Mitt. POLLICHIA	79	225 – 233	2 Abb.	Bad Dürkheim 1992
				ISSN 0341-9665

Martin NICKOL

Ein Blick auf einen neuen Fundort von *Anacamptis pyramidalis* (L.) L. C. RICHARD (Orchidaceae) in der Pfalz

Kurzfassung

NICKOL, M. (1992): Ein Blick auf einen neuen Fundort von *Anacamptis pyramidalis* (L.) L. C. RICHARD (Orchidaceae) in der Pfalz. – Mitt. POLLICHIA, **79**: 225 – 233, Bad Dürkheim.

Ein neuer Fundort der Orchidee *Anacamptis pyramidalis* in Grünstadt (TK 25, Bl. 6414), Rheinland-Pfalz, Bundesrepublik Deutschland, wird mitgeteilt. Obgleich die Art in der Pfalz in ihrem Bestand gefährdet ist, scheint sie sich auf dafür geeigneten Flächen ohne menschliche Hilfe anzusiedeln. Damit geht offensichtlich eine Arealausweitung einher. Anhand des Fundes wird eine morphologische Analyse der Infloreszenzverhältnisse unternommen.

Abstract

NICKOL, M. (1992): Ein Blick auf einen neuen Fundort von *Anacamptis pyramidalis* (L.) L. C. RICHARD (Orchidaceae) in der Pfalz
[A view on a new record of *Anacamptis pyramidalis* (L.) L. C. RICHARD (Orchidaceae) in the Palatinate]. – Mitt. POLLICHIA, **79**: 225 – 233, Bad Dürkheim.

A new record of the orchid *Anacamptis pyramidalis* (L.) L. C. RICHARD at Grünstadt (topographic map 1 : 25000, sheet 6414), Rheinland-Pfalz, Federal Republic of Germany, is presented. Even though this species is considered endangered within the Palatinate, it seems to distribute at suited locations without human help. This obviously goes hand in hand with a repatriation of former areas of distribution.

A morphological analysis of the inflorescence of *A. pyramidalis* is given on the basis of this discovery. The whole plant is suggested to be a synflorescence, which continues growth with one coflorescence yearly.

Résumé

NICKOL, M. (1992): Ein Blick auf einen neuen Fundort von *Anacamptis pyramidalis* (L.) L. C. RICHARD (Orchidaceae) in der Pfalz
[Un aspect de *Anacamptis pyramidalis* (L.) L. C. RICHARD (Orchidaceae) au Palatinat]. – Mitt. POLLICHIA, **79**: 225 – 233, Bad Dürkheim.

Il est communiqué qu'on a récemment découvert l'orchidée *Anacamptis pyramidalis* à Grünstadt (carte topographique 1 : 25000, f. 6414), Rhénanie-Palatinat, R.F.A. Bien que l'espèce soit en danger au Palatinat, elle paraît s'étendre sans l'influence humaine sur des aires propices. Cela implique apparamment une expansion de l'aire choisie par l'espèce. A l'aide de la plante découverte, on effectuera une analyse morphologique de l'inflorescence.

Einleitung

Anacamptis pyramidalis (L.). L. C. RICHARD ist eine gefährdete Orchidee (KORNECK et al. 1981, WIENHÖFER 1989, Arbeitskr. Heim. Orchid. 1990) und wird in der Roten Liste unter die stark gefährdeten Pflanzen eingegliedert. Deshalb müssen auch Einzelfunde auf bislang offenbar nicht von ihr besiedelten Flächen, wie sie beispielsweise KREUTER & MÜNZEL (1969), LANG (1986), LANGE (1988) oder STEINFELD (1989) mitteilen, Aufmerksamkeit erregen. In diesem Bericht soll ein neuer Fund im Raum Grünstadt auf einem ungewöhnlichen Habitat veröffentlicht und im Zusammenhang mit weiteren Fundortangaben gewichtet werden. Darüberhinaus soll die Morphologie dieser Orchideenart untersucht werden.

Arbeitsweise

Während der Jahre 1987 bis 1991 wurde das Vorkommen von *Anacamptis pyramidalis* im Raume Grünstadt (TK 25, Bl. 6414) kontinuierlich beobachtet und schriftlich sowie photographisch dokumentiert. Zum Schutze der Vorkommen wird auf die Mitteilung genauer Standortangaben verzichtet.

Anacamptis pyramidalis (L.) RICHARD

A. pyramidalis ist eine submediterrane bis subatlantische Art (OBERDORFER 1990) der Kalkhalbtrockenrasen, einem Habitat, das sich an den Hängen der Haardt noch in nennenswertem Umfange erhalten hat. Sie kommt auch in wechseltrockenen Wiesen und Trockengebüschsäumen vor. Ökologisches Hauptmerkmal ist die Kalkstetigkeit dieser Orchideenart. Am häufigsten ist sie wohl im Mesobromion anzutreffen. OBERDORFER (l. c.) bezeichnet sie als Verbandscharakterart des Mesobromions; RUNGE (1990) sieht sie als Assoziationscharakterart des Trespen-Halbtrockenrasens (Mesobrometum erecti Scherrer 1925). Die Angaben SCHÄFERS (1973) für das Zweibrücker Gebiet bestätigen das.

