

## Zur Polymorphie von *Orchis papilionacea* L.

**Zusammenfassung:** *Orchis papilionacea* L. stellt eine polymorphe Orchideen-Art dar, die ein circummediterranes Verbreitungsgebiet besitzt. Nach den Untersuchungen des Autors läßt sich das Gesamtareal in vier räumlich weitgehend getrennte Teilareale aufspalten. Diese werden von verschiedenen Unterarten, die durch unterschiedliche Blütengrößen charakterisiert sind, besiedelt. Im Westen (Nordwestafrika, Iberische Halbinsel, Südfrankreich, Korsika, Sardinien und Sizilien) wächst *O. papilionacea* ssp. *grandiflora*, die durch besonders große und herrlich gezeichnete Blüten ausgezeichnet ist. Im mittleren Mittelerranengebiet (Italien, Korsika, Sardinien, Elba, Jugoslawien mit Inseln, Albanien, Korfu, Rumänien, Bulgarien und Nordwesttürkei) kommt die typische Unterart mit kleineren und einheitlichen rot gefärbten Blüten vor. Im östmediterranen Teilareal (Griechenland mit Inseln, Westtürkei mit Inseln) findet sich *O. papilionacea* ssp. *heroica*, die eine mittelgroße und gezeichnete Lippe besitzt. Im äußersten Osten (Israel, Libanon, Südosttürkei und Transkaukasien) findet sich die kleinblütigste Sippe, die nach dem hier vorgelegten Konzept als *O. papilionacea* ssp. *schirwanica* zu bezeichnen ist.

**Summary:** *Orchis papilionacea* L. represents a polymorphic species of orchids, which has a circummediterranean distribution. According to the investigations of the author the area can be divided into four mostly exclusive parts. Those areas are colonized by different subspecies, which are characterized by varying sizes of the flowers. In the West (Northwest Africa, Iberic Peninsula, Southern France, Corse, Sardinia and Sicilia) *O. papilionacea* ssp. *grandiflora* grows. It is characterized by large and beautifully marked lips. The typical subspecies with its smaller and uniformly red coloured flowers is found in the central Mediterranean area (Italy, Corse, Sardinia, Elba, Jugoslavia and Isles, Albany, Corfu, Rumania, Bulgaria and Northwest-Turkey). *O. papilionacea* ssp. *heroica*, which is rather large and possesses a marked lip, grows in the Eastmediterranean part of the area (Greece and Isles, Western Turkey and Isles). In the Far East (Israel, Libanon, Southeast Turkey and Transcaucasia) the subspecies with the smallest flowers is found. According to the present study it is named *O. papilionacea* ssp. *schirwanica*.

### Einleitung

Innerhalb der Gattung *Orchis* L. ist *Orchis papilionacea* L. eine gut abgegrenzte Sippe, die vor allem durch die großen, gefärbten Brakteen, die runde und ungeteilte Lippe, einen  $\pm$  geschlossenen und lange zugespitzten Helm und einen horizontal bis abwärts verlaufenden, sich nach außen verjüngenden Sporn, gut charakterisiert ist. Von REICHENBACH f. (1851: 15) und PARLATORE (1858: 458) wurde eigens dafür die Subsektion *papilionaceae* geschaffen, später hat dann NEVSKI (1935: 688) die Series *papilionaceae* festgeschrieben. In jüngerer Zeit hat VERMEULEN (1949: 236) die Sektion *Labellointegrae* aufgestellt, in der die Subsektion *Papilionaceae* Rchb. f. zusammen mit der Subsektion *Saccatae* Rchb. f. enthalten ist. In jüngster Zeit wurde von A. & D. LÖVE (1972: 554) sogar eine neue Gattung *Vermeulenia* vorgeschlagen, die neben *Orchis papilionacea* L. noch weitere Sippen aus dem *Orchis collina*-Aggregat enthält. Für die Ausweisung dieser neuen Gattung sprechen nach Ansicht von A. & D. LÖVE, neben den oben bereits erwähnten morphologischen Unterschieden, die kleineren Chromosomen mit einer abweichenden Zahl von  $2n = 32$  gegenüber den sonstigen *Orchis*-Arten von  $2n = 40-42$ .

