davon den Südostfuß des Wildoner Berges (Buchberg) nordwestlich von St. Margarethen. Die Angaben von der Kanzel westlich von St. Gotthard konnten bisher nicht bestätigt werden.

Am Nordrand des Oststeirischen Hügellandes verlaufen Vorkommen von NW nach SE und folgen im Großen und Ganzen den Rücken entlang der Feistritz. Sie beginnen am Erhartsgraben bei Kulming an den südlichen Ausläufern des Kulm, setzen sich über Romatschachen, Herberstein, Weinberg und am S-Hang des Kaibingsberg fort und erreichen im SW den Kampelberg (Gschmaier) westlich Großsteinbach. Weiter im Nordosten liegen Vorkommen auf dem Burgstall zwischen Burg und St. Magdalena südlich Hartberg. Im Süden liegen zwei Fundpunkte zwischen Lindegg und Jobst und die auf den Hof- und Stadtbergen bei Fürstenfeld. Im Südburgenland wächst *G. eruptivum* auf dem Tafelberg und dem Sallereck zwischen Grieselstein und Jennersdorf; es sind Hänge, die gegen das Raabtal gerichtet sind.

Der Verbreitungsschwerpunkt findet sich aber auf den **Vulkanbergen**. So wächst die Art reichlich an den Basaltuffeln der Riegersburg und nach Westen anschließend um Altenmarkt. Die etwas südlicher gelegenen Fundpunkte vom Auersberg östlich von Gniebing, vom Feldbacher Steinberg und beim Schloß Bertholdstein bilden den Anschluß zu den häufigen Vorkommen um Bad Gleichenberg, wo sie an den südlichen Rippen und Kämmen des Gleichenberger Kogel, auf der Albrechtshöhe und auf dem Steinriegel gefunden werden kann. Östlich davon siedelt sie auf dem Kapfensteiner Schloßberg. Im Süden strahlt die Verbreitung von *G. eruptivum* entlang der S-Hänge der nord-süd-gerichteten Höhenrücken des Stradner Kogel bis Seindling aus und erreicht nördlich Neustift den letzten Fundpunkt. Weiter südöstlich lebt es an den randlichen Hängen des Buchberg bei Jörgen und auf dem Seindl und Hürtherberg bei Klöch.

Die östlichsten Vorkommen befinden sich im **Südburgenland** auf der Südburgenländischen Schwelle. Die Art siedelt hier auf dem Buchberg bei Kukmirn, auf dem Hochkugel östlich Zahling und bei Sulz, sowie auf den S- und E-Hängen des Tobajer Kogel. Östlich von Güssing wächst sie auf dem west-ost verlaufenden Hügelzug südlich des Strembaches von St. Nikolaus im Westen bis zum Lahmberg südlich von Sumetendorf im Osten.

Die nordöstlichsten Fundorte von *G. eruptivum* liegen im Bereich des Pinkatales auf dem Königs-, Csater- und Eisenberg nahe der ungarischen Grenze. Im Gebiet vom Csater- und Eisenberg treffen *G. eruptivum* und *G. glaucum* aufeinander.

In **Ungarn** liegen die *G. eruptivum*-Vorkommen im mittleren Teil des Ungarischen Mittelgebirges (Abb. 11). Die wichtigsten befinden sich im Visegráder- und Mátra Gebirge. Die Art wächst im **Visegráder Gebirge** häufig. Bei der großen Donauschlinge greift sie über die Donau und siedelt hier auf dem Ördög-hegy, dem Mihály-hegy bei Zebegény und dem Fehér-hegy bei Nagymaros, östlich davon erreicht sie die südlichen Hänge des Naszály N Vác (Waitzen).

Südlich der Donau findet sich *G. eruptivum* häufig auf dem Vaskapu östlich Gran (Esztergom) und zieht von hier über Pilismarót, Dömös, Visegrád und Dunabogdány nach Osten.

Gegen das Innere des *Gebirges* trifft man sie an warmen, trockenen Hängen immer wieder an, so z. B. auf dem Ördög küllöje S Pilismarót, im Apát-kúti-vgy, auf dem Apát-kúti, dem Barát-halom und gegen Südosten zu auf dem Vörös-kő bei Leányfalu, auf dem Sas-kő nördlich Szentendre und dem Köh-hegy nördlich Pomáz.

Im Süden wird das Visegráder Bergland von einer geologischen Bruchzone, die von Esztergom im Nordwesten nach Pomáz (Szentendre) im Südosten zieht, begrenzt. Entlang dieser Bruchlinie verläuft nach ungarischen Botanikern (FEKETE, mündliche Mitteilung) auch eine Florenzgrenze. Sie ist zugleich eine Grenzlinie zwischen *G. eruptivum* und *G. glaucum*.

Die südlichsten Fundpunkte in Ungarn liegen in den **Budaer Bergen**, auf dem Adlersberg (Sas-hegy) in Budapest und auf dem Csiki-hegyek am Südwestrand von Budapest. Nördlich und südlich davon siedeln *G. glaucum*-Populationen.

Im **Mátragebirge** wächst *G. eruptivum* südlich Mátraháza und auf dem Ágas-vár und im Norden, nahe der slowakischen Grenze, auch auf dem Nagy Salgó nördlich von Salgótarján.

Der nordöstlichste bisher festgestellte Fundpunkt in Ungarn liegt nördlich des Bükk Gebirges, an den Südhängen des Upponyi-hegyek W Nekészeny. Dieser Fundpunkt und der vom Nagy Salgó vermitteln zu den Vorkommen in der Slowakei.

Das nordwestlichste Verbreitungsgebiet des *G. eruptivum* in der **Slowakei** (Abb. 10) liegt in den **Biele Karpaty (Weiße Karpaten)**. Es befindet sich im nordwestlichen Teil der Westkarpaten, wo die Art am Außenrand ihres zentralen Siedlungsgebietes lebt. So wächst sie nördlich vom Vah- (Waag-) Tal an den S-Hängen des Vrsatské bradlo nahe dem Dorf Vrsatské Podhradie und bei Lednica (Lednitz), nordwestlich Trenčín. Weiter im Osten befinden sich Vorkommen auf den Hügeln und Bergen, die den **Liptovská kotlina** (Liptauer Talkessel) umgeben. In diesem Bereich siedelt sie um Ruzomberok (Rosenberg) nördlich der Waag im Gipfelbereich des Predny Čebrat und auf dem Liskovská Jaskyna am E-Hang des Mnich zwischen Lisková und Martinček und südlich der Waag auf dem Kopce-Priechod und dem Dármotské kopce bei Dúbrava. An den südlichen Ausläufern der Hohen Tatra schließen weitere Fundpunkte zwischen Liptovsky Hrádok und Králova Lehota an.

Das größte zusammenhängende Siedlungsgebiet dehnt sich entlang der südlichen und östlichen Vorberge des Slovenské rudohorie (Slowakischen Erzgebirge) aus. Es erstreckt sich vom Rudnika- und **Hron-Tal** im Westen bis zum **Hornád-Tal** im Osten.

Nördlich vom Hron-Tal auf den südlichen Ausläufern des Kremnítské vrchy (Kremnitzer Gebirge) wächst sie am Osthang des Ostrá hora nahe Jastrabá, nördlich der Haltestelle Trnavá Hora, südlich Stará Kremnička auf dem Štôlna und bei Budča nahe Zvolen (Altsohl).

Östlich von Zvolen findet man sie auf dem Rohy bei Viglaš im Slatina Tal und weiter flussaufwärts bis Detva und südlich von Zvolen an den E-Hängen des Veľky vrch. Sehr häufig trifft man sie im Hron-Tal. Westlich von Zvolen siedelt sie auf dem Burgberg von Šášovský hrad (Sachsenstein). Flussabwärts wächst sie im Engtal der Hron auf zahlreichen nach E abfallenden Felsen und Felswänden von Zarnovica, über Voznica und oberhalb vom Bahnhof Nova Bana (Königsberg) bis zum Steinbruch südlich Kozárovce, wo der Fluß in die Ebene eintritt.

Südlich davon, im Mündungsgebiet der Hron in die Donau, tritt die Art noch einmal im Bergland der **Burda**, besonders auf dem Kováčovské copce zwischen Kamenica und Kováčov, wiederholt auf und findet sich auch westlich Salka im Ipelská pahorkatina (Hügelland der Ipel). Diese Fundpunkte schließen an die Vorkommen im Visegráder Gebirge in Ungarn an (Abb. 11).

An den Randgebieten des Štiavnické Gebirges kommt sie im nördlichen Teil des Jasenica Tales bei Kozelnik und am Südostrand dieses Berglandes zwischen Krupina und Hontianske Nemce vor.

Weiter im Nordosten wächst die Art auf der **Krupinská planina** westlich Lučenec bei Ábelová und zwischen Praha und Lupoč.

Nach Osten anschließend siedelt sie im Raum von Filakovo, wo sie auf den Hängen des Šarkan und der Bučenská vrchovina bei Bulhary und Šid lebt. Weiter im Osten kommt sie auf den Vulkankegeln bei Nizná Pokoradz nördlich Rimavská Sobota vor und im NE auf dem Tri peniazky südlich Jelšava und bei Ochtiná auf dem Hrádok und Ortaž westlich Roznava (Rosenau).

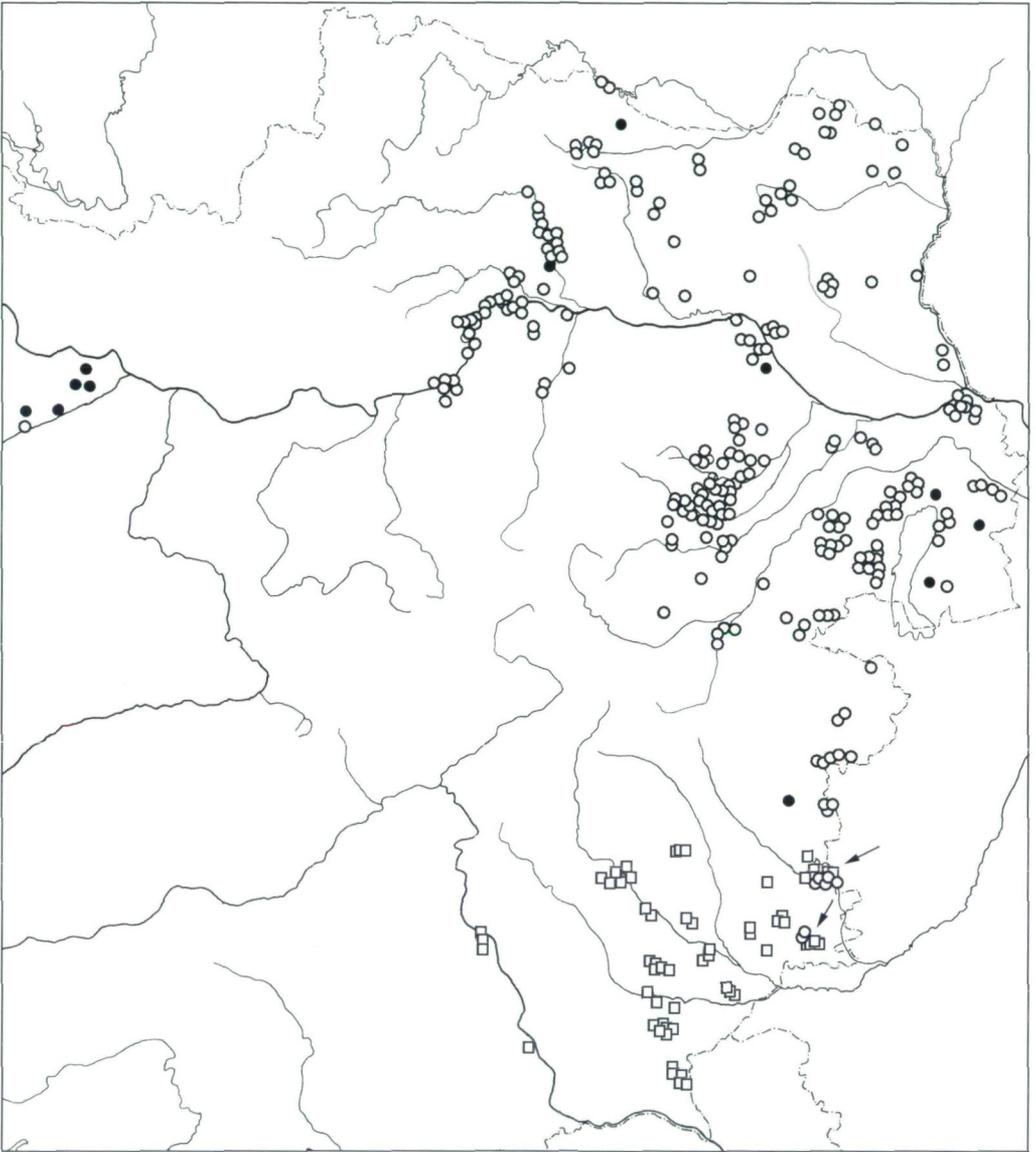


Abb. 9: Verbreitung von *Galium glaucum* und *G. eruptivum* in Ostösterreich. *G. glaucum*, cytologisch überprüfte Populationen (Ringe) und Herbarbelege (Punkte); *G. eruptivum*, cytologisch überprüfte Populationen (leere Quadrate); mit Pfeilen markiert die eng benachbarten Vorkommen der beiden Arten im SE-Burgenland bei Eisenberg und Güssing.

Überaus häufig tritt sie im südöstlichsten Randgebiet des Slowakischen Erzgebirges an den S-Hängen der Hradová nahe nördlich Košice (Kaschau) auf. Dieses Gebiet gehört zum Talbereich des Hornád-Flusses.

Das im Südosten der Slowakei liegende Teilareal befindet sich im **Slowakischen Karst**. Die Art wächst auf der Silická planina südöstlich Rožnava (Rosenau) und sehr häufig auf den Hügeln am Südfuß der Hradna stran südöstlich Zádíel.

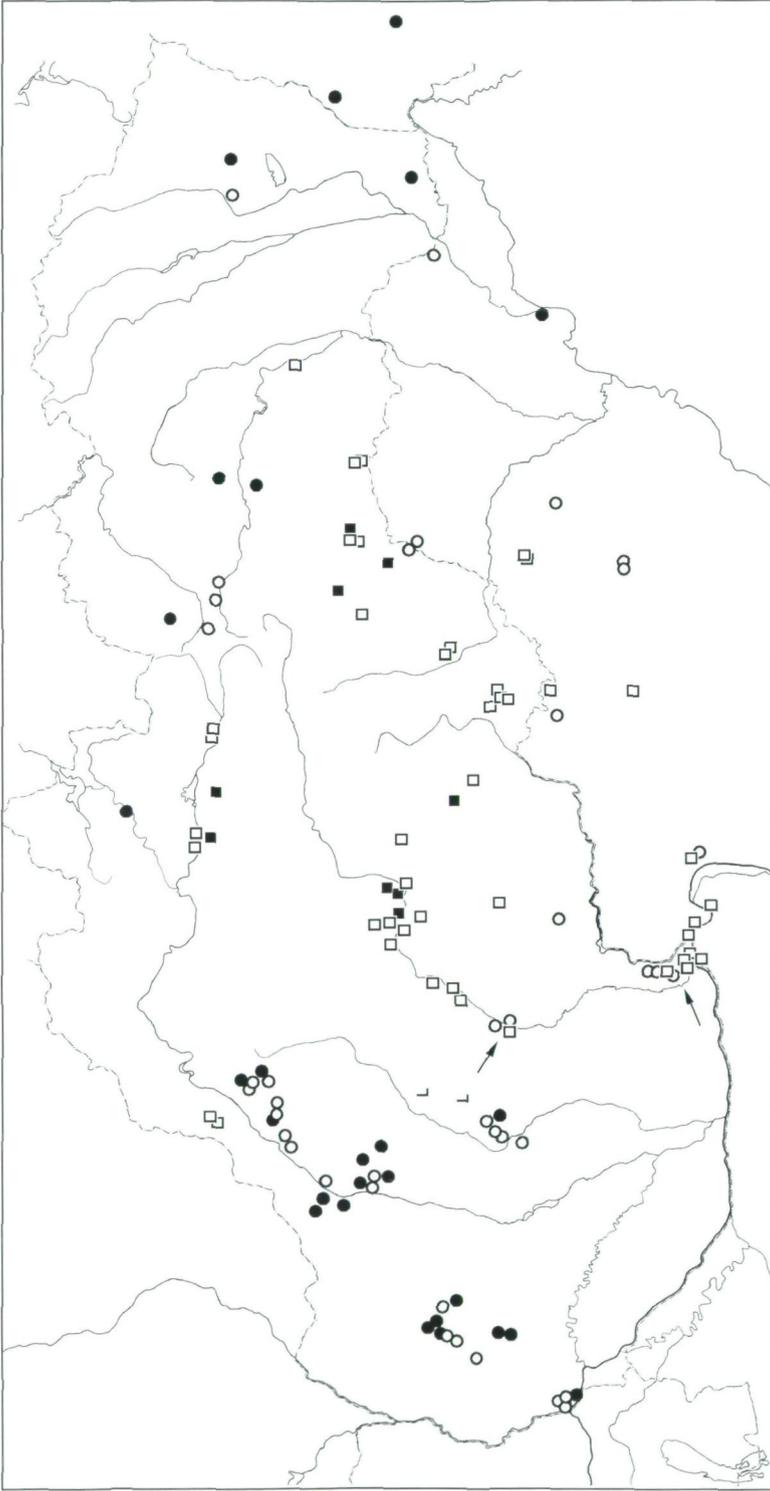
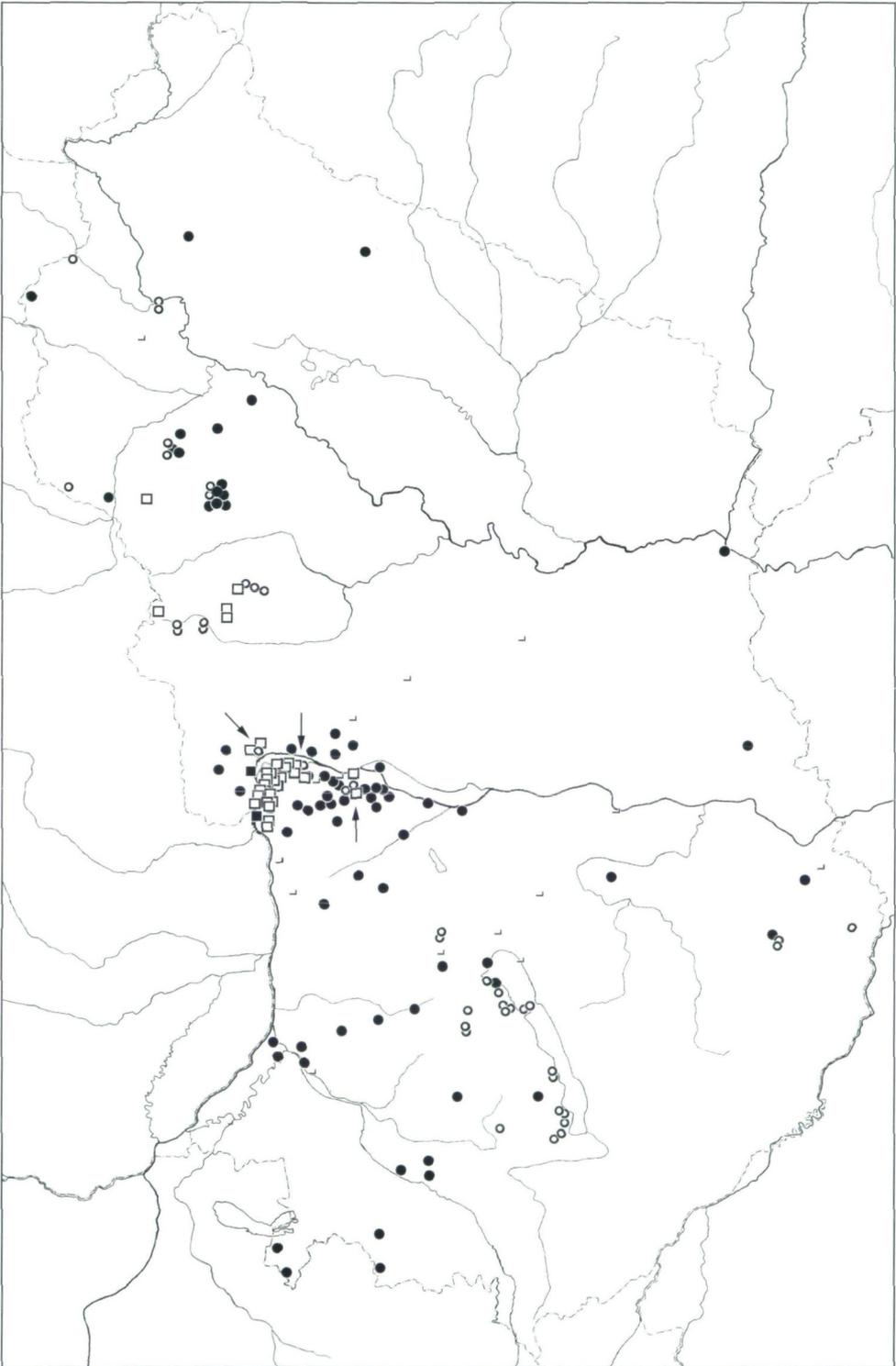


Abb. 10: Verbreitung von *Galium glaucum* und *Galium eruptivum* in der Slowakei, dem benachbarten Nordungarn und dem westlichsten Teil der Ukraine. *G. glaucum*, cytologisch überprüfte Populationen (●), Herbarbelege (○) und Literaturangaben (L); *G. eruptivum*, cytologisch überprüfte Populationen (□) und Herbarbelege (■). Mit Pfeilen markiert enge Kontakte der beiden Arten

Abb. 11: Verbreitung von *Galium glaucum* und *Galium eruptivum* in Ungarn. *G. glaucum*, cytologisch überprüfte Populationen (○), Herbarbelege (●) und Literaturangaben (L); *G. eruptivum*, cytologisch überprüfte Populationen (□) und Herbarbelege (■). Mit Pfeilen markiert enge Kontakte der beiden Arten im Visegráder Andesitgebiet.



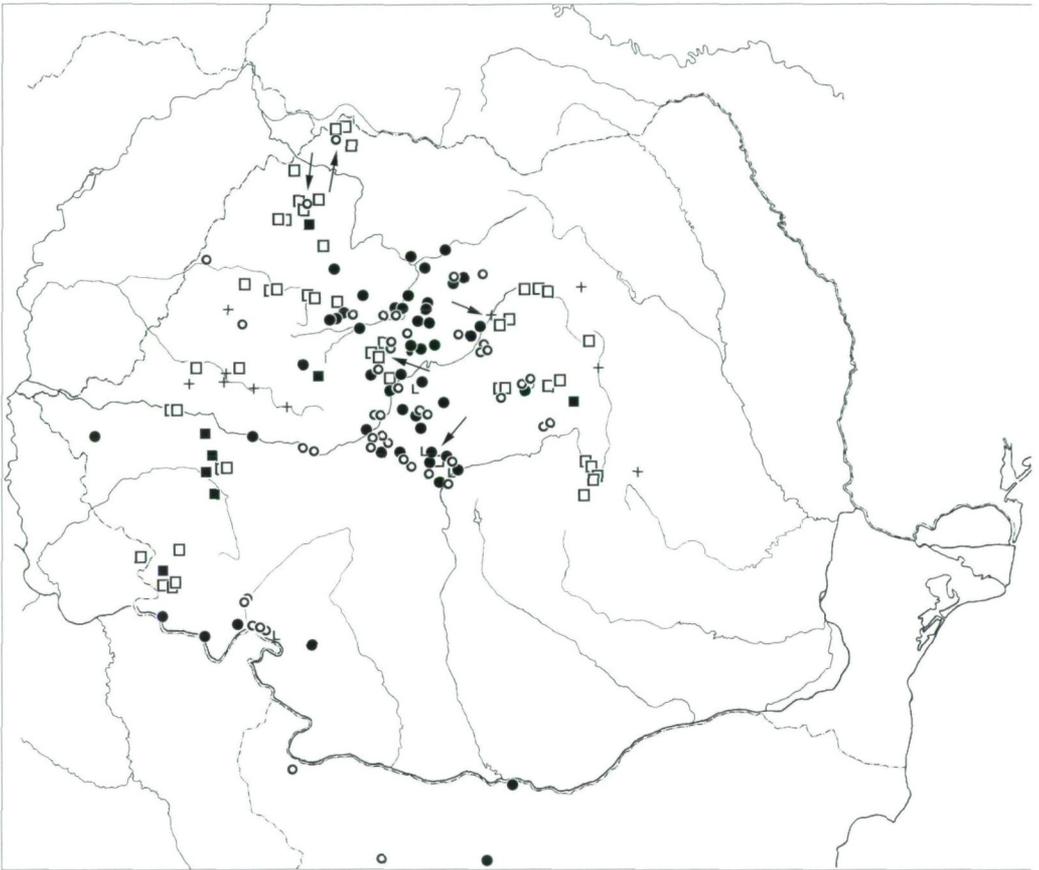


Abb. 12: Verbreitung von *Galium glaucum* und *G. eruptivum* in Rumänien. *G. glaucum*, cytologisch überprüfte Populationen (○), Herbarbelege (●) und Literaturangaben (L); *G. eruptivum*, cytologisch überprüfte Populationen (□), Herbarbelege (■) und Literaturangaben (+). Mit Pfeilen markiert enge Kontakte der beiden Arten

*G. eruptivum* wächst in **Rumänien** (Abb. 12) innerhalb des großen Karpatenbogens. Die Art begleitet dieses Gebirgssystem hauptsächlich am inneren Abbruchrand und am Ost- rand der Großen Ungarischen Tiefebene (= Westrand des Siebenbürgischen Westgebir- ges = Bihor-, Apuseni Gebirge).

Das nordwestlichste Teilareal liegt im Gebiet von **Satu Mare** (viele Angaben aus diesem Kreis hat mir dan- kenswerterweise Herr Karácsonyi, Carei, zur Verfügung gestellt), es erstreckt sich von Tarna Mare im Norden bis Borla nördlich von Zalău im Süden. Sie wächst in der Ebene bei Ghenci und Ghilvacii, im Tâșnader Hügelland bei Blaja und Cehăluț am S-Hang des Salamon. Sehr häufig siedelt sie an den Ran- dlagen des Oaș- und Gutin-Gebirges, so bei Tarna Mare, Bătarci, an den S-Hängen des Savaskö bei Halmeu- Vii, Tămășeni, Gherta Mare, Turulung-Vii und Călinești-Oaș und weiter gegen das Gebirge zu bei Cămărzana und Negrești-Oaș. Im Vorland des M. Fagetului (Buchen-Gebirges) findet sie sich bei Cuta, Dobra, Giorocuta und Supur de Jos.

Etwas südlicher, im N des **Siebenbürgischen Westgebirges**, finden sich Fundpunkte am nördlichen Ufer des tiefeingeschnittenen Crișul Repede-Tales an sonnigen, steilen Südhängen oberhalb der Haltestelle Pestera und bei Suncuiu. Die Art erreicht Bologa westlich und Stana östlich von Huedin.

Südlich des Crişul Repede-Tales lebt sie auf den nördlichen Ausläufern der Pădurea Craiu nördlich Virciorog. Noch weiter im Süden trifft man sie bei Dezna an den südwestlichen Vorbergen des Codru Gebirges und an den nordwestlichen Ausläufern des Zaränder Gebirges bei Mocrea, sie dringt entlang der Crişul Alb (Weißer Kreisch) nach E bis Baia de Criş vor, wächst zwischen Păuliş und Soimuş an den steilen Abhängen des Mieresch-Tales und erreicht am Fuß des Mgr. Surduc östlich Lugoj den westlichen Teil der Poiana Ruscă.

Einige Populationen wachsen an den Vorbergen des Banater Gebirges im Gebiet von Oravita. Hier besiedelt sie niedrig gelegene (100 - 250 m), hügelige Landschaften von Ilidia bis Ciclova Română nahe südlich Oravita. Ein etwas nördlicher gelegener Fundpunkt liegt südlich von Goruia SW Ressita. Dieses Verbreitungsgebiet steht mit dem Vorkommen von Vrşac (Werschetz) in Serbien im Zusammenhang.

Im westlichen Vorland der Ostkarpaten liegt ein bemerkenswertes Vorkommen im Grenzbereich des **Kelemen- und Gurghiu Gebirges**. Auf den südlichen Vorbergen des Kelemen Gebirges wächst *G. eruptivum* von Rastolnita bis Stinceni westlich Toplita auf den Felsabstürzen, die gegen das Mieresch-Tal abfallen, nach SE strahlt die Art flußaufwärts bis südlich Voşlăbeni, das nahe beim Ursprung der Mieresch liegt, aus. Sie kommt auch auf den nordwestlichen Ausläufern des Gurghiu Gebirges bei Gurghiu (Rakosky) auf einem Osthang und bei Beica de Jos auf einem Südosthang vor.

An den westlichen Ausläufern der **Harghita** siedelt sie bei Odorheiu (Oderhellen) und greift nach Westen bis zum Culmeia Galbenă und N Boiu nahe NE Sighişoara (Schäßburg) aus.

Im Innenbereich des Großen Karpatenknie - zwischen den Ost- und Südkarpaten- erreicht die Art bei **Braşov** (Kronstadt) die östliche Verbreitungsgrenze. Fundpunkte liegen in Braşov am Schloßberg, westlich der Stadt auf den Großen- und Kleinen Hangstein und nördlich der Stadt auf den südlichen Abhängen des Baraolt Gebirges, in der Tallandschaft am Oberlauf der Alt bei Sinpetru, Hărman, Ariuşd und Araci.

Ein isolierter Fundpunkt ist vom Hammersdorftal N Sibiu (Hermannstadt) und ein anderer NE von Mirăslău (N Aiud) bekannt.

### *Galium glaucum* L.

*Galium glaucum* L., Sp. pl. 107 (1753).

≡ *Asperula glauca* (L.) BESSER, Enum. Pl. Volhyn. 7 (1822).

Lectotypus (hic designatus): Linn. Herb. 1, n. 129.20 [BM-LINN].

Epitypus (hic designatus): Österreich, Niederösterreich, Waldviertel, W Pulkau, Pulkautal-N, oberhalb der Hammerschmiede, bei der Einmündung des Passendorfer Baches, ca. 340 m s. m. ; Waldlichtung, Trockenwiese, Silikat, 2n = 44, 20. 5. 1994, F. Krendl 30112 [W].

≡ *Galium montanum* L., Sp. pl. ed 2: 155 (1762).

Lectotypus (hic designatus): Linn. Herb. 1, n. 129.4, leg. A. v. Haller [BM-LINN].

Der Name *Galium montanum* basiert auf dem polynomischen Synonym "Gallium montanum altissimum foliis angustis albicantibus" bei A. VON HALLER apud RUPPIUS (1745, Fl. Jenensis, ed. 3: 5), demnach ist der locus classicus: "Habitat in Germania", und daher als Lectotypus der von Haller gesammelte Beleg 129.4 im Herbar Linné zu wählen. Dieser wurde offenbar von Haller in der Umgebung von Jena ("Fuchsberg, auf dem Forst, Sulza" oder "Wöllmisse") gesammelt (nach brieflicher Mitteilung von P. FUCHS-ECKERT). Die *G. glaucum*-Pflanzen dieses Gebietes sind ausschließlich tetraploid, ihre morphologische Analyse stimmt mit der tetraploiden Sippe, so wie sie hier aufgefaßt wird, überein.

≡ *Galium campanulatum* VILL., Prosp. Pl. Dauph. 19 (1779), nom. illeg.

*Galium campanulatum* VILL. ist ein nom. illeg., da VILLAR in der Synonymie *Galium montanum* LINNÉ zitiert; nomenklatorischer Typus ist daher derselbe Beleg (ICBN § 7.5).

≡ *Asperula campanulata* (VILL.) KLOKOV, Not. Syst. Leningrad 18, 226 (1957), comb. illeg.

≡ *Asperula galioides* BIEB., Fl. Taur.-Cauc. 1: 101 (1808), nom. illeg.

Ebenfalls ein nom. illeg., da BIEBERSTEIN (1808, l. c.) in der Synonymie *Galium campanulatum* VILL. zitiert; nomenklatorischer Typus ist daher derselbe Beleg (ICBN § 7.5).

Anmerkung: *Galium biebersteinii* EHREND. wurde für vorher als *Asperula galioides* BIEB. bezeichnete Pflanzen aus dem Taurus-Gebirge verwendet. EHRENDORFER nimmt ausdrücklich *Galium campanulatum* als Synonym aus. Daher ist diese Art ein von *Galium glaucum* unabhängiges Taxon.

Anmerkung: Die vorliegende Arbeit dient in erster Linie dazu, *G. eruptivum* und *G. glaucum* voneinander abzugrenzen. Die folgenden Synonyma und Excludenda werden hier zur Orientierung angeführt, eine weitere Arbeit mit Angabe ihrer Typusbelege ist in Vorbereitung.

= *Galium glaucum* var. *grandiflorum* GAUDIN, Flora Helvetica: 425 (1882).

= *Galium glaucum* var. *lugdunense* GAUDIN, Flora Helvetica: 425 (1882).

= *Galium glaucum* var. *saxonicum* GAUDIN, Flora Helvetica: 425 (1882).

= *Galium glaucum* var. *hirsutum* WALLR., Sched. crit.: 60 (1822).

WALLROTH (1822) unterscheidet innerhalb *Asperula galioides* die Varietäten *glabra* und *hirsuta* WALLR. Es handelt sich um kahle beziehungsweise behaarte Formen von *G. glaucum*. Var. *glabra* ist ein nomen superfluum für var. *glaucum*.

= ? *Asperula strictissima* SCHUR, Enum. Pl. Transs. 277 (1866).

Siehe S. 679.

Exclusive:

*Galium glaucum* var. *massiliense* GAUDIN, Flora Helvetica: 425 (1882)

= p. p. *Galium festivum* KRENDEL, Ann Naturhist. Mus. Wien 82: 309 (1979)

= p. p. *Galium cinereum* ALL., Fl. Pedem. I: 6, 77 (1785).

Anmerkung: Die als *G. glaucum* var. *massiliense* bestimmten Belege gehören teils zu *Galium festivum* KRENDEL teils zu *Galium cinereum* ALL. Die eindeutige Zuordnung des Namens kann erst nach Typifizierung der var. *massiliense* erfolgen.

*Galium glaucum* var. *pyrenaicum* GAUDIN, Flora Helvetica: 425 (1882)

= *Galium festivum* KRENDEL, Ann. Naturhist. Mus. Wien 82: 309 (1979).

*Galium glaucum* sensu auct. pro plante Ibericae

= *Galium decumanum* Krenndl, Ann. Naturhist. Mus. Wien 82: 305 (1979).

*Galium glaucum* ssp. *tyraicum* (BESSER) SOÓ, Acta Bot. Hung. 9: 427 (1963)

= *Asperula tyraica* BESSER, Enum. Pl. Volh. 41 (1822)

= *Asperula galioides* ssp. *tyraica* (BESSER) NYMAN, Conspectus Fl. Eur.: 332 (1879)

= *Asperula glauca* (L.) BESSER ssp. *tyraica* (BESSER) HAYEK, Prodr. Fl. Penins. Balc. 2: 446 (1930)

= *Galium volhynicum* POBEDIMOVA, Novosti Sist. Vyssh. Rast. 7: 278 (1970, publ. 1971), nom. nov. [non *Galium tyraicum* KLOKOV (1961)].

Anmerkung: BESSER (1821) hat behaarte Formen aus der *G. glaucum*-Gruppe als *Asperula tyraica* aus Podolien beschrieben. POBEDIMOVA überstellte *Asperula tyraica* in die Gattung *Galium*, konnte aber das Epithet "tyraicum" nicht verwenden, da KLOKOV (1961) *G. tyraicum*, eine Sippe der *G. mollugo*-Gruppe aus der Ukraine, beschrieben hatte. *G. volhynicum* kommt in Rumänien am Außenrand des Karpatenbogens und östlich davon vor. Die Art ist durch das Schwärzen beim Trocknen und den im Umriß rispenförmigen - nicht corymbosen - Blütenstand von *G. glaucum* leicht unterscheidbar.

Die Stängelbasen sind bei *G. eruptivum* immer kahl, bei *G. glaucum* sind sie kahl oder behaart. Die behaarten Formen nehmen von Westen nach Osten zu. Soó (1966, 1968, 1978) und auch MELZER (1972) bezeichneten solche behaarte Sippen irrtümlich als *G. glaucum* L. ssp. *tyraicum* (BESS.) Soó.

Pflanze ausdauernd, deutlich blaugrün bereift. Wurzelstock kräftig, lange, meist mehrfach verzweigte, wurzelnde Ausläufer, sie treiben von stärkeren, sich bewurzelnden Knoten 1 - 2 blühende Erneuerungstrieb; viele blühende Sprosse stehen daher aufge-

lockert voneinander entfernt. Stängel 40 - 100 cm lang, aufrecht, 1 - 4 mm im Durchmesser, mehr weniger stielrund, mit Leisten, kahl oder behaart; Internodien bis 160 mm lang, an der Stängelbasis kurz (5 - 20 mm lang), bald stark verlängert, die letzten zwei in der Infloreszenz sehr kurz (0,5 - 3 mm lang). Blätter 8 - 9 (- 12) im Wirtel, 20 - 45 mm lang, 1 - 3 (- 4) mm breit, nadelförmig bis lineal, aber auch schmal bis breit lanzettlich, seltener lang-oval, meist aufrecht abstehend, oberseits glänzend, unterseits matt und etwas heller; an der Spitze meist abgerundet, die ca. 0,2 - 0,3 mm lange Grannenspitze aufgesetzt; Mittelrippe unterseits schmal, zart, oberseits etwas eingesenkt; Rand deutlich, aber nicht immer bis zur Mittelrippe umgebogen, Papillenzähnen schwach, meist 1 - 2-reihig. Vegetativer Bereich etwa 1/2 - 2/3 der gesamten Pflanzenhöhe; Seitentriebe kurz, meist kürzer als das zugehörige Stängelinternodium. Blühender Bereich breit kegelförmig bis breit oval, hebt sich meist deutlich vom vegetativen Unterbau ab, Seitentriebe bis 280 mm lang, Internodien kräftiger als bei *G. eruptivum*; Bereicherungstriebe an 0 - 3 Knoten, etwa 1 - 2 Stängelinternodien überreichend. Endblütenstand kegelförmig bis breit-kegelförmig, nimmt 1/4 - 1/3 der gesamten Pflanzenhöhe ein. Teilblütenstände im Umriß kegelförmig (rispig), an 5 - 9 Knoten, mit 3 - 4 langen Internodien, an 2 (- 3) Knoten +/- lange Seitenäste, die letzten 2 - 3 Internodien sind relativ kurz, die Blüten rücken weniger weit nach außen; Basalinternodium (B) bis 120 mm lang, immer deutlich länger als 1/2 ( $B > 1/2$ ), an den oberen Stängelknoten verschiebt sich dieses Verhältnis noch zu Gunsten von B. Beiknospen treiben im Herbst deutlich und kräftig aus - der Blütenstand vergrünt. Brakteen lanzettlich bis fädlich. Blütenstiele 0,5 - 3 mm lang, aufrecht bis zusammenneigend. Corolle 2 - 3,5 mm lang, weiß, breit becherförmig; Lappen breit dreieckig, zugespitzt, etwas länger als die Röhre; Antheren 0,2 - 0,4 mm lang, braun bis dunkelbraun. Früchte 1,5 - 2 mm lang, braun bis dunkelbraun, glänzend, runzelig. Chromosomenzahl:  $2n = 44$ .

### Anmerkungen zur Nomenklatur

*Galium glaucum* wurde von LINNÉ (1753) beschrieben. BESSER hat in seiner Enumeratio Volhyn. 7 (1822) *G. glaucum* in *Asperula glauca* (L.) BESSER umkombiniert. GRENIER (1851) hat in Fl. Fr. II, 18 den alten gültigen Namen *G. glaucum* wieder aufgenommen.

CELAKOVSKY (1871 - 1872) schreibt im Prodrömus der Flora von Böhmen, "*Asperula galioides*: Von der Tracht eines *Galium*, auch in der Krone ein Bindeglied zwischen beiden Gattungen".

HYLANDER (1945) nimmt zum Problem der Gattungsabgrenzung zwischen *Galium* und *Asperula* Stellung und vergleicht die Gattungsunterschiede im Bestimmungsschlüssel bei HEGI (1914). Es wird das Verhältnis der Längen von Kronröhre und Kronzipfel angeführt. Haben die Blüten einer Pflanze relativ lange Kronröhren, dann wird sie zur Gattung *Asperula* gestellt, haben sie eine kurze Kronröhre, dann zur Gattung *Galium*. Das Verhältnis der Längen der Blumenkronröhre und der Kronlappen als Differenzierungsmerkmal zwischen den Gattungen *Asperula* und *Galium* anzuführen, ist nicht zielführend, denn die Kronenröhrenlänge schwankt bereits bei den Vertretern der *G. glaucum*-Gruppe außerordentlich. Bei der pyrenäischen Art *G. festivum* KRENDL ist die Kronröhre im Verhältnis zu den Kronzipfeln sehr kurz. Die Blumenkrone ist oft radförmig. Die längsten Kronröhren dieser Gruppe findet man bei *G. octonarium* (KLOKOV) POBED. (Rumänien, Bulgarien, Ukraine, Mittel- und Südrußland), das im östlichen Teil des Verbreitungsgebietes der *G. glaucum*-Gruppe zu Hause ist.

Alle *Asperula* Arten, die den Blütenstands- und Blattbau von *Asperula cynanchica* L. haben, sind kennzeichnende Vertreter der Gattung *Asperula*. Sie haben alle die Chromosomen-Grundzahl  $x = 10$ , dagegen haben die Arten der Gattung *Galium* die Grundzahl  $x = 11$ . Weitere Untersuchungen zur genauen Trennung dieser beiden Gattungen sind aber noch notwendig.

Die beschriebenen Gattungsbastarde *Asperula glauca*  $\times$  *Galium mollugo* L. (HYLANDER 1945) und *A. humifusa* (BIEB.) BESS.  $\times$  *G. verum* L. (RONNIGER 1931) sind aber auf jeden Fall nicht haltbar, denn *A. humifusa* und *A. glauca* gehören nach heutiger Sicht eindeutig zur Gattung *Galium*.

### Bastarde mit *Galium glaucum*

Bastarde *G. glaucum*  $\times$  *G. album* wurden in mehreren Ländern, oft zusammen mit den Eltern gesammelt. An der nördlichen Verbreitungsgrenze sammelte Larsen im Jahr 1919 auf der Insel Samsö in Dänemark [W] neben *G. glaucum* auch den erwähnten Bastard. Es handelt sich um schwach glauk-pruinose Pflanzen mit wenig entwickeltem Blütenstand. Die Basalinternodien der Teilinfloreszenzen sind sehr variabel ausgebildet. Einige sind etwa halb so lang als die zugehörigen Stängelinternodien, andere wieder sind viel kürzer als  $1/2$ . Auch die Form der Corollen nimmt eine Mittelstellung ein, sie schwankt zwischen deutlich becher- bis fast radförmig, die hyalinen Corollblattzipfel sind entweder deutlich ausgebildet oder sie fehlen ganz.

Weiters wurden folgende Bastarde *G. glaucum*  $\times$  *G. mollugo*-Gruppe aufgesammelt:

in Deutschland von HAUSSKNECHT (1886) in Thüringen, am Hain bei Rudolstadt [JE] und (1896) an der Steinklebe bei Kl. -Wangen [JE]; von WIRTGEN (1853, 1859) bei St. Goarshausen [JE]. WIRTGEN betont die verlängerte Rispe, die an der Basis glockige Blumenkrone und die hervorstehenden Staubblätter. Er schreibt auf die Herbarblätter, daß die Infloreszenz zwischen den Arten der *G. mollugo*-Gruppe und der von *G. glaucum* liegt und die Blätter *G. mollugo*-artig aussehen;

in Frankreich von POLATSCHEK (1986) bei Lanslebourg im Arc-Tal in den Grajischen Alpen [W];

in Österreich von HANDEL-MAZZETTI (1898) zwischen Kahlenbergerdorf und Klosterneuburg [WU] und von NIKLFELD (1980) in Weidling bei Klosterneuburg [WU];

in Rumänien von KRENDL (1981) bei Tilişca, ca. 20 km W Hermannstadt [W]. Bei diesem Bastard wurde Tetraploidie festgestellt; in den Meiosen konnten keine Störungen festgestellt werden. Es sind in der Blatt-, Coroll- und Blütenstandsform Merkmale beider Elternarten zu erkennen. Die grüne Farbe, die breit-lanzettlichen Blätter, die lang-ovale, rispige Infloreszenz, die schwach becher- bis radförmigen Corollen und die hyalinen Zipfel der Corollappen weisen auf *G. album* hin. Der glauk-pruinose Wachsüberzug, die schmal-linealen, etwas dicklichen Blätter, die oberseits etwas glänzen, der corymbose Blütenstand mit den relativ langen Basalinternodien und die becherförmigen Corollen ohne deutliche Corollblattzipfel deuten auf *G. glaucum* hin.

***G. glaucum* × *G. verum***

*G. glaucum* bastardiert auch mit 4x-*G. verum*. Solche Bastarde wurden von POLATSCHEK (1984) in Frankreich in den Basses-Alpes S Espinasses [W], und (1986) in Italien in Valle di Susa, nordöstlich Oulx [W], sowie von KRENDL (1975) in Ungarn auf der Halbinsel Tihany gefunden [W].

Besonders bei den Pflanzen des Bastardes von den Basses-Alpes ist die intermediäre Merkmalsausbildung gut zu erkennen: Die Pflanzen schwärzen beim Trocknen. Die Stängel und Blätter sind oft stark behaart, meist sind viele Krummhaare beigemischt. Die Behaarung reicht in der Regel bis zum Blütenstand. Seltener erreichen die Haare sogar die Früchte, vereinzelt stehen sie sogar an der Außenseite der Corollen. Diese Merkmale sprechen für *G. verum*. Der glauk-pruinose Überzug, die kräftigen Papillenzähnen am Blattrand, die langen Internodien in den Teilinfloreszenzen und die becherförmigen Corollen sind für *G. glaucum* charakteristisch.

Der Bastard *G. glaucum* × *G. verum* wurde von POLGÁR bereits 1910 im Gebiet von Raab (Győr) in Ungarn gefunden und von Soó (1951) als *G. xpolgári* benannt. Es dürfte sich um eine 4x-Pflanze handeln, die Chromosomenzahl konnte aber nicht überprüft werden.

**Chromosomenzählungen**

Die Ergebnisse der Chromosomenzählungen werden in Tab. 3 zusammengefasst.

**Standort**

*G. glaucum* wächst in lockeren, trockenen Laubmischwäldern, insbesondere in lichten, kalkholden Eichen-Hainbuchen-Mischwäldern, auch in Schwarz- und Rotföhrenwäldern und warmen Flaumeichen-Buschwäldern; im Waldgebiet nimmt die Art gerne Steilhänge, Felsen, Felsabbrüche und steile Schutthalden ein; sehr häufig siedelt sie an trockenen und warmen Wald- und Gebüschsäumen, in Lichtungen inmitten von Wäldern – oft räumlich eng begrenzt; sie lebt weiters in Mager- und Trockenwiesen, in Wiesensteppen und Trockenrasen, in Felsheiden, an Felskanten, Felswänden und zwischen Felsblöcken.

Nach S- und E-gerichtete Hänge werden bevorzugt, W-Abfälle seltener besiedelt, ausnahmsweise ist die Art auch auf N-Expositionen zu finden; Gipfelbereiche, Kämme, Rücken, Felsrippen und sonnige Bergflanken werden gerne bewohnt.

Sie siedelt auch an Rändern von Weingärten, gerne in Weingartennähe, in verwilderten Weingärten und -brachen, auf Burgbergen, Burgfelsen und -mauern, auf Steinbruchoberkanten, auf Steinschuttböden, an Sand- und Schottergruben-Rändern, an Bahndämmen, in Mauerritzen, auf Böschungen und an Wegrändern.

Vorwiegend wächst sie auf verschiedenen Kalkgesteinen, wie Leithakalk, Muschelkalk, Kreidekalk, Marmor, Dolomit, seltener auf Basalt, Andesit, Diabas, Phonolith und anderen plutonischen Böden, ebenso auf Serpentin, Löß, Ton, Konglomerat und Sandstein. Sie lebt in der Ebene, meistens in der Hügelstufe und steigt bis in die untere Bergstufe, von 120 - 1000 m an, in den Westalpen erreicht sie sogar 1770 m.

Tab. 3: Chromosomenzählungen für *Galium glaucum*.

Die Chromosomenzahl wird immer mit der  $2n$ -Zahl angegeben, auch wenn sie aus Meiosen ermittelt wurde (Zählungen, die mit einem "+" markiert sind). Aufsammlungen, die gemeinsam mit Burri durchgeführt wurden, sind mit "B&K", alle anderen mit der Bearbeitungsnummer "K ...", fremde Aufsammlungen zusätzlich mit dem Namen des Sammlers gekennzeichnet.

**Österreich:**

<u>Burgenland</u> , Leitha Gebirge, ca. 500 m S Stotzing, S Hoher Berg, auf dem Steinbruchberg, S-Hang, ca. 300 - 350 m; lockerer Eichenmischwald, miozäner Kalk, 28.3.1981 (K 8075) .....	$2n = 44$
-, -, ca. 2 km S Stotzing, E vom Steinbruch, E-Hang, ca. 300 m; Gebüschränder, Trockenwiese, miozäner Kalk, 28.3.1981 (K 8076) .....	$2n = 44$
-, -, ca. 2 km S Loretto, am S-Ausgang der neuen Siedlung, nahe der Straße beim kleinen Waldstück, ca. 300 m; Waldrand, Leithakalk, 19.5.1984 (K 9484) .....	$2n = 44+$
-, -, 2 km S Loretto, Weg zur Dreifaltigkeits Kapelle, knapp vor dem Steinbruch, SW-Hang, ca. 260 m; lockerer Eichenbuschwald, flachgründig Leithakalk, 28.10.1972, 24.6.1974 (K 5553, 5606) ...	$2n = 44$
-, -, zwischen Wimpassing und Leithaprodersdorf, NNW vom Lebzelter Berg, ca. 230 m; NE geneigt, Trockenwiese, 28.10.1972 (K 5552) .....	$2n = 44$
-, -, NE vom Zeiler Berg bei Winden, ca. 260 - 280 m; Waldblöße im Eichen-Schwarzföhren-Mischwald, Leithakalk, 6.4.1974 (K 5578) .....	$2n = 44+$
-, -, Zeiler Berg, etwas NW vom Gipfel, am Kamm, W-Hang, ca. 300 m; lockerer <i>Pinus nigra</i> -Wald, Rasen, Leithakalk, 6.4.1974 (K 5579) .....	$2n = 44$
-, -, Jois, Junger Berg, W-Hang, ca. 200 m; offene Rasensteppe, Silikat, 6.4.1974 (K 5577) .....	$2n = 44+$
-, -, ca. 3 km NW Winden, Alter Berg, Kuppe, ca. 500 m W vom Königs Berg, ca. 280 - 290 m; lichte Stelle im Laubmischwald, Leithakalk, 24.3.1990 (K 24616, 24617) .....	$2n = 44$
-, -, ca. 1 km N Winden, bei der Kote 138, gegen den Königs Berg, ca. 130 m; kleines Waldstück, Anemonen-Fluren, Leithakalk, 24.3.1990 (K 24615) .....	$2n = 44$
-, -, ca. 2 km SW Breitenbrunn, an der NW-Ecke des Thenauriegel, ca. 150 - 200 m; Gebüschrand, Trockenrasen, Leithakalk, 24.4.1982 (K 8200) .....	$2n = 44$
-, -, ca. 4 km W Breitenbrunn, W vom Doktorbrunn Graben, auf dem Gipfel des Felsenstein, ca. 330 m; lichter Laubmischwald, Felsblöcke, kristalliner Schiefer, 24.4.1982 (K 8201) .....	$2n = 44+$
-, -, ca. 2 - 3 km N Purbach, N von der Floriani Siedlung, ca. 260 m; Gebüschsäume, Trockenrasen, Leithakalk, 17.4.1982 (K 9575) .....	$2n = 44$
-, -, ca. 2 km NW Purbach, ca. 500 m N von der Floriani Siedlung, W-Hang, ca. 200 - 250 m; Laubmischwaldsaum, Leithakalk, 17.4.1982 (K 9574) .....	$2n = 44$
-, -, ca. 2 km N Purbach, ca. 500 m E von der Floriani Siedlung, ca. 160 m; Trockenrasen, Felsblöcke, Leithakalk, 17.4.1982 (K 9576) .....	$2n = 44$
-, -, ca. 1 km NW Purbach, ca. 1 km W von der Floriani Siedlung, beim Marienbildstock, ca. 200 m; Gebüsche, Trockenrasen, Felsheiden, Leithakalk, 17.4.1982 (K 9570) .....	$2n = 44$
-, -, ca. 2 km NW Purbach, 200 - 250 m; Gebüschsäume, Trockenrasen, Leithakalk, 17.4.1982 (K 9572) .....	$2n = 44$
-, -, ca. 1 - 2 km NW Purbach, E vom Marienbildstock, NW von der Floriani Siedlung, ca. 200 - 250 m; Gebüsche, Trockenrasen, Leithakalk, 17.4.1982 (K 9571) .....	$2n = 44$
-, -, zwischen Donnerskirchen und Purbach, E vom Hotter Berg, ca. 300 m; lockerer Schwarzföhren-Eichenmischwald, 21.4.1979 (K 8081) .....	$2n = 44$
-, -, ca. 2 km NW Donnerskirchen, am Himmelreich, SE-Hang, ca. 300 m; Kahlschlag, Silikat, 21.4.1979 (K 8080) .....	$2n = 44$
-, -, ca. 1 km NW Donnerskirchen, oberhalb des Nachtigallengraben, ca. 300 m; Kahlschlag, mit miozäner Kalkauflage, 21.4.1979 (K 8079) .....	$2n = 44+$
-, -, Donnerskirchen, Kirchberg, S-Hang, ca. 250 - 300 m; Gebüschsäume, Trockenrasen, 18.6.1978 (K 7015) .....	$2n = 44+$

- , –, NE Eisenstadt, ca. 300 m S von der Kote 347, ca. 1 km NE vom Schauer Kreuz, ca. 280 m; Trockenrasen, Kalk, 13.4.1985 (K 9907, 9908) ..... 2n = 44
- , –, ca. 1 km NE St. Georgen, bei Eisenstadt, am Fuß des Hochberg, SE-Hang, ca. 260 m; Laubmischwaldrand oberhalb eines Weinberges, Trockenrasen, Leithakalk, 28.3.1981 (K 8074) ..... 2n = 44
- , –, N St. Georgen, am S-Hang des Scheiben Berg, ca. 260 m; lockerer Eichenmischwald, flachgründig, Leithakalk, 12.4.1974 (K 5582) ..... 2n = 44+
- , –, NE Eisenstadt, W-Hang des Burgstall Berg, ca. 250 m; Saum eines Schwarzföhren-Eichenmischwaldes, Leithakalk, 12.4.1974 (K 5580) ..... 2n = 44+
- , –, –, Burgstall Berg nahe des Gipfels, S-Hang, ca. 300 m; Waldlichtung im *Pinus nigra*-Wald, tiefgründig, Leithakalk, 12.4.1974 (K 5581) ..... 2n = 44+
- , –, N Eisenstadt, ca. 500 m S von der Gloriette, S-Hang, ca. 260 m; lockerer Flaumeichenbusch, Leithakalk, 6.11.1971 (K 5487) ..... 2n = 44
- , –, NW Eisenstadt, etwa 100 m W von der Gloriette, S-Hang, ca. 300 m; lockerer Mischwald, Leithakalk, 6.11.1971 (K 5486) ..... 2n = 44
- , –, N zwischen Groß- und Kleinhöflein bei Eisenstadt, ca. 240 m; lichter Flaumeichenbusch, Leithakalk, 6.11.1971 (K 5488) ..... 2n = 44
- , –, ca. 1-2 km N Großhöflein, 30 m oberhalb des Weißen Kreuzes, ca. 350 m; lichter Mischwald, Kalk, 9.4.1983 (K 9139) ..... 2n = 44
- , –, NW Großhöflein, NW oberhalb der Waldgasse Nr. 1, S-Hänge, ca. 250 m; Schwarzföhren-Waldsaum, Trockenrasen, Kalk, 9.4.1983 (K 9138) ..... 2n = 44
- , –, ca. 300 m W vom Müllendorfer Steinbruch, ca. 300 m; lichter Eichenmischwald, Kalk, 9.4.1983 (K 9140) ..... 2n = 44
- , Ruster Bergland, zwischen Schützen am Gebirge und Oggau, auf dem Goldberg, ca. 224 m; Felsheiden, Felsen, tertiärer Kalk, 26.3.1977 (K 6655) ..... 2n = 44
- , –, E Oslip, W vom Steinberg, beim Waldstück, ca. 200 m; Trockenwiese, tertiärer Kalk, 26.3.1977 (K 6634) ..... 2n = 44
- , –, ca. 1-2 km SE Oslip, beim Steinbruch, 200 - 300 m N vom Silber Berg, ca. 200 bzw. 205 m; Trockenrasen, offene Steinbruchhalde, tertiärer Kalk, 26.3.1977 (K 6633, 6630) ..... 2n = 44+
- , –, 200 - 500 m E von der Ruster Fischerkapelle, ca. 210 - 220 m; Flaumeichenbusch, Trockenrasen, Felsheide, tertiärer Kalk, 7.6.1970 (K 5122, 5123) ..... 2n = 44+
- , –, 50 m N vom Märchenwald, ca. 160 m; Eichenbuschwald, tertiärer Kalk, 7.6.1970 (K 5124) .... 2n = 44+
- , –, WSW vom Steinbruch St. Margarethen, 200 m; Flaumeichenbusch, tertiärer Kalk, 7.6.1970 (K 5121) ..... 2n = 44+
- , –, SE St. Margarethen, am W-Hang des Geißriegel, S vom Steinbruch, ca. 200 m; Trockenrasen, Felsheiden, Kalk, 8.4.1978 (K 7011) ..... 2n = 44
- , –, ca. 3 km SE St. Margarethen, SE vom Geißriegel, beim kleinen Steinbruch, SW von der neuen Siedlung, Steinbruchrand, ca. 180 - 200 m; alte Schutthalde, Trockenrasen, tertiärer Kalk, 8.4.1978 (K 7012) ..... 2n = 44
- , ca. 500 m SE vom Bahnhof Zurndorf, ca. 140 - 150 m; Mähwiese, Trockenrasen, Sande, 15.5.1982 (K 8332, 8333) ..... 2n = 44+
- , ca. 2 km SE vom Bahnhof Zurndorf, NE vom Eichenwald, ca. 150 m; Trockenrasen, Sande, 15.5.1982 (K 8334) ..... 2n = 44
- , ca. 2 km NW Nickelsdorf, W-Kante der Bodenwelle, ca. 140 m; Trockenrasen, Sande, 15.5.1982 (K8331) ..... 2n = 44+
- , ca. 1 km NW Nickelsdorf, S der Bahn, ca. 120 - 140 m; Mähwiese, Trockenrasen, Sande, 7.6.1982 (K 8328, 8329) ..... 2n = 44+
- , Seewinkel, zwischen Weiden und Gols bei der Floriani Kapelle, ca. 128 m; Trockenrasen, Sande, 18.6.1992 (K 28937) ..... 2n = 44
- , –, zwischen Gols und dem Neusiedler See, ca. 300 - 500 m SW von der Floriani Kapelle, ca. 125 m; Trockenwiese, Sande, 18.6.1992 (K 28938) ..... 2n = 44

- , -, ca. 500 - 1000 m N vom Grenzgraben, N Podersdorf, ca. 120 m; Trockenwiese, Sande, 18.6.1992 (K 28939) ..... 2n = 44
- , -, Podersdorf, 2.8.1967 (ERNET, unpubl.) ..... 2n = 44
- , -, S von der Darscho Lacke, ca. 118 m; Rasensteppe, Sande, 13.6.1977 (K 6628) ..... 2n = 44+
- , Rosalien Gebirge, ca. 2 km SE Forchtenstein, ca. 500 m E vom Jägerhaus gegen den Stornbill, ca. 350 m; lockerer Eichen-Rotföhren-Mischwald, Kalk, 19.4.1976 (K 6586) ..... 2n = 44
- , Marzer Kogel, 8 km E Mattersburg, N-Hang, ca. 380 m; Kahlschlag, früher lockerer *Pinus nigra-Quercus pubescens*-Wald, oberhalb von Weingärten, Sande, 2.5.1971 (K 5445) ..... 2n = 44+
- , Draßburger Wald, 1 km E vom Marzer Kogel, 5 - 10 m oberhalb der Weingärten, ca. 350 m; lockerer Laubmischwald, tiefgründig, 2.5.1971 (K 5444) ..... 2n = 44
- , Schattendorfer Wald, 500 m NNE vom Am Berg (Quelle), SE-Hang, ca. 300 m; *Quercus pubescens*-Waldsaum, neben Weingärten, Konglomerat, 2.5.1971 (K 5443) ..... 2n = 44
- , Ödenburger Gebirge, ca. 3 km S Marz, bei der Kote 438, E von der Villa Waldfried, SW-Hang, 438 m; lockerer Mischwald, Silikat, 15.8.1974 (K 5621) ..... 2n = 44
- , -, am SW-Hang des Hochkogel, ca. 480 m; lockerer Eichenmischwald, flachgründig, 15.8.1974 (K 5620) ..... 2n = 44
- , S Deutschkreutz, Kreuzerwald, NE vom Frauenbrunnen, ca. 250 m; lockerer Laubmischwald, Kalk, 26.5.1973 (K 5562) ..... 2n = 44
- , Oberpullendorf, Steinbruch gegen den Bahndamm, ca. 250 m; Trockenwiese mit *Robinia* und *Picea*, Basalt, 17.5.1971 (B&K 5290, 5442) ..... 2n = 44+
- , Günser Gebirge, ca. 500 m N Hammer, am E-Fuß des Arriegel, ca. 320 - 350 m; Mischwaldrand, Silikat, 20.4.1984 (K 9485, 9486) ..... 2n = 44+
- , -, ca. 3 km E Lockenhaus, N Hammer, am Talausgang, am S-Fuß des Arriegel, ca. 350 m; lockerer Mischwald, flachgründig, Silikat, 20.4.1984 (K 9487) ..... 2n = 44
- , -, -, ca. 2 km E Hammer, S-Hang des Abfalter, ca. 320 m; Mischwald, steile Böschung, Felsen, Silikat, 25.4.1984 (K 9496) ..... 2n = 44+
- , -, Günstal, W-Ortsausgang von Liebing, ca. 300 m; Waldrand, Silikat, 27.4.1984 (K 9495) ... 2n = 44+
- , -, -, ca. 1 km NE Rattersdorf, N vom ehemaligen Bahnhof Rattersdorf-Liebing am S-Hang der Kote 343, ca. 340 m; Waldrest, Silikat, 27.4.1984 (K 9492, 9493) ..... 2n = 44+
- , -, Faludital, unterhalb Ödes Schloß, S-Hang, ca. 400 - 450 m; Mischwald, Silikat, 24.4.1984 (K 9489, 9490) ..... 2n = 44
- , -, N Rechnitz, Satzen Stein, ca. 520 m; Mischwald, Felsen, Silikat, 24.4.1984 (K 9491) ..... 2n = 44
- , -, Rechnitz, W-Hang, Faludigasse beim Haus Nr. 20, ca. 350 m; Gebüsch, Silikat, 23.4.1984 (K 9488) ..... 2n = 44
- , Eisenberg, W-Teil, nahe beim Haus Jalitz, ca. 400 m; lockerer Eichenmischwald und Straßenböschung, 3.5.1974 (B&K 6679) ..... 2n = 44+
- , -, W-Teil, S-exp., ca. 400 m; unter einem Weingarten über stark verwittertem Serpentin-schiefer, 3.5.1974 (B&K 6678) ..... 2n = 44
- , -, NE-Teil, ca. 1 km NW vom Gasthof Erika, ca. 350 m; aufgelassene Weinberge, 4.5.1974 (B&K 6634, 6682, 6683) ..... 2n = 44+
- , -, SE-Teil, neben dem Güterweg Eisenberg-Berghäuser, E vom Gasthof Erika, ca. 300 m; Straßenböschung, 3.5.1974 (B&K 6681) ..... 2n = 44+
- , -, E-Teil, auf dem Weg zum Gasthaus Erika, unter der Lichtleitung, ca. 380 m; am Rand eines aufgelassenen Weinberges, Föhrenaufforstung, 3.5.1974 (B&K 6680) ..... 2n = 44+
- , E vom Csaterberg, Reh- und Rechgraben, oberhalb des Serpentinsteinsbruches, ca. 300 m; Gebüschränder, Trockenrasen, 21.5.1971 (B&K 5493, 5494, 5495) ..... 2n = 44+
- , Eisenberg, W Dickmais, ca. 300 - 320 m; Eichenmischwaldrand, Wegrand, Serpentin, 1.5.1974 (B&K 6672) ..... 2n = 44+
- , Güssing, Schloßberg; Basaltuff, 28.6.1973 (B&K 6604) ..... 2n = 44
- , -, Schloßberg, S-Wände, SW-Seite, gegen den Waldsaum, 310 m, 14.8.1971 (B&K 5470) ..... 2n = 44

