

# Ein nahezu unbekannter Steinbrech der Bergamasker Alpen

Von Hermann Merxmüller und Walter Wiedmann, München

Etwa 15 km nördlich des Iseo-Sees ragt inmitten des zwischen Serio und Oglio sanfter gewellten Berglandes ein mächtiger Kalkklotz auf, die Presolana, einer der schönsten Kletterberge der südlichen Bergamasker Alpen. Sie ist floristisch nicht eben sonderlich gut bekannt und gewann erst in jüngerer Zeit einiges Interesse, als der vor wenigen Jahren allzu früh verstorbene Berliner Botaniker J. Mattfeld in ihren Abbrüchen gegen die Dezzoschlucht hin einen recht altertümlichen Relikten-*demiten* aus der Verwandtschaft der Nabelmieren entdeckte, die bislang nur an dieser einen Stelle gefundene *Moehringia dielsiana* (1925).

In Wirklichkeit wurde aber schon mehr als dreißig Jahre vorher an der Presolana von A. Engler, Mattfelds Lehrer und Vorgänger in der Leitung des Berliner Museums, ein bedeutsamer Pflanzenfund gemacht. Engler, der sich von Jugend an mit besonderer Vorliebe der Gattung *Saxifraga* angenommen hatte und dem wir umfassende und meisterhafte Bearbeitungen dieser Riesengattung verdanken, war es vergönnt, am 26. August 1894 in den vermeintlich bereits so wohl erforschten Alpen eine neue Art seiner Steinbreche zu entdecken, und zwar „an steilen kalten Felswänden der Presolana oberhalb Dezzo“ in einer Höhe von „1770—1800 m“. Jedoch konnte er „trotz vielen Suchens nur wenige Exemplare finden“ (Engler 1).

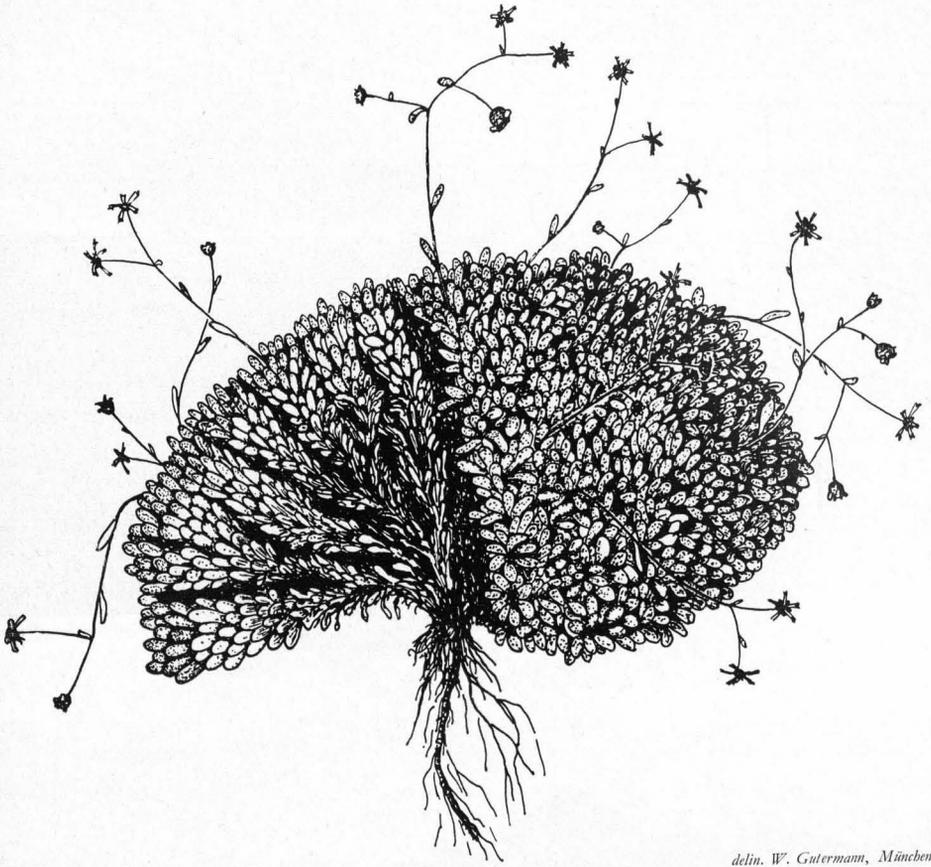
Wir wissen nicht, was Engler davon abgehalten haben mag, diese von ihm sicherlich bereits an Ort und Stelle als neu erkannte Art innerhalb angemessener Frist zu beschreiben und zu benennen. Möglicherweise haben ihn die geringe Zahl (vielleicht auch ein mehr oder minder fragmentarischer Zustand) seiner Pflanzen und die Hoffnung, später größeres Material in die Hand zu bekommen, zuwarten lassen. Dann scheint der Presolana-Steinbrech erstmals in Vergessenheit geraten zu sein. Erst im Jahre 1916, also zweiundzwanzig Jahre später, dürften Engler die von ihm gesammelten Pflanzen bei der erneuten Durcharbeitung der Gattung für seine *Saxifraga*-Monographie im „Pflanzenreich“ (1) wieder in die Hand gekommen sein; in diesem Werk wurden sie nun endlich unter dem Namen „*Saxifraga presolanensis* Engl.“ als neue Art beschrieben. Wie in den Jahrzehnten vorher hörte man jedoch auch nach der offiziellen Bekanntgabe dieser Sippe von keinem weiteren Fund. Die Pflanze blieb verschollen — und die unheilvolle Zerstörung der Berliner Sammlungen im Jahre 1943 vernichtete mit all den unersetzlichen *Saxifraga*-Typen Englers auch die einzigen Belegstücke, die letzten Spuren seiner *S. presolanensis*.