A. pyramidalis besitzt rhizomatische, kugelige Erneuerungsknollen, die fast ungeteilt sein sollen (HEGI 1939). Die Horizontalbewegung eines Individuums kann daher nicht sehr ausgeprägt sein, da die neugebildete Knolle nahezu am gleichen Ort wie die vorjährige angelegt wird. Die Wuchsform ist wie bei allen bislang daraufhin untersuchten heimischen Orchideenarten monophyadisch-sympodial. Die Floreszenz ist brakteat beblättert. *A. pyramidalis* bildet eine Traube mit nur kurz gestielten Blüten aus; Vorblätter fehlen. Das mittlere Sepalum und die seitlichen Petalen neigen zusammen und formen dergestalt einen Helm. Dieser beschirmt den basalen Abschnitt der Lippe mit dessen deutlich vorspringenden Leisten und gleichermaßen das Gynostemium. Charles DARWIN (1877: 14-21) analysierte die Blüten in funktioneller Hinsicht.

Fundort und Beschreibung

Das hier vorgestellte Individuum von *A. pyramidalis* wächst in einem naturnah belassenen Teil einer Gartenanlage im Stadtgebiet von Grünstadt (TK 25, Bl. 6414/2). Dort scheint sie nach den Angaben der Besitzerin des Grundstückes erstmals 1986 zur Blüte gelangt zu sein. Der Verfasser wurde 1987 auf sie aufmerksam, als er gebeten wurde, ein Urteil über die Pflanze, die zunächst als merkwürdige Hyazinthe angesehen wurde, abzugeben. Die Orchidee konnte auch in den Jahren 1988 bis 1990 blühend nachgewiesen werden. 1991 gelangte sie nicht zur Blüte, wiewohl sie noch im Winter ein Blatt über den Erdboden emporschob.

Der Standort ist gekennzeichnet durch offenliegenden Boden, der im Herbst von Laub freigemacht, aber nicht weiter bearbeitet wird. Insbesondere seit die Seltenheit der Pflanze feststeht, wird ihr Wuchsort von allen Behandlungen ausgenommen. Der Boden ist kalkhaltig, aber auch reich an reifem Humus und weist einen deutlichen Lehmanteil auf. Düngereintrag liegt nicht vor. Insgesamt ist das Habitat stabil und über den Beobachtungszeitraum hinweg ohne tiefgreifende Änderungen verblieben. Es treten benachbart keine weiteren Orchideenarten auf. In der Umgebung des Wuchsortes sind Rotbuche und Schwarzkiefer zu finden. Möglicherweise ist in der Mycorrhiza der Bäume ein Symbiosepartner für die Pyramidenorchis zu suchen.

Das untersuchte Exemplar von *A. pyramidalis* auf dem Gartengrundstück wies folgende Merkmale auf: Der Unterbau zeigte nur leichte Reduktionstendenzen, die Laubblätter waren schmal, lanzettlich und standen mehr oder minder deutlich distich (Abb. 1). Sie saßen und tendierten mit zunehmender Entfernung von der Floreszenz dazu, die Achse zu umfassen. Insgesamt waren neun sterile Blätter entwickelt. Die drei unteren Laubblätter des orthotropen Sprosses zeigten bei der Anthese der ersten Blüte schon Welkeerscheinungen. Sie standen zudem durch Internodienstauchung sehr dicht und wichen entsprechend von der Distichie in Richtung einer 2/3-Stellung ab, die natürlich nicht erreicht werden konnte.

Das in Rede stehende Individuum zeigte eine apikale Rötung der oberen Laubblätter, welche dieses Faktum mit den fertilen Tragblättern der Floreszenz teilen. Die Laubblätter sind nichts anderes als die steril bleibenden Tragblätter von Parakladien, näherhin Cofloreszenzen nächsthöherer Ordnung, wie sie von sich stärker verzweigenden Orchideen ausgebildet werden.