- , –, Schloßberg, Burghof, S-Teil, 318 m; Basalttuff, 14.8.1971 (B&K 5471) ..... 2n = 44
- Niederösterreich, Thermalalpen, N Kalksburg, Kote 341, Gipfelbereich, NE-SE-exp., ca. 340 m;  
Waldwiese, Trockenwiese, Kalk, 9.10.1971, 28.6.1973 (K 5485, 6563) ..... 2n = 44
- , –, Rodaun, Bierhäusel Berg, S-Hang; Waldsaum, Flaumeichen-Mischwald, Kalk, 28.6.1973 (K 5558) ..... 2n = 44+
- , –, W Perchtoldsdorf, Josefszwarte, knapp vor der Kammersteiner Hütte, ca. 400 m; lockerer *Pinus nigra*-Wald, Kalk, 15.4.1974 (K 5569) ..... 2n = 44+
- , –, –, E von der Josefszwarte, Kammlage, ca. 520 m; lockerer Mischwald, Kalk, 15.4.1974 (K 5568) ..... 2n = 44+
- , –, –, W vom Geißberg, Anhöhe zwischen Hochberg und Lindberg, 16.5.1970 (K 5118) ..... 2n = 44+
- , –, –, Weg zur Waldmühle und zur Waldandacht, 6.5.1970 (K 5116, 5117) ..... 2n = 44+
- , –, –, Schirgen Graben, S-Hang, ca. 400 m; Mischwald mit viel *Pinus nigra*, Kalk, 15.4.1974 (K 5571) ..... 2n = 44
- , –, –, ca. 500 m S von der Waldandacht, im Schirgen Graben, S-Hang, ca. 450 m; lockerer Laubmischwald, Kalk, 15.4.1974 (K 5570) ..... 2n = 44+
- , –, –, nahe der Kammersteiner Hütte; *Pinus nigra*-Wald, Kalk, 15.5.1981 (POLATSCHKE; K 8153) ..... 2n = 44+
- , –, E Brunn am Gebirge, etwa 500 m S von der Shopping City-Süd, Böschung zwischen der Straße und dem Gleis der Badener Bahn, ca. 200 m; Gebüsche, Mähwiese, Schotter, 27.5.1991 (K 28424) ..... 2n = 44
- , –, Mödling, zwischen Hinterbrühl und Weißenbach, am Fuß des Eichberg, ca. 350 m; lockerer Mischwald, Kalk, 15.3.1975 (K 5666) ..... 2n = 44
- , –, –, Hinterbrühl, oberhalb der Seegrotte, etwas W vom Querweg, S-Hang, ca. 300 m; Gebüschsaum, offener Trockenrasen, Kalk, 5.7.1973 (K 5557) ..... 2n = 44
- , –, Kleiner Anninger, W Mödling, NW vom Husarentempel, ca. 450 m; lockerer Schwarzföhrenwald, Kalk, 13.11.1982 (K 11815) ..... 2n = 44+
- , –, Mödling, Jenny Berg, E-Fuß, ca. 250 m; Waldrand, Dolomit, 4.5.1986 (POLATSCHKE; K 9914) ..... 2n = 44+
- , –, –, ca. 500 m E von der Breiten Föhre, gegen den Richardshof, ca. 350 m; lockerer *Pinus nigra*-Wald, Kalk, 16.10.1976 (K 6596) ..... 2n = 44
- , –, S Gaaden, am Lauskogel, ca. 350 m; Gebüschrand, Trockenwiese, Sande, 23.7.1993 (K 28216) ..... 2n = 44
- , –, Anninger, NE Gaaden, Mittlerer Otter, W-Hang, ca. 400 m; lichter Schwarzföhrenwald, Kalk, 23.7.1993 (K 29217) ..... 2n = 44
- , –, –, –, Gipfelbereich, ca. 450 - 490 m; lichter Schwarzföhrenwald, Kalk, 23.7.1993 (K 29218) ..... 2n = 44
- , –, –, ca. 500 m N von der Krauste Linde, ca. 480 - 500 m; lichter Mischwald, Felsen, Kalk, 21.4.1991 (K 28059) ..... 2n = 44
- , –, –, Gumpoldskirchen, W vom Steinbruch, W vom Harlehner-Brunnen, ca. 400 m; lockerer Mischwald, Kalk, 16.10.1976 (K 6597) ..... 2n = 44
- , –, –, unterhalb des Weges Rotes Kreuz zum Wetter-Kreuz, in der Nähe der Gemeindegrenze, ca. 450 - 500 m; Eichenmischwald, Kalk, 23.4.1983 (K 8831) ..... 2n = 44
- , –, –, SW Gumpoldskirchen, SE Rotes Kreuz, ca. 350 m; Flaumeichenbusch, unterhalb des Schwarzföhren-Bestandes, Kalk, 12.5.1973 (K 5556) ..... 2n = 44+
- , –, –, Gumpoldskirchen, ca. 300 m W vom Kalvarienberg, ca. 320 m; *Pinus nigra*-Waldsaum, Kalk, 22.4.1972 (K 5502) ..... 2n = 44
- , –, –, –, wenige Meter SE vom Kalvarienberg, SE-Hang, ca. 300 m; Zerreibenwald, Kalk, 22.4.1972 (K 5501) ..... 2n = 44+
- , –, –, zwischen Gumpoldskirchen und Pfaffstätten, NW vom Heberlberg, 400 m; lockerer Schwarzföhrenwald mit Laubbäumen, Kalk, 16.10.1976 (K 5604, 6598) ..... 2n = 44+

- , →, →, E-Fuß des Pfaffstättner Kogel, ca. 500 m W vom Heberlberg, ca. 350 - 400 m; lockerer Schwarzföhrenwald, Kalk, 23.4.1983 (K 8830) ..... 2n = 44
- , →, Baden, N Einöde, S-Fuß des Pfaffstättner Kogels, Waldbeginn, ca. 350 m; lockerer Mischwald, miozäner Kalk, 16.5.1981 (K 8107) ..... 2n = 44+
- , →, Baden, Einöde, N von der Straße, erstes Waldstück, S-Hang, ca. 300 m; Waldsaum, Trockenrasen, oberhalb von Weingärten, tertiärer Kalk, 14.4.1978 (K 7014) ..... 2n = 44
- , →, →, knapp oberhalb der Straße auf dem Weg nach Gumpoldskirchen, ca. 350 - 400 m; Kalk, 16.10.1976 (K 6599) ..... 2n = 44
- , →, →, oberer Rand der Stadelmannwiese, ca. 300 m; Flaumeichen-Buschwaldreste, neben Weingärten, tertiärer Kalk, 14.4.1978 (K 7013) ..... 2n = 44
- , →, →, W-Teil des Badener Mitterberg, zwischen Urteilstein und Siegenfelder Brücke, S-Hang, ca. 380 - 400 m; Lichtung im Mischwald, Rohrbacher Konglomerat, 2.7.1996 (K 31529) ..... 2n = 44
- , →, E oberhalb Mayerling, S vom Hühnerkogel, SW-Hang, ca. 360 m; lichter Laubmischwald, Kalk, 1.5.1995 (K 30803) ..... 2n = 44
- , →, ca. 500 m S Preinsfeld, etwas W von der Hochspannungsleitung, E-Hang, ca. 400 m; lockerer Mischwald, Kalk, 14.5.1984 (K 9433) ..... 2n = 44
- , →, ca. 1 km S Preinsfeld, ca. 500 m W vom Windhag Berg, etwas W von der Hochspannungsleitung, W-Hang, ca. 400 - 450 m; Waldlichtung, Kalk, 14.5.1984, (K 9432) ..... 2n = 44+
- , →, ca. 500 m NE Preinsfeld, im Gipfelbereich des Kohlmaiß, SSW-Hang. ca. 400 m; lichter Mischwald, Kalk, 1.5.1995 (K 30804) ..... 2n = 44
- , →, SSE Heiligenkreuz, Gipfelbereich des Bödenberg, etwas oberhalb der Höhle, SW-Hang, Kammlage, ca. 500 m; lichter Mischwald, Kalk, 1.5.1995 (K 30805) ..... 2n = 44+
- , →, ca. 1 km W Sattelbach, ca. 500 m E vom Ungarstein, ca. 400 - 450 m; Waldwiese, tiefgründig, Kalk, 14.5.1984 (K 9431) ..... 2n = 44+
- , →, W Baden, Hoher Lindkogel (Eisernes Tor), oberhalb der Cholera-Kapelle, am Glöckerlsteig, ENE-Hang, Kammlage, ca. 440 - 480 m; lichte Stelle im Mischwald, Kalk, 15.6.1995 (K 31128) ..... 2n = 44
- , →, →, →, →, NE-Hang, ca. 530 m; lichte Stelle im Mischwald, Kalk, 15.6.1995 (K 31129) ..... 2n = 44
- , →, →, Weg von Baden zum Hohen Lindkogel etwas W von der Bretzen Buche = Abzweigung nach Bad Vöslau, 640 m; Mischwald, Kalk, 15.6.1995 (K 31130) ..... 2n = 44
- , →, W Merkenstein, zwischen Grenzgraben und Gaisberg, beim Zaun des Tiergartens, ca. 400 - 450 m; Waldlichtung, Felsen, Kalk, 10.5.1992 (K 28932, 28933) ..... 2n = 44
- , →, W Baden, zwischen Hinterem Sooßer Lindkogel und der Bretzen Buche, Hügel N vom Weg, ca. 670 m; Felsheiden, Kahlschlag, Kalk, 15.6.1995 (K 31131) ..... 2n = 44
- , →, Baden, W vom Jägerhaus, E vom Kalkgraben, ca. 500 m; lockerer *Pinus nigra*-Wald mit *Quercus robur*, tiefgründig, Kalk, 28.4.1974 (K 5565) ..... 2n = 44
- , →, →, Äußerer Kaltenberger Forst, ca. 500 m NW vom Jägerhaus, ca. 500 m; lockerer *Pinus nigra*-Wald, Kalk, 28.4.1974 (K 5564) ..... 2n = 44+
- , →, →, Rauhenecker Berg, S-Seite, ca. 320 m; lockerer Laubmischwald, miozäner Kalk, 28.4.1974 (K 5563) ..... 2n = 44+
- , →, →, Römerberg, beim Jägerstand, ca. 300 - 400 m; Eichenbuschwald, miozäner Kalk, 6.6.1970 (K 5120) ..... 2n = 44+
- , →, →, Römerberg, S vom Jägerstand, ca. 370 m; 8.5.1971 (K 5446) ..... 2n = 44+
- , →, →, →, S vom Jägerstand, SE-Hang, ca. 370 m; lockerer Eichen- Schwarzföhrenwald, Kalk, 8.5.1971 (K 5447, 5448) ..... 2n = 44+
- , →, →, Weg zum Sooßer Lindkogel, oberhalb des Römerberg, ca. 420 m; lockerer Schwarzföhrenwald, Kalk, 17.11.1973 (K 5555) ..... 2n = 44
- , →, →, Sooßer Lindkogel, 2. Graben, Mischwaldrand, Kalk, 13.6.1977 (K 6629) ..... 2n = 44
- , →, →, zwischen Vorderem und Hinterem Sooßer Lindkogel, ca. 650 m; Schwarzföhrenwald, Kalk, 29.5.1975 (K 5667) ..... 2n = 44+

- , -, -, zwischen Vorderem und Hinterem Sooßer Lindkogel, ca. 600 - 650 m; Schwarzföhrenwald, Kalk, 29.5.1975 (K 13495) ..... 2n = 44
- , -, -, Sooßer Lindkogel, knapp vor dem Gipfel, NE-Hang, ca. 550 m; lockerer Mischwald, Kalk, 29.5.1975 (K 5668) ..... 2n = 44+
- , -, SSW vom Sooßer Lindkogel, S vom Hochrain, ca. 550 - 600 m; Kalk, lichter Mischwald mit *Pinus nigra*, 10.5.1992 (K 28934) ..... 2n = 44+
- , -, W Bad Vöslau, Sooßer Lindkogel, SW-Fuß des Hauer Berg, S vom Hochrain, ca. 350 m; Felsheiden, Kalk, 15.3.1975 (K 6556) ..... 2n = 44
- , -, -, N vom Manhartsberg, ca. 640 m; lichter Schwarzföhrenwald, Kalk, 10.5.1992 (K 28935) ..... 2n = 44
- , -, -, Manhartsberg, ca. 580 m; lockerer Schwarzföhrenwald, Kalk, 19.10.1978 (K 8009) ..... 2n = 44
- , -, -, ESE vom Manhartsberg, ca. 500 - 600 m; lockerer Schwarzföhrenwald, Kalk, 5.9.1976 (K 6589, 6589) ..... 2n = 44
- , -, -, S vom Manhartsberg, ca. 500 - 520 m; lichter *Pinus nigra*-Wald mit viel *Sorbus aria* und *Cornus mas*, Kalk, 1.10.1996 (K 31782) ..... 2n = 44
- , -, W Sooß, Sooßer Lindkogel, oberhalb Langer Graben, nach der 2. Abzweigung des Weges Nr. 3, ca. 500 m; lockerer Mischwald, Kalk, 19.10.1973 (K 8010) ..... 2n = 44
- , -, -, nördlicher Steinbruch am Beginn Langer Graben, Steinbruchrand, ca. 350 m, Schwarzföhrenwald, vereinzelt mit Laubbäumen, Kalk, 8.5.1977 (K 6641) ..... 2n = 44+
- , -, -, auf dem Weg nach Sooß, S-Hang, ca. 600 - 630 m; lockerer Schwarzföhrenwald, Kalk, 8.5.1977 (K 6640) ..... 2n = 44+
- , -, ca. 3 - 4 km NW Gainfarn, S-Hang des Harzberg, ca. 460 m; lockerer Eichen-Schwarzföhrenwald, Dolomit, 19.10.1978 (K 8008) ..... 2n = 44
- , -, Bad Vöslau, Weg zur Vöslauer Hütte, ca. 1 - 2 km W von der Jubiläumswarte, ca. 450 - 470 m; lockerer Schwarzföhrenwald, Kalk, 6.9.1990 (K 24785) ..... 2n = 44
- , -, -, SE-Fuß des Harzberg, ca. 350 m; lichter Schwarzföhrenwald, Dolomit, 22.4.1993 (K 29198) ..... 2n = 44
- , -, -, W vom Kaiserstein (im Sattel), ca. 400 m; lockerer *Pinus nigra*-Wald, Kalk, 5.9.1976 (K 6588) ..... 2n = 44
- , -, -, Kaiserstein, gegen die Waldandacht, ca. 400 m; lockerer Eichen-Schwarzföhrenwald, Kalk, 5.9.1976 (K 6587) ..... 2n = 44
- , -, N Berndorf, Weg Wolfsföhre-Oedlitz, Kammlage, ca. 480 m; Lichtung im Fichten-Buchenwald, Konglomerat, Kalk, 11.5.1972 (K 5512) ..... 2n = 44+
- , -, S St.Veit a/d.Triesting, S-Hang des Großen Jauling, ca. 400 m; lichter Laubmischwald, Kalk, 12.9.1976 (K 6591, 33929, 33931) ..... 2n = 44
- , -, zwischen Berndorf Fabrik und St.Veit, N vom Pritzel Berg, ca. 350 m; lichter Laubmischwald-Saum mit *Pinus nigra*, Kalk, (33104) ..... 2n = 44
- , -, St.Veit a/d. Triesting, oberhalb der Kläranlage, S-Hang, ca. 320 m; Trockenhang im Schwarzföhrenwald, Kalk, 6.5.1972 (K 5503) ..... 2n = 44+
- , -, -, am SW-Rand des Lindenberg, NE-Hang, ca. 330 m; feuchte Wiese, tiefgründig, 6.5.1972 (K 5505, 5567) ..... 2n = 44+
- , -, ca. 1 km NW Hirtenberg, SW-Hang, ca. 330 - 340 m; Flaumeichen-Schwarzföhrenwald, tiefgründig, Konglomerat, Kalk, 6.5.1972 (K 5507) ..... 2n = 44+
- , -, NNW des Hirtenberger Friedhofes, S-Hang, 320 - 340 m; lockerer *Quercus pubescens*-, *Q. cerris*-Wald, Sandstein, 6.5.1972 (K 5508) ..... 2n = 44+
- , -, ca. 2- 3 km SSW Hirtenberg, am W-Hang des Pfarrkogel, ca. 450- 460 m; lichte Stelle im Laubmischwald, Kalk, 7.10.1991 (K 28425) ..... 2n = 44
- , -, S von der Bahnhofstetelle Hirtenberg, W von der gelben Markierung, vor dem Abstieg, ca. 350 m; lockerer Schwarzföhrenwald, Kalk, 12.9.1976 (K 6592) ..... 2n = 44

- , –, Waxeneck, E von der Siedlung, ca. 700 - 800 m; Mischwaldrand, Wiese, Kalk, 20.6.1982 (K 8246) ..... 2n = 44
- , –, Weg vom Waxeneck nach Berndorf, bei der Wegabzweigung nach Pottenstein, ca. 350 m; lockerer Schwarzföhrenwald, Kalk, 8.9.1974 (K 6555) ..... 2n = 44
- , –, Hoher Mandling, Aufstieg von Miesenbach, S-Hang, ca. 600 - 700 m; lockerer Schwarzföhrenwald, Kalk, 10.6.1975 (K 5669, 6558) ..... 2n = 44+
- , –, S Weißenbach, E vom Am Brand, auf dem Weg nach Grabenweg, ca. 400 m; Waldlichtung, Kalk, 12.8.1973, 13. 6.1977 (K 6631, 6648) ..... 2n = 44+
- , –, S Langes Tal, auf dem Weg nach Pottenstein, S-Hang zum Grabenweggraben, ca. 500 m; lockerer Schwarzföhrenwald, Kalk, 12.8.1973 (K 6649) ..... 2n = 44
- , –, N ob Langes Tal, N des Weges, ca. 550 m; lichter Mischwald, Kalk, 29.8.1981 (K 8151) .... 2n = 44
- , –, Steinhof, N vom westlichen Steinbruch, W Berndorf, SW-Hang, ca. 380 - 390 m; Schwarzföhren-Waldsaum, Dolomit, 11.5.1872 (K 5509, 5510) ..... 2n = 44+
- , –, ca. 1 - 2 km NW oberhalb Pernitz, oberhalb vom Schneebergbankerl, S-Hang, ca. 500 m; Rückenlage, lichter Schwarzföhrenwald, Kalk, 25.7.1999 (K 37885) ..... 2n = 44
- , –, ca. 1 km N Markt Piesting, ca. 1 km W vom Henninger, W von der Hochspannungsleitung, S-Hang, ca. 450 - 500 m; lichter Schwarzföhrenwald mit Eichen, Kalk, 8.4.1984 (K 9429) ... 2n = 44
- , –, N Wöllersdorf, N vom Höllturm, E-Hang, ca. 400 m; Schwarzföhrenwald mit viel *Calamagrostis*, tiefgründig, Konglomerat, Kalk, 27.8.1972, 14.5.1974 (K 5546, 5605) ..... 2n = 44+
- , –, SW Steinabrückl, nahe S der Autobahnbrücke, oberhalb der Piesting, S-Hang, ca. 320 m; lockerer Schwarzföhrenwald, Kalk, 27.8.1972 (K 5548) ..... 2n = 44
- , –, WSW der Autobahnbrücke, SE-Hang, 340 m; lockerer Schwarzföhrenwald, Saumlage, tiefgründig, Kalk, 27.8.1972 (K 5545) ..... 2n = 44
- , –, W Feuerwerksanstalt, 5.5.1972 (K 5566) ..... 2n = 44+
- , –, Fischauer Berge, Winzendorf, Mitter Berg, die Höhe, ca. 300 - 500 m E vom Gipfel, ca. 500 m; lockerer Schwarzföhrenwald, Kalk, 7.4.1991 (K 28058) ..... 2n = 44
- , –, ca. 1 - 2 km NW Winzendorf, am SW-Hang des Schloßberg, ca. 520 m; lockerer Schwarzföhrenwald, Kalk, 4.4.1982 (K 8191) ..... 2n = 44
- , –, ca. 500 m N von der Bahnhaltestelle Urschendorf, am S-Fuß des Dachenstein, ca. 350 - 380 m; lichter Mischwald, Kalk, 4.4.1982 (K 8190) ..... 2n = 44
- , –, Voralpen, etwas SW vom Schloß Stixenstein, am SE-Hang des Asandberg, ca. 560 m; lichter Mischwald, Kalk, 12.7.1993 (K 29213) ..... 2n = 44
- , S Schiltern, E Seebenstein, auf dem SW streichenden Kamm, SE-Hang, ca. 400 m, lockerer Mischwald, Kalk, 4.5.1985 (K 9909) ..... 2n = 44
- , Seebenstein, Weg zum Bergschloß, Wegbiegung nach Osten, ca. 400 - 450 m; lichter Mischwald, Weganrisse, Felsen, Kalk, 3.11.1990 (K 24786) ..... 2n = 44
- , –, ca. 1 km N vom Türkensturz, ca. 500 - 550 m; lockerer Mischwald mit *Pinus nigra*, *Sesleria varia*, Kalk, 22.8.1970 (K 5291, 5292) ..... 2n = 44
- , Rosalien Gebirge, Mitter Riegel, ca. 1,5 km E Katzelsdorf, S-Hang, ca. 350 m; neben einer Forststraße, 28.5.1977 (POLATSCHEK; K 6645) ..... 2n = 44+
- , Wiener Becken, S Rauchenwarth, am SE-Rand des Eichwaldes, ca. 220 m; Gebüschsäume, 6.6.1971 (K 5460) ..... 2n = 44
- , –, Blutboden, NW Wienerherberg, SW-Hänge, ca. 200 m; Trockenwiese, 6.6.1971 (K 5458) ... 2n = 44+
- , –, E Enzersdorf an der Fische, am S-Hang des Königs Berg, ca. 230 - 250 m; lichter Eichenmischwald bis Buschwald, Schotter, Löß, 6.5.1993 (K 29199) ..... 2n = 44+
- , –, E Ludwigshof, W Arbenthal, am W-Hang des Karbing, ca. 200 m; Eichenmischwaldsaum, Sande vermischt mit Leithakalk, 6.5.1993 (K 29200) ..... 2n = 44+
- , Hainburg, S-Fuß des Braunsberg, Krüklstraße 22, ca. 160 - 170 m; Straßenböschung, Kalk, 5.4.1975 (K 5670) ..... 2n = 44

- , –, oberhalb des Bades, S-Hang des Braunsberg, ca. 200 m; Felsheiden, Kalk, 5.4.1975 (K 5671) .. 2n = 44
- , –, Braunsberg, Gipfelbereich, am E-Ende, ca. 340 m; Waldsaum, Kalk, 5.4.1975 (K 5672) ..... 2n = 44
- , –, Schloßberg, S-Hang, ca. 250 m; Felsheiden, Kalk, 5.4.1975 (K 5673) ..... 2n = 44
- , Hundsheimer Berg, Weg nach Bad-Deutsch Altenburg, ca. 400 m; Trockenwiese mit Gebüschgruppen, 25.4.1986 (K 9921) ..... 2n = 44
- , –, E vom Pfaffenberg, oberhalb des aufgelassenen Steinbruches, ca. 300 m; Mischwaldsaum, Kalk, 25.4.1986 (K 9922) ..... 2n = 44
- , –, N Hundsheim, Hexenberg, bei der Günther Höhle, S-Hang, ca. 250 - 350 m; Buschwald, Trockenrasen, Felsheiden, Kalk, 25.4.1986 (K 9919, 9920) ..... 2n = 44
- , ca. 1 km S Wolfsthal, Weg zur Rohrwiese, ca. 160 m; Gebüsch, Wegrand, Silikat, 24.4.1986, (K 9918) ..... 2n = 44
- , ca. 1 - 2 km S Wolfsthal, ca. 100 - 200 m N von der Rohrwiese, ca. 200 m; lichter Laubmischwald, Silikat, 24.4.1986 (K 9917) ..... 2n = 44
- , Waldviertel, Hardegg, am Fuß des Reginafelsen, oberhalb des Fugnitztales, S-Hang, ca. 330 m; Felsen im Laubmischwald, Gneis, 3.11.1996 (K 31814) ..... 2n = 44
- , –, –, zwischen Reginafelsen und Kanzel, Felsrippe gegen die Fugnitz, S-Hang, ca. 380 - 400 m; lichter Laubmischwald, Felsen, Gneis, 3.11.1996 (K 31815) ..... 2n = 44
- , –, E Hardegg, zwischen Gabrielensteig und Einsiedlerfelsen, Felsvorsprung gegen die Thaya, ca. 380 m; etwas N-geneigt, Felsen im lichten Laubmischwald, Gneis, 4.11.1996 (K 31816) .... 2n = 44
- , –, –, auf dem Einsiedlerfelsen, Steilabfall gegen die Thaya, ca. 350 - 380 m; Felsen am Rand eines Mischwaldes, Gneis, 4.11.1996 (K 31817) ..... 2n = 44
- , –, –, 1 km S vom Umlaufberg, 1 km NE von der Ruine Kaja, Berg nahe der Thaya, S-Hang; Buschwaldfragmente, Trockenrasen, Gneis, 11.8.1974 (K 6551, 6552) ..... 2n = 44
- , –, –, Gipfelbereich des Umlaufberg, S-exp., ca. 350 m; Buschwaldfragmente, Felsheiden, flachgründig, Gneis, 11.8.1974 (K 6553) ..... 2n = 44
- , –, –, Umlaufberg, SE-Fuß, an der steilen Felswand, ca. 300 m; Verwitterungsgrus, Felsspalten, Gneis, 11.8.1974 (K 6554) ..... 2n = 44
- , –, Pulkautal-N, oberhalb der Ruine Neudegg, W von der Hammerschmiede, S-Hänge, ca. 350 - 380 m; Waldblöße, Wiese, Felsblöcke, Silikat, 20.5.1994 (K 30113) ..... 2n = 44+
- , –, W Pulkau, Pulkautal-S, SW von der Ruine Neudegg, ca. 380 m; lichter Laubmischwald, Silikat, 20.5.1994 (K 30114) ..... 2n = 44+
- , –, –, oberhalb der Hammerschmiede, bei der Einmündung des Passendorfer Baches, ca. 340 m; Waldlichtung, Trockenwiese, Silikat, (an den S-Hängen *G. glaucum* massenhaft!), 20.5.1994 (K 3112) ..... 2n = 44+
- , –, –, oberhalb der Peschtamühle, S-Hänge, ca. 350 m; lichter Mischwald, Silikat, 20.5.1994 (K 30111) ..... 2n = 44
- , –, –, an den SE-Hängen der Teufelswand, ca. 340 m; lichter Wald, Trockenrasen mit Felsblöcken, Silikat, 20.5.1994 (K 30110) ..... 2n = 44+
- , –, –, Pulkautal-S, am S-Hang des Hochkogel, gegen das Bründl, ca. 340 m; Gebüschrand, Mähwiese, Silikat, 20.5.1994 (K 30109) ..... 2n = 44+
- , –, SE-Hang des Stoitzenberg, NW Stoitzendorf, ca. 330 m; Trockenrasen, Silikat, 15.5.1994 (K 30108) ..... 2n = 44+
- , –, Kogelstein SW-Seite, SW-Stoitzendorf, ca. 330 m; Waldlichtung, Trockenrasen, Silikat, 15.5.1994 (K 30107) ..... 2n = 44+
- , –, E Eggenburg, W vom Kogelstein, beim Ständer der Hochspannungsleitung, ca. 300 m; Trockenrasen, Silikat, 15.5.1994 (K 30105) ..... 2n = 44+
- , –, S Stoitzendorf, am Kogelstein, E Eggenburg, ca. 300 m; Trockenrasen, Felsheiden, Silikat, 15.5.1994 (K 30106) ..... 2n = 44+
- , –, hinter dem Rosenburger Umlaufberg, ob Hängender Stein, E-Hang, zum Kamp abfallend, ca. 350 - 400 m; Mischwald, Rasen, Silikat, 5.8.1977 (K 6644) ..... 2n = 44

- , -, S Gars am Kamp, auf der Ruine Schimmelsprung, ca. 350 - 400 m; auf Mauern, Silikat, 7.5.1977 (K 6637) ..... 2n = 44+
- , -, zwischen Gars am Kamp und Buchberg am Kamp, ca. 200 m S von der Ruine Klösterl, am E-Hang des Wachtberg, ca. 300 m; lockerer Laubmischwald, Silikat, 7.5.1977 (K 6638) ... 2n = 44+
- , -, zwischen Buchberg am Kamp und Plank am Kamp, SE von der Maerschmühle W vom Kamp, ca. 280 m; Schwarzföhrenforst-Saum, Silikat, 7.5.1977 (K 6639) ..... 2n = 44+
- , -, W Stiefen, an der Straße nach Thürneustift, ca. 300 m; Böschungen neben Weingärten, Silikat, 22.6.1980 (K 7985) ..... 2n = 44
- , -, -, S Thürneustift, am Roising, ca. 350 m; Mischwald, in der Nähe aufgelassener Weingärten, Silikat, 22.6.1980 (K 7987) ..... 2n = 44
- , -, -, Stiefenbachtal, ca. 1 km W von der Hammerschmiede, etwas W von der Brücke, ca. 300 m; Mischwaldrand, Silikat, 22.6.1980 (K 7988) ..... 2n = 44
- , -, 1 - 2 km NW Stiefen, an der Straßenabzweigung zum Klopfertberg, S-Hang, ca. 200 - 300 m; Granitfelsen an der Straße, 23.4.1977 (K 6662) ..... 2n = 44
- , -, W Stiefen, auf dem Weg zum Klopfertstein, W von der Hochspannungsleitung, ca. 200 - 450 m; Waldsaum, Trockenrasen, Silikat, 23.4.1977 (K 6670) ..... 2n = 44+
- , -, -, ca. 200 - 300 m S vom Klopfertberg, ca. 350 - 450 m; Wegrand neben Feldern, 23.4.1977 (K 6635) ..... 2n = 44
- , -, Stiefen Haus Nr. 47, ca. 250 m; Mauer, Silikat, 23.4.1977 (K 37884) ..... 2n = 44
- , -, zwischen Stiefen und Schönberg, oberhalb des Kalvarienberg, ca. 250 m; lockerer Mischwald mit *Pinus sylvestris*, Silikat, 23.4.1977 (K 6661) ..... 2n = 44+
- , -, ca. 1 km NE Schönberg am Kamp, ca. 350 - 400 m; trockene Böschung im Weinberggelände, Silikat, 23.4.1977 (K 6660) ..... 2n = 44+
- , -, W Schönberg am Kamp, auf der Kanzel, ca. 300 - 350 m; Felsheiden, Felsen, Silikat, 23.4.1977 (K 6636) ..... 2n = 44
- , -, Schönberg am Kamp, Haus bei der Kirche, ca. 350 m; auf dem Dachvorsprung mit Gneisplatten, 23.4.1977 (K 6658) ..... 2n = 44
- , -, ca. 2 - 3 km SSW Schönberg am Kamp, SE Mollands, E-Hang, ca. 300 m; *Pinus sylvestris*-Waldsaum, Silikat, 23.6.1979 (K 7454) ..... 2n = 44
- , -, ca. 0,5 km S Schönberg am Kamp, am Ausgang des Hohlweges, ca. 220 - 230 m; Böschung unterhalb eines Weinberges, Löß, 23.6.1979 (K 7455) ..... 2n = 44
- , -, ca. 2 km S Schönberg am Kamp, W-Seite des Kamp, ca. 300 m; *Pinus sylvestris*-Waldsaum neben einem Weingarten, Silikat, 23.6.1979 (K 7453) ..... 2n = 44
- , -, zwischen Schönberg am Kamp und 100 m N von der Ortstafel Schönberg-Neustift, ca. 250 m; steile Böschung unterhalb eines Weinberges, Silikat, 23.6.1979 (K 7456) ..... 2n = 44
- , -, N-Ausgang Silberschlößl, bei Zöbing, ca. 250 m; Straßenböschung, Silikat, 23.6.1979 (K 7457) ..... 2n = 44
- , -, Kremstal, W-Ortsausgang von Senftenberg, ca. 30 m oberhalb der Felsbank (Tankstelle), ca. 300 m; lockerer Mischwald, Gneis, 24.7.1972 (K 5543) ..... 2n = 44
- , -, Senftenberg, zwischen Ruine und Kirche, ca. 270 m; Felsheiden, Trockenrasen, Silikat, 14.5.1973 (K 5609) ..... 2n = 44+
- , -, S Senftenberg, E von der Schatzwand, bei den Felswänden gegen Senftenberg, ca. 450 m; lichter Buschwald, Felsen, Gneis, 1.4.1989 (K 14769) ..... 2n = 44
- , -, Krems, Alauntal, 1. große Straßenkurve gegen Egelsee, ca. 300 - 350 m; steile Straßenböschung, Gneis, 1.4.1989 (K 14767) ..... 2n = 44
- , -, -, an der Straßenkurve gegen Egelsee, ca. 350 m; zwischen Straße und Waldrand, feiner Straßenschotter, Gneis, 1.4.1989 (K 14768) ..... 2n = 44
- , -, -, ca. 500 m E vom Alauntal, bei der Straßenkreuzung, ca. 350 m; zwischen Weingarten und Straße, steile Böschung, 1.4.1989 (K 14770) ..... 2n = 44

- , Wachau, Weitenegg, östliche Felsen am Eingang in das Weitenbachtal, S-Hang, ca. 230 m; Felsheiden, Gneis, 7.7.1974 (K 6548) ..... 2n = 44
- , –, Ruine, ca. 230 m; auf Mauern, Gneis, 7.7.1974 (K 6549) ..... 2n = 44+
- , –, W St. Georgen, W oberhalb der Straße zur Kirche, oberhalb der Bahn, ca. 220 m; Mähwiese, Felsheiden, Gneis, 7.7.1974 (K 6550) ..... 2n = 44
- , –, Melk, Stiftsfelsen, ca. 210 m; Felsspalten, Gneis, 6.7.1974 (K 6547) ..... 2n = 44
- , –, S Melk, W-Ortsausgang von Pöverding, S-Hang, ca. 250 m; Trockenwiese, Löß, 13.5.1989 (K 14775) ..... 2n = 44+
- , –, E Melk, E von der Pielachmündung, ca. 240 - 280 m; Waldlichtung, Felsheiden, Gneis, 6.7.1974 (K 6546) ..... 2n = 44
- , –, –, N Pielach, E von der Pielach, W Pielachberg, S-Hang, ca. 240 m bzw. 250 m; lockerer Laubmischwald, etwas gestört, Gneis, 6.7.1974 (K 6544, 6545) ..... 2n = 44
- , –, am Weg zwischen Seeb und Aggsbach Markt, an einer steilen, felsigen Stelle, Silikat, 21.5.1983 (POLATSCHKEK; K 9018) ..... 2n = 44+
- , –, ca. 500 m E vom Bahnhof Aggsbach Markt, ca. 50 m oberhalb der Bahn, SW-Hang des Eichberg, 300 m; Mischwaldrand, Blockhalden, Silikat, 15.5.1983 (K 8896) ..... 2n = 44+
- , –, ca. 1 - 2 km, E Aggsbach Markt, S-Hang des Eichberg, unter der Hochspannungsleitung, ca. 300 - 350 m; Mischwaldrand, Waldwiese, Silikat, 15.5.1983 (K 8898) ..... 2n = 44
- , –, unterhalb der Ruine Aggstein, ca. 300 - 500 m N von der Schiffsstation, ca. 210 - 220 m; Laubmischwald, Granitfelsen, 18.5.1978 (K 8004) ..... 2n = 44+
- , –, ca. 1 km N Willendorf, Vorberg vom Zweier Wald, ca. 550 m; Buschwald, Kalk, 27.3.1982 (K 8198) ..... 2n = 44
- , –, N oberhalb der Eisenbahnhaltestelle Schwallenbach, ca. 300 m; Trockenwiese, Gneis, 15.8.1984 (K 9482) ..... 2n = 44
- , –, zwischen Spitz und Schwallenbach, ca. 300 - 400 m; Trockenrasen, Gneis, 15.8.1984 (K 9481) ..... 2n = 44
- , –, SW Spitz, Spitzer Bach zwischen Vießling und Gut am Steg, S-Hang, ca. 300 m; Gebüschsaum, Felsen, Gneis, 17.5.1978 (K 8001) ..... 2n = 44+
- , –, –, Gut am Steg, bei der Turmhausbrücke, S-Hang, ca. 300 m; Trockenwiese, Felsen, Gneis, 17.5.1978 (K 8002) ..... 2n = 44+
- , –, –, oberhalb von Laaben, SW-Hang des Setzberg, ca. 350 m; Trockenrasen mit *Stipa*, Gneis, 17.5.1978 (K 8003) ..... 2n = 44+
- , –, bei Spitz, ca. 1 km NW Ruine Hinterhaus, ca. 300 - 400 m; Laubmischwald, Gneis, 15.8.1984 (K 9480) ..... 2n = 44+
- , –, St. Michael, W von der Kirche, ca. 220 m; Felsen, Gneis, 12.4.1982 (K 8195) ..... 2n = 44
- , –, –, Weg zum Michaelerberg, ca. 300 m; Trockenrasen, Felsen, Gneis, 12.4.1982 (K 8196) ..... 2n = 44
- , –, SW-Hang des Wösendorfer Kollmütz, ca. 300 m; Gebüsche, Gneis, 12.4.1982 (K 8199) ..... 2n = 44
- , –, SW-Hang des Wösendorfer Kollmütz, ca. 350 m; Gebüsche, Trockenrasen, Gneis, 12.4.1982 (K 8197) ..... 2n = 44
- , –, ca. 500 m - 1 km NW Wösendorf, W-Hang, ca. 250 m; Hohlweg, Silikat, 21.4.1986 (K 9915) ..... 2n = 44
- , –, NW Wösendorf, knapp vor der Bahnbrücke, S-Hang, ca. 210 - 220 m; Bahnböschung, Mähwiese, Schotter, 12.4.1982 (K 8194) ..... 2n = 44
- , –, Weinweg zwischen Weißenkirchen und Joching, S-Hang knapp vor Joching, ca. 230 - 250 m; Böschung zwischen Weingärten, Schotter, 12.4.1982 (K 8193) ..... 2n = 44
- , –, ca. 2 - 3 km NW Weißenkirchen, an der Straße Lobendorf bei der großen Kurve, oberhalb des Seiberer Baches, ca. 400 m; Felsen, Gneis, 21.4.1986 (K 9916) ..... 2n = 44
- , –, –, ca. 450 - 500 m; lichter Mischwald, Blockheide, Gneis, 10.4.1982 (K 8192) ..... 2n = 44
- , –, zwischen Weißenkirchen und Dürnstein, Felsen W vom Heudürngraben, S-Hang, ca. 210 - 220 m; Trockenrasen, Felsen, Gneis, 19.5.1978 (K 8005) ..... 2n = 44+

- , →, →, an den SE-Hängen der Wenaheide, ca. 250 - 300 m; Trockenhänge, Felsen, Gneis, 19.5.1978 (K 8006) ..... 2n = 44+
- , →, →, ca. 500 m E vom Pfaffental, ca. 210 - 230 m; zwischen Weingärten und Bahnböschung, Silikat. 19.5.1978 (K 8007) ..... 2n = 44+
- , →, Dürnstein, Ostaufstieg zur Ruine, ca. 200 - 250 m; lockerer Rotföhrenwald, Trockenrasen, Gneis, 15.8.1970 (K 5293) ..... 2n = 44
- , →, bei der obersten Mauer der Ruine Dürnstein, ca. 300 - 400 m; Mauerreste, Gneis, 17.8.1984 (K 9483) ..... 2n = 44
- , →, ca. 2 km N Unterloiben, im Mentalgraben nach der Wegbiegung nach NE, ca. 350 - 400 m; lockerer Mischwald, Gneis, 3.5.1981 (K 8103) ..... 2n = 44
- , →, →, im Mentalgraben, E-Hang, ca. 220 - 250 m; Wegböschung, Mähwiese, oberhalb von Weingärten, Schotter, 3.5.1981 (K 8102) ..... 2n = 44
- , →, ca. 1 km NW Unterloiben am Ausgang des Loibengraben, am S-Hang des Loibenberg, ca. 220 m; Gebüsche unter Felsen, Trockenrasen, neben Weingärten, Gneis, 3.5.1981 (K 8101) ..... 2n = 44+
- , →, ca. 500 m W von der Eisenbahnhaltestelle Unterloiben, ca. 200 m; Bahnböschung, Mähwiese, Schotter, 3.5.1981 (K 8100) ..... 2n = 44+
- , →, bei der Eisenbahnhaltestelle Unterloiben, ca. 200 m; Bahnböschung, Wiese, Schotter, 3.5.1981 (K 8099) ..... 2n = 44+
- , →, zwischen Dürnstein und Stein, ca. 500 m W vom Rothenhof, S-Hang, ca. 200 - 250 m; Lößwand in einem Hohlweg, 16.5.1978 (K 8000) ..... 2n = 44+
- , →, ca. 1 - 2 km W Stein, am Fuß der Felsen des Pfaffenberg, ca. 230 m; Trockenrasen, Gneis, 16.5.1978 (K 7999) ..... 2n = 44+
- , →, ca. 2 - 3 km N Stein, ca. 200 m N von der Donauwarte auf dem Braunsdorfer Berg, ca. 440 m; neben einem Rotföhrenwald, Wegrand, Schotter, 3.5.1981 (K 8104) ..... 2n = 44+
- , →, ca. 1,5 km N Stein, ca. 500 m S von der Donauwarte auf dem Braunsdorfer Berg, S-Hang, 400 m; Wegböschung neben Weingärten, Schotter, 3.5.1981 (K 8105) ..... 2n = 44
- , →, ca. 1 km N Stein, auf dem Schreckberg, ca. 300 m NW vom Bildstock, ca. 300 m; Trockenrasen, Weingartenränder, Schotter, 3.5.1981 (K 8106) ..... 2n = 44+
- , →, Stein unterhalb des Gaißberg, ob der 1. Spitzkehre, SW-Hänge, ca. 250 - 300 m; Gebüschränder, Trockenrasen, unterhalb von Weinbergen, 15.8.1970 (K 5294) ..... 2n = 44
- , →, zwischen Stein und Goldberg, neben der Straße, ca. 300 m; Wiesenstück zwischen Weingärten und Straße, Gneis, 3.5.1981 (K 8107) ..... 2n = 44
- , →, Stein-Goldberg, am Weg nach Egelsee; vergraster Hang, stark verwitterter Gneis, 12.6.1976 (POLATSCHKEK; K 6595) ..... 2n = 44+
- , →, ca. 500 m W vom Bahnhof Stein-Mautern, bei der Mathias Kapelle, S-Hänge, ca. 210 - 220 m; Felsen, Gneis, 16.5.1978 (K 7998) ..... 2n = 44+
- , →, ca. 1 km S Mautern, Junge Point, vor dem Eingang des Hohlweges, ca. 250 m; unterhalb eines Weingartens, Böschung, Mähwiese, Löß, 11.4.1981 (K 8083) ..... 2n = 44
- , →, N Krems, ca. 500 m E der Schießstätte, an der Straßenböschung der EW-führenden Straße, ca. 250 - 300 m; Wiese, Löß, 1.4.1989 (K 14771) ..... 2n = 44+
- , →, NE Krems, W oberhalb des Kremstal, Schießstattweg, unterhalb des Hauses Nr. 5, ca. 250 - 300 m; Felsen, Gebüsche, Gneis, 28.9.1996 (K 31781) ..... 2n = 44
- , →, ca. 3 km ENE Krems, am SW-Hang des Saubüchel, ca. 250 m; Gebüsche, Trockenrasen, Schutt, 5.5.1979 (K 7016) ..... 2n = 44
- , →, Dunkelsteinerwald, NW Hörfarth, S-Hang des Eichberg, ca. 300 m; früher Waldsaum, jetzt Waldschlag, Gneis, 23.7.1972, 25.4.1974 (K 5542, 5608) ..... 2n = 44
- , →, →, NW Meidling im Tal, E-Hang des Hirschberg, ca. 300 m; lockerer Mischwald, Gneis, 23.7.1972, 14.5.1974 (K 5541, 5603) ..... 2n = 44+
- , ob Hollenburg, Weg zum Schiffberg, ca. 220 m; Böschung im Weinberggebiet, sandiger Löß, 25.9.1976, 12.6.1980 (K 6593, 7990) ..... 2n = 44+

- , –, Schiffberg, S-Hang, ca. 350 m; lockeres Buschwerk, Kalk, Konglomerat, 25.9.1976 (K 6594) ..... 2n = 44
- , Weinviertel, Goldberg, NE Goggendorf, ca. 300 - 311 m; Trockenrasen, aufgelassenes Weinberggebiet, Sande, Löß, Schotter, 23.7.1977 (K 6643) ..... 2n = 44
- , –, 500 - 1000 m SE Goggendorf, W-Hang; Gebüschsaum, Trockenrasen, Sande, Schotter, 23.7.1977, 12.6.1879 (K 6642, 7459) ..... 2n = 44+
- , –, Kienthal, ca. 3 km W Sutzenbrunn, N Hollabrunn, ca. 350 m; Mischwald, 22.5.1972 (K 5516) ..... 2n = 44+
- , –, NNE Oberfellabrunn, am NW-Rand des Mischwaldes, ca. 320 m; lockerer Mischwald, sandiger Löß, 22.5.1972 (K 5514) ..... 2n = 44+
- , –, am SW-Rand des Mischwaldes, ca. 300 m; sandiger Löß; Restbestand, 22.5.1972 (K 5513) ..... 2n = 44+
- , –, 2 - 3 km SE Breitenwaida, NE-Hang, ca. 250 m; Trockenwiese, sandiger Löß, 23.5.1972 (K 5517). ..... 2n = 44+
- , –, 2 km S Breitenwaida, ca. 250 m; Trockenrasen neben alter Sandgrube, Sande, 23.5.1972 (K 5518, 5519) ..... 2n = 44+
- , –, am NE-Hang des Buchberg gegen Blickenbergen, W Mailberg, ca. 270 - 300 m; Eichenbuschwald-Rest, sandiger Löß 30.5.1976 (K 6651) ..... 2n = 44+
- , –, Galgenberg, S Mailberg, ca. 340 m; aufgelassener Steinbruch, Trockenrasen, Kalk, 30.5.1976 (K 6650) ..... 2n = 44+
- , –, Staatzer Klippe, knapp unterhalb der Ruine, S-Hang, ca. 320 - 330 m; Felsheiden, Felsen, Jurakalk, 6.7.1975 (K 5675) ..... 2n = 44
- , –, Weg von Enzersdorf zur Kirche von Staatz, ca. 240 m; Laubmischwald mit vielen Robinien, 6.5.1975 (K 5674) ..... 2n = 44
- , –, ca. 500 m NW Altmanns, am SE-Rand des Teichföhrenwald, SE-Hang, ca. 350 m; Waldsaum, Jurakalk, 21.8.1971, 28.6.1973 (K 5475, 5575) ..... 2n = 44+
- , –, Leiser Berge, NNW Au bei Niederleis, Schulberg, ca. 427 m; Trockenwiese, flachgründig, Jurakalk, 28.6.1973 (K 5560) ..... 2n = 44+
- , –, Schletz, Steinbruchberg, 330 m; Trockenwiese, Jurakalk, 26.8.1971 (K 5481) ..... 2n = 44
- , –, N Ernstbrunn-Dörfles, Steinberg, SW vom Steinbruch, ca. 400 m; Eichenmischwald-Saum, Trockenrasen, tertiärer Kalk, 16.4.1977 (K 6659) ..... 2n = 44+
- , –, Steinberg, Steinbruch, S Niederhollabrunn, ca. 330 m; Trockenrasen, Felsheiden, Juraklippe, 20.6.1973 (K 5561) ..... 2n = 44
- , –, am Wagram, zwischen Stetteldorf am Wagram und Absberg, N der Schmida, ca. 170 m; Buschwald, Schotter, Löß, 16.6.1993 (K 29074) ..... 2n = 44
- , –, zwischen Hausleiten und Seitzersdorf-Wolfpassing, S des Mühlberg, an den E-Hängen ob des Stanzendorfer Baches, SE-exp., ca. 210 m; Trockenrasen mit Robinien, sandiger Löß, 20.5.1973 (K 5559) ..... 2n = 44+
- , –, Bisamberg, Czasterweg, S-exp., ca. 210 m; lockerer Mischwald, flachgründig, Flyschsandstein, 15.5.1971 (K 5449) ..... 2n = 44+
- , –, –, –, ca. 300 m; tiefgründig, Flyschsandstein, 15.5.1971 (K 5450) ..... 2n = 44+
- , –, –, S vom Ort Bisamberg, Weg zur Elisabeth Höhe, S-Hang, ca. 300 m; Trockenwiese, Flysch, 18.6.1972 (K 5538) ..... 2n = 44
- , –, –, unterer Querweg beim Urbani Marterl, ca. 280 m; lockerer Schwarzföhrenwald, Flysch, 18.6.1972 (K 5539) ..... 2n = 44
- , –, –, bei der Tafel, "Abstieg zur Straße verboten", S von der Elisabeth Höhe, S-Hang, ca. 260 m; Trockenrasen, Felsheiden, Flysch, 18.6.1972 (K 5540) ..... 2n = 44
- , –, –, W-Teil des Lanerberg; Flysch, 5.8.1973 (K 6574) ..... 2n = 44+
- , –, E Laa/Thaya, Ottenthal, SW-Ortsrand; Wegböschung mit *Podospermum*, *Crambe* 11.6.1991 (POLATSCHEK; K 28417) ..... 2n = 44

- , –, ca. 1 - 2 km WNW Ottenthal gegen Pottenhofen, an den S-Hängen der Zeiselbergen, im westlichen Teil des *Crambe tatarica*-Reservates; Halbtrockenrasen (K 33105) ..... 2n = 44
- , –, Klein-Schweinbarth, beim Südmährerkreuz; buschige Felshänge, 11.6.1991 (POLATSCHKEK; K 28418) ..... 2n = 44
- , –, NNE Klein-Schweinbarth, Wachterberg, ca. 310 m; Juraklippe, 25.8.1971, 28.6.1973 (K 5480, 5576) ..... 2n = 44
- , –, Falkenstein, S vom Steinbruch, ca. 370 m; Trockenrasen, Felsheide, Juraklippe, 31.5.1971 (K 5455) ..... 2n = 44+
- , –, Höhlenstein, Gipfelbereich, W-, S- und N-Hänge, 390 m; Trockenrasen, Felsheiden, Jurakalk, 31.5.1971 (K 5456, 5457) ..... 2n = 44+
- , –, Galgenberg, SW-Hang, ca. 420 m; tief- bis flachgründig, Kalk, 31.5.1971 (K 5574) ..... 2n = 44+
- , –, ca. 4 - 5 km N Altlichtenwarth, am S-Hang des Mühlberg, ca. 200 m; Wegrand, Trockenrasen, Sande, 30.5.1971 (K 5454) ..... 2n = 44+
- , –, zwischen Ginzersdorf und Rannersdorf, Rainberg, SW-Hang, ca. 220 m; lockerer *Pinus nigra*-Wald, *Stipa pennata*-Steppe, Sandstein, 28.5.1971 (K 5452) ..... 2n = 44+
- , –, ca. 1 km NW St. Ulrich, auf dem Galgenberg, N-Hang, ca. 220 m; Steppe, tertiärer Sandstein, 28.5.1971 (K 5453) ..... 2n = 44+
- , –, Hochleiten-Wald, Riedenthal, NE Wolkersdorf, bei der Kote 210, SW-Hang, ca. 210 m; lockerer Eichenmischwald, 12.7.1975 (K 5676, 5679) ..... 2n = 44
- , –, NE Wolkersdorf, Kote 240; lockerer Eichenmischwald, Waldschneise, 12.7.1975 (K 5677) ..... 2n = 44
- , –, ca. 1 km E von der Rochuskapelle, ESE-exp., ca. 320 m; lockerer Eichenmischwald, Waldschneise, 12.7.1975 (K 5678) ..... 2n = 44
- , –, Matzen, ca. 500 m NW vom Schloß, S-Hang, ca. 230 m; Eichenmischwald, Waldwiese, sandiger Löß, Sarmat, 15.10.1972 (K 5549, 5607) ..... 2n = 44+
- , –, bei Kleinstillfried, NE von der Rochus Kapelle, ca. 180 m; unterhalb eines Weingartens, sandiger Löß, 4.9.1971, 28.6.1973 (K 5573, 6565) ..... 2n = 44+
- , –, ca. 300 m W vom Bahnhof Marchegg, ca. 150 m; Wegböschung, 28.3.1974 (K 5572) ..... 2n = 44
- , –, Marchfeld, W Schloßhof, 15.8.1970 (K 5438) ..... 2n = 44+
- , –, ca. 1 km W Schloßhof, Straße gegen Großenbrunn, ca. 160 m; Trockenrasen mit *Stipa capillata*, 10.5.1971 (K 6564) ..... 2n = 44+
- , Traisental, N Pottenbrunn, ca. 500 m N Wasserburg, im W-Teil des Graßberg, S-Hang, ca. 250 m; Waldlichtung, Schotter, 20.6.1993 (K 2975) ..... 2n = 44
- , –, N St.Pölten, Viehofner Kogel, ca. 300 m N von der Hochspannungsleitung, ca. 300 m; Waldrand, Wiese, Schotter. 20.6.1993 (K 29076) ..... 2n = 44
- , –, Viehofen, am Ende der Godderidgestraße 9, bei der Astungstraße 69, E-Hang, ca. 250 m; Gebüschsaum, Wiese, Flysch, 5.1971 (K 5441) ..... 2n = 44+
- , Wienerwald, nächst Greifenstein, 15.5.1982 (POLATSCHKEK; K 11816) ..... 2n = 44+
- , –, oberhalb der Burg Greifenstein, S-Hang, ca. 250 - 300 m; Eichenwald, lichte, felsige Stellen, Flyschsandstein, 17.7.1993 (K 29215) ..... 2n = 44
- , –, W Klosterneuburg, ca. 300 m E vom Haschhof, ca. 350 m; Gebüsch, Trockenwiese, Wegränder, Flysch 24.5.1981 (K 8155, 8156) ..... 2n = 44
- , –, ca. 500 m E vom Haschhof, ca. 350 m; Gebüschsaum, Wegränder, Flysch, 24.5.1981 (K 8154) ..... 2n = 44+
- , –, Weg Leopoldsberg gegen Klosterneuburg, oberhalb der Weinberge, ca. 300 m; Waldwiese, Flysch, 23.4.1989 (K 14773) ..... 2n = 44+
- , –, oberhalb der Weinberge, ca. 250 - 300 m; Waldwiese, 23.4.1989 (K 14774) ..... 2n = 44+
- Wien, Straßenböschung an der Wiener Höhenstraße zwischen Kahlenberg und Leopoldsberg, Kalk, Flysch, 22.5.1982 (POLATSCHKEK; K 8728) ..... 2n = 44+

- , Kahlenberg, Weg zum Leopoldsberg, W von der Josefinenhütte, ca. 430 m; lichter Eichenmischwald, Flyschsandstein, 23.4.1989 (K 14772) ..... 2n = 44+
- , Leopoldsberg, Nasenweg, E-Hang, ca. 320 m; Flaumeichenbusch, Flysch, 2.10.1971, 28.7.1973 (K 5483, 6603) ..... 2n = 44
- , Sievering, SE-Hang am unteren Teil des westlichen Steinbruches, ca. 360 m; Buschwerk, Flyschsandstein, 22.10.1972 (K 5550) ..... 2n = 44
- Oberösterreich, Welser Heide, Schafwiesen, ca. 300 - 310 m; Trockenwiese, Gebüschaum, Schotter, Sande, 8.5.1992 (K 28931) ..... 2n = 44

**Ungarn:**

- Sümeg, Burgberg, ca. 300 m; Felsheiden, Kalk, 1.6.1985 (K 9636) ..... 2n = 44
- Déli Bakony, zwischen Szentgál und Bánd, auf dem Somoa, SW-exp., ca. 200 - 300 m; Waldrand, Gebüsche, Wiese, Kalk, 27.5.1985 (K 9629, 9630) ..... 2n = 44+
- W Veszprém, auf dem Csátár-hegy, Gipfelbereich, ca. 370 m; Waldrand, Trockenrasen, Kalk, 22.5.1985 (K 9628) ..... 2n = 44+
- Észak Bakony, ca. 500 m ob Csór, E Várpalota, ca. 150 m; Trockenrasen, Felsheiden, Kalk, 30.5.1985 (K 9632) ..... 2n = 44+
- von Csór gegen den Baglyas, ca. 200 - 350 m; *Pinus nigra*-Forst, Trockenrasen, Kalk, 30.5.1985 (K 9635) ..... 2n = 44
- Comit. Zala, Balaton (Plattensee), Keszthelyi-hegy, N Cserszegtomaj, ca. 250 m; Trockenwiese, Kalk, 11.5.1975 (K 5650) ..... 2n = 44
- , N Keszthely, S-Hang vom Szár-hegy, ca. 200 m; Eichenmischwald, Kalk, 11.5.1975 (K 5651) ... 2n = 44+
- , N Gyenesdiás, auf dem Kömell, ca. 200 m; lockerer Eichenbuschwald, Kalk, 11.5.1975 (K 5652) ..... 2n = 44
- Comit. Veszprém, Keszthelyi-hg., NW Vonyarcvashegy, auf dem Csándor-t., oberhalb des Steinbruches, E-Hang, ca. 140 m; lockerer Eichenbuschwald, Dolomit, 6.9.1975 (K 5664) ..... 2n = 44
- Plattensee, Ábrahámhegy, SW-Hang, ca. 250 - 300 m; lockerer Eichenbuschwald, roter Basalt, 4.9.1975 (K 5663) ..... 2n = 44
- , –, E-Teil, S-Hang, ca. 200 m; Waldsaum, sandiger Boden, Basalt, 13.5.1975 (K 5656, 5657, 5658, 5659) ..... 2n = 44
- , –, oberhalb der Kirche, ca. 250 - 300 m; lockerer Buschwald, roter Basalt, 4.9.1975 (K 5662) ... 2n = 44
- , Tihany, Alaszko-Domb, ca. 200 m; Wegrand, Kalk, 12.5.1975 (K 5653) ..... 2n = 44+
- , –, Hármas-hegy, Gipfelbereich, 211 m; Felsheiden, Felsen, Kalk, 12.5.1975 (K 5654) ..... 2n = 44
- , –, Cser-hegy, S-Hang, ca. 200 m; Trockenbusch, Kalk, 12.5.1975 (K 5655) ..... 2n = 44+
- , Balatonfüred, N-Ausgang, ca. 150 m; Eichenmischwald-Reste, an Mauern, Kalk, 28.6.1973 (K 5583) ..... 2n = 44+
- , –, Petersberg (Peter-hegy), SE-Hang, gegen den Plattensee; lockerer Eichenmischwald, Kalk, Dolomit, 25.6.1971, 5.5.1972 (K 5464, 5596) ..... 2n = 44+
- , Balatonarács, Koloská-völgy, 24.5.1972 (K 5611) ..... 2n = 44
- , ca. 2 - 3 km W Kaplalanfüred, SW Balatonalmádi, am Szabadság-kilátó, ca. 250 - 290 m; lichter Laubmischwald, roter Basalt, 6.8.1981 (K 8187) ..... 2n = 44
- Mesceek Gebirge, Pécs, W vom Dömörkapui; Waldlichtung mit *Pinus nigra*, Kalk, 18.6.1971, 5.5.1972 (K 5461, 5597) ..... 2n = 44
- N Siklós; Kalk, 20.6.1971, 17.5.1972 (K 5463, 6605) ..... 2n = 44+
- Comit. Pest, Vác, Westseite des Naszály, ca. 600 m; Laubmischwald, Kalk, 3.5.1975 (K 5649) .... 2n = 44
- , –, Naszály, knapp unterhalb des Gipfels, S-Hang, ca. 650 m; Felsheiden, Kalk, 3.5.1975 (K 5648) ..... 2n = 44
- , Szentendre, SW Pismany, im Baugebiet, ca. 175 m; Gebüschaum, Andesit, 16.5.1975 (K 5660) ..... 2n = 44