Man möchte glauben, die Entdeckung einer völlig neuen, überdies recht eigenartig aussehenden Steinbrechart in den Alpen hätte einiges Aufsehen erregt und ebenso starke Beachtung gefunden wie etwa in unseren Jahren die prächtig gelbblühende, neue

Leinkrautart, *Linaria tonzigii*, von dem der Presolana halbwegs benachbarten Mte. Arera. Dies ist aber keineswegs der Fall. Engler erwähnte den Presolana-Steinbrech nochmals, ebenfalls 1916, in seinen „Beiträgen zur Entwicklungsgeschichte der Hochgebirgsfloren“ (2), später, 1930, mit wohl zu kurzer Diagnose in seinem letzten Werk, der Saxifragaceen-Darstellung in der 2. Auflage der „Natürlichen Pflanzenfamilien“ (3). Von anderen Autoren finden wir in Matfelds Moehringien-Arbeit, in Melchior's Studie über *S. depressa* und in Meusels Arealkarten einen Hinweis auf Englers Art, wobei sie zumeist als *androsacea*-Abkömmling gewertet wird. Fiori erniedrigt sie (auf Englers Angaben fußend, doch wohl sicher ohne Autopsie) in seiner „Nuova Flora analitica“ zu einer Varietät von *S. androsacea*, was aus seinem etwas merkwürdigen Artbegriff verständlich, dem Interesse an unserer Sippe aber kaum zuträglich war. In jüngster Zeit taucht sie noch einmal bei Hermann auf, als Art, jedoch wieder in innigem Zusammenhang mit *S. androsacea* belassen und immer noch einzig auf Englers Fund beruhend. Sonst aber vermögen wir in der ganzen uns zugänglichen Literatur, im alpinen wie im italienischen Schrifttum, in den Floren und Katalogen, auch nicht eine einzige weitere Erwähnung, geschweige denn eine Besprechung des Presolana-Steinbrechs aufzufinden. So dürfte die Art ein zweites Mal in Vergessenheit geraten seien.