Insgesamt sprechen diese Fakten für eine isolierte Stellung von *Orchis papilionacea* L. innerhalb der Gattung *Orchis*. *Orchis papilionacea* s. l. besitzt ein großes Areal, das von Marokko und Portugal im Westen bis nach Transkaukasien im Osten reicht, die Nordgrenze wird im Bereich der oberitalienischen Seen, die Südgrenze im libysch-tunesischen Grenzgebiet erreicht. Dabei ist eine besondere Bindung an die mediterrane Zone festzustellen (Verbreitungskarte nach BAUMANN & KÜNKELE 1982: 328). Wenn man sich innerhalb des riesigen Verbreitungsgebietes etwas näher mit dieser Sippe beschäftigt, so stellt man fest, daß die Größe der Pflanzen und besonders die Abmessungen der Blüten ziemlich variabel sind. Eine Zusammenstellung der

Synonymie (vgl. Tabelle 1) zeigt, daß allein in der Rangstufe der Art acht verschiedene Namen aus räumlich getrennten Gebieten vorliegen. Es war daher das Ziel dieser Arbeit, einen Beitrag zur Klärung der Polymorphie dieser Sippe zu leisten.

Tabelle 1: Mittelwerte aus Stichproben (n = 16) verschiedener *Orchis papilionacea*-Sippen

	a	b	c	d	e	f	g
Spornlänge	<b>9,5</b>	12,3	10,1	9,8	10,6	11,8	11,0
Brakteum L	24,0	22,9	21,2	<b>17,5</b>	19,6	23,4	20,5
Brakteum Br	7,0	7,8	7,5	6,9	7,7	8,1	8,0
s. Sepal L	<b>18,2</b>	15,5	15,2	<b>11,7</b>	<b>15,3</b>	<b>16,0</b>	<b>15,4</b>
s. Sepal Br	<b>6,5</b>	5,7	5,6	5,1	6,3	6,2	6,0
Fruchtknoten L	16,2	18,6	16,9	16,3	16,8	19,0	16,7
Lippen Br	<b>19,5</b>	<b>11,9</b>	<b>15,9</b>	<b>10,1</b>	<b>14,5</b>	<b>14,0</b>	<b>16,6</b>
Lippen L	<b>15,8</b>	<b>11,7</b>	<b>14,0</b>	<b>10,7</b>	<b>13,1</b>	<b>12,7</b>	<b>13,9</b>

Angaben in mm. L = Länge, Br = Breite.

a: *Orchis papilionacea* ssp. *grandiflora*: Marokko (Meknes, 12.04.74); Tunesien (Korbous, 10.04.72); Algerien (Tizi, Ozou, 12.04.76); Sizilien (Gela, 16.04.80); Portugal (Setubal, 15.04.79).

b: *Orchis papilionacea* ssp. *papilionacea*: Jugoslawien (Pula, 20.04.81); Italien (Mte. Argentario, 15.04.80); Südtalien (Vesuv, 13.04.80); Südtalien (Martina Franca, 21.04.84); Norditalien (Comer See, 19.05.83).

c: *Orchis papilionacea* ssp. *heroica*: Rhodos (Prof. Elias, 30.03.70); Kreta (Melambes, 14.04.71); Südgriechenland (Kalamata, 05.04.83); Kefallinia (Sami, 29.03.83); Südwesttürkei (Milas, 09.04.82); Südwesttürkei (Esen, 12.04.82).

d: *Orchis papilionacea* ssp. *schirwanica*: Israel (Zefat, 18.02.79).

e: Sippe Sardinien, leg. H. & O. KURZE (Böblingen).

f: Sippe Korsika, leg. H. BLATT (Friedberg).

g: Sippe Sardinien, leg. H. & O. KURZE (Böblingen).

### Untersuchung von räumlich getrennten *Orchis papilionacea*-Sippen

Im westlichen Teilareal (Nordwestafrika, Iberische Halbinsel, Südwestfrankreich, Korsika, Sardinien und Sizilien) findet sich eine extrem großblütige Sippe, die herrlich gezeichnete Blüten besitzt. Im weitaus größten Teil dieses Areals wächst diese Sippe allein, nur auf Korsika und Sardinien gibt es zusätzlich noch eine deutlich kleinblütigere Sippe mit einheitlich rot gefärbten Blüten. Eine Untersuchung von 4 räumlich getrennten Stichproben (Portugal, Sizilien, Tunesien und Marokko) gibt für die Abmessungen im Bereich der Blüte ziemlich einheitliche Werte. Nur die korsischen und sardischen Pflanzen machen hier eine Ausnahme. Eine Zusammenstellung der Meßwerte findet sich in Tabelle 1.

Betrachten wir unsere Pflanzen im mittelmittelmediterranean Gebiet (Ligurien, Italien, Dalmatinische Küste, Banat, Bulgarien, Albanien und der Nordwesttürkei), so erkennen wir eine deutliche kleinblütigere Sippe mit einheitlich rot gefärbten Blüten. Die Lippe ist nicht kreisförmig rund, sondern mehr keilförmig, der Sporn aber vergleichsweise wesentlich länger (Tabelle 1).

Befassen wir uns mit Pflanzen aus dem ostmediterranean Raum (Griechenland mit den Ionischen und Ägäischen Inseln, Südwesttürkei mit Inseln), so erkennen wir eine Sippe, die in den Blütendimensionen zwischen den beiden, zuvor besprochenen liegt. Die Blütenlippe ist annähernd kreisrund und schön gezeichnet (Tabelle 1).