Die Blüten im oberen Teil der Traube kamen in keinem der Beobachtungsjahre vollständig zur Entfaltung. Der Blütensporn wies in der Regel – nur schwach gebogen – in Richtung der Abstammungsachse. Einige Blüten besaßen aber auch einen stärker gekrümmten, manche einen mit einer Windung spiralig eingerollten Sporn. Da der subterrane Abschnitt der Pflanze keiner eingehenden morphologischen Untersuchung unterworfen werden konnte, sondern wegen der Seltenheit von *A. pyramidalis* ungestört blieb, fehlt eine aussagekräftige Analyse. Dennoch können auf Grund vergleichender Studien einige Bemerkungen getroffen werden. Die Endblüte der Floreszenz, die insgesamt als Parakladium einer sympodialen Rumpfsynfloreszenz aufzufassen ist, war in der Regel unterdrückt. Einzig 1990 konnte sie nachgewiesen werden und fand sich als pelorienähnliches, wenngleich sehr kleines und offenbar nur aus einer Blütenanlage hervorgegangenes Gebilde vor. Die Perigonblätter waren im Vergleich zu den seitlichen Blüten deformiert; die Symmetrie strebte offenbar in Richtung einer radiären Ausbildung. Der Sporn war mitsamt dem Labellum verkümmert. Insgesamt konnte man sie als teratologische Erscheinung ansprechen.

Der Blütenstand – in jeder Vegetationsperiode wird höchstens einer ausgebildet – ist vergleichend-morphologisch und der Individualgeschichte von *A. pyramidalis* folgend als Parakladium anzusehen, das sich in einen sterilen, beblätterten Unterbau und eine Floreszenz gliedert. Der Unterbau wächst zunächst plagio- und dann orthotrop. Er ist als Knospe schon an der Erneuerungsknolle (Ek in Abb. 2) zu erwarten, ebenso wie der Vorjahrestrieb in der nun aufgezehrten Knolle angelegt war. Die Floreszenz beschließt das Parakladium und ist offen. Sie