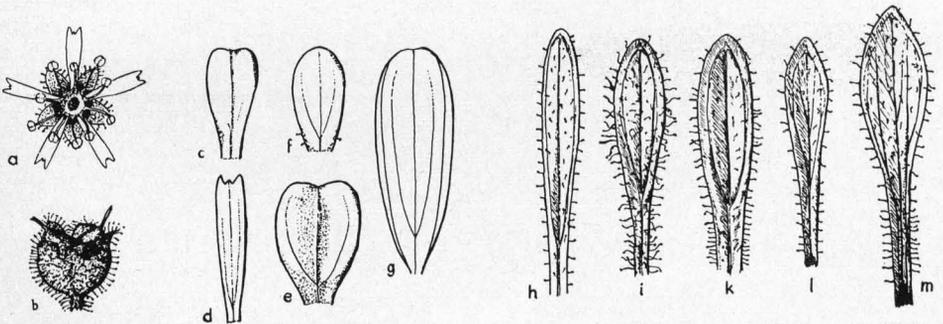
Wir können uns neben der Einmaligkeit des Fundes nur zwei Gründe für diese geringe Beachtung unseres Steinbrechs denken, davon als einen die unscheinbare Art der Veröffentlichung, wo sich *S. presolanensis* mit zahlreichen anderen Neubeschreibungen unter der stattlichen Zahl von 302 *Saxifraga*-Arten nebst einer Unmenge kleinerer Sippen versteckt. Zum anderen hat Engler anmerkungswise auf die Möglichkeit hingewiesen, daß der Presolana-Steinbrech einen (bisher allerdings unbekanntem) Bastard zwischen *S. androsacea* und *S. sedoides* darstellen könnte, zwischen zwei weitverbreiteten Arten also, von denen die erstere gelegentlich, die letztere sehr häufig in den Bergamaskern angetroffen wird. Mit dieser Bastardtheorie, deren Annahme die Bedeutung des Englerschen Fundes natürlich ganz erheblich mindert, stünde auch die Einmaligkeit des Fundes und die Spärlichkeit des Auftretens in gutem Einklang. In Englers Mitarbeiterkreis, wo man die Pflanze vor ihrer Vernichtung noch gelegentlich im Herbar studierte, scheint sich nach freundlicher Mitteilung der Herren Prof. Margraf, München, und Melchior, Berlin, jedenfalls der Eindruck einer Bastardbürtigkeit unseres Steinbrechs durchgesetzt zu haben, so daß hier seine mangelnde Berücksichtigung verständlich wird.

Die Verfasser bestiegen am 4. August 1956 in Begleitung von W. Gutermann den oben genannten Mte. Arera, einen ebenfalls einigermaßen isoliert stehenden, von prächtigen Steilwänden durchsetzten Kalkgipfel, der sich etwa 20 km westlich der Presolana zwischen der Valle Seriana und der Valle Brembana bis zu einer Höhe von über 2500 m erhebt. Während man den (nicht eben häufig besuchten) Gipfel sonst meist von Süden, gelegentlich auch von Nordwesten her zu besteigen pflegt, wählten wir einen Anstieg von Nordosten, von Valcanale; dies bot den doppelten Vorteil, daß einerseits als Ausgangspunkt eine günstig gelegene, ziemlich verlassene Hütte des C.A.I.



delin. W. Gutermann, München

*Saxifraga presolanensis* Engl.: Habitus (Polster teilweise angeschnitten).



delin. W. Gutermann, München

Blüte (a) und Frucht (b) von *S. presolanensis*. Kronblatt und Laubblatt von *S. facchinii* (c, h), *S. presolanensis* (d, i), *S. muscoides* (e, k), *S. seguerii* (f, l), *S. androsacea* (g, m).



