

Corydalis intermedia (L.) Mérat (Papaveraceae) auf der Schwäbischen Alb

Von A. WÖRZ u. T. JOSSBERGER, Stuttgart

Mit 2 Abbildungen

1. Einleitung

Der Mittlere Lerchensporn, *Corydalis intermedia* (L.) Mérat, ist eine kleine, unscheinbare Pflanze, die früh im Jahr blüht und sehr leicht übersehen wird. Dennoch liegen bereits einige Publikationen vor, die sich ausschließlich mit dieser Art in Baden-Württemberg befassen (HENN 1954, SEYBOLD 1981). Die Art wurde auch in NEBEL in SEBALD et al. (1990) ausführlich behandelt. Trotzdem fanden sich danach eine doch erstaunliche Zahl von Bestätigungen alter Angaben sowie von Neufunden dieser Art, die zum Teil bereits in WÖRZ (2000: 225) aufgeführt wurden.

Mit der vorliegenden Arbeit sollen einige weitere Neu- und Wiederfunde der Art und eine Zusammenfassung der aktuellen Nachweise auf der Schwäbischen Alb vorgestellt und überdies eine ökologische Charakterisierung der Vorkommen vorgenommen werden. Es zeigte sich, daß *Corydalis intermedia* auf der Schwäbischen Alb nur an wenigen, isolierten Punkten mit sehr enger ökologischer Amplitude vorkommt. Die Populationen im württembergischen Alpenvorland wurden kürzlich in DÖRR u. LIPPERT (2001: 567) behandelt.

2. Allgemeine Angaben zu *Corydalis intermedia*

Taxonomie

Corydalis intermedia wurde erstmals von LINNAEUS (1753: 699) als *Fumaria bulbosa* var. β *intermedia* beschrieben. Die früheste Behandlung auf Artniveau erfolgte durch von EHRHART (1791: 146) als *Fumaria intermedia*. MÉRAT DE VAUMARTOISE (1812: 272) ordnete die Art dann endgültig der Gattung *Corydalis* DC. zu. RETZIUS (1795: 167) beschrieb den Mittleren Lerchensporn als *Fumaria fabacea* und diesen Namen kombinierte PERSOON (1807: 269) zu *Corydalis fabacea* um. Unter der Benennung war der Mittlere Lerchensporn lange in den Floren bekannt. Entscheidend für die Gültigkeit eines Namens ist aber die erstmalige Publikation seines Epithetons auf dem entsprechenden taxonomischen Niveau, in diesem Fall als Art. Dies erfolgte durch EHRHART 1791 als *Fumaria intermedia* und daher muß die

Art korrekt *Corydalis intermedia* (L.) Mérat heißen. Bereits FEDDE (1919: 60) wies auf diesen Zusammenhang hin.

Verbreitung

Corydalis intermedia gehört zu den Endemiten des Europäischen Kontinentes, deren Verbreitungsschwerpunkt in Mitteleuropa liegt (Verbreitungskarten siehe MEUSEL et al. 1965: 173, JALAS & SUOMINEN 1990: 71). In Skandinavien reicht sie bis zum 70. Breitengrad nach Norden, sonst sind außerhalb des mitteleuropäischen Teilareales nur wenige Funde bekannt. Aber auch hinter dem scheinbar gleichmäßigen Vorkommen in Mitteleuropa verbirgt sich eine Häufung der Fundpunkte in bestimmten Gebieten: In den mittleren Nordalpen liegt eine solche Konzentration zum Beispiel in den Allgäuer und den angrenzenden Vorarlberger Alpen (DÖRR & LIPPERT 2001: 566, POLATSCHKEK 2000: Karte 1126, SCHÖNFELDER et al. 1990: 190). Im östlichen und nördlichen Mitteleuropa wird die Art dagegen häufiger (HAEUPLER u. SCHÖNFELDER 1988: 200, BENKERT et al. 1996: Karte 542), doch auch hier weist sie einen deutlichen Schwerpunkt im Norden (Schleswig-Holstein, Mecklenburg) und in Erzgebirge, Thüringer Wald und Harz auf.

Innerhalb von Baden-Württemberg beschränken sich die Vorkommen auf die Schwäbische Alb und ein kleines Gebiet im Alpenvorland. Auf der Ostalb wird *Corydalis intermedia* allmählich seltener, auf der angrenzenden Fränkischen Alb gibt es nur noch wenige Fundpunkte.