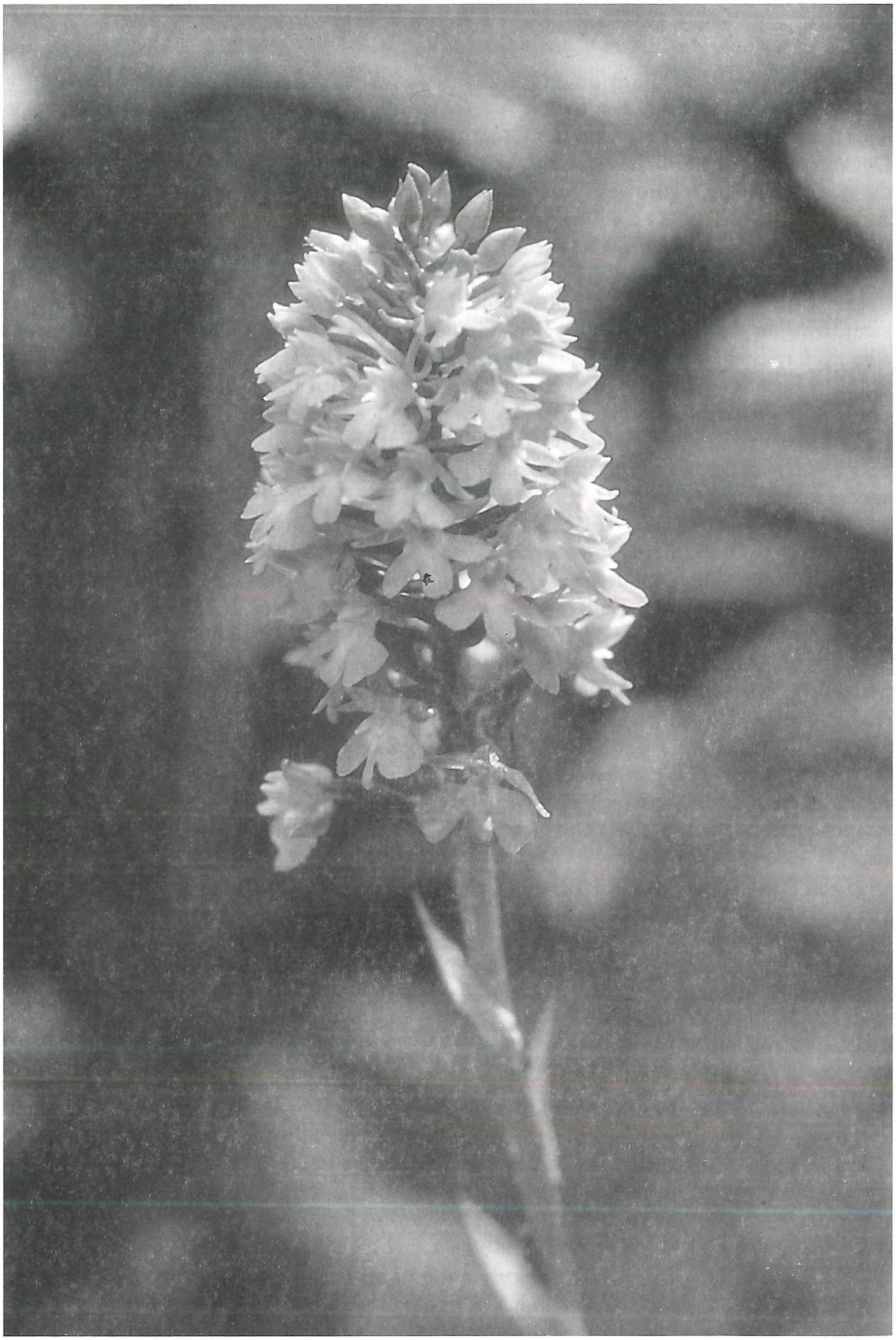

Abb. 1: *Anacamptis pyramidalis*. Aufnahme am Standort in einem Garten in Grünstadt/Pfalz. Die Pflanze zeigt insgesamt einen wenig mastigen Habitus. Die Cofloreszenz ist untypisch verkürzt. Foto: Verfasser, Juni 1990.

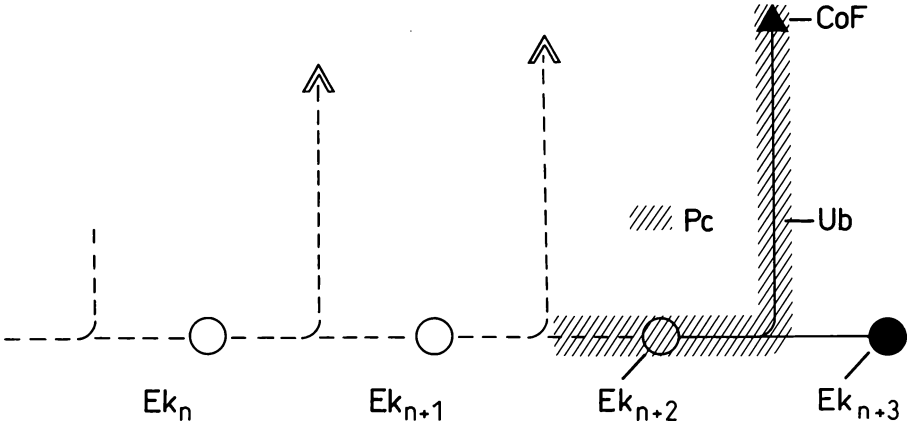

Abb. 2: *Anacamptis pyramidalis*. Schema der Synfloreszenz. Pc bezeichnet ein Parakladium (Bereicherungstrieb), das mit seinem Unterbau (Ub) und seiner Cofloreszenz (CoF) als Teil eines verrumpften, sympodialen Gesamtblütenstandes aufzufassen ist. Ek = Erneuerungsknolle; entsprechend den Vegetationsjahren bezeichnet. Der Abstand zwischen den Ek ist zum besseren Verständnis der Verhältnisse stark gedehnt dargestellt. Die Bereicherungstriebe der Vorjahre sind mit unterbrochenen Linien gezeichnet. Weitere Erläuterungen im Text.

kann, ebenso wie die Hauptfloreszenz, unterdrückt sein, wenn Umweltfaktoren oder der mangelnde Ernährungsstatus der Orchidee einer Ausbildung zuwiderlaufen. Das war an dem untersuchten Individuum 1991 der Fall. Die Hauptfloreszenz ist typologisch an der gekeimten Pflanze zu fordern. Wegen der besonderen Embryologie der Orchideen wird sie unter Freilandbedingungen wohl nie ausgebildet, sondern in der Phase des Erstarkungswachstums unterdrückt. Die Cofloreszenzen können dieses Verhalten wiederholen. Sie entspringen, von Vegetationsperiode zu Vegetationsperiode in jeweils nächsthöherem Ordnungsgrad, unterhalb der Erneuerungsknolle, welche den monophyadisch-sympodial gegliederten Sproß am plagiotropen Teil abschließt und die Organe für die nächste Saison im Knospenstadium enthält. Der Bauplan der Pflanze verhindert durch die Fortsetzung mit jeweils nur einem Trieb eine vegetative Vermehrung des Individuums.

Demnach ist die gesamte Pflanze als Synfloreszenz aufzufassen, die in jeder Vegetationsperiode ein Sympodialglied in Gestalt eines anisotropen Parakladiums ausbildet. *A. pyramidalis* zeigt daher eine monophyadische Innovation, wie sie sich auch in Abb. 2 schematisch widerspiegelt.

Diskussion

Hausgärten sind als Orchideenbiotope nicht unbekannt. THOME (1990) berichtet darüber. Nun dürfte es sich in den meisten Fällen aber um angesalbte und gewollte Vorkommen handeln. Das ist in dem berichteten Beispiel nicht der Fall, worin eine Besonderheit gesehen werden darf. Dort haben wir es schon auf Grund der Unzugänglichkeit des Standortes für fremde Einflüsse keinesfalls mit einer Ansaat zu tun, sondern müssen von einem natürlichen Anflug ausgehen. *A. pyramidalis* keimte hier ohne fremde Einflüsse. Dabei kamen ihr der kalkhaltige Untergrund, der offenliegende Boden, die Stabilität des Bodengefüges und nicht zuletzt die ungehinderte Lichteinwirkung, derer sie bedarf (ELLENBERG 1979), zugute.