Im äußersten Osten (Israel, Libanon, Cilicien, Transkaukasien) kommen die kleinblütigsten Vertreter aus dem *Orchis papilionacea*-Komplex vor. Die Blütenlippe dieser Sippe ist sogar kleiner als die Sepalen, auch die Tragblätter sind relativ kurz (Tabelle 1). Diese Polymorphie ist natürlich den früheren Botanikern nicht verborgen geblieben.

Die folgende Übersicht zeigt eine Zusammenstellung der bislang beschriebenen Sippen:

***Orchis papilionacea*** L., Syst. nat. ed. 10, 2: 1242. **1759** (s. str.).

Terra typica: non indicata.

***Orchis rubra*** Jacq. in Murray, Syst. Veg. ed. 14: 809. **1784**.

Terra typica: In agro Romano sponte crescentem invenit referendus Norbertus Boccius (cit.: Jacq., Collectanea 1: 60. **1786**).

Icon.: Jacq., Icones plantarum rariorum 1: tab. 183. 1787.

***Orchis heroica*** E. D. Clarke, Trav. Eur. Asia & Afr. 2, 1: 117. **1812**.

Terra typica: District of Troas, tumulus of loose stones.

***Orchis expansa*** Ten., Ind. sem. plant. viv. Neap.: 17. **1829**.

Terra typica: Habitat in Monte della Stella (Giordano); Faito ?; Stabiarum?

Icon.: Ten., Flora Napolitana 2: tab. 197. 1830.

***Orchis decipiens*** Tod., Orchid. Sic.: 16. **1842**.

Terra typica: Habui ex collibus die Avola al vallone di Santa Marta ab amicissimo Jos. Bianca.

***Orchis caspia*** Trautv., Acta Horti Petrop. 2: 484. **1873**.

Terra typica: Prope Astrabad (Karel.) et Baku (Eichler).

***Orchis schirwanica*** Woronow, Izv. Kavkas. Mus. 4: 263. **1909**.

Terra typica: In collibus et declivibus dumosis Caucasi orientalis in distr. Kuba, et praecique in territorio chanatus antiqui Sirvan, i. e. in distr. Semacha et Geok-cai, nec non Ares.

***Orchis candida*** Terrac., Bull. Soc. Bot. Ital. 1910: 24. **1910**.

Terra typica: Legi prope Sassari ad Cudinei (10. 04. 1907 et 12. 04. 1909).

***Orchis bruhsiana*** (Gruner) Majorov in Grossheim, Fl. Kavk. 1: 263. **1928** = *Orchis papilionacea* var. *bruhsiana* Gruner, Bull. Soc. Imp. Nat. Mosc. 40: 453. **1867**.

Terra typica: Umgebung von Baku.

***Orchis papilionacea*** ssp. ***grandiflora*** (Boiss.) Nelson, Gestaltw. Artbild. Orch. Eur.: 122. **1962** (comb. inval.) = *Orchis papilionacea* var. *grandiflora* Boiss., Voy. bot. Espagne 2 (19): 593. **1842**.

Terra typica: In regione montana, in montosis prope Estepa legit amic. Haenseler.

Am häufigsten vertreten ist dabei die Rangstufe der Art, so daß wir uns zunächst mit der Typisierung von *Orchis papilionacea* L. beschäftigen müssen.

## Taxonomische Grundlagen

Die Erstbeschreibung von *Orchis papilionacea* geht auf LINNAEUS, Systema naturae ed. 10 aus dem Jahr 1759 zurück. Der Protolog besteht lediglich aus einer Artdiagnose, wobei man annehmen kann, daß beim Druck jede Art zusätzlicher Informationen absichtlich oder unabsichtlich weggelassen wurde. In Fällen dieser Art empfiehlt es sich, für die Typisierung die später erschienene, aber mit Zitaten versehene Species plantarum ed. 2 aus dem Jahr 1763 heranzuziehen. In diesem Werk besteht die Textstelle aus der Artdiagnose, dem Zitat „Orchis papilionem expansum referens“ (BAUHIN Pinax ed. 1. 1623) und einer ergänzenden Beschreibung. Zur Verbreitung gibt LINNAEUS ausschließlich „Hispania“ Alströmer an. Das Epitheton hat er dem erwähnten Polynom von C. BAUHIN entnommen, obgleich er es 1763 als zweifelhaft zitiert. Das Polynom selbst und die bei C. BAUHIN (l. c.: 83) zitierten Quellen erlauben keine sichere Identifizierung dieser Pflanze. Die in der Artdiagnose von 1759 verwerteten Merkmale können nicht diesem Polynom entnommen sein. Die ergänzende Beschreibung von 1763 bezieht sich auf die großblütige westmediterrane Sippe („Lippe sehr groß, von der Größe eines Daumennagels, breiter als lang“) und ist auf den in Spanien von Baron Clas ALSTRÖMER (1736–1794) gesammelten Beleg (LINN 1054. 29, Abb. 1) gegründet. Die Reise von ALSTRÖMER nach Spanien und Südeu-