Biologie

Die Gattung *Corydalis* wird durch Hymenopteren bestäubt (HEGI 1958: 52), vielfach werden die Blüten jedoch am Sporn aufgebissen und vor allem Hummeln stehlen auf diese Weise Nektar (WESTRICH, mdl.). *Corydalis intermedia* weist im Blütenstand eine Besonderheit auf: während alle anderen heimischen Arten ihren Blütenstand auffallend nach oben strecken, ist der des Mittleren Lerchensporns meistens hängend unter den Blättern versteckt (Abb.1). Die Blüten sind auch deutlich kleiner als die der anderen Arten der Gattung. Für Fluginsekten und Botaniker sind sie daher schwer sichtbar und werden aus diesem Grund von beiden Organismengruppen leicht übersehen. Nachzuprüfen wäre, ob der sehr früh blühende *Corydalis intermedia* überhaupt von Insekten bestäubt wird und ob und wie eine Fremdbestäubung zustande kommt. Tatsächlich wies bereits KNUTH (1898: 74) darauf hin, dass die Art zumindest fakultativ autogam ist.

Die Blütezeit fällt in die Zeit von Ende März bis Mitte April, die Früchte werden relativ bald ausgebildet und reifen auch frühzeitig. Insgesamt liegen Blüte- und Fruchtzeit etwas früher als bei dem wesentlich häufigeren *Corydalis cava* (L.) DC. Es werden überdies relativ wenige Früchte mit einer im Vergleich zu anderen *Corydalis*-Arten geringeren Anzahl von Samen ausgebildet. Die Verbreitung erfolgt durch Ameisen, die durch ein eßbares Anhängsel am Samen (Elaiosom) angelockt und dazu gebracht werden, die



Abb. 1: *Corydalis intermedia* an der Rauhhalde im Teufelstal westlich Bitz bei Albstadt-Ebingen: eine der seltenen weißblühenden Formen.

Samen mitzunehmen (vgl. HEGI 1958: 53). Eine Ausbreitung über größere Strecken ist daher unwahrscheinlich.

C. intermedia ist ein Knollengeophyt. Aus der kleinen, bis 1 cm großen Knolle wächst jedes Jahr ein zierliches Stengelchen mit dem typischen Schuppenblatt im unteren Drittel. Dieses trägt einen Seitensproß.

Im allgemeinen sind die Populationen auf der Schwäbischen Alb nicht groß, insbesondere im Vergleich zu *Corydalis cava*. Meist werden Flecken von einigen Quadratmetern, bisweilen nur einzelne Steinblöcke besiedelt. Stets handelt es sich jedoch um Kolonien, Einzelpflanzen oder auch nur Bestände von weniger als 10 Exemplaren sind ausgesprochen selten.

3. Floristische Angaben

Insgesamt wurde die Art bisher in Baden-Württemberg in 43 Quadranten, davon in 38 auf der Schwäbischen Alb nachgewiesen. Eine Zusammenstellung der historischen Funde legte SEYBOLD (1981: 186 ff.) vor, weitere Fundortangaben ohne Finder und Datum vgl. NEBEL in SEBALD et al. (1990: 334). In der folgenden Aufstellung werden nur die aktuellsten Angaben berücksichtigt. Neben den bereits in WÖRZ (2000: 225) erwähnten Wiederfinden wurden weitere Altangaben bestätigt, außerdem wurden inzwischen eine Reihe neuer Vorkommen entdeckt. Dadurch rundet sich das Areal auf der Schwäbischen Alb allmählich ab (Abb. 2). Alle Angaben sind – soweit nicht anders vermerkt – durch Herbarbelege bestätigt, die teilweise auch älter als die neueste Bestätigung sein können. Soweit bekannt, werden die Rechts/Hochwerte mit angegeben.

STU = Herbarbeleg am Staatlichen Museum für Naturkunde in Stuttgart.

STU-K = Nachweis in der floristischen Kartei des Naturkundemuseums.