- , NW Pomáz, Kö-hegy, ca. 500 m S vom Schutzhaus, E-Hang, ca. 350 m; Karstbuschwald, +/- tiefgründig, Andesit, 5.7.1973 (K 5586) ..... 2n = 44
- Budapest, János-hegy, N von der Autobushaltestelle, S-Hang, ca. 500 m; lockerer Mischwald, Kalk, 27.4.1975 (K 14669) ..... 2n = 44
- , S von der Haltestelle Normafa, zwischen Szabadság-hegy und Virág völgy, ca. 400 m; Eichenbuschwald, Kalk, 27.4.1975 (K 5646) ..... 2n = 44+
- , ca. 200 m N von der Haltestelle Széchenyi-hegy, ca. 400 m; gestörter Laubmischwald, Kalk, 27.4.1975 (K 5647) ..... 2n = 44
- , Gellért-hegy (Blocksberg), NE-Hang; Felsbänder, flachgründig, Dolomit, 27.6.1971, 28.6.1973 (K5584, 5595) ..... 2n = 44+
- , Karancs Gebirge, Aufstieg von Salgótarján, etwas W von der roten Markierung, ca. 500 m; Saum eines *Quercus cerris*-Waldes, sandig, tiefgründig, Basalt, 2,6,1972 (K 5524) ..... 2n = 44
- , ca. 1 km S von der Kapelle, im Cebernatal, S-Hang, ca. 400 m; lockerer *Quercus cerris*-Wald, Basalt, 2.6.1972 (K 5525) ..... 2n = 44+
- NE-Rand des Cserhát, ca. 1 km W Szúpatak, an einem S-Hang, ca. 400 m; *Quercus cerris*-Buschwald, Kalk, 31.5.1972 (K 5521) ..... 2n = 44
- , ca. 2 km W Szúpatak, Gipfelkamm des N.-Meszest, ca. 420 m; lockerer *Quercus cerris* - *Q. pubescens*-Wald, Kalk, 31.5.1972 (K 5522) ..... 2n = 44+
- , NW Szúpatak, N vom Kloster zum Heiligen Brunnen - Mátraverebély, SW-Hänge, ca. 400 m; *Quercus cerris* - *Q. pubescens*-Wald, Kalk, 31.5.1972 (K 5523) ..... 2n = 44+
- Comit. Nógrád, Mátragebirge, zwischen Mátraháza und Mátrafüred, etwas N vom Hanák-kil, auf dem Kalló-völgy, ca. 550 - 590 m; Waldlichtung im lockeren Eichenmischwald, flachgründig, Andesit, 15.7.1973 (K 5593) ..... 2n = 44
- , –, Mátrafüred, im Gipfelbereich des Muzsla-kilátó, 485m; lockerer Eichenmischwald-Saum, Andesit, 15.7.1973 (K 5594) ..... 2n = 44
- , –, S Mátrafüred, ca. 500 m NE vom Pipis-hegy, N-Hang, ca. 350 m; lockerer *Quercus petraea*-Wald, tiefgründig, Andesit, 14.7.1973 (K 5589) ..... 2n = 44
- , –, –, Pipis-hegy, ca. 500 m N Pipishegyalja, ca. 350 m; *Quercus cerris*-Wald, Waldblöße, tiefgründig, Andesit, 14.7.1973 (K 5590) ..... 2n = 44
- , –, Gyöngyös, Sár-hegy, unter dem Gipfel, 22.5.1972 (BAKSÁY) ..... 2n = 44
- , –, NE Gyöngyö, Sár-hegy, Gipfel, E-exp., 500 m; Eichenmischwald-Saum, tiefgründig, Andesit, 14.7.1973 (K 5591) ..... 2n = 44
- Comit. Heves, N Eger, ca. 1 - 2 km SW vom Várhegy, S-Hang, ca. 550 m; lockerer Eichenmischwald, Kalk, 12.7.1973 (K 5588) ..... 2n = 44
- , –, 0,5 km E vom Gipfel des Várhegy, E-Hang, ca. 550 - 600 m; lockerer *Quercus petraea*-Wald, tiefgründig, Kristallin, 12.7.1973 (K 5587) ..... 2n = 44
- N Miskolc, N Trizs bei Aggtelek; Kalk, 2.6.1991 (POLATSCHKEK; K 28410) ..... 2n = 44+
- W Miskolc, ca. 1 km E Lillafüred, S-Hang, ca. 350 m; Eichenbuschwald, Felsheiden, Kalk, 7.6.1972 (K 5532) ..... 2n = 44+
- , Gulioskahegy, Gipfelbereich, Kalkfelshang, 1.6.1991 (POLATSCHKEK; K 28409) ..... 2n = 44
- Sátoraljaújhely, am Fuß des Szár-hegy, E-Hang, ca. 250 m; Waldsäume und lichter Buschwald, Andesit, 6.6.1972 (K 5530) ..... 2n = 44+
- , Kuppe des Várhegy. E-Hang, ca. 350 m; Buschwald, Felsheiden, Andesit, 6.6.1972 (K 5531) ..... 2n = 44+
- Tokaj, Tokaji (Kopasz-) -hegy, Aufstieg von der Kirche, oberhalb des Hohlweges, S-Hang, ca. 300 m; Steppen und Felsheiden, Andesit, 5.6.1972 (K 5528) ..... 2n = 44+
- , –, Gipfel, SE-Hänge, ca. 515 m; Waldsäume, Wiese, tiefgründig, Sande, Andesit, 5.6.1972 (K 5529) ..... 2n = 44+

**Slowakei:**

- Kleine Karpaten, Burg Plavecký hrad, N Plavecké Podhradie. S-Hang, ca. 450 m; Mischwaldrand, Trockenrasen, Kalk, 21.6.1990 (K 24600) ..... 2n = 44
- , W Smolenice, bei den Vlčiare, Felsabstürze gegen Westen, ca. 450 m; Laubmischwald-Rand, offene Stellen, Felsen, Kalk, 22.6.1990 (K 24601) ..... 2n = 44
- , Sološnica, Aufstieg zur Vápenná, ca. 400 m; am Buchenwaldrand, offene Kalkfelsen, 10.6.1991 (POLATSCHKEK; K 28415) ..... 2n = 44
- , NW Bratislava, zwischen Devínska N.Ves und Devínska Kobyla; Berghang, leicht ruderal, 10.6.1991 (POLATSCHKEK; K 28416) ..... 2n = 44
- , Thebener Kogel, Naturschutzgebiet, ca. 300 m; Trockenrasen, Kalk, 20.6.1990 (K 24598) ..... 2n = 44
- , –, ca. 350 m; Laubmischwald, lichte, grasige Stelle, Kalk, 20.6.1990 (K 24599) ..... 2n = 44
- , Theben, am Fuß des Burgberges, ca. 140 m; Felsen, Kalk, 20.6.1990 (K 24597) ..... 2n = 44
- Povazský Inovec, ca. 2 km NE Lúka, ca. 250 m, Waldrand, Dolomit, 12.6.1990 (K 24596) ..... 2n = 44
- , ca. 4 - 5 km NE Lúka, nahe der Tematínsky hrad, ca. 600 m; Mischwaldrand, gegen Trockenwiese, Dolomit, 12.6.1990 (K 24595) ..... 2n = 44
- Váh-Tal, SW Trenčín, nahe Beckov; kalkarmer Felshang an der Straße, 9.6.1991 (POLATSCHKEK; K 28414) ..... 2n = 44+
- Strážovské vrchy, Košecké Podhradie, bei der Burg Košecké, ca. 500 m; Felsen, Kalk, 1.8.1994 (B&K 30101) ..... 2n = 44
- , Košecké, am Hang des Burgberges, ca. 470 m; Gebüschrand, Felsen, Kalk, 1.8.1994 (B&K 30100) ..... 2n = 44
- , Trenčín, Burgberg, W-Hang, ca. 300 - 400 m; Gebüsche Felsen, Kalk, 24.7.1994 (B&K 30091) ..... 2n = 44
- , –, ca. 2 km E vom Burgberg, gegen Kubrá, ca. 320 m; steile nach NNE abfallende Felsen, Laubmischwaldrand vereinzelt mit *Pinus sylvestris*, Kalk, 24.7.1974 (B&K 30092) ..... 2n = 44
- , N Trenčianska Teplice, WSW-Hang, ca. 450 m; Buchenwaldrand, Felsen, Kalk, 27.7.1974 (B&K 30093) ..... 2n = 44
- , NE Omšenie, S-Hang des Baba, ca. 500 m; Waldsaum, Trockenwiese, Kalk, 29.7.1994 (B&K 30094) ..... 2n = 44
- , –, Gipfelbereich des Baba, ca. 600 - 650 m; Gebüschaum, Felsheiden, Kalk, 29.7.1994 (B&K 30095) ..... 2n = 44
- , am Vápeč, Gipfelbereich, S-Hang, ca. 950 m; Felsheiden, Felsen, Schutthalden, Kalk, 2.8.1994 (B&K 30103) ..... 2n = 44
- Tribeč, Gipfelbereich der Zibrica, N Nitra, steile S-Hänge, ca. 600 m; Mischwaldsaum gegen Trockenwiese, Felsen, Felsheiden, Kalk, 27.5.1996 (K 31505) ..... 2n = 44+
- , am Zobor, Kamm gegen Süden, S- und E-exp., ca. 580 m; Mischwald-Saum, gegen Felsheiden, mit *Pinus nigra*, Kalk, 27.5.1996 (K 31504) ..... 2n = 44+
- , Nordrand von Nitra, am Fuß des Zobor, ca. 400 m; lichter Eichenwald, flachgründig, Kalk, 27.5.1996 (K 31503) ..... 2n = 44
- , Nitra, Kalvária, SE-Hang gegen die Nitra, ca. 220 m; Mischwald-Saum gegen Trockenwiese, von Felsen durchsetzt, Kalk, 28.5.1996 (K 31506) ..... 2n = 44
- Štiavnické vrchy, Gran-(Hron-)Tal, ca. 500 m S Hronský Benadik, ca. 200 m; Andesitfelsen, 13.6.1990 (K 24593) ..... 2n = 44
- , ca. 1 km N Tlmače, W-Rand der Kusá hora, Steinbruch, ca. 270 - 300 m; Gebüschsäume, Felsen, Block- und Schutthalden, Andesit, 26.5.1996 (K 31502) ..... 2n = 44+
- Ipelská pahorkatina, ca. 3 km NW Malé Kosihy, am W-Hang des Bôbovec ca. 200 - 250 m; Gebüschsäume, Trockenwiese, 30.5.1996 (K 31507) ..... 2n = 44+
- , zwischen Malé Kosihy und Salka, am östlichen Waldrand, ca. 200 - 230 m; Wiese im Laubmischwald, 30.5.1996 (K 31508) ..... 2n = 44+

- , ca. 3 km W Salka, 500 m S von den Weingärten, ca. 130 m; Buschwaldrand, Trockenwiese, 30.5.1996 (K 31509) ..... 2n = 44
- , S Krupina, nahe W Plášťovce; nahe Weingärten, kalkarmes Konglomerat, 8.6.1991 (POLATSCHEK; K 28413) ..... 2n = 44
- Gemer, Slovensky kras, ca. 500 m NE Domica, auf dem Weg nach Kečovo, ca. 400 m; Trockenwiese durchsetzt von Felsen und Gebüsch, Kalk, 1.8.1995 (B&K 31172) ..... 2n = 44
- Nizke Tatry (Niedere Tatra), SW-Rippe der Baba, gegen das Lobošná dolina (Lobošná –Tal), S Svit, ca. 770 m; lichter Rotföhrenwald, flachgründig, Kalk, 6.7.1996 (B&K 31527) ..... 2n = 44
- , ca. 6 km S Poprad; *Quercus-Pinus-Acer*-Wald, Felshang am Waldrand, kalkarmes Gestein, 6.6.1991, (POLATSCHEK; K 28412) ..... 2n = 44+
- S Kvetnica, S Poprad, S vom Steinbruch gegen Dubina, ca. 750 m; Eichenmischwald-Rand, Grus, Basalt, 23.5.1997 (B&K 32512, 32513, 32514) ..... 2n = 44
- Hornádska, E-Hang der Breziny Dubina, bei der Station Spišský Štiavnik, Steinbruchgelände, ca. 580 m; Felsnase, Gebüsch neben Schwarzföhren, Werfener Schiefer, 12.7.1996 (B&K 31528) ..... 2n = 44
- Vihorlatské vrchy, zwischen Humenné und Chlmec, buschiger SW-Hang; Kalkkonglomerat, 3.6.1991 (POLATSCHEK; K28411) ..... 2n = 44+

**Rumänien:**

- Distr. Satu Mare, 2- 3 km E Turulung, Weg nach Gherta Mare, N von der Straße, ca. 150 m; Steinbruchhalde, Schutt, Kalk, 17.5.1995 (K 30824) ..... 2n = 44+
- , zwischen Supuru de Jos und Hurezu Mare, Hügel über einem Bauernhaus, S-Hang, ca. 250 m; lichter Eichenwald, trockener Hang, 16.5.1995 (K 30823) ..... 2n = 44+
- Distr. Bihor, ca. 1 - 2 km SE Episcopia Bihor, NW Oradea, bei der Fabrik, ca. 110 - 120 m; Basaltschotter, Bahndamm, Mähwiese, Gebüsch, 30.5.1999 (K 34568) ..... 2n = 44+
- , Berg SW neben Petrani, W Beiuș, nahe der Schwarzen Körös, 200 m, 22°15'24"E 46°40'52,7"N, W-Hang; Gebüschsäume, Kalk, 8.6.2001 (K 37493) ..... 2n = 44
- , 1 - 2 km W Petrani, W Beiuș, SW-Hang, 170 m, 22°15'12,8"E 46°41'05,4"N; Buschwald von der Beweidung zerstört, Kalk, 8.6.2001 (37495) ..... 2n = 44
- Distr. Bistrita-Năusăud (Bistritz-Nassod), westliche Ausläufer des Kelemen Gebirges, N oberhalb Lechinta (Lechnitz), SW Bistrita (Bistritz), steiler S-Hang, ca. 330 - 350 m; Tone, Sande vermischt mit vulkanischen Gesteinen, Gebüschsäume, 3.6.1998 (K 33132) ..... 2n = 44
- , –, ca. 500 m NW Domnești (Bilak), S Bistritz, steiler S-Hang, ca. 300 m; Sande, Andesit, Steppeheide, vereinzelt mit *Crataegus*, 3.6.1998 (K 331233) ..... 2n = 44
- Transsylvanien (Siebenbürgen), Distr.Cluj, Klausenburger Heuwiesen; Trockenrasen, 27.7.1967 (K 7995) ..... 2n = 44
- , –, Klausenburger Heuwiesen, 20.8.1969 (ERNET, unpubl.) ..... 2n = 44
- , –, zwischen Kapușu Mare und Gilău, etwas N nahe der Straße nach Aghireșu (Egeres), SW-Hang, 600 m, 23°19'38,5"E 46°47'41,5"N; Gebüschrand, Trockenwiese, 9.6.2002 (K 38624) ..... 2n = 44
- , –, NW Turda, Abzweigung gegen Tureni, NE vom Steinbruch, 550 m, 23°42'36,9"E 46°36'8,6"N; Buschwaldrand, tiefgründig, Kalk, Lehm, 2.6.2002 (K 38618) ..... 2n = 44+
- , –, W Turda, SW oberhalb Sandulești, steiler E-Hang, 450 - 500 m, 23°42'50,1"E 46°35'06,2"N; Gebüschrand, Weidewiese, Kalk, 30.5.2002 (K 38613) ..... 2n = 44
- , –, W Turda, W oberhalb Sandulești, E-Hang, ca. 550 - 600 m, 23°42'52,1"E 46°35'15,5"N; Trockenwiese mit eingestreuten Felsen, Kalk, 30.5.2002 (K 38614) ..... 2n = 44
- , –, W Turda, W oberhalb Sandulești, etwas weiter im N, E-Hang, ca. 550 - 600 m, 23°42'52,1"E 46°35'15,5"N; Gebüsch, Trockenwiese mit eingestreuten Felsen, Kalk (K 38615) ..... 2n = 44
- , –, NE der Cabana Turzii, N Cheia, 450 - 500 m, 23°42'05,5"E 46°33'29,6"N; Mähwiese, Kalk, 3.5.2002, (K 38617) ..... 2n = 44

- , –, ca. 500 - 1000 m SE vom Bahnhof Apahida, E Cluj, SW-Hang, ca. 330 m; Trockenwiese, Kalk, 22.6.1994 (K 29999) ..... 2n = 44
- , –, ca. 2 - 3 km S vom Bahnhof Apahida, E Cluj, SW-Hänge, ca. 380 m; Gebüschsäume, Kalk, 22.6.1994 (K 30000) ..... 2n = 44
- , –, ca. 500 m NE vom Bahnhof Boju, steiler S-Hang, ca. 430 m; artenreiche Trockenwiese, Lehme, 21.6.1994 (K 29998) ..... 2n = 44
- , –, S vor der Turdaschlucht, SE-Hang, ca. 400 - 500 m; Gebüsche, Mähwiese, Kalk, 12.6.1981 (K 8124) ..... 2n = 44+
- , Distr. Tirgu Mureş, zwischen Szabéd und Kis Lekinsora, SE-Hang; ca. 450 m; Waldsaum, Trockenwiese, Lehm, 22.5.1995 (K 30825) ..... 2n = 44+
- , –, ca. 1 km E Livezeni (Jedd), S-Hang, ca. 300 - 350 m; Trockenwiese, vereinzelt Gebüsche, Lehm, 24.5.1995 (K 30826) ..... 2n = 44+
- , –, zwischen Livezeni und Ivanesti, E Tirgu Mureş, S-Hang, ca. 300 m; Straßenböschung, Mähwiese, Lehm, 24.5.1996 (K 30827) ..... 2n = 44
- , –, N Corunca (Koronka), 5 km SE Tirgu Mureş, SE-Hang, ca. 400 m; Gebüschsäume, Trockenwiese, Lehm, LöB, 2.6.1995 (K 30828) ..... 2n = 44+
- , ca. 5 - 6 km NE Sighişoara (Schäßburg), NW Albeşti, S-Hang, ca. 450 m; Tone, Gebüsche, Trockenwiese, 31.5.1998 (K 33130) ..... 2n = 44+
- , ENE Sighişoara (Schäßburg), N Albeşti, steile S-Hänge, ca. 520 m; Steppe mit *Stipa*, 31.5.1998 (K 33129) ..... 2n = 44
- Distr. Harghita, Christuru Secuiesc (Szeklerkreuz), ob der Eisenbahnhaltestelle, an den S-Hängen des Szük t., ca. 450 m; Tone, Sande vermischt mit vulkanischen Gesteinen, Gebüsche, Wiesen zwischen Weingärten, 30.5.1998 (K 33125) ..... 2n = 44
- , N ob Szeklerkreuz, am Szük t. beim Kreuz, ca. 560 m; Tone, Sande vermischt mit vulkanischen Gesteinen, Gebüsche, Trockenwiese, 30.5.1998 (K 33126) ..... 2n = 44+
- , NE Szeklerkreuz, ca. 2 km E vom Kreuz gegen Rugăneşti (Rugonfalva), SW-Hang, ca. 500 m; Tone, Sande vermischt mit vulkanischen Gesteinen, Steppenheide, 30.5.1998 (K 33127) ... 2n = 44
- Distr. Hunedoara, Deva, Burgberg, SE-Hang, ca. 350 m; lockerer Laubmischwald, Silikat, 10.6.1981 (K 8121) ..... 2n = 44
- , –, ca. 1 km N Simeria, am S-Hang des Ureiberg, ca. 350 m; Gebüsche, Schutthalden, Silikat, 17.6.1981 (K 8129) ..... 2n = 44
- Distr. Alba, zwischen Rimete und Colteşti, 580 m, 23°33'43,8"E 46°26'11,1"N; Gebüsche, Wiese, Lehm, Kalk, 5.6.2002 (K 38619) ..... 2n = 44
- , –, E Ajud, knapp oberhalb Ciumbud, steiler S-Hang, 310 m, 23°46'11,6"E 48°18'57,7"N; Gebüschränder gegen Trockenwiese, Lehm, Kalk, 5.6.2002 (K 38620) ..... 2n = 44
- , –, ca. 10 km N Alba Iulia (Karlsburg), N-Seite des Bilak-Berges, S-Hang, ca. 350 - 400 m; Gebüsche, Trockenwiesen, tertiäre Sande, 9.6.1981 (K 8119) ..... 2n = 44+
- , –, Bilak-Berg, Gipfelbereich, S-Hang, ca. 420 m; Laubwaldsaum, tertiäre Sande, 9.6.1981 (K 8120) ..... 2n = 44+
- , –, Valea Lungă (Langenthal), E-Seite des Tales, ca. 300 - 500 m; Laubmischwald-Saum, Trockenwiese, tertiäre Sande, 1.6.1981 (K 8109) ..... 2n = 44+
- , –, W oberhalb des Parkes, ca. 400 - 500 m; Gebüschsäum, Trockenwiese, tertiäre Sande, 1.6.1981 (K 8110) ..... 2n = 44+
- , –, ca. 3 - 4 km N Sebeş (Mühlbach), auf dem Roten Berg, W-Teo, SW-Hang, ca. 450 - 470 m; Gebüsche, Trockenwiese, rote Sande, 6.6.1981 (K 8115) ..... 2n = 44+
- , –, auf dem Roten Berg, Gipfelbereich, S-Hänge, ca. 450 - 490 m; Gebüsche, Trockenwiese, rote Sande, 6.6.1981 (K 8116) ..... 2n = 44+
- , –, 3 km N Sebeş (Mühlbach), ob des Székásbaches, ca. 1 - 2 km W der Straße nach Daia Română, ca. 250 - 300 m; Gebüsche, Trockenwiese, tertiäre Sande, 6.6.1981 (K 8117) ..... 2n = 44

- , –, S Sebeş (Mühlbach), ca. 1 km E Petreşti (Petersdorf), ca. 350 m; Gebüsch, Mähwiese, tertiäre Sande, 11.6.1981 (K 8123) ..... 2n = 44
- , –, ca. 2 - 3 km E Sebeş (Mühlbach), gegen den D. Gergelorii, ca. 400 - 450 m; Gebüsch, Trockenwiese, tertiäre Sande, 15.6.1981 (K 8127) ..... 2n = 44
- , –, ca. 4 - 5 km E Sebeş (Mühlbach), E vom D. Gergelorii, ca. 450 m; Feldrand (vor Beweidung geschützt?), tertiäre Sande, 15.6.1981 (K 8128) ..... 2n = 44+
- Distr. Sibiu-Szeben, ca. 20 km W Sibiu (Hermannstadt), ca. 1 km W von der Bahnhaltestelle Tilişca, ca. 350 - 400 m; lockerer Eichenmischwald, Silikat, 13.7.1981 (K 8125) ..... 2n = 44
- , –, ca. 1 - 2 km W von der Bahnhaltestelle Tilişca, ca. 350 - 400 m; lockerer Laubmischwald, Trockenwiese, Silikat, 13.7.1983 (K 8126) ..... 2n = 44
- , ca. 15 km W Sibiu (Hermannstadt), ca. 3 km E Sibiel, auf dem Tibin, nahe der Straße, ca. 550 m; Straßenböschung, Gebüsch, Silikat, 8.6.1981, 8.6.1981 (K 8118) ..... 2n = 44+
- , S Cislădoara (Michelsberg), ESE-Hang des Burgberges, ca. 550 m; lichter Eichenwald, Silikat, 19.6.1994 (K 29997) ..... 2n = 44
- , oberhalb Poduolt, S Hermannstadt, ca. 370 m; Straßenrand, felsig, Konglomerat, 27.7.1967, 10.5.1971 (K 6560, 6606) ..... 2n = 44+
- , Poduolt bei Hermannstadt, ca. 400 m; lockerer Eichenwald, Konglomerat, 23.7.1967 (K 8031) ..... 2n = 44
- , bei Hermannstadt, ca. 370 m; Konglomeratfelsen neben der Straße, 20.8.1969 (ERNET; K 5006) ..... 2n = 44
- , 10 - 12 km E Hermannstadt, NE Roşia, Burgberg, S-Hang, ca. 550 m; lockerer Mischwald, Trockenwiese, tertiäre Sande, 4.6.1981 (K 8113, 8114) ..... 2n = 44+
- Distr. Braşov, zwischen Rupea (Reps) und Homorod, bei einem großen Viehunterstand, ca. 500 m; Tone, tiefgründig, westlicher Waldrand, 29.5.1998 (K 33122) ..... 2n = 44+
- , –, östlicher Waldrand, oben am S-Hang, ca. 570 m; Tone, Sande, Gebüsch, Wiese, 29.5.1998 (K 33123) ..... 2n = 44+
- , ca. 500 m N Homorod, S-Hang, ca. 550 m; Tone Sandstein, Gebüsch, Wiesen, 29.5.1998 (K 33124) ..... 2n = 44+
- Banat, Distr. Caraş-Severin, Cserna Godján (Cserna Gebirge), ca. 1 km E von der Bahnhaltestelle Băile Herculane (Herkulesbad), am S-Fuß des Culmea Siseminului, Cserna Tal, S-Hang, ca. 150 - 200 m; Trockenwiese im lichten Laubmischwald, Gneis, 7.5.1995 (K 30819) ..... 2n = 44
- , –, ca. 500 m E von der Bahnhaltestelle Băile Herculane (Herkulesbad), am S-Fuß des Culmea Siseminului, Cserna-Tal, S-Hang, ca. 150 - 200 m; Trockenwiese im lichten Laubmischwald, Gneis, 7.5.1995 (K 30818) ..... 2n = 44
- , Distr. Mehedinţi, ca. 1 km W vom Eisernem Tor Stauwerk, beim Viaductul Padina Gardului, ca. 130 m; Buschwerk, Trockenrasen, Gneis, 9.5.1995 (K 30820) ..... 2n = 44
- , –, ca. 10 km E Orşova, ca. 3 km E Virciorova, beim Viaductul Slatimiculmare, ca. 130 m; Laubmischwaldsaum, Gneis, 9.5.1995 (K 30821) ..... 2n = 44+
- , –, 9 km E Orşova, 2 km E Virciorova, ca. 130 m; Laubmischwaldsaum, Felsfluren, Kalk 9.5.1995 (K 30822) ..... 2n = 44

**Bulgarien:**

- Dolna Vernitsa; Kalk (SE Eisernes Tor; ANĀEV, unpubl.) ..... 2n = 44
- N Stara Planina, N Gorna Kremena, Magerwiese auf aufgelassenen Kulturflächen, Dolomit, 16.5.2002 (POLATSCHEK; K 39034) ..... 2n = 44+

**Jugoslawien:**

- Serbien, Juz. Morava-Tal, nahe E Vranje, ca. 480 m; steinig-erdiger Straßenhang, Kalk; truppweise, 6.6.1988 (POLATSCHEK; K 14449) ..... 2n = 44

**Tschechien:**

- Böhmen**, Böhmisches Mittelgebirge, W Litomerice (Leitmeritz), ca. 1 - 2 km elbeaufwärts von Velké Zernoseky, S-Hänge zur Elbe hin, am Fuß des Kalvárie, ca. 200 - 250 m; Gebüsche, Felsen, Schutt, Basalt, 10.5.1991 (K 28071) ..... 2n = 44+
- , -, -, im Elbetal, ca. 1 km N Velké Zernoseky, am Fuß des Strážište, ca. 200 m; Trockenhang neben Weingärten, Basalt, 10.5.1991 (K 28072) ..... 2n = 44+
- , -, Distr. Litomerice, grassy slopes on the hill Holy vrch near Zahorany, ca. 280 m, 12.9.1995 (ŠTEPÁNKOVÁ; K 31188) ..... 2n = 44
- , -, ca. 10 km SSE Česká Lipa (Böhmisch Leipa), Lisá skála (Kahlenstein) bei Jestřebi-Provodin (Mikenhan), ca. 400 m; Felsen, Basalt, 8.5.1991 (K 28070) ..... 2n = 44+
- , Berounka Tal, SE Beroun, am Kodské polesi, zwischen Srbsko und Tetin, etwas N von Koda, ca. 300 - 350 m; felsiger Hang im lichten Laubmischwald, Kalk, 12.5.1991 (K 28074) ..... 2n = 44+
- , -, ca. 10 km SE Beroun, ca. 1 km S Srbsko, N-Hänge, ca. 200 - 250 m; Felsen, Kalk, 12.5.1991 (K 28073) ..... 2n = 44+
- , -, Karlštejn, Burgmauer, ca. 300 - 350 m; Kalk, 6.5.1991 (K 28069) ..... 2n = 44
- , N Prag, an der Moldau, NW Troja, bei Sedlec, ca. 200 m; Felsen, Schutt, Silikat, 5.5.1991 (K 28068) ..... 2n = 44+
- , S Prag, V.Chuchle, am westlichen Ortsrand, am Chuchelsky háj, ca. 200 - 250 m; Gebüschaum, Schutt, Felsen, Rasen, Kalk, 2.5.1991 (K 28065) ..... 2n = 44+
- , -, Moldau Tal, ca. 1,5 km N Vrané, S Jarov, am Fuß der Steilhänge, ca. 200 m; Gebüschrund, Felsen, Basalt, 4.5.1991 (K 28067) ..... 2n = 44
- , -, -, etwas N von der Bahnstation Davle, S Vrané, W-Hang, ca. 200 - 250 m; Felsen, Silikat, 14.5.1991 (K 28075) ..... 2n = 44+
- Mähren**, Moravsky Krumlov, in rocky slopes above river Rokytná, ca. 1,5 km E of Rokytná, ca. 290 m, 12.9.1995 (ŠTEPÁNKOVÁ; K 31191) ..... 2n = 44
- , Distr. Brno, ca. 3 km SW of Bučovice, grassy slopes "Sěvy" near Marefy, ca. 200 m, 12.9.1995 (ŠTEPÁNKOVÁ; K 31192) ..... 2n = 44
- , Distr. Breclav, grassy slopes near Karlín, ca. 270 m, 12.9.1995 (ŠTEPÁNKOVÁ; K 31190) .... 2n = 44
- , -, grassy slopes "Jezovitky" between Karlín und Hovorany, ca. 270 m, 12.9.1995 (ŠTEPÁNKOVÁ, K 31189) ..... 2n = 44
- , bei Hardegg, knapp oberhalb des Zollhauses, E-Hang gegen das Thayatal, Weg zur Hardegger Warte, ca. 320 m; lichter Eichenmischwald, Felsen, Gneis, 2.11.1996 (K 31812) ..... 2n = 44
- , -, etwas SE der Hardegger Warte, oberhalb des Thayatales, S-Hang, ca. 380 - 390 m; Laubmischwald-Saum gegen Trockenwiese und Felsen, 2.11.1996 (K 31813) ..... 2n = 44

**Deutschland:**

- Bayern**, NW Kehlheim, S Neu-Kehlheim, oberhalb der Altmühl, S-Hänge, ca. 480 m; Felsen, Kalk, 11.10.1974 (K 5613) ..... 2n = 44
- , Donaudurchbruch von Weltenburg, W Kehlheim, Wieserkreuz, Felsabstürze gegen die Donau, N-exp., 450 - 490 m; Felsen, Felsheiden, 11.10.1974 (K 5612) ..... 2n = 44
- , Passau, E Ilzstadt, am S-Hang des Klosterberges; Felsen in einem Mischwald, Silikat, 26.8.1977 (K 6646) ..... 2n = 44
- Baden-Württemberg**, Singen/Hohentwiel (ERNET, unpubl.) ..... 2n = 44
- Hessen**, Badenstein NW Witzenhausen/Werra, ca. 200 m; in den gemauerten Ritzen (Buntsandstein) des Bahndammes, Muschelkalk, 10.5.1989 (LEWEJOHANN; K 14766) ..... 2n = 44+
- Rheinland-Pfalz**, Nahetal, Bad Münster am Stein, Fels am Rheingrafenstein, ca. 120 - 150 m; Schutt, Buntsandstein, 31.5.1987 (K 13484) ..... 2n = 44
- , -, -, Burgmauern am Rheingrafenstein, ca. 300 m; Mauern, Felsen, Buntsandstein, 31.5.1987 (K 13485) ..... 2n = 44

- , –, –, Rotenfels, ca. 300 - 320 m; Felsheiden, Gebüschsaum, Buntsandstein, 31.5.1987 (K 13486) ..... 2n = 44+
- , S-Hang des Roßstein, zwischen Kaub und St. Goarshausen, ca. 250 - 280 m; Gebüschsaum, Tonschiefer darüber etwas Humus, 29.5.1987 (K 13483) ..... 2n = 44+
- , W-Hang des Rochusberg bei Bingen, Hang gegen die Nahe, ca. 150 - 200 m; lockerer Eichenmischwald, Felsanrisse, Silikat, 19.5.1987 (K 13472) ..... 2n = 44
- , SE Bingen, am NW-Hang des Gau-Algesheimer Kopf, ca. 150 m; lichter Hang im Laubmischwald, 27.5.1987 (K 13474) ..... 2n = 44+
- , S Bingerbrück, N Münster-Sarmsheim, oberhalb der Nahe beim Alten Turm, ca. 192 m; Laubmischwaldrand, Wegrand, Silikat, 21.5.1987 (K 13473) ..... 2n = 44
- Thüringen, Kühnhausen bei Ehrfurt, Schwellenburg; Hügelsteppe, Löß auf Keupergips, 5.5.1972 (K5554) ..... 2n = 44+
- , Jena, am Jenzig, S-Hang, Muschelkalk, 5.5.1981 (K 13574) ..... 2n = 44+
- , Halle, Saalfeld, Böhlen, 1.7.1966 (K 5008) ..... 2n = 44+

**Schweiz:**

- Wallis, Berner Alpen, Dala-Tal, Rumeling-Leuk, ca. 850 m; Kalkfelssteppe, 22.7.1982 (POLATSCHKEK; K 8730) ..... 2n = 44

**Frankreich:**

- Illôt xerothermique de Colmar, Sigolsheim, Florimont, 8.5.1968 (ERNET, K 5610) ..... 2n = 44+
- Sigolsheim, 4.6.1970 (K 6562) ..... 2n = 44+
- Dep.Côte-d'Or, Dijon, Chenôve, 25.5.1981 (K 13575) ..... 2n = 44+
- Basses-Alpes, von Remollon und Espinasses (Durance-Tal), bis ca. 20 km S Espinasses im Blanche-Tal, 670 - 1100 m; meist auf Kohleschiefer, 6.7.1984 (POLATSCHKEK; K 9380) 2n = 44
- Hautes-Alpes, N Gap, nahe S unterhalb des Col Bayard, ca. 1200 m; Magerrasen über Kalk, 4.6.1990 (POLATSCHKEK; K 24768) ..... 2n = 44
- , an der Straße zwischen Gap und Rabou, ca. 1400 m; Buchenwaldfragment, Kalk und Silikat, 26.5.1976 (POLATSCHKEK; K 6584) ..... 2n = 44+
- , E Queyras, oberhalb Ville-Vieille; ruderaler Wiesenhang, 21.6.1992 (POLATSCHKEK; K 28952) ..... 2n = 44+
- Alpes-de-Hte-Provence, SE Gap, le Lauzet-Ubaye, ca. 900 m; Straßenrand; durchs ganze Durance-Tal und Gorges du Bachelard (N Col d'Allos), 5.6.1990 (POLATSCHKEK; K 24767) ..... 2n = 44
- , N Digne, Bés-Tal zwischen Verdaches und Clue de Verdaches, 1150 - 1067 m; Weingartenrand, Schutthänge, Kalk, 6.6.1990 (POLATSCHKEK; K 24769) ..... 2n = 44
- , Bléone-Tal, N Digne bei le Brusquet, an der Straße, ca. 600 m; Kohleschieferhang; nach N immer wieder bis Seyne, 26.5.1876 (POLATSCHKEK; K 6583) ..... 2n = 44+
- Var, W Cannes, N Fayence, ca. 350 m; Wiesenböschung am Weingartenrand, rasig wachsend, Kalk (POLATSCHKEK; K 24775) ..... 2n = 44+

**Italien:**

- Piemont, Valle di Susa W Torino, NE Oulx, ca. 1100 m; in großer Zahl auf einem ruderalen Wiesenstreifen, Silikat (K 9344) ..... 2n = 44
- , Cottische Alpen, Cesana Torinese, 11.5.1994 (K 30104) ..... 2n = 44
- , –, Dora Ripana-Tal nahe unterhalb Cesana bis Oulx, 1300-1120 m; buschige Hänge an der Straße, Silikat, 11.6.1986 (POLATSCHKEK; K 9842) ..... 2n = 44
- , Valle del Chisone W Torino, felsiger Wiesenhang an der Straße zwischen Dépot und Pré Catinat, 1150 - 1250 m; Silikat, 11.6.1986 (POLATSCHKEK; K 9841) ..... 2n = 44
- Alpes-Maritimes, Stura-Tal W Cuneo, Straßenböschung nahe unterhalb Sambuco, ca. 1100 m, 10.6.1986 (POLATSCHKEK; K 9840) ..... 2n = 44

## Verbreitung

*G. glaucum* ist in den Randgebieten der mitteleuropäischen Mittelgebirge, besonders im Vorland der Alpen und Karpaten, verbreitet (Abb. 8). Die Art kommt westlich bis Frankreich, östlich bis Siebenbürgen in Rumänien, nördlich bis Norddeutschland -mit einem Vorposten bis Samsø in Dänemark - und südlich bis zum mittleren Apennin in Italien und in Serbien bis nahe an die mazedonische Grenze vor.

Der Schwerpunkt der Verbreitung liegt in den Hügellandschaften Mitteleuropas. Im östlichen Bereich siedelt *G. glaucum* innerhalb des Areals von *G. eruptivum*, von Niederösterreich und Tschechien nach Westen ist sie nur mehr allein anzutreffen.

Ein Verbreitungszentrum des *G. glaucum* innerhalb des Bereichs von *G. eruptivum* ist im Ungarischen Mittelgebirge. Die Art tritt in den Randgebieten des Bakony insbesondere im Balaton elvidék (Balaton-Gebiet) gehäuft auf, dringt über das Vértes- und Gerecse-Gebirge in das Budai-hegység (Budaer Bergland) vor, kann hier häufiger gefunden werden und ist auch im kalkigen Teil des Pilis Gebirges verbreitet. Sie greift nördlich der Donau über den Cserhát auf das Mátra-, Bükk- und Zémleni-hegység aus.

Die nordöstlichsten Vorkommen finden sich am Südrand der Tatry (Hohe Tatra) im Raum von Poprad, verlaufen nach Osten bis zum Vihorlatské vrchy (Vihorlat Gebirge) und erreichen Uzgorod und Mukačevo in der Ukraine.

In Rumänien befindet sich ein ausgedehntes Siedlungsgebiet im Siebenbürgischen Hochland und südlich des Hauptkammes der Südkarpaten kann sie bei Băile Herculane (Herkulesbad) und an der Donau im Gebiet vom Portile de fier (Eisernes Tor) gefunden werden. Von hier aus erreicht sie einerseits den Raum von Belgrad und strahlt von hier über das Morava-Tal bis Vranje in Serbien aus, andererseits dringt sie nach SE bis in das Gebiet von Pleven in Bulgarien vor.

Am Alpenostrand sind die wichtigsten Verbreitungsgebiete entlang der Thermalalpen und des Leithagebirges, nordwärts erreichen sie die Hainburger Berge und nördlich der Donau die Male Karpaty (Kleine Karpaten), das Inovec-, Strázovské- und Tribeč-Gebirge in der Slowakei.

Eine westlichere Verbreitungslinie beginnt in Österreich auf den Klippenbergen des Weinviertels, erreicht die Pavlovské vrchy (Pollauer Berge) und das Gebiet um Brno (Brünn) und Olomouc (Olmütz) in Tschechien.

Im Bereich der Böhmisches Masse ist *G. glaucum* in Österreich in der Wachau, im Kamp-, Thaya- und Pulkautal verbreitet.

Ein weiterer Verbreitungsschwerpunkt zeigt sich im Česke středohori (Böhmisches Mittelgebirge). *G. glaucum* findet sich häufig im Vltava- (Moldau-) und Berounka- (Beraun-) Gebiet im Raum Praha (Prag), ist im Elbegebiet weit verbreitet und greift nordwärts bis in die Gebiete von Dresden und Meissen aus.

Die Hauptverbreitung liegt im Deutschen Mittelgebirge und da vor allem im Thüringer Becken zwischen Werra und Saale. Häufig wächst *G. glaucum* auch entlang der Donau von Passau bis zu ihren Ursprungsbächen. Reichlich ist sie auch in der Fränkischen- und Schwäbischen Alb, und im Rheinland in den Tälern des Rhein, der Nahe, des Main und Neckar anzutreffen.

In den Westalpen konzentrieren sich die Vorkommen östlich der Rhône-Saône-Linie. Reichere Siedlungsgebiete befinden sich in der Haute-Savoie, besonders im Gebiet des Genfer Sees und setzten sich weit rhôneaufwärts fort. In der Schweiz siedelt die Art noch häufiger im Rhein- und Bodenseegebiet; vereinzelt in den trockenwarmen Tallandschaften des Neuburger-, Züricher-, Thurner- und Vierwaldstättersee und tritt auch in Graubünden und Engadin, besonders im Gebiet von Davos und St. Moritz auf.

In den Hautes-Alpes besiedelt sie bevorzugt das Durance-Tal, überwindet dort den Hauptkamm der Alpen und findet sich wieder im Susa-Tal. Entlang der Südalpen nach Osten gibt es nur noch vereinzelt Fundpunkte.

Westlich der Rhône und Saône findet man sie häufiger nur mehr im Seine-Gebiet im Raum Paris und auch zwischen der Loire und Allier um Clermont-Ferrand. Noch weiter im Westen kommt es zu einer raschen Abnahme der Fundpunkte.

### Gesehene Belege

**Österreich: Burgenland:** ca. 1 km ENE Großhöflein bei Eisenstadt, S-Hang, beim aufgelassenen Steinbruch, ca. 230 m, 6. 11. 1971, KRENDL 5489 [W]; NE Eisenstadt, am Fuß des Burgstall Berg [Hetscherlberg], ca. 250 m, 12. 4. 1974, KRENDL 8047 [W]; N St. Georgen, ca. 300 m, 12. 4. 1974, KRENDL 8048 [W]; ca. 1 - 2 km NW Purbach, östlich vom Marienbildstock, NW von der Floriani Siedlung, ca. 250 m, 12. 4. 1984, KRENDL 9573 [W]; Donnerskirchen, Kirchberg, S-Hang, ca. 250 - 300 m, 18. 6. 1978, KRENDL 7015 [W]; Ruster Höhe, beim "Römer"-Steinbruch, 2 km E St. Margarethen, zwischen der Straße und der Kogelkapelle, 190 - 224 m, 31. 5. 1970, GUTERMANN 8521 [Guttermann]; ca. 700 m SE von der Fischerkapelle, ca. 220 m, 7. 6. 1970, KRENDL 5125 [W]; NE Oslip, S von der Straße nach Oggau, ca. 200 m, 26. 3. 1977, KRENDL 6669 [W]; E Oslip, ca. 100 m N von der Sandgrube, ca. 200 m, 26. 3. 1977, KRENDL 6668 [W]; Mörbisch, ungarische Grenze, 10. 7. 1986, TREPP [Z]; Neusiedler Wiesen, zwischen Gols und dem Neusiedler See, 29. 5. 1930, KORB [W]; ca. 1 km NW Nickelsdorf, S der Bahn, ca. 120 - 140 m, 7. 6. 1982, KRENDL 8330 [W]; Parndorfer Platte, Heidel ca. 2 km NW Nickelsdorf, Rücken sowie nordseitige Abhänge gegen die Bahnlinie, 140 - 150 m, 30. 5. 1987, GUTERMANN [Guttermann]; Neusiedl am See, 25. 5. 1922, SCHNEIDER [W]; Parndorfer Platte, zwischen Halbturn und Edmundshof, 12. 5. 1953, MELZER [W]; Weiden, 17. 5. 1969, SPETA [LI]; Weiden am Neusiedler See an der [SW] Bahn, ca. 200 m E, NS nach Podersdorf, ca. 2,5 km SE vom Bahnhof, 120 m, 14. 5. 1932, KUTSCHERA 33 [W]; N-WNW vor der Florianikapelle [Kapelle 125, 3,2 km SSE vom Bahnhof], ca. 120 m, 11. 6. 1933, KUTSCHERA 353 [W]; Gols, 27. 5. 1978, DONNER [LI]; Kapelle zwischen Weiden und Podersdorf, 6. 1947, EHRENDORFER [WU]; Zitzmannsdorfer Wiesen bei Podersdorf, 26. 5. 1960, HERTEL 6684 [M]; zwischen Weiden und Podersdorf, Zitzmannsdorfer Wiesen, knapp SW von der Neunmahdkapelle, 125 m, 14. 5. 1997, WITTMANN 8167/1 [LI]; N Podersdorf, S-Hang des Grenzgraben, 26. 7. 1965, HÜBL [WHB]; Seewinkel, Illmitz, 15. 5. 1949, FITZ [LI]; Stinker See, 17. 6. 1979, DONNER [LI]; NE Illmitz, SE der Darscholacke, am W-Rand des Gsigsee, nahe der Straße, ca. 115 - 119 m, 5. 9. 1973, KRENDL 8046 [W]; zwischen St. Andrä und Apetlaun, 28. 5. 1910, KORB [W]; Uferwiesen an der "Langen Lacke", ca. 120 m, 12. 5. 1974, MÖSCHL, PITTONI [LI]; Lange Lacke, zwischen Apetlon und Wallern, an der NE-Seite, 120 m, 26. 5. 1966, HERTL 6589 [M]; Apetlon, Umgebung Lange Lacke, 25. 5. 1985, MITTENDORFER [LI]; Lange Lacke bei Apetlon, 20. 5. 1964, SCHAUER [M]; S Deutschkreutz, 5. 1973, PULL [W]; Kreutzer Wald, S Deutschkreutz, NE vom Frauenbrunnen, 26. 5. 1973, KRENDL 8041 [W]; N Rumpersdorf, ca. 2 km E Stadtschlaining, SE-Fuß der Kleine Plischa, E-Rand des Postmann Steinbruches, Günser Gebirge, 500 m?, 30. 5. 1991, JUSTIN; ca. 1 km NE Rattersdorf, N vom ehemaligen Bahnhof Rattersdorf-Liebing, am S-Hang der Kote 343, ca. 340 m, 27. 4. 1984, KRENDL 9494 [W]; E-Teil des Eisenberg, auf dem Weg zum Gasthaus Erika, ca. 380 m, 3. 5. 1974, BURRI, KRENDL 6680 [W]; Güssing, Schloßberg, W-Seite, ca. 318 m, 28. 6. 1973, BURRI, KRENDL 8015 [W].

**Niederösterreich: Waldviertel,** Schauenstein am Kamp, 5. 1968, POLATSCHKEK [W]; Hardegg/Thaya, 21. 5. 1983, GRIMS [LI]; -, 6. 1973, KIENER [Kiener]; -, 6. 6. 1978, OBORNY [WU]; Umlaufberg der Thaya, 29. 5. 1967, FEICHTINGER [LI]; -, 17. 6. 1973, PULL [W]; Umlaufberg der Thaya bei Merkers-

dorf, SE Hardegg, 270 - 300 m, 27. 5. 1970, PÖLT [GZU]; Umlaufberg 3 km ESE Hardegg, Gipfelbereich E-Seite, 373 m, 28. 5. 1995, KARL [Karl]; Eggenburg, Grafenberg-Vitusberg, 17. 6. 1965, NEUMANN, SPALLART [W]; W Rosenberg am Kamp, bei der Bründlleiten, auf dem Weg nach Steinegg, ca. 400 m, 5. 8. 1977, KRENDL 6647 [W]; zwischen Rosenberg und Gars am Kamp, 1954, GILL [W]; Kamptal, zwischen Gars am Kamp und Schönberg, knapp SW von Plank am Kamp, Höhenrücken und südexponierte Abhänge zum Kamp, SE von Oberplank, 230 - 260 m, 24. 9. 1994, WITTMANN [LI]; Stiefern, Kalvarienberg, NW-exp., 230 m, 20. 5. 1995, KLEESADL 83 [LI]; W Stiefern, auf dem Weg zum Klopferberg, ca. 200 - 300 m W von der Hochspannungsleitung, ca. 350 - 400 m, 23. 4. 1977, KRENDL 6663 [W]; Kamptal, zwischen Stiefern und Thürneustift, an der Straße beim Waldbeginn, ca. 320 m, 22. 6. 1980, KRENDL 7986 [W]; Kremstal, Senftenberg, zwischen Kirche und Ruine, S-Hang, ca. 280 m, 24. 7. 1972, KRENDL 5544 [W]; Wachau, Weitenegg, am linken Donauufer, KECK [Z]; gegenüber Melk, ca. 250 - 300 m, 21. 5. 1904, HANDEL-MAZZETTI [WU]; Felsen an der Pielach, Spielberg gegenüber, 3. 6. 1872, VIERHAPPER [WU]; zwischen Melk und Pielachmündung, neben der Straße, ca. 220 m, 6. 7. 1974, KRENDL 8049 [W]; W Pielachberg, W-Teil des Hanges, ca. 240 m, 6. 7. 1974, KRENDL 7992 [W]; Schönbühel, Piaristengymnasium [LI]; unterhalb der Ruine Aggstein, ca. 210 - 220 m, 18. 5. 1978, KRENDL 8013 [W]; ca. 500 m E vom Bahnhof Aggsbach Markt, ca. 500 m oberhalb der Eisenbahn, SW-Hang des Eichberg, ca. 300 m, 15. 5. 1983, KRENDL 8897 [W]; Schwallenbach, 6. 7. 1971, GRIMS [LI]; auf Bergwiesen bei Mühlthorf [Ranna] bei Spitz, 22. 5. 1910, WOŁOSZCZAK [W]; Spitz an der Donau, 8. 1912, TEYBER [WU]; bei Spitz an der Donau, 18. 6. 1926, VETTER [W]; SW Spitz, westlich der Ruine Laaben, S-Hänge unterhalb des Geisberg, 100 - 250 m, 15. 8. 1970, BURRI, KRENDL [8032]; oberhalb Radlbach bei Spitz, ca. 250 m, 17. 5. 1978, KRENDL 8012 [W]; ober der Kirche von St. Michael, ca. 1,5 km SW Wösendorf, 220 - 320 m, 14. 5. 1984, WALLNÖFER 3683 [W]; Wösendorf, Graben hinter der Ortschaft, 5. 6. 1981, TILL [LI]; Weißenkirchen, ca. 1 km E vom Ort, ca. 340 - 500 m, 1. 4. 1989, KRENDL 34241 [W]; Weißenkirchen-Seiber, S-Hang, 5. 6. 1971, FÜRNKRANZ [SZU]; zwischen Weißenkirchen und Dürnstein beim Reiterdenkmal [R. Löwenherz], ca. 220 m, 19. 5. 1978, KRENDL 8011 [W]; "Heudürr" zwischen Weißenkirchen und Dürnstein, 3. 5. 1981, TILL [LI]; im Talgraben bei Dürnstein, 16. 6. 2928, VETTER [W]; Dürnstein, 27. 9. 1941, MORTON 2972 [LI]; Dürnstein, ca. 235 m, 1. 5. 1986, MITTENDORFER [LI]; bei Dürnstein, Südhang, 280 m, 31. 8. 1935, METLESICS [LI]; Dürnstein, Burgberg, 20. 6. 1963, LEUTE [KL]; Ruine Dürnstein, 6. 9. 1961, LÖNSING [LI]; auf dem Schloßberg in Dürnstein, 21. 5. 1914, VETTER [W]; N Dürnstein, Weg zur Ruine, 280 m, WALTER [LI]; Dürnstein, Ostaufgang zur Ruine, ca. 200 - 250 m, 15. 8. 1970, BURRI, KRENDL 8033 [W]; Dürnstein, einige 100 m vor Tunnel bei Fahrtrichtung Krems, 2. 5. 1980, LEOPOLDINGER [WU]; Loiben, 14. 6. 1975, GRIMS [LI]; Hang oberhalb Oberloiben und Dürnstein, 250 - 300 m, 29. 6. 1970, FEICHTINGER [LI]; am Fuß des Burgstall östlich von Unterloiben, 21. 6. 1973, HOLZNER [WHB]; auf den "Kögeln" bei Stein, 1880, KERNER 1247 [F], GZU]; oberhalb von Stein am Weg nach Egelsee, 12. 6. 1976, POLATSCHKEK [W]; Stein-Alauntal, KERNER [GZU]; Krems, 1880, KERNER [GZU]; Krems, ca. 400 m, 7. 1972, SERGLHUBER [WHB]; Krems, Kreuzberg, 5. 1980, SCHREIBER [W]; SE Krems, S Wetterkreuz-Kirche, 6. 1997, POLATSCHKEK [W]; auf Hügeln um Langenlois, FENZL [W]; Dunkelsteiner Wald, SE-Seite des Hirschberges oberhalb Meidling im Tale [ca. 1,5 km S Paudorf], 300 - 390 m, 23. 6. 1972, GUTERMANN 10304 [Gutermann]; Hollenburg, westlich der Treisen, 9. 7. 1963, BRESINSKY 76 [M]; -, 9. 7. 1963, PODLECH [M]; W oberhalb von Hollenburg, ca. 300 m, 25. 9. 1976, KRENDL 8050 [W]; Weinviertel, W Obernab und Roßberg, Rand von Weingärten, 240 - 300 m, 23. 8. 1979, SORGER [W]; 2 km westlich Pulkau, 400 m, 15. 5. 1980, TILL [LI]; Kogelstein bei Grafenberg, 15. 5. 1980, TILL [LI]; Goggendorf, 21. 5. 1925, RONNIGER [W]; Galgenberg bei Mailberg, 14. 6. 1981, POLATSCHKEK [W]; Oberfellabrunn, NE vom Ort, ca. 330 m, 22. 5. 1972, KRENDL 5515 [W]; Oberfellabrunn-Kiental, NW-Hang, ca. 310 m, 22. 5. 1972, KRENDL 8036 [W]; Wischathal gegen Breitenwaida, an den Osthängen des Heidberg, 23. 5. 1972, KRENDL 8037 [W]; "Auf der Heide" bei Breitenwaida, W Hollabrunn, 26. 5. 1980, POLATSCHKEK [W]; NNW Au bei Niederleis, Schulberg, 420 m, 23. 8. 1971, KRENDL 5476 [W]; Straßenkreuzung Niederleis-Michelstetten, ca. 380 m, 23. 8. 1971, KRENDL 5478 [W]; SW vom Buschberg, Leiser Berge, Zahlberg, 451 m, 23. 8. 1971, KRENDL 5477 [W]; Gipfel des Galgenberg, SW Olgersdorf, 325 m, 22. 8. 1971, KRENDL 5474 [W]; Leiser Berge bei Ernstbrunn, 28. 5. 1973, GRIMS [LI]; Feldsberg, im Eichenwald auf dem Raistenberge, 17. 6. 1942, KORB [W]; Schweinbarther Berg, W Drasenhofen, unterhalb des Südmährerkreuzes, 25. 8. 1971, KRENDL 5479 [W]; Falkenstein, 10. 6. 1984, GRIMS [LI]; Ruine Falkenstein, Südhang, 17. 5. 1981, TILL [LI]; Burgruine Staatz, 2. 6. 1912, KORB [W]; auf dem Staatzer Schloßberg, 2. 6. 1912, VETTER [W]; SE Wultendorf [Staatz] Weinberge, 270 m, 3. 5. 1977, SORGER [W]; Höbersbrunn, 21. 5. 1860, MATZ [BP, KL]; Steinbergwald, SW Neusiedl an der Zaya, 1. 7. 1962, 16. 6. 1962, BECKER [LI];

Steinberg – Höhenplateau, SW Neusiedel a. d. Zaya, 26. 6. 1960, BECKER [LI]; Steinberggebiet an der Zaya, im Bereich des Höhenplateaus seitlich der Steinbergstraße, 5. 7. 1964, BECKER [LI]; Umgebung von Mistelbach a. d. Zaya, "Lanzendorfer Wald" [2 km SSE Lanzendorf], neben dem Weg zum Gut, STROUHAL [WU]; auf Lehnen und Hügeln zwischen Hagenbrunn und Königsbrunn, 13. 5. 1926, VETTER [W]; Hausleiten, Wasserlauf Seizersdorf Wolf Passing, 8. 5. 1973, FORSTNER [WHB]; Wolkersdorf, Hochleiten Wald-Traunwald, 25. 5. 1972, PULL [W]; Hochleiten Wald bei Wolkerdorf, 25. 5. 1972, PULL [W]; Hochleiten Wald, zwischen Jägerhaus [gegen Wolkersdorf] und der Bindereiche, ca. 220 m, 12. 7. 1975, KRENDL 5680 [W]; Galgenberg bei Matzen, 23. 6. 1901, RECHINGER [W]; auf Abhängen bei Stillfried, 10. 6. 1911, VETTER [W]; Stillfried, NE von der Rochus Kapelle, ca. 145 - 180 m, 4. 9. 1971, KRENDL 8035 [W]; Schloßhof, 23. 5. 1899, SCHNEIDER [W]; Marchfeld, Schloßhofer Platte, 5. 1973, SCHUSTER [WHB]; Marchfeld, ca. 1 km W Schloßhof, Straße gegen Großenbrunn, ca. 160 m, 5. 1971, BURRI, KRENDL 5438 [W]; zwischen Marchegg und Schloßhof, 5. 1898, ARBESSER [GZU]; am Straßenrand nahe Marchegg, Marchfeld, 22. 7. 1925, MIKULAS [W]; Bisamberg, 5. 1948, BURNAT [L]; –, 5. 1947, EHRENDORFER [WU]; –, 18. 6. 1881, KRONFELD [W]; –, 5. 1962, MALICKY [W]; –, 23. 3. 1983, MANN [Mann]; –, 1. 6. 1878, MÜLLER [W]; –, 5. 1870, REUSS [WU]; –, 25. 5. 1889, RICHTER [COI, M, MA, WU, Z]; –, 5. 1872, VOSS [LJU]; –, 13. 5. 1885, WETTSTEIN [WU]; –, 5. 1903, WITASEK [GZU, WU]; –, 5. 1887, ZAHLBRUCKNER [W]; –, 180 - 360 m, 29. 5. 1921, SULGER-BÜEL [Z]; –, ca. 330 m, 2. 6. 1918, MORTON 00339 [LI]; am W-Hang des Bisamberg, 8. 6. 1918, CUFODONTIS [W]; Bisamberg, Südabhang, 13. 5. 1906, BERLACH [W]; Bisamberg südseitig, 1. 6. 1963, SCHÖNBECK 2207 [WU]; 500 m W vom Czasterweg, schmaler Kamm gegen die Straße, ca. 250 m, 15. 5. 1971, KRENDL 5451 [W]; Bisamberg, S von der Elisabeth Höhe, S-Hang, 18. 6. 1972, KRENDL 8038, 8039 [W]; auf dem Bisamberg bei Langenzersdorf, 10. 5. 1903, KLAMMERTH [W]; Langenzersdorf, 4. 6. 1978, TILL [LI]; am Bisamberg, Mergel-Südhang, 19. 6. 1980, TILL [LI]; Bisamberg, W des Lanerberg, Hänge gegen Langenzersdorf, ca. 260 m, 5. 8. 1973, KRENDL 8043 [W]; –, Rückenlage, ca. 300 m, 5. 8. 1973, KRENDL 8044 [W]; St. Pölten, Viehofen, 14. 8. 1970, BURRI, KRENDL 7994 [W]; Gaissteig bei Viehofen, GRIMUS von GRIMBURG [W]; bei Klosterneuburg, 25. 5. 1996, STRAUCH [LI]; Weidling bei Klosterneuburg, ca. 0,6 km ESE Haschhof, 330 m, 22. 6. 1980, NIKLFELD [WU]; prope Kierling, 6. 1880, BECK [WU]; Rotgraben bei Kierling, 30. 5. 1887, OSTERMEYER [GZU]; **Wien:** bei Wien, GANTERER [KL]; Wien, HUBER, DIETL, LEITGEB [GZU]; Wien, KOVÁTS 591 [CL, JE]; Leopoldsberg, 6. 1908, ARBESSER [GZU]; –, 6. 1881, HALÁCSY [W]; –, 9. 7. 1869, HUGUENIN [Z]; –, KOCH [L]; –, 1941-1944, MALY, KRIENS [Z]; –, 5. 1923, MEEBOLD 1669 [M]; –, Moll [IBF]; –, 31. 5. 1933, MORTON 01774 [LI]; –, 25. 6. 1940, MORTON 2680, 163 [LI]; –, 400 m, 20. 5. 1944, ROTHMALER [JE]; –, 3. 6. 1909, VETTER [W]; Leopoldsberg, SE-Hang, 2. 7. 1980, ZUKRIGL [WHB]; –, 370 m, 13. 6. 1937, METLESICS [LI]; an der Nase, FENZL [W]; –, 2. 6. 1988, POLATSCHKEK [W]; Leopoldsberg, Nasenweg, E-Hang, ca. 380 m, 2. 10. 1971, KRENDL 5484 [W]; Leopoldsberg, am oberen Nasenweg, 22. 5. 1982, POLATSCHKEK [W]; Leopoldsberg, NE-Hang, in der Nähe des Talbodens, 9. 5. 1925, LEONHARDT [WU]; Kahlenberg, 3. 6. 1888, BARTIK [W]; –, HANDEL-MAZZETTI [WU]; –, Hb. Jacquin [W]; –, KAYSER [SIB]; –, Hb. Portenschlag [W]; –, 4. 6. 1899, PREISSMANN [W]; G'spöttgraben, 29. 5. 1989, STEINBACH [LI]; Sievering, 2. 7. 1875, [WU]; Sievering, 6. 6. 1882, NEVOLE [GZU]; bei Sievering, VIERHAPPER [WU]; hinter Sievering, 26. 5. 1898, HANDEL-MAZZETTI [WU]; mt. Himmel ad Sievering, 5. 1878, HALÁCSY [W, WU]; am Himmel, 30. 5. 1886, RONNIGER [W]; Sievering, westlicher Steinbruch, S vom Himmel, ca. 380 m, 22. 10. 1972, KRENDL 5551 [W]; "Gatterhölzl" prope Schönbrunn, 1830, BOOS [CL]; Laaerberg bei Wien, 7. 6. 1874, HOFMANN [SARA]; –, 1869, KERNER 1247 [GZU]; –, 9. 6. 1875, MÜLLNER [W]; –, 6. 1869, PRIHODER [FI, M]; bei den Remisen des Laaerberges, 9. 5. 1972, VIERHAPPER [WU]; Mauerwald, Himmelwiese, 23. 5. 1989, STEINBACH [LI]; **Thermalalpen**, um Kalksburg, 25. 5. 1884, FRITSCH [GZU]; Kalksburg, LORINSER [W]; –, 9. 6. 1923, MIKULAS [W]; –, 23. 5. 1920, SCHNEIDER [W]; –, 6., SCHUR 1843 [FI]; Kalksburg, Park, St. Michael [LI]; Rodaun, unmittelbar westlich Umgebung des Jesuitenkonviktes, S Kalksburg, 260 - 280 m, 5. 6. 1982, WALLNÖFER [W]; Rodaun, 9. 1944, EHRENDORFER [WU]; Geißberg bei Rodaun, 20. 5. 1878, BRAUN [W]; Geißberg, 4. 6. 1874, VOSS [LJU]; Rodaun, Schirgen Graben Ausgang, EHRENDORFER [WU]; –, 5. 1948, WENDELBERGER [WU]; Rodaun, Bierhäusel Berg, S-Hang, ca. 400 m, 25. 7. 1971, KRENDL 8034 [W]; bei der Josefswarte bei Rodaun, 31. 5. 1915, KORB [W]; Petersdorf bei Wien, 9. 5. 1963, EBNER [WU]; Petersdorf, EBNER [GZU]; Perchtoldsdorf, 27. 4. 1943, EHRENDORFER [W]; –, 30. 5. 1858, JURATZKA [W, WU]; –, 5. 1863, KERNER 1247 [W]; Perchtoldsdorfer Heide, 31. 5. 1928, VETTER [W]; –, 3. 5. 1947, WENDELBERGER [WU]; Hochberg bei Perchtoldsdorf, ca. 400 m, 7. 6. 1970, FISCHER [WU]; Paraplui Berg, 8. 6. 1878, WITASEK [WU]; Perchtoldsdorf – Gaisberg – Kaltenleut-

geben, 10. 1933, NEUMAYER [WU]; auf dem Gaisberg bei Perchtoldsdorf, 14. 6. 1911, GINZBERGER [WU]; auf dem Gaisberg am Weg von der "Waldmühle" nach Perchtoldsdorf, 14. 6. 1895, FRITSCH [GZU]; Mödling [GZU]; Mödling, 15. 6. 1905, HEGI [M]; Mödling, 300 m, 11. 6. 1922, SULGER-BÜEL [Z]; Brühl, 6. 1893, DOLENZ [GZU]; in der Brühl, PREISSMANN [W]; Mödling Klause, 25. 5. 1923, MIKULAS [W]; am Eingang in das Windthal bei Mödling, 31. 5. 1888, [WU]; Windthal bei Mödling, 25. 5. 1896, RONNIGER [W]; Eichkogel bei Mödling, 6. 1900, ARBESSER [GZU]; –, ca. 360 m, 1. 6. 1957, JOSCHT 1820 [LI]; –, 5. 1916, NEVOLE [GZU]; Eichkogel, Anningergebiet, 20. 5. 1923, MIKULAS [W]; Guntramsdorf, 21. 5. 1911, WETTSTEIN [WU]; von Neu-Guntramsdorf zum Eichkogel, 5. 1968, SPETA [LI]; Südhang des Eichkogel bei Mödling, 29. 5. 1985, TILL [LI]; Mödling, Eichkogel, 3. 5. 1980, TILL [LI]; Eichkogel, S Mödling, beim Wasserreservoir, 330 m, 21. 5. 1988, TILL [LI]; Eichkogel bei Mödling, in Gipfelnähe, 340 m, 28. 5. 1981, WITTMANN [LI]; Anninger, 15. 6. 1942, MORTON 3060, 239 [LI]; S- bis W-Hang vom Lauskogel S Gaaden, 325 - 420 m, 29. 5. 1989, MANN [Mann]; E- und NE-Gipfelbereich und Oberhang vom Schwarzkopf, 285 - 420 m, 27. 8. 1987, MANN [Mann]; W-Hang vom Mittleren Otter, E Gaaden, 440 m, 6. 6. 1985, MANN [Mann]; Gaaden, NE-Hang des Hügel 850 m SE der Kote 497 am Mittleren Otter, 380 - 485 m, 20. 5. 1989, MANN [Mann]; Gaaden bei Mödling, Anninger, 300 m WNW der Krausten Linde, Kuppenlage, 500 m, 20. 11. 1988, MANN 71 [Mann]; Gaaden, 300 m WNW der Krausten Linde 150 m gegen SE, 420 - 510 m, 17. 5. 1990, MANN [Mann]; Gaaden, Anningergebiet, 800 m NE vom Maibründl, 16. 5. 1990, MANN [Mann]; Gumpoldskirchen, 15. 5. 1865, Beck [WU]; –, 7. 5. 1918, NEVOLE [GZU]; –, 15. 5. 1967, SCHÖNBECK 1267 [WU]; –, 23. 5. 1943, WITTMER [W]; nahe dem Richardshof oberhalb Gumpoldskirchen, 3. 6. 1911, KORB [W]; –, 5. 1870, SONKLAR [FI]; zwischen Gumpoldskirchen und dem Richardshof, 17. 6. 1928, KORB [W]; Großlautern Riegel, 2 km SW Gumpoldskirchen 340 m, 28. 5. 1989, TILL [LI, W]; Heberberg, südlich Gumpoldskirchen, ca. 300 - 350 m, 24. 6. 1989, STARLINGER [LI]; Großlautern Riegel, 2 km SW Gumpoldskirchen, 48°2'10"N, 16°17'25"E, 340 m, 28. 5. 1989, TILL [W]; Heberberg bei Pfaffstätten, 7. 6. 1942, MEYER [LJU]; am Heberberg zwischen Baden und Gumpoldskirchen, 26. 5. 1960, KRENDL 8028 [W]; Pfaffstätten, 19. 5. 1963, BECKER [LI]; –, 21. 5. 1914, WETTSTEIN [WU]; Baden, 12. 5. 1859 [GZU]; –, 6. 1832, Hb. Erzherzog RAINER [W]; –, 6. / 7. 1881, ROBERT? 357 [W]; –, 5. SARNTHEIN [IBF]; Baden bei Wien, 6. 1863, HALÁCSY [WU]; N Baden, N von der Einöde, S-Fuß des Pfaffstättner Kogel, ca. 350 m, 10. 5. 1981, KRENDL 8107 [W]; montis "Rauheneckerberg" bei Baden, 7. 1881, BRAUN [W]; Baden, S-Teil des Rauheneckerberg, ca. 320 m, 28. 4. 1974, KRENDL 6381 [W]; Baden, Römerberg, ca. 450 m, 18. 5. 1963, KRENDL 7993 [W]; Baden, Römerberg, ob des kleinen Steinbruches, ca. 300 m, 6. 6. 1970, KRENDL 5119 [W]; nächst dem Jägerhaus bei Baden, 16. 6. 1912, KORB [W]; Baden, Äußerer-Kaltenberger Forst, ca. 1 km NW vom Jägerhaus, ca. 500 m, 28. 4. 1974, KRENDL [W]; Gaaden bei Wien, im Kersch Graben, 19. 5. 1966, SCHÖNBECK [WU]; 2 km NNW vom Einsiedler Kreuz bei Heiligenkreuz, S-exponiert, ca. 340 m, 17. 9. 1971, KRENDL 5482 [W]; ca. 1 km S Preinsfeld, ca. 500 m W vom Windhag Berg, etwas E von der Hochspannungsleitung, W-Hang, ca. 400 - 450 m, 14. 5. 1984, KRENDL 9434 [W]; Fuß des Sooßer Lindkogel, W Sooß zwischen gelber und roter Markierung], vor dem Graben, NE-Hang, ca. 320 m, 28. 6. 1973, KRENDL 8042 [W]; Wald bei Vöslau, 8. 6. 1929, MORTON 2612 [LI]; bei Vöslau, 450 m, 29. 5. 1901, PREISSMANN [W]; Bad Vöslau, am E-Rand des Steinbruches, 25. 5. 1988, Till [LI]; Bad Vöslau, Harzberg, ca. 400 m, 18. 8. 1971, KRENDL 5472 [W]; Harzberg, W Bad Vöslau, ca. 500 m W von der Jubiläumswarte, ca. 450 - 460 m, 20. 10. 1992, KRENDL 29051 [W]; auf dem Lusthausboden bei Bad Vöslau, 17. 6. 1928, WIDDER [GZU]; Harzberg, N Gainfarn, W Bad Vöslau, knapp oberhalb des Dolomit-Steinbruches, ca. 430 - 440 m, 20. 10. 1992, KRENDL 29050; NNW Gainfarn, Straße gegen Großau, ca. 50 m innerhalb des Waldrandes, ca. 320 - 340 m, 19. 10. 1978, KRENDL 9906 [W]; Alpenostrand, Haraseck SE Ramsau [SE Hainfeld], von Mariental zum Harasecker, 520 - 569 m, TILL [WU]; SE Weißenbach, W Pottenstein, nach der Abzweigung zur Eisenbahnhaltestelle nach Fahrafeld, ca. 450 m, 12. 8. 1973, KRENDL 8045 [W]; Pöllau bei Grillenberg nächst Berndorf, 6. 5. 1972, POLATSCHKEK [W]; SE Pöllau bei Berndorf, S-Hang, 11. 5. 1972, KRENDL 5511 [W]; Nord St. Veit a/d. Triesting bei der Lichtleitung, 6. 5. 1972, KRENDL 5504 [W]; W Steinabrückl, S von der roten Markierung, ca. 350 m, 27. 8. 1972, KRENDL 5547 [W]; Feuerwerksanstalt, W von der Autobahn, 10. 5. 1977, KRENDL 6832 [W]; bei Stixenstein, 7. 1864, SONKLAR [WU]; bei Fischau, Wiener Neustadt, 5. 1863, SONKLAR [WU]; Wiener Neustadt, 6. 1863, SONKLAR [WU]; Rosalien Gebirge, ca. 1 1/2 km E Katzelsdorf, Mitter Riegel, S-Hang, neben einer Forststraße, ca. 350 m, 28. 5. 1977, POLATSCHKEK [W]; beim Bahnhof Bad Deutsch Altenburg a/d. Donau, 30. 5. 1923, MIKULAS [W]; **Hainburg**, bei Hainburg a/d. Donau, 5. 1887, AMT [M]; –, 6. 6. 1938, FITZ [LI]; Berge bei Hainburg, 5. 1909, WETTSTEIN [Z]; Hainburg, Schloßberg, S-Hang, ca. 250 m, 28. 5. 1976, KRENDL 6666 [W]; am Braunsberg bei Hainburg, 5. 1885, AMT [SARA];