*Presolana-Massiv von Südosten*

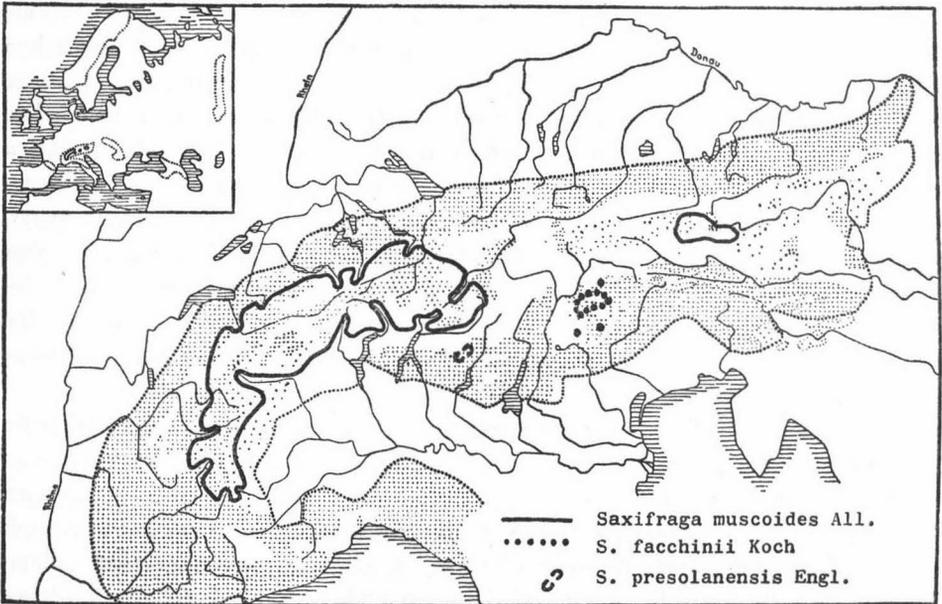
*Aufn. H. Mersmüller, München*



*Blick von Valcanale auf den Mt. Arera*

*Aufn. H. Mersmüller, München*

zur Verfügung stand und daß andererseits unserer Erfahrung nach die Nordhänge solcher Gipfel reichere Reliktfloren tragen als anders exponierte. Diese Erwartung trog uns nicht: wir entdeckten schon am Anstieg in die mit *Campanula raineri* und *Saxifraga vandellii* geschmückten Felsbänder eingemischt die weißen Sternblüten der *Minuartia grineensis*, einer recht seltenen Miere, die bislang nur weiter westlich, von den Gipfeln der Grigna, des Resegone und der Menna bekannt war und hier am Arera ihre vorläufige Ostgrenze hat. Die Schuttfelder zierten die großen Polster der *Minuartia austriaca*, die umgekehrt hier der Westgrenze ihrer Verbreitung nahekommt — und zwischen ihnen stand zu Hunderten und Aberhunderten jene jüngst entdeckte *Linaria tonzigii* in voller Blüte, entgegen den bisherigen Mitteilungen schon bei etwa 1600 m beginnend und weit über die Zweitausenderlinie reichend.



Gesamtverbreitung von *Saxifraga* grex *Muscoideae*

All diese Eindrücke verblaßten aber, als wir in den Höhlen und Klüften der das Kar beidseitig begrenzenden Steilwände die dicken Polster eines Steinbrechs hängen sahen, von dem uns bald klar wurde, daß er (1) wohl mit Englers *S. presolanensis* identisch sein müsse, jedoch (2) kaum näher mit *S. androsacea* oder *sedoides* verwandt sein könne und (3) offenbar eine ganz ausgezeichnete, prächtige und alte Art darstelle. Die nähere Untersuchung der Pflanzen zu Hause, an der Botanischen Staatssammlung München, bestätigte unsere Vermutungen in allen drei Punkten.

An der Identität der von uns gefundenen Pflanze mit *S. presolanensis* läßt sich trotz einiger, sogar erheblicher Abweichungen von Englers (1) Bild und Beschreibung mitnichten zweifeln. Es handelt sich eindeutig um eine Art der Subsektion *Dactyloides-*

*Holophyllae*, die von ihren Verwandten durch die bei *Saxifraga* unseres Wissens überhaupt einmalige Kronblattform (schmal-keilig, an der Spitze zweizipfelig, mit basalem Zahn in der Ausrandung) auf den ersten Blick zu unterscheiden ist. Die Annahme, eine so auffallende Bildung käme gleich zwei kaum oder nicht bekannten Arten in enger räumlicher Nachbarschaft zu, ist absurd. Zudem lassen sich die von uns an reichem, lebendem Material festgestellten Abweichungen von den Engler'schen Angaben leicht aus der Kärglichkeit, wohl auch dem ungünstigen Erhaltungszustand des Berliner Beleges erklären.