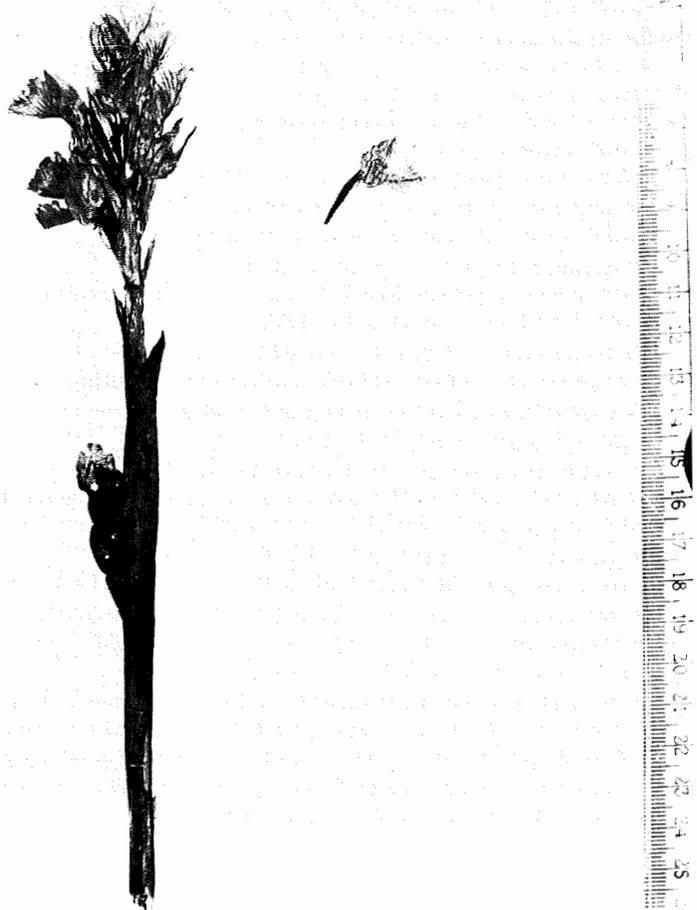


Abb. 1: Herbarbeleg von *Orchis papilionacea* s. l. aus dem LINNAEAN Herbarium (IDC microfiche). Der Beleg wurde von C. ALSTRÖMER in Spanien (1760–1764) gesammelt.

ropa war aber erst von **1760–1764**. LINN 1054. 29 scheidet damit als Grundlage der Artdiagnose von **1759** aus und besitzt keine Typuseigenschaft, wie dies etwa LINDLEY (1835: 266), REICHENBACH (1850: 16) und SUNDERMANN (1980: 153) annehmen.

Im Jahr 1763 hat LINNAEUS offenbar unter dem Einfluß der ALSTRÖMER-Pflanze die Artdiagnose von 1759 neu gefaßt und dabei die Anordnung der Lippenmerkmale abgewandelt. Die Analyse der beiden Artdiagnosen verbleibt als einzige Möglichkeit, den Inhalt der Diagnose von 1759 aufzuklären.

– 1759: „labio indiviso crenato emarginato ampliato“  
(Lippe ungeteilt, gekerbt, ausgerandet, verbreitert)



Abb. 2: Herbarbeleg von *Orchis papilionacea* s. str. aus dem LINNAEAN Herbarium (IDC microfiche). Herkunft unbekannt, vermutlich Italien.

– 1763: „labio indiviso ampliato emarginato crenato“  
(Lippe ungeteilt, verbreitert, ausgerandet, gekerbt).

Dabei fällt vor allem auf, daß LINNAEUS 1763 das Merkmal „Lippe verbreitert“ in den Vordergrund gerückt hat. Dies erlaubt den Rückschluß, daß die Artdiagnose von 1759 nicht auf die großblütige westmediterrane Sippe gegründet ist.