–, 7. 5. 1943, EHRENDORFER [WU]; –, 11. 5. 1963, GRIMS [LI]; –, 1859, MÜRLE 12497 [W]; –, 4. 5. 1953, SCHAEFTLEIN [GZU]; Braunsberg, N-Seite, 20. 5. 1906, GINSBERGER [W]; Braunsberg, 200 - 300 m, 11. 7. 1962, JACOBS 6038 [H, L, W]; Braunsberg, ca. 340 m, 24. 5. 1965, JOSCHT 4574 [LI]; Braunsberg, 346 m, 28. 6. 1963, SORGER [LI]; Gipfelbereich des Braunsberg, ca. 340 m, 11. 6. 1986, WALLNÖFER 3688 [W]; Hundsheimer Berge, 5. 1899, ARBESSER [GZU]; –, 9. 6. 1956, BUSCHMANN [GZU]; –, 11. 5. 1963, FEICHTINGER [LI]; –, 220 - 480 m, 5. 1970, GUTERMANN 8428 [Gutermann]; –, 30. 5. 1923, MIKULAS [W]; –, 9. 6. 1956, SCHÖNBECK 2208 [WU]; –, 23. 5. 1976, VITEK [LI]; –, 3. 6. 1917, VETTER [W]; –, 15. 6. 1916, ZERNY [W]; Hainburg an der Donau, ca. 370 m, 17. 7. 1975, Stud. biol. Acad. Turc. [Z]; Pfaffenberg, 5. 1961, MALICKY [W]; Hundsheim [3km S Hainburg a/d. Donau], am SW-Fuß des Hexenberg, ca. 210 m, 14. 5. 1988, TILL [LI]; **Wiener Becken**, NW Fischamend, nahe der Donau, 31. 5. 1929, MIKULAS [W]; S-Hang des Karbing, W Arbesthal, ca. 200 - 220 m, 6. 5. 1993, KRENDL 29201 [W]; Ellender Wald, am Weg von Maria Ellend nach Arbesthal, 14. 6. 1925, KORB [W]; Wienerherberg, 23. 5. 1925, SCHNEIDER [W]; Blutboden, NW Wienerherberg, ca. 200 m, 6. 6. 1971, KRENDL 5459 [W]; SW-Hang der Pfaffenöden, 1,5 km NW Wienerherberg, 200 - 230 m, 31. 5. 1992, TILL [LI].

**Oberösterreich:** Welser Heide, 16. 6. 1864, BÖCK [GZU]; Wels [im Hart], 1867, KERNER [WU]; Welser Heide [Wagram], WIESBAUER [LI]; Wels, in der Nähe des Bahnhofes, 6. 6. 1875, HEIDBEYG [LI]; Wels, um den Güterbahnhof, 1. 6. 1963, GRIMS [LI]; Heidewaldchen bei Marchtrenk, 29. 5. 1949, BECKER [LI]; Welserheide, Weingartshof, 21. 6. 1867, HASELBERGER [LI]; S Weingartshof, 6. 1888, DÜRRNBERGER [LI]; Weingartshof, Pfarre Leonding, 21. 6. 1867, WEIDENHOLZER [LI]; Weikertshof, [LI]; Weikertshof, 16. 6. 1832, MOR [LI]; Wels, beim Schaflbauer, 20. 6. 1867, BÖCK [GZU]; Hügel bei Schaflbauer, Schafwiese, 26. 6. 1867, [LI]; E Wels, Schafwiesen, 310 m, 19. 5. 1991, LENGLACHNER [LI, W]; Heide bei St. Martin, 3. 6. 1894, DÜRRNBERGER [LI]; Alter Traundamm bei Rudelsdorf [unweit Oftring], ca. 280 - 300 m, 10. 6. 1956, JOSCHT 1088 [LI].

**Kärnten:** Gurktal, ca. 400 m W Weitensfeld, NW in unmittelbarer Nähe der Raststation [N der Gurk]-westlich der Ortstafel, oberhalb der Straße, FRANZ [KL]; ad sepes Klagenfurt, 1814? TRAUNFELLNER [KL].

**Ungarn:** Ágfalva [bei Sopron], 17. 5. 1897, GOMBOCZ [BP]; Balfi-dombság NE Sopron, Kecskéhegy NE Tómalom, 25. 5. 1996, LEUTE 13495 [KL]; östlich von Ödenburg, am Kammweg im Szarhalmer Eichenwald, 4. 6. 1995, HELTMANN [LI]; Comit. Vác, prope Kőszeg, 7. 7. 1911, LENGYEL [BP]; Güns, Szebold Steinbruch, 28. 5. 1887, PIERS [Z]; prope pag. Csepreg, ca. 300 m, 10. 6. 1947, KÁROLYI [BP]; Sitkei ad Ostffyasszonyfa, 4. 6. 1909, TILARSZKY [BP]; in Monte Ság [bei Sitke], 7. 1890, MARLA [BP]; in colle Hercegy-hegy, ad p. Kis-Sitke, 24. 5. 1938, JÁVORKA, ZÓLYOMI [BP]; Comit. Győr, Győrújfalú, 29. 5. 1941, POLGÁR [BP]; Pozsony, Kis Kirpáth, Racksturm Széleskut, 31. 5. 1914, TIMKÓ [BP]; Estergelö POLGÁR [BP]; Rába-Marcal, 9. 6. 1910, POLGÁR [BP]; ad Kismegyér?, 5. 5. 1928, POLGÁR [BP]; Ravazd [BP]; Comit. Komárom, in m Turulhegy ad Banhida, 12. 5. 1921, LENGYEL [BP]; Bakony, in valle Hódosér ad Bakonyzentlászlo, 6. 6. 1932, LENGYEL [BP]; in valle Cuha, 23. 5. 1928, LENGYEL [BP]; in silv. Széki erdo dit. pr. pag. Devecser, ca. 250 m, 28. 5. 1960, KÁROLYI [BP]; Deli Bakony, zwischen Szentgál und Bánd, am Somoa, SW-exp., ca. 200 - 300 m, 27. 5. 1985, KRENDL 9631 [W]; Tapolca, Hértöndülő, 29. 5. 1907, REDL [BP]; Morocetető, 22. 7. 1906, SCHNEIDER [W]; Eszak Bakony, ca. 500 m N oberhalb Csór, E Várpalota, ca. 150 m, 30. 5. 1985, KRENDL 9633, 9634 [W]; Vadhány, supra pag. Gyenesdiás, ca. 150 m, 20. 5. 1949, KÁROLYI 48 [BP]; Comit. Veszprém, Keszthely Csidessvölgy, 13. 8. 1953, KÁRPÁTI [LI]; Keszthelyi-hegy, NW Vonyarcvashegy, auf dem Csándor-t., oberhalb des Steinbruches, E-Hang, ca. 140 m, KRENDL 5664 [W]; Mtes. Keszthelyi, pr. pag. Vonyarcvashegy, ca. 200 m, 9. 6. 1962, KÁROLYI [BP]; NE Balatonyörök, E-Hang des Bisekő-t, beim Pap-hegy, ca. 300 m, 7. 9. 1975, KRENDL 5665 [W]; Balatonfüred, Stadtgebiet, 24. 6. 1971, KRENDL 5468 [W]; W Balatonfüred, E-Hang des Petersberg, 26. 5. 1972, KRENDL 14682 [W]; Balatonarács, Koloska-völgy, 26. 5. 1972, KRENDL 14680 [W]; prope pag. Tihany, ca. 200 m, 24. 5. 1951, KÁROLYI [BP]; Tihany, NW end of the town, 10. 9. 1976, VITIKAINEN 9514 [H]; Balatonalmádi, "Káplalan erdő", 1. 7. 1933, JÁVORKA [BP]; Káplalan, SW Balatonalmádi, 5. 6. 1961, PÉNZES [BP]; Balatonkenese, ca. 160 m, 29. 6. 1990, MITTENDORFER [LI]; W-Rand von Balatonkenese an der NE Spitze des Balaton, 150 - 180 m, 2. 6. 1986, HUBER 10474 [Z]; Mecsek Gebirge, in monte Mecsek ad oppidum Pécs, 3. 6. 1915, MALY [SARA]; Bergwiesen am Mecsekgebirge bei Fünfkirchen, 23. 5. 1915, MALY [SARA]; in monte Mecsek ad oppidum Pécs, 16. 7. 1915, MALY [SARA]; m. Mecsek ad Pécs, 11. 6. 1911, LENGYEL [BP]; Hunyadi ut, oberhalb Pécs, 18. 6. 1971, KRENDL 5462 [W]; ad Dömörkapu pr. opp. Pécs, ca. 350 m, 27. 9. 1957, KÁROLYI [BP]; Zicky Rafael, ad Felsőszentiván, FILARSZKY, KÜMMERLE [BP]; Villányi-hegység, N Siklós, E

Csukmahegy, ca. 280 - 300 m, 20. 6. 1971, 26. 5. 1973, KRENDL 14677,14681 [W]; Comit. Fehér, a deliblati, 22. 5. 1901, SÁNDOR [BP]; ad pagum Szár, 16. 5. 1926, LENGYEL [BP]; Csákvár, 3. 6. 1955, PÉNZES [BP]; "Berki Leyeto" inter Sósút et Törökbálint, 24. 6. 1922, DEGEN [BP]; Kutjavár prope oppidum Erd-N, 15. 7. 1877, TAUSCHER [BP,CL,G]; Sct. Peter prope Ercsi, 6. 1867, TAUSCHER [BP]; ad sepes Danubi prope Ercsi, 6. 1860, TAUSCHER [BP]; "Kovacs sziget" prope Ercsi, 27. 5. 1875, TAUSCHER [BP]; prope oppidum Adony, 31. 5. 1887, TAUSCHER [BP,CL,G,WU,Z]; Comit. Tolna, montanis "Sas-hegy" prope pagum Nagy Székely, 2. 6. 1871, TAUSCHER [BP]; Comit. Nógrád, Mts. Börzsöny, vallis Bacino patak völgye dit pr. pag. Diósjenő, ca. 600 m, 7. 6. 1956, KÁROLYI [BP]; NE-Rand des Cserhát, ca. 2 km W Szúpatak, Gipfelkamm, ca. 420 m, 31. 5. 1972, KRENDL 14676 [W]; Gyöngyös, Sár-hegy, 11. 6. 1905, JÁVORKA [BP]; -, 3. 6. 1928, LENGYEL [BP]; zwischen Sár-hegy und Visontai-hegy, NE Gyöngyös, ca. 400 m, 14. 7. 1973, KRENDL 14675 [W]; Mátra Bene, prope Gyöngyös, 15. 5. 1884, HERMANN [BP]; Bükkgebirge, Forrásvölgy prope Putnok, 9. 6. 1928, ZOLYOMI, BALINT [BP]; m. Putnok Pásla tető, Napos szaraz, ca. 300 m, 9. 6. 1928, ZOLYOMI, BALINT [BP]; in valle Berva ad Felnémet, 6. 1946, LENGYEL [BP]; vallis "Bajusz völgy" prope Agriam, 15. 7. 1873, VRABÉLYI [BP]; N Eger/Erlau, 8. 6. 1995, HELTMANN [LI]; N Eger, zwischen Várhegy und Nagyeged, 12. 7. 1973, KRENDL 14672 [W]; m. Nagyeged, supra oppidum Eger, 10. 7. 1949, LENGYEL [BP]; N Eger, Nagyeged, S-Hang, knapp unterhalb des Gipfels, ca. 530 m, 12. 7. 1973, KRENDL 14673 [W]; Eger, Nagyeged, 30. 5. 1905, PRODAN [BP]; -, 17. 5. 1868, VRABÉLYI [WU]; supra pagum Noszvaj, 6. 1946, LENGYEL [BP]; Diósgyőr, 250 m, 5. 5. 1914, LYKA [GZU, W]; Diósgyőr Hegyes-tető, 28. 5. 1905, BUDAI [BP]; Diósgyőr, 20. 5. 1906, HULJÁK [BP]; Uj-Huta-Erdöben, [Borsod megye]? 23. 7. 1907, BUDAI [BP]; Tapolca, Nagy-Kömázsa, 4. 6. 1905, BUDAI [BP]; Mezöcsát, Gyer, Tölgyeserdöben, 21. 5. 1911, 4. 6. 1912, BUDAI [BP]; Wattendorf [= Vatta], 1862, VESELSKY [WU]; Comit. Abauj, montis "Kopaszkna" ad pag. Füzér, 1938, NÁNDOR [BP]; Tokaj, Gipfel des Kopasz-hegy, SE-Hänge, ca. 515 m, 6. 6. 1972, KRENDL 14679 [W]; Sóstó-hegy, Nyiregyháza, 115 m, 23. 5. 1894, LATZEL [WU]; inter pag. Sáránd et Hajdúbajos, 8. 5. 1934, SOÓ [BP]; Comit. Csongrád prope Szegedin, ca. 80 m, 12. 5. 1909, LAUS [BP]; Szeged ad vias Ferreas, 80 m, 12. 5. 1909, LAUS [SIB]; Comit. Pest, Kóspallag valle Mediaspatak, 6. 9. 1960, PÉNZES [BP]; montis Naszály opp. Vác, ca. 400 m, 2. 9. 1949, KÁROLYI [BP]; -, 2. 5. 1926, LENGYEL [BP]; Pilishegy, 17. 5. 1906, JÁVORKA [BP]; in monte Pilishegy supra p. Pilisszántó, 26. 6. 1904, KÜMMERLE [BP]; -, 9. 5. 1911, LENGYEL [BP]; Nagy-Kopasz prope pag. Piliscsaba, 23. 5. 1914, FILARSZKY, KÜMMERLE [BP, CL, FI, G, GZU, H, JE, LJU, M, SIB, W, WU, Z]; Nagy-Kopasz, Kopaszoldal, ca. 35 m, 17. 7. 1960, PÉNZES [BP]; Nagy-Szenás, supra pag. Nagykovácsi, 400 - 500 m, 10. 6. 1956, KÁROLYI [BP]; ob Nagy szenás bei Pilisvörösvár, 500 m, 23. 6. 1971, KRENDL 5465 [W]; S-Seite des Nagy-Szenás, S Pilisvörösvár, 23. 6. 1971, KRENDL 5467 [W]; in monte Steinriegelberg prope Üröm, 20. 6. 1902, DEGEN [BP]; Göd, 26. 5. 1913, VAJOLA [BP]; prope Budapestinum, inter Dunakeszi et Káposztás-Megyer, 20. 6. 1905, LINDBERG [H]; prope Mariaremete-Remete-hegy, ca. 280 m, 24. 5. 1926, PÉNZES [BP]; Budapest, a Pest, 24. 10. 1832, SADLER [FI]; Budapest, STEINITZ [GZU]; -, DORNER [BP]; Buda, 6. 11898, POLGÁR [BP]; -, 12. 5. 1875, RICHTER [BP, FI, Z]; -, SADLER [W]; prope O-Buda, 22. 5. 1889, F. et Sch. [WU]; auf Bergen um Ofen, LANG [M, W]; auf Steinhügeln um Ofen, Pest, LÁNO [W]; -, 5. 1874, RICHTER [W]; Ofen, 1873, NUNNENMACHER 3651 [GZU]; 1934, -, SADLER [GOET]; -, Leopoldfeld, 800., 14. 5. 1875, BOHATSCH [BP]; b. s. Leopoldfeld nächst Ofen, KERNER [WU]; Leopoldfeld, 8. 5. 1872, STAUB [BP]; Ofen, Galgenberg, 6. 1873, RICHTER [BP, FI, GOET, GZU, JE, L, Z]; Gellért-hegy [= Blocksberg], 4. 5. 1894 ERNÖY [BP]; -, 28. 5. 1879, HAZSLINSKY [BP]; -, 9. 5. 1904, JÁVORKA [BP]; -, 26. 5. 1912, KORB [W]; -, 1. 4. 1983, KRENDL 14678, 14683 [W]; -, 9. 4. 1904, LENGYEL [BP]; -, 30. 5. 1903, NYÁRÁDY, GYULA [SIB]; -, 5. 1874, RICHTER [GZU]; -, 28. 5. 1879, SCHILLER [W]; -, 28. 5. 1879, Hb. Steinitz [Z]; -, 23. 5. 1879, TAUSCHER [BP]; -, 5. 1888, WETTSTEIN [WU]; Gellert-hegy, gegen die Donau, 1. 4. 1983, KRENDL [W]; Hármashatár-hegy, 6. 1919, VAJDA [BP]; in vale Szép-völgy, 19. 5. 1912, ANDRASOVSKY [BP]; Buda, Hárs-hegy, 30. 5. 1905, STAUB [BP]; Jánoshegy a Sváb-hegy, 5. 6. 1872, SUKOVIR [BP]; Zugliget, ca. 200 - 250 m, 21. 8. 1933, PÉNZES [BP]; Schwabenberg bei Ofen, KERNER [WU]; Sváb-hegy, 17. 6. 1904, LENGYEL [BP]; Sczéchenyi-hegy, 410 m, 17. 6. 1944, BUZÉRFÉLÉK? [BP]; Ördög-orom, ca. 300 m, 22. 5. 1977, PÉNZES [BP]; "Fekete-hegyek" prope pag. Nagykovácsi, ca. 400 m, 26. 5. 1949, TAMÁS [BP]; Hosszú-hajtás-hegy, 22. 5. 1909, [BP]; "Tétényi-fensik", 5. 1906, LENGYEL [BP]; Kistétény, Femersk, ca. 190 m, 5. 1939, PÉNZES [BP]; Rákos versus Palota, 15. 5. 1872, [BP]; Rákos, 18. 5. 1978, STAUB [BP]; Csömör, 26. 1889, STAUB [BP]; Csepel ad Csepel, 24. 5. 1902, SIMONKAI [BP]; M. Ses. Gerardi, 6. 1865, DORNER [BP]; -, 6. 4. 1874, BORBÁS [BP]; in monte Gugerhegy, 2. 6. 1908, KOCSIS [BP]; Felsőrakosi, 28. 5. 1911, KOSZILKOV [BP]; Insel Csepel, prope Csip, 14. 7. 1861, TAUSCHER [BP]; Insel Csepel, prope pagum Ujfalá, 28. 5. 1868, TAUSCHER [BP]; bei Stostek, 6. 1886, BAUMLER [BP]; Sóstó b. Nyiragsháya, 115 m, LATZEL [WU].

**Slowakei:** Preßburg, 26. 9. 1865, [W]; Waldungen bei Preßburg, 6. 1858, PIDOLL [W, WU]; Kisme. supra Sandstätte, 21. 5. 1940, [BP]; Kisme. supra Windmühle, 1. 6. 1941, [BP]; Preßburg, Landmühle im Mühlthal, 1855, [W]; Theben bei Preßburg, 10. 5. 1903, [W]; auf Anhöhen bei Theben bei Preßburg, 31. 5. 1875, 28. 5. 1879, KRENBERGER [COI, WU]; "Arpadhegy" ad Devin, 26. 6. 1906, SIMONKAI [BP]; Abhänge des "Arpadhügels" bei Theben, 20. 5. 1909, VETTER [W]; Devinska Kobyla [= Thebener Kogel], Strane nad Morava, 26. 4. 1946, FUTÁK [BR]; Devinska Kobyla, 200 - 350 m, 23. 5. 1936, PTACOVSKY [BR]; -, 9. 6. 1965, UMETOVÁ [BR]; Devinska Kobyla, Juhovchodné, ca. 300 m, 19. 5. 1959, POPOVIC [BR]; in Wäldern der Gebirgsabhänge längs der Donau zwischen Preßburg und Karlsdorf, 10. 9. 1882, SABRANSKY [W]; Karlova Ves-Devin, 7. 9. 1965, ZAHRADNIKOVA [BR]; Kleine Karpaten, S von Plavecky Peter, Kote 326, ca. 320 m, 11. 6. 1960, FUTÁK [BR]; Ostry Kamen, NW-Hang unter dem Kamm, ca. 400 m, 1. 8. 1956, JASICOVA [BR]; Burg Plavecky hrad, 400 m, 7. 1932, PTACOVSKY [BR]; Vápenná [Raštin], unter dem Kamm, 31. 5. 1964, FUTÁK, ZAHRADNIKOVA [BR]; an der S-Seite der Felswände des Kleinen Rachsthurm, ca. 300 m, 18. 6. 1916, GINZBERGER [WU]; Rachsthurm, 22. 5. 1932, PTACOVSKY [BR]; Rachsthurm - am Kamm, 600 m, 17. 5. 1925, PTACOVSKY [BR]; Waldränder nächst Jagdschloß Vyvrat, 26. 5. 1901, [W]; Horn, Orešany, 22. 5. 1932, PTACOVSKY [BR]; Vinosady, 24. 5. 1973, ZAHRADNIKOVA [BR]; Modra, 1894, MERGL [BR]; Piešťany, FRANK [LI]; Neustadt [= Nové Mesto], BERGER [M]; Stranja prope Neustadt [BP, GZU, WU]; -, ROCHEL [G]; -, LANDISHUTH [M]; Nové Mesto nad Váhom, Berg Turecky, 300 m, 30. 5. 1957, MICHALKO [BR]; Nové Mesto, am Berg Borchegy beim Dorf Vinicky, ca. 180 m, 14. 5. 1957, MICHALKO [BR]; Moravské, Lieskové, 6. 1882, HOLUB [BP]; Trenčín, Schloßfelsen, 6. 1899, BRANCSIK [BP, G, GZU]; Trenčín, an Felswänden bei der Burgruine Matthias Cák, 16. 6. 1929, MAYER [M]; Ruine von Trenčín, 220 m, 21. 5. 1902, PAX [BP]; Trenčín, "Seca", 1926, SCHIDLAR [BR]; Povazsky Inovec, 29. 4. 1965, JURKOVIC [BR]; Piešťany, zwischen Bezovec und Tematin, ca. 600 m, 26. 5. 1975, MEYER 11406 [JE]; Prielačina, 17. 6. 1965, MICHALKO [BR]; Lúka, 19. 5. 1967, MAGLOCK? [BR]; ca. 4 - 5 km NE Lúka, nahe der Burg Tematinsky hrad, ca. 600 m, 12. 6. 1990, KRENDL 24594 [W]; Bórovište, 24. 5. 1966, MAGLOCK? [BR]; Podhradie, 6. 1882, HOLUB [JE]; NE Piešťany, Modrovsky potok, 2 km ESE Modrová bzw. 2,5 km SW Stará Lehota, ca. 240 m, 21. 6. 1994, WALLNÖFER [W]; Hrádocká Tal, bei Hrádok, 28. 6. 1984, GOLIVAŠOVÁ [BR]; Strázovské vrchy, Velke Košecké, E-Hang des Norovica, ca. 590 m; 1. 8. 1994, BURRI, KRENDL 30102 [W]; Velke Košecké, Podhradie, W dolina Tuchyna, ca. 500 m, 23. 6. 1962, FUTÁK, ZAHRADNIKOVA [BR]; Berg Javorina gegen das Dorf Kopec, ca. 400 m, 9. 5. 1961, FUTÁK [BR]; Vápeč, unter dem Gipfel, 20. 6. 1962, ZAHRADNIKOVA [BR]; Trenčianske Teplice, auf dem Kamm, Kote 522, 450 m, 15. 6. 1961, FUTÁK [BR]; Berg Baba, bei dem Dorf Omšenie, ca. 667 m, 25. 7. 1962, MICHALKO [BR]; Arva, ad acrem Arvavara, ca. 500 m, 20. 6. 1906, LANGE [BP]; Nitra, Zobor, 560 - 588 m, 28. 5. 1975, MEYER 11474 [JE]; -, 3. 7. 1958, PÉNZES [BP]; Pohranice pri Nitre, 31. 5. 1954, GREBENŠCINA [BR]; Malé Kosihy, 20. 5. 1953, FUTÁK [BP]; Niedere Tatra, um Grenicz, 700 m, PAX [BP]; südliche Zips, KALCHBRENNER [G]; Schmecks [BP]; monte Zámčisko, montibus Baba, inter pagos Szepessteplice et Lučivná, ca. 750 m, 14. 6. 1908, NYÁRÁDY [SIB]; supra pagum Szepessteplice, ca. 710 m, NYÁRÁDY [SIB]; Schloßchen nahe der Stadt Poprád, ca. 600 m, 5. 6. 1911, NYÁRÁDY [W]; Scepusiensis; ad finem orient. montis Schlösschen supra stationem viae ferreae "Savnik" prope pag. Primóc, ca. 590 m, 5. 6. 1911, NYÁRÁDY [SIB]; Slovenské rudohorie, Galmus, o. Spišská N. Ves, Poráčsky potok, Cervené skaly, HAJDUK [BR]; Drevnikhegy, Szepesvaralja, ca. 550 m, 29. 5. 1910, NYÁRÁDY [SIB]; W von der Höhle Domicia über dem Weg nach Dorf Kečovo, ca. 350 m, 29. 5. 1950, FUTÁK [BR]; Abhänge über Domicia südöstlich Plešivec, 29. 5. 1975, MEYER 11494 [JE]; Vihorlatské vrchy, Sokol Berg bei Humenné, 2. 6. 1954, MICHALKO [BR]; prope Maloveska [= Mala Vieska?], WOLOCZCZAK [W]; an Kalkfelsen des Hernádfusses, GRESEHIK [BP]; Szentes, Com. Zemplein, MARGITTAI [CL].

**Ukraine:** m. Lovásska, pr. Mukáčs, com. Bereg, 19. 5. 1923, MARGITTAI [CL].

**Rumänien:** Máramaros Sziget, WAGNER [BP]. **Transsylvanien:** Distr. Bistrita, Virágosberék, 350 - 450 m, 18. 7. 1914, NYÁRÁDY, GYULA [SIB]; Násáud, Lechinta, ca. 400 m, 16. 7. 1965, PÁZMÁNY [CL]; -, 10. 5. 1968, SZABÓ [CL]; Bilak, [CL]; Siebenbürgisches Westgebirge, Distr. Bihor, ca. 1 km W Petrani, W Beiuş, leicht geneigter W-Hang, 190 m, 8. 6. 2001, KRENDL [W]; bei Scărişoara im Bihor-Gebirge, Siebenbürgisches Westgebirge, HELTMANN [Heltmann]; Distr. Cluj, Inter Giláu et Lóna, ca. 650 m, 5. 6. 1989, GROZA [LI]; Căşieu, Dealul Copacel, 340 m, 18. 5. 1966, PÁZMÁNY [CL]; Kolozsvár "Szénafü", 1. 6. 1904, GULYÁS [BP]; -, 1. 6. 1903, RICHTER [CL]; Com. Borsa, Coaste "Prodaio" 400 - 450 m, 27. 5. 1951, SARAU [CL]; Kesélhegy Kigán szénafüveken Alsószukkal, 300 - 500 m, 5. 6. 1932, NYÁRÁDY [SIB]; Kolozsvár, WOLFF [CL]; oppid. Kolozsvár [= Cluj], 17. 7. 1943, PÉNZES [BP]; Finatele Clujului

"prata" prope Cluj/Coparsaie, 25. 7. 1931, DOMIN, KRAJINA 3339 [P]; Finatele Clujului, 5. 6. 1986, 10. 6. 1986, GROZA [CL]; Cluj-Napoca, Finatele Clujului, ca. 370 m, 22. 5. 1908, BUTUJAS [CL]; –, ca. 520 m, 14. 7. 1936, GHISA [CL, LI]; –, 5. 6. 1986, GROZA [LI]; –, ca. 450 m, 17. 5. 1960, MOLDOVAN [CL]; –, ca. 400 m, 2. 6. 1952, NYÁRÁDY [CL]; –, 11. 6. 1957, NYÁRÁDY, PÁZMÁNY [CL]; Finatele Clujului, collinis Coparsaie, ca. 520 m, 25. 5. 1940, GHISA [CL]; Klausenburger Heuwiesen, N Klausenburg, 23. 5. 1997, HELTMANN [LI]; Cluj-Fivate, ca. 450 m, 26. 5. 1985, GROZA [LI]; Jucu [N Apahida], ca. 300 m, 15. 6. 1942, SCÜRÖS [CL]; Kolozsvár, in pratis ad lacu Budös pr. pa. Apahida, 14. 6. 1942, SOÓ [CL]; Ereke [= Geaca], 23. 5. 1917, PÉTERFI [CL]; Saca [Erere], Geaca, 23. 5. 1917, PÉTERFI [CL]; Cluj-Napoca, in Valea Câldea, ca. 330 m, 3. 6. 1908, BUTUJAS [CL]; montanis ad Magyarszovát [Suatu] Cluj-Napoca, in Valea Câldea, 14-15. 5. 1916, PÉTERFI [CL]; Suatu, 27. 5. 1997, HELTMANN [LI]; Suatu, ca. 400 m, 7. 7. 1988, GROZA [LI]; supra Czigliák [= Tigla] pr. M. Szovát [Suatu], 21. 5. 1917, 22. 5. 1917, PÉTERFI [CL]; Cluj-Napoca, Valea Hoitasului, ca. 350 m, NYÁRÁDY [CL]; Torda es Szind, Között, 400 - 430 m, 3. 6. 1917, NYÁRÁDY, GYULA [SIB]; Torda, 450 m, 31. 5. 1908, PAX [BP]; Torda, UNVO-RICTH [SIB]; Tordai hasadék [= Turda Schlucht], 25. 5. 1908, MOESZ [BP]; Turda Cheia, SE vor der Turda-Schlucht [Cheile Turzii], 8. 6. 1976, MEYER [JE]; Cheile Turzii, ca. 500 m, 2. 6. 1990, GROZA [LI]; inter Torda und Petrimz, 26. 5. 1863, HAYNOLD [BP]; Regione "Câmpia", ad vicum Calian, 400 m, 7. 6. 1928, BORZA [CL]; Distr. Hunedoara, Deva, KNAPP [CL]; ad marginem silvae Bejan prope opp. Deva, ca. 300 m, 24. 5. 1943, PTEANCU [CLA, COI, G, H, I, JE, LI, LJU, M, W, Z]; ca. 2 - 3 km W Deva, ca. 400 - 450 m, 10. 6. 1981, KRENDL 8122 [W]; ca. 1 km N Simeria, am S-Hang des Ureiberges, ca. 350 m 17. 6. 1981, KRENDL 8150 [W]; Distr. Alba, Ocoliş, Piatra Ordesului, ca. 650 m, 10. 8. 1960, NYÁRÁDY [CL]; in Valea Ordesului, supra pag. Vidolm, mt. Piatra Ordesului, ca. 800 m, 21. 7. 1959, NYÁRÁDY, VÁCZY [CL]; Rimetea, 7. 7. 1960, GERGELY [LI]; Colteşti, Piatra Ordesului, ca. 600 m, 8. 7. 1960, GERGELY [LI]; Kelnek Erdély, A Srikás, 12. 6. 1861, CSATÓ [BP]; –, 21. 6. 1861, JÁNOS [BP]; Nagyenyed, 15. 5. 1876, CSATÓ [BP]; Magyarforró [= Fărău], 26. 4. 1891, CSATÓ [BP]; Fărău, CSATÓ [BP]; Bilak ad Albamfar, 1863, HAYNALD [BP]; Drîmbar, Gruset, 28. 5. 1944, RAVARUT, [I]; Monora, 16. 6. 1893, BARTH [M, W]; Langenthal, 10. 7. 1870, BARTH [WU]; Langenthal, 200 - 400 m, 16. 6. 1888, BARTH [BP, CL, FI, GENUA, GOET, JE, L, M, P, SARA, W, WU]; Langenthal auf dem Baieler Berge, 25. 5. 1888, BARTH [BP]; nördlich vom Hundsrücken bei Baaßen/Mediasch, 30. 5. 1999, HELTMANN [Heltmann]; Scholten, 20. 5. 1872, 15. 6. 1893, BARTH [BP, GOET]; nördlich vom Hundsrücken am großen Rutschungshügel bei Baaßen / Mediasch, HELTMANN [Heltmann]; Distr. Sibiu, oppidum Reußmarkt, Kappelsberg, 8. 6. 1846, FUSS [SIB]; in collibus apricis bei Scholten, 20. 5. 1872, BARTH [PB]; Scholten, 300 m, 15. 6. 1893, BARTH [GOET]; ad pagum Stollberg-Rothberg radis Hermannstadt, an der Burg, 29. 5. 1849, FUSS [SIB]; ad pagum Neudorf sedis Hermannstadt, 1. 6. 1844, FUSS [SIB]; Hermannstadt, SCHUR [BP, W]; Hammersdorf [BP]; –, HOF.? [WU]; –, MICHAELYI [BP]; Hammersdorf sedis Hermannstadt, FUSS [SIB]; ad oppidum Großscheuern sedis Hermannstadt ibidem Jackelsberg, 28. 5. 1853, FUSS [SIB]; ad pagum Kirzuma sedis Hermannstadt, 27. 6. 1868, FUSS [SIB]; ad pagum Michelsberg sedis Hermannstadt ibidem Katzgroud [Katzenbuckel], 24. 6. 1839, FUSS [SIB]; Gierelsau "Kirchpochersrech", 9. 6., FUSS [SIB]; Michelsberg vidis ibidem Götzenberg Kotzgroud, 24. 6. 1839, FUSS [SIB]; vor Michelsdorf [Boarta] bei Marktschelken N Hermannstadt, 30. 5. 1999, HELTMANN [Heltmann]; Gierelsau, 9. 6. 1873, HOF.? [WU]; Gierelsau, 25. 5. 1867, 6. 6. 1870, FUSS [SIB]; ad pagum Szakadát sedis Hermannstadt, 10. 5. 1866, FUSS [SIB]; Talmesch UNVORICHT, FUSS [SIB]; ad pagum Talmesch sedis Hermannstadt, 24. 5. 1864, 5. 6. 1870, FUSS [SIB]; ad pagum Talmesch bei Hermannstadt unter dem Stein, 5. 6. 1874, FUSS [SIB]; Tâlmaci-Podu Olt, 11. 9. 1966, SCHNEIDER [LI]; Podu Olt bei Hermannstadt, ca. 430 m, 23. 7. 1967, KRENDL 8031 [W]; Pesterabanya, HASSLINSZKY [BP]; Distr. Mureş, Csehtelke, 1. 6. 1869, JANKA [FI]; monti Bota [Botiei], supra pagum Mezözáh, ca. 400 - 450 m, 28. 5. 1912, NYÁRÁDY [SIB]; Vajdaszentiváni-hegy, 460 m, 30. 5. 1914, NYÁRÁDY [SIB]; Mezösegó in monte supra pagos Szabéd et Kislekencze, ca. 400 m, 18. 5. 1918, NYÁRÁDY [SIB]; Mezöcsávás, 400 - 430 m, 17. 5. 1933, NYÁRÁDY [SIB]; Szighegy, Hagymás-Bodon, 6. 6. 1912, NYÁRÁDY [SIB]; Distr. Odorheiu, Jézus Kialtó supra pagum Cristuru Secuiesc, 450 - 530 m, 8. 5. 1925, NYÁRÁDY [CL].

**Banat:** Ujhely, HASSLINSZKY [BP]; Distr. Caraş-Severin, inter pag. Maceşti et Pojejena, 14. 6. 1967, GERGELY [CL]; Drencova ad Danubium, HEUFFEL [BP]; montis Domogled, MAYER [LI]; in montibus ad Thermas Herculis, 29. 6. 1899, DE THAISZ [BP]; Herkules fürdő, Feherkecort, 14. 6. 1932, 24. 6. 1934, VÁJDA [BP]; inter pagos Virciorova et Gura Vâii, 5. 6. 1887, DEGEN 57 [P, W, WU]; am Eisernen Tor, 1. 7. 1971, [BP]; Cremenea, Hb. Besser [W]; ad montem Allion, 800', 9. 6. 1878, BOHÁTSCH [BP].

**Bulgarien:** ad pagum Jacen, distr. Pleven, 1896, URUMOFF [SOM]; bei Lowtscho, 1895, URUMOFF [COI, WU]; Nicopoli ad rivam Danubie, 1846, NOE [JE]; Nicopoli, am Ufer der Donau, 5. 1846, NOE [GOET]; ad urbem Lukovit, 7. 4. 1905, URUMOFF [SOM]; Sofisko, S Gradez, Wantschew Wertop, 22. 6. 1956, WELTSCHEW [SOM].

**Jugoslawien:** Serbien: Deliblát, 2. 6. 1972, LENGYEL [BP]; Deliblát, Kincstári-homokpuszta, 5. 1910, WAGNER [W]; auf Sandhügeln bei Gajdasol, 20. 5. 1844, AGNOLD [BP]; auf Hügeln bei Diwits, 21. 5. 1844, WIERZBIECKI [BP]; Rakovica prope Belgrad, UBARKIC [FI]; M. Avala prope Belgrad, FRIEDRICHSTHAL [W]; Smederevo, 1. 7. 1963, GAJC [W]; Ulma [Uljma], 13. 6. 1904, BERNATSKY [BP]; Grebenac, 1833, BACHOFEN [BP]; S Belgrad, ca. 1 - 2 km N [gegen Babe] Rajla, 20. 5. 1979, KRENDL 33972 [W]; ca. 1 - 2 km N Vlaško Poje, 20. 5. 1979, KRENDL 33973 [W]; Goritzza bei Nisch, 6., ILIC [SARA]; Vranja, 1893, ADAMOVIC [WU].

**Kroatien:** in Bergwäldern um Samobor, SCHLOSSER [GOET]; im Miletär?, 1840, NOE [W]; Istrien, prope Basileam, 1884, BERNOULLI [VER]; Fiume, NOE [BP, WU]; Erdély, 21. 5. 1866, BORBEREK, JÁNOS [BP]; ad sepes Lovrana, 12. 5. 1898, 23. 5. 1899, SPENCER [FI].

**Slowenien:** Kalkbergabhänge bei Siegersberg [= Zigrski vrh], STREINZ [W].

**Tschechien: Böhmen:** Schloßberg Teplitz [W]; Teplitz, Schloßberg, 17. 7. 1878, ALSICHT? [BP, W]; Teplitz, Schloßberg, 17. 7. 1878, DICHTL [W, WU]; auf Hügeln im Mittelgebirge, 6. 1870, MAYER [WU]; Kaaden, Abhang des Burgberges bei Sosau, 1. 6. 1909, STELZHAMER [LI]; Hügel zwischen Schladnig und Patokryje unweit Brüx, 7. 1852, WIRTH [W]; auf Bergen bei Bilin, HAMPEL [W]; prope Bilin, 1852, KARL [WU]; Bilin, N-Fuß des Boren im Bilinatal, 3. 6. 1939, FLÖSZNER [JE]; auf dem Mileschauer Berg, KOLBING [JE]; Mittelgebirge, Lobosch, 25. 5. 1830, CEDERCREUTZ [H]; Lobositz, an steinigem buschigen Orten am Lobosch [SE Teplitz], 31. 7. 1925, KORB [W]; im Mittelgebirge bei Lobositz, 5. 1892, ANDERS [LI]; Mariaschein, 30. 5. 1883, DICHTL [Z]; Flora litomeriensis [= Leitmeritz], MAYER [FI, WU]; Leitmeritz, 5. - 6., MAYER [Z]; Ronneburg bei Leitmeritz, 1844, THUST? [GOET]; St. Prokop, 18. 6. 1924, MIKULAS [W]; Wald bei Woratschen [= Orácov], 25. 6. 1911, SOMMER, [W]; am Teufelsfelsen [Čertova skala] SW Krivoklát, W Prag, HELTMANN [LI]; im NSG "Baba" bei Krivoklát, W Prag, HELTMANN [LI]; Krivoklát, 6. 7. 1979, FUTÁK, PENIASTEHRA? [BR]; Beraun, WETTSTEIN [WU]; Beraun, 17. 5. 1890, WILLKOMM [COI]; beim Kloster d. Hl. Johann Beraun, WETTSTEIN [WU]; [Sv. Ivan] bei Beroun, SW Prag, HELTMANN [LI]; zwischen Srbsko und Tetin, 23. 5. 1909, BANDYS [SARA]; Karlstein bei Prag, an den Abhängen der Burg, 3. 6. 1903, v. SCHOENAU [M]; Javurek meris prope Karlstein [Prag], 30. 5. 1873, WEYL [GOET]; bei Radotin im Böhmischem Karst, SW Prag, HELTMANN [LI]; Prag 1838, [GZU]; Nelahozevs pr. Kralupy, 7. 1925, ROHLENA [P]; N Prag, Troja, Zoologischer Garten, SW-Hänge, ca. 250 - 300 m, 9. 5. 1991, KRENDL 26066 [W]; auf Berglehnen um Kuchelbad [CL, W]; apud vici Velká Chuchle, 200 m, 4. 6. 1967, VAŠÁK [LI]; Velká Chuchle, ca. 270 m, 22. 5. 1964, DOLEŽALOVÁ, PISTULKOVÁ [BP, COI, G, H, L, M, W]; bei Kuchelbad, 7. 1883, LEIMBACH [JE]; -, 21. 5. 1891, LOEWENBERG 751 [W]; -, 22. 5. 1873, POLAK [BP]; -, 6. 4. 1873, WEYL [GOET]; Radotin [W]; am Kletschen, 600 - 700 m, 25. 5. 1888, DRUDE [Z]; Homole dictis prope vicum Vrané n. Vlt. haud procul ab oppido Zbraslav, ca. 300 m, 5. 6. 1962, SOJÁK 141 [FI, LJU, M, W]; Kahlstein bei Mickenhan, B. -Leipa, 400 m, 5. 1910, WEDER-WITTAU 385 [BP, CL, G, GZU, W, Z]; am Gipfel des Ronberges bei Drusen, 23. 6. 1911, KORB [W]; 2 km E Krems, W Budweis, N des Kremsbaches, etwa 1 - 1 1/2 km E bis ENE Holubov, Český Krumlov, 480 m, 24. 8. 1991, JUSTIN [LI]; Kóbaba, 6. 1924, MIKULAS [W]; Kernati, Velki Hory und Karlova Tyna, Srbsko, 6. 1903, DOMIN [P]; Terezin bei Oejc, 16. 6. 1955, GREBENŠCIKOV [BR]; Schloßberg bei Zöglitz, WENEK [L]; Ledeniz [WU].

**Mähren:** bei Grügau n. Olmütz, 6. 1907, LAUS [CL, GZU]; -, 6. 1934, WEBER [CL, H, LJU, W]; Olmütz bei Schnobolin, 250 m, 20. 5. 1934, LAUS 7184 [BP, FI, Z]; Olmütz bei Nebotein, 6. 1934, 8. 1911, 7. 1934, LAUS [COI, FI, GZU, H, JE, LJU, M, MA, W]; Kalkhügel bei Nebotein, 6. 1908, LAUS [W]; Oppidum Olomouc, pagus Kreman in colle "U Strejčkova lomu", ca. 1 km situ occid. -bor. -occid, 12. 5. 1996, ŽILA [LI]; Brünn [P]; bei Brünn, Hb. Hegelmaier [FR]; Hügel bei Sokolnitz, 15. 5. 1985, FORMÁNEK [CL]; "Malé Strany" prope pag Komorany, ad Vyškov, ca. 300 m, 22. 5. 1927, KUDRMAN [CL, FI, H, LI, P, W, WU]; -, 22. 5. 1927, SVESTKA [G]; Distr. Vyškov, Marefy prope oppidum Bučovice, ca. 250 m, 23. 6. 1962, SOJÁK, UJCIK 142 [FI, LJU, M, W]; Pekárka Felsen, Eibenschitz, [= Ivančice], 6. 1881, SCHWÖDER [GOET, GZU]; Berg Koly bei Auerschitz [= Uherčice], 19. 6. 1989, FORMÁNEK [BP]; Hügel bei Czeitsch, [= Čejč], 2. 6. 1907, KORB [W]; -, 2. 6. 1907, VETTER [W];

Znaim, 6. 1874, BIEBERSTEIN [WU]; Znaim, 6. 1874, OBORNY [WU]; Znaim, Hügel bei Konitz, 1842, OBORNY [W]; Znaim [W]; Stierfelsen, 2. 7. 1878, PETER [GOET]; Pollauer Berge, 3. 5. 1964, FEICHTINGER [LI]; –, 6. 1921, PICHBAUER [H]; –, 7. 1855, UJCIK [CL]; Pollauer Berge, Rosenberg, 3. 5. 1964, KRENDL 7344 [W]; –, 8. 1964, SORGER [W]; Nikolsburg, 6. 1906, FRANK [LI]; Nikolsburg, collis Tabulová, ca. 400 m, 4. 6. 1933, SVESTKA [CL, FI, G, H, LI, LJU, TU, W, WU]; Malé Strany, prope pg. Komorany ad oppid. Vyskov, 22. 5. 1927, KUDRMAN [LJU]; am Galgenberg bei Nikolsburg, 22. 5. 1913, KORB [W]; in collibus Palovski vchy, collis Šibeničnik prope opp. Mikulov, 6. 1935, WEBER [P]; Nikolsburg, im Eichenwald auf dem Hocheck bei Voitelbrunn, 6. 6. 1940, KORB [W]; Nikolsburg, am Hocheck, 5. 1912, ZIMMERMANN [BP, FI, W]; bei Phölschütz [BP]; Údoli Obravy u Zilošic, LAUS [BP, P].

**Polen:** Sommerfeld [= Lubsko], Wasserturm in der Südstraße, KESSLER [W]; Kontopp, Chaussee nach Liebenzig, 22. 6. 1894, HEINRICH [BP, COI, G, H, L, SARA, WU]; Bolkenhain, 6. 1876, SINTENIS [JE]; um Baumgarten bei Bolkenhain, 13. 6. 1876, SINTENIS [W]; Prencow, M. Sytno, 15. 6. 1890, KMET [BP]; ad montem Bienitz [CL].

**Dänemark:** Samsö, 1919, LARSEN [H]; Samsö, Lynyvana v. Bratlinbroj?, 6. 1894, LARSEN [H].

**Deutschland:** **Bayern:** Waldberg, 12. 6. 1891, Hb. Schultz [WU]; Unterfranken, Hammelburg, Sodenberg [Sommerberg], 5. 1890, VILL. [M]; Mainfranken, Maintal, Hänge am Kalbenstein gegenüber von Karlbürg N Karlstadt, 160 - 270 m, 24. 5. 1953, GUTERMANN 525 [Gutermann]; Benedictushöhe bei Retzbach, 9. 5. 1913, 15. 5. 1913, HECHT [GZU, JE]; –, 5. 1904, SÜSSENGUTH [M]; an Felsen des Mainufers an der Ravensburg, SCHENK? [M]; N Veitshöchheim, 13. 6. 1903, GROSS [SARA]; Würzburg, Chaussee nach Veitshöchheim, 6. 1871, BROCK [GOET, JE]; sonnige Abhänge bei Veitshöchheim bei Würzburg, 30. 5. 1872, PRANTL [GOET, M]; Würzburg, 7. 1843, BADER [G]; Würzburg, FUSS [SIB]; bei Würzburg, 13. 6. 1903, GROSS [M]; Würzburg, SCHENK [FI, SIB]; Würzburg, SIEBUCKER? [IBF]; Tausburg bei Würzburg, 7. 1851, KAUTZ [Z]; an und um Felsen oberhalb der Mühle in dem gebirgigen Felsgrund bei Weißmain, 6. 1833, EKART, IRMISCH [JE]; im Felsenthal bei Weißmain, 7. 1833, ANTONIE [JE]; Wendelstein, Steinklebe, 1768?, Hb. Schreberianum [M]; auf dem Poesig, PAESKE [GOET]; bei Nördlingen, CAFLISCH-WINTERTHUR [JE, Z]; –, 5. 1899, GUGLER [CL]; Stoffelsberg bei Nördlingen, 5. 1899, GUGLER [LUJ]; –, 5. 1899, HOOCK [M]; Waarestein im Ries, bei Nördlingen, 1830, HANHART [Z]; Nördlingen, Marienhöhe, 3. 6. 1933, PAUL [M]; Galgenberg bei Wemding, 14. 5. 1825, SCHNITZLEIN [L]; Harburg, 5. 1825, SCHNITZLEIN [L]; Eichstätt [Neuer Weg], 28. 5. 1891, ARNOLD [M]; Eichstätt, 4. 6. 1934, GERSTLBAUER [M]; Eichstätt, 6. 6. 1908, VOLLMANN [M]; Kreis Neuburg an der Donau, Kalkfelsen im Wellheimer Trockental zwischen Wellheim und Hütting, 7. 5. 1966, PETERMANN [H, M]; Höhen bei Dietfurt, 3. 6. 1906, MEISTER [CL]; am Wildensteiner Berg bei Dietfurt a. Altm., ca. 420 m, 15. 6. 1907, NIEBLER [G, M, MA]; Riedenburg im Altmühltal, 4. 6. 1938, HEPP [M]; Altmühltal bei Neu-Essing, ca. 450 m, 2. 6. 1966, SCHOLZ, HIEPKO 22 [CL]; Neuburg, linkes Donauufer am Finkenstein, 14. 6. 1852, LENDT [M]; linkes Donauufer oberhalb Weltenburg, 3. 6. 1909, ARNOLD [M]; Donauufer oberhalb Weltenburg, bei Kehlheim, 1. 6. 1879, PETER [GOET]; W oberhalb des Klosters Weltenburg, ca. 400 m, 11. 10. 1974, KRENDL 5614 [W]; Kloster Weltenburg a. d. Donau, 3. 6. 1923, HEGI [M, Z]; Weltenburg a. d. Donau, ca. 400 m, 4. 8. 1917, GERSTLBAUER [M]; zwischen Dorf und Kloster Weltenburg, 350 m, 26. 6. 1987, LIPPERT [LI]; Donautal, Altmühltal zwischen Kehlheim und Gronsdorf, 30. 5. 1965, BUTTLER 6796 [M]; bei Kehlheim, SAH? [LI]; Kehlheim, 6. 1947, SPITZEL [M]; SW-Hang des Greifenberges SE Etterzhausen, ca. 340 m, 13. 5. 1993, SCHUHWERK [LI]; Regensburg, PROGEL [W]; –, [W]; –, Hb. Bod? [JE]; Regensburg, am Abhang der Kalkberge durch das ganze Donautal sehr gemein, DAFÜRNROHR [M]; Stadtamhof, Winzerer Berge, 8. 6. 1906, POEVERLEIN [WU]; Winzerer Höhen bei Regensburg, 7. 6. 1897, VOLLMANN [M]; Keilberg bei Regensburg, 5. 6. 1947, ZÖTTL 15773 [M]; Lagerhäuser bei Thalkirchen, 525 m, 24. 6. 1883, MEYER [M]; Vilshofen, Hb. Boicum [W]; Passau, 8. 6. 1878, PETER [GOET, JE]; –, 29. 5. 1909, SCHMIDT [M]; Passau linkes Donauufer, 890', 6. 5. 1852, SENDT [M]; Abhänge unterhalb der Ilzstadt von Passau, 5. 7. 1923, PAUL [M]; Felsen der Donauleithen bei Passau, 8. 6. 1878, PETER [GOET]; Passau am Donau-Kai, 10. 5. 1947, MERXMÜLLER 15779 [G]; –, 10. 5. 1947, ZÖTTL [M]; rechtes Donauufer bei Passau, 6. 1904, HEGI [M]; Passau [Oberhaus], 9. 6. 1980, SPETA [LI]; Hügel zwischen Altdorf und Ochsenbach? unweit Landshut [links der Isar], ENSELY? [M];

**Baden-Württemberg:** Hohenberg, BOLTER [FR]; Schwäbische Alb, Fels 0,5 km W Hohlenstein, 540 m, 28. 6. 1985, SEBALD 9171 [FR]; Heidelberg, 1829, CONNIEN [G]; –, 1836, FAUCONNET [G]; –, 1823, KOCH [L]; –, KOEK [M]; –, METTEINS [W]; –, felsige Orte vorm Naarlaf, 5. 1872, BANKE [JE]; Bad