Möglicherweise siedelte sich *A. pyramidalis* auch in anderen Gärten an, die ähnliche, über Jahre hinweg unveränderte Bereiche aufweisen wie der geschilderte. Viel wahrscheinlicher aber ist noch, daß die Pflanzenart, die offensichtlich aus Samen auch in Gebieten, in denen nicht von vorneherein auch mit der Anwesenheit des Symbiosepilzes zu rechnen war, heranwächst, auf den Halbtrockenrasen in der Vorderpfalz zu finden sein wird. Angesichts ihrer Seltenheit müssen solche Gebiete vor jeder weiteren Beeinflussung durch menschliche Aktivitäten ausgenommen werden, zumal *A. pyramidalis* selten die einzige gefährdete Pflanzenart auf solchen Geländen ist. Im Raum Grünstadt ist zumindest an einem Standort eine Begleitung durch *Orchis militaris* und *Ophrys apifera* festzustellen (K. Noll, mdl. Mitt.). SCHÄFER (1973) führt diese Arten ebenfalls als Begleitpflanzen von *A. pyramidalis* an, wobei letztere zugleich die seltenste der drei ist. LANG (1986) konnte *A. pyramidalis* nach über zwanzigjähriger kontinuierlicher Beobachtung erstmals 1986 auf dem Grünstadter Berg, dessen Gelände floristisch gut durchforscht ist, nachweisen. Er vermutet einen Anflug der Samen aus dem Zweibrücker Raum, dem Saarland oder von den Vorkommen in der Trierer Gegend. Angesichts dessen, daß die in diesem Beitrag vorgestellte Pflanze mit Sicherheit 1987 – nach mündlichen Angaben auch schon im Jahr davor – zur Blüte kam und für die Entwicklung einer Orchidee aus Samen bis hin zum blühfähigen Stadium unter optimalen Bedingungen, die an diesem Standort – auch in Anbetracht des nicht als mastig zu bezeichnenden Habitus (Abb. 1) – nicht gegeben gewesen sein dürften, etwa 2 Jahre benötigt werden (vgl. FROSCH 1983), ist anzunehmen, daß der Anflug in beiden Gebieten im gleichen Zeitraum erfolgt sein dürfte. Rasmussen (mdl. Mitt.) gibt für *Herminium* unter Laborbedingungen einen Zeitraum von 1 Jahr von der Keimung bis zur Ausbildung der ersten Blüte an. Unter Freilandverhältnissen, zumal bei der Besiedelung neuer Standorte, ist dieser Zeitraum wesentlich länger, die ersten Jahre dienen der Pflanze zum Erstarken. Dieser anfänglichen Schwächlichkeit der auf ein Pilzmycel angewiesenen Orchideen fällt die Entwicklung einer Hauptfloreszenz anheim. Die ersten Blüten entfalten sich an Cofloreszenzen, die – mit und an ihrem Unterbau – die Pflanzen seitlich fortsetzen (Abb. 2).

Das geschilderte Auftreten der Erdorchidee ist kein Einzelbefund. *A. pyramidalis* kommt neuerdings nicht nur in Grünstadt, sondern auch dessen Umgebung, etwa auf Halbtrockenrasen bei Ebertsheim und Streuobstgrundstücken bei Neuleiningen (M. u. K. Noll, mdl. Mitt.), an verschiedenen Stellen – jeweils in wenigen Exemplaren bis hin zu nur einem einzigen Individuum – vor, was der Norm (STEINFELD 1989, RYSY 1990) einer „Population" entspricht. Streuobstwiesen können als Ersatzbiotop für die ebenfalls von *Anacamptis* bewohnten Laubwaldränder und -lichtungen angesehen werden.

Auch andere Meldungen weisen nach, daß eine Ansiedlung in allerjüngster Zeit erfolgte. Bereits KREUTER & MÜNZEL (1969) sprechen in der Mitteilung ihres Fundes bei Steinau (Hessen) davon. KAPTEYN DEN BOUMEESTER (1991) berichtet von Neuansiedlungen an 5 verschiedenen Standorten im SW und W der Niederlande. SPERBER (1987) fand *A. pyramidalis* sogar unter den Neuankömmlingen auf einer erst vor einem Dezennium geschlossenen Bauschuttdeponie bei Bad Kreuznach. Dabei ist hier nicht ausgeschlossen, daß im Zuge der Rekultivierung Erdmaterial verwendet wurde, das den Samen bereits in sich barg, oder – wie es SPERBER (l.c.) selbst anspricht – eine Ansaat erfolgte. Veränderungen von potentiellen Besiedelungsräumen durch menschliche Einwirkungen können in seltenen Fällen zu einer Mehrung der Individuenzahl auch bedrohter Pflanzenarten führen (vgl. HAMEL & RAHN 1984). In der Regel werden solche Eingriffe aber zum Verschwinden der Arten im Zuge der Lebensraumveränderung und -vernichtung führen (vide STAPPERFENNE 1969). LANGE (1988) meldet *A. pyramidalis* für den osthessischen Raum, wo sie erstmals 1986 gefunden wurde, also im gleichen Jahr, aus dem der Fund von LANG (1986) stammt. Nach STEINFELD (1989) werden die Vorkommen im SE-Saarland unregelmäßig durch Samenanflug aus Lothringen ergänzt. Verfolgt man diese Kaskade, so deutet sich an, daß die nördlichen Vorkommen immer wieder aus dem Süden gespeist werden und daß letztlich die mediterrane Population Vertreter bis in den atlan-