Das LINNAEAN-Herbarium enthält nach B. D. JACKSON (Proc. Linn. Soc. London 124, Suppl.: 110. 1912) einen Beleg aus der Zeit zwischen 1755–1767. Der Beleg 1054. 30 (Abb. 2) wurde von LINNAEUS selbst mit „*papilionacea*“ beschriftet. Er stellt die nachmalige *Orchis rubra* Jacq. in Murray dar und war ursprünglich auf den Bogen 1054. 29 zusammen mit dem ALSTRÖMER-Beleg aufgespannt. Über seine Herkunft ist nichts bekannt. Dieser Beleg (1054. 30) dürfte aber aus Italien stammen. Die Pflanze läßt erkennen, daß sie eingehend untersucht wurde. Die Artdiagnose von 1759 paßt auf diese Pflanze. Es läßt sich daher mit hoher Wahrscheinlichkeit feststellen, daß LINN 1054. 30 Typuseigenschaften besitzt. Der Beleg (Abb. 2) zeigt deutlich die keilförmige Lippe und den aufgelockerten Blütenstand, wie er für Pflanzen aus weiten Teilen von Italien und Jugoslawien charakteristisch ist. Dieser Auffassung schloß sich im übrigen auch SCHLECHTER (1928: 204) an.

Die Beschreibung der *Orchis rubra* Jacq. in Murray (1784) geht auf JACQUIN zurück. Eine erweiterte Beschreibung findet sich in JACQUIN (1786), eine Abbildung ist in den *Icones Plantarum Rariorum* (Abb. 3) enthalten. Die gezeichnete und beschriebene Pflanze stammt aus der Umgebung von Rom. Im Gegensatz zu der sonstigen Qualität der JACQUINschen Abbildungen wird hier sofort klar, daß der Zeichnung eine gepreßte Pflanze zugrunde liegen mußte. Es sind nicht alle Teile voll getroffen, z. B. die Stellung der Perigonblätter. Bereits bei der Beschreibung stellte JACQUIN (1786: 60) fest: „Wenn ich den Helm zusammenneigend zeichnen würde, so müßte die Pflanze zu *Orchis papilionacea* L. gehören“. Nach der oben dargestellten Typisierung im Sinne von LINN 1054. 30 gehört *Orchis rubra* Jacquin in Murray auch bei einer engen Fassung in die Synonymie von *Orchis papilionacea* L.

*Orchis heroica* E. D. Clarke, eine für ostmediterrane Verhältnisse sehr früh beschriebene *Orchis*-Art, war bislang völlig ungeklärt. E. D. CLARKE war Professor der Mineralogie in Cambridge und hat in seinem mehrbändigen, berühmten Reisewerk: *Travels in various countries of Europe, Asia and Africa* von 1812 etwa 100 Pflanzen neu beschrieben. Seine *Orchis heroica* Clarke ist kaum in irgendeinem Orchideenstandardwerk enthalten. In der Bearbeitung der *Orchidaceae* in der *Flora of Turkey* haben RENZ & TAUBENHEIM (1984: 534) diese Art als völlig unbekannt („imperfectly known species“) bezeichnet. Die Diagnose lautet in Übersetzung: „*Orchis* mit ausgerandeter Lippe, die verkehrt herzförmig und sehr breit ist; Petalen eiförmig und fast aufrecht; Brakteen länger als der Fruchtknoten; Sporn aufsteigend und pfiemenförmig, kürzer als der Fruchtknoten; Blätter kahnförmig und schwach degenförmig; Knollen eiförmig“.

Bereits die Diagnose zeigt hochwertige Merkmale von *Orchis papilionacea* s. l.: verkehrt-herzförmige Lippe, die ausgerandet und sehr breit ist, Tragblätter länger als der Fruchtknoten, Knollen rund, Blätter kahnförmig. Aus weiteren Angaben dieses Reisewerkes (l. c.: 1812: 721) ergeben sich:

Blütezeit: 05.–08. März 1801; Blütenfarbe purpurn; Arealausweitung auf die Insel Kos. Damit kann nur die ostmediterrane, mittelgroße *Orchis papilionacea* s. l. gemeint sein.

Die von TENORE (1829: 17) beschriebene *Orchis expansa* stammt ebenfalls aus Italien, und zwar aus der Umgebung von Neapel. Wie verschiedene Italien-Kenner bereits geäußert haben (BÜEL, 1982; GÖLZ & REINHARD, 1982; eigene Beobachtungen), gibt es in diesem Raum nur eine einheitliche Sippe, die der Nominatsippe zuzurechnen ist.



Abb. 3: JACQUIN, N. J.: Icones plantarum rariorum 1: tab. 183. 1787.

TENORE hat eine Pflanze später in seiner herrlichen Flora Napolitana (1830: tab. 197, Abb. 4) abgebildet. Diese üppige und breitlippige Pflanze hat später zu mancherlei Verwirrung Anlaß gegeben.