Haaslach bei Heidelberg, 6. 1872, WEYL [GOET, JE]; Weinbergsteige bei Bad Mergentheim, FUCHS [FR]; Wüstenhausen, 5. 7. 1996, VOCKE; Cannstatt an den Muschelkalkfelsen bei Münster, 2. 6. 1832, MARTENS [FR]; Münster auf der rechten Neckarseite, 6., ESSLINGEN [FR]; Stuttgart-Münster, LECHLER [FR]; Cannstatt, 6. 1893, CAUDRIAN [Z]; Bad-Cannstatt, untere Ziegelhütte, 1869, ESSLINGEN [FR]; Cannstatt, Muschelkalksteinbruch am Weg nach Münster, 17. 6. 1926, KREH [FR]; Neckartal bei Cannstatt, LECHLER [FR]; Oeffingen, 13. 6. 1997, BRUTSEL [Z]; Tübingen, 1. 6. 1826, HEGELMAIER [BP, CL, M]; -, 1873, SCHÜZ [FR]; -, Blumenberg, 27. 5. 1905, HERMANN [FR]; Tübingen, Hirschauer Berg, 6. 1855, 1. 6. 1876, HEGELMAIER [FR]; -, 5. 1938, 1. 6. 1946, MAYER [FR]; -, 7. 1853, KIESER [FR]; am Fuß des Hirschauer Berges, 8. 1891, PLANKENHORN [FR]; Tübingen, Spitzberg, 1. 6. 1893, Hb. R. Gr. [FR]; -, 5. 1891, MAYER [FR]; -, 6. 1852, LECHLER [FR]; Tübingen, Wurmlinger Kapelle, 14. 7. 1922, PETERSON [H]; bei Haigerloch, 1851, FUCHS [FR]; Haigerloch, 28. 7. 1938, GSCHEIDLE [FR]; -, 1850, HEGELMAIER [FR]; Haigerloch, Imnauer Wald, 18. 6. 1868, SAUTERMEISTER [FR]; Salmendinger Kapelle 5. 1833, [SCHÜTZ]; Nordhang über dem Neckar zwischen Rottenburg und Bad Niedernau, 23. 7. 1896, CORRENS [M]; Rottenburg, Felsen der Neckarhalde, SAUTERMEISTER [FR]; Salmendinger Kapelle, Hb. Schütz [FR]; Börstingen, 5. 6. 1958, MAIER [FR]; Rexingen, 1905, BRAUN [FR]; Epferdorf, O. A. Oberndorf, 19. 6. 1897, BERTSCH [FR]; O. A. Oberndorf, Schlichemtal unterhalb des Butschhofes, 29. 6. 1901, HEGELMAIER [FR]; Freiburg, GEINITZ [W]; Freiburg, 1848, BRAUN [GOET]; **Kaiserstuhl**, 16. 5. 1882, BALLOWITZ [M]; -, bei Freiburg, 24. 5. 1847, NEUBURGER-IMHOF [Z]; -, SAUTERMEISTER [FR]; -, CHABERT [FR]; -, 25. 6. 1854, MATHIEU [F, G, JE, P]; -, 29. 5. 1886, LUDWIG [JE]; -, 11. 5. 1913, ROHRER [Z]; -, 6. 1873, ROTH [GOE]; -, 7. 1871, TÜRKHEIM [F]; Limburg, 2. 6. 1884, von TAVEL [Z]; Limburg bei Sasbach, 9. 5. 1981, HELTMANN [L]; Badberg, 5. 1923, MAYER [FR]; Sponeck, HAZSLINSKYI [BP]; Sponeck, 7. 1890, SPHIEDER [F]; am Humberg bei Sponeck, 225 m, 28. 5. 1901, KNETSCH [Z]; Burkheimer Schloßberg, 26. 5. 1951, WALTER [FR]; Vogelsangpaß, 31. 5. 1952, SCHUHMACHER [JE]; Vogelsangpaß, Einschnitt der Paßhöhe, 13. 6. 1954, STAUFFER [Z]; am Osthang vom Badberg bei Vogtsburg, 350 m, 28. 5. 1977, HELTMANN [L]; Bötzingen [GOET]; bei Rotweil, 2. 6. 1876, PAESKE [GOET]; bei Oberrotweil, 28. 7. 1950, WAGENITZ [GOET]; oberhalb Lilienhof, 5. 1950, ROCHOW [GOET]; **Istein**, 1835, ALIOTH [G]; -, 6. 1865, BECHER [F]; -, 28. 5. 1884, BERNOULLI [COI, F, GOET, WU]; -, BERTSCHINGER [Z]; -, BOVÉ [G]; -, 27. 6. 1927, Hb. Guyot [CL]; -, MATHIEU [G]; -, 29. 9. 1840, PREISWERK [BP]; -, ROHRER [Z]; -, 5. 6. 1964, TRAPP [G]; -, 6. 1869, BECKER [L]; -, 190 m, 5. 1867, BECKER [F, WU]; **Isteiner Klotz** bei Basel, 18. 5. 1881, BERNOULLI [G, Z]; -, 3. 6. 1894, BINZ [Z]; -, 7. 1853, CHRIST [G]; -, 19. 5. 1934, FREIBERG 15777 [M]; -, 31. 5. 1966, FRIES [H]; -, 18. 5. 1995, HIM [H]; -, 30. 5. 1836, JOSEPH [JE]; -, 14. 5. 1897, KRAFFT [Vbg?]; -, LANG [L]; -, 27. 5. 1993, MÜHLBERG [Z]; -, MÜNCH [JE]; -, NEUBURGER-IMHOF [Z]; -, 18. 5. 1880, PAESKE [GOET]; -, 18. 5. 1881, RAFT [GOET]; -, 17. 5. 1890, 27. 5. 1893, RIKLI [Z]; -, 10. 5. 1902, RÖSSIA 1009 [GOET]; -, 18. 5. 1880, ROTH; [BP, GOET, MA]; -, 19. 5. 1895, RÜBEL [Z]; -, 550 m, 30. 5. 1889, EGLIN [Z]; -, 31. 5. 1966, SIDNEY, FRIES [Z]; -, 5. 1881, STERK [JE, W]; -, 5. 1885, WICK [JE]; Schloß Istein, 6. 1853, CLERISL? [Z]; -, HEGI [Z]; Kleinkems, 8. 1920, MEEBOLD [H]; Kleinkems, 17. 4. 1909, 15. 4. 1910, ROHRER [Z]; prope Basileam, 1884, BERNOULLI [BP]; Eichberg bei Blumberg, 28. 5. 1988, SEYBOLD 10171 [FR]; Heubach, Rosenstein, 25. 7. 1910, HERMANN [FR]; Markung a. d. Brenz, am Südfuß der Irfel, 26. 7. 1963, [FR]; Neresheim, TROLL [FR]; Eselsburger Tal, Kreis Heidenheim, 1934, von ARAND-ACKERFELD [FR]; Eselsburger Tal, bei Herbrechtingen, 28. 7. 1951, KOCH [FR]; Felsen oberhalb Eselsburg, S Herbrechtingen, 3. 6. 1992, WÖRZ [FR]; Riesrand, Wössingen 6 km N Bopfingen, 30. 5. 1969, SEBALD 2955 [FR]; Berg zwischen Zippingen und Wössingen, 1. 6. 1969, SEBALD 1252 [FR]; Utzmemmingen, Stiftungswald Nördlingen, 30. 6. 1963, [FR]; Hegau, Waldstraße im südl. Schoren, Neuhausen b. Engen, 13. 6. 1978, ISLER-HÜBSCHER 256 [Z]; SE Engen am Südrand des Schoren, 500 - 520 m, 16. 5. 1965, SULGER-BÜEL [Z]; Gönnersbol, o. Hilzingen, 19. 8. 1976, ISLER-HÜBSCHER 256 [Z]; -, 29. 5. 1924, KOCH [Z]; Plören, so. Hilzingen, 1. 9. 1976, ILSCHER-HÜBSCHER 256 [Z]; Gottmadingen, Schoren bei Neuhausen, 4. 6. 1987, TREPP [Z]; Steilhang unter Oberkante S Heilsperg, N Gottmadingen, 22. 8. 1974, ILSER-HÜBSCHER 254 [Z]; Ebersberg bei Ebringen, 550 m, 1. 6. 1983, SEBALD 8395 [FR]; **Hohentwiel bei Singen**, BERTSCH [FR]; -, 26. 6. 1887, BERTSCHINGER [Z]; -, 20. 5. 1909, BLUM [Z]; -, 21. 5. 1903, BRUNIES [Z]; -, 13. 6. 1892, CUSTER [Z]; -, 6. 1887, DODEL [Z]; -, 21. 6. 1894, Hb. R. Gr. [FR]; -, 6. 1912, HEGI [M]; -, 16. 6. 1907, HÖHGAR [Z]; -, 5. 1908, HÖHN [Z]; -, 3. 6. 1886, HOMHORST [Z]; -, 20. 5. 1909, KEHLHOFER [Z]; -, KLEMM [FR]; -, 20. 5. 1909, KNOPFLI [Z]; -, 30. 5. 1987, KRAFFT [Vbg]; -, INNIGO [Z]; -, 22. 6. 1879, JÄGGI [Z]; -, 1. 3. 1913, NOACK [Z]; -, 21. 5. 1903, ROEPKE [Z]; -, 27. 5. 1897, 20. 5. 1894, SCHINZ [Z]; -, 29. 6. 1902, 5. 1911, SCHMID [Z]; -,

6. 6. 1908, SCHOENAU [M]; –, 5. 1914, SCHULTHESS [Z]; –, 31. 6. 1896, SCHWERE [Z]; –, 21. 6. 1903, SULGER-BÜEL [Z]; –, 31. 5. 1896, UHLMANN [Z]; –, 5. 1901, 8. 5. 1902, VÖGELI [Z]; –, 3. 6. 1886, WANBACH [Z]; –, 20. 5. 1964, ZOGG 2130 [Z]; –, 550 m, 3. 6. 1886, KÄSER [Z]; am Hohentwiel, ca. 700 m, 3. 6. 1886, KÄSER [G]; Aufstieg Hohentwiel, 25. 6. 1911, VISCHER [Z]; Hohentwiel, S-Seite, 26. 5. 1927, BÄR [Z]; –, 29. 5. 1924, KOCH [Z]; –, 13. 5. 1973, ISLER-HÜBSCHER [Z]; –, 15. 5. 1904, SCHINZ [Z]; Hohentwiel, am Weg gegen die Klingensteinhalde, 14. 6. 1885, HUG [Z]; in Wegen der Rebberge am Hohentwiel, 16. 6. 1878, KÄSER [Z]; Balingen, Gräbelesberg, 900 m, 9. 7. 1970, SEBALD 3359 [FR]; Onstmettingen, Rauhberg, 8. 7. 1890, HEGELMAIER [FR]; beim Nägelesfelsen im Lauchertal, 5. 7. 1908, BERTSCH 6666 [FR]; Urach, 6. 1879, DIEZ [JE]; Albfelsen, Mittagsfelsen O/Lenningen, 15. 9. 1935, STETTNER [GOET]; Fels im Tobeltal bei O/Lenningen, 18. 6. 1938, STETTNER [GOET]; Wielandstein bei Oberlenningen, 1. 6. 1959, KNAUSS [FR]; Donnstetten, KEMMLER [FR]; Zichleinstein bei Donnstetten, 7. 1927, PLANKENHORN [FR]; Jura, Hornstein a. Lauchert, 3. 8. 1907, BERTSCH 6371 [FR]; Plettenberg, 21. 8. 1903, BERTSCH [FR]; Hochberg bei Deilingen, 1. 9. 1903, BERTSCH [FR]; Delkhofen, auf dem Hochberg, 1000 m, 6. 1922, MÜLLER [FR]; Klippeneck, 970 m, BERTSCH [FR]; "Längerloch" 2 km NW Böttingen, 950 m, 27. 6. 1973, SEBALD 5594 [FR]; "Salzberg" 2 km N Böttingen, 950 m, 27. 6. 1973, SEBALD 5586 [FR]; Pföhren, [W]; Klippeneck, 970 m, BERTSCH [FR]; Spaichingen, 1887, LENZE [JE]; Wurmlinger Berg, Südhänge, 27. 5. 1969, SEYBOLD 1205 [FR]; Fridingen/Donautal, 5. 1920, MAYER [FR]; Donautal bei Thiergarten, 15. 6. 1893, Hb. R. Gr. [FR]; Teufelsloch bei Dietfurth a. d. Donau, 20. 5. 1908, BERTSCH [FR]; Hohenzollern, Inzigkofen a. d. Donau, 9. 6. 1907, BERTSCH [FR]; Hohenzollern, Sigmaringen, 29. 5. 1907, BERTSCH [FR]; Laiz bei Sigmaringen, 25. 7. 1909, BERTSCH [FR]; Sigmaringen, Mühlberg, 24. 6. 1871, SAUTERMEISTER [FR]; Sigmaringen an Felsen des Mühlberges, 14. 6. 1867, SAUTERMEISTER [FR]; Hunderingen, O. A. Riedlingen, 28. 5. 1905, BERTSCH [FR]; Rechtenstein a. d. Donau, 5. 6. 1910, BERTSCH [FR]; Alb, Neuburg a. d. Donau, Kr. Ehingen, 12. 6. 1907, BERTSCH [FR]; "Höhle" NW Unter Marchtal, 21. 5. 1980, SEBALD 7453 [FR]; Michelsberg bei Überkingen, 5. 1932, BERTSCH [FR]; Michelsberg, 20. 7. 1951, LEUDOLF [FR]; Michelsberg [Oberböhringen], STETTNER [GOET]; Oberböhringen [Gr. Göppingen], 720 m, 16. 6. 1966, SEBALD [FR]; Blaubeuren, 19. 6. 1910, BERTSCH 8200 [FR]; Barme bei Blaubeuren, 29. 6. 1900, RENNER [M]; Blaubeuren, [Rusenstein], 10. 7. 1948, HÄUSSERMANN [FR]; Schwäbische Alb, Günzelburg, oberhalb Weiler/Blaubeuren, 27. 5. 1992, WÖRZ [FR]; Weiler bei Blaubeuren, 1. 6. 1944, BERTSCH [FR]; Schmiechen O. A. Blaubeuren, 4. 8. 1910, BERTSCH [FR]; im Tieftal bei Blaubeuren, 2. 6. 1944, BERTSCH [FR]; am Eingang ins Tieftal, O. A. Blaubeuren, 19. 6. 1910, BERTSCH [FR]; Schelklingen, 1. 6. 1909, BERTSCH 7493 [FR]; am Sirgenstein bei Schelklingen, O. A. Blaubeuren, 19. 6. 1910, BERTSCH [FR]; Schloßberg bei Schelklingen, 6. 1938, von ARAND [FR]; –, 6. 1931, MÜLLER [FR]; Schelklinger Schloßberg, Landkreis Ehingen, 25. 6. 1899, RENNER [M]; Ruine Hohenschelklingen, 27. 5. 1992, WÖRZ [FR]; Jura, Allmendingen, O. A. Ehingen, 25. 5. 1913, BERTSCH [FR]; Ulmer Lautertal, 6. 1933, von ARAND-ACKERFELD [FR]; Jura, Talheim, Ehingen [Ausgang des Lautertales], 5. 6. 1910, BERTSCH [FR].

**Brandenburg:** Scharfenstein bei Judenberg, 28. 5. 1893, KNETSCH [Z]; Treptow-Park, Berlin, 6. 1905, PESCHLOW [Z].

**Hessen:** Scharfenstein bei Kassel, 8. 6. 1952, TRAUTMANN [GOET]; Sandershausen, LUTZ [GOET]; Modener Stein [Maderstein?] bei Gudenberg, 14. 6. 1885, KNETSCH [Z]; Badenstein bei Bischhausen [bei Witzenhausen] [GOET]; "am Badenstein" pr. Witzenhausen, 6. 1856, BASTEINER? [GOET]; am Badenstein bei Witzenhausen, 7. 1869, BECKMANN [M]; –, 17. 7. 1887, KNETSCH [Z]; Badenstein bei Witzenhausen, am Bahndamm, 21. 6. 1953, WAGENITZ [GOET]; Frankfurt [W]; Darmstadt, ELEFELD [WU]; Darmstadt, TROMMSDORF [JE]; Zwingenberg im Odenwald, KESSELMAYER [G, Z]; Zwingenberg près Darmstadt, PAK [P]; Odenwald, im Walde bei Alsbach, am Geisberg, 30. 5. 1918, HIRT [W]; bei Kallstadt, FÖRSTER [M]; –, LAUTERHORN [JE].

**Meklenburg-Vorpommern:** bei Striesdorf, Distr. Magdeburg? [GOET];

**Niedersachsen:** Höckels bei Watenstedt, 15. 5. 1969, LEWEJOHANN [GOET]; Walkenried, 6. 1848, LARISCH [Z]; Göttingen, CAPELL [L].

**Rheinland-Pfalz:** Felsen bei Braubach, 6. 7., FÜCKEL [G]; Marksburg bei Braubach, 31. 5. 1879, von SPIESSEN [G, W]; im Nahetal und rheinabwärts bis Braubach, 6., WIRTGEN [W]; bei St. Goarshausen, WIRTGEN [GOET]; St. Goarshausen, 9. 6. 1963, HUPKE [JE]; St. Goarshausen am Rhein, 6., RONNIGER [W]; Eisenbahndamm bei St. Goarshausen, 15. 5. 1880, von SPIESSEN [H, JE]; bei St. Goar, 12. 6. 1853, WIRTGEN [W]; Laubenheim bei Bingen, 6., WIRTGEN [W]; im Nahetal und auf der Rheinfläche bei

Bingen, 8. 5. 1865, WIRTGEN [JE]; Rochusberg bei Bingen, 10. 7. 1907, DÜRER [Z]; –, 8. 1873, LERIBÉ [KL]; an der Nahe gemein, FENZL [W]; Gualgesheim, FUNKEL [G]; Mainz, Gualgesheimer Berg, BRANDES 644 [GOET]; Gualgesheimer Berg, 15. 5. 1899, SCHELLENBERG [M]; montes pr. Gualgesheim supra Bingen, 11. 6. 1867, SCHLICKUM, HUTER [JE]; auf dem Gualgesheimer "Kopf" bei Bingen, 25. 5. 1890, DÜRER [JE]; von Sobernheim bis Bingen, BOGENHARD [Z]; Münster am Stein, 15. 8. 1908, HÜLPHERS [S]; –, 13. 5. 1895, SATORIUS [M]; Münster am Stein, an der "Gans", 9. 7. 1960, ZOGG [Z]; am Rheingrafenstein bei Münster am Stein, 27. 5. 1928, HIRTH [W]; –, 8. 1898, KNETSCH [Z]; –, 6. 1866, WINTER 7 [GOET]; Bad Münster am Stein, Rotenfels, ca. 300 - 320 m, 31. 5. 1987, KRENDL 13471 [W]; apud Kreuznach, 6. 1891, GEISENHEYNER [BP, H, L, SARA, W, WU]; Kreuznach, LEONHARDT [GOET]; Kreuznach, in monte Ganz, 28. 6. 1905, KNABE [H]; Mainz, BIG? [L]; Schloßberg Mölsheim, 31. 5. 1907, ARNOLD [M]; bei Bad Dürkheim [M, Z]; Bad Dürkheim, POLATIANT. ? [L]; Bad Dürkheim, SPITZEL [M]; Deidesheim, BIPONT [G, W]; Deidesheim, HEUFFEL [BP]; Deidesheim, 9. 6. 1839, SCHULTZ [G, JE, L, LI, W]; ad Wolfsburg prope Neustadt, 21. 6. 1870, WINTER [BP, COI, G, JE, W]; bei Kallstadt, 22. 5. 1889, LAUTERHORN [JE]; –, 26. 6. 1887, FÖRSTER [M]; Ungstein [M].

**Sachsen:** Saxonia, KELLNER [VER]; in Saxon, 1820, REICHENBACH [GOET]; auf Hügeln von Röglitz, hinter Schkeuditz, bei Leipzig, PETERMANN [W]; Prosim, 6. 1894, LEONHARDT [GZU]; Lommatzsch bei Prosim, 6. 1891, 6. 1893, HOFMANN [GENUA, GZU]; Schierotz-Piskowitz, 200 m, 27. 5. 1893, DRUDE [Z]; im Elbetal bei Neuseußlitz, 9. 6. 1919, FLÖSZNER [JE]; Meißen, Abhänge gegen den Fluß, 130 m, 6. 9. 1993, DRUDE [Z]; Zadel bei Meißen, 6. 1910, [W]; Meißen, Felsen des Communalweinberges, 25. 5. 1881, DORNER [JE]; Meißen an der Bosel, 6. 1883, OSTERMAIER [M]; –, 5. 4. 1884, DRUDE [Z]; –, 14. 5. 1882, POSCHARSKY [COI]; Meißen, Boselfluß, Steinbruchsohle, 21. 7. 1962, 4. 6. 1963, MANITZ [JE]; auf der Bosel bei Meißen, 14. 5. 1882, 3. 6. 1888, POSCHARSKY [CL]; auf der Bosel bei Meißen an der Elbe, 6. 1895, SCHNEIDER [W]; Lössnitzgrund, 19. 6. 1893, FRITZSCHE [FI, GENUA]; –, 6. 1902, MISSBACH [M]; prope Dresden, 1821, GROH. [GOET]; prope Dresden, HEINRICH [L]; Dresden Plauen [JE]; **Plauener Grund**, 1879, [W]; –, 1861, BIRHAROKY? [Z]; –, 9. 6. 1880, DRUDE [Z]; –, JESSEN [H]; –, MORICAND [G]; –, Hb. Reynier [G]; –, SCHREBER 942 [M]; –, VILLAR 1247 [BP, H, JE, L, W]; –, WULFEN [W]; Dresden-Plauen, beim Hohen Stein, 15. 6. 1965, MANITZ [JE]; in rupibus Plenisiser prem prope Dresden, MORICOUR [Z]; Dresden i Wacra bei Frauenprießnitz [GOET]; Plauen bei der Krahenhütte, 6. 6. 1842, [W]; Plauen, 11. 6. 1842, [FI, W]; auf Felsen der Sößnitz [Todstein b. Wahnsdorf], an der Südseite des Dorfgrundes des Lößnitztales, 200 m, 1. 6. 1889, DRUDE [Z].

**Sachsen-Anhalt:** Neuhaldensleben, Hühnerküche bei Alvensleben, 23. 7. 1869, VATKE [JE, GOET]; Frohse'sche Berge, 21. 5. 1856, ASCHERSON [JE]; **Harz**, [GOET]; –, FISCHER [GOET]; –, 6. 1873, STEINMANN [GOET]; in Hercynia inferior, 1841, HAMPE [GOET, L]; Hoppel Berg bei Halberstadt, 22. 6. 1867, TORGES [JE]; alter Steinbruch im Hake [W]; Nördliches Harzvorland; Steinkuhlen 1 km N Friedrichsaue, 160 m, 16. 5. 1947, ÖSTERREICH 2061 [GOET]; Gatersleben/Aschersleben, 6. 1978, KRENDL 6828 [W]; Harz, Scharre im Bodetal bei Thale, Kreis Quedlinburg, 340 m, 26. 5. 1947, ÖSTERREICH 2057 [GOET]; **Roßtrappe**, 11. 7. 1862, [GOET]; –, ENGELBRECHT [Z]; –, Hb. Forcke [JE]; –, 6., HAMPE [GOET]; –, MASSON [H, JE]; –, 1841, MEYER [GOET]; –, 6. 1916, Hb. Sporleder [JE]; –, 30. 6., SAGORSKI [JE]; –, 6. 1831, WITTE [GOET]; E Osterreich bei Gernrode, [Quedlinburg], 230 m, 14. 9. 1947, ÖSTERREICH [GOET]; E des Osterreiches bei Gernrode, Kr. Quedlinburg, 260 m, 1. 5. 1949, ÖSTERREICH [GOET]; "am Falkstein", 1833, HAMPE [GOET]; Großer und Kleiner Falkstein gegen Süden, 5. 1811, [GOET]; bei Aschersleben, 25. 5. 1891, PREUSSE [Z]; Westerberge, Aschersleben, 10. 6. 1905, POMPE [H]; am Abhänge der Westerberge bei Aschersleben, 25. 5. 1895, 10. 6. 1905, PREUSSE [BP, CL, Z]; am Arnstein, 6. 1903, SPORLEDER [JE]; auf Felsen des Schloßberges im Walbeck bei Hettstedt, Mansfelder Gebirgskreis, 16. 7. 1856, 19. 6. 1858, TORGES [JE]; Abhänge bei Bernburg, TORGES [JE]; Weinberge bei Bernburg, 21. 5. 1872, ASCHERSON [Z]; bei Bernburg, 5. 1872, HAUSKNECHT [JE]; auf Anhöhen bei Bernburg, 1823, JOHN [JE]; bei Bernburg, 21. 5. 1872, THOMAS [JE]; Könnern, 16. 6. 1900, NABRAL [LJU]; –, 20. 5. 1900, 16. 6. 1900, MATTHIES [CL, Z]; an den Ruinen der Rothenburg, 26. 5. 1866, HAUSSKNECHT [JE]; Unterer Saalkreis, alte Burg bei Rothenburg über der Saale, Kreis Könnern, ca. 130 m, 9. 5. 1948, ÖSTERREICH 3312 [GOET]; Eisleben, Hasenwinkel bei Unterrißdorf, 20. 6. 1965, MANITZ [JE]; Halle, Brachwitz, 13. 5. 1990, GUTTE [LI]; Seeben bei Halle [W]; Seeben, Butterleiste, 5., ZAHN [JE]; Halle, HAMPE [GOET]; –, IRMISCH [JE]; Halle, Franzigmark, 15. 5. 1959, FIEDLER [LI]; Halle, am Rand des Lindholzes, 1. 6., ROTH [GOET]; am Lunzberg, 1924, BERNAU [LI]; Halle, Lunzberg, nördlich der Stadt, 26. 5. 1962, NITSCHKE [COI]; Lettin bei Halle,

Lunzberg, 27. 6. 1956, MÜLLER [LI]; Halle, Köllme, 18. 5. 1977, GUTTE [LI]; –, 28. 5. 1995, KÄSTNER [LI]; –, 7. 6. 1990, VITEK, KÄSTNER [W, WU]; Halle, Köllme bei Bennstedt, 1. 6. 1988, JÄGER [LI]; Halle, an den Kalköfen bei Bennstedt, 13. 5. 1943, MERXMÜLLER 15778 [M]; Ziegelrodaer Forst bei Nebra, 5. 6. 1954, MÜLLER [LI]; H-Zöschen, E Merseburg, 25. 7. 1898, HAUSSKNECHT [JE]; Braunsbedra, SPORLEDER [JE]; Freyburg/U., bei Hirschroda, 26. 5. 1969, MANITZ [JE]; Freyburg/U., Neue Göhle, 23. 5. 1965, MANITZ [JE]; Steinbruch im Laubwald zwischen Nissmitz-Wilsdorf, 3. 6. 1950, OESTERREICH [GOET]; Knabenberg bei Naumburg, 6. 1846, HOFMEISTER [LI]; Knabenberg bei Pforta, 20. 6. 1895, SAKORSKI [GENUA]; Pfortenberg bei Kösen, 6. 1870, BANKE [JE]; Naumburg an der Saale, Pfortenberg, 10. 6. 1970, RENSCH [GOET]; Pfortenberg bei Naumburg, 4. 6. 1876, VATKE [GOET, JE]; Naumburg, 5. 1961, NIXDORF [JE]; Naumburg, Weinberghänge über der "Henne", 29. 5. 1928, ROTHMALER [JE]; oberhalb der Steinbrüche an der Kohlenstraße auf den Platten, 5. 6. 1881, SAKORSKI [JE].

**Schleswig-Holstein:** Kiel, Knoop, 6. 1908, CHRISTIANSEN [MA, Z].

**Thüringen:** Thüringen, WALLROTH [G, W]; Kalteneber [Kr. Heiligenstadt, N Nürnberg], 5. 9. 1928, NEUREUTER [JE]; am Kohnstein, 5. 1882, KRUMMEL [Z]; in monte Kohnstein prope Nordhausen, 6. 1831, [GOET]; Kohnstein bei Nordhausen, 3. 7. 1878, ANGELRODT [BP, FI]; Kohnsteinklippen bei Ellrich, 6. 1904, MÜLLER [W]; unter'm Kohnstein, 4. 6. 1891, QUELLE [JE]; Kohnstein, SAGORSKI [JE]; am Kohnstein bei Sachswerfen, SPORLEDER [JE]; Kohnstein prope Steigerthal, Hb. Gg., 5. 1828, [GOET]; Steigerthal, 2. 6. 1924, HÜFLER [LI]; Nordhausen, Schellenberg bei Steigerthal, 5. 6. 1966, MANITZ [JE]; Steigerwald, 26. 9. 1949, MEYER [GOET]; Alter Stolberg, R 1009, 9. 6. 1926, [GOET]; Alter Stolberg, 20. 6. 1890, HAUSSKNECHT [JE]; Stolberg bei Nordhausen, Trefaathal? bei Steigerthal, 25. 7. 1876, [GOET]; Nordhang des Alten Stolberg bei Sempeda, Kreis Quedlingburg, 280 m, 4. 6. 1949, OESTERREICH [GOET]; am "Alten Stolberg", SW über Rottleberode, 20. 6. 1890, TORGES [JE]; Alter Stolberg bei Steigerthal unweit Nordhausen, ZABEL [WU]; Windehäuser Holz, 1780?, s. coll. [GOET]; Windehäuser Holz bei Nordhausen, EVERS 746 [GZU]; Windehäuser Holz, 25. 5. 1993, 5. 7. 1996, VOCKE [GOET]; Wöbelsburg bei Hainrode, 8. 7. 1966, LIPPOLD, MANITZ [JE]; Frauenberg, 6. 1879, 7. 1886, GUNKEL [JE, M]; Kalkberge bei Grossfurra, 10. 6. 1885, STERZING [FI]; Sonderhausen, Hb. Fürstl. Naturalien-Cabinet [JE]; –, EKART, IRMISCH [JE]; an der Arensburg, 30. 5. 1871, POLAKOVSKY [JE]; Frankenhausen [GOET]; –, 10. 6. 77, SONAZER? [G]; Kyffhäuser Gebirge, 6. 1930, SCHNELL [JE]; Frankenhausen, Kyffhäuser, ANDRÉE [GOET]; NE Frankenhausen, Kyffhäuser, Ochsenburg, 5. 7. 1968, JALAS, SUOMINEN [H]; Hügel N des Bachgrundes Badra-Thalleberg, ca. 210 m, 16. 5. 1948, OESTERREICH 3310 [GOET]; Galgenberg über Frankenhausen [GOET]; Bad Frankenhausen, Steinhalebener Berg, 25. 4. 1952, BRANCO [JE]; Steinhaleben, oberhalb der Barbarosahöhle, 3. 6. 1989, KREBS 2553 [LI]; Treffurt, Falkener Klippen, 26. 9. 1949, MEYER [JE]; Creuzburg, Werra, Ebenauer Köpfe, 12. 5. 1974, MEYER [JE]; Unstruttal [JE]; Mühlhausen, Kalkkopf bei Großgraben, 17. 7. 1949, [E]; Sparsim in Hørselberge pr. Eisenach, GRISEBACH [GOET]; Langensalza, Leichberg S Österbehningen, 13. 5. 1953, MEYER [JE]; Unstruttal zwischen Großvargula und Nägelstedt, 6. 1960, MANITZ [JE]; Bad Tennstedt, 1857, HAUSSKNECHT [JE]; Greußen, Wolfsberg bei Herrnschwende, 26. 5. 1963, MANITZ [JE]; –, 23. 5. 1963, MEYER [JE]; Greußen, Totenhügel bei Nausiß, 26. 5. 1963, MANITZ [JE]; –, 23. 5. 1963, MEYER [JE]; südlicher Hang der Hainleiten bei Kannawurf, am sogenannten Katzenborn, 8. 7. 1896, RUDOLPH [JE]; bei Oldisleben, 18. 6. 67, OERTEL [BP]; Heldrungen, Artern, 10. 5. 1977, KRENDL 6829 [W]; ad Auleben, 5. 1827, JOHN [JE]; Mittelberg bei Auleben [Hainleite], 22. 5. 1869, EGGERT [CL, COI, JE]; Bottendorf, WEISE 1008 [JE]; Klettbach, Michelsberg, 6. 5., REINECKE [JE]; Erfurt, Marolsberg bei Elxleben, 9. 6. 1928, SCHWARZ [JE]; –, 29. 5. 1918, REINECKE [JE]; zwischen Kühnhausen und Mittelhausen, 6. 6. 1895, REINECKE [JE]; Schwellenburg, [JE]; –, 1832, DUFFT [JE]; –, 6. 1886, REINECKE [JE]; –, 7. 6. 1899, RUDOLPH [JE]; Schwellenburg bei Kühnhausen, 7. 1880, BERGMANN [JE]; –, 6. 1911, SCHNELL [JE]; –, WIESE 1008 [JE]; Klettbach, Michelsberg, REINECKE [JE]; Burgberg bei Waltershausen, 19. 6. 1903, CREUTZBURG [JE]; –, 7. 1900, HERTEL 2209 [JE]; –, 16. 6. 1900, SÖRGEL 852 [JE]; –, 16. 6. 1891, ZAHN [JE]; bei Schnepfenthal [W]; am Siebleben Holz bei Gotha, 6. 1867, [JE]; See Berg bei Gotha, 22. 5. 1858, GRISEBACH [GOET]; See Berg [Z]; Mühberg? bei Wandersleben, 6. 1914, [JE]; Schmücke bei Hauteroda [Kr. Eckartsberga], 5. 1866, HAUSSKNECHT [JE]; Arnstadt, Hb. Erfurt [JE]; –, 1869, HAUSSKNECHT [JE]; –, 2. 8. 1886, NÖLDEKE [JE]; Arnstadt, 6. 71, BANKE [JE]; Eremitage bei Arnstadt, 7. 7. 1829, Hb. Apotheke Ebersdorf [JE]; –, 12. 6. 1830, LAPPE [JE]; Arnstadt, Jungfernsprung, 11. 7. 1966, MANITZ [JE]; Arnstadt, Kalkberge und d. Schnecke, 6. 71, BANKE [JE]; Marienberg bei Martinroda, HOFFMANN [JE]; Adelsberg bei Berka [S Weimar], 6. 1866,

HAUSSKNECHT [JE]; am "Breiten Berge" zwischen Bergern und Troistedt, 27. 7. 1887, TORGES [JE]; am Osthang des Hengstbachthaler, S Legefild, 13. 7. 1887, TORGES [JE]; Buchfart am Weg n. Oettern, 6. 1927, BORNMÜLLER [JE]; Bad Sulza, Reißdorfer Wäldchen, 5. 6. 1895, HERGT [JE]; Frauenprießnitz, 12. 6. 1892, [GOET]; Graitschen, 6. 1879, HAUSSKNECHT [JE]; Jena, Jena [JE]; -, BUCHENAU [GOET]; -, 1822, DIETRICH [JE]; -, 6. 1861, FISCHER-SIGWART [Z]; -, HALLER [L]; -, 1857, HAUSSKNECHT [JE]; -, ISCHERB? [Z]; -, 6. 1913, LANGER [JE]; -, 15. 6. 81, Hb. Leimbach [JE]; -, 18. 8. 60, LEVIER [FI]; -, PAESKE [GOET]; -, 6. 1880, SCHULZE [JE]; -, VOIGT [JE]; Hausberg bei Jena, 6. 1895, GOETZII [JE]; -, 11. 5. 1968, MANITZ [JE]; -, 1844, SCHLEIDEN [JE]; -, 6. 1876, WIELUNGEN? [Z]; -, 6. 79, WILNER [FI]; Jena, Ammerbach, 1975, SCHAASCHMIDT [JE]; Forst bei Jena, 5. 80, LEIMBACH [JE]; Jena beim Fuchsturm, 24. 5. 1902, Hb. R. Gr. [FR]; -, 1865, WINTER [JE]; Jena, Gleiß Berg, 29. 5. 1960, OBERLÄNDER [JE]; Jena, Heisberg, 23. 7. 1854, REICHENBACH [JE]; Jena, Hirschberg, W-Hang, 9. 6. 1963, MANITZ [JE]; Jena, Kunitzberg, 9. 5. 1822, THON [JE]; Jena, Wöllmisse, S-Hang des Pennicktales über dem Fürstenbrunnen, 9. 6. 1963, MANITZ [JE]; Jena, Weißberg, WEISE [JE]; Jena, Johannisberg bei Lobeda, 9. 6. 1963, MANITZ [JE]; Jena, Leutrathal, 6. 1883, HAUSSKNECHT [JE]; Jena, Rabenschüssel bei Maua, 5. 1960, MANITZ [JE]; Abhänge bei Rothenstein zwischen Jena und Kochla [W]; Jena, an den Sandsteinfelsen bei Rothenstein, 13. 6. 1890, TORGES [JE]; Schönberg bei Gumperda, 7. 1881, HAUSSKNECHT [JE]; Jena Leuchtenburg, 25. 5. 1961, Kahla, OBERLÄNDER [JE]; Kahla-Dohlenstein, 6. 1928, HÜFLER [LI]; Rastenberg, Waldrand auf der Schönen Aussicht [Streitholz], 15. 7. 1901, [W]; Im Mörlagrab bei Rudolstadt, 19. 6. 1875, DUFT [JE]; Rudolstadt, am Hain, 25. 6. 1886, HAUSSKNECHT [JE]; Saalfeld, Bohlen, 7. 1957, BISSE [JE]; am Fuße des Bohlen bei Saalfeld a/Saale, 14. 5. 1898, KOCH [JE]; Sorbitztal S Saalfeld, 31. 5. 1855, KOCH [JE]; Saalfeld, Lositzfelsen, 8. 88, NEUMANN [JE]; Kalkfelsen bei Probstzella, 1897, LERP [JE]; Gera, 6. 1892, ACTZT [BP]; Gera, Mühlberg bei Taurhliz, 1. 6. 93, 8. 88, NEUMANN [JE].

**Frankreich:** Dep. Manche, Portbail, 14. 6. 1891, Hb. Corbière [H]; St. Clair Lugdein [GOET]; Dep. Sarthe, Précigné, prairies a Bois - Rauptim, 6. 1891, CHEVALLIER [G]; Dep. Eure, Giverny, 5. 6. 1892, TOUSSAINT [COI]; Champs-de Giverny, 7. 6. 1893, TOUSSAINT [FI]; Seine et Oise, Mantes la Jolie, 14. 6. 1907, LE CESVE [MPU]; St. Léger, 6., DAENEN [G]; Seine, Abondant, á Gennevilliers, près de Paris, 28. 4. 1893, JEANPERT [G, MPU, Z]; Saint-Lagare a Paris, 5. 1882, HAZSLINSKYI [BP]; Essarts le Roi, 1874, CHATIN [FI]; -, 12. 5. 1977, KRENDL 6833 [W]; Fontainebleau, RICHARD [P]; Cher, Morthemiers, 25. 6. 1952, Hb. Chedeau [JE]; -, 24. 5. 1881, 19. 6. 1892, DÈSÈGLISE [FI]; -, 29. 6. 1852, Hb. Drake [P]; -, JAUBERT [MPU]; Aisne, Remigny, 6. 1888, GEISWEILLER, MAGNIER [G, JE, MA, W, WU]; Couge dans Mathaux, 29. 5. 1876, LAMOTTE [Z]; Vosges, LENORMAUD [GENUA]; prope Wissembourg [W]; Geispolsheim Straßburg, CHABERT [FI]; Bois de fose repuse Villé, 6., THUILLIER [G]; Elsass, Sigolsheim, 26. 5. 1972, KRENDL 7308 [W]; -, 350 m, 17. 6. 1884, HAUSSER [FI]; Sigolsheimer Berg bei Colmar, 6. 1899, MÜLLER [GZU, W]; Colmar, BUCHINGER? [P, W]; -, BECKER [G]; Colmar, Kalkhügel bei Turckheim, 10. 6. 1935, TREPP [Z]; Ingersheim, Niedermorschwihr, 6. 1860, [P]; Ingersheim, in silvis Aolith, 10. 4. 1881, HAUSSER [COI]; -, 300 m, 20. 4. 1882, HAUSSER [GOET]; Colline d'Ingersheim, 29. 6. 1873, SCHIMPER [Z]; Rouffach, 5. 4. 1927, BEUVERD [G]; -, 6. 1881, HAUSSER [GOET]; -, 29. 4. 1951, SCHLIMGER-BÜEL [Z]; SE-Hang des Bollenberg, S Rouffach, SE, 300 m, 7. 5. 1961, GUTZWILLER, STAUFFERS [Z]; -, 3. 7. 1885, PETRY [GZU, H]; bei Rouffach, zwischen Bollenberg [ca. 3 km SW Zentrum von Rouffach] und der Kapelle 0,5 - 1 km NE Orschwir, 300 - 320 m, 24. 5. 1996, WALLNÖFER 12820 [W]; a Westhalten päd des Voges Haut Rhin, BECKER [P]; Westhalten bei Guebwiller, 1. 4., BERTSCHINGER [Z]; Westhalten ou. Schloßleberg, 18. 5. 79, DESMEULES [G]; Schloßleberg zwischen Rouffach und Westhalten, 270 m, 7. 8. 1908, BROCOMANN-JEROSCH [Z]; le Strangenberg ne Westhalten, 380 m, 27. 5. 1967, NYDEGGER [W]; NW Rouffach, Strangenberg NE Westhalten, 340 m, 28. 5. 1966, ZOGG, GASSNER 4509 [Z]; Westhalten bei Rouffach, 1. 7. 1951, van OOSTSTROOM 15435 [L]; Garide de Westhalten près Rufach, 13. 8. 1922, GUYOT [CL]; Charente, Cognac, 25. 5. 1880, BOUVERD [Z]; Dep. Lot, Martel de Gluges, 8. 6. 1904, LAMOTTE [G, MPU, Z]; Montrelais, 20. 5. 1907, CHEVALLIER [CL]; Cher, la Chappelle-St. Ursin, 17. 6. 1852, A. Z. [W]; Biches, 20. 6. 1835, AUNIER? 50 [W]; Bagnoux, 14. 5. 94, BOURDOT [Z]; Puy de Dôme, de Cronel près Clermont-Ferrand, 13. 6. 1883, BILLET [H]; -, 14. 18. 37, HUMBERT [G]; Clermont-Ferrand, 1818, LALIS [Z]; Puy de Dôme - Puy de Cronell, 16. 5. 1869, LAMOTTE [FI]; vers le Puy Long, 5. 1935, d'ALLEIZETTE 4663 [BP]; Thiers, Gare, 7. 1893, LASSIMONNE [COI]; Meilhaud, 29. 5. 1876, THERIBAUD [Z]; Montbrison, 5. 1892, LEGRAND [P]; -, Dausun près Sablonnen, 16. 5. 1872, LEGRAND [SIB]; Noirétable [Loire], 10. 7. 1893, MOUILLEFARINE [G]; Loire, 1862, BÉLANGER [G]; Puy Corant, WSW-Hang, 470 m, 25. 7. 24, FURRER [Z]; la Mosson près Fonteandé?, 9. 6. 1915, BRAUN [Z]; Marmagne [Saône-et-Loire],

22. 5. 1871, SIURZ [MPU]; Haute-Saône, Bastion au Royer près Conflans; le Gazonnement des Casemattes, 12. 5. 1871, PERRIER [G]; Chaîne de Tullins, Montagne du Pusy, 11. 6. 1925, BRIQUET [G]; Voujeaucourt, 30. 5. 1906, STRICH [W]; Côte de Or, Dijon, 1834, Hb. DC. [G]; Côte d'Or, Chenôve, 350 m, 7. 6. 1923, GENTY [G]; Gevrey [SW Dijon], Côte d'Or, 22. 6. 1862, MOUILLEFARINE [COI]; Chamboeuf, 31. 5. 1936, BÄR [Z]; -, 31. 5. 1936, SCHMID [Z]; Prairies, Izeure, 5. 1889, BOURDOT [BP]; Marsannay-la-Côte, Straße nach Corcelles, 400 m, 20. 5. 1967, SIMON [H]; Garie St. Ferréol i Besancon, 14. 5. 1868, GAILLOT [G]; Parc de St. Ferréol près de Besancon, 240 m, 14. 5. 1868, GAILLOT [W]; Giardini publicis Boussières, 5. 1899, BETTI [MPU]; Rhône, Arnas, 1898, DÖRFLER [W]; -, 5. 1898, GANDOGER [W]; Entre Billoo et Villefranche, 1855, CHEVALIER [FI]; Parc de Mongré, près Villefranche, 12. 7. 1875, MÉHU [FI, P, Z]; -, 12. 7. 1875, TILLET [BP]; Villefranche-sur-Saône, Pelousei, a Mongré, 7. 6. 1875, TILLET [COI]; St. Foy-lès-Lyon, 25. 5. 1911, PARRET [BP]; Lyon, 5. 1849, AUNIER 50 [W]; -, MAILLE [G]; -, MALY [L]; -, MONTAGNE [G]; -, 1842, PARLATORE [FI]; -, REYNIER [G]; -, SCHLEICHER [G]; -, faubourg Saint-Clair, 10. 5. 1868, MICIOL [COI, FI, WU, Z]; -, MONTAGNE [G]; Lyon à la Pape, JORDAN [Z]; Alix, 14. 5. 1874, GANDOGER [COI, FI, G, MA]; Aix au Savoie, 3. 6. 1874, SOMMIER [FI]; Le Fenoyl, 600 m, CHANRION [BP, FI, JE, Z]; Dep. Ain, Haut-Bugey, prairies et garides sur Anglefort, 350 - 450 m, 20. 5. 29, BRIQUET 6576 [G]; Dep. Ain, Ruffieux, 8. 1913, GIROD [G]; Culoz Cans?, 29. 5. 1879, CHENEVIER [Z]; Bugley, Pied du Grand Colombier a Landaize [près Culoz], 13. 5. 1934, BECHERER [G]; Molard de Jugian sur Culoz, 250 - 300 m, 20. 5. 1929, BRIQUET 6591 [G]; Bourget et Bourdeau, BRIQUET [G]; Bas Bugey, Pontes près de Billième, 250 - 300 m, 1. 6. 1930, BRIQUET 7027 [G]; Aix les Bains, 3. 6. 1874, SOMMIER [FI]; Bourget Montagnes de Sydon, 15. 5. 1902, BRIQUET 2751 [G]; Hautes Savoie, Chambéry, 6. 5. 1866, PERRIER [G]; Signal de Sonchin, 5. 6. 1927, BEAUVERD [G]; -, 800 - 820 m, 5. 6. 1927, BRIQUET [G]; Prairies près de Collonges fort de l'Edure, 11. 5. 1884, SCHMIDELY [Z]; A la gare de Collonges au près du Iura, 7. 5. 1882, von TAVEL [Z]; Poturages, Villeurbanne, 5. 7. 1851, MARTIN [GOET,W]; Entre les rochers de Tortu [près Crémieu] et le Mont de Prere?, 31. 5. 1923, BRIQUET 2747 [G]; Le Molard de Dessine, 19. 5. 1880, SARGMON [COI]; Hautes Savoie, Mont Vuache; entre Malpas a Chaumont, 600 m, 4. 6. 1925, ROMIEUX [G]; Chaîne de Salève près de Crevin, 6. 1888, BRIQUET [G]; Crevin am Salève, 4. 6. 1918, FRÖLICH [Z]; Champs au dessus d'Archamps près Genève, 6. 6. 1881, CHENEVARD [Z]; Près argileux, an dertus d'Archamps au fied du Mt. Salève, 29. 5. 1882, ROMIEUX [Z]; Pied du Petit Salève, près Veyrier, 29. 5. 1884, KOHLER [G]; Pied de la Grande Gorge Salève, 1. 6. 1916, WIKI [G]; Près de Juvigny, 1. 6. 1882, KOHLER [G]; Prairies entre Bois-St-Didier et Machilly, 13. 6. 1909, BRIQUET [G]; Thonon, 26. 5. 1927, SIMONET [G]; Buxaie sur Thonon [-les-Bains] chemin d'Armoy, 26. 6. 1927, BEAUVERD [G]; Pentès? près de Lyaud, 2. 6. 1907, BRIQUET [G]; Marignier, 5. 7. 1904, BRIQUET [G]; Talis prairieux près de Magland, 3. 9. 1901, BRIQUET [G]; Mont Saint-Michel, ca. 400 m, 6. 8. 1907, DELESSERT [G]; Dep. Isere, Réc. Rochefort près Grenoble, 6. 1888, PELLAT [FI]; à Gières, 27. -29. 5. 82, MEYRAN [COI]; -, 29. 5. 1882, FAURE, CHABOISSEAU, 299 [G, MA, MPU, P, W, WU]; Vassieux, 22. 5. 1849, AUNIER [W]; Dep. Drôme, Bords de la route d'Allan a Montélimar, 17. 5. 1950, TERRÉ [L]; -, 17. 5. 1950, de PALEZIEUX [G]; Serres, 15. 6. 1972, REVERCHON [MPU]; Hautes Alpes, inter pagos "Laragne" et "Lazer", 600 m, 14. 5. 1969, CHARPIN, GREUTER 8323 [G, LJU, M, W]; Eur de Gap, 3. 6. 1864, BURLE [FI]; Gap, DUNANT [G]; Romette près Gap, 3. 6. 1864, GARIOD [FI]; Gap, Coteaux, 5. 1885, GIRAUD [G]; Bords de prairies-Briançon ou Fontenil, 9. 1884, LAUS [G]; Val Queyras, Aiguilles Chalvet, 25. 6. 1958, LANDOLT, MÜLLER 256 [WU, Z]; Guillestre, 4. 6. 1870, REVERCHON [FI, H]; Saint-André- d'Embrun autour du lac de Sigurt, 4. 7. 1898, BRACHET 4258 [MPU]; Durance-Tal, 100 m SE St. Alban, NNE von Embrun, 980 m, 5. 6. 1980, PILS, WITTMANN [LI]; Cottische Alpen, Claviéré, Kalkhänge des Mt. Chaberton, 1500 - 1700 m, 3. 8. 1951, MERXMÜLLER, WIEDMANN 15774 [M]; Lautared, 21. 7. 1869, JORDAN [Z]; Alpes Maritimes, St. Vallier, 6. 1889, BICKNELL [M]; Colle delle Melosa, 1400 m, 17. 6. 1993, BIANCHINI, CARLO [VER]; Leda Eugduni, 1820?, DELACONU [CL]; Dep. Hérault, Le Camps [Ronet] Pie St. Loup-Mont, 22. 6. 58, RHITTN? [LJU]; Turlléte de Gignac [LJU]; Cannele pr. de Montpellier, 7. 6. 1915, BRAUN [Z]; Lattes, Montpellier, 23. 4. 1914, LUDI [Z].

**Italien:** Piemont [W]; ob Bardonecchia, am Gaspasse, 7. 1898, KELLER 1343 [Z]; Oulx, 1884, MARTELLI [FI]; Val di Susa, presso Oulx, 22. 5. 1898, NEGRÉ [FI]; Dintorni di Oulx, 9. 6. 1905, FERRARI [FI,W,Z]; Oestlich Oulx, 1160 m, 7. 6. 1950, MARSCHALL [Z]; entre Oulx et Cesana, 10. 1901, SAINT-LAGER [G]; Fenestrelle, 10. 6. 93, NEGRÉ [FI]; Val Fenestrella, 7. 1880, ROSTAN [L]; Intorno a Torino, 6. 1806, BRIDEL [FI, H]; Trento, 10. 5. 1899, GELMI [FI]; Trento alla Scala, 10. 6. 1899, GELMI [TR]; Venezia, Valpolicella presso Marano, 6. 1893, GOIRAN [VER]; circa Aviano, 8. 1840, KELLNER 1247 [FI,W]; Undine lungo la strada che va a Pradamano, 2. 5. 1902, GORTANI [FI]; Apennin [W]; -, 1847, RABEN-

HORST [L]; –, SAVI [P]; Emilia, Parma, Bosco Carrege? 9. 5. 18, MINIO [FI]; Gardini pubblici a. Bologna, 7. 1898, BETTI [MPU]; Giardini pubblici a Bologna, ca. 100 m, 18. 4. 1904, CERONI [BP, G, GENUA, FI, WU, Z]; Giardini Margherita di Bologna, 7. 1899, FIORI [FI]; –, 5. 1898, GAVIOLI 14225 [FI]; –, Mattei [FI]; Toscana, prope Florentinam, Villa Beccari al Bagno a Ripoli, 5. 1886, MARTELLI [FI]; –, alla Badia a Ripoli, 10. 7. 1908, SOMMIER [FI]; –, 5. 1886, LEVIER [FI, WU]; Marche, al Cesano 29. 4. 39, [FI]; Piano d Cesano fra Castelcolonna, 9. 9. 43, [FI]; al Cesano strada pinor d Monterado, 29. 4. 39, CES. PAY? [FI].

**Schweiz:** in Helvetia, PONERT [P]; Chancy, 17. 5. 1904, BÄR [Z]; Genf, La Plaine, 5. 5. 1951, HIRSCHMANN, [Z]; prope Genève inventum [M]; Genève, Hb. Bernet [G]; –, BURNAT [GENUA]; –, HALLER 721 [W]; –, 5. 1887, DUCANAME [Z]; –, MICHAUD [G]; –, PAICHE [M]; –, 5. 1874, SPIESZ [Z]; –, 6. 51, VALLETTE [Z]; –, WOLF [BP]; Canton de Genève, commune de Russin talus au lieudit Véré, 360 m, TERRETAZ [G]; Champ près Genève, GENEVARD [G]; Genève, Champs de Composieres, 16. 5. 1875, SANDOZ [Z]; Genève, Composieres, 6. 5. 1862, CHAVIN [Z]; Genève, prope Vernier, HUET du PAVILLON [JE]; Genève, Bois de Bay, SIMONET [G]; Genf, Vernier, PAICHE [G]; Genève-Vernier, 400 m, 1880, SCHIBLER [H, Z]; Vernier, Gt. de Genève, VAUTIER [G]; Bois de Bay entre Vernier et Peney, BECHERER [G]; Genf, Dans les Septiers, de la campagne Duval a Cartigny, Mt. Girod-Lacauyjade, Hb. De Candolle [G]; Genf, Pinchat, Hb. Fauconnet [G]; Pinchat près Carouge, ROME [G]; Prairies à Carouge près Genève, SUISSE dt des ENVIRONS [G]; –, 2. 6. 872, AYASSE [G, Z]; –, 2. 6. 1872, WOLF [Z]; Carouge et Bossy, ca. 400 m, 30. 5. 31. SCHIBLER [Z]; Entre Quex et Confignon [Genève], BECHERER [G]; de la route entre Confignon et Lully, HERMOUD [G]; près Lancy [Genève], CHENEVARD [G]; Plansles Quates, près Genève, BAPIN [G]; –, CHAVON [G]; Pregny près Genève, Hb. Bernet [G]; Gemptour pro de Genève, s. coll. [W]; Chalet de Vallupes, BARBEY [G]; Genf, bois de la Batie, SPIESS [W]; Gare d'Allaman [Vaud], ROME [G, SARA]; Tranchées, 6. 1849, BALDINGER [CL, G, H, Z]; –, 20. 6. 45, Hb. Fauconnet [G]; –, 10. 6. 52, MÜLLER [Z]; près Fossard [Genève], Bords du Chemin, 30. 5. 1915, Hb. Wiki [G]; Genève près artificiels a Florissant No 25, 13. 5. 1894, Hb. Romieux [G]; Palace of Versaillés in Courtyard, 1954, GREGOR [MA]; Genève, Troinex, BROWN [H]; –, 26. 5. 89, Hb. Henri [G]; –, 8. 1877, TAVEL [Z]; Dansau pre audeussous de Crevin près Marais de Troinex, 6. 1851, HUET de PAVILLON [G,Z]; Troinex, 430 m, 2. 6. 1878, GUINET [G]; Genève de Bagho?, CLAIRVILLE [Z]; Bois de la Bâtie, bei Genf, 20. 6. 1873, ZIEGLER [Z]; Drize près Genève, 2. 6. 1872, AYASSE [Z]; Hermance, 25. 5. 1907, BEAUVERD [G]; Chene [Genève], 18. 5. 1884, Hb. Kohler [G]; Promenade di Pin [Genève], 17. 5. 1876, SCHMIDELY [G]; Bel-Air [Chene], 29. 5. 1883, KOHLER [G]; bei Bellerive, Genève, 30. 5. 89, Hb. Wiki 1044 [G]; Malagnon? prope Genève, 6. 1893, Hb. Dupin [G]; Rouelbeau près Genève, 31. 5. 1896, SCHMIDELY [G]; Promenthoux du Picer, 17. 5. 1876, SCHMIDELY [G]; Vaud, entre Genolier et Duillier, 15. 5. 1947, VAUTIER [G]; près Rolle, 24. 5. 71, FAVRAT [BP, SIB]; Vallorbe, 4. 6. 1938, DÄNIKER [Z]; Orbe, 10. 6. 1890, MOEHRLEN? [Z]; zwischen Orbe und Chavornay, ca. 450 m, 28. 5. 92, WILCZEK [Z]; Plaine de Bière, VETTER [Z]; Sur Aubonne, Vaud, 28. 5. 71, FAVRAT [WU]; Montherod près d'Aubonne Vaud, 1. 10. 1877, VETTER [Z]; Près della gare d'Allaman, VETTER [Z]; Gare, Allaman, 2. 8. 69, ROME [G, SARA]; Morges, SIEGFRIED [Z]; Bei Lausanne, 6. 1887 [Z]; St. Légier-gare sur Vevey, 534 m, 10. 6. 1962, SULGER-BÜEL [Z]; Hauteville, Vevey, 10. 6. 1917, SOMMIER [FI]; Waadt, Nyon, BADER [G]; Aigle, 189., BACHMANN [Z]; –, 6. 1878, BURDET [Z]; –, 5. 1878, 5. 1914, JACCARD [Z]; –, RAU [Z]; Sappay à Aigle, Hb. Fauconnet [G]; Ollon, 27. 5. 1913, 3. 6. 1914, JACCARD [Z]; Gryonne [Ollon], 6. 1886, BOURGEVIS [Z]; Chemin près èntre St. Triphon e Bex, 5. 62, Hb. Cavin [G]; –, 12. 5. 62, HAUSSKNECHT [JE]; Fenalet, au dessus de Bex, 773 m, 2. 6. 1878, BURDET [G]; Montet sur Bex, 2. 6. 1914, JACCARD [Z]; Wallis, Leysettes sous Marécottes, 18. 5. 1918, COQUOZ [G]; Leysettes près Lahan, 18. 5. 1918, COQUOZ [Z]; Marécottes Salvan, 1020 m, 7. 1918, JACCARD [Z]; Martigny, 23. 6. 1876, DEVEY [G]; Sembrancher, 860 m, 25. 5. 1929, SCHIBLER [Z]; Nendaz Valais central, 5. 8. 1915, JACCARD [Z]; Gegend von Sitten, 29. 5. 1875, ALIOTH [G]; bei Sitten, 6., WOLF [BP]; près Sion, TRAVSE [Z]; Nax, 5. 94, CONTIS [G]; Hérémente, Neue Station, 7. 1899, WOLF [Z]; Lieux d Vernamiège, 1350 m, 6. 1902, PANNATIER [G]; gare de Sierre, 3. 5. 1940, BECHERER [G]; entre Sierre et Pinchat, 6. 1887, Hb. Kohler [G]; Leukerbad, 4. 6. 1984, KRENDL 13594 [W]; Leuk auf der Brücke, beim Bahnhof, 4. 9. 1903, THELLUNG [Z]; Am Lohnamer, Leuk, 29. 8. 1857, SCHALCH [Z]; –, bei der Kreuzstraße von Thaignen und Leibnau, 6. 1853, SCHALCH [Z]; Commune d'Ergisch, Liendit "Ried". Driche, 26. 6. 1986, THEURILLAT 5388 [W, Z]; Visp-Bürchen, ca. 700 m, 6. 6. 1952, HIRSCHMANN [Z]; zwischen Lalden und Mund, 14. 5. 1942, LANDOLT [Z]; Zermatt, Brachfeld über d. Bahnhof, 1620 m, 7. 8. 1922, THELLUNG [Z]; Basel, EGLI [Z]; prope Basileam, MÜNCH [G]; –, STEIN [GOET]; linker Bahndamm unter Station Zwingen, Laufental, 9. 5. 1944, 20. 5. 1944, RILCHER [G]; Gelterkinden, STELZER [G]; Oensingen Clus, 6. 1896, MÜHLBERG [Z]; Oensingen, Ct. Solothurn, 24. 6. 1888, 18. 6. 1891, LÜSCHER [Z]; Ternhof,

Oensingen, Wegbord gegen die Clus, 24. 6. 1988, LÜSCHER [Z]; Zuchwil, 21. 5. 1905, LÜSCHER [Z]; Neuchâtel, 8. 7. 1907, JOIGNY [Z]; Reservoir de Troisrods? Près Bôle 540 m, 16. 6. 1919, GRABER [Z]; Creux du Vant [Neuchâtel], 7. 1899, MAYER [FR]; St. Aubin près au la Gare, GAILLE [Z]; -, 470 m, 22. 5. 1919, GRABER [Z]; Bolligen bei Bern, 6. 1880, COAZ [Z]; Bern, Kirchenfed, 6. 1886, DUTOI [H]; Kirchenfeld bei Bern, ca. 530 m, 5. 1885, 6. 1886, [Z]; Thunstraße Bern, 21. 5. 1899, LÜSCHER [Z]; Bern, Seite gegen Aarburg, 31. 5. 1888, SCHINZ [Z]; Bern Oberland, Spiezerberg, ca. 620 m, 31. 5. 1924, LÜDI [Z]; Environ de Fribourg, REGEL [Z]; Villarbeney, Fribourg, 720 m, 3. 9. 1916, JAQUT [Z]; am Aaredamm ob Koblenz, 17. 5. 1920, FREYMANN [Z]; Oftringen hinter der Loosihener, 24. 5. 1869, STAGL? [Z]; beim Lohn zu Oftringen, 24. 5. 1869, JÄGLI [Z]; Osterfingen, 8. 1891, APPEL [JE]; bei Lohn, SCHALCH [Z]; Schaffhausen, 1862, HESS [Z]; Schaffhausen, Randen, "Teufelsküche" Beringer, am oberen Rand der östlichen Fluh, ca. 520 m, 23. 6. 1922, KOCH [W, Z]; Beringer Randen, 15. 4. 1920, FURRER [Z]; Beringer Randen, oberhalb Neuhausen-Beringen, 15. 4. 1920, [Z]; Thayngen, Beringen [Teufelsküche], 1878, SCHENK [Z]; Thayngen, 5. 1914, BROCKMANN-JEROSCH [Z]; Thayngen, 2. 7. 78, BÜHRER [Z]; am Buechberg bei Thayngen, Südhang, 24. 5. 1952, DÄNIKER [Z]; Flichen bei Thayngen, 31. 7. 1908, KELHOFER [Z]; Thayngen, Kapf, 6. 1900, 24. 7. 1912, KELHOFER [Z]; -, 19. 5. 1920, KUMMER [Z]; Hüsen bei Thayngen, 31. 7. 1908, KELHOFER [Z]; Jammersberg [oder Jennersberg], 31. 5. 1888, KELHOFER [Z]; Wipfel, 23. 5. 1908, KELHOFER [Z]; Mühlethal, 1879, SULGER-BÜEL 1031 [Z]; nördlich Brügggen bei Welschingen, 20. 5. 1929, KUMMER [Z]; an der Straße zwischen Kesslerloch und Lohringerbruck, 490 m, 2. 6. 1945, KOCH [Z]; Wangenthal, Seaphuh, 6. SCHALCH [Z]; Nord Zürich, Thurhalde-Ossingen, 30. 5. 1910, FREITAG [Z]; Bezirk Meilen, auf den Felsen über dem Bahndamm der am "Grüt" Gemeinde Herrliberg [zwischen Herrliberg und Erlenbach], ca. 470 m, 28. 4. 1900, 12. 5. 1900, HAUSAMANN [Z]; Pilatus, unter Wolfort, 5. 1912, 30. 6. 1927, SCHERER 73 [Z]; Pilatus, felsige Abhänge an der Bahnlinie, etwas unterhalb Ämsigenalp, ca. 1380 m, 12. 1917, RIKLI [Z]; Alp-nachstad, im Obsee-Rütiwald?, an der Pilatus-Bahnlinie, ca. 800 m, 2. 10. 1927, H. W. [Z]; St. Gallen, ob Zuckenriet auf der Westseite des "Schlipf", 685 m + 695 m, 16. 6. 1935, 16. 4. 1938, SULGER-BÜEL [Z]; am Brühl bei Reichenau, SW-Hang, 700 m, 5. 1925, BRAUN-BLANQUET 875 [G, GZU, MPU, W, Z]; Am Brühl bei Reichenau, westlich exponiert, 640 - 650 m, 24. 5. 1903, BRAUN [Z]; Davos Platz ["Hunci"?], 1650 m, 28. 6. 1919, SCHIBLER [Z]; Davos Platz, Grauson?, Kunstwiese bei Sanatorium Dr. Wolf, 1580 m, 1. 7. 1920, SCHIBLER [Z]; Chavadel, Davos, Abhang unter Dr. Frey Villa, 1570 m, 1. 7. 1918, SCHIBLER [Z]; -, Abhang gegen Sertigbach, 1600 m, 15. 7. 1920, SCHIBLER [Z]; Davos, Schatzalp. Brunntube ob Sanatorium, ca. 1910 m, 2. 10. 1909, SCHIBLER [Z] bei Chur/ Graubünden, 1850, SCHLEGEL [FR]; Oberengadin, Innschlucht unterhalb St. Moritz, Südseite, am Straßenrand und Bahndamm der Berninabahn, ca. 1770 m, 22. 7. 1942, KOCH [Z]; Unterengadin, Schuls, an der Straße zwischen Bahnhof und Vulpera, 23. 9. 1934, TREPP [Z]; Tarasp - Curhaus, am Fußweg von der Landstraße zur Innwiese bei der Trinszelle, ca. 1210 m, 1. 6. 1914, SCHIBLER [Z]; bei Ramüs [= Ramosch], 1250 m, 17. 9. 1909, BRAUN [G]; Lugano, 1962, BÜHLER [FR].

## Literaturangaben

**Österreich: Niederösterreich:** Hardegg, HALÁCSY 1896; zwischen Melk und Langenlois, HALÁCSY 1896; oberes Donatal zwischen Langenlois und Melk, NEILREICH 1959; bei Winden, ZERMANN 1894; Pöverding, ZERMANN 1894; bei der Herrenmühle, ZERMANN 1894; Wasserburg Graßberg, HALÁCSY 1896; Kogel bei Viehofen, HALÁCSY 1896; Spitz-Jauerling, 500 m, HÜBL, HOLZNER 1977; Spitz-Schwallenbach, 340 m, HÜBL, HOLZNER 1977; Teufelsmauer bei Spitz, HÜBL, HOLZNER 1977; Vogelberg, W Dürnstein, 270 m, HÜBL, HOLZNER 1977; Unterloiben, 300 m + 350 m + 400 m, HÜBL, HOLZNER 1977; Loiben, 300 m, HÜBL, HOLZNER 1977; Weinviertel, NW Ottenthal, am Zeiselberg, Reservation, ca. 250 - 280 m, GINSBERGER 1913; bei Falkenstein, BECK 1893; Staatzer Berg, HALÁCSY 1896; Vienne, GRENIER, GODRON 1850; Gersthof, AICHINGER 1847; Leopoldsberg und Bisamberg, AICHINGER 1847; Bisamberg bei Wien, Abhang oberhalb Langenzersdorf, 300 m, WAGNER 1941; Laaerberg, AICHINGER 1847; Pötzleinsdorf, AICHINGER 1847; Dornbach, AICHINGER 1847; Heiligenkreuz, AICHINGER 1847; Thermalalpen, Rodaun bis Vöslau, AICHINGER 1847; Wiese am Bierhäusel Berg bei Rodaun, 460 m, WAGNER 1941; am Weg von Rodaun auf den Bierhäusel Berg, 360 m, WAGNER 1941; am Weg auf den Hinteren Föhrenkogel bei Rodaun, WAGNER 1941; Westabhang des Hinteren Föhrenkogel, WAGNER 1941; Wiese gleich oberhalb des Steinbruches bei Rodaun [Perchtoldsdorfer Heide], 310 m, WAGNER 1941; Eichkogel bei Mödling, Terrasse an der Nordseite, 300 m, WAGNER 1941; Kalvarienberg bei Gumpoldskirchen, WAGNER 1941; Heberlberg bei Pfaff-

stätten, 330 m, WAGNER 1941; Flugsberg bei Pfaffstätten, WAGNER 1941; Himberg, AICHINGER 1847; Laxenburg, BECK 1893; Rauchenwarth und Schwadorferholz, AICHINGER 1847; Rauchenwarth und Schwadorf, NEILREICH 1959, auf den Hainburger Bergen, BECK 1893; Seebenstein, HALÁCSY 1896; Leithagebirge. BECK 1893.