Zunächst einmal kann gar keine Rede davon sein, daß die Pflanze „lockerrasig“ sei, mit „dünnen, unten locker, oben dichter beblätterten Stämmchen und Turionen“; auch der abgebildete Wurzelabschnitt dürfte der Phantasie des Engler'schen Zeichners entsprungen sein (er wäre überhaupt für einen ausdauernden Steinbrech recht ungewöhnlich). Die Art bildet vielmehr normalerweise prächtige, faust- bis kindskopfgroße Rundpolster vom *Aretia*-Typ; aus dem Hals einer tiefreichenden, stark verästelten Wurzel entspringen zentrisch zahlreiche, 6—8 cm lange, dicht nebeneinander gepackte Stämmchen mit ebenmäßig entstehenden, lange erhalten bleibenden Blättern; wir sehen im Längsschnitt ein Bild, wie wir es mut. mut. von *Aretia helvetica* oder *Saxifraga muscoides* kennen. Die Blätter werden beim Absterben keineswegs rotbraun („*rufescentia*“), sondern bleichen, oft in ihrer ganzen Länge, silbergrau aus; erst viel später, leider auch gerne im Herbar, nehmen sie ein helles, rötliches Graubraun an, das aber keineswegs mit den kräftigen dunklen Farben der abgestorbenen Blätter von *S. androsacea* oder *seguierii* zu verwechseln ist. Braun-Blanquet hat in Hegi auf die taxonomische Bedeutung solcher silbergrauer Vorjahrsblätter bei *S. muscoides* aufmerksam gemacht.

Die etwa 8—12 cm langen blütentragenden Stengelabschnitte sind von auffällender Schlawheit („*tenuis flaccidi*“ der Diagnose) und liegen vielfach wirr der kompakten Oberfläche der Polsterhalbkugel auf, ein ganz ungewohntes, anderen Saxifragen dieses Wuchses durchaus fremdes Bild. Von „langen, sehr dünnen, krausen Haaren mit wenigen eingestreuten Drüsenhaaren“ sehen wir ebenso wenig wie von einem „dünnhaarigen Kelchbecher“: die ganzen, übrigens wirklich auffallend langen, Trichome tragen in frischem Zustand ein Drüsenköpfchen, das freilich an gepreßtem Material leicht undeutlich wird. Die frische Pflanze ist durch das reichlich ausgeschiedene Sekret an allen Teilen von einer Klebrigkeit, wie wir sie unter den alpinen Steinbrechen höchstens noch bei *S. exarata* und *petraea* kennen. Die Kelchblätter sitzen nicht mit breiter Basis dem Becher auf, sondern sind gegen den Grund zu wieder etwas zusammengesogen; die schon oben besprochenen eigenartigen Kronblätter sind noch etwas schmaler als in Engler's Abbildung dargestellt und sehr hell gelblich-grün, aber nicht weiß gefärbt. Im übrigen dürfen wir auf die beigegebenen Abbildungen verweisen. Es sei aber noch einmal betont, daß trotz der geschilderten Abweichungen unseres Ermessens nicht der geringste Zweifel bestehen kann, daß unsere Arera-Pflanzen mit den Engler'schen von der Presolana konspezifisch sind.

Dagegen führt uns die genauere Kenntnis der morphologischen Eigenschaften des Presolana-Steinbrechs zu anderen Ansichten hinsichtlich seiner Verwandtschaft.