Die von TODARO, Orchideae Siculae (1842) selbst bzw. von BIANCA (?) bereits früher beschriebene *Orchis decipiens* gehört nach ihrer Verbreitung (Sizilien) eindeutig zur großblütigen westmediterranen Sippe, die auf Sizilien alleine vorkommt. Nach ihrer Beschreibung ist sie *Orchis papilionacea* s. l. nahestehend, unterscheidet sich jedoch von dieser durch einen aufsteigenden Sporn und durch eine schwach dreilappige Lippe. Möglicherweise stellt sie eine Hybridform zwischen der großblütigen *Orchis papilionacea* und *Orchis morio* s. l. (*longicornu*, *morio*) dar. Eine endgültige Beurteilung wäre nur über einen Herbarbeleg möglich.

Aus Transkaukasien (Umgebung von Baku) liegen für ein und dieselbe Sippe drei verschiedene Artnamen vor: *Orchis caspia* Trautv. (1873), *Orchis schirwanica* Woronow (1909) und *Orchis bruhnsiana* (Gruner) Majorov in GROSSHEIM (1928). Diese Sippe ist die kleinblütigste des gesamten Komplexes. In einer früheren Arbeit (BAUMANN & DAFNI 1979: 265) anläßlich der Neubeschreibung der *Orchis israelitica* H. Baumann & Dafni wurde bereits auf die nahe Verwandtschaft der transkaukasischen und orientalischen Sippe hingewiesen. Die Meßwerte von WORO-NOW (1909) für seine *Orchis schirwanica* und die der Sippe aus Israel zeigen eine weitgehende Übereinstimmung. Ähnliche Werte zeigen die Angaben von CAMUS (1929: 148) für die var. *minima* aus Syrien oder Herbarexemplare aus Cilicien, die von SIEHE (WU) gesammelt wurden.

Die von TERRACIANO (1910) beschriebene *Orchis candida* stellt nach ihrer Beschreibung eine weißblühende Form einer sardischen *Orchis papilionacea* s.l.-Sippe dar. Wie bereits dargestellt wurde, gibt es auf Sardinien aber zwei verschiedene Sippen, nämlich die Nominatsippe und die großblütige westmediterrane Unterart. Nach den Meßwerten aus Tabelle 1 ist jedoch auch eine introgressive Sippe aus diesen beiden denkbar. Zur eindeutigen Klärung wäre auch in diesem Fall ein aussagekräftiger Herbarbeleg notwendig.

### **Aufteilung des Gesamtareals in räumlich weitgehend getrennte Teilareale**

Eine zusammenfassende Bearbeitung des gesamten *Orchis papilionacea*-Komplexes hat es bislang nicht gegeben. Ansätze zur Zergliederung finden sich bei LINDLEY (1835), REICHENBACH f. (1851), WILLKOMM & LANGE (1870), SCHLECHTER (1928), CAMUS & CAMUS (1929) und KELLER & SÓO (1932). Alle genannten Autoren bevorzugten eine Unterteilung in Varietäten, ohne jedoch einen deutlichen geographischen Bezug herstellen zu können.

SUNDERMANN (1980: 153) legt ein den Tatsachen besser entsprechendes Konzept vor. Er unterteilt in drei Unterarten, wobei seine großblütige Unterart jedoch fast im gesamten Verbreitungsgebiet vorkommen soll (N-Afrika bis Türkei). Die Meßwerte aus Tabelle 1 zeigen jedoch, daß eine sinnvolle Einteilung von vier verschiedenen, geographisch weitgehend getrennten Sippen möglich ist, die sich in mehreren Merkmalen aus dem Bereich der Blüten gut unterscheiden lassen. Für die einzelnen Sippen ist die Rangstufe der Unterart angemessen, da sie sich in ihrem Areal jeweils weitgehend ausschließen. Unter Berücksichtigung der taxonomischen Voraussetzungen handelt es sich um folgende:

***Orchis papilionacea* ssp. *papilionacea*** L., Syst. nat. ed. 10, 2: 1242. 1759. Icon.: BAUMANN & KÜNKELE: tab. 329, oben rechts.

***Orchis papilionacea* ssp. *grandiflora*** (Boiss.) H. Baumann **comb. et stat. nov.**

Basionym: *Orchis papilionacea* var. *grandiflora* Boiss., Voyage botanique dans le midi de l'Espagne pendant l'année 1837, 2 (19): 593. 1842. Icon.: BAUMANN & KÜNKELE: tab. 329, oben links.



Abb. 4: TENORE, M.: Flora Napolitana 2: tab. 197. 1830.

***Orchis papilionacea* ssp. *heroica*** (E. D. Clarke) H. Baumann **comb. et stat. nov.**

Basionym: *Orchis heroica* E. D. Clarke, Travels in various countries of Europe, Asia and Africa 2, 1: 117. 1812. Icon.: BAUMANN & KÜNKELE: tab. 329, unten links.

***Orchis papilionacea* ssp. *schirwanica*** (Woronow) Soó, Feddes Repert. 24: 28. 1928.

Basionym: *Orchis schirwanica* Woronow, Izv. Kavkas. Mus. Tiflis 4: 263. 1909. Icon.: BAUMANN & KÜNKELE: tab. 329, unten rechts.