7226/3: Wental, an mehreren Stellen, im Bereich um die Schutzhütte und die Rümmeleshalde, R 3575460 H 5397784, 580 m, zahlreich, 2002, WÖRZ & JOSSBERGER (STU);

7325/1: Schnittlinger Teufelsküche, 600 m, 23.03. 1977, SEYBOLD (STU);

7326/4: Anhausen-Bindsteinhöhle, 470–500 m, 1987, SEYBOLD (STU-K);

7327/3: Buigen, Eselsburger Tal, R 86550 H 85775, ca. 470 m, 12.05. 1981, V. HEYDEBRAND. Diese Angabe aus der Netzblattkartei des Stuttgarter Naturkundemuseums ist eine der wenigen nicht durch einen Herbarbeleg gestützten Nachweise. Eine Nachsuche blieb bisher erfolglos.

7422/4: Erdtal bei Strohwiler, ca. 680 m, 1981, SEYBOLD (STU-K), 2001, WÖRZ & SEYBOLD (STU-K);

7423/4: Tal SE Schertelshöhle, 720 m, 1999, WÖRZ & JOSSBERGER (STU), Hasental, R3543 H 5378, 2002, WÖRZ (STU);

7425/4: Birkhof, R 3570626 H 5374897, ca. 550 m, 1981, SEYBOLD (STU-K);

7426/3: Eschental W Börslingen, 1949, K. MÜLLER (STU), Nachsuche bisher erfolglos.

7427/1: Tälchen an der Südspitze der Brenzschleife, R 358689 H 5384858, 500 m, 2002, WÖRZ (STU), **Neufund**;