**Burgenland:** Leithagebirge, HALÁCSY 1896; auf dem Leithagebirge, NEILREICH 1866; Stotzing, TRAXLER 1959; Loretto, TRAXLER 1959; Kleinhöflein, TRAXLER 1959; Eisenstadt, Hetscherlberg, TRAXLER 1959; Hochkogel im Ödenburger Gebirge, TRAXLER 1964; Ödenburger Gebirge beim Bundesforstgarten Marz, TRAXLER 1964; Südabhang des Zeilerberges bei Winden am Neusiedlersee, WAGNER 1940; Umgebung des Scheiben Berg, im Zarhalmwald W des Neusiedlersee, PILL 1916; Parndorfer Platte zwischen Halbturm und Edmudshof, MELZER 1972; Zumdorfer Eichenwald, TRAXLER 1964; zwischen Walbersdorf und Ödenburg, NEILREICH 1866, Hochkogel im Ödenburger Gebirge, TRAXLER 1964.

**Oberösterreich:** in der Gegend von Passau, DUFTSCHMID 1883; in der Gegend von Hafnerzell, DUFTSCHMID 1883; bei Hörsching, an Schottergruben rechts der Eisenbahn, DUFTSCHMID 1883; auf Traunalluvionen der Heide, DUFTSCHMID 1883; bei Marchtrenk, DUFTSCHMID 1883; zwischen Hart und Weingartshof, DUFTSCHMID 1883.

**Kärnten:** Miniachberg bei Olsa, 700 m, BENZ; Klagenfurt, PACHER 1884; Plöcken, PACHER 1884; beim Weissensee, PACHER 1884.

**Ungarn:** Alföld, SOÓ 1968; bei Ungarisch Altenburg, NEILREICH 1866; im Walde Pagony bei Koronóc im Com. Raab, NEILREICH 1866; Győr, Kismegyer, Estergölöpuszta, SOÓ 1968; Gerecse Gebirge, Nyerges Berg, SERGÉLYES 1974; Örg-kő bei Bajót, SERGÉLYES 1974; Ör-hegy, near Bajna, PENKSZA 1995; Vértes Gebirge, SW-Hänge des Fáni-Tal, ISÉPY 1970; Köves-Berg, ISÉPY 1970; Ebijestő-Berg, ISÉPY 1970; Nagysomlyo-Berg, ISÉPY 1970; Pillisgruppe, auf dem Dreihotterberg, KERNER 1875; Colocense [Donau-gebiet], Felsögöd, SOÓ 1968; auf den Höhen bei Krotendorf, KERNER 1875; Piliserberg und der Slanitzka bei P. Csaba, KERNER 1875; Pilisborosjenő "Vendel-hegy", SOÓ 1968; im Auwinkel, KERNER 1875; bei Uröm, KERNER 1875; bei Monor und Pilis, HAYEK 1916; zwischen Monor und Pilis, KERNER 1875; Gödöllőer Hügelland, Csömör, SOÓ 1968; Törökbalint, SOÓ 1968 Budapest, am Blocksberg bei Ofen, KERNER 1875; am Schwabenberg, KERNER 1875; im Leopoldifeld, KERNER 1875; auf dem Nagyszal, NEILREICH 1866, auf der Pester Ebene, NEILREICH 1866; Obuda "Akasztó-hegy" = "Galgenberg", SOÓ 1968; auf der Kecskem, KERNER 1875; Rákos bei Pest, KERNER 1875; bei Szabolcs im Com. Stuhlweißenburg, NEILREICH 1866; bei V. Palota, KERNER 1875; Siofok, Lepsény; auf Wegen bei Dég, KANITZ 1863; bei Dég, NEILREICH 1866; Adony, SOÓ 1868; ad Paks, KANITZ 1862; Mecsek Gebirge, SOÓ 1968; bei Fünfkirchen, NEILREICH 1866; bei Nagy Nyárad, NEILREICH 1866; Pésc, Misinagipfel, HORVÁT 1972; Máriagyüd, Tenkesberg, HORVÁT 1972; Landhöhe bei P. Csörög, KERNER 1875; Sátorgebirge, Szerencs "Györgytető", SOÓ 1968; Tokaj "Nagykopasz", SOÓ 1968; Bükk "Nagykömázsa SOÓ 1968; ad Bodrogekőzy "Zámpuszta", SZUJKO-LACZA 1982; auf dem Nagyeged bei Erlau, KERNER 1875; Cirsicum [Theißgebiet], Mezőcsát, SOÓ 1968; bei Plesculia, KERNER 1875.

**Slowakei:** Kleine Karpaten, von Smolenice bis Bikšard, NEVOLE 1931; bei Smolenice und Jablonica, NEVOLE 1931; Burian, NEVOLE 1931; Wetterling und Cerné skály. S-Hänge, ca. 400 m, NEVOLE 1931; gegen Ruine Scharfenstein, NEVOLE 1931; Tribeč Gebirge, Hradny vrch, ŠIPOŠOVÁ-KOVÁČIKOVA 1979; Tábor, ŠIPOŠOVÁ-KOVÁČIKOVA 1979; Ploská, ŠIPOŠOVÁ-KOVÁČIKOVA 1979; SE Brehov, Velky vrch, 176 m, MAGLOCKY 1982; Gsenke im Com. Gran, NEILREICH 1866; Drevenik und Spišské Vlachs, PODPĚRA 1928.

**Rumänien:** Bistritz, FUSS 1866; Oradea, NYÁRÁDY 1968; Reg. Hunedoara, auf dem Örhegy bei Déva, HAYEK 1916; Déva, NYÁRÁDY 1968; Reg. Cluj, Cluj la Finate, NYÁRÁDY 1968; Nordhänge der Tiglas bei Klausenburg, MEUSEL 1940; am Fuß des S-Hanges eines Tigla-Hügels im Gebiet der Heuwiesen bei Klausenburg, MEUSEL 1940; Apahida S Cojocna, NYÁRÁDY 1968; Boju, NYÁRÁDY 1968; Turda, NYÁRÁDY 1968; Oláhtordos - Turdas, NYÁRÁDY 1968; Thorda, FUSS 1968; Tirgu Mureş, NYÁRÁDY 1968; Reg. Sibiu, Reußmarkt, FUSS 1968; Gyergyóer Gebirge, Hosszúaszó = Valea Lungă, SOO 1968; Salzburg, FUSS 1866; Großscheuern, FUSS 1866; Neudorf, FUSS 1866; Rothberg, FUSS 1866; Sibiu, NYÁRÁDY 1968; Michelsberg, FUSS 1866; Talmesch, FUSS 1866; Gierelsau, FUSS 1866; Cristuru Secuiesc si Odorheiu, NYÁRÁDY 1968; Reps [Rupea], FUSS 1866. Reg. Banat, Orşova "Allion", NYÁRÁDY 1968; Reg. Oltenia, Vîrciorova, NYÁRÁDY 1968; Turnu Severin, NYÁRÁDY 1968.

**Jugoslawien:** Sirmien, NEILREICH 1866.

**Tschechien:** Böhmen: Bursberg [Gebiet von Karlsbad], HAYEK 1916; Böhmisches Mittelgebirge, Kote 529,5 N vom Berg Cerný vrch, 1,5 km S von der Stadt Klášterec, KOLBEK 1978; Berg Jeleni bei Kadan, TOMAN 1981; Středni-Berg bei Kadan, TOMAN 1988; Berg Uhošt bei Kadan, TOMAN 1981; Berg Uhošt, Felsen an der Westkante, 2,5 km WSW von der Stadt Kadan, KOLBEK 1978; Berg Humnice, auf dem Berggipfel, 0,6 km NW Dorf Humnice im Doupovský hory Gebirge, KOLBEK 1978; Boren bei Bilin, 200 m, KNAPP, BÖHNERT 1978; Berg Svinky, 1,4 km E vom Dorf Chrámeč und 1,6 km ESE vom Dorf Chrámeč, KOLBEK 1978; Langberg bei Bečov, 350 m; KLIKA 1929; Schusterberg bei Bečov, KLIKA 1929; Milá, KLIKA 1929; Berg Milá bei Milá, Kreis Most, TOMAN 1981; Ranáyerberg, S-Fuß bei Laun, 300 m, KLIKA 1929; Ovcin, KLIKA 1929; Oblik, Brvany, Hrádek, SW-exp., KLIKA 1929; Oblik, 440 m, STUDNICKOVÁ, STUDNICKÁ 1973; Buschberg, 440 m, KLIKA 1929; Hügel Svinky nahe Kozly bei Louny, nahe dem Gipfel, TOMAN 1988; am Fuß des Boreč bei Boreč nahe Lovosice, TOMAN 1988; Milešovka, SW-Hang unter dem Gipfel, KNAPP, BÖHNERT 1978; Vyri-Felsen am Berg Milešovka, TOMAN 1988; Osthang des Mileschauer Klotzberges, 550 m, KLIKA 1940; Berg Štěpánovský bei Štěpánov bei Bilin, TOMAN 1981; Berg Kuzov bei Dremčice, TOMAN 1981; Hügel [Punkt 477] am nördlichen Rand der Gemeinde Dekovka bei Trebenice, TOMAN 1981; Tresnovec bei Chrástná bei Trebenice, TOMAN 1981; Schloßberg von Teplitz, HAYEK 1916; Anhöhe oberhalb der Kirche in Mojzír bei Ústí an der Labe [= Elbe], TOMAN 1988; Felsen hinter Burg Strekov bei Ústí a. d. Labe, TOMAN 1981; Launer Hügelland, Prucelí-Tal, NE Brná, KNAPP, BÖHNERT 1978; Abhang Slunečná oberhalb Brná a. d. Labe, TOMAN 1981; Schlucht Prucelí, oberhalb Brná a. d. Labe, TOMAN 1981; Felsen zwischen Dolní Zálezly und Moravany, TOMAN 1981; Berg Čertova jizba bei Sebzín, TOMAN 1981; Berg Mache bei Sebzín, TOMAN 1981; Berg Kubačka bei Prackovice, TOMAN 1981; Berg Hrádek bei Libochovany, TOMAN 1981; Hügel etwa 500 m südl. von Radovesice, TOMAN 1981; Berg Velká Vendula bei Velká Zemošky, TOMAN 1981; Berg Trojhora, Felsen unterhalb des Berggipfels, 1 km N vom Dorf Chudoslavice, KOLBEK 1978; Berg Ronov bei Kravare nahe Česká Lípa, TOMAN 1988; Berg Tobiášův vrch, 0,6 km W vom Dorf Kozly, KOLBEK 1978; Tobiasberg bei Belic, Hang unter dem Gipfel, KLIKA 1929; Dubovy-Berg nahe Provodín bei Česká Lípa, SW-exp., TOMAN 1988; am Ralsko [Roll] bei Mimon [Niemes], KNAPP, BÖHNERT 1978; Ruine Bezdez nahe Česká Lípa, SE-exp., TOMAN 1988; Belá und Bezdez-Podolí oberhalb der Eisenbahntrasse 0,5 km N vom Bahnhof, S-exp., TOMAN 1981, 1988; Belá und Bezdez, am Hang der Badestelle in Richtung Kurivody, W-exp., TOMAN 1988; Bergkoppe Malý und Velký Bezdez, KOLBEK, PETRICEK 1979; Umgebung von Münchengrätz, HAYEK 1916; Abhänge südlich Debr an der Jizera bei Mladá Boleslav, SW-exp., TOMAN 1981, 1988; Abhänge oberhalb Jizera zwischen Mladá Boleslav und Debr a. d. Jizera, TOMAN 1981; Felsen am linken Ufer der Berounka zwischen Tyrovice und dem Gasthaus Rozvedoik, S-exp., TOMAN 1988; Trámské skály, Felsen unter Velká hurka im Tal der Berounka, KOLBEK 1978; Berg Strážište, KOLBEK 1978; Felsen des Tyrovické skály, rechtes Ufer der Berounka, 0,6 - 1 km NE von der Straßenkreuzung in der Gemeinde Tyrovice, KLIKA 1939; SW-Hang unter dem Gipfel des Donnerberges, KLIKA 1939; Berg Čertova skála, Felsen über der Straße, 1,8 km NNE Dorf Tyrovice, im Tal der Berounka, KOLBEK 1978; Berg Tyrovické skály, 0,8 km NE von der Straßenkreuzung im Dorf Tyrovice, KOLBEK 1978; Berg Dubovy bei Trubin, TOMAN 1981; Hügel Samohelka bei Zdice, TOMAN 1981; Abhang Vysoká strán oberhalb des Dorfes Hostim bei Beroun, TOMAN 1981; Felsen unterhalb des Dorfes Tetín bei Beroun, TOMAN 1981; Punkt 390 zwischen Tetín und Tobolka, TOMAN 1981; Schlucht Koda bei Srbsko, TOMAN 1981; Berg Velká bei Karlštejn, TOMAN 1981; Tal Karlické, bei Beroun, Fels E der Gemeinde Dolín Roblín, TOMAN 1981; Fels bei der Straße östlich von Hlásná Tréban, TOMAN 1981; Felsen zwischen dem Chvateruby und Dolány bei Kralupy an der Vltava, S-exp., TOMAN 1988; Podhří [= N Prag], PIVNICKOVÁ 1971; N Prag, zwischen Letky und Libčice, rechtes Moldauufer, PIVNICKOVÁ 1970; Fels oberhalb Vltava bei der Mündung des Tales Dražanská bei Prag, TOMAN 1981; Prokop Valley, Prokopské údolí, KUBÍKOVÁ 1977; Fels oberhalb der Straße zwischen Velká Chuchle und Slivenec, TOMAN 1981; bei Rodin an felsigen Abhängen, HAYEK 1916; bei Turkowitz, HAYEK 1916; an der Mündung des Beraunales, HAYEK 1916; bei Vrané, HAYEK 1916; am rechten Ufer der Vltava N Vrané bei Štechovice, W-exp., TOMAN 1988; bei der Gemeinde Brunšov gegenüber Štechovice, SE-exp., TOMAN 1988; Felsen bei Brunšov bei Štechovice, TOMAN 1981; Malovidy, 320 m [Šázava-Tal], JAROS 1980; bei B. Krumau und Klingenberg an der Moldau, TANICH 1928; Steinbruch am Rand von Český Krumlov, oberhalb der Straße nach Černá, TOMAN 1988; Oberhalb der Mündung des Kacák-Baches, TOMAN 1981; Felsen NE von Dubitzer Kirchen, TOMAN 1981.

**Mähren:** Schlesien, Jägerndorf, OBORNY 1885; Schlesien, Troppau, OBORNY 1885; Troppau, HALLIER 1902; bei Proßnitz, HAYEK 1916; Florianenberg bei Bisenz, OBORNY 1885; Neboteiner Steinbrüche bei Olmütz, OBORNY 1885; Grüngauer Bergwald bei Olmütz, OBORNY 1885; bei Podhrad, OBORNY 1885; Hluchov, ca. 290 - 330 m, TRÁVNÍČEK, TRÁVNICKOVÁ 1994; Starechovice, ca. 270 - 340 m, TRÁVNÍČEK,

TRAVNICKOVÁ 1994; Lutotin, ca. 260 - 310 m, TRÁVNICEK, TRAVNICKOVÁ 1994; Lípy, ca. 300 m, TRÁVNICEK, TRAVNICKOVÁ 1994; Domamyšlice, ca. 280 - 310 m, TRÁVNICEK, TRAVNICKOVÁ 1994; im Zwitterathal, an Abhängen des Hádyberges, ROHRER, MAYER 1835; Podhrad, ROHRER, MAYER 1835; am Olschauer Berg, nördlich von der Kaiserstraße, ROHRER, MAYER 1835; Frain an den Felshängen des Thayatales, HAYEK 1916; bei Frain, OBORNY 1879; Geissteig bei Luggau, OBORNY 1879, 1885; im Thayathale bei Neunmühlen, OBORNY 1879; Traussnitzmühle bei Znaim, OBORNY 1979, 1885; auf dem Pelzberge bei Mühlfraun, OBORNY 1879; im Frauenholze bei Tasswitz, OBORNY 1879; südwärts bis Joslowitz, Frauenholz und Mühlfrauner Leithen bei Mühlfraun, OBORNY 1885; Pollauer Berge, OBORNY 1885; bei Nikolsburg, OBORNY 1885; Kuketaj bei Esseklee, OBORNY 1885; im Zwitterathal bei Brünn, bei Obran und Bilowitz, OBORNY, 1885; E Brünn, Hádyberg, PODPĚRA 1928; bei Brünn auf dem Hádyberg, HASLINGER 1880; bei Horákov, HASLINGER 1880; Horákov, OBORNY 1885; Niemtschan bei Austerlitz, OBORNY 1885; Auspitz, OBORNY 1885; Otnitz, HASLINGER 1880, Otnitz, OBORNY 1885; Seelowitz, HASLINGER 1880; Seelowitz, OBORNY 1885; Klobouk, OBORNY 1885; bei Senohrad, HASLINGER 1880; Eibenschitz, OBORNY 1885; NW Brünn, Kalkberge in der Gegend von Tišnov [Cebinka, Zlobice, Kvetnice, Drinová], PODPĚRA 1928; Stránská skála, östlich von Brünn, 307 m, PODPĚRA 1928; Rickatal, zwischen Bedřichovice [Bellowitz] und Šlapanice, die Lehnen gegenüber Bedřovice südlich der Reichsstraße, PODPĚRA 1928; Napoleonshügel oberhalb Tvarozná, ca. 280 m, PODPĚRA 1928.

**Polen:** Schlesien, Bolkenhain, HALLIER 1902; Göbersdorf, HALLIER 1902.

**Niederlande:** Alleen in Z. -Limburg, HEINSIUS, THUSSE 1944; bei Maastricht, OOSTSTROOM 1962.

**Belgien:** Löwen, HALLIER 1902; Maas, Huy, HALLIER 1902; bei St. -Mard, Maasgebiet, SCHULZ 1894.

**Deutschland: Baden-Württemberg:** Oberrheingebiet, Weinheim, DÖLL 1862; Birkenauer Tal bei Weinheim, SCHMIDT 1857; Hemsbach, DÖLL 1962; bei dem Langenzellerhof, ZIMMERMANN 1907; Schriesheim, ZIMMERMANN 1907; Haarlaß, SCHMIDT 1857; im Kaiserstuhl, DÖLL 1862; -, FISCHER 1982; -, PHILIPPI 1982; Lützelberg bei Sasbach, PHILIPPI 1993; Jechtingen, 210 m, FISCHER 1982; Burkheim, FISCHER 1982; Burkheimer Schloßberg, REINECKE, RIETDORF 1989; Badberg, KORNECK 1975; -, MAYER 1992; -, WÖRZ 1992; Westseite des Badberges oberhalb Oberbergen, WÖRZ 1992; Oberbergen, 290 m, FISCHER 1982; Oberbergen, Hesseleterbuck, FISCHER 1982; Oberrotweil, 290 m, FISCHER 1982; Oberrotweil-Badenberg, 290 m, FISCHER 1982; Schelingen, 290 m, FISCHER 1982; Bickensohl, 330 m, FISCHER 1982; Achkarren, 305 m, FISCHER 1982; Ihringen, 220 m, FISCHER 1982; Wasenweiler, 270 m, FISCHER 1982; Pulverbuck, FISCHER 1982; Schönebene-Obergrub, PHILIPPI 1991; Freiburg, Schloßberg, HRUBY 1951; E Breisach, QUINGER 1985; Tuniberg, SEUBERT, KLEIN 1905; auf der Schwärze bei Müllheim, DÖLL 1862; Isteiner Klotz, DÖLL 1862; Isteiner Klotz, WITSCHEL 1980; Hartberg bei Istein, SEYBOLD 1984; "Hartberg" bei Istein, 270 m, WITSCHEL 1980; Neckarland, bei Heidelberg, DÖLL 1862; bei Heidelberg, ZIMMERMANN 1907; Mosbach am Neckar, SCHULZ 1894; Mosbach, DÖLL 1862; Heilbronn, HECKEL 1929; Kleinbottwar, HECKEL 1929; Marbach, HECKEL 1929; Marbach sehr selten, mittleres Neckarland, SEYBOLD 1968; zwischen Cannstatt und Hofen, SEYBOLD 1968; Kornal, LÖRCHER in KIRCHNER 1888; Oberwiesend NW Hochberg, SEYBOLD 1991; Kappelberg bei Fellbach, KREH in SEYBOLD 1968; Cannstatt, am Neckar, SCHULZ 1894; Cannstatt, Steinalde und Zuckerberg, VOGGESBERGER 1991; Obere Gäue, SEBALD et al. 1996; Schönbuch, SEBALD et al. 1996; Spitzberg bei Tübingen, MÜLLER 1966; Würmlinger Berg, MÜLLER 1966; nördlich Hirschau, MÜLLER 1966; westlich Hirschau, MÜLLER 1966; südlich Holzäcker, MÜLLER 1966; Rammert, SEBALD et al. 1996; Haigerloch an der Eyach, SCHULZ 1894; Neckartal, Boller Fels bei Aistaig, ADE 1989; Rottweil, am Neckar, SCHULZ 1894; Wolterdingen, PHILIPPI 1985; Bräunlingen, 790 m, WITSCHEL 1980; Baar, Bräunlingen, WITSCHEL 1984; Donaueschingen, 700 m, WITSCHEL 1980; Buchberg bei Donaueschingen, REHMANN, BRUNNER 1851; "Niedental" bei Fürstenberg, 820 m, WITSCHEL 1980; Eichberg, 810 - 820 m, WITSCHEL 1980; "Osterberg" bei Öfingen, 910 m, WITSCHEL 1980; Geisingen, 770 m, WITSCHEL 1980; Länge bei Gutmadingen, 750 + 830 m, WITSCHEL 1980; "Kopf" bei Gutmadingen, WITSCHEL 1980; Hausen ob Verena, 880 - 920 m, WITSCHEL 1980; Hausen, WITSCHEL 1980; Bad Ditzgenbach, RAUNEKER 1984; in der Umgebung Geislingen, HARDER in SEBOLD 1996; Plettenberg -Westseite in reiner Südweststellung, BERTSCH 1919; am Hochberg bei Deilingen, ca. 1000 m, SEBALD 1996; Hochberg, 1008 m, BERTSCH 1919; Lemberg, 1014 m, BERTSCH 1919; Klingelhalde, 1000 m, BERTSCH 1919; Albrand am Hummels Berg, BERTSCH 1919; Gosheimer Steinbruch, BERTSCH 1919; Klippeneck, BERTSCH 1919; Dreifaltigkeits-Berg, BERTSCH 1919; Dietfurth, BERTSCH 1919; Felsen über der Station Inzigkofen, BERTSCH 1919; Grotten von Inzigkofen, BERTSCH 1919; Gespaltener Felsen, BERTSCH 1919; Eremitage, BERTSCH 1919; Amalienfelsen, BERTSCH 1919; Mühlberg in Sigmaringen, BERTSCH 1919; oberes Donautal bei Hornstein, BERTSCH 1919;

oberes Donautal am Nägelfelsen, BERTSCH 1919; von der Donau aus etwa 1 km ins Lauerchthal, BERTSCH 1919; Talhof, 840 m, WITSCHEL 1980; an der Nordrandlinie bei Hundersingen [= diluviales Donautal], BERTSCH 1919; im zweiten Juradurchbruch bei Rechtenstein, BERTSCH 1919; -, Talheim, BERTSCH 1919; -, Neuburg, BERTSCH 1919; -, Unter Marchtal, BERTSCH 1919; Eingang ins Tiefental, BERTSCH 1919; Spaichingen, SCHULZ 1894; Seitingen, 840 m, WITSCHEL 1980; bei Tuttlingen an der Donau, SCHULZ 1894; Gosbach, RAUNEKER 1984; Hausen an der Fils, RAUNEKER 1984; Bad Überkingen, RAUNEKER 1984; Eselsburger Tal, RAUNEKER 1984; Blaubeuren, BERTSCH 1919; -, SCHULZ 1894; Sirgenstein, BERTSCH 1919; im tertiären Donaulauf bei Schelklingen, BERTSCH 1919; Schmiechen, BERTSCH 1919; im obersten Schmiechental liegt ein isolierter Standort 8 km vor der Ausmündung in den alten Donaulauf, BERTSCH 1919; im tertiären Donaulauf der Schmiechen und Blau bei Allmendingen, BERTSCH 1919; Hohenloher Ebene, Hohenberg, BRAUN 1905; bei Neresheim, im Eggegebiet, SCHULZ 1894; Wipplingen, RAUNEKER 1984; Lautertal, RAUNEKER 1984; Herrlingen, RAUNEKER 1984; Buigen, RAUNEKER 1984; Hohentwiel, HENN 1977; Klettgau, Rosenegger Berg, VOGGESBERGER 1990; im Hegau, DÖLL 1862; Taubergebiet, Wertheim, in Mauerritzen des alten Schlosses, DÖLL 1862; Impfingen, Hunzenberg, PHILIPPI 1983; Boxberg, SCHULZ 1894; -, DÖLL 1862; Schmierhüttensteig, Theobaldskapelle, W Unterbalbach, BAYER 1980; Mergentheim, FUCHS 19. Jh. ; -, SCHULZ 1894;

**Bayern:** bei Wertheim am Main, SCHULZ 1894; bei Sodenberg, im fränkischen Saalegebiet, SCHULZ 1894; Sodenberg, VOLLMANN 1914; Karlstadt am Main, SCHULZ 1894; -, VOLLMANN 1914; -, KAISER 1930; -, KUHN 1937; Krainberg bei Karlstadt, KAISER 1930; Karlstädter Steppe, Maingestell, SW-Lage, KAISER 1930; Maingestell und Falkengraben bei Karlstadt, KAISER 1930; Kalbenstein bei Karlstadt nahe dem Plateau des Wellenkalkes in SW-Lage, KAISER 1930; Würzburg, VOLLMANN 1914; Kitzingen am Main, SCHULZ 1894; -, VOLLMANN 1914; Lichtenfels am Main, SCHULZ 1894; Kleinziegenfelder Tal, VOLLMANN 1914; Wallersberg bei Lichtenfels, VOLLMANN 1914; zwischen Schauerheim und Dietersheim im Aischtal, VOLLMANN 1914; Wichsenstein bei Ebermannstadt, Vollmann 1914; Fränkische Alb, Bieberbach bei Pegnitz, VOLLMANN 1914; bei Hardt-Egloffstein, GAUCKLER 1938; Schulter des rechten Steilhanges zwischen Eich und Zaar bei Kallmünz, GAUCKLER 1938; linker dolomitischer Hang des unteren Nabtales zwischen Ebenwies und Deckelstein, GAUCKLER 1938; bei Wemding im Wörnitzgebiet, Schulz 1894; Schwäbische Alb, Am Trauf des "Filsen Berg", Mössingen, 800 m, KUHN 1937; Weidenwang, VOLLMANN 1914; am Klippeneck [Heuberg], KUHN 1937; östlich vom Hailekopf bei Thanheim, Hechingen, 880 m, KUHN 1937; Kornbühl, 840 - 900 m, BEITER 1991; am "Trauf" zwischen dem Zellerhorn und dem Hundsrück, KUHN 1937; am Gräbeles Berg, KUHN 1937; Müllerberg bei Eichelberg, ZIELONKOWSKI 1973; N des Forellenbaches zwischen Hohenfels-ost und der Ortschaft Rohrbach-west, GAUCKLER 1976; Holzheim, ZIELONKOWSKI 1973; Dietfurt, VOLLMANN 1914; Mühlbach bei Riedenburg, VOLLMANN 1914; unterm trigonometrischen Punkt Irrenberg, 900 m, KUHN 1937; Donautal, Neuburg an der Donau, SCHULZ 1894; Donaudurchbruch bei Weltenburg, MEUSEL 1939 + 1940; Kelheim-Brand, ZIELONKOWSKI 1973: 290; Keilberg, ZIELONKOWSKI 1973: 226; Donaustauf, VOLLMANN 1914; Mittelberg bei Tegernheim, LINHARD, STÜCKL 1972; Sulzbach, ZIELONKOWSKI 1973: 370; westlich Bach, ZIELONKOWSKI 1973: 229; Bach, VOLLMANN 1914; Sulzbach-Bach, LINHARD, STÜCKL 1972; Auberg! SE Kruckenberg, LINHARD, STÜCKL 1972; Eichlberg bei Pillnach, LINHARD, STÜCKL 1972; Weinberg bei Bogen, LINHARD, STÜCKL 1972; Bogenberg bei Bogen, LINHARD, STÜCKL 1972; Welchenberg, LINHARD, STÜCKL 1972; Hilgartsberg, Wimhof - Schmalhof bei Vilshofen, LINHARD, STÜCKL 1972; Vilshofen, VOLLMANN 1914; Passau, VOLLMANN 1914; Passau, Klosterberg, LINHARD, STÜCKL 1972; Passau [Oberhaus-Niederhaus], LINHARD, STÜCKL 1972; Passau/Ilzstadt, LINHARD, STÜCKL 1964; Thierhaupten, VOLLMANN 1914; Landshut - Isarabhänge, VOLLMANN 1914; bei Moosburg im Isargebirge, SCHULZ 1894; Isarabhänge unterhalb Marzling, VOLLMANN 1914; bei Reichenhall, im Saalachgebiet, SCHULZ 1894.

**Niedersachsen:** im Leinegebiet, SCHULZ 1894; im Okergebiet, SCHULZ 1894; Helmstedt, SCHULZ 1894.

**Hessen:** bei Grebenstein im Diemelgebiet, SCHULZ 1894; bei Bad Wildungen, SCHULZ 1894; an Diabasfelsen des Bilstein bei Wildungen, GRIMME 1958; bei Gudensberg im Fuldagebiet, SCHULZ 1894; Leichenkopf bei Gudensberg, GRIMME 1958; Maderstein, GRIMME 1958; an den Basaltklippen des Scharfenstein, GRIMME 1958; an den Muschelkalkklippen des Werratal vom Kielforst bei Eisenach über Creuzburg, Falken bis zur Adolfsburg bei Treffurt und am Badenstein bei Witzenhausen, GRIMME 1958; Badenstein N Witzenhausen, WINTERHOFF 1965; Goburg, Faulbornkopf, E Bad Sooden-Allendorf, WINTERHOFF 1965; Konstein, W Wanfried, WINTERHOFF, 1965; Plesse, E Wanfried, WINTERHOFF 1965; bei Eppstein im Maingebiet, SCHULZ 1894; bei Wiesbaden am Main, SCHULZ 1894; bei Braunfels im Lahngebiet, SCHULZ 1894; Wetzlar im Lahngebiet, SCHULZ 1894; Gießen im Lahngebiet, SCHULZ 1894.

**Rheinland-Pfalz:** Bitburg nördlich von Trier, SCHULZ 1894; Hammerstein am Rhein, SCHULZ 1894; Neuwied am Rhein, SCHULZ 1894; Rhein-Braubach, HALLIER 1902; bei Kaub am Rhein, SCHULZ 1894; bei Lorch am Rhein, SCHULZ 1894; bei Sobornheim an der Nahe, SCHULZ 1894; Unteres Alsenz, VOLLMANN 1914; Rehköpfel bei Albersweiler, VOLLMANN 1914; Grünstadt bis Neustadt, VOLLMANN 1914, Leistadt, ZIMMERMANN 1907; Kallstadt, ZIMMERMANN 1907; Dürkheim, ZIMMERMANN 1907.

**Sachsen:** an der Mulde bei Grimma, SCHULZ 1894; bei Dohna an der Elbe, SCHULZ 1894.

**Sachsen-Anhalt:** Fallstein, BERTRAM 1902; am Fallstein, SCHULZ 1894; am Huy, SCHULZ 1894; Hakelgebiet, Hakel, EICHLER 1970; Kleiner Hakel, EICHLER 1970; Steinbruch zwischen Hakeborn und Heteborn, SCHNEIDER 1877; Kirschplantage südlich von Cochstedt, EICHLER 1970; beim großen Steinbruch westlich von den Steinkuhlen, EICHLER 1970; Steinkuhlen zwischen Friedrichsau und dem Hakel, EICHLER 1970; Steinbruch beim Wäldchen nördlich von Friedrichsau, EICHLER 1970; Fußweg an der Selke zwischen Gatersleben und Hausneindorf, EICHLER 1970; beim Sportplatz von Gatersleben, EICHLER 1970; südlicher Grenzwall, EICHLER 1970; Seehausen am Fläming, SCHULZ 1894; Walbeck an der Aller, SCHULZ 1894; Elbe, Magdeburg, HALLIER 1902; über dem Wilden Busch gegenüber Rothenburg an der unteren Saale, KAISER 1930; am Roten Berg unterhalb Rothenburg, KAISER 1930; Saalegebiet, am Südhang des Schiedsberges bei Löbejün, MEUSEL 1940; in der "Lunze" bei Lettin, MEUSEL 1940; SE Balgstädt an der Unstrut, 160 - 200 m, MARSTALLER 1970; Tautenburger Forst, MARSTALLER 1970.

**Thüringen:** Harz, Wernigerode, SCHULZ 1894; Harz, Harzgerode, SCHULZ 1894; Ober-Harz, Steilhang am Westabfall des Himmelberges bei Woffleben [bei Ellrich], MEUSEL 1939; im Eichsfeld, SCHULZ 1894; in den Ohmbergen, SCHULZ 1894; im Düne, SCHULZ 1894; Unterharz, an der Roßtrappe im Bodetal, MEUSEL 1939; am "Langen Fleck" im Selketal, MEUSEL 1939; Hainleite, Kohnstein, SW-Hang, KAISER 1930; Kohnstein bei Niedersachswerfen, MEUSEL 1939; bei Nordhausen, auf der Rüdigsdorfer Schweiz, südlich des Weges Krimderode-Rüdigsdorf, MEUSEL 1939; am Fuß des Steilabfall des Alten Stolberges von Steigerthal, MEUSEL 1939; offene Kuppen im Windehäuser Holz, MEUSEL 1939; Kyffhäuser, KAISER 1930; W-Rand des Kyffhäuser, Ochsenburg, in den Erosionskerben des steilen S-Hanges, KAISER 1930; oberer Rand eines exponierten Steilhanges im W-Teil der Ochsenburg, MEUSEL 1939; oberer Teil, am Ochsenburg, S-Hang, MEUSEL 1939; SW-Kyffhäuserstrand, "Pfanne" zwischen Barbarossahöhle und der Ochsenburg, MEUSEL 1939; Barbarossahöhle, MEUSEL 1939; Pfanne, W-Hang im Kyffhäuser, KAISER 1930; oberer Rand am W-Steilhang der Falkenburg, MEUSEL 1939; an der Rothenburg, MEUSEL 1939; -, KAISER 1930; am Wilhelmssteig bei Frankenhausen, KAISER 1930; -, MEUSEL 1939; am Rudolfssteig im Kalktal bei Frankenhausen, MEUSEL 1939; am Kosakenstein bei Frankenhausen, MEUSEL 1939; Unstruttal, am Neunhügel-Bottendorfer Höhe, MEUSEL 1939; am "Spaten" bei Hemleben, MEUSEL 1939; im West-Hainich, SCHULZ 1894; im Hörsselgebiet, SCHULZ 1894; Reinsberge bei Arnstadt, MARSTALLER 1970; Saale, Hausberg bei Jena, MARSTALLER 1970; Westhang der Kernberge bei Jena, KAISER 1930; von Schönberg bei Reinstädt und Wöllmissee bei Jena, MARSTALLER 1970; Wöllmissee bei Jena, KAISER 1930; Felsenberg bei Maua, S-SW-exp., MARSTALLER 1969; Eichberg bei Maua, SW-exp., MARSTALLER 1969; Helenenstein bei Rothenstein, MARSTALLER 1969; Trompeterfelsen bei Rothenstein, MARSTALLER 1969; Hühnenburg bei Uhlstädt, S-exp., MARSTALLER 1969; Schillerhöhe bei Rudolstadt, MARSTALLER 1969; Talgrube und Viehberg bei Heilsberg, MARSTALLER 1969; Weißer Berg bei Kirchhasel, S-exp., MARSTALLER 1969; Schenkenberg bei Schwarza, S-exp., MARSTALLER 1969; Kellerberg bei Remschütz, S-exp., MARSTALLER 1969; Lositz bei Remschütz, S-exp., MARSTALLER 1969; an der Elster bei Krossen, SCHULZ 1894.

**Frankreich:** Ingersheim et Rouffach en Alsace, GRENIER, GODRON 1850; Plombières, GRENIER, GODRON 1850; Dijon, GRENIER, GODRON 1850; Gannat, GRENIER, GODRON 1850; Abhänge der Limagne, GRENIER, GODRON 1850; Puy-Cronel en Auvergne, GRENIER, GODRON 1850; Lyon, GRENIER, GODRON 1850; zwischen dem Friedhof und dem Sumpf von Chilly, 455 m, FUCHS-ECKERT, HEITZ-WENIGER 1983; Grand-Salève in der Nähe von Crévin, FUCHS-ECKERT, HEITZ-WENIGER 1983; von den Montagnes du Vuache bis in die Gegend von Thonon, FUCHS-ECKERT, HEITZ-WENIGER 1983; Tal der Arve, Arthaz-Pont-Notre-Dame, SE Annemasse, FUCHS-ECKERT, HEITZ-WENIGER 1983; Chablais, bei Loisin, südöstlich Dou-vaine, FUCHS-ECKERT, HEITZ-WENIGER 1983; die Seeufer bei Hermance, westlich Douvaine im Chablais, FUCHS-ECKERT, HEITZ-WENIGER 1983; Chablais, in der Domaine de Condree bei Sciez, SW Thonon, FUCHS-ECKERT, HEITZ-WENIGER 1983; Grenoble, GRENIER, GODRON 1850; Gap, GRENIER, GODRON 1850.

**Italien:** Segusina [Val di Susa], presso Oulx, MATTIROLLO 1907; Trient alla Scala, DALLA-TORRE 1912; Trentin, Rovereto, DALLA-TORRE, SARNTHEIN 1889; Cascina Disperata ZUCCHI 1978; Friuli-Venezia, montana inf. Strabut, Cedàrchis, POLDINI 1980; Pradamano, POLDINI 1980; Goriziano-Isonzo fra la Madonna del Fante a Mochetta, POLDINI 1980.

**Schweiz:** Bellevue, THEURILLAT & al. 1998; bei Aigle, SPINNER 1920; bei Ollon und Bex, JACCARD 1920; Orsières und Nendaz, JACCARD 1916; "Rameau de Sapin", THELLUNG 1916; Rhônedamm zwischen Riddes und Bieudron, OBERSON 1950; Bramois, am Saumpfad nach Nax, THOMMEN 1942; Vex, bei "Le "Château, THOMMEN 1940; Leuk, auf der Brücke beim Bahnhof, THELLUNG 1903; Grengiols, Hang unterhalb des Bahnhofes, THOMMEN 1945; Bergstation Six-Fontaines, PORRET 1904; "au Chanet près du Vauseyon" bei Neuchâtel, SPINNER 1914; Corgier, Troisrods et voie ferrée sur Bôle, GAILLE 1920; Bahnhof Gorgier - St. Aubin, GAILLE 1915; Montbovon und Freiburg, JÄGGI, SCHRÖTER 1892; Aux Cadolles sur Neuchâtel, JORDAN 1895; bei der Station Zwingen im Birstal, BINZ 1913; beim neuen Zeughaus in Basel, BINZ 1913; Oensingen, LÜSCHER 1892; Bern, Kirchenfeld, DUTOIT 1900; Pilatus unter Wolfort, SCHERER 1913; zwischen Oberhallau und dem Oberhallauer Berghof, FRIEDRICH 1934; Thurhalde bei Ossingen [Zürich], FREITAG 1911; Glattfelden, BAUMBERGER 1910; Unter Pfywald, THOMMEN 1948; ob der Bahnlinie beim Grüt, Herrliberg, HAUSAMANN 1900; an der Mündung der Goldach zwischen Horn und Rorschach, LAMPERT 1911; bei der Brücke über die Goldach, unweit des Bodensee, LAMPERT 1900; Tal des Hinterrheins zwischen Reichenau und Rothenbrunnen, 670 m, SCHRÖTER 1904; Belfort, bei Tiefencastel "Prada", ca. 900 m, BRAUN 1911; westlich Seftigen, ZWICKY 1948; Kohlerenschlucht bei Thun, LÜDI 1924; Spiez, LÜDI 1924; Basler Jura, Am Bölchen, HEINIS 1932; St. Gallen, dicht an der thurgauischen Grenze ob Zuckenriet zuoberst am Steilhang am Westrand des Schlipfes bei 685 m, SULGER-BÜEL 1935; Clavadel unterhalb einer Villa, SCHIBLER 1918; Innschlucht unter St. Moritz, am Weg und Bahndamm, 1770 m, KOCH 1942; Remüs, oberhalb Tschanüff, THOMMEN 1941; Wegrand zwischen Bahnhof Schuls und Kurhaus, THOMMEN 1940.

### Begleitvegetation von *G. glaucum* in einzelnen Verbreitungsgebieten

**Österreich, Niederösterreich:** Thermalalpen, NNW des Hirtenberger Friedhofes, S-Hang, ca. 330 m; sehr lockerer Eichenmischwald, Sandstein.

Zusammen mit den Arten: *Quercus pubescens*, *Q. cerris*, *Q. robur*, *Sorbus aria*, *S. torminalis*, *Viburnum lantana*, *Ligustrum vulgare*, *Euonymus verrucosa*, *Crataegus laevigata*, *Cotoneaster tomentosus*, *C. integerrimus*, *Amelanchier ovalis*, *Rhamnus saxatilis*, *Cornus sanguinea*, *Clematis recta*, *Peucedanum cervaria*, *Anthericum ramosum*, *Teucrium chamaedrys*, *Fragaria vesca*, *Bupleurum falcatum*, *Stachys recta*, *Helianthemum ovatum*, *Pimpinella saxifraga*, *Sanguisorba minor*, *Melittis melissophyllum*, *Thymus praecox*, *Inula ensifolia*, *I. hirta*, *Chamaecytisus ratisbonensis*, *Potentilla arenaria*, *Trifolium medium*, *Polygonatum odoratum*, *Bromus erectus*, *Carlina vulgaris*, *Centaurea scabiosa*, *Genista pilosa*, *Leontodon incanus*, *Carex humilis*, *C. michelii*, *C. flacca*, *Arenaria serpyllifolia*, *Galium pycnotrichum*, *G. austriacum*, *Lotus corniculatus*, *Arabis hirsuta*, *Hierochloa australis*, *Polygala amara*, *Hypochoeris maculata*, *Coronilla coronata*, *Euphorbia angulata*, *Silene nutans*, *Salvia pratensis*, *Seseli libanotis* und *Ophris insectifera*.

**Niederösterreich:** Thermalalpen, SW Steinabrüchl nahe S der Autobahnbrücke oberhalb der Piesting, S-Hang, ca. 320 m; lockerer Schwarzföhrenwald, Kalk.

Zusammen mit den Arten: *Pinus nigra*, *Quercus robur*, *Crataegus monogyna*, *Pyrus pyraster*, *Viburnum lantana*, *Cornus mas*, *C. sanguinea*, *Rosa canina* agg., *Amelanchier ovalis*, *Cotoneaster tomentosus*, *Euonymus verrucosa*, *Rhamnus saxatilis*, *R. cathartica*, *Frangula alnus*, *Corylus avellana*, *Prunus mahaleb* und *Berberis vulgaris*.

**Wien:** Leopoldsberg, Nasenweg, E-Hang, ca. 320 m; im Flaumeichenbusch auf Flyschsandstein.

Zusammen mit den Arten: *Quercus pubescens*, *Ligustrum vulgare*, *Crataegus monogyna*, *Viburnum lantana*, *Cornus mas*, *C. sanguinea*, *Sorbus aria*, *Pyrus pyraster*, *Fraxinus excelsior*, *Rhamnus cathartica*, *Corylus avellana*, *Fagus sylvatica* (Keimling), *Cytisus nigricans*, *Dictamnus albus*, *Peucedanum cervaria*, *Anthericum ramosum*, *Euphorbia cyparissias*, *Teucrium chamaedrys*, *Inula ensifolia*, *Bupleurum falcatum*, *Brachypodium pinnatum*, *Sesleria albicans*, *Carex humilis*, *Stachys recta*, *Vincetoxicum hirundinaria*, *Centaurea stoebe*, *Helianthemum ovatum*, *Genista pilosa*, *Sanguisorba minor*, *Scabiosa ochroleuca*, *Asperula cynanchica*, *Fumana procumbens*, *Carlina vulgaris*, *Linum tenuifolium*, *Scorzonera austriaca*, *Laser trilobum*, *Aster amellus*, *Tanacetum corymbosum* und *Reseda lutea*.

Niederösterreich: Weinviertel, ca. 500 m NW vom Schloß Matzen, S-Hang, ca. 230 m; auf einer Waldwiese in einem Eichen-Hainbuchenwald, auf sandigem Löß.

Zusammen mit den Arten: *Quercus cerris*, *Q. pubescens*, *Carpinus betulus*, *Fraxinus excelsior*, *Viburnum lantana*, *Ligustrum vulgare*, *Cornus mas*, *C. sanguinea*, *Crataegus monogyna*, *Euonymus verrucosa*, *Rhamnus cathartica*, *Prunus spinosa*, *Cytisus nigricans*, *Anthericum ramosum*, *Vincetoxicum hirundinaria*, *Dictamnus albus*, *Medicago falcata*, *Bupleurum falcatum*, *Euphorbia cyparissias*, *Stachys recta*, *Teucrium chamaedrys*, *Dorycnium germanicum*, *Allium flavum*, *Brachypodium pinnatum*, *Dactylis glomerata*, *Scabiosa ochroleuca*, *Inula ensifolia*, *I. conyza*, *Helianthemum ovatum*, *Tanacetum corymbosum*, *Fragaria vesca*, *Galium pycno-trichum*, *G. verum*, *G. sylvaticum*, *Betonica officinalis*, *Agrimonia eupatoria* und *Hypericum perforatum*.

Niederösterreich: Weinviertel, bei Falkenstein zwischen der Burgruine und dem Steinbruch, ca. 370 m; Trockenrasen, Felsheiden, Juraklippe.

Zusammen mit den Arten: *Crataegus monogyna*, *Bupleurum falcatum*, *Centaurea stoebe*, *Koeleria gracilis*, *Arrhenatherum elatius*, *Avenochloa pratensis*, *Poa angustifolia*, *Sanguisorba minor*, *Hypericum perforatum*, *Potentilla arenaria*, *Astragalus austriacus*, *Alyssum alyssoides*, *Plantago media*, *Veronica prostrata*, *Euphorbia virgata*, *Hieracium pilosella*, *Lotus corniculatus*, *Orphantha lutea* und *Vicia angustifolia*.

Niederösterreich: Waldviertel, im Gebiet der Böhmisches Masse, W-Ausgang von Senftenberg, N Krems, oberhalb einer Felsbank bei der Tankstelle, ca. 300 m; in einem lockeren Mischwald auf Gneis.

Zusammen mit den Arten: *Pinus sylvestris*, *Carpinus betulus*, *Quercus petraea*, *Ligustrum vulgare*, *Rosa canina* agg., *Berberis vulgaris*, *Prunus spinosa*, *Tilia cordata*, *Anthericum ramosum*, *Teucrium chamaedrys*, *Dictamnus albus*, *Euphorbia cyparissias*, *Fragaria vesca*, *Dianthus ponederae*, *Lychnis viscaria*, *Koeleria gracilis*, *Arrhenatherum elatius*, *Vincetoxicum hirundinaria*, *Hypericum perforatum*, *Sedum sexangulare*, *S. album*, *Verbascum austriacum*, *Tanacetum corymbosum*, *Polygonatum odoratum*, *Origanum vulgare*, *Jasione montana*, *Hieracium pilosella* und *Veronica chamaedrys*.

Burgenland: am Westrand des Leithagebirges, 2 km S Loretto gegen die Dreifaltigkeitskapelle, knapp vor dem Steinbruch, steiler SW-Hang, ca. 260 m; in einem offenen, lockeren Eichenbuschwald über Leithakalk.

Zusammen mit den Arten: *Quercus cerris*, *Q. petraea*, *Ligustrum vulgare*, *Viburnum lantana*, *Cornus mas*, *C. sanguinea*, *Crataegus monogyna*, *Berberis vulgaris*, *Corylus avellana*, *Juniperus communis*, *Bupleurum falcatum*, *Teucrium chamaedrys*, *T. montanum*, *Dorycnium germanicum*, *Tanacetum corymbosum*, *Pimpinella saxifraga*, *Allium flavum*, *Inula ensifolia*, *Helianthemum ovatum*, *Centaurea scabiosa*, *Galium lucidum*, *Carlina vulgaris*, *Genista pilosa*, *Bothriochloa ischaemum*, *Brachypodium pinnatum*, *Fragaria vesca*, *Sanguisorba minor*, *Mercurialis ovata*, *Aster amellus*, *Origanum vulgare*, *Agrimonia eupatoria* und *Buglossoides purpureo-caerulea*.

**Ungarn:** Im gesamten Ungarischen Mittelgebirge kommt *G. glaucum* vor allem in seinen Randlagen in warmen, trockenen, offenen, lichtdurchdrungenen Wäldern, aber häufig auch in Steppenheiden vor.

Villanyi hegység, N Siklós, östlich vom Csukma hegy, ca. 280 - 300 m; in Steppen- und Felsheiden am Rand eines Flaumeichenwaldes.

Zusammen mit den Arten: *Quercus pubescens*, *Hippocrepis emerus*, *Vincetoxicum hirundinaria*, *Dictamnus albus*, *Teucrium chamaedrys*, *Eryngium campestre*, *Dorycnium germanicum*, *Stachys recta*, *Euphorbia cyparissias*, *Convolvulus cantabrica*, *Sedum sexangulare*, *Astragalus onobrychis*, *Galium lucidum* und *Thymus pannonicus*.

W-Teil des Balatonsee, oberhalb Balatonfüred, am SE-Hang des Peters-Berg; in einem Trockenrasen in der Nähe eines Mischwaldes, Kalk, Dolomit.

Zusammen mit den Arten: *Quercus pubescens*, *Pinus nigra*, *Cotinus coggygria*, *Fraxinus ornus*, *Juniperus communis*, *Euonymus verrucosa*, *Crataegus laevigata*, *Vincetoxicum hirundinaria*, *Bupleurum falcatum*, *Medicago prostrata*, *Anthericum ramosum*, *Stachys recta*, *Pulsatilla grandis*, *Dorycnium germanicum*,

*Helianthemum ovatum*, *Ononis pusilla*, *Dictamnus albus*, *Iris pumila*, *Tanacetum corymbosum*, *Galium pycnotrichum*, *Asperula cynanchica*, *A. tinctoria*, *Bothriochloa ischaemum*, *Carex humilis*, *C. liparicarpos*, *Polygonatum odoratum*, *Potentilla arenaria*, *Veronica austriaca*, *Aethionema saxatile*, *Arabis hirsuta*, *Globularia elongata*, *Centaurea scabiosa* ssp. *sadleriana* und *Securigera varia*.

Budapest, Gellért-hegy (Blocksberg); auf einem Steilhang, der gegen die Donau abfällt, Kalk.

Zusammen mit den Arten: *Falcaria vulgaris*, *Stachys recta*, *Centaurea stoebe*, *Sedum maximum*, *Asperula cynanchica*, *Astragalus onobrychis*, *Centaurea scabiosa*, *Arrhenatherum elatius*, *Scorzonera hispanica*, *Reseda alba*, *Silene alba* und *Artemisia vulgaris*.

NE-Rand des Cserhát auf dem Mesze-tető, ca. 1 km W Szúpatak, S-Hang, ca. 400 m; auf einer Trockenwiese am Saum eines *Quercus cerris*-Waldes, Kalk (überwuchert von *Robinia pseudacacia*).

Zusammen mit den Arten: *Quercus cerris*, *Crataegus monogyna*, *Cornus mas*, *Rosa canina* agg., *Pyrus pyraster*, *Clematis vitalba*, *Robinia pseudacacia*, *Euphorbia cyparissias*, *Eryngium campestre*, *Potentilla argentea*, *P. reptans*, *Adonis vernalis*, *Fragaria viridis*, *Verbascum phoeniceum*, *Hieracium pilosella*, *Salvia pratensis*, *Galium verum*, *Veronica chamaedrys*, *Thlaspi perfoliatum*, *Ajuga genevensis*, *Plantago media*, *P. major*, *P. lanceolata*, *Sinapis arvensis*, *Agrimonia eupatoria*, *Poa pratensis*, *Silene nutans* und *Glechoma hederacea*.

Nahe der slowakischen Grenze am Fuß des Szár-hegy bei Sátoraljaújhely, E-Hang, ca. 250 m; lichter Buschwald, in Weingartennähe, Andesit.

Zusammen mit den Arten: *Sorbus aria*, *Crataegus monogyna*, *Ligustrum vulgare*, *Euonymus europaea*, *Rosa canina* agg., *Rhamnus cathartica*, *Fraxinus ornus*, *Acer campestre*, *A. tataricum*, *Prunus spinosa*, *Robinia pseudacacia*, *Geranium sanguineum*, *Vincetoxicum hirsundinaria*, *Stachys recta*, *Teucrium chamaedrys*, *Euphorbia cyparissias*, *Eryngium campestre*, *Sedum maximum*, *Thymus pannonicus*, *Salvia pratensis*, *Scabiosa ochroleuca*, *Dactylis glomerata*, *Veronica austriaca* und *Galium aparine*.

Gipfel des Kopasz-hegy (Tokajer Kegel), wo die Bodrog in die Tisza (Theiß) mündet, auf dem markanten Vulkankegel, der weit in die Ungarische Tiefebene vorspringt, SE-Hang, ca. 515 m; auf einer Waldwiese und am Waldsaum.

Zusammen mit den Arten: *Pinus nigra*, *Rosa canina* agg., *Stachys recta*, *Eryngium campestre*, *Centaurea stoebe*, *C. cyanus*, *Teucrium chamaedrys*, *Falcaria vulgaris*, *Pimpinella saxifraga*, *Fragaria vesca*, *Linaria genistifolia*, *Dianthus ponederae*, *Galium verum*, *Verbascum phoeniceum*, *Veronica teucrium*, *Potentilla argentea*, *Filipendula vulgaris*, *Muscari comosa*, *Hypericum perforatum* und *Agrimonia eupatoria*.

**Slowakei:** *G. glaucum* ist sehr häufig auf Kalkfelsgipfeln, die über den Wald hinausragen und deshalb weit im Land zu sehen sind.

Nordwestlich von Trenčín, am S-Hang des Baba, NE Omšenie, ca. 520 m; in einer Trockenwiese am Waldrand über Kalk.

Zusammen mit den Arten: *Pinus nigra*, *Fagus sylvatica*, *Sorbus torminalis*, *S. aria*, *Juniperus communis*, *Cornus mas*, *Ligustrum vulgare*, *Rosa canina* agg., *Berberis vulgaris*, *Vincetoxicum hirsundinaria*, *Bupleurum falcatum*, *Teucrium chamaedrys*, *T. montanum*, *Inula ensifolia*, *Pimpinella saxifraga*, *Euphorbia cyparissias*, *Leontodon hispidus*, *Verbascum nigrum*, *Dorycnium herbaceum*, *Anthyllis vulneraria*, *Scabiosa ochroleuca*, *Brachypodium pinnatum*, *Lotus corniculatus*, *Echium vulgare* und *Genista pilosa*.

An den Ausläufern des Tribeč (Neutra Gebirges), am SE-Hang des Kalvaria (Kalvarienberges) von Nitra (Neutra), ca. 220 m; in einer Trockenwiese am Mischwald-Saum, Kalk.

Zusammen mit den Arten: *Eryngium campestre*, *Stachys recta*, *Sanguisorba minor*, *Dianthus carthusianorum*, *Teucrium chamaedrys*, *Bromus japonicus*, *Arrhenatherum elatius*, *Papaver rhoeas*, *Salvia pratensis*, *Artemisia campestris*, *Medicago lupulina*, *M. minor*, *Hieracium bauhinii*, *Anthyllis vulneraria*, *Galium verum*, *Asperula cynanchica*, *Cruciata pedemontana*, *Trifolium campestre*, *Vicia sativa*, *Ranunculus illyricus*, *Plantago lanceolata* und *Viola arvensis*.

An den Ausläufern des Tribeč (Neutra Gebirges), am Fuß des Zobor, am N-Rand von Nitra (Neutra), ca. 400 m; in einem lichten Eichenmischwald, auf flachgründigem Boden über Kalk.

Zusammen mit den Arten: *Pinus nigra*, *Fraxinus excelsior*, *Acer campestre*, *Sorbus aria*, *Teucrium chamaedrys*, *Centaurea stoebe*, *Artemisia campestris*, *Verbascum phoeniceum*, *Sanguisorba minor*, *Ranunculus illyricus*, *Linum genistifolium*, *Silene otites*, *Euphorbia cyparissias*, *Stachys recta*, *Cruciata pedemontana*, *Viola kitaibeliana*, *Arabis glabra*, *Dianthus carthusianorum* und *Buglossoides arvensis*.

Am E-Hang der Breziny Dubrina, bei der Eisenbahnhaltestelle Spišský Štiavnik, im Steinbruchgelände, E Poprad, ca. 580 m; auf einer Felsnase umgeben von Gebüsch und Schwarzföhren, Werfener Schiefer.

Zusammen mit den Arten: *Pinus nigra*, *P. sylvestris*, *Rosa canina* agg., *Vincetoxicum hircundinaria*, *Bupleurum falcatum*, *Sanguisorba minor*, *Salvia pratensis*, *Briza media*, *Arrhenatherum elatius*, *Artemisia campestris*, *Sedum maximum*, *Plantago media*, *Potentilla argentea*, *Anthemis tinctoria*, *Asperula cynanchica*, *Dianthus carthusianorum*, *Securigera varia*, *Melilotus officinalis*, *Veronica spicata*, *Scabiosa ochroleuca*, *Trifolium aureum*, *Campanula glomerata* und *Gentiana cruciata*.

Am Ostrand des Slovensky kras (Slowakischer Karst), ca. 500 m NE Domica auf dem Weg nach Kečovo, ca. 400 m; in einer Trockenwiese, von Felsen und Gebüsch durchsetzt, Kalk.

Zusammen mit den Arten: *Quercus pubescens*, *Prunus fruticosa*, *P. spinosa*, *Ligustrum vulgare*, *Pyrus pyraeaster*, *Rosa canina* agg., *Chamaecytisus hirsutus*, *Dorycnium germanicum*, *Teucrium chamaedrys*, *T. montanum*, *Geranium sanguineum*, *Stachys recta*, *Inula ensifolia*, *Asperula cynanchica*, *Arrhenatherum elatius*, *Elymus repens*, *Centaurea nigra*, *Eryngium campestre*, *Filipendula vulgaris*, *Centaurea stoebe* und *Linum tenuifolium*.

In **Rumänien** nimmt *G. glaucum* besonders häufig offene Landschaften wie trockene Wiesenhänge und Steppenheiden ein, wo es oft ganze Hänge überzieht, aber auch an Gebüsch- und Waldsäumen tritt sie auf, oft über Löß, Schotter und Sanden.

Transsylvanien (Siebenbürgen): ca. 500 m NE vom Bahnhof Boja, S Cluj (Klausenburg), steiler S-Hang, ca. 430 m; in einer artenreichen Trockenwiese, Löß. Aufnahme mit N. BOSCAIU.

Zusammen mit den Arten: *Bromus erectus*, *Festuca valesiaca*, *F. pratensis*, *Avenochloa pubescens*, *Poa angustifolia*, *P. compressa*, *Koeleria gracilis*, *Dactylis glomerata*, *Brachypodium pinnatum*, *Falcaria vulgaris*, *Dictamnus albus*, *Stachys recta*, *S. germanica*, *Jurinea transsylvanica*, *Prunus fruticosa*, *Chamaecytisus albus*, *Clematis integrifolia*, *Anthericum ramosum*, *Peucedanum ruthenicum*, *Salvia nutans*, *S. verticillata*, *S. transsylvanica*, *Adonis vernalis*, *Polygala major*, *Teucrium chamaedrys*, *T. montanum*, *Echium rubrum*, *E. vulgare*, *Hypericum perforatum*, *Linum hirsutum*, *L. austriacum*, *L. perenne*, *Asperula cynanchica*, *Trifolium pannonicum*, *T. rubens*, *Medicago falcata*, *Nepeta pannonica*, *Artemisia absinthium*, *Senecio biebersteinii* und *Inula ensifolia*.

Transsylvanien: Kreis Harghita, oberhalb der Eisenbahnstation Christuru Secuiesc (Szeklerkreuz), an den steilen S-Hängen des Szük t. ca. 450 m; zwischen Wiesen und Weingärten neben Gebüsch, Löß und Sande vermischt mit vulkanischen Gesteinen.

Zusammen mit den Arten: *Rhamnus cathartica*, *Crataegus monogyna*, *Vincetoxicum hircundinaria*, *Stachys recta*, *Eryngium campestre*, *Brachypodium pinnatum*, *Melica ciliata*, *Poa angustifolia*, *Dactylis glomerata*, *Peucedanum cervaria*, *Teucrium chamaedrys*, *Centaurea stoebe*, *Jurinea mollis*, *Salvia pratensis*, *Campanula sibirica*, *Inula ensifolia*, *Sanguisorba minor*, *Hypericum perforatum*, *Filipendula vulgaris*, *Galium album*, *Achillea collina*, *Euphorbia cyparissias*, *Lotus corniculatus*, *Securigera varia* und *Artemisia absinthium*.

W Sighișoara (Schäßburg), N Albestri, steile S-Hänge, ca. 520 m; an Steppenhängen mit *Stipa*, an Wald- und Gebüschsäumen.

Zusammen mit den Arten: *Quercus robur*, *Carpinus betulus*, *Pinus nigra*, *Tilia cordata*, *Robinia pseudacacia*, *Pyrus pyraeaster*, *Ligustrum vulgare*, *Rosa canina* agg., *Euonymus europaea*, *Corylus avellana*, *Cornus sanguinea*, *Cytisus nigricans*, *Prunus spinosa*, *Crataegus monogyna*, *Geranium sanguineum*, *Peucedanum cervaria*, *Vincetoxicum hirundinaria*, *Stachys recta*, *Poa angustifolia*, *Koeleria pyramidata*, *Sesleria albicans* (häufig), *Eryngium campestre*, *Origanum vulgare*, *Trifolium montanum*, *Polygala major*, *Filipendula vulgaris*, *Centaurea scabiosa*, *C. stoebe*, *Plantago media*, *Teucrium chamaedrys*, *Securigera varia*, *Helianthemum ovatum*, *Jurinea mollis*, *Salvia pratensis*, *Veronica teucrium*, *Scorzonera hispanica*, *Artemisia banatica*, *Asparagus officinalis*, *Fragaria viridis*, *F. vesca*, *Laserpitium latifolium*, *Agrimonia eupatoria*, *Nonea pulla*, *Dorycnium germanicum*, *Buglossoides purpureo-caerulea*, *Helianthemum ovatum* und *Lilium martagon*.