tisch geprägten, nordeuropäischen Raum entsendet. Angesichts der bestäubungsbiologisch hochgradigen Anpassung und der damit einherschreitenden Abhängigkeit von nicht über weite Distanzen aktiven Vektoren ist der genetische Austausch in einer solchen Population aber so gering, daß es zweifelhaft erscheint, ob man die mehr oder minder isoliert und dazu oft noch in Einzahl auftretenden Gruppen beziehungsweise Individuen noch als Teil einer Population im ökologisch-genetischen Sinne ansehen kann. Die Hybridisierungsmöglichkeiten in der Familie der Orchideen sogar über den Gattungsrang hinaus machen die herkömmliche Art- und damit Populationsdefinition im Sinne einer Fortpflanzungsgemeinschaft ohnehin nicht sehr brauchbar.

Man unterschätzt die Pyramidenorchis möglicherweise, wenn man sie an vielen Standorten (vgl. SPERBER 1987, WIENHÖFER 1989) als angesalbt und nicht als indigen einstuft. Das Auftreten einzelner Pflanzen sollte angesichts des Ausbreitungsverhaltens eher als Indiz für eine selbsttätige Ansiedlung gewertet werden, denn als Versuch von Liebhabern und Florenbereicherern, eine Orchidee in einem Gebiet heimisch zu machen. Dabei sind auch klimatische Veränderungen zu berücksichtigen. Die von KÜNKEL (1977) mitgeteilte Ausbreitung von *A. pyramidalis* in Baden-Württemberg sollte darauf ebenso zurückzuführen sein wie auf die veränderte Nutzung vieler, besonders aber der als Grenzertragsflächen einzustufenden Gebiete. Dennoch darf die Beobachtung nicht darüber hinwegtäuschen, daß landesweit betrachtet die Bestände in Rheinland-Pfalz zurückgehen (vgl. Arbeitskr. Heim. Orch. 1990). Trotz des offenbar noch vorhandenen Potentials zur Ausbreitung ist die Individuenzahl insgesamt gesehen rückläufig. SCHÄFER (1973) spricht eine Arealausweitung von *Ophrys holosericea* (syn. *O. fuciflora*) an, die sich im aktuellen Kartenbild (Arbeitskr. Heim. Orchid. 1990: 94) hingegen nicht ausdrückt.

Das beobachtete Individuum zeigte keinerlei Besuch von Bestäubern. Keines der Pollinien war entfernt, es kam auch nicht zur Reifung eines Ovars. Die Bestäubung von *A. pyramidalis* erfolgt durch Schmetterlinge (DARWIN 1877), vor allem Tagfalter, aber auch Nachtfalter. Die vorwiegend psychophile Pflanze zeigt daher auch die im Sichtbarkeitsspektrum der Bestäuber liegende rote bis purpurne Färbung des Perigons. EDWARDS (1988) berichtet, daß eine *Zygaena lonicera* ssp. *latomarginata* auf ihrer Proboscis sieben Pollinarien von *A. pyramidalis* trug. Die Bestäubung der Pyramidenorchis durch *Zygaena* ist schon lange bekannt. Nun kommen *Zygaena*-Arten auf dem Grünstadter Berg vor (wenngleich nicht bekannt ist, ob sie dort in jüngster Zeit zu einer Bestäubung von *Anacamptis* beitrugen!); sie halten sich jedoch in Folge des fehlenden Lebensraumes nicht im Stadtgebiet selbst auf. Es mag also sein, daß hier der typische Pollinator für die bestäubungsbiologisch stark angepaßte Art mit ihrem abwärts gerichteten Nektarsporn und den nur für Schmetterlingsrüssel einer gewissen Länge geeigneten Führungsleisten auf der Lippenbasis fehlt. Ob sich – wie theoretisch zu mutmaßen wäre – auch Wollschweber (Bombyliidae) als legitime Bestäuber einfinden können, scheint noch der Untersuchung zu harren. Die einzelnen, blühenden Individuen können als „Versuch" betrachtet werden, die Partnerschaft mit den Bestäubern einzugehen. Im Falle ungestörter Habitatverhältnisse wird dieser Versuch wegen der ähnlichen Lebensraumansprüche beider Partner über kurz oder lang erfolgreich sein. In unserem Beispiel liegen diese ungestörten Verhältnisse nicht vor.