Corydalis intermedia (L.) Mérat (Papaveraceae) auf der Schwäbischen Alb 217

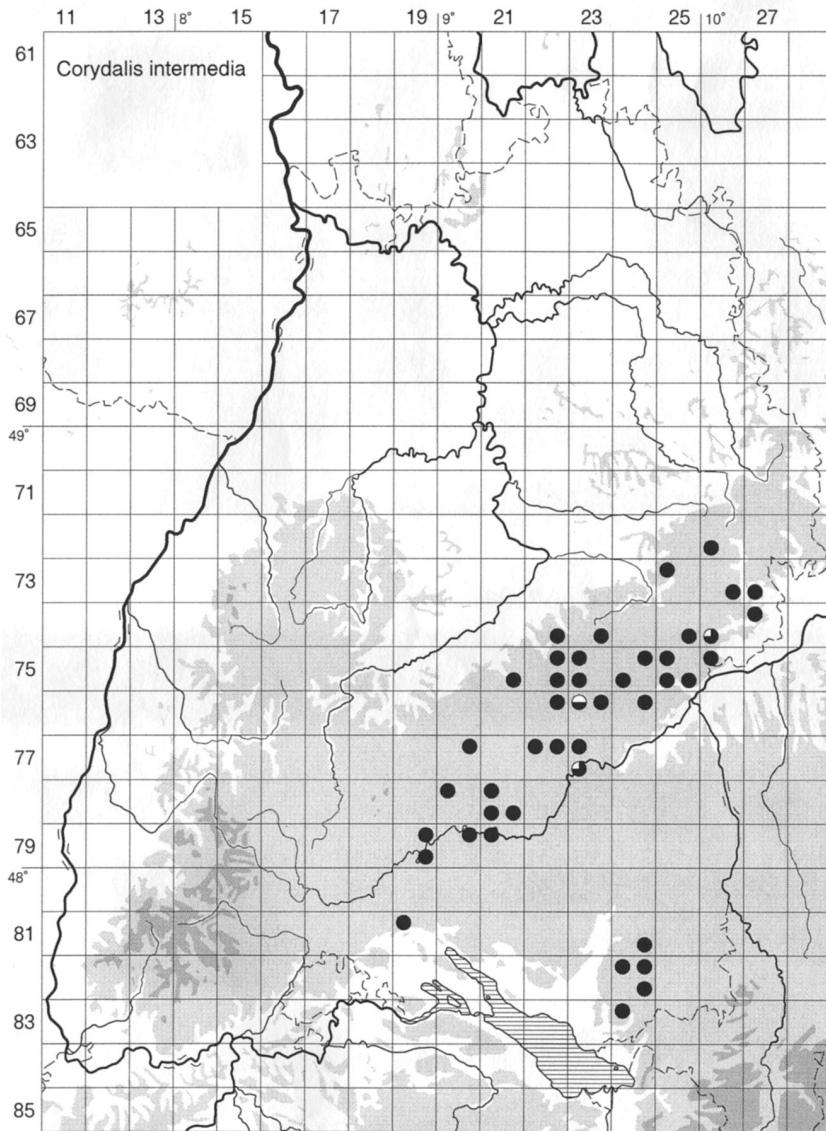


Abb. 2: Verbreitungskarte von *Corydalis intermedia* für Baden-Württemberg. Die vollen, schwarzen Punkte sind Nachweise nach 1970, die $\frac{3}{4}$ vollen Nachweise zwischen 1945 und 1969, die halbvollen vor 1945.

- 7521/4: Tobel bei der Echazquelle S Honau, R 3519835 H 5362968, 620 m, 2000, WÖRZ & JOSSBERGER (STU);
- 7522/2: Hundsloch im Fischburgtal NO Seeburg, R 3534821 H 5371046, 670 m, 2001, JOSSBERGER (STU), **Neufund**;
- 7522/4: Baumtal W Münsingen bei Abzweigung nach Marbach, R 3532 H 5362, 680 m, 1999, WÖRZ & JOSSBERGER (STU), Mühlthal SO Seeburg, am Weg zum Ermsursprung, R 3534526 H 5367180, 660 m, 2001, JOSSBERGER (STU), **Neufund**;
- 7523/1: Bental SO Aglishardt, R 3537587 H 5370521, ca. 720 m, 2002, WÖRZ & JOSSBERGER (STU), **Neufund**;
- 7523/3: Mühlthal W Magolsheim, R 3542629 H 5363291, ca. 730 m, 2002, WÖRZ & JOSSBERGER (STU), **Neufund**;
- 7524/2: Lautertal E Treffensbuch, R 3559638 H 5371912, ca. 600 m, 2002, WÖRZ & JOSSBERGER (STU), **Neufund**;
- 7524/3: Tiefental, Eistal, 1977, SEBALD (STU), 1992, MECKLE;
- 7525/1: Lautertal oberhalb Lautern, 1981, SEYBOLD (STU);
- 7525/3: Kiesental, 1982, SEYBOLD (STU-K);
- 7525/4: Mähringen, Tobeltal, ca. 550 m, 1981, SEYBOLD (STU);
- 7526/1: Tobel SW Hörvelsingen, ca. 540 m, 1981, SEYBOLD (STU);
- 7622/2: Buttenhausen, Tiefental, 660 m, 1977, SEYBOLD (STU);
- 7623/1: Schandental NO Bremelau, 1944, K. MÜLLER (STU) Nachsuche erfolglos.
- 7623/2: Ausgang Hoftäle in Heutal, 670 m, 1981, SEYBOLD (STU-K), Trockental oberhalb Springen, 630 m, 1953, K. MÜLLER (STU);
- 7624/2: Höllental S Blaubeuren, 590 m, Pappelau, 1975, RAUNEKER (STU-K);
- 7720/2: Teufelstal bei der Rauhhalde, R 3510014 H 5345721, 790 m, 2002, WÖRZ & JOSSBERGER (STU);
- 7722/1: Aichelau, 1944, Schmohl in Bertsch-K, Lehrtal NE Pfronstetten, R 3527563 H 5349562, 680 m, 2002, WÖRZ & JOSSBERGER (STU), **Wiederfund**;
- 7722/2: Glastal bei Hayingen, R 3527563 H 5349562, 585–630 m, 1981, SEYBOLD (STU); Indelhausen, Felsen hinter Beres-Mühle, 590 m, 1982, SEYBOLD (STU);
- 7723/1: Schneiderstal bei Oberwilzingen, 555–575 m, 1981, SEYBOLD (STU-K); Wolfstal bei Lauterach, 520–560 m, 1971, Bärenental östlich Hayingen, 585–600 m, 1954, K. MÜLLER (STU);
- 7723/3: Zwiefaltendorf, 1964, ARAND-ACKERFELDT (STU-K), Nachsuche bisher erfolglos.
- 7820/1: Zerrissenes Loch bei Ebingen, 1982, E. BECK (STU);
- 7821/1: Veringenstadt, Bütttau, R 35131616 H 5337871, 640 m, 1982, E. BECK (STU) als *C. solida*. Hiervon liegt im Herbarium STU ein „Einzelstück“. Eine Überprüfung im Gelände erbrachte den Fund eines großen Bestandes im Tal bei der Dachshalde, 640 m, 2002, WÖRZ & JOSSBERGER (STU);
- 7821/3: Geißental bei Jungnau, R 3516872 H 5333121, 660 m, 2002, WÖRZ & JOSSBERGER (STU), **Neufund**;