Was zunächst die vermutete Elternschaft der *S. sedoides* (die auch am Arera die Schuttfelder reichlich besiedelt) anlangt, so können wir, von den wenig charakteristischen Eigenschaften der Blütenfarbe und des Infloreszenzbaus abgesehen, kein Merkmal erkennen, das auch nur annähernd in diese Richtung wies. Ein Einfluß der genannten Art müßte sich zumindest durch starke Zuspitzung, wenn nicht Begrannung der Blätter, halbwegs rasigen Wuchs, wohl auch kürzere, eher spitze Petalen bemerkbar machen; umgekehrt läßt sich keine einzige der wirklich bemerkenswerten Eigenheiten von *S. presolanensis* auf diese Weise verstehen. Daß die Gleichförmigkeit der Pflanzen und das zahlreiche Auftreten an ihrem neuen Fundort, letzten Endes auch ihre volle Fertilität weitere Argumente gegen eine zumindest rezente Bastardnatur darstellen, liegt auf der Hand; das gleiche gilt für die ganz speziellen ökologischen Ansprüche unserer Sippe wenigstens am Arera (an überhängenden Wänden, in Höhlen und Kaminen), die von denen der beiden vermeintlichen Eltern erheblich abweichen.

Engler hat wohl selbst seiner Bastardtheorie weniger Bedeutung beigemessen, sondern betont, daß die meisten Eigenschaften seiner neuen Art für eine engere Verwandtschaft mit *S. androsacea* sprächen. Diese Behauptung dürfte Fiori dazu bewogen haben, *S. presolanensis* als Varietät an *S. androsacea* anzuschließen, von der er sie durch stärker beblätterte, schlaffe Stengel, dünne Blütenstiele, kurze Kelchbecher und schmalere, kürzere Kronblätter trennt. An unserem Material vermögen wir nicht recht zu erkennen, welche „*plurimae notae*“ (Engler 1) die fraglichen Sippen verbinden könnten. Gegen eine Zugehörigkeit zu der *grex Androsaceae* spricht zunächst die Polsterbildung nach dem *Aretia*-Typ; die *Androsaceae* neigen zur Rosettenbildung, wobei die untersten Blätter relativ rasch verwesen. Während bei *S. presolanensis* die Blätter unter starkem Hervortreten der dunkelbleibenden Nerven silbergrau ausbleichen, verfärben sich die absterbenden Blätter der *Androsaceae* dunkelbraun, ihre Nerven bleiben undeutlich. Allgemein neigen die Blätter der *Androsaceae* zur Verbreiterung, zu Zähnung und Zerteilung, die Zahl der stärkeren Nerven beträgt stets mindestens fünf; *S. presolanensis* hingegen besitzt etwas verlängert-spatelige, aber doch ziemlich schmale Blätter mit stets nur drei stärkeren Nerven. Das halbkugelige Ovar der *presolanensis* ist zumindest von dem obovaten der *S. androsacea* deutlich verschieden, wie ja schon Fiori bemerkt. Endlich findet sich auch für die starke Ausrandung der Blütenblätter kaum ein Analogon unter den *Androsaceae*, deren Petalen fast immer abgerundet erscheinen; die stattlichen, breiten, weißen Kronblätter der *S. androsacea* selbst trennt eine Kluft von denen unserer *S. presolanensis*. Zusammen mit den Fiorischen Unterscheidungsmerkmalen (vor allem auch dem reicher beblätterten Stengel) bleibt wenig, was sich für eine Zuteilung zu den *Androsaceae* anführen ließe.

Die Gesamtheit der eben besprochenen, von den *Androsaceae* abweichenden Merkmale finden wir hingegen in einer altertümlichen Nachbargruppe, in der *grex Muscoideae*, vertreten, zu der Engler *S. facchini* und *S. muscoides* rechnet. Vor allem die letztere Art weist in der Polsterbildung, den ausbleichenden Blättern, der Nervatur, den beblätterten Stengeln, der reichen Bedrüsung und der Kelchbecherform, ja selbst in der Ausrandung der Petalen (bei *S. facchini* oft sogar mit angedeutetem basalem Zähnen!) klar auf *S. presolanensis* hin. Es ist uns daher gänzlich unzweifel-

haft, daß der Presolana-Steinbrech in die **grex Muscoideae** einzureihen und dort als gute Art der *S. muscoides* zur Seite zu stellen ist, von der ihn länger verschmälerte Blattbasen, doppelt so lange Drüsenhaare, längere und schlaffe Stengel, dünne Blütenstiele, leicht gebuchtete Kelchblätter, längere Filamente, vor allem aber die schmalkeiligen, zweizipfeligen Kronblätter als sicher artspezifische Unterscheidungsmerkmale trennen.