Distr. Bistrita-Năsăud (Bistritz-Nassod), an den westlichen Ausläufern des Góry Kelimenskie (Kelemen Gebirge), N oberhalb Lechinta (Lechnitz), SW Bistrita, S-Hang, ca. 330 - 350 m; steiler Trockenhang mit Gebüsch und einzelnen Bäumen, Löß und Sand, vermischt mit vulkanischen Gesteinen.

Zusammen mit den Arten: *Quercus robur*, *Carpinus betulus*, *Robinia pseudacacia*, *Prunus fruticosa*, *P. spinosa*, *Cornus sanguinea*, *Rosa canina* agg., *Ligustrum vulgare*, *Rhamnus cathartica*, *Corylus avellana*, *Crataegus monogyna*, *Cytisus nigricans*, *Clematis vitalba*, *Syringia vulgaris*, *Juglans regia*, *Vincetoxicum hirundinaria*, *Hippocrepis emerus*, *Dictamnus albus*, *Stachys recta*, *Peucedanum cervaria*, *Bupleurum falcatum*, *Falcaria vulgaris*, *Poa pratensis*, *P. angustifolia*, *Dactylis glomerata*, *Festuca glauca*?, *Origanum vulgare*, *Sanguisorba minor*, *Jurinea mollis*, *Campanula sibirica*, *Euphorbia polychroma*, *E. cyparissias*, *Potentilla recta*, *Teucrium chamaedrys*, *Polygala major*, *Dorycnium herbaceum*, *Centaurea scabiosa*, *Fragaria viridis*, *Achillea collina*, *Thlaspi perfoliatum*, *Leucanthemum ircutianum*, *Silene otites*, *Pimpinella saxifraga*, *Veronica teucrium*, *Salvia nutans*, *Nonea pulla*, *Echium vulgare*, *Agrimonia eupatoria*, *Linum flavum*, *Genista tinctoria*, *Thalictrum minus*, *Onobrychis vicifolia*, *O. arenaria*, *Medicago lupulina*, *Plantago media*, *P. lanceolata*, *Astragalus monspessulanus*, *Cerintho minor*, *Leontodon crispus*, *Lotus corniculatus*, *Linum catharticum*, *Artemisia absinthium* und *Muscari comosum*.

**Tschechien:** České středohorí (Böhmisches Mittelgebirge), im Elbe-Tal, W Litomerice (Leitmeritz), ca. 1 km N Velké Zernoseky, am Fuß des Strážište, ca. 200 m; an Gebüschsäumen und an einem S-exponierten Trockenhang neben Weingärten, Basalt.

Zusammen mit den Arten: *Quercus robur*, *Ligustrum vulgare*, *Euonymus europaea*, *Bupleurum falcatum*, *Stachys recta*, *Euphorbia cyparissias*, *Erysimum odoratum*, *Poa bulbosa* var. *vivipara*, *Sedum maximum*, *Achillea millefolium* und *Astragalus glycyphyllos*.

10 km SE Beroun, im Berounka-Tal, ca. 1 km S Srbska, N-Hänge, ca. 200 - 250 m; felsiger Hang im lichten, warmen Laubmischwald, Kalk.

Zusammen mit den Arten: *Carpinus betulus*, *Quercus robur*, *Sorbus torminalis*, *Acer campestre*, *Pyrus pyraeaster*, *Betula pendula*, *Cornus mas*, *Rosa canina* agg., *Cotoneaster integerrimus*, *Berberis vulgaris*, *Geranium sanguineum*, *Bupleurum falcatum*, *Stachys recta*, *Teucrium chamaedrys*, *Ajuga genevensis*, *Euphorbia cyparissias*, *Sedum maximum*, *S. sexangulare*, *Polygonatum odoratum*, *Trifolium alpestre*, *Tanacetum corymbosum*, *Salvia pratensis*, *Galium sylvaticum*, *G. aparine*, *Fragaria vesca* und *Lotus corniculatus*.

Vltava Tal, auf dem Chuchelsky, am westlichen Ortsrand von V. Chuchle, S Praha, ca. 200 - 250 m; an Gebüschsäumen und an Felsen, Basalt.

Zusammen mit den Arten: *Ligustrum vulgare*, *Cotoneaster integerrimus*, *Crataegus monogyna*, *Prunus spinosa*, *Malus sylvestris*, *Rosa canina* agg., *Bupleurum falcatum*, *Eryngium campestre*, *Stachys recta*, *Medicago falcatum*, *Euphorbia cyparissias*, *Fragaria vesca*, *Sanguisorba minor*, *Salvia pratensis*, *Pimpinella saxifraga*, *Plantago media*, *Helianthemum canum*, *Thlaspi perfoliatum*, *Veronica chamaedrys*, *Ononis spinosa* und *Galium verum*.

Moldau-Tal, W Prag, NW Troja bei Sedlec, ca. 200 m; auf Felsen und Schutt und zwischen Gebüsch.

Zusammen mit den Arten: *Carpinus betulus*, *Fraxinus excelsior*, *Sorbus aria*, *Prunus mahaleb*, *Berberis vulgaris*, *Crataegus monogyna*, *Syringia vulgaris*, *Lycium halimifolium*, *Vincetoxicum hirsutinaria*, *Dictamnus albus*, *Sedum maximum*, *Bupleurum falcatum*, *Stachys recta*, *Geranium sanguineum*, *Euphorbia cyparissias*, *Teucrium chamaedrys*, *Polygonatum odoratum*, *Poa bulbosa* var. *vivipara*, *Galium album*, *Alyssum saxatile* und *Capsella bursa-pastoris*.

S-Morava, Dyje-Tal (Thaya-Tal), etwas SE von der Hardegger Warte, ca. 380 - 390 m; auf einer Trockenwiese, in einer Waldlichtung, in der Gneisfelsen eingestreut sind; inmitten eines Laubmischwaldes.

Zusammen mit den Arten: *Quercus robur*, *Acer campestre*, *Ligustrum vulgare*, *Viburnum lantana* und *Bupleurum falcatum*.

**Deutschland:** Bayern, Passau, E Ilzstadt, am S-Hang des Klosterberges; auf Felsen in einem Mischwald.

Zusammen mit den Arten: *Carpinus betulus*, *Quercus robur*, *Acer campestre*, *A. pseudoplatanus*, *Tilia cordata*, *Fraxinus excelsior*, *Ligustrum vulgare*, *Euonymus europaea*, *Clematis vitalba*, *Lonicera xylosteum*, *Vincetoxicum hirsutinaria*, *Sedum maximum*, *Dianthus carthusianorum* und *Artemisia vulgaris*.

Bayern: am Südrand der Fränkischen Alb, Altmühltal, oberhalb der Altmühl, NW Kehlheim, S Neu-Kehlheim, S-Hang, ca. 480 m; auf Felsen und Felsheiden, Kalk.

Zusammen mit den Arten: *Pinus sylvestris*, *Quercus robur*, *Pyrus pyraster*, *Cornus sanguinea*, *Prunus spinosa*, *Rosa canina* agg., *Rhamnus cathartica*, *Cytisus nigricans*, *Geranium sanguineum*, *Vincetoxicum hirsutinaria*, *Peucedanum cervaria*, *Artemisia campestris*, *Stachys recta*, *Sedum maximum*, *S. album*, *S. sexangulare*, *Anthericum ramosum*, *Polygonatum odoratum*, *Teucrium chamaedrys*, *T. montanum*, *Euphorbia cyparissias*, *Allium montanum*, *Aster linosyris*, *Hieracium pilosella*, *Globularia punctata*, *Helianthemum ovatum*, *Medicago falcata*, *Sesleria albicans*, *Asperula cynanchica*, *Galium verum*, *G. album*, *G. mollugo*, *G. boreale*, *G. sylvaticum*, *G. odoratum* und *Cruciata laevipes*.

Rheinland-Pfalz: am S-Hang des Roßstein zwischen Kaub und St. Goarshausen ca. 250 - 280 m, an den warmen, trockenen Hängen, die gegen das Rheintal abfallen; an Gebüschsäumen, auf Tonschiefer.

Zusammen mit den Arten: *Quercus petraea*, *Amelanchier ovalis*, *Ligustrum vulgare*, *Rosa canina* agg., *Crataegus monogyna*, *Prunus spinosa*, *Stachys recta*, *Euphorbia cyparissias*, *Phleum pratense*, *Helianthemum ovatum*, *Potentilla argentea*, *Galium verum*, *G. album*, *Sarothamnus scoparius*, *Sedum maximum* und *Ranunculus bulbosus*.

Rheinland-Pfalz: auf dem Gau Algesheimer Kopf, SE Bingen, NW-Hang, ca. 150 m; an offenen, lichten Stellen im Laubmischwald, auf tertiärem Kalk.

Zusammen mit den Arten: *Quercus robur*, *Acer pseudoplatanus*, *Juglans regia*, *Sorbus aria*, *Viburnum lantana*, *Prunus spinosa*, *Berberis vulgaris*, *Clematis vitalba*, *Rosa canina* agg., *Crataegus monogyna*, *Peucedanum cervaria*, *Eryngium campestre*, *Bupleurum falcatum*, *Teucrium chamaedrys*, *Sanguisorba minor*, *Euphorbia cyparissias*, *Centaurea stoebe*, *Lotus corniculatus*, *Salvia pratensis* und *Dactylis glomerata*.

In **Frankreich** kommt *G. glaucum* in Eichenmischwäldern Buchenwaldfragmenten und Waldwiesen vor, lebt an Gebüschsäumen, in Trocken- und Magerrasen, seltener in Fettwiesen, auf grasig-steinigen, trockenen Abhängen, auch an Weingartenrändern, auf Schutthalden und Felsen, oft auch an gestörten oder ruderalen Plätzen, wie Straßenböschungen, Weg- und Feldrändern und in Weidewiesen; meist in S- und E-, seltener auch in W-Exposition, hauptsächlich auf Kalk, aber auch auf Kohleschiefer, Granit und Serpentin. Die Art ist häufig in der Hügelstufe, siedelt aber auch in der Bergstufe, von 120 - 1770 m.

In den Westalpen ist hervorzuheben, daß die tetraploide Art in den trockenwarmen Tälern weit in das Bergland hinaufsteigt, wie in den Cottischen Alpen auf dem Mt. Chaberton bis nahe zur Paßhöhe bei 1700 m Höhe; bei St. Moritz in der Schweiz erreicht sie nahe der Berninabahn eine Höhe von 1770 m. In den Hautes-Alpes wächst sie im Bés-Tal N Digne auf Schutthalden an einem Weingartenrand über Kalk bei 1067 - 1150 m. An der Straße zwischen Gap und Rabou kommt sie in Buschwadfragmenten bis 1400 m Höhe vor.

In den Alpes Maritimes – schon in **Italien** – kann sie im Stura-Tal W Cuneo auf einer Straßenböschung bei ca. 1100 m gefunden werden.

### Diskussion der Verbreitungsgebiete von *Galium glaucum*

In **Österreich** (Abb. 9) liegen die Vorkommen von *G. glaucum* in den niederen Lagen der Thermalalpen, im Leitha Gebirge und im Ruster Bergland im Inneralpinen Tertiär über tertiären Kalken, besonders Leithakalk; in den höheren Lagen der Thermalalpen über miozänen Kalken, vor allem über Wetterstein- und Dachsteinkalk, seltener über Hauptdolomit; im Wienerwald in der Flyschzone über den Sandsteinen der Greifensteiner- und Kahlenberger-Schichten; im Weinviertel auf den Klippenbergen über Jurakalk, aber auch über jüngeren Bedeckungen wie Schotter, Sand und Löß, so auch im Seewinkel östlich des Neusiedlersee; in der Wachau, im Kamp- und Thaya-Tal im Bereich der Böhmisches Masse über Granit und Gneis; und die südlichen Fundpunkte im Ödenburger- und Günsler-Gebirge über silikatischen Gesteinen; bei Oberpullendorf und Güssing über tertiären Vulkaniten und auf dem Csalter- und Eisenberg über Serpentin.

*G. glaucum* ist im **Waldviertel** (NW Niederösterreich) stark vertreten. Die Art siedelt im Thaya-Tal um Hardegg und östlich der Stadt auf dem Umlaufberg.

Reichlich kommt sie im Pulkau-Tal vor, setzt nahe westlich Pulkau ein und reicht bis zur Ruine Neudegg. Etwas südlich davon im Gebiet von Eggenburg lebt sie auf dem Vitusberg und dem Hochkogel im Süden von Stoitzenndorf.

Im Kamptal trifft man sie von Schauenstein über Rosenburg und Gars am Kamp bis Zöbing und Langenlois an. Im Kremstal siedelt sie bei Senftenberg.

In großer Zahl wächst sie in der Wachau. Die Fundpunkte setzen bei Weiteneegg westlich Melk ein und finden sich über Dürnstein und Krems bis Hollenburg.

Am Ostrand des Dunkelsteiner Waldes lebt sie im Fladnitz-Tal südlich Göttweig und etwas abseitig davon strahlen einzelne Vorposten in das Traisen-Tal bis zum Graßberg bei Wasserburg und Viehofen im Raum St. Pölten aus.

Im **Weinviertel** (NE Niederösterreich) kommt sie vor allem auf den Klippenbergen vor. Wiederholt findet sie sich auf den Leiser Bergen, auf der Staatzer und Falkensteiner Klippe, hier wächst sie auf dem Höllenstein und Galgenberg, auf der Wachterberg Klippe bei Klein Schweinbarth und auf den Pollauer Bergen (letztere liegen schon in Südmähren).

Außerdem lebt sie im westlichen Teil des Weinviertels bei Goggendorf, westlich von Hollabrunn bei Oberfellabrunn und bei Breitenwaida. Weiter im Osten tritt sie auf dem Buchberg bei Mailberg auf.

Auf dem südlicher gelegenen Wagram kommt sie bei Hausleiten und Stettelsdorf vor. Im östlichsten Teil sind vereinzelte Fundorte bei Altlichtenwarth, Ginzersdorf, St. Ulrich, Matzen, Kleinstillfried, westlich Schloßhof im Marchfeld und mehrere im Hochleitenwald.

Häufiger ist sie auf dem Bisamberg verbreitet.

Südlich der Donau setzen die Vorkommen im Flyschgebiet des Wienerwaldes am Leopolds- und Kahlenberg ein, erreichen auch das Gebiet von Klosterneuburg und ein Fundpunkt dringt bis zur Burg Greifenstein, die am Ostrand des Tullner Beckens liegt, vor.

Zur reichsten Entfaltung kommt die Pflanze in den Thermalalpen, wo die Art von Kalksburg bis Stixenstein anzutreffen ist. Die Häufigkeitsschwerpunkte befinden sich zwischen Gumpoldskirchen, Baden und Bad Vöslau, besonders an den Ost- und Süd-Hängen des Anninger und Hohen Lindkogel. Mehrfach siedelt die Art im Triesting-Tal bei St. Veit, Hirtenberg, Berndorf und Potenstein, im Piesting-Tal bei Steinabrückl, bei Wöllersdorf und nördlich Piesting. Auf dem Waxeneck und der Hohen Mandling erreicht sie Höhen von 700 - 800 m. In den Fischauer Bergen tritt sie nur spärlich auf und bei Stixenstein sind nur mehr zwei Fundpunkte bekannt.

Östlich davon wurde sie auf den NW-Ausläufern des Rosalien Gebirges bei Katzelsdorf gefunden und gegen Süden hin tritt sie zwischen Schloß Seebenstein und dem Türkensturz auf.

Im nördlichen Wiener Becken kommt sie zerstreut vor, so bei Rauchenwarth, im Blutboden NW Wienerherbergen, auf dem Königsberg und weiter östlich am S-Rand des Zurndorfer Waldes und mehrmals an den Hängen westlich Nickelsdorf.

Nah der Donau siedelt sie mehrfach an den Hängen des Braunsberges, auf dem Hainburger Schloßberg, auf den Hundsheimer Bergen und etwas abgelegen an den W-Hängen des Schafberges südlich von Wolfsthal. Nördlich dieser Berge gegenüber der Donau wächst sie auf dem Thebener Kogel – im SW-Teil der Kleinen Karpaten – schon in der Slowakei.

Allgemein verbreitet ist sie in den Randgebieten des Leitha Gebirges. Weniger oft trifft man sie entlang der Westseite von Stotzing über Loretto bis Wimpassing an der Leitha an; dagegen ist sie auf der Ostseite an fast allen warmen Hängen vom Jungerberg bei Jois über Purbach, Donnerskirchen und Eisenstadt bis Großhöflein und auch bei den Steinbrüchen bei Müllendorf – letztere sind schon an der S-Seite des Berglandes.

Ebenfalls häufig ist sie an den weinbergbewachsenen Hängen der Hügelreihe entlang des Westufers des Neusiedler See auf dem Gold- und Silberberg bei Oggau und dem Ruster Bergland anzutreffen und erreicht den südlichen Teil des Geißriegel südöstlich von St. Margarethen.

Östlich des Sees wächst sie weniger oft auf den Bodenwellen zwischen Weiden und Podersdorf und vereinzelt im Seewinkel bei Illmitz, am Stinker See, zwischen der Darscholacke und Gsigsee, an der Langen Lacke und bei Apetlon.

Südlich der Wiener Neustädter-Pforte erreicht sie bei Forchtenau und Marz den Ostrand des Rosalien Gebirges. Die Vorkommen setzen sich an der S-Seite des Draßburger Waldes und im Schattendorfer Wald östlich von Mattersburg fort und schließen im Ödenburger Bergland und im Deutschkreutzer Wald bei Deutschkreutz an. Weiter südwärts begegnen wir der Art bei Oberpullendorf und an den Nordausläufern des Günser Gebirges, wo sie von Lockenhaus bis an die ungarische Grenze wächst. Vereinzelt ist sie an den südlichen Hängen des Berglandes anzutreffen und erreicht hier den nördlichen Ortsrand von Rechnitz. Die Siedlungsgebiete klingen nach Süden hin über den Csalter- und Eisenberg bis zum Schloßberg von Güssing aus. In Südburgenland grenzt sie an das Verbreitungsgebiet des *G. eruptivum* (Abb. 9).

In **Oberösterreich** ist auf der Welser Heide nur mehr ein Fundpunkt bekannt, dieser wurde 1989 bei Schafwiesen von LANGLECHNER wieder gefunden. *G. glaucum* wuchs früher an mehreren Stellen in der Welser Heide. Die meisten dieser Vorkommen (südlich von Linz beim Weingartshof auf dem Wagram, in der Welser Heide beim Weikertshof, im Weidewäldchen bei Marchtrenk und beim Güterbahnhof Wels) dürften durch den Ausbau von Verkehrswegen erloschen sein.

In **Kärnten** hat W. FRANZ 1990 *G. glaucum* im Gurktal westlich Weitenfels gesammelt. Straßen- und Parkplatz-Ausbau haben diesen letzten bekannten Fundort in Kärnten wahrscheinlich ausgelöscht. PACHER (1881) gibt die Art bei Klagenfurt, vom Weißensee und vom Plöcken an. Diese Fundpunkte konnten bisher nicht bestätigt werden.

In **Ungarn** (Abb. 11) ist *G. glaucum* hauptsächlich an den Rendlagen des Ungarischen Mittelgebirges verbreitet, nur an sehr wenigen Orten ist die Art in die Kleine- und Große Ungarische Tiefebene vorgedrungen. In der letzteren kann sie bei Kecskemét und Szeged und im Osten südlich Debrecen gefunden werden.

In der Kleinen Ungarischen Tiefebene werden nur die randlichen Hügelländer von ihr besiedelt. Das westliche Verbreitungsgebiet schließt an die Vorkommen in Österreich – Burgenland – an. So wächst sie im Ödenburger Gebirge bei Ágfalva und auf dem Kecske-hegy, weiter südlich im Kőszegi hegység (Günser Gebirge) bei Kőszeg (Güns) und im Südosten auf den Vulkanbergen bei Ostffyasszonyfa und Sitke. Im Norden lebt sie im Hügelland zwischen Bakonywald und Győr (Raab) bei Ravasz und wächst nochmals um Győr (Raab) entlang der Flußläufe Raab und Marcal - gegen die Donau hin. Aus der Literatur (NEILREICH 1866) ist ein Fundort bei Mosonmagyaróvár (Altenburg) bekannt.

Im Südwesten des Ungarischen Mittelgebirges ist ein Verbreitungsschwerpunkt im Bakonywald. An den westlichen Ausläufern des Bakony tritt sie bei Bakonyszentlászló, bei Széki nördlich Devecser, auf dem Burgberg von Sümeg und bei Tapolca auf. Sie findet sich auch an seinen nordöstlichen Vorbergen bei Veszprém, Várpalota und Csór.

Sehr häufig kommt die Art auf dem Balaton-felvidék vor, besonders an den Osthängen gegen den Balatonsee zu. Sie wächst überall an den Abhängen des Keszthelyi-hegység im Südwesten und bis Balatonkenese im Norden und bei Lepsény im Nordosten. Ferner siedelt sie auf mehreren Berghängen auf der Halbinsel Tihany. Soó (1968) gibt sie auch im Nordosten von Siófok an.

Im Süden erreicht sie bei Pécs das Mecsek Gebirge und den Villányi-hegység nördlich Siklós.

Nordöstlich vom Bakony gegen die Donau hin sind vom Vértes Gebirge Fundpunkte an den SW-Hängen des Fáhni-Tales auf dem Köves- und dem Ebijestő-Berg, und im Gerecs Bergland tritt die Art auf dem Öreg-kő bei Bajót und dem Nyerges Berg auf.

Östlich davon konzentrieren sich die Vorkommen auf das Pilis Gebirge, so begegnet uns *G. glaucum* bei Dorog, Piliscsaba und Pilisszentiván. Ein Siedlungsgebiet liegt auf den Budaer Bergen, z. B. auf dem János- und dem Szabadság-hegy. Die Art lebt auch inmitten von Budapest auf den gegen die Donau abstürzenden Felsen des Gellért-hegy. Nach Süden strahlt sie entlang der Donau über Törökbálint, Érd, Ercsi und Adony bis Paks allmählich aus.

Weniger häufig wächst sie östlich von Budapest im Gödöllői-dombvidék (Gödöllőer Hügelland). Vom Südwesten dieses Hügellandes geben KERNER (1875) und HAYEK (1916) ein randliches Vorkommen auf den Sandhügeln zwischen Monor und Pilis an. An dieser Stelle reicht der Hügelzug weit in die Große Ungarische Tiefebene hinein.

Vom Visegráder Gebirge reihen sich die Fundpunkte nach Norden und Osten entlang des Ungarischen Mittelgebirges vom Börzsöny, über den Cserhát, das Mátra- und Bükk Gebirge bis zum Zempléni-hegység (Sator Gebirge) an.

Auf dem Börzsöny ist sie nur vereinzelt gefunden worden. An den Südwestausläufern des Cserhát wächst sie am Naszály nördlich Vác (Waitzen). Im Nordosten begegnet sie uns bei Szúpatak westlich Kisterenye und erreicht noch weiter im Norden das Karancs Gebirge nordwestlich von Salgótarján.

Im südlichen Teil des Mátra Gebirges konzentriert sich die Art um Mátraháza und Mátrafüred und erreicht nach Süden hin über den Pípi-hegy den Sár-hegy nordöstlich Gyöngyös.

Im Bükk Gebirge trifft man reiche Bestände nördlich und östlich von Eger und westlich von Miskolc bei Lillafüred und auf der Gulicska und südlich Miskolc auf der Kőmázsa an.

Im Aggteleker Karst ist sie bisher nur bei Aggtelek gefunden worden. Im Sator Gebirge tritt sie im äußersten Norden bei Füzér und häufiger auf den Vulkanbergen bei Sátoraljaújhely auf. Ein Vorposten erreicht bei der Mündung des Bodrog in die Theiß den mächtigen Basaltkegel des Tokaji-hegy (Tokajer Berg), der weit nach Südosten in die Große Ungarische Tiefebene vorspringt.

In der **Slowakei** (Abb. 10) ist *G. glaucum* meist an den Außenrändern des *G. eruptivum*-Arealen zu finden. Die Verbreitungsschwerpunkte liegen in den Kleinen Karpaten, im Inovec- und Tribeč- (Neutra-) Gebirge, im Strázovské Bergland, in der Spiš (Zips) im Gebiet um Poprad (im Hornád- und Poprad Becken) und im Vihorlat Gebirge.

Viele Vorkommen setzen in den Kleinen Karpaten ein. Die Fundpunkte reihen sich vor allem entlang der warmen Ränder des Bergzuges an. Die Art wächst an den Südwestausläufern des Berglandes, an den steil gegen die Donau abstürzenden Felsen des Burghügels von Devin (Theben) und an den warmen Südhängen

des Devinska Kobyla (Thebener Kogel) im Gebiet von Bratislava (Preßburg). Gegenüber der Donau befinden sich die reichen Vorkommen von den Hainburger Bergen in Österreich. Im mittleren Teil der Kleinen Karpaten siedelt sie häufig bei der Burg Plavecký hrad und auf dem Vápenná (Rachsturm), hier steigt sie bis 600 m an. An den östlichen Abhängen des Bergzuges lebt sie bei Modra und auf den Vlčiare westlich von Smolenice.

Nach Nordwesten anschließend tritt sie im Vah- (Waag-) Tal sehr häufig auf dem Stranja und Turecký im Gebiet von Nové Mesto (Neustadt) auf. Nordöstlich von den Kleinen Karpaten, im Osten des Waag Tales wohnt sie an den westlichen Ausläufern des Povazský Inovec (Inovec Gebirge) von Piešťany im Süden über Lúka und Beckov bis Trenčín im Norden. Sie steigt aber auch weit in das Bergland hinauf und besiedelt warme nach Süden und Osten geneigte Abhänge, wie z. B. bei der Burg Tematinský hrad und erreicht sogar den Kamm des Gebirges im Gipfelbereich des Bezovec und der Prielačina bei etwa 700 - 900 m. Auf den östlichen Vorbergen wächst sie bei Podhradie.

Im Vah-Tal aufwärts schließt nach Nordosten das Strázovské Bergland an, in dem sie zahlreiche Kalkgipfel besetzt. Sie besiedelt mehrere Felsen des Trenčiner Burgberges, lebt oberhalb eines Steilabfalles bei Trenčianska Teplice, im Gipfelbereich des Baba bei Omšenie und auf dem Gipfel des Vápeč bei 950 m, dringt von hier nach Norden bis zu den Burgfelsen von Košecké und im Nordwesten bis hin zur Javorina vor.

Im Tribeč Gebirge östlich der Nitra (Neutra) ist die Art vom Tábor östlich von Topolčany im Norden bis zum Zobor und Kalvarienberg bei Neutra im Süden zu beobachten.

Östlich von Nitra tritt sie vereinzelt im Hron-Tal südlich von Hronský Benadik und nördlich von Tlmače auf.

Im Oberlauf der Krupinica an südlichen Hängen der Krupinská planina (Krupina-Bergland) trifft man nahe westlich Plášťovce wieder auf die Art.

Im Süden, nahe der ungarischen Grenze, konnte sie noch einmal im Ipelská pahorkatina (Ipeler Hügelland) westlich Malé Kosihy und Salka gefunden werden.

Das nordöstliche Teilareal von *G. glaucum* in der Slowakei findet man die Art in der Spiš (Zips) im Gebiet der Wasserscheide zwischen den Flüssen Waag, Hornád und Poprad. Die Pflanze wächst oft nur mit wenigen Exemplaren am Baba zwischen Lučivná und Svit westlich Poprad, auch bei Smokovec (Schmecks) im Poprad-Tal, auf dem Zámčisko und im aufgelassenen Steinbruch nahe der Eisenbahnhaltestelle Spišský Štiavnik östlich Poprad. Am Ostrand des Hornáder Beckens finden sich nur mehr vereinzelte Populationen, so östlich Poráč auf den sonnigen nach Süden abfallenden Červené skaly (Červená-Fels) östlich von Spišská Nová Ves (Neudorf). Auf dem Drevenik südlich Spišské Podhradie konnte sie noch nicht bestätigt werden.

Die nordöstlichsten Vorposten liegen südlich von Humenné an den nordwestlichen Ausläufern des Vihorlat Gebirges, das schon zu den Ostkarpaten gehört. Außerhalb der Slowakei sind noch zwei Fundpunkte in der Ukraine, der eine liegt bei Uzgorod und der andere bei Mukačevo. Ein Fundort ist vom südwestlichen Teil des Slovenský kras (Slowakischen Karst) am SE-Hang der Silická planina bei Domicia bekannt, er leitet zu den Vorkommen im Aggteleker Karst nördlich von Trizs über.

**In Rumänien** (Abb. 12) besiedelt *G. glaucum* vor allem das Transsylvanische Hochland, das vom Góry Zachodnie (Siebenbürgisches Westgebirge) und den Ost- und Südkarpaten umgeben wird.

Außerhalb dieses zentralen Vorkommens der Art wächst sie noch vereinzelt im Nordwesten Rumäniens im Kreis Satu Mare (Sathmar) bei Turulung und Supur de Jos und weiter im Süden bei Episcopia Bihor nahe nördlich Oradea und Petrani im SE von Oradea. Diese Vorkommen liegen schon am Ostrand des ungarischen Tieflandes.

Im südwestlichen Bereich des Góry Banackie (Banater Gebirge) beginnt ein Vorkommen bei Bazias im Westen, verläuft entlang der Donau über das Eiserne Tor-Gebiet bis Turnu Severin und setzt sich in das Husnita-Tal bis Cremenea fort. Einige Populationen finden sich etwas weiter im Norden an Südhängen der südwestlichen Ausläufer des Cserna Godján (Cserna Gebirge) westlich Băile Herculane (Herkulesbad), nahe beim Zusammenfluß von Cerna und Bela.

Nach den heutigen Erkenntnissen beginnt ein mehr oder minder zusammenhängendes Verbreitungsgebiet der Art im Norden Siebenbürgens an den südlichen Vorbergen des Gebirges bei Căseiu westlich Burglos

(Dej) und bei Floresti (Virágosberék) südwestlich Násáud (Nassod) und setzt sich im Kreis Bistrita (Bistritz) bei Lechinta (Lechnitz) und Domnești (Bilak) fort.

Sie ist aber erst in den Hügellandschaften zwischen Someș, Mureș (Mieresch) und Alt reichlich vertreten. Im Raum Cluj-Napoka (Klausenburg) konzentrieren sich ihre Siedlungsgebiete. Nördlich der Stadt trifft man sie auf den Klausenburger Heuwiesen, auf dem Kesélhegy und im Elövölgy, westlich der Stadt bei Gilău und östlich bei Jucu, Apahida, Szenafű, Geaca, Valea Călda und Suatu. Nach Süden erreicht sie über Boju Turda (Thorenburg) und strahlt nach Westen bis zur Thorenburger Schlucht aus.

Im Mureș-Gebiet wächst sie an vielen Stellen. Die westlichsten Populationen leben bei Deva östlich davon tritt sie reichlicher auf und begleitet das Tal über Iulia Alba (Weißenburg) und Aiud (Straßburg) bis Tirgu Mureș (Neumarkt). In diesem östlichen Abschnitt entfaltet sie sich stark. Sie siedelt westlich Szabéd (Sábéd), bei Mezőzák, Mezöcsávás, Corunca (Koronka), Jedd (Livezeni) und Szt. Ivány (Ivanesti).

Südlich der Mureș trifft man sie im Gebiet um Blaj (Blasendorf) bei Manarade (Monora), bei Cenade (Scholten) und überaus häufig bei Valea Lungă (Langenthal). Von hier strahlt sie weit nach Osten bis Sighișoara (Schäßburg) und Cristuru Secuiesc (Szeklerkreuz) aus.

Im Südwesten gegen Kronstadt zu begegnet man ihr zwischen Rupea (Reps) und Homorod.

Im nördlichen Vorland der Mühlbacher- und Hermannstädter Gebirge, zwischen den Flußgebieten der Mureș und Alt, befindet sich ein weiteres Verbreitungszentrum. Fundpunkte liegen auf dem Roten Berg nördlich Sebeș (Mühlbach), östlich Tilișca und südlich Săcel.

Sehr verbreitet ist sie im Gebiet um Sibiu (Hermannstadt): nordöstlich der Stadt bei Roșia (Rothberg) und Nou (Neudorf), südlich der Stadt bei Cislădoara (Michelsberg) und an der Alt bei Poduolt, Bradu (Gierelsau) und bei Sacadate (Săcădat).

In **Tschechien** (Abb. 13) wird das Areal von *G. glaucum* im Norden von den Sudety (Sudeten) im Nordwesten vom Krušné hory (Erzgebirge), im Südwesten vom Šumava (Böhmerwald), im Osten von der Morava (March) und im Südosten von der Dyje (Thaya) begrenzt. Drei Verbreitungsschwerpunkte sind hervorzuheben, einer liegt im České středohorí (Böhmisches Mittelgebirge), ein anderer im Gebiet von Praha und ein weiterer östlich der Českomoravská vrchovina (Böhmisch-Mährische-Höhen), letzterer reicht bis zur March.

Das ausgedehnte Verbreitungsgebiet im Böhmisches Mittelgebirge wird vom Erzgebirge, und vom Eger-Elbe- und Iser-Tal umschlossen. Die westlichsten Populationen treten auf den westlichen (bei Humnice östlich Karlovy Vary = Karlsbad) und nördlichen (auf den Höhen um Kadan) Ausläufern des Doupovské hory (Duppauer Gebirge) auf. Zwischen dem Louny (Launer Hügelland), Bilince (Biliner Berge) und dem Milešovka (Mileschauer Mittelgebirge) entfaltet sich die Art außerordentlich stark. Sie findet sich auf den warmen Hängen des Boren, Svinky, Schusterberg, der Milá, des Ranáyerberg, Oblik, Boreč und Schloßberges von Teplice (Teplitz).

Im Elbe-Tal wächst sie von Ústí nad Labem (Aussig) bis Litomerice (Leitmeritz) überall in sonnigen Lagen. Östlich der Elbe siedelt sie reichlich bei Česká Lipa (Böhmisch Leipa), auf dem Ralsko, der Lisá skála und den Bergkuppen bei Maly- und Velky Bezděz.

Nach Osten dringt sie bis Mnichovo Hradiště (Münchengrätz) und Mladá Boleslav (Jungbunzlau) in das Iser-Tal und Podhradie nahe südwestlich Jičín (Jitschin) vor. Das eben besprochene Siedlungsgebiet dehnt sich nördlich der Elbe aus.

Die nordöstlichsten Populationen strahlen bis in die östlichen Ausläufer des Sudeten Gebirges bei Krnov (Jägerndorf) und Opava (Troppau) in Niederschlesien aus und erreichen in Polen bei Bolków (Bolkenhain) und Sokolowsko (Görbersdorf) die nordöstlichen Vorberge des Riesengebirges.

Südlich von den Flüssen Eger und Elbe setzt sie häufig im Vltava- (Moldau-) und Berounka- (Beraun-) Tal, im Raum von Praha, ein. Die nördlichsten Fundpunkte an der Vltava fangen bei Kralupy an. Die Art begleitet das Vltava-Tal aufwärts; sie wächst häufig bei Praha nördlich der Stadt zwischen Letky und Libčice, südlich der Stadt zwischen Velká Chuchle und Slivenec und bei Vrané.

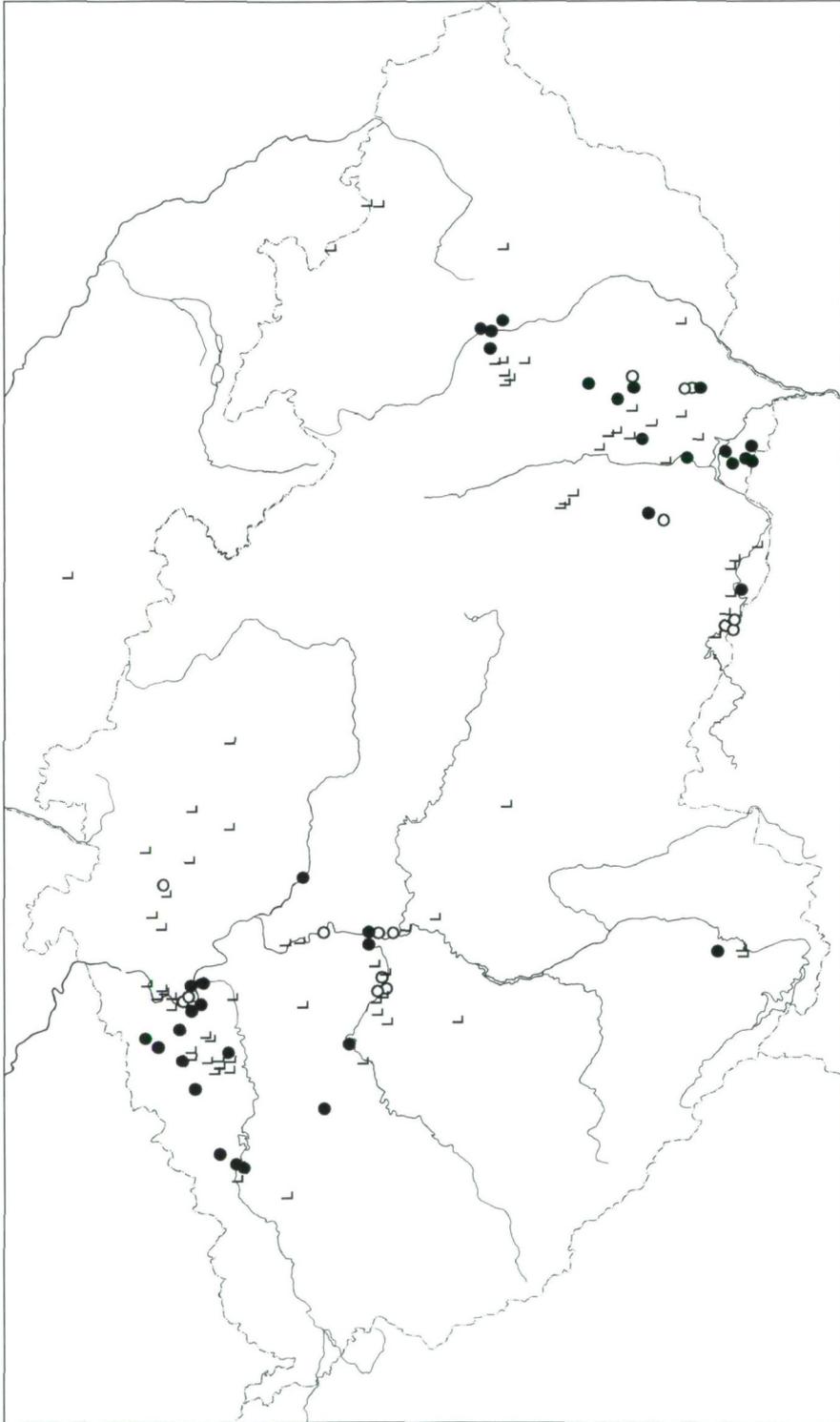


Abb. 13: Verbreitung von *G. glaucum* in der Tschechischen Republik und dem angrenzenden Polen. Cytologisch überprüfte Populationen (○), Herbarbelege (●) und Literaturangaben (L).

Im Berounka-Tal ist sie nach NW bis zum Trimanske- und Tyrovicke skály bei Tyrovice anzutreffen und kommt reichlich in der Tallandschaft bei Beraun vor, siedelt auch bei Karlštejn (Karlstein) und Radotin, das nahe an der Mündung in die Moldau liegt.

Vltava-aufwärts findet sie sich im Mündungsgebiet der Sázava (Sassau) bei Brunšov. Östlich der Moldau ist ein Fundpunkt im Sassau-Tal bei Malovice bekannt.

Weit nach Süden vorgeschobene Populationen wachsen auf den Vorbergen des Krumauer Gebirges nördlich und westlich Česke Krumlov (Böhmisch Krumau) am Oberlauf der Vltava.

Auf den Českomoravská vrchovina (Böhmisch-Mährische Höhen) befindet sich ein Siedlungsgebiet der Art um Tišnov (Tischnowitz) auf der Cebinka, Kvetnice und Drinová. Nach Osten hin treten gehäufte Siedlungen zwischen den Flüssen Svatka, Morava und Dyje auf. Im Marchgebiet konzentrieren sich die Fundpunkte um Olomouc (Olmütz), bei Nebotin, Schnobolin und Grünau. Nordwestlich von Prostějov (Proßnitz) wächst sie reichlich auf den nördöstlichen Ausläufern der Dražanská vrchovina, so bei Starechovice, Lutotin und Lipy.

Im Moravský kras (Mährischer Karst) liegen reichliche Vorkommen östlich der Svitava (Zwitau) auf dem Malé strany südlich Komorany und bei Slavkov u Brno (Brünn).

Südlich von Brno siedelt sie westlich der Schwarzau bei Ivančice (Eibenschitz) und bei Rokytná nördöstlich von Moravský Krumlov (Mährisch Krumau) und östlich der Schwarzau bei Zidlochovice (Groß Selowitz), Hustopeče (Ausnitz), Klobouky, zwischen Karlin und Hovorany und nahe der March bei Bzenec (Bisenz).

Die südlichste Verbreitungslinie verläuft entlang der Dyje von Franov (Frain) und dringt nach Osten über Znojmo (Znaim) bis Jaroslavice (Joslowitz) vor. Sie tritt noch einmal häufiger auf den Pavlovské vrchy (Pollauer Berge) im Gebiet von Mikulov (Nikolsburg) bei Pavlov (Pollau) auf der Rosenburg und der Tabulová, auf dem Šibeničnik (Galgenberg) und dem Hocheck bei Sedlec (Voitlsbrunn) auf. Südlich davon wächst sie auf den Klippenbergen des Weinviertel in Österreich (Abb. 9).

In **Deutschland** (Abb. 14) sind die häufigsten Vorkommen von *G. glaucum* im Deutschen Mittelgebirge.

Wenige Vorposten befinden sich im Norddeutschen Tiefland östlich der Elbe, der nördlichste bei Knoop im Gebiet von Kiel, weiter im Südosten bei Striesdorf südlich Rostock und im Treptow Park in Berlin.

Ein isolierter Posten ist sogar bis Samsö in Dänemark vorgedrungen.

Am Nordrand des Deutschen Mittelgebirges gibt es nur zerstreute Fundpunkte der Art im Leine- und Ockergebiet und im Allergebiet bei Helmstedt.

Mehrfach ist sie erst im nördlichen Vorland des Harz westlich der Bode auf dem Fallstein, Huy und Hakel zu beobachten. Stark vertreten ist sie etwas südlicher bei Wernigerode, Halberstadt, am Hoppelberg, bei Thale und Aschersleben.

Der Verbreitungsschwerpunkt liegt im Thüringer Becken. Er wird im Norden vom Harz, im Süden vom Thüringer Wald, im Westen von der Werra und im Osten von der Saale begrenzt. Die Art besiedelt sehr häufig die nördöstlichen, östlichen und südlichen Vorberge des Harz. Reich entfaltet sie sich auf dem Kohnstein und Alten Stolberg bei Nordhausen, auf dem Kyffhäuser, westlich davon auf den Ohm-Bergen, auf dem Eichsfeld, auf der Dün, der Hainleite und der Finne.

Am Südrand des Thüringer Beckens gegen die Nordhänge des Thüringer Waldes trifft man sie um Waltershausen, bei Gotha, Erfurt und Weimar.

Am Westrand der Beckenlandschaft sind Vorkommen an den Abhängen, die gegen die Werra gerichtet sind, vor allem reichlich auf dem Badenstein bei Witzzenhausen, im Süden reichen sie bis Creuzburg, und weiter im Westen lebt die Art auch an der Fulda bei Kassel und südlich davon.

Am Ostrand des Thüringer Beckens tritt die Art häufig an der Saale von Bernburg im Norden bis Saalfeld im Süden auf. Häufigkeitszentren sind bei Naumburg, Jena und Halle. Östlich der Weißen Elster nehmen die Vorkommen rasch ab. Fundorte sind bei Röglitz (W Leipzig), an der Mulde bei Grimma (E Leipzig) und an der Weißen Elster bei Gera und Plauen bekannt.

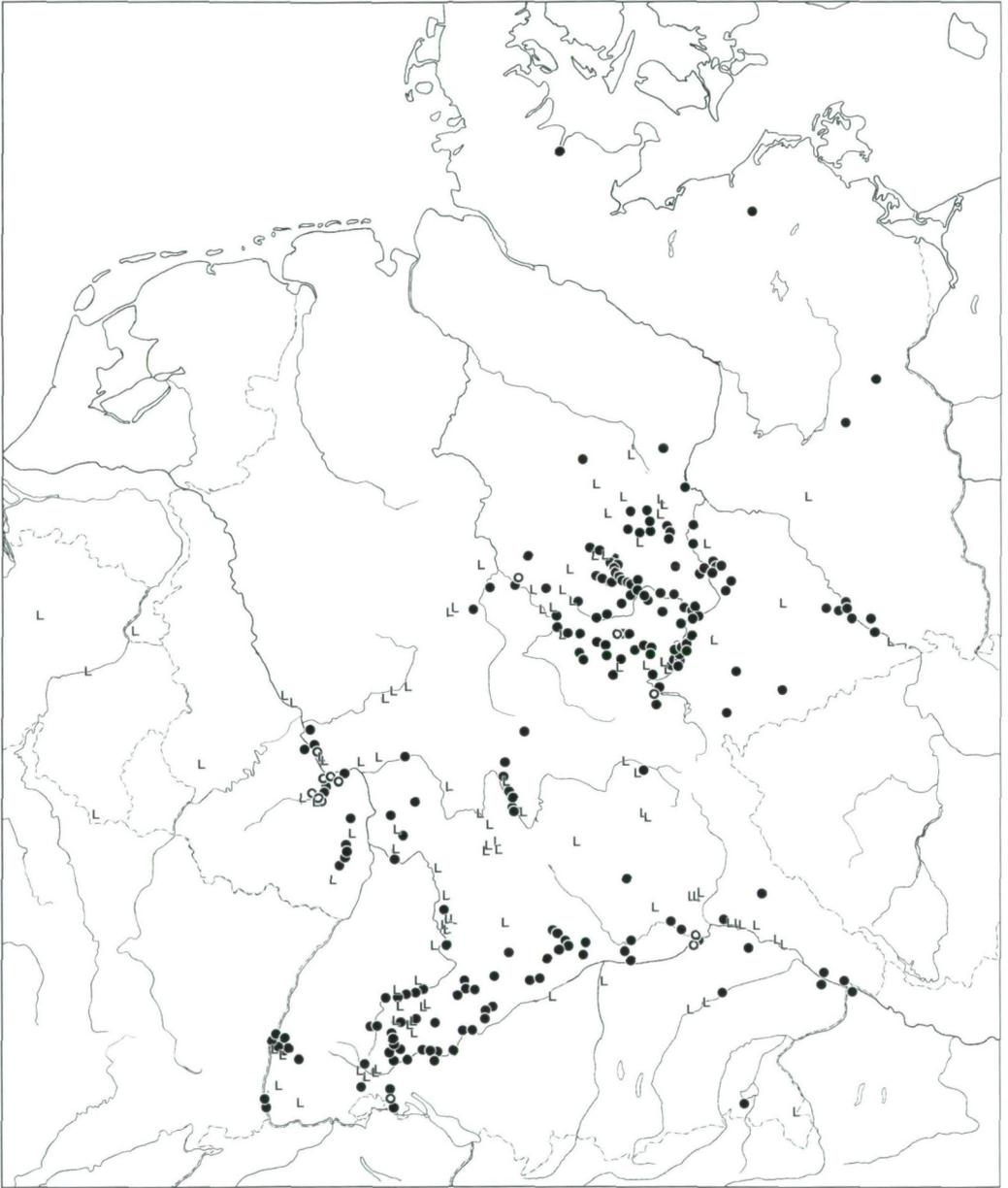


Abb. 14: Verbreitung von *G. glaucum* in Deutschland, Belgien und Holland. Cytologisch überprüfte Populationen (O), Herbarbelege (●) und Literaturangaben (L).

Nordöstlich davon lebt sie an den nördlichen Vorbergen des Sächsischen Berglandes und des Elbsandstein Gebirges bei Neuseußlitz, Meißen und Dresden. Im Süden schließen reichliche Vorkommen im Böhmischem Mittelgebirge an.

Im Westen ist die Art nördlich der Mosel nur bei Bitburg N Trier, westlich der Kyll und an der Lahn bei Braunfels, Wetzlar und Gießen zu finden.

Ausgedehnte Siedlungen liegen im Rheingebiet. Sie beginnen an den südöstlichen Ausläufern der Eifel bei Andernach. Die Art setzt stark bei Braubach, nahe südlich Koblenz, ein, wächst rheinaufwärts reichlich bis Mainz und im Nahetal von Sobernheim bis Bingen.

Am Main ist die Art von Wiesbaden bis Lichtenfels, vor allem aber nördlich und südlich von Würzburg anzutreffen. Einige Populationen kann man auch im Tauber-Gebiet südlich des Main bei Bad-Mergentheim und Boxberg beobachten.

Am nordwestlichen Beckenrand des Oberrheinischen Tieflandes bewohnt sie die E-Hänge des Haard bei Bad Dürkheim und Deidesheim und im Süden des Beckens an den W-Hängen des Schwarzwald überaus häufig den Kaiserstuhl und den Isteiner Klotz.

Im Neckartal lebt sie bei Heidelberg, Marbach und Bad-Cannstatt, siedelt mehrfach im Gebiet von Tübingen und erreicht Aistaig und Rottweil im Süden. An den südöstlichen Hängen des Schwarzwald tritt sie im Donaursprungsgebiet schon an den Quellbächen Brigach und Breg auf.

Reich entfaltet sie sich an den warmen Abhängen der Schwäbischen- und Fränkischen Alb. Besonders häufig wächst sie um Lenningen, auf dem Michelsberg, bei Blaubeuren, Schelklingen, Herbrechtingen und in der Gegend von Nördlingen. Im Altmühltal greift die Art bis Eichstätt aus. Sie findet sich mehrfach zwischen Dietfurt und Kehlheim. An den Südabhängen des Donautales lebt sie an sehr vielen Stellen, so bei Geisingen, Tuttingen, Sigmaringen, Untermarchtal, Ulm, Neuburg, Weltenburg und wiederholt von Regensburg bis Passau.

Südlich der Donau kann man sie nur mehr am Hohentwiel bei Singen in großer Zahl beobachten, sonst kommt es zu einer starken Abnahme des Vorkommens, wie auf dem Eichberg bei Blumberg, bei Moosburg und Landshut im Isar-Tal, bei Bernau am SW-Ende des Chiemsee und bei Bad Reichenhall im Saalach-Gebiet.

Für **Belgien** (Abb. 15) geben HALLIER (1902) Fundorte des *G. glaucum* von Löwen und Huy und SCHULZ (1894) von St. Mard im Maasgebiet an.

In **Frankreich** (Abb. 15) ist *G. glaucum* im Nordwesten des Landes nur an wenigen Orten anzutreffen. Vereinzelt lebt es im Dep. Manche bei Portbail und St. Clair nahe der Atlantikküste südlich von Cherbourg, nach Süden hin im Dep. Sarthe bei Précigné nahe der Sarthe und im Dep. Charente bei Cognac an der Charente.

Mehrfach findet sich die Art in der Landschaft Ile-de-France in den Tälern der Seine und Oise nordwestlich und südöstlich von Paris. Weiter südwärts ist sie an den warmen, randlichen Hängen im nördlichen Teil des Französischen Zentralmassiv verbreitet, besonders im Dep. Puy-de-Dôme bei Bagneux nördlich Moulins im Allier-Tal und an den östlichen Ausläufern des Mts. d'Auvergne bei Meilhaud südlich Clermont-Ferrand, nach Osten anschließend bei Thiers an den nördlichen Berghängen des Mts. du Forez und westlich vom Loire-Tal bei Montbrison.

An den östlichen Ausläufern der Vogesen gegen das Oberrheinische Tiefland hin wächst sie um Strasbourg und reichlich bei Colmar und Rouffach (diese Fundorte liegen gegenüber den beachtlichen Vorkommen am Kaiserstuhl und Isteiner Klotz im Rheintal in Deutschland) und strahlt weiter nach Süden in das Gebiet von Belfort (Voujeaucourt) aus.

Allgemein verbreitet ist sie im Dep. Haute Saône bei Royer près Conflans und bei Chaîne de Tullins vor allem in den östlichen Vorbergen der Côte d'Or bei Chenôve, Chamboeuf und Gevrey südlich von Dijon.

Ausgedehnte Siedlungsgebiete trifft man in den Westalpen an.

Reich entfaltet sie sich in den Tälern der Saône und Rhône und den östlich anschließenden Landschaften Savoien und Dauphiné.

Ziemlich verbreitet ist sie an den östlichen Ausläufern des Monts du Beaujolais bei Park de Mongré und Billoc bei Villefranche und den nördlichen Hängen des Monts du Lyonnais bei St. Foy-lés-Lyon, la Pape und St. Clair bei Lyon.

Ein Häufigkeitszentrum befindet sich entlang des Oberlaufes der Rhône gegen den Genfersee hin und südlich des Sees im Dep. Haute-Savoie. An der Rhône siedelt sie bei Anglefort und Culoz, östlich anschließend bei Chaumont am S-Fuß des le Vuache und an den westlichen Ausläufern des Salève bei Archamps. Südlich des Sees reihen sich gehäuft Fundorte aneinander, wie Thonon-les-Bains, Sciez, St. Didier, Lyaud und andere.

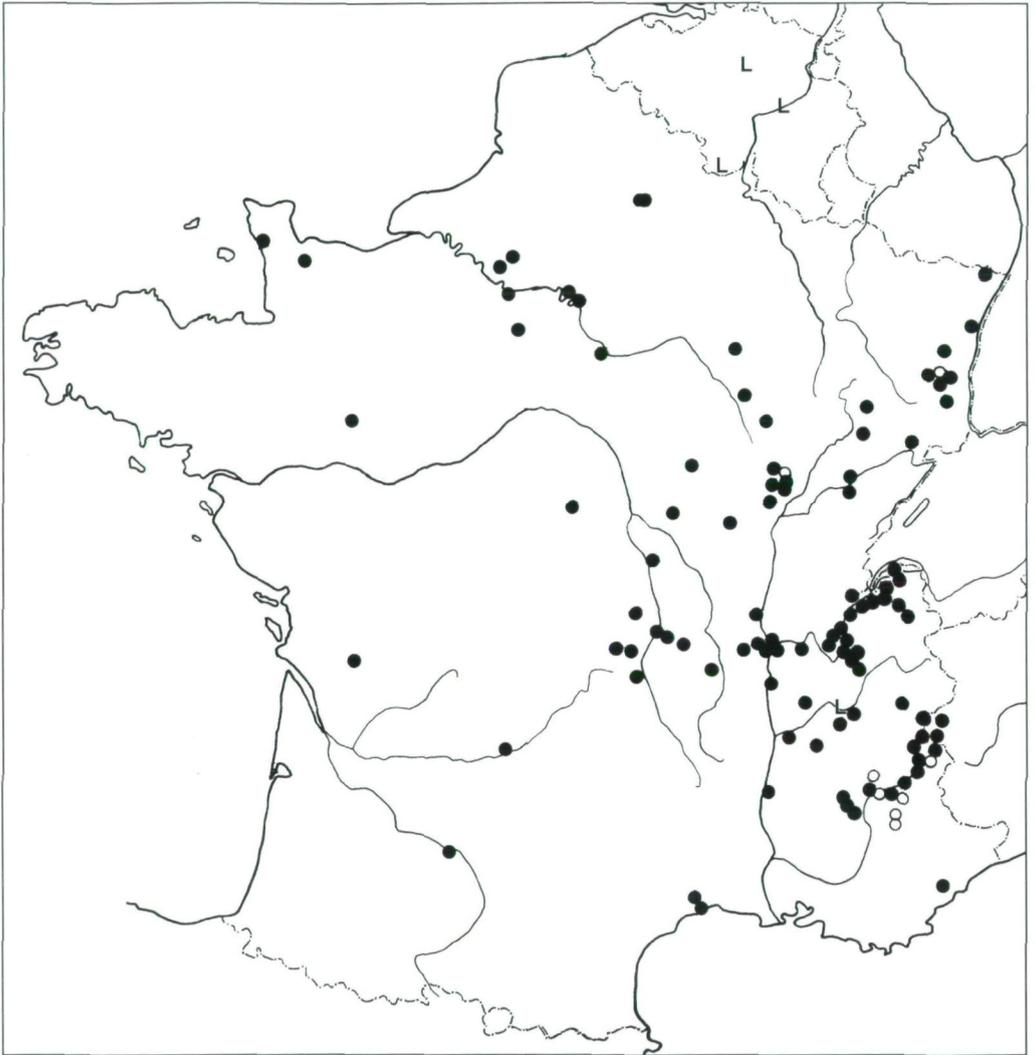


Abb. 15: Verbreitung von *Galium glaucum* in Frankreich und Belgien; cytologisch überprüfte Aufsammlunge (○), Herbarbelege (●) und Literaturangaben (L).

Nach Süden setzen sich die Fundpunkte am Lac du Bourget, besonders bei Aix-les-Bains, und am NE-Hang der Montagne de l'Épine bei Champéry fort und erreichen die Talhänge an der Isère, wo die Art vor allem um Grenoble, besonders häufig bei Gières, wächst.

Das südlichste Verbreitungszentrum liegt in den Hautes-Alpes und den Alpes-de-Haute-Provence.

Im Gebiet von Gap siedelt sie westlich der Stadt bei Rabou und südlich des Col Bayard bei Romette.

Überaus häufig kommt sie im Durance-Gebiet vor. Im Durance-Tal beginnen die Vorkommen bei Remollon und Espinasses, setzen sich über Embrun und St. Alban bis Briançon fort, steigen bis zum Clavière am Fuß des Mt. Chaberton an, überwinden die Paßhöhe, erreichen Cesana Torinese und strahlen weiter in das Susa- und Stura-Tal in den Piemont hinein und entlang der Südalpen nach Osten bis in den Raum Udine (Pradamano) aus.

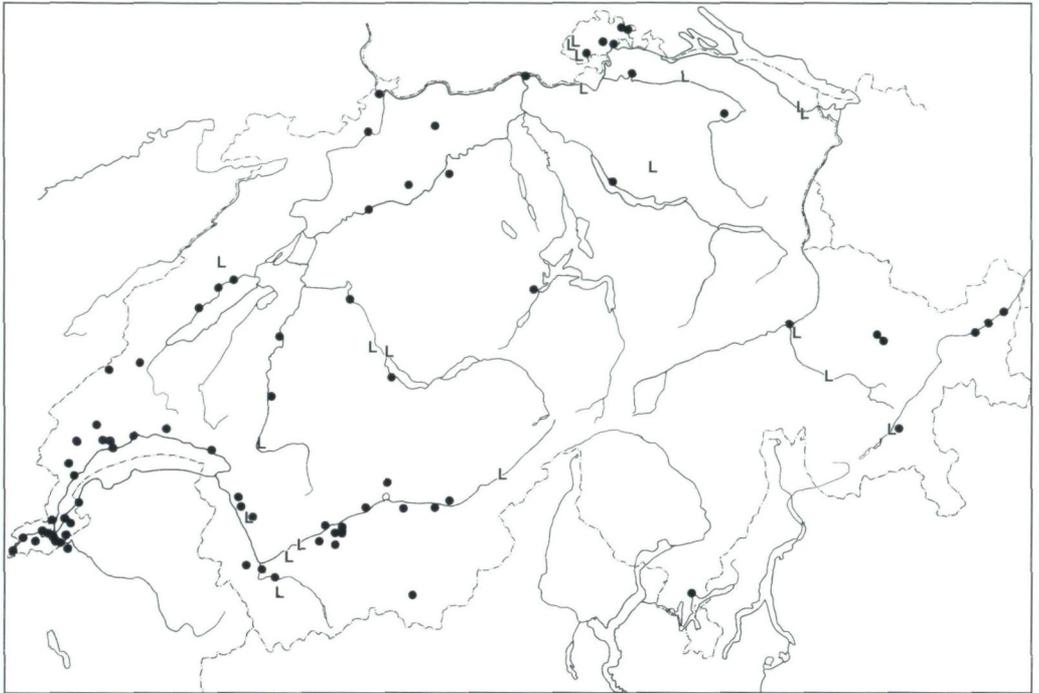


Abb. 16: Verbreitung von *Galium glaucum* in der Schweiz; cytologisch überprüfte Populationen (○), Herbarbelege (●), und Literaturangaben (L).

In den meisten Tälern östlich der Durance ist die Art allgemein verbreitet. Im Tal der Guil wächst sie bei Guillestre nahe der Durance, auch bei Queyras, bei Ville Vieille und zwischen Chalvet und Aiguilles.

Nach Süden hin trifft man sie im Tal der Ubaye bei Le Lauzet-Ubaye und im nach Süden abzweigenden Bachelard-Tal in der Gorges du Bachelard nördlich vom Col d'Allos.

Nördlich Digne liegt ein Fundpunkt bei le Brusquet im Bléone-Tal. Westlich der Bléone im Bès-Tal ist sie wiederholt zwischen Clues de Verdaches und Verdaches zu finden und weiter bergwärts immer wieder im Blanche-Tal bis Seyne.

Im Dep. Alpes-Maritimes kommt sie bei St. Vallier NW Grasse und im Dep. Var bei Fayence vor. Die südwestlichsten Vorposten leben im Dep. Hérault bei St. Loup-Mont, Turlléte de Gignac und bei Montpellier.

In der **Schweiz** (Abb. 16) befinden sich Verbreitungsschwerpunkte des *G. glaucum* um den Genfersee und im anschließenden Rhône-Tal im Wallis.

Stark vertreten ist die Art an den hügeligen, sonnigen Hängen, die gegen das Rhône- und Arve-Tal abfallen. Diese Populationen siedeln in den südlichen Genfer Vororten Vernier, Lancy, Carouge und Veyrier.

Sie wächst vereinzelt auch an den warmen Südhängen am Nordufer des Sees von Pregny bis Vevey und reichlich an günstigen Lagen am Südufer des Sees von Chêne bis Hermance. Rhône-aufwärts lebt sie bei Aigle, Bex, Martigny, häufig im Wallis bei Sion, Nax, Leuk und Mund, und erreicht bei Grengiols den östlichsten Fundpunkt im oberen Rhône-Tal. Nach Süden strahlt sie ins Nikolai-Tal bis Zermatt aus.

Einzelne Populationen finden sich an den Ostabhängen des Schweizer Jura z. B. bei Neuchâtel. Südlich Basel kommt sie bei Zwingen und Laufen im Laufental und bei Gelterkinden vor.

Mehrmals kann sie im Gebiet von Schaffhausen beobachtet werden, westlich der Stadt bei Oberhallau, Osterfingen und vor allem auf den Rändern bei Beringen und östlich der Stadt bei mehreren Orten um

Thayngen, weiters gegen den Bodensee zu bei Ossingen und Pfyen und im Südostteil des Sees bei der Brücke über die Goldach. Westlich St. Gallen wurde sie oberhalb Zuckenriet gefunden.

Am Züricher See tritt sie bei Herrliberg im Gebiet von Meilen auf.

Im Süden des Vierwaldstätter Sees liegen mehrere Fundpunkte am SE-Hang des Pilatus nahe der Pilatusbahn bei der Ämsigenalp, im Oberseewald und bei Wolfort.