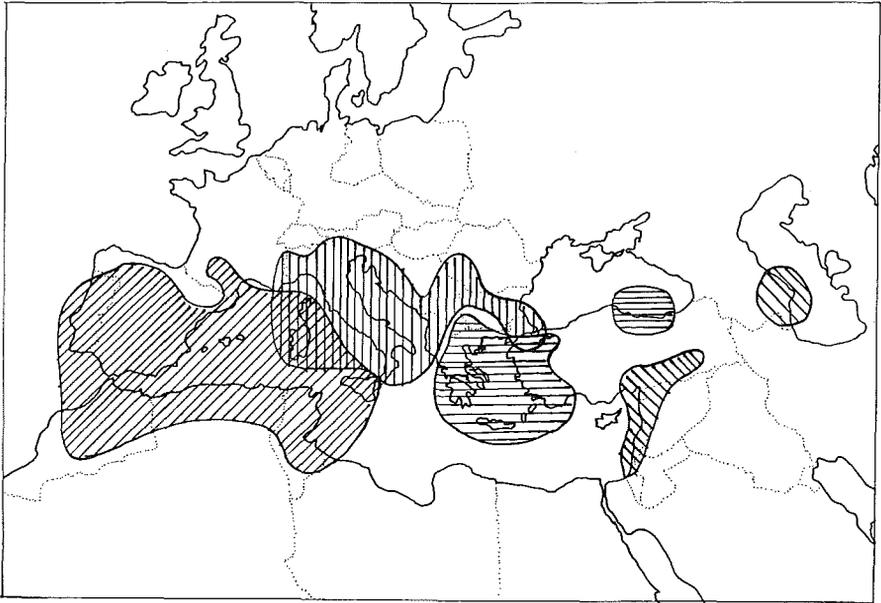


Abb. 5: Verbreitungskarte von *Orchis papilionacea* s.l.



Die Arealkarte (Abb. 5) zeigt die vorgeschlagene Verbreitung der vier verschiedenen Unterarten unter Berücksichtigung des gegenwärtigen Kenntnisstandes. Der genaue Verlauf wird sich jedoch erst durch weitere Untersuchungen erhärten lassen. Dies gilt vor allem für die Kontaktzonen, an der zwei verschiedene Unterarten sich überschneiden. Gebiete dieser Art gibt es in Südostfrankreich, Korsika und Sardinien, Nordgriechenland, Bulgarien und der Westtürkei. Eine weitere Stütze für die Einteilung des *Orchis papilionacea*-Komplexes in Unterarten liefert die Eigenschaft einer fast spontan eintretenden Hybridisierung mit Vertretern des *Orchis morio*-Komplexes (*champagneuxii*, *longicornu*, *morio*, *tiemcenensis*) in weiten Teilen des Verbreitungsgebietes. Diese Tendenz spricht auch gegen die Ausweisung der Gattung *Vermeulenia*, deren Typus *Orchis papilionacea* darstellt.

### Danksagung

Herrn Dr. S. KÜNKELE (Gerlingen) danke ich herzlich für ausgiebige Diskussionen über diesen Komplex. Besonderen Dank schulde ich für die Frage der Typisierung von *Orchis papilionacea* L., für die er einen entscheidenden Beitrag leistete. Herrn H. BLATT (Friedberg) und H. & O. KURZE (Böblingen) danke ich herzlich für die Beschaffung von Blütenmaterial aus Korsika und Sardinien.