7821/4: Unterhalb Ruine Hornstein, R 3519678 H 5329936, 600–620 m, 1999, WÖRZ & JOSSBERGER (STU);
7919/2: Finstertal bei Werenwag, mittlerer Teil, R 3499158 H 5326751, 2002, Wörz (STU), **Neufund**;
7919/4: Liebfrauental, R 3497960 H 5322173, 1981, SEBALD (STU-K), SEYBOLD (STU), 2002, WÖRZ (STU);
7920/2: Seitenschlucht des Kohltales W Thiergarten, R 3506585 H 5328121, 600–620 m, 2000, WÖRZ & JOSSBERGER (STU);
7921/1: Antoniustäle bei Sigmaringen, R 3515082 H 5328506, ca. 600 m, 2002, WÖRZ & JOSSBERGER (STU), **Wiederfund**;
8119/1: Wasserburgertal bei Engen, R 3488689 H 5304316, 1996, 2002, GÖTZ (STU-K). Dies ist ein wichtiger **Neufund** von T. GÖTZ und der südwestlichste Außenposten der Art in Baden-Württemberg. Die Art ist im mittleren Teil des Tales mehrfach vorhanden, wurde aber hier bis 1996 wohl übersehen.

Die Vorkommen im Alpenvorland (aus DÖRR u. LIPPERT 2001: 567):

8124/4: in mehreren Hecken bei Grund nahe Wolfegg, 1996, DÖRR;
8224/1: zwischen Forstenhausen und Edensbach, Wiederfund HERWANGER 2001; dies ist ein seit langem bekannter Fundort; die Population galt jedoch bis zum Jahr 2001 als verschollen.
8224/2: nordöstlich Halden, 1996, DÖRR;
8224/4: an der Ruine Pfaffenweiler, 1998, DÖRR;
8324/1: an zwei Stellen bei Landolz, Weller, 1996, DÖRR.

4. Zu den Standortverhältnissen von *Corydalis intermedia* auf der Schwäbischen Alb

Auf der Schwäbischen Alb scheint *Corydalis intermedia* an einen ganz bestimmten Standorttyp gebunden zu sein, nämlich an Schluchtwälder in kleinen Tälern überwiegend im obersten Talabschnitt. Häufig handelt es sich im Karstgebiet der Alb um Trockentäler, überwiegend um Seitentälchen größerer Fluß- und Talsysteme. Diese Tälchen sind in den meisten Fällen recht eng und die Art siedelt überwiegend im Talgrund. Ihre Vegetation besteht aus naturnahen Laubwäldern aus Esche, Ulme, Bergahorn und Buche. Diese Wälder werden extensiv genutzt, meist zur Brennholzgewinnung. Jegliche Fichtenaufforstung würde durch die Bodenversauerung und die ganzjährige Beschattung zum Absterben der Populationen führen. Die Böden sind überwiegend tiefgründig und locker, meistens handelt es sich um Mullböden. Bisweilen findet sich die Art um Felsen, auch auf Schwemmfächer unterhalb von Felsen, sofern genug Feinerde im Untergrund vorhanden ist. Überdies wird sie immer wieder auch unmittelbar auf moosüberwucherten Kalkfelsblöcken gefunden. Das Kleinklima an den Standorten ist feuchter und kühler, als auf den Hochflächen der Umgebung. Die Höhenverbreitung erstreckt sich von 470 bis 790 m ü. M. mit einem Schwerpunkt bei 590–680 m. Alle Vorkommen der Schwäbischen Alb liegen im Weißen Jura (Malm) und hier überwiegend im Malm ε, der zusammen mit dem darun-

terliegenden Malm δ 4 den „kalkreichsten Komplex innerhalb des Schwäbischen Oberjuras“ bildet (GEYER & GWINNER 1986 : 153).