In Graubünden wächst eine Population am Bühl bei Reichenau. Im Gebiet von Davos wohnt sie bei Platz, auf der Schatzalp bei der Brunnstube, bei Clavadel und im Sertigtal. Im Unterengadin findet man sie bei Schuls und Ramosch und im Oberengadin an der Berninabahn unterhalb St. Moritz. Nach Süden dringt sie bis Lugano im Tessin vor.

## Kontaktgebiete zwischen den zwei Arten

Im Grenzbereich einiger Teilareale kommt es zu Berührungspunkten zwischen *G. eruptivum* und *G. glaucum*. Nahezu überall bleibt jedoch der Kern des jeweiligen Vorkommens frei von der anderen Art.

Die Kontaktzonen der zwei Arten zeigen anschaulich, daß *G. glaucum* von einer ähnlichen Verbreitung wie *G. eruptivum* ausgehend zuerst oft noch auf *Eruptiva* lebt und erst später nach und nach auch andere tertiäre Ablagerungen (Torton, Sarmat, Pannon) und auch mesozoische Kalke eingenommen hat. Von allen besprochenen Kontaktzonen aus lassen sich diese Verbreitungswege des *G. glaucum* meist gut nachvollziehen.

In Südburgenland, dort wo die Burgenländische Schwelle gegen das Panonische Becken abbricht, treffen *G. eruptivum* und *G. glaucum* aufeinander; *G. eruptivum* lebt westlich davon im Steirischen Becken; *G. glaucum* bewohnt nördlich anschließend die unteren Hänge des Günser Gebirges; noch weiter nach Norden und auch östlich davon im südwestlichen Teil des Ungarischen Mittelgebirges ist bisher nur *G. glaucum* gefunden worden.

Ein benachbartes Vorkommen der zwei Arten ist besonders gut am **Eisenberg** (Abb. 9) zu beobachten. Die Populationen von *G. eruptivum* wachsen oben am Laubwaldsaum neben Weingärten. So siedelt die Art im W-Teil des Berges, bei der Straßenabzweigung nach Burg nahe der ausgestellten Obstpresse und auch ganz im Osten dicht an der ungarischen Grenze, dort wo der Berghang gegen das Panonische Becken abfällt. Nur wenige Meter vom ersteren Fundpunkt von *G. eruptivum*, auch oben am westlichen Waldrand, an südgeneigter Straßenböschung, finden sich vereinzelt Pflanzen von *G. glaucum*. Diese Art setzt erst hangabwärts zwischen den Güterwegen und Weingärten und auf einem schon jahrelang aufgelassenen und verödeten Weingarten massenhaft ein. Auf diesem Südhang wuchert *G. glaucum* überall, *G. eruptivum* fehlt hier.

Nur an diesem Standort haben einige Individuen von *G. glaucum* keine Ausläufer. Insbesondere anfänglich, als Jungpflanzen, ähneln diese in der Wuchsform denen von *G. eruptivum*, erst später in ihrer Entwicklung bilden sie Ausläufer.

Auch bei **Dickmais**, am südlichen Fuß des Eisenberges treffen beide Arten zusammen. *G. eruptivum* lebt östlich von Dickmais neben der Straße an einem Eichenmischwaldsaum, während *G. glaucum* westlich von Dickmais, ebenfalls an einem Eichenmischwaldsaum, am Wegrand über Serpentin siedelt.

Auf dem einige Kilometer südwestlich vom Eisenberg gelegenen **Csater Berg** leben beide Arten nahe beieinander. *G. eruptivum* kommt auf dem Kleinen Csater Berg an einem SE-exponierten Laubmischwaldsaum vor. Hier dringt die Art noch relativ weit in den lichtdurchdrungenen Wald ein und wächst über Opal. *G. glaucum* nimmt nur wenige Meter weiter östlich im Reh- und Rechtgraben Gebüschränder und Trockenrasen auf der Oberkante des Serpentinsteinsbruchs ein.

Südlich vom Eisenberg, ebenfalls nahe dem westlichen panonischen Beckenrand, dort wo sich das Strembach-Tal nach Osten gegen die Ebene öffnet, findet sich *G. eruptivum* auf dem Tobajer Kogel und bei Sauerberg. Einige Kilometer gegen Süden besetzt *G. glaucum* S-geneigte Basaltuffelsen und Mauern des **Güssinger Schloßberges**. Nahe südöstlich davon bei St. Nikolaus trifft man wiederum *G. eruptivum* auf dem Hügelzug, der südlich des Strembaches nach Osten zieht.

Im **Visegráder Andesitgebiet** (Abb. 11) kommt es an der Verbreitungsgrenze des *G. eruptivum* an einigen Orten zu Kontakten mit *G. glaucum*.

Im Nordosten des Visegráder Gebirges, schon nördlich der Donau, kann man *G. eruptivum* nördlich Vác (Waitzen) auf südexponierten Felskanten des **Naszáhy** in einer Höhe von 300 - 400 m auf Kalk beobachten, und ebenso nahe nordwestlich Kos auf Böschungen im Weingartengelände bei etwa 200 m. *G. glaucum* wächst gleichfalls auf dem Naszáhy, aber auf der Westseite, knapp unterhalb des Gipfels in Felsheiden im Laumischwald-Bereich in einer Höhe von ca. 600 m.

Am Ostsaum des Visegráder Andesitgebietes nördlich oberhalb **Szentendre** am nach Süden gerichteten Berghang des Sas-kő sind reiche, ungestörte Vorkommen von *G. eruptivum* auf einer Trockenwiese und im anschließenden, lichtdurchfluteten Eichenbuschwald. Auch bergwärts gegen Határsáda zu ist diese Art häufig von 300 - 700 m anzutreffen. Dagegen nimmt *G. glaucum* am Fuße des Sas-kő SW Pismany nahe N Szentendre in ca. 175 m Höhe einen Gebüschsaum ein. Hier unten herrscht rege Bautätigkeit. Es ist nicht abzusehen wie lange und ob sich die tetraploide Art in diesem Lebensraum noch halten kann. Auf jeden Fall ist sie in diesem Bereich durch die menschliche Einflußnahme äußerst gefährdet.

An der südöstlichen Ecke des Visegráder Gebirges, nahe der Grenze zwischen Kalk und Andesit, aber noch auf Andesit, grenzen beide Arten auf dem Kö-hegy nordwestlich **Pomáz** nahe aneinander. Ungefähr 1 km W vom Kö-hegy Schutzhaus kommt *G. eruptivum* im lockeren Flaumeichenwald in ca. 300 m Höhe vor. Ebenfalls auf dem Kö-hegy, aber 500 m S vom Schutzhaus bei 350 m schließt *G. glaucum* an. Pomáz liegt an der geologischen Grenzlinie, die von Esztergom (Gran) im NW gegen Pomáz nach SE verläuft. Nördlich von dieser wächst *G. eruptivum* auf Andesit, südlich davon schließt das aus Kalk und Dolomit bestehende Pilis Gebirge an, in dem nur *G. glaucum* zu finden ist.

Nur einmal noch, weit abgetrennt vom Visegráder Verbreitungsgebiet des *G. eruptivum*, umgeben von vielen *G. glaucum*-Vorkommen, lebt *G. eruptivum* in **Budapest** auf dem Dolomit des Sas-hegy (Adlersberg) und auf dem Csiki-hegyek im Budaer Bergland. Inmitten von Budapest auf den gegen die Donau steil abfallenden Dolomittfelsen des Gellért-hegy (Blocksberg), der dem Adlersberg gegenüber liegt, wächst *G. glaucum*.

Im **Mátra Gebirge** nimmt *G. eruptivum* die höher gelegenen Berghänge ein, während *G. glaucum* die niedrigeren Gebiete nach Süden besiedelt.

*G. eruptivum* siedelt im **Mátra Gebirge** auf dem Ágas vár auf Andesitfelsen im lockeren Buschwald bei 780 m und südlich Mátraháza vor dem Máv-üdülö in einem lichten *Quercus petraea*-Wald in Höhen von 600 - 700 m, während *G. glaucum* nördlich Mátrafüred im Gipfelbereich des Muzsla-kilátó im warmen felsdurchsetzten Flaumeichenwald wächst, sowie auch auf dem nach Süden gerichteten Höhenzug bis zum Sár-hegy nördlich Gyöngyös. Die Art kann in diesem Gebiet häufig zwischen 350 - 600 m beobachtet werden.

In den **Westkarpaten** ist *G. eruptivum* im mittleren Hrontal, im **Schemnitz-Kremnitzer Andesitgebiet** – hauptsächlich im Hrontal und östlich davon im Štiavnické Gebirge weit verbreitet, während *G. glaucum* westlich der Hron häufig im Tribeč- und Inovec Gebirge und in den Kleinen Karpaten wächst.

Am Ausgang des Engtales der Hron, dort wo der Fluß in die Ebene des Pannonischen Beckens (Slowakisches Becken) eintritt, treffen beide Arten zusammen. *G. eruptivum* lebt auf der Westseite der Hron an den Felsen des Steinbruches südlich von Kozárovce. *G. glaucum* besiedelt 1 km N Ilmače am Ostufer des Flusses direkt gegenüber des Fundortes von *G. eruptivum* die Block- und Schutthalden des Steinbruches bei ca. 270 - 300 m. *G. glaucum* tritt Hron-aufwärts noch einmal 500 m südlich von Hronsky Benadik an den Andesitwänden in einer Höhe von 300 m auf; nördlich davon kommt im Hron-Tal nur mehr *G. eruptivum* an den Andesitfelsen bis Zvolen (Altsohl) vor und erreicht weiter östlich Detva im Slatina-Tal.

Nördlich Esztergom (Gran) greift das Visegráder Andesitgebiet über die Donau bis in die Slowakei aus. Hier hat *G. eruptivum* an den Südhängen der **Burdaer Berge** besonders auf der Oberkante des Kováčovské kopce prächtige Siedlungsgebiete vorgefunden. Nahe nördlich davon auf dem Ipeler Hügelland, das zwischen der Hron und Ipel liegt, dringt die Art bis westlich Salka vor. Nicht weit nördlich und südlich davon wächst *G. glaucum*, die bis zum W-Hang des Bôbovec nordwestlich Malé Kosihy festgestellt wurde. Beide Arten leben in diesem Gebiet an Wald- und Gebüschsäumen in Weingarten-Nähe.

Im **Slovensky kras** (Slowakischer Karst) treten beide Arten auf. *G. eruptivum* wächst auf der Silická planina z. B. östlich Brzotin auf dem Maly Berg in 650 m Höhe. Am SE-Rand der Silická planina kommt dagegen *G. glaucum* 500 m NE Domică gegen Kečovo in einer Höhe von 400 m vor. Östlich anschließend im Aggteleker Karst – schon in Ungarn – findet sich ebenfalls *G. glaucum*; von hier aus dringt die Art in den Raum von Miskolc im Bükk Gebirge vor.

In den **Ostkarpaten** liegen die Hauptvorkommen des *G. eruptivum* auf den Vulkanbergen, die an die transsylvanischen- und pannonischen Beckenränder grenzen und die des *G. glaucum* auf dem Hügel- und Bergland im zentralen Teil des Transsylvanischen Beckens, dieses Gebiet ist hauptsächlich aus tertiären Sedimenten aufgebaut.

Im **Kreis Satu Mare** – NW Rumänien - sind die Berührungspunkte der zwei Arten besonders bemerkenswert. Im Norden von Tămășeni, am Fuß der Kote 356, siedelt *G. eruptivum* im lichten Laubmischwald auf vulkanischen Gesteinen bei etwa 270 m. Nur 5 - 10 km entfernt, E Turulung gegen Gherta Mare zu, steht *G. glaucum* auf einer Steinbruchhalde über Kalk.

Noch eindrucksvoller wachsen die zwei Arten zwischen Supuru de Jos und Hurezu Mare nur wenige Meter voneinander entfernt in einem lichten Laubmischwald bei 250 m. *G. eruptivum* ist grün, hat keine Kriechtriebe, bis 25 mm lange Blätter und eine locker blühende Infloreszenz. *G. glaucum* dagegen ist blaugrün, einige Pflanzen haben Kriechtriebe, andere keine. Sie haben 35 mm lange Blätter und eine dichter blühende Infloreszenz. Während *G. eruptivum* zerstreut im ganze Gebiet von Satu Mare vorkommt, sind nur die zwei beschriebenen Fundpunkte von *G. glaucum* gefunden worden.

Der letzte bekannte Fundpunkt von *G. eruptivum* am Südrand dieses Verbreitungsgebietes liegt bei Borla N Zalău. Gegen Klausenburg und Bistrita hin, also gegen das Innere des Transsylvanischen Beckens zu, kommt nur mehr *G. glaucum* vor.

Im **Siebenbürgischen Westgebirge** lebt *G. eruptivum* im **Crișul Repede-Tal** bei Vardu Crișului, W Suncuius, bei Bologa W Huedin und bei Stana E Huedin – schon im Nadaș Gebiet. Noch weiter im Osten, im Raum Klausenburg (Cluj), wächst nur mehr *G. glaucum*.

**Am Rand des Gurghiu Gebirges** bei Beica de Jos findet sich *G. eruptivum* auf dem Chirchideu an einem Waldsaum gegen eine Trockenwiese bei ca. 500 m. Im Mieresch-Tal wächst sie auch südlich Reghin (Regen) bei Petele. Nicht weit davon Miereschabwärts NE Tirgu Mureș (Neumarkt) tritt *G. glaucum* reichlich zwischen Livezeni (Jedd) und Ivanesti bei 300 - 350 m auf. Westlich von Neumarkt, gegen das Beckeninnere zu, konnte nur mehr *G. glaucum* beobachtet werden.

Am Ostrand des Transsylvanischen Beckens, an den westlichen Vorbergen des **Vulkanzuges der Harghita**, kommt es zu einem Zusammentreffen beider Arten. NE Sighișoara (Schäßburg), N Boiu ziehen die steilen S-Hänge des D. Culmea Galbenă hinauf, an denen *G. eruptivum* im lichten Schwarzföhren-Flaumeichen-Buschwald über Sand mit eingeschobenen Andesitbänken in einer Höhe von 600 m siedelt. Schon nördlich Boiu im Weingartengelände findet sich die Art auch auf den Rücken, die gegen Sighișoara ziehen. Doch weiter unten, gegen Westen, ca. 5 - 6 km NE Sighișoara, nordwestlich Albești, bei ca. 450 m wächst *G. glaucum* am Waldsaum und an Steppenhängen zusammen mit *Stipa* auf Lößböden.

Um Oderheiu (Oderhellen) siedelt *G. eruptivum* auf Sanden, die vermischt mit vulkanischen Gesteinen sind, westlich davon wächst bei Christuru (Szeklerkreuz) *G. glaucum*. Noch weiter gegen Westen findet sich wieder *G. eruptivum*, an die gegen Sighișoara zu abermals *G. glaucum* anschließt. Von hier aus gegen das Beckeninnere zu ist nur mehr diese Art anzutreffen.

### Morphologische Abänderungen an den Verbreitungsgrenzen

Solche sind in verschiedenen geographischen Gebieten erkennbar. Bei Joltry (Miodoborg) in der westlichen Ukraine wachsen Pflanzen, die morphologisch etwa in der Mitte zwischen *G. glaucum* und dem östlich anschließenden *G. octonarium* stehen. Es sind mittelgroße 50 - 60 cm hohe Pflanzen mit aufrecht stehenden bis anliegenden, linealen bis nadelförmigen, 25 - 38 mm langen, 0,5 - 1 mm breiten Blättern. Diese besondere Sippe nimmt in ihrer Verbreitung eine Mittelstellung zwischen den Vorkommen von *G. eruptivum* und *G. glaucum* ein. Sie wächst nördlich der Karpaten, außerhalb des Karpatenbogens und steht wahrscheinlich dem *G. octonarium* näher.

SCHUR (1866) beschrieb *Asperula strictissima* [= *Galium strictissimum* (SCHUR) RAUSCHERT, nomen in herb.] von der Postwiese bei Kronstadt auf Kalksubstrat. Bei der Suche nach dieser Sippe wurde auf den entsprechenden, trockenen Standorten der Postwiese ein neues Villenviertel vorgefunden. Wahrscheinlich ist der von SCHUR angegebene loc. class. dem Hausbau zum Opfer gefallen. SCHUR (1866) beschreibt seine Pflanze mit steifem Stängel, mit mehr oder weniger gleich langen Ästen, behaarten unteren Stängelblättern und schwach zusammengezogener Rispe mit aufrecht, abstehenden Zweigen.

Der Typus von *Asperula strictissima* im Herbarium Lviv (= Lemberg) [LW] stimmt mit der von SCHUR gegebenen Diagnose und anderen als *Asperula strictissima* beschrifteten Herbarbelegen überein. Überprüfte Pflanzen sind tetraploid; deshalb werden diese vorläufig zu *G. glaucum* gestellt.

Auf dem westlich der Postwiese gelegenen Hangestein wurden dagegen 2x-Pflanzen gefunden. Sie weichen von der SCHUR-Pflanze der Postwiese durch kahle untere Stängelblätter, abstehende, ausladende Blütenstandsäste und nicht so starre, kahle Stängel ab. Diese diploiden Pflanzen gehören offensichtlich zu *G. eruptivum*.

In vielen Herbarien liegen Herbarblätter, die mit *Asperula foetida* WIERZB. beschriftet sind. Dieser Name wurde nie gültig publiziert. Die Pflanzen stammen aus den Werschetzer Bergen in Serbien und dem südöstlich angrenzenden Gebiet von Rumänien. Die Stängel dieser Pflanzen sind dünn und mehr oder weniger vierkantig. Die Infloreszenz ist schwach entwickelt und nimmt etwa 1/3 - 1/2 der Pflanzenhöhe ein. Die Blätter stehen meist 10 - 12 im Wirtel, der Blattrand ist nur wenig, nicht bis zur Mittelrippe, umgebogen. Auffallend sind die Standortsangaben: auf grasigen Plätzen, auf feuchten Wiesen und auf tonigen, feuchten Waldwiesen. Bei eigenen Beobachtungen konnten diese Standorte bestätigt werden. Diese Populationen sind diploid und deshalb vorläufig zu *G. eruptivum* zu stellen. Doch ist dies der einzige Fund in feuchtem Habitat, normalerweise wächst *G. eruptivum* auf trockenen, flachgründigen Standorten.

### Weitere *Galium glaucum* s.l.-Sippen

Die Sippen aus dem **Tara- und Zlatibor Gebirge** in Serbien sind diploid und wachsen über Serpentin. Sie weichen von *G. eruptivum* durch lange Ausläufer, allmählich in die Grannenspitze zulaufende Blätter und kurze Härchen im Bereich der Niederblätter ab. Aufgrund der Ausläufer erscheint eine Zuordnung zu *G. eruptivum* nicht sinnvoll. Um genauere Aussagen machen zu können, wären weitere Aufsammlungen, besonders aus dem Zlatibor Gebirge notwendig.

In den Kalkbergen westlich von **Titov Velesch** gibt es ebenfalls eine von *G. glaucum* abweichende Sippe. Die Stängel dieser Pflanzen sind starr, stehen aufrecht, die Internodien bleiben bis zur Infloreszenz hinauf sehr kurz, sind kürzer oder so lang wie die Blätter. Im Wirtel sind 5 - 6 (- 9) Blätter, diese sind nadelförmig, stehen steif aufrecht, laufen ganz allmählich in die Grannenspitze aus und tragen am umgebogenen Blattrand viele, mehrreihige, sehr kräftige Papillenzähnen. Der Blütenstand ist wenig verzweigt, setzt erst im zweiten oberen Drittel des Stängels ein und ist verhältnismäßig wenigblütig. Die Corollen sind breit-trichterförmig. Die Ploidiestufe dieser Sippe ist noch nicht bekannt.

Die 2x- und 4x-Sippen von *G. glaucum* s. l. in **Mittel- und Süd-Italien** im Gebiet von Potenza ("La Bote", Melfi) weichen ebenfalls von den mitteleuropäischen Populationen ab (KRENDL, in Vorbereitung). Der Wurzelstock bildet auch bei den diploiden Pflanzen lange, kräftige Ausläufer aus. Der Stängel steht mehr oder weniger steif aufrecht, ist kahl oder durch kurze Haare rauh (auch bei den 2x-Pflanzen). Die Internodien vegetativer Formen sind kurz, oft nicht länger als die zugehörigen Blätter. Die Blätter sind steif, nadelförmig und laufen in die Grannenspitze allmählich aus. Sie stehen fast immer aufrecht ab und ihr Rand trägt mehrreihige, kräftige Papillenzähnen. Die Blütenstandsäste sind relativ dünn, aber sie stehen steif aufrecht ab. Der Blütenstand ist meist wenigblütig. Diese Sippen stehen denen auf den westlichen Kalkbergen von Titov Velesch sehr nahe.

FIORI (1927) gibt in der Nuova Flora Analitica d'Italia bei *Asperula glauca* (L.) BESS. eine Reihe von Fundorten an. EHRENDORFER (1982: 368) hat diese in die Flora d'Italia II: 368 übernommen. So steht z. B. in beiden Floren: "A. Appuane, Terracina . . . ". Bei Terracina, bei Tivoli (KRENDL 1976) und auf der Sila, westlich von Giovanni in Fiore (Kalabrien) konnte nur *G. aetnicum* gefunden werden. So weit bis heute bekannt ist, wächst in Mittel- und Süditalien im westlichen Teil der Apenninen Halbinsel gegen das Tyrrhenische Meer zu nur *G. aetnicum* (z. B. bei Tivoli, auf dem M. Cicero, auf der Insel Capraia, im Toskanischen Archipel), während im östlichen Teil (z. B. bei Potenza oder bei Leonessa) nur Formen von *G. glaucum* zu finden sind. Die exakte Grenze zwischen den beiden Arten auf der Apenninenhalbinsel ist noch festzustellen.

Während im Osten die Verbreitungsgrenzen mehr oder weniger klar sind, gibt es im Westen noch einige offene Fragen. Hier schließen an das Areal des *G. glaucum* die Areale des tetraploiden *G. cinereum* ALL. und des diploiden *G. festivum* KRENDL an. Die letzteren zwei Arten unterscheiden sich von *G. glaucum* durch ihre fast radförmigen Corollen.

### Diskussion

Die unterschiedliche Wuchsform, der Blütenstandsbaue, die Behaarung, die geographische Verbreitung, die Standortsansprüche und schließlich die Chromosomenzahlen (Abb. 17) sind wesentliche Gesichtspunkte, um die zwei Arten zu beurteilen.

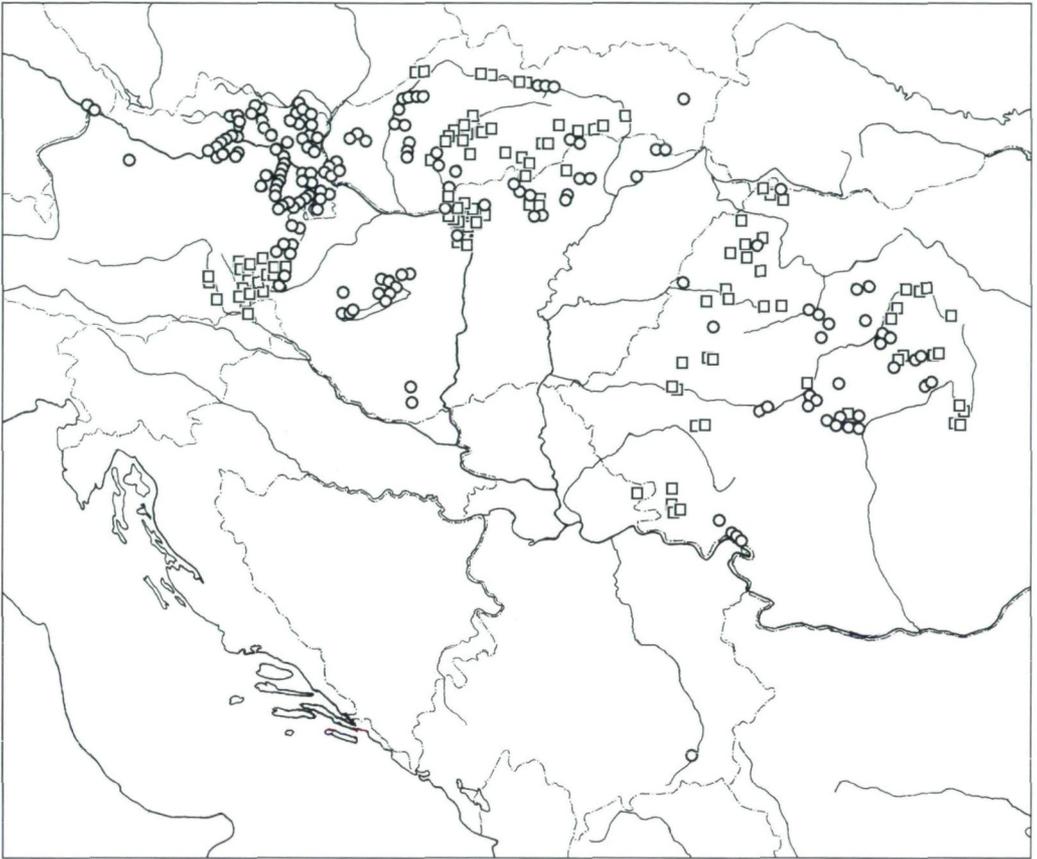


Abb. 17: Cytologische überprüfte Populationen von *G. glaucum* (○) und *G. eruptivum* (□).

Das Verbreitungsgebiet von *G. eruptivum* erstreckt sich vom Oststeirischen Hügelland am Alpenostrand über das Ungarische Mittelgebirge zu den West- und bis zu den Ostkarpaten am Innenrand des Karpatenkniees in Siebenbürgen.

Die Häufigkeitszentren im Areal des *G. eruptivum* befinden sich gerade auf den Vulkanbergen im Steirischen Becken, im Südburgenland, im Ungarischen Mittelgebirge und auf dem Vulkankranz am Innenrand der Karpaten. Betrachtet man das Verbreitungsbild von *G. eruptivum*, so erkennt man, daß die Art die im Tertiär, besonders aber im Jungtertiär geformten Vulkanlandschaften am Alpenostrand und die des großen innerkarpatischen Vulkanzuges nachzeichnet.

An den Einbruchsrändern der Tertiärbecken (Paratethysbecken) entstanden ganze Bruchsysteme, an welchen besonders im Jungtertiär mächtige Magmamassen emporgepreßt wurden. Es entstanden auf der Innenseite der Gebirge ausgedehnte Vulkanzüge und Vulkangruppen.

WINKLER-HERMADEN (1966) schreibt "Der große steirische Vulkanbogen erstreckt sich von den Durchbrüchen vulkanischer Gesteine (Andesite, Dazit) im Bachern und in den Drau-Save-Falten bis zum Plattensee" im Mittelmiozän – und von einem "zweiten Vulkanbogen" im Oberpliozän (Basalte, Nephelinite, Tuffe), dieser umfaßt die nördlichen Vulkanberge etwa von Gnas, Riegersburg, Gleichenberger-Gebiet bis

zu den Vulkanbergen in Südburgenland. HAUSER (1954: 302) spricht vom Steirischen Vulkanbogen zwischen Save und Drau bis zum Plattensee; KOLLMANN (1964: 601) von einer jungtertiären Vulkanprovinz.

Im Oststeirischen Hügelland wächst *G. eruptivum* auf jungpliozänen Basalttuffen im Gebiet der Riegersburg, auf dem Steinberg bei Feldbach, auf den Hof-, Land- und Stadbergen W Fürstenfeld und auf den Klöcher Bergen; auf dem Gleichenberger Kogel über miozänem Trachyt; im Südburgenland auf dem Tobajer Kogel und auf dem Sallereck bei Jennersdorf ebenfalls auf Basalttuff.

Das Visegräder Gebirge ist der SW-Teil der mächtigen innerkarpatischen Vulkankette (TRUNKO schreibt dazu 1969 "vom südwestlichen Eckpfeiler des großen innerkarpatischen Vulkanzuges"), und gerade auf diesen Vulkaniten setzen, ca. 180 km nordöstlich vom Steirischen Becken, die nächst folgenden Vorkommen der Art ein. Sie erreichen nach NE das Mátra- und Uppony Gebirge, letzteres liegt nördlich vom Bükk Gebirge. Es handelt sich fast durchwegs um jungpliozäne Andesite und miozäne Vulkanite auf denen die Sippe in diesen Gebieten wächst.

Nördlich der Donau lebt *G. eruptivum* auf dem Bergzug der Burda, der zum Andesitgebiet des Visegrader Gebirges gehört.

In den Westkarpaten, im Schemnitz-Kremnitzer Andesitvorkommen befindet sich ein weiterer Verbreitungsschwerpunkt. Dieser reicht bis zu den Fundpunkten, die um Filakovo und Rimaská Sobotka liegen.

Verfolgt man den Vulkanzug nach Osten, trifft man nach etwa 120 km im Nordwesten Rumäniens, in den Ostkarpaten, auf das Oaş- Gutin- und Faget- (Buchen-) Gebirge. Auf ihren südlichen und westlichen Vorbergen siedelt die Art im Distr. Satu Mare (Sathmar) ebenfalls auf vulkanischen Gesteinen. In diesem Gebiet reichen die Fundorte bis zum nordöstlichsten Teil des Pannonischen Beckens.

Etwa 150 km weiter im Südosten lebt *G. eruptivum* im Ostteil des Transsylvanischen Beckens in ihrem nordöstlichen Arealabschnitt zwischen dem Kelemen- und Giurghiu-Gebirge im Durchbruchgebiet am Oberlauf der Mureş und auf den Vorbergen der Vulkankette der Harghita. Interessant sind die Vorkommen am östlichen Abbruchrand des Pannonischen Beckens. Entlang des ganzen westlichen Teils des Bihor-Apuseni-Gebirges (Siebenbürgisches Westgebirge) treten immer wieder Vorkommen über *Eruptiva* auf, so im Crişul Repede-Engtal, an den S-Hängen des Codru-Gebirges und am SW-Rand des Zaránd-Gebirges.

Aus der eben besprochenen Verbreitung von *G. eruptivum* ist deutlich zu erkennen, daß die Vorkommen dieser Art im Steirischen Becken und an den Abbruchrändern der großen pannonischen und transsylvanischen Einbruchbecken liegen. Es sind Landschaften, die sich vor allem am Nordrand der einstigen Paratethys ausbreiten (Mai 1955: 95, Steininger et al. 1976).

Neben dem Hauptvorkommen auf den Vulkaniten gibt es auch größere und kleinere Verbreitungsgebiete, die sich über Kalk, Dolomit, Marmor und kalkhaltigen Konglomeraten ausbreiten. Sie finden sich meist an den Arealgrenzen und schließen oft an die Siedlungsgebiete auf vulkanischen Gesteinen an. Es sind xerotherme, flachgründige, meist sonnige Süd- und Osthänge auf denen *G. eruptivum* lebt.

Größere Vorkommen über Kalk treten in den Weißen Karpaten auf den Kalkbergen der Penninischen Klippenzone (AMLACHER 1887, SCHÖNENBERG & NEUGEBAUER 1994) und

im Slowakischen Karst auf. Kleinere Siedlungsgebiete über Kalk nehmen oft inselartig wenige Quadratmeter ein; z.B. auf den Budaer Bergen und am Ostrand des Transylvanischen Beckens (Voßlabeni).

Wie gezeigt, sind die Siedlungsgebiete von *G. eruptivum* über kalkhaltigen Gesteinen fast ausschließlich an den Außenrändern der über Eruptiva liegenden Kerngebiete der diploiden Art lokalisiert. Daraus kann der Schluß gezogen werden, daß die auf vulkanischen Gesteinen weitverbreitete 2x-Sippe ursprünglich die Vulkanberge besiedelt hat oder auf diesen entstanden ist. Erst später hat sie nach und nach, vom Zentralraum des Vorkommens ausgehend, in an den Verbreitungsgrenzen liegende Gebieten, zuerst noch Eruptiva und später auch Kalkgesteine, besiedelt. An diese Vorkommen über Kalk schließen häufig Teilareale des *G. glaucum* an.

Auf Grund des disjunkten Areals und der charakteristischen oben besprochenen Standorte kann *G. eruptivum* als Reliktsippe angesehen werden, die mehrere isolierte Reliktareale besetzt. Es sind das alte, wärmebegünstigte Gebiete, die seit dem mittleren und oberen Tertiär nicht mehr überflutet wurden. Es kann daher vermutet werden, daß *G. eruptivum* in diesem Raum wahrscheinlich im Miozän oder Jungtertiär entstanden ist und daher als Tertiärrelikt angesehen werden muß. Die Gattung *Galium* konnte schon aus dem Oligozän und Pliozän nachgewiesen werden (MAI 1981: 557, 1995: 305).

Bereits im Mittel- und Oberpliozän lebten in wärmeliebenden Eichen-Hainbuchen-Wäldern zahlreiche Pflanzenarten, die sich bis heute wenig oder gar nicht verändert haben. Nachdem sich die Karpaten im Obermiozän aufgefaltet hatten, entwickelten sich westlich und östlich dieser Karpatenkette unterschiedliche Arten (siehe MAI 1995). Auch in der *G. glaucum*-Gruppe wurden innerhalb und außerhalb des Karpatenbogens verschiedene Arten ausgebildet. Außerhalb, d. h. nördlich, östlich und südlich dieser Gebirgskette findet sich das diploide *G. octonarium* (KLOKOV) POBED., das weite Gebiete Ostrumäniens, Bulgariens, der Ukraine und des südlichen Rußland einnimmt. Dagegen ist innerhalb des Karpatenbogens aus *G. octonarium*-ähnlichen Vorfahren eine andere diploide Sippe, *G. eruptivum*, entstanden. Diese Art hat trockenwarme Gebiete am Nordrand der Zentralen Paratethys eingenommen. Nach MAI (1995: 395) bestanden kleinräumige Trockenfloren ab dem Mittelmiozän und Pliozän im Steirischen Becken, in Ungarn und im Transylvanischen Becken.

Während der Kaltzeiten wurde das xerotherme, früher offenbar weiter verbreitete *Galium eruptivum* durch geologische Vorgänge und Klimaschwankungen auf die heutigen Reliktgebiete zurückgedrängt. Das früher weitere Areal wurde zerstückelt.

Während der großen Klimaschwankungen der Eiszeiten kam es zu Kontakt zwischen verschiedenen diploiden *G. eruptivum*-Populationen und das tetraploide *G. glaucum* entstand. Das Merkmal "Ausläufer" wurde möglicherweise erst auf tetraploidem Niveau ausgebildet; andererseits könnte auch eine diploide, ausläuferbildende Sippe (siehe S. 680) als zweiter Elter neben *G. eruptivum* beteiligt gewesen sein. Danach hat *G. glaucum* sich entlang und nahe der *G. eruptivum* Vorkommen ausgebreitet.

Im Großen und Ganzen blieb das diploide *G. eruptivum* im alten Areal, dagegen besiedelte das tetraploide *G. glaucum* die noch nicht besetzten Vulkanite und danach auch die anschließenden Kalkgebiete. Aufgrund einer breiteren ökologischen Amplitude konnte sich *G. glaucum* insbesondere nach Westen weiter ausbreiten als *G. eruptivum*; so besonders im pannonischen Raum in Österreich, im Mährischen Karst, in den Xerotherm-

gebieten der Deutschen- und Böhmisches Mittelgebirge, in den warmen Trockenzonen in Frankreich und in trockenwarmen Tallandschaften der Westalpen.

### Danksagung

Dank gilt den Kuratoren aller Herbarien, die Material zur Verfügung stellten. A. Polatschek überließ mir viele Aufsammlungen und Fixierungen besonders aus dem westlichen Verbreitungsgebiet. K. Karácsonyi hat mich auf die Vorkommen des *G. glaucum* im Kreis Satu Mare im nordwestlichsten Teil Rumäniens aufmerksam gemacht und mir viele Fundpunkte zur Verfügung gestellt. N. Boscaiu begleitete mich während einiger oft anstrengender Exkursionen in Rumänien - viele Pflanzen besonders für die Begleitvegetation von *G. glaucum* wurden dabei aufgelistet. F. Ehrendorfer danke ich für die Möglichkeit, Pflanzen im Botanischen Garten Wien zu kultivieren. W. Burri † unterstützte mich bei vielen Aufsammlungen im Gelände und half, in zahlreichen anregenden Gesprächen, auftauchende Probleme zu klären. E. Vitek bin ich zu großem Dank verpflichtet für die Hilfe bei nomenklatorischen Fragen, für die fotografische Aufarbeitung der Abbildungen, insbesondere der Verbreitungskarten und für die sorgfältige Durchsicht des Manuskripts. Allen diesen Personen gilt mein besonderer Dank.

### Literatur

- ADE M., 1989: Flora von Oberndorf. – Veröff. Natursch. Landschaftspflege Baden-Württemberg 64/65: 569.
- AICHINGER J., 1847: Botanischer Führer in und um Wien. – Wien: Beck'sche Universitätsbuchhandlung.
- AMLACHER A., 1897: Geologischer Bau der Karpaten. – In: UMLAUF, F.: Die österreichisch-Ungarische Monarchie: 198-202.
- ANDRUSOV D., 1964: Geologie der Tschechoslowakischen Karpaten I. – Berlin: Akademie-Verlag.
- ANDRUSOV D., 1965: Geologie der Tschechoslowakischen Karpaten II. – Berlin: Akademie-Verlag.
- BECK VON MANNAGETTA G., 1893: Flora von Niederösterreich. – Wien: Gerold's Sohn.
- BEITER M., 1991: Dauerbeobachtungsflächen in Naturschutzgebieten der Schwäbischen Alb. Anlage und vegetationskundliche Bestandsaufnahme in Kalkmagerrasen der Zellerhornwiese, Beurener Heide und Kornbühl. – Veröff. Natursch. Landschaftspflege Baden-Württemberg 66: 31-106.
- BERTSCH K., 1919: Wärmepflanzen im oberen Donautal. – Bot. Jahrb. 55: 313-349.
- BESSER W., 1822: Enumeratio Plantarum per Volhynicum et Podoliam. – Vilnae: Zawadzki.
- ČELAKOVSKÝ L. J., 1871: Prodromus der Flora von Böhmen, 2 – Prag: Comité nat.-wis. Durchforschung Böhmens.
- CHEN W. C., 1990: Materials for Chinese *Galium* L. (*Rubiaceae*). – Acta Phytotax. Sinica 28/4: 299-306.
- DALLA-TORRE K. W. & SARNTHEIN L., 1890: Tirol und Vorarlberg. – Ber. deut. Bot. Ges. 8: 168-171.
- DÖLL, J. CH., 1862: Beiträge zur Pflanzenkunde, mit besonderer Berücksichtigung der Flora des Großherzogtums Baden. – Ver. Naturkde. Mannheim, Jahresber. 28: 29-45.
- DUFTSCHMID J., 1883: Die Flora von Oberösterreich III. – Linz: Ebenböck'sche Buchhandlung.
- EHRENDORFER F., 1982: Rubiaceae. – In: PIGNATTI S.: Flora d'Italia 2: 353-379.
- EHRENDORFER F. & KRENDL F., 1976: *Galium*. – In: TUTIN T. et al.: Flora Europaea 4: 14-36. – Cambridge: University Press.

- EICHLER H., 1970: Flora und Vegetation des Hakels. – Willdenowia 6: 3-204.
- FAGERLIND F., 1934: Beiträge zur Kenntnis der Zytologie der Rubiaceae. – Hereditas 19: 223-232.
- FAGERLIND F., 1937: Embryologische, zytologische und bestäubungsexperimentelle Studien in der Familie Rubiaceae nebst Bemerkungen über einige Polyploiditätsprobleme. – Acta Hort. Berg. 11: 195-470.
- FIORI A., 1927: Nuova Flora analitica d'Italia II. – Firenze: Ricel.
- FISCHER A., 1982: Mosaik und Syndynamik der Pflanzengesellschaften von Lößböschungen im Kaiserstuhl (Südbaden). – Phytocoen. 10: 73-256.
- FUCHS-ECKERT H. P. & HEITZ-WENIGER C. J., 1983: Fortschritte in der Floristik der Schweizerflora (Gefäßpflanzen). – Bot. Helv. 93: 317-488.
- FUSS M., 1866: Flora Transsilvaniae Excursoria. – Sibiu: De Closius.
- GAUDIN I., 1828: Flora Helvetica 1. – Zürich: Orelli, Fuessli & Co.
- GAUCKLER K., 1938: Steppenheide und Steppenheidewald der Fränkischen Alb in pflanzensoziologischer, ökologischer und geographischer Betrachtung. – Ber. Bayer. Bot. Ges. 23: 1-71.
- GAUCKLER K., 1976: Berichtigung und Ergänzung der Flora Ratisbonensis. – Hoppea 35: 211-212.
- GINZBERGER A., 1913: Bericht über die Exkursion zu der pflanzengeographischen Reservation bei Nikolsburg und Ottenthal. – Verh. zool.-bot. Ges. Wien 63: 143.150.
- GRENIER J.C.M. & GODRON G., 1850: Flore de France, 2. – Paris: Baillière.
- GRIMME A., 1958: Flora von Nordhessen. – Abh. Ver. Naturkunde Kassel 61.
- HALÁCSY E. VON, 1896: Flora von Niederösterreich. – Wien: Tempsky.
- HALLIER E., 1902: W.D.J. Koch's Synopsis der Deutschen und Schweizer Flora, 3. Auflage, 2. – Leipzig: Reisland.
- HASLINGER F., 1869: Botanisches Exkursionsbuch. – Brünn: Buschek & Irrgang.
- HAUSER A., 1954: Der steirische Vulkanbogen als magmatische Provinz. – Tschermarks Mineral und Petrograph. Mitt., 3. Folge, 4: 301-311.
- HAYEK A., 1912: Flora von Steiermark 2. – Berlin: Gebr. Bornträger.
- HAYEK A., 1916: Die Pflanzendecke Österreich-Ungarns I. – Leipzig & Wien: Deuticke.
- HECKEL G., 1929: Beiträge zur Flora des nordwestlichen Württembergs. – Jahreshefte Ver. Vaterl. Naturk. Württ. 85: 110-137.
- HEGI G., 1914: Rubiaceae. – Ill. Fl. Mitteleurop. 6/2. – Wien: Pichler.
- HEINIUS H. W. & THUISSE J. P., 1944: Geillustreerde Flora van Nederland. – Amsterdam-Batavia: W. Versluys.
- HINDAKOVA M., 1974: *Galium*. – In: MAJOVSKY J. et al. : Index of Chromosome Numbers of Slovakian Flora Part 3. – Acta Fac. Rer. Nat. Univ. Comeniana, Bot. 22: 270.
- HORANSKY A., 1964: Die Wälder des Szentendre-Visegráder Gebirges. – Budapest: Akadémiai Kiado.
- HORVAT A. O., 1972: Die Vegetation des Mecsekgebirges und seiner Umgebung. – Budapest: Akadémiai Kiado.
- HORVAT I., GLAVAC V. & ELLENBERG U., 1914: Vegetation Südosteuropas. – Jena: Fischer.

- HÜBL E. & HOLZNER W., 1977: Vegetationsskizzen aus der Wachau in Niederösterreich. – Mitt. flor.-soz. Arbeitsgem. 19/20: 399-417.
- HYLANDER N., 1945: Nomenklatorische und systematische Studien über nordische Gefäßpflanzen. – Uppsala Univ. Arsskrift 7: 1-337.
- ISEPY J., 1970: Phytozoänologische Untersuchungen und Vegetationskartierung im südöstlichen Vértés Gebirge. – Acta Bot. Sc. Hung. 16: 59-110.
- JAKUCS P., 1956: Geobotanische Untersuchungen und die Karstaufforstung in Nordungarn. – Acta Bot. Acad. Sc. Hung. 2: 89-130.
- JAROS V., 1980: Pflanzengesellschaften auf den Kalksteinen der Rataje-Zone und des mittleren Sázava-Tales. – Preslia 52: 71-95.
- KAISER E., 1930: Die Steppenheiden in Thüringen und Franken zwischen Saale und Main. – Sonderschr. Akad. gemeinnütziger Wissensch. Erfurt, sine num. – Erfurt: Carl Villaret.
- KANITZ A., 1863: Reliquiae Kitaibelianae. – Verh. zool.-bot. Ges. Wien 13: 505-554.
- KARPATI Z., 1956: Die Florengrenzen in der Umgebung von Sopron und der Florendistrikt Laitaicum. – Acta Bot. Acad. Sc. Hung. 2: 181-306.
- KERNER A., 1875: Die Vegetationsverhältnisse des mittleren und östlichen Ungarns und angrenzenden Siebenbürgens. – Innsbruck: Wagner'sche Universitäts-Buchhandlung.
- KLIKA J., 1929: Ein Beitrag zur geobotanischen Durchforschung des Steppengebietes im böhmischen Mittelgebirge. – Bot. Centralbl., Beih. 45: 495-539.
- KLIKA J., 1938: Xerotherme Pflanzengesellschaften der Covacer Hügel in der Südslowakei. – Bot. Centralbl., Beih. 58: 435-465.
- KLIKA J., 1940: Zur Kenntnis der Waldgesellschaften im Böhmisches Mittelgebirge. Wälder des Mileschauer Mittelgebirges. – Bot. Centralbl., Beih. 60B: 249-286.
- KNAPP H. D., 1944: Über die Berglauch-Felsfluren in den Alpen-Ostrand-Gebieten. – unpubl. Mskr.
- KNAPP H. D., 1980: Geobotanische Studien an Waldgrenzstandorten des hercynischen Florenggebietes, Teil 3. – Flora 169: 177-215.
- KNAPP H. D. & BÖHNERT W., 1978: Geobotanische Beobachtungen an natürlichen Waldgrenzstandorten im Böhmisches Mittelgebirge (České středohori). – Feddes Repert. 89: 425-451.
- KOEGELER K., 1954: Die pflanzengeographische Gliederung der Steiermark. – Abhandl. zool. bot. Landesm. Joanneum Graz 2: 1-58.
- KOLBEK J., 1978: Die Festucetalia valesiacae-Gesellschaften im Ostteile des Gebirges České středohori (Böhmisches Mittelgebirge). – Folia Geobot. Phytotax., Praha 13: 235-303.
- KOLBEK J. & PETRICEK V., 1979: Die Vegetation der Bergkoppe Maly und Velky Bezdez und ihre Beziehung zur Vegetation des Gebirges České středohori. – Sborn. Severoces. Mus. Ser. Natur. 11: 5-95.
- KOLLMANN K., 1964: Jungtertiär im Steirischen Becken. – Mitt. Geol. Ges. Wien 57/2: 479-632.
- KRENDL F., 1967: Cytotaxonomie der *Galium mollugo*-Gruppe in Mitteleuropa (Zur Phylogenie der Gattung *Galium*, VIII.). – Österr. Bot. Zeit. 114: 508-549.
- KRENDL F., 1976: *Galium aetnicum* BIV. und *Galium cinereum* ALL., zwei Arten des westmediterranen Gebietes aus der Sektion *Eugalium* KOCH. – Ann. Naturhist. Mus. Wien 80: 67-86.
- KRENDL F., 1979: Die Arten der *Galium glaucum*-Gruppe auf der Iberischen Halbinsel und ein Vergleich mit dem *Galium cinereum* ALL. – Ann. Naturhist. Mus. Wien 82: 291-318.

- KUBÍKOVÁ J., 1977: The Vegetation of Prokop Valley Nature Reserve in Prague. – *Folia Geobot. Phytotax. Praha* 12: 167-199.
- KUHN K., 1937: Die Pflanzengesellschaften im Neckargebiet der Schwäbischen Alb. – Öhringen: Hohenlohesche Buchhandlung Ferdinand Rau.
- LÄMMERMAYR L., 1930: Vergleichende Studien über die Pflanzendecke Oststeirischer Basalte und Basalttuffe I. – *Sitz.-Ber. Österr. Akad. Wiss. Wien, Math.-Nat. Kl. Abt. I*, 139: 567-599.
- LÄMMERMAYR L., 1932: Vergleichende Studien über die Pflanzendecke oststeirischer Basalte und Basalttuffe II. – *Sitz.-Ber. Österr. Akad. Wiss. Wien, Math.-Nat. Kl. Abt. I*, 141: 271-284.
- LÄMMERMAYR L. & HOFFER M., 1922: *Junk's Natur-Führer. Steiermark.* – Berlin: Junk.
- LANG G., 1994: *Quartäre Vegetationsgeschichte Europas.* – Jena - Stuttgart - New York: G. Fischer.
- LINHARD H. & STÜCKL E., 1972: Xerotherme Vegetationseinheiten an Südhängen des Regen- und Donautales im kristallinen Bereich. – *Hoppea* 30: 245-280.
- MAI D. H., 1981: Entwicklung und klimatische Differenzierung der Laubwaldflora Mitteleuropas im Tertiär. – *Flora* 171: 525-582.
- MAI D. H., 1995: *Tertiäre Vegetationsgeschichte Europas.* – Jena - Stuttgart - New York: G. Fischer.
- MALY J. K., 1868: *Flora von Steiermark.* – Wien: Wilhelm Braumüller.
- MALY J. K., 1938: *Flora Styriaca.* – Grätz: Eduard Ludewig.
- MAGLOCKY S., 1982: Xerotherm vegetacia vychodoslovenskej niziny. – *Acta Bot. Slovaca, Ser. A*, 6: 164-169.
- MARSTALLER R., 1969: Die xerothermen Pflanzengesellschaften waldfreier Sonderstandorte im Buntsandsteingebiet des mittleren Saaletales (Thüringen). – *Hercynia* 6: 256-257.
- MARSTALLER R., 1970: Die natürlichen Saumgesellschaften des Verbandes Geranion Sanguinei TH. MÜLLER 61 der Muschelkalkgebiete Mittelthüringens. – *Feddes Repert.* 81: 437-455.
- MATTIROLO O., 1907: *La flora Segusina (Val di Susa).* – Torino: C. Clausen.
- MAURER W. & MECENOVIC K., 1970: Die Flora von Klöch und St. Anna am Aigen. – *Mitt. Abt. Bot., Landesmus. Joanneum Graz* 37: 127-172.
- MAURER W., MECENOVIC K. & PITTONI-DANNENFELD H., 1975: Die Flora von Pischelsdorf und Stubenberg (Steiermark, Österreich). – *Mitt. Abt. Bot., Landesmus. Joanneum Graz* 47: 1-64.
- MELZER H., 1972: Beiträge zur Flora des Burgenlandes, von Nieder- und Oberösterreich. – *Verh. zool.-bot. Ges. Wien* 112: 100-114.
- MERXMÜLLER H., 1958: Cytotaxonomische Probleme der Alpenflora. – *Uppsala Univ. Arsskrift* 6: 200-209.
- MEUSEL H., 1939: Die Vegetationsverhältnisse der Gipsberge im Kyffhäuser und im südlichen Harzvorland. – *Hercynia* 2: 1-372.
- MEUSEL H., 1940: Die Grasheiden Mitteleuropas, Versuch einer vergleichend-pflanzengeographischen Gliederung. – *Bot. Arch.* 41: 357-519.
- MEUSEL H. & KÄSTNER A., 1990: *Lebensgeschichte der Gold- und Silberdisteln. Band I.* – Österr. Akad. Wiss., Math.-Naturw. Kl., Denkschr. 127: 1-294.
- MIKYŠKA R., 1968: Eichen-Hainbuchenwälder. – *Vegetace CSSR A2.* – Praha: Československé Akad. Ved.
- MÜLLER TH., 1966: Die Wald-, Gebüsch-, Saum-, Trocken- und Halbtrockenrasengesellschaften des Spitzerberges. – In: N.N. (ed.): *Der Spitzberg bei Tübingen.* – Natur- und Landschaftsschutzgebiete Baden-Württembergs 3: 278-475. – Ludwigsburg: Ungeheuer & Ulmer.

- MAURMANN O. A., 1874: Beiträge zur Pflanzengeographie der Steiermark. – Wien: Wilhelm Braumüller.
- NEILREICH A., 1858-1859: Flora von Niederösterreich. – Wien: Gerold.
- NEILREICH A., 1866: Aufzählung der in Ungarn und Slavonien bisher beobachteten Gefäßpflanzen nebst einer pflanzengeographischen Übersicht. – Wien: W. Braumüller.
- NEVOLE J., 1931: Die Pflanzengesellschaften der Kalkberge bei Smolenice und Jablonice der Kleinen Karpaten. – Acta Soc. Sc. Nat. Moraviae 6, Fasc. 5, Sign. F 51: 65-124.
- OBERDORFER E., 1962: Pflanzensoziologische Exkursionsflora für Süddeutschland. – Stuttgart: Ulmer.
- OBORNY A., 1879: Die Flora des Znaimer Kreises. – Brünn: W. Burkart.
- OBORNY A., 1885: Flora von Mähren und österreichisch Schlesien (enthaltend die wildwachsenden, verwilderten und häufig angebauten Gefäßpflanzen) I. – Brünn: C. Winiker.
- OOSTSTROOM S. J. VAN, 1962: Flora von Nederland. – Groningen: P. Noordhoff.
- PACHER D., 1884: Systematische Aufzählung der in Kärnten wildwachsenden Gefäßpflanzen. – Klagenfurt: F. v. Kleinmayr.
- PENKSZA K., 1995: Flora of the Ör-hegy (Gerecse Mts., Hungaria). – Studia bot. hung. 26: 37-48.
- PETRASCHEK W. E., 1942: Gebirgsbildung, Vulkanismus und Metallgenese in den Balkaniden und Südkarpathen. – Fortschr. Geol. Palaeontol. XIV/47.
- PILL K., 1916: Die Flora des Leithagebirges und am Neusiedlersee. – Graz: Leykam.
- PIVNICKOVÁ M., 1970: Ökologische Auswirkungen von Spiliten auf die Vegetation im Gebiet der unteren Moldau. – Preslia 42: 153-169.
- PIVNICKOVÁ M., 1971: Vegetace skalních stepi v Praze, 7-Podhori. – Zpr. Cs. bot. Spolec., Praha 6: 77-84.
- PODPERA J., 1928: Die Vegetationsverhältnisse im Gebiet des Mährischen Karstes im Vergleich mit der nächsten Umgebung. Ein Beitrag zur Pflanzengeographie Mährens. – Beitr. Wissensch. Erforsch. Mährischen Karstes Nr. 5.
- POLDINI L., 1980: Catalogo Floristico del Friuli-Venezia Giuliae dei Territori adiacenti. – Studia geobotanica 1 (2): 313-474.
- POLGÁR S., 1938: Győr környékének néhány érdekesebb növényéről. – Bot. Közlemények 35: 276-278.
- RAUNEKER H., 1984: Rubiaceae. – Ulmer Flora 33. – Mitt. Ver. Naturw. Math. Ulm/Donau.
- ROHRER R. & MAYER A., 1835: Vorarbeiten zu einer Flora des Mährischen Gouvernements. – Brünn: R. Rohrer.
- RONNIGER K., 1931: Floristische Ergebnisse einer Reise nach Bulgarien. – Feddes Repert. 29: 142-149.
- ROUY G.C.C., 1903: Flore de France, 8. – Asnières: G. Rouy.
- SABRANSKY H., 1904: Beiträge zur Flora der Oststeiermark. – Verh. zool. -bot. Ges. Wien 54: 537-556.
- SABRANSKY H., 1913: Beiträge zur Flora der Oststeiermark. – Verh. zool. -bot. Ges. Wien 63: 265-293.

- SAGORSKI E. & SCHNEIDER G., 1891: Flora Carpatorum Centralium. – Leipzig: E. Kummer.
- SAVULESCU T. & NYÁRÁDY E.I., 1961: Flora Republicii Populare Romane VIII. – Bukarest: Acad. Rep. Pop. Rom.
- SCHMIDT G., 1969: Vegetationsgeographie auf ökologisch-soziologischer Grundlage. – Leipzig: G. Teubner.
- SCHMIDT J.A., 1857: Flora von Heidelberg - Zum Gebrauch auf Excursionen und zum Bestimmen der in der Umgebung von Heidelberg wildwachsenden und häufig kultivierten Phanerogamen. – Heidelberg: Mohr.
- SCHÖNENBERG R. & NEUGEBAUER J., 1994: Einführung in die Geologie Europas. – Freiburg im Breisgau: Rombach.
- SCHULZ A., 1894: Grundzüge einer Entwicklungsgeschichte der Pflanzenwelt Mitteleuropas seit dem Ausgang der Tertiärzeit. – Jena: Gustav Fischer.
- SCHUR P.J.F., 1866: Enumeratio plantarum Transsilvaniae. – Wien: Bornmüller.
- SEBALD O., SEYBOLD S., PHILIPPI G. & WÖRZ A., 1996: Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs 5. – Stuttgart: Ulmer.
- SEREGÉLYES T., 1974: über die Felsenrasenvegetation des Gerecsegebirges. – Ann. Univ. Sc. Budapestinensis 16: 123-144.
- ŠIPOŠOVÁ-KOVÁČIKOVA H., 1979: Príspevok k poznaniu cievnatých Rastlín v Strednej Časti pohoria Tribeč. – Acad. Sc. Slovaca Series, Taxonom. Geobot. 5: 5-118.
- SOÓ R., 1966: Magyar Flora Vegetáció. – Budapest: Akad. Kiadó.
- SOÓ R., 1968: Über einige Formenkreise der ungarischen und karpatischen Flora XII. *Galium glaucum* und *G. palustre*. – Ann. Univ. Sc. Budapest, Sect. Biol. 9-10: 353-356.
- SULGER-BÜEL E., 1936: 2208. *Asperula glauca* (L.) BESSER. – In: BECHERER A. : Fortschritte in der Systematik und Floristik der Schweizerflora (Gefäßpflanzen) in den Jahren 1934 und 1935. – Ber. Schweiz. Bot. Ges. 45: 289.
- SZUJKO-LACZA J., 1982: The Flora of the Hortobágy National Park von Z. Kaszab. –Budapest: Akad. Kiadó.
- TANNICH A., 1928: Bestimmungsbuch der Flora von Böhmen. – Prag: Korkisch.
- THEURILLAT J. O. & al., 1998: Notes de Floristique Genoïse. – Saussurea 29: 86-94.
- TOMAN M., 1981: Die Gesellschaften der Klasse Festuco-Brometea im westlichen Teil des böhmischen Xerothermgebietes. – Feddes Repert. 92: 433-498.
- TOMAN M., 1981: Die Gesellschaften der Klasse Festuco-Brometea im westlichen Teil des böhmischen Xerothermgebietes. – Feddes Repert. 92: 569-601.
- TOMAN M., 1988: Beiträge zum xerothermen Vegetationskomplex Böhmens. – III. Die Sandvegetation in Böhmen. – Feddes Repert. 99: 339-376.
- TOMAN M., 1988: Beiträge zum xerothermen Vegetationskomplex Böhmens. – IV. Die Ausstrahlung der Xerothermflora in Böhmen. – Feddes Repert. 99: 565-602.
- TRÁVNÍČEK B. & TRÁVNÍČKOVÁ V., 1994: Floristické, pomery ostruvku teplomilné vegetace vúzemi SZ od Prostejova. – Preslia 66: 61-84.
- TRAXLER G., 1959: Die Flora des Leithagebirges und am Neusiedlersee. 2. Ergänzung zum gleichnamigen Buch von Karl Pill. – Burgenländische Heimatblätter 21, Heft 1.

- TRAXLER G., 1964: Die Flora des Leithagebirges und am Neusiedlersee. 7. Ergänzung zum gleichnamigen Buch von Karl Pill. – Burgenländische Heimatblätter 26, Heft 1.
- TRAXLER G., 1965: Die Flora des Leithagebirges und am Neusiedlersee. 8. Ergänzung zum gleichnamigen Buch von Karl Pill. – Burgenländische Heimatblätter 27, Heft 1/2.
- TRUNKO L., 1969: Geologie von Ungarn. – Berlin, Stuttgart: Gebrüder Bortentraeger
- UHLIG V., 1903: Bau und Bild der Karpaten. – Wien: F. Tempsky und Leipzig: G. Freytag.
- VOLLMANN F., 1914: Flora von Bayern. – Stuttgart: Ulmer.
- WAGNER H., 1941: Die Trockenrasengesellschaften am Alpenostrand. – Akad. Wiss. Wien, math-nat. Kl., Denkschr. 104/1.
- WALLROTH F.G., 1822: *Schedulae criticae de plantis Florae Halensis selectis.* – Halle: Kümmel.
- WINKLER-HERMADEN A., 1966: Die Oststeiermark. Entwicklung von Boden und Landschaft, 2. Aufl. – Graz: Leykam.
- WINTERHOFF W., 1965: Die Vegetation der Muschelkalkfelshänge im hessischen Werrabergland. – Veröff. Landesstelle Natursch. Landschaftspf. Baden-Württemberg 33: 146-197.
- WITSCHEL M., 1980: Xerothermvegetation und dealpine Vegetationskomplexe in Südbaden. – Beih. Veröff. Natursch. Landschaftspf. Baden-Württemberg 17: 1-212.
- ZERMANN CH. P., 1894: Beiträge zur Flora von Melk. Aufzählung der in Melk und Umgebung wildwachsenden, häufig gebauten und verwildert vorkommenden Gefäßpflanzen. II. Teil. – Dreiundvierzigster Jahresbericht des k. k. Stiftsgymnasiums der Benedictiner zu Melk.
- ZIELONKOWSKI W., 1973: Wildgrasfluren der Umgebung Regensburg. Vegetationskundliche Untersuchungen an einem Beitrag zur Landespflege. – *Hoppea* 31: 1-181.
- ZIMMERMANN F., 1907: Die Adventiv- und Ruderalflora von Mannheim, Ludwigshafen und der Pfalz nebst den selteren einheimischen Blütenpflanzen und den Gefäßkryptogamen. – Mannheim: Haas'sche Buchdruckerei.
- ZOLYOMI B. & PRECSENYI I., 1964: Methode zur ökologischen Charakterisierung der Vegetationseinheiten und zum Vergleich der Standorte. – *Acta Bot. Acad. Sc. Hungaricae* 10: 377-416.
- ZUCCHI C., 1978: *Contributio alla conoscenza della Flora Bresciana.* – *Natura Bresciana* 15: 139-168.
- Die Literaturangaben aus Deutschland von BAYER 1980, BRAUN 1905, FUCHS 1902, HENN 1977, HRUBY 1951, KIRCHNER 1888, LÖRSCHER in KIRCHNER 1988, MEIGEN 1902, QUINGER 1985, REHMANN & BRUNNER 1851, REINECKE & RIETDORF 1989, SCHMATELKA 1984, SEUBERT & KLEIN 1905, SEYBOLD 1968, TÜRK 1970, VOGES-BERGER 1990 und WALTER 1951 sind in SEBALD et al. 1996, Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs 5: 470-471, Stuttgart: Ulmer, zu finden.
- Die Literaturangaben aus der Schweiz von BAUMGARTNER 1910, BINZ 1913, DUTOIT 1901, FREITAG 1911, FRIEDRICH 1934, GAILLE 1915, HAUSAMANN 1901, HEINIS 1932, JÄGGI & SCHRÖTER 1892, JORDAN 1911, JACCARD 1916, 1920, KOCH 1944, LAMPERT 1911, LÜDI 1924, LÜSCHER 1892, OBERSON 1950, PORRET 1903, SCHERER 1913, SCHIBLER 1918, SCHINZ & THELLUNG 1912, SCHRÖTER 1903, SPINNER 1914, THELLUNG 1903, TOMMEN 1940, 1941, 1942, 1945, 1948 und ZWICKY 1948 finden sie in den Berichten der Schweizer Botanischen Gesellschaft bei JÄGGI & SCHRÖTER 1892, SCHRÖTER 1901-1904, SCHINZ & THELLUNG 1911-1916, 1920, LÜDI 1924, BECHERER 1932, 1934, 1936, 1942, 1944, 1946, 1950 und 1952.