Darin, daß sie bereits im Herbst die ersten oberirdischen Blätter ausbildet und unter Umständen auch in der kälteren Jahreszeit Photosynthese betreiben kann, zeigt *A. pyramidalis* eine weitere, berücksichtigenswerte Anpassung an das Fortkommen auf weniger begünstigten Standorten. Das gleiche, unter den heimischen Orchideen ohnehin weit verbreitete Verhalten scheint auch *Himantoglossum hircinum* zu nutzen, wobei diese Art ebenso spät im Jahr blüht wie *A. pyramidalis*.

Nicht in jedem Jahr ist *A. pyramidalis* oberirdisch festzustellen, obgleich ein Standort über die Jahre hinweg immer wieder Individuen aufzuweisen hat. Daß an dem hier hauptsächlich berücksichtigten Fundort 1991 zwar ein Nachweis erfolgen konnte, es aber nicht zur Ausbil-

dung einer Floreszenz kam, liegt vermutlich nicht daran, daß die Pflanze abgestorben ist. Vielmehr zeigte infolge der Witterungsbedingungen dieses Jahr allgemein ein vermindertes Vorkommen blühender Orchideen im Raum Grünstadt, während das Jahr 1989 viele Funde zuließ (eig. Beob.). Die Grundorganisation der Pflanze, die durch ihre monophyadische Wuchsweise eine vegetative Vermehrung vermissen läßt, macht jedes Individuum gegenüber Störungen besonders anfällig.

Zusammenfassung

Aus dem mitgeteilten neuen Fund der Orchidee *Anacamptis pyramidalis* im Raum Grünstadt (TK 25, Bl. 6414/2) und Mitteilungen in der Literatur wird abgeleitet, daß *A. pyramidalis* auf geeigneten Stellen auch in Rheinland-Pfalz ein Ausbreitungspotential besitzt. Das hat Konsequenzen für den Naturschutz, indem solche lichten Biotope auf Kalkboden erhalten und vor einer Destabilisation des Bodens und der in der Sukzessionsfolge drohenden Verbuschung, vor allem durch *Prunus spinosa*, aber auch vor einem Überwuchern durch *Rubus*-Arten bewahrt werden müssen. In den Magerrasen und Streuobstwiesen, die *A. pyramidalis* besiedelt, kommen darüber hinaus meist weitere gefährdete Pflanzenarten vor.

Nachdem *A. pyramidalis* von LANG erstmals im Jahre 1986 in Grünstadt registriert wurde und auf Grund der besonderen Embryologie unter günstigen Bedingungen frühestens nach 2 Jahren mit einer Blüte zu rechnen ist, kann als wahrscheinlich gelten, daß sowohl der Fundort auf dem Grünstadter Berg (LANG 1986) als auch der hier mitgeteilte, zum ersten Mal 1987 bestätigte, etwa zur gleichen Zeit besiedelt wurden. Entsprechende Biotope auf kalkhaltigem Untergrund (Haardtrand) sollten weiterhin auf einen Besatz mit *A. pyramidalis* untersucht werden. Festzuhalten gilt, daß es das Verschwinden der Lebensräume ist und nicht die ökologische Potenz der Art, die zur Auslöschung von *A. pyramidalis* trotz der festgestellten Ausbreitungstendenzen zu führen droht.

Die Erörterung der morphologischen Verhältnisse des Infloreszenzbaues ergibt, daß es sich bei dem orthotropen Blütenstand von *A. pyramidalis* um eine Cofloreszenz einer Rumpfsynfloreszenz handelt (vgl. Abb. 2). Die Hauptfloreszenz wird in der Phase des Erstarkungswachstums regelmäßig unterdrückt; die Fortsetzung der Pflanze wird von Parakladien getragen, die in jeder Vegetationsperiode einen nächsthöheren Ordnungsgrad erreichen. Sie werden in der vorangehenden Vegetationsperiode an der Erneuerungsknolle angelegt.