Da wir mit Gams die Überzeugung teilen, daß unter solchen alt-alpinen Typen die kalkbesiedelnden eher primitiver als ihre silicicolen Verwandten zu werten sind, stehen wir nicht an, *S. presolanensis* als mindestens ebenso alten Reliktendemiten wie *S. facchinii* zu betrachten. Die ökologischen Ansprüche des Presolana-Steinbrechs, der ja Reliktstandorte par excellence bewohnt, bestärken uns in dieser Ansicht ebenso wie gewisse morphologische Eigenheiten (Schlaffheit, Langdrüsigkeit), die er mit anderen Tertiärrelikten teilt (vgl. *Saxifraga arachnoidea*, *S. petraea*, *Heliosperma veselskyi* u. a.).

Die schöne geographische Ausschließung unserer drei Arten, die die beigegebene Arealkarte zeigt, scheint uns ebenfalls für die Ansicht zu sprechen, daß *S. facchinii* (der Dolomiten) und *S. presolanensis* (der Bergamasker Alpen) als charakteristische südalpine Erhaltungstypen der *S. muscoides* (der zentralen Alpen) gegenüberzustellen sind, wobei die klare Nunatakker-Verbreitung der letztgenannten für ein beträchtliches Alter auch noch dieser Art spricht. Wenn überhaupt eine Verbindung von diesen drei alten Typen zu *S. androsacea* und *depressa* führt, so können wir sie höchstens bei *S. seguierii* suchen, die uns eine halbwegs vermittelnde Stellung zwischen *Androsaceae* und *Muscoideae* einzunehmen scheint.

Da der Holotyp Englers in Berlin vernichtet ist, ist unsere in der Münchener Staatssammlung (M) aufbewahrte Arera-Pflanze (Merxmüller & Wiedmann, N. 310/56) als Neotyp von *S. presolanensis* zu betrachten.

### Zusammenfassung

Die 1894 an der Presolana entdeckte und seither verschollene *Saxifraga presolanensis* Engl. wurde am Mte. Arera (südliche Bergamasker Alpen) wiedergefunden. Das jetzt vorliegende reichliche Material läßt erkennen, daß die Art nicht in die Verwandtschaft der *S. androsacea*, sondern zu den *Muscoideae* zu stellen ist. Sie wird als gute, alte Art betrachtet, die die Zahl der Tertiärrelikte der Bergamasker Alpen um einen interessanten Vertreter vermehrt.

### Literatur

- Braun-Blanquet J. in G. Hegi: Illustrierte Flora von Mitteleuropa IV/2, 600.  
 Engler, A.: (1) Das Pflanzenreich IV. 117, 302 (1916).  
 — (2) Abh. Kgl. Preuß. Akad. Wiss. 1916, Phys.-Math. Kl. Nr. 1, 64 (1916).  
 — (3) Die natürlichen Pflanzenfamilien, 2. Aufl., Bd. 18a, 142 (1930).  
 Fiori, A.: Nuova Flora Analitica d'Italia I, 701 (1924).  
 Gams, H.: Fortschr. Bot., 18, 144 (1956).  
 Hermann, F.: Flora von Nord- und Mitteleuropa, Stuttgart 1956.  
 Matfeld, J.: Ber. Deutsch. Bot. Ges., 43, 515 (1925).  
 Melchior, H.: Feddes Repert. Beih., 81, 182 (1935).  
 Meusel, H.: Vergleichende Arealkunde, Bd. 2, Karte 14c (1943).

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jahrbuch des Vereins zum Schutze der Alpenpflanzen und -Tiere](#)

Jahr/Year: 1957

Band/Volume: [22\\_1957](#)

Autor(en)/Author(s): Merxmüller Hermann, Wiedmann Walter

Artikel/Article: [Ein nahezu unbekannter Steinbrech der Bergamasker Alpen 115-120](#)