## Literatur

- BAUHIN, C.: Pinax theatri botanici Caspari Bauhini . . . ; 1623.
- BAUMANN, H. & A. DAFNI: Orchis israelitica spec. nov. – eine neue endemische Art aus Israel. – Mitt. Bl. Arbeitskr. Heim. Orch. Baden-Württ. **11** (4), 249–282, 1979.
- BAUMANN, H. & S. KÜNKELE: Die wildwachsenden Orchideen Europas. Franckh'sche Verlagshandlung, W. Keller & Co., Stuttgart. 1982.
- BOISSIER, E.: Voyage botanique dans le midi de l'Espagne pendant l'année 1837; Paris; 1839–1845.
- BÜEL, H.: Verbreitung der Orchideen in der Provinz Grosseto (Süditalien). – Mitt. Bl. Arbeitskr. Heim. Orch. Baden-Württ. **14** (4), 438–472, 1982.
- CAMUS, E. G. & A. CAMUS: Iconographie des orchidées d'Europe et du bassin méditerranéen; Paris; 1921 bis 1929.
- CLARKE, E.: Travels in various countries of Europe, Asia and Africa, **2** (1); 1812.
- GÖLZ, P. & H. REINHARD: Orchideen in Süditalien – Ein Beitrag zur Kenntnis der Orchideenflora Apuliens, der Basilicata, Kalabriens und Siziliens. – Mitt. Bl. Arbeitskr. Heim. Orch. Baden-Württ. **14** (1), 1–124, 1982.
- GROSSHEIM, A.: Flora Kavkaza. – Akad. Nauk. Asserbeidjan SSR, 2. 1940.
- GRUNER, L. in BRUHNS, A.: Plantae bakuensis bruhsii. – Bull. Soc. Imp. Natur. Moscou, 40, 1867.
- JACKSON, B. D.: Index to the Linnaean herbarium with indication of the types of species marked by Carl von Linné. – Proc. Linn. Soc. London sess. **124**, Suppl., 1912.
- JACQUIN, N. J.: Icones plantarum rariorum; Vindobonae; 1781–1793.
- JACQUIN, N. J.: Collectanea ad botanicam, chemiam, et historiam naturalem spectantia, cum figuris . . . ; Vindobonae; 1786–1796.
- KELLER, G. & R. SÓO: Monographie und Iconographie der Orchideen Europas und des Mittelmeergebietes; Dahlem bei Berlin. **2**; 1930–1940.
- LINDLEY, J.: The genera and species of orchidaceous plants; London; 1830–1840.
- LINNAEUS, C.: Systema naturae per regna tria naturae, secundum classes, ordines, genera, species, cum characteribus, differentiis, synonymis, locis; **2**, 1759.
- LINNAEUS, C.: Species plantarum, exhibentes plantas rite cognitatas, ad genera relatas, cum differentiis specificis, nominibus trivialibus, synonymis selectis, locis natalibus, secundum systema sexuale digestas; Editio secunda, aucta. Holmiae; 1763.
- LÖVE, A. & D.: Vermeulenia – a new genus of Orchids. – Acta Bot. Neerl. **21** (5), 1972.
- MURRAY, J. A.: Caroli à Linné equitis Systema vegetabilium secundum classes ordines genera species cum characteribus differentiis. Editio decima quarta praecedente longe auctior et correctior curante Jo. Andrea Murray; Gottingae; 1784.
- NELSON, E.: Gestaltwandel und Artbildung erörtert am Beispiel der Orchidaceen Europas und der Mittelmeerlande insbesondere der Gattung Ophrys; Verlag E. Nelson, Chermex-Montreux; 1962.
- NEVSKII, S. A. in V. L. KOMAROV: Flora of the U.S.S.R., vol. 4. Liliiflorae and Microspermae; Leningrad; 1935. – Übersetzung durch N. LANDAU ins Englische; Jerusalem; 1968.
- PARLATORE, F.: Flora italiana, vol. **3**; 1858.
- REICHENBACH, H. G. fil.: Icones florum germanicae et helveticae. **13/14**, Orchidaceae; Lipsiae; 1850–1851.
- RENZ, J. & G. TAUBENHEIM in P. DAVIS: Flora of Turkey, Vol. **8**; Edinburgh; 1984.
- SCHLECHTER, R.: Monographie und Iconographie der Orchideen Europas und des Mittelmeergebietes, vol. **1**; Dahlem bei Berlin; 1928.
- SUNDERMANN, H.: Europäische und mediterrane Orchideen, ed. 3; Hildesheim; 1980.
- TENORE, M.: Index seminum plantarum vivantes; Neapoli, 1829.
- TENORE, M.: Flora Napolitana, **2**; 1830.
- TERRACIANO, A.: Nuovi habitat e nuove entità di Orchidaceae in Sardegna. – Bull. Soc. Bot. Italiana, 1910.
- TODARO, A.: Orchideae siculae, sive Enumeratio Orchidearum in Sicilia hucusque detectarum; Panormi; 1842.
- TRAUTVETTER, E. R.: Styrpium novarum descriptiones, auctore E. R. a Trautvetter. – Acta Horti Petropolitani, **2**, 1873.
- VERMEULEN, P.: Varieties and forms of dutch orchids. – Nederl. Kruidk. Arch., **56**, 1949.
- WILLKOMM, M. & J. LANGE: Prodromus florum hispanicae; Stuttgartiae; 1870.
- WORONOW, G. N.: Über drei neue kaukasische Orchideen. – Izv. kav. Mus. Tiflis, **4**, 1909.

Dr. Helmut Baumann, Stuttgarter Straße 17, D-7030 Böblingen

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jahresberichte des Naturwissenschaftlichen Vereins Wuppertal](#)

Jahr/Year: 1986

Band/Volume: [39](#)

Autor(en)/Author(s): Baumann Helmut Adolf

Artikel/Article: [Zur Polymorphie von \*Orchis papilionacea\* L. 87-97](#)