Im Gegensatz dazu sehen die Standorte im württembergischen Alpenvorland deutlich anders aus: *Corydalis intermedia* besiedelt dort Heckenränder, aber auch Rasenflächen, soweit sie zumindest teilweise von Bäumen beschattet sind. Es handelt sich dabei um Sekundärstandorte. Nach DÖRR u. LIPPERT (2001: 565) wächst die Art in den Allgäuer Alpen auf extensiven Almweiden mit Steinhäufen, daneben aber auch im alpinen Buchen- und Ahornmischwald unterhalb von Felsen. Der letztere, naturnahe Standorttyp ähnelt vermutlich den Verhältnissen auf der Schwäbischen Alb.

5. Diskussion

Corydalis intermedia ist eine gut abgrenzbare, leicht erkennbare Art, die gleichwohl viel übersehen wurde und möglicherweise innerhalb der Schwäbischen Alb noch weitere, bisher unentdeckte Vorkommen aufweist. Ihre enge ökologische Amplitude in dieser Region vermittelt einen Eindruck von den ökologischen Ansprüchen der Art. Sie ist auf kühl-humide Habitats auf mullreichem Untergrund in Kalkgebieten beschränkt. Ihre Gesamtverbreitung spiegelt die klimatischen Ansprüche wider: Unter den *Corydalis*-Arten ist *C. intermedia* die am weitesten in den subarktischen Bereich vordringende. Im südlichen Teil seines Arealen besiedelt der Mittlere Lerchensporn Hochlagen bis 1650 m, hier teilweise außerhalb des Waldes. Als Frühjahrsblüher dürfte für ihn der Zeitpunkt der Schneeschmelze für die erfolgreiche Ausbreitung limitierend sein.

Das relativ isolierte Vorkommen auf der Schwäbischen Alb in derartig speziellen Habitats weist auf den Reliktcharakter der Art in diesem Bereich hin. Denkbar ist, daß die kleinen, felsigen Tälchen, die auch in der heutigen Zeit noch weitgehend naturnah sind und nur extensiv forstlich genutzt werden, ideale Rückzuggebiete für diese früher weiter verbreitete Art sind. Möglicherweise handelt es sich bei dem Mittleren Lerchensporn auf der Schwäbischen Alb um ein Eiszeit-Relikt. Dies würde auch die zum Teil weite Entfernung der Vorkommen voneinander erklären. Da er, wie alle *Corydalis*-Arten, durch Ameisen verbreitet wird, ist eine Fernverbreitung relativ unwahrscheinlich (wenngleich im Einzelfall nicht ganz auszuschließen).

Das Beispiel von *Corydalis intermedia* zeigt die Bedeutung der landschaftlichen Strukturierung für die Artenvielfalt. Wie viele andere, zum Teil naturschutzkritische Arten (*Galanthus nivalis* an Naturstandorten, *Leucorum vernalis* etc.) ist die Art an eine bestimmte topographische Struktur gebunden, deren Verschwinden durch Bautätigkeit (Straßenbau) oder Nutzungsänderung (Fichtenaufforstung, Kahlschlag) fatal wäre. Da es sich wohl um eine Reliktart handelt, ist ein Verschwinden endgültig, eine Wiederbesiedlung wiederhergestellter Standorte ist unwahrscheinlich.

6. Zusammenfassung

In der vorliegenden Arbeit werden einige Neu- und Wiederfunde von *Corydalis intermedia* (L.) Mérat und eine revidierte Verbreitungskarte der Art für Baden-Württemberg vorgestellt. Überdies wurde eine Charakterisierung der ökologischen Ansprüche vorgenommen: die Art wächst auf der Schwäbischen Alb mit einer sehr engen Amplitude in kleinen, kühl-humiden Tälchen mit typischer, naturnaher Schluchtwaldvegetation auf kalk- und mullreichem Untergrund. Verbreitung und Standortsansprüche sowie die isolierten Vorkommen lassen auf einen Reliktcharakter der Art schließen.

7. Danksagung

Wir danken Herrn Prof. S. SEYBOLD für seine wertvollen Hinweise zu den Nomenklaturregeln und die zahlreichen interessanten Diskussionen, Herrn Dr. P. WESTRICH für die Beschaffung von Literatur zur Bestäubung der Art sowie Herrn Dr. T. GÖTZ für die Angaben zu *C. intermedia* im Wasserburger Tal.