Literaturverzeichnis

Arbeitskreis Heimische Orchideen (Hrsg.) (1990): Verbreitung und Gefährdung der Orchideen in Rheinland-Pfalz und im Saarland. – 144 S., Koblenz

DARWIN, CH. (1877): Die verschiedenen Einrichtungen durch welche Orchideen von Insecten befruchtet werden. Aus d. Engl. übersetzt von J. V. Carus. – 2., durchgesehene Aufl., 259 S., Stuttgart: Schweizerbart

EDWARDS, P. J. (1988): Pyramidal Orchid pollinia on the proboscis of a Burnet Moth. – Orchid Review, **96** (1133): 86-87, London

ELLENBERG, H. (1979): Zeigerwerte der Gefäßpflanzen Mitteleuropas. – 2. Aufl., 122 S., Göttingen: Goltze

FROSCH, W. (1983): Asymbiotische Vermehrung von *Ophrys holosericea* mit Blüten nach 22 Monaten. – Die Orchidee, **34** (2): 58-61, Hamburg

HAMEL, G. & RAHN, A. (1984): Beobachtungen über die Ausbreitung von Orchideenarten infolge von Industrieimmission. – Mitt. Arbeitskr. Heim. Orchid. DDR, **13**: 32-40, Berlin

HEGI, G. (1939): Illustrierte Flora von Mittel-Europa. – Band II/2, 532 S., München: Hanser

KAPTEYN DEN BOUMEESTER, D. W. (1991): De huidige situatie van *Anacamptis pyramidalis* in Nederland. – Eurorchis, **3**: 67-73, Haarlem

KORNECK, D., LANG, W. & REICHERT, H. (1981): Rote Liste der in Rheinland-Pfalz ausgestorbenen, verschollenen und gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen und ihre Auswertung für den Arten- und den Biotopschutz. – Beiträge Landespflege Rheinland-Pfalz, **8**: 7-137, Oppenheim

KREUTER, J. & MÜNZEL, E. (1969): *Anacamptis pyramidalis* (L.) RICH. in Hessen. – Ein Fund bei Steinau (Kreis Schlüchtern). – Hess. Flor. Briefe, Nr. **205**, Januar 1969, Offenbach a. M.

KÜNKELE, S. (1977): Über positive Arealveränderungen bei einigen Orchideen in Baden-Württemberg unter besonderer Berücksichtigung der Naturschutzprobleme. – Gött. Flor. Rundbr., **11** (3): 58-79, Göttingen

LANG, W. (1986): Die Hundswurz *Anacamptis pyramidalis* (L.) RICH. auf dem Grünstadter Berg. – POLLICHIA-Kurier **2** (3): Umschlagrückseite, Bad Dürkheim

LANGE, U. (1988): Vorkommen von *Anacamptis pyramidalis* (L.) RICH. bei Hofaschenbach (MTB 5325/31). – Hess. Flor. Briefe, **37** (3): 46-47, Offenbach a. M.

OBERDORFER, E. (1990): Pflanzensoziologische Exkursionsflora. – 6. Aufl., 1050 S., Stuttgart: Ulmer

RUNGE, F. (1990): Die Pflanzengesellschaften Mitteleuropas. – 10./11. Aufl., 309 S., Münster

RYSY, W. (1990): Die Orchidee des Jahres 1990. Die Pyramidenorchis (*Anacamptis pyramidalis*). – Ber. Arbeitskrs. Heim. Orchid., **7** (1): 83-87, Hanau

SCHÄFER, O. J. (1973): Ein Beitrag zur Kenntnis der südwestpfälzischen Orchideenflora. – Mitt. POLLICHIA, R. **3**, **20**: 77-86, Bad Dürkheim

SPERBER, H. (1987): Anmerkungen zum Fund mehrerer Orchideen-Arten auf einer geschlossenen Bauschuttdeponie. – Naturschutz Ornithologie Rheinland-Pfalz, **4** (4): 872-884, Landau

STAPPERFENNE, H.-J. (1969): Der Rückgang der Verbreitung von *Anacamptis pyramidalis* (L.) RICH. im Gebiet der DDR. – Arch. Naturschutz Landschaftsforsch., **9** (3-4): 220-226, Berlin

STEINFELD, P. (1989): Die Pyramidenorchis *Anacamptis pyramidalis* (L.) L. C. RICH. im Südost-Saarland. – Ber. Arbeitskrs. Heim. Orchid., **6** (2): 76-78, Hanau

THOME, C. M. (1990): Ein Orchideenbiotop im Hausgarten. – Ber. Arbeitskrs. Heim. Orchid., **7** (1): 96-97, Hanau

WIENHÖFER, M. (1989): Zur Verbreitung und Gefährdung von *Anacamptis pyramidalis* in Nordrhein-Westfalen (NRW). – Ber. Arbeitskrs. Heim. Orchid., **6** (1): 143-155, Hanau

(Bei der Schriftleitung eingegangen am: 30. 1. 1992)

Anschrift des Verfassers:
Martin Nickol,
Institut für Spezielle Botanik und Botanischer Garten,
Johannes-Gutenberg-Universität, Saarstraße 21, D-6500 Mainz

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mitteilungen der POLLICHIA

Jahr/Year: 1992

Band/Volume: 79

Autor(en)/Author(s): Nickol Martin G.

Artikel/Article: Ein Blick auf einen neuen Fundort von Anacamptis pyramidalis (L.) L. C. Richard (Orchidaceae) in der Pfalz 225-233