8. Literatur

- BENKERT, G., FUKAREK, F. u. H. KORSCH (Hrsg.)(1996): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Ostdeutschlands. 615 S., Jena (Fischer).
- DÖRR, E. u. W. LIPPERT (2001): Flora des Allgäus und seiner Umgebung, Band 1. 680 S., Eching bei München (IHW).
- EHRHART, F. (1791): Beiträge zur Naturkunde, und den damit verwandten Wissenschaften, besonders der Botanik, Chemie, Haus- und Landwirtschaft, Arzneigehlehrtheit und Apothekerkunst, Band 6. 184 S., Hannover und Osnabrück.
- FEDDE, F. (1919): Beiträge zur Kenntnis der europäischen Arten der Gattung *Corydalis*. I. – Repertorium europaeum et mediterraneum 1/21, 49–60. Berlin-Dahlem.
- GEYER, O.F. u. M.P. GWINNER (1986): Geologie von Baden-Württemberg. 472 S.; Stuttgart (Schweizerbart).
- HAEUPLER, H. u. P. SCHÖNFELDER (1988): Atlas der Farn- und Blütenpflanzen der Bundesrepublik Deutschland. 768 S.; Stuttgart (Ulmer).
- HEGI, G. (ed) (1958): Illustrierte Flora von Mitteleuropa, IV. Band, 1. Teil, 2. Auflage. 547 S.; München (Hanser).
- HENN, K. (1954): Neue Fundorte vom Mittleren Lerchensporn (*Corydalis fabacea*) im oberen Donautal. – Jahreshefte des Vereins für vaterländische Naturkunde in Württemberg 109, 134–135. Stuttgart.
- JALAS, J. and J. SUOMINEN (eds)(1991): Atlas Florae Europaeae Vol. 9, Paeoniaceae to Capparaceae. 110 pp.; Helsinki.
- KNUTH, P. (1898): Handbuch der Blütenbiologie unter Zugrundelegung von HERMANN MÜLLERS Werk: „Die Befruchtung der Blumen durch Insekten“ II. Band, 1. Teil: Ranunculaceae bis Compositae. Leipzig.
- LINNAEUS, C. (1753): Species Plantarum, Tomus II. P. 561–1200; Holmiae.
- MÉRAT DE VAUMARTOISE, F.V. (1812): Nouvelle flore des environs de Paris, ed. 1. 420 pp.; Paris.
- MEUSEL, H., JÄGER, E. u. E. WEINERT (1965): Vergleichende Chorologie der Zentraleuropäischen Flora Vol. 1, Karten. 258 S.; Jena (Fischer).
- PERSOON, C.H. (1807): Synopsis Plantarum, seu Enchiridium Botanicum, complectens Enumerationem Systematicam Specierum hucusque cognitatum, Vol. 2. 657 pp.; Paris & Tubingae.

- POLATSCHKEK, A. (2000): Flora von Nordtirol, Osttirol und Vorarlberg, Band 3: Samenpflanzen: Fabaceae bis Rosaceae. 1354 S.; Innsbruck.
- SEBALD, O., SEYBOLD, S. u. G. PHILIPPI (1990): Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs Vol. 1. 613 S.; Stuttgart (Ulmer).
- SCHÖNFELDER, P., BRESINSKY, A., GARNWEIDNER, E., KRACH, E., LINHARD, E., MERGENTALER, O., NEZADAL, W. u. V. WIRTH (1990): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Bayerns. 752 S.; Stuttgart (Ulmer).
- SEYBOLD, S. (1981): Die Verbreitung des Mittleren Lerchensporns (*Corydalis intermedia*) in Baden-Württemberg. – Jahreshefte der Gesellschaft für Naturkunde in Württemberg 136, 183–189. Stuttgart.
- WÖRZ, A. (2000): Floristische Neu- und Wiederfunde aus Baden-Württemberg. – Jahreshefte der Gesellschaft für Naturkunde in Württemberg 156, 223 – 231. Stuttgart.

Adresse der Autoren:

DR. ARNO WÖRZ, THOMAS JOSSBERGER, Staatliches Museum für Naturkunde, Rosenstein 1, D-70191 Stuttgart.
E-mail: woerz.smns@naturkundemuseum-bw.de