

Zur früheren und heutigen Verbreitung heimischer Orchideen im Dessauer Florengebiet

OTTO VOIGT

1. Ursachen, die zur Veränderung der Pflanzenwelt führen

Die gegenwärtige Verbreitung unserer heimischen Orchideen weist in vielen Gegenden gegenüber früherer Jahrzehnte ein sehr verändertes Bild auf. Bei vielen Arten ist ein Rückgang, bei anderen ein völliges Verschwinden zu verzeichnen. Diese Tatsache trifft auch für unser Gebiet zu. Die Ursachen sind in erster Linie in landschaftsverändernden Maßnahmen zu suchen. Jede Veränderung der Landschaft und damit der Standortverhältnisse bewirkt zwangsläufig eine Veränderung der Pflanzenwelt des betroffenen Gebietes. Schon sehr frühzeitig hat der Mensch begonnen, die Landschaft seinen Lebensbedürfnissen entsprechend umzuwandeln. Neben einer zu allen Zeiten stattgefundenen Siedlungstätigkeit vollzogen sich große Eingriffe in die Natur z. B. im Mittelalter durch die Rodung von Wald (oft Brandrodung), später waren es Aufschlüsse von Tagebauen, die Schaffung eines Verkehrsnetzes und anderes. Alle diese Veränderungen in der Landschaft hinterließen auch Spuren im Artengefüge der Pflanzenwelt, von deren Ausmaßen wir uns heute nur ein ungefähres Bild machen können. Infolge der seit der Mitte des vorigen Jahrhunderts gründlicheren floristischen Durchforschung, besonders in Mitteleuropa, sind wir heute in der Lage, Auswirkungen, die sich durch Eingriffe in die Landschaft auf die Pflanzenwelt ergeben, ziemlich exakt zu belegen.

Die zunehmende Industrialisierung am Ende des vorigen Jahrhunderts, ganz besonders aber die seit Anfang unseres Jahrhunderts intensiver betriebene Landwirtschaft haben ebenfalls merkliche Veränderungen im Landschaftsbild bewirkt, deren Folgeerscheinungen sich in der Zusammensetzung der Flora bemerkbar machen. Solche landschaftsverändernde

Maßnahmen waren und sind Flußbegradigungen, Absenkung des Wasserspiegels bei Meliorationen und großräumigen Tiefbauarbeiten, Umwandlung von Natur- in Kulturwiesen, Umbruch von Wiesen in Ackerland, Entwässerung und Trockenlegung von Flachmooren und nassen Standorten und ähnliches. Auch durch die Kahlschlagwirtschaft wird mancher Standort vernichtet.

In neuerer Zeit ist es der Übergang zur Großraumbewirtschaftung, bei dem solche naturnahen Pflanzenstandorte wie Ackerraine, Feldwege, kleinere Wiesenteile, Gebüsche, Tümpel usw. verschwinden. Überhaupt bringt jede Umstellung in der landwirtschaftlichen Wirtschaftsweise erhebliche Veränderungen in der natürlichen Pflanzenwelt mit sich, so z. B. bei der Umwandlung von Mähwiesen in Weideland. Immer werden die bisherigen Standortbedingungen einschneidend verändert oder gänzlich beseitigt und damit die Zusammensetzung der Vegetation entscheidend beeinflußt.

Die verschiedenen Pflanzenarten verhalten sich recht unterschiedlich auf Standortveränderungen. Einige Arten gehen zurück, andere siedeln sich an. Ganz besonders empfindlich reagieren unsere heimischen Orchideen auf Eingriffe in den Biotop, weil sie durch bestimmte Faktoren besonders eng an den Standort gebunden sind. Die meisten Arten gehen stark zurück oder finden überhaupt keine Existenzbedingungen mehr und verschwinden gänzlich. Ein besonders hoher Verlust ist seit geraumer Zeit bei den Wiesenorchideen zu beobachten. Ihre Standorte unterlagen vielen anthropogenen Einflüssen. Eine wesentliche Ursache ist die verstärkte Düngung, besonders mit Kunstdünger. Für Orchideen ist Dünger Gift, man kann sie damit wegdüngen.

2. Das Untersuchungsgebiet und Quellenmaterial

Um eine einigermaßen repräsentative Aussage über die frühere und heutige Verbreitung der Orchideen machen zu können, wurde das Untersuchungsgebiet nicht zu klein bemessen. Es betrifft zunächst die Elbaue etwa von Coswig bis Aken/Steckby. Dieser Raum entspricht den Meßtischblattbereichen Coswig, Dessau und Aken. Südlich schließt sich das Gebiet der Mosigkauer Heide an. Die südliche Grenze ist mit der Südgrenze des Heidegebietes gleichzusetzen und liegt etwa auf der Linie Quellendorf, Lingenau und Priorau. Diesem Landschaftsteil liegt im wesentlichen das Meßtischblatt Raguhn und der nordöstliche Teil des Meßtischblattes Quellendorf zugrunde. Nördlich des Elbtals ist der für das Dessauer Florengebiet so bedeutsame südwestliche Fläming mit einbezogen worden, von dem zahlreiche und bemerkenswerte Angaben Dessauer Floristen vorliegen. Besonders PARTHEIL hat sich um die floristische Erschließung des Südwestflämings sehr verdient gemacht. Von dort stammen auch zahlreiche Fundangaben über Orchideen. Die Nordgrenze des Untersuchungsgebietes verläuft etwa auf der Linie Deetz – Medewitz. Es schließen sich

also nördlich des Elbtals folgende Meßtischblattbereiche an: der östliche Teil des Blattes Zerbst sowie die Meßtischblätter Mühlstedt und Hundeluft, daran die südlichen Teile der Blätter Nedlitz und Stackelitz.

Zur Rekonstruktion der früheren Verbreitung wurden hauptsächlich Lokalflora und diesbezügliche Veröffentlichungen ab 1864 herangezogen (siehe Quellennachweis). Von diesem Zeitpunkt an liegen uns verlässliche schriftliche Ergebnisse einer in der 2. Hälfte des 19. Jahrhunderts erfolgten intensiveren floristischen Tätigkeit vor. Noch ältere Literatur wird nur dann zitiert, wenn damit das zweifelhafte Vorkommen einer Art, wie z. B. beim Frauenschuh, wahrscheinlicher gemacht wird. Die Aussagen über die heutige Verbreitung fußen im wesentlichen auf Geländebeobachtungen der letzten 20 Jahre sowie auf neuere Veröffentlichungen.

3. Im Untersuchungsgebiet jemals vorgekommene Orchideenarten ¹⁾

1. Frauenschuh, *Cypripedium calceolus* L.

Der Frauenschuh, zweifellos die schönste heimische Orchidee, kommt hauptsächlich in den Kalk-Bergwäldern vor. Er bevorzugt Laubwald, dringt jedoch auch in ihm zusagende Kiefernforsten ein. Die Hauptverbreitung in der DDR liegt in den Kalkhügelgebieten Thüringens.

Es erscheint heute fast unglaublich, daß der Frauenschuh nach einer Angabe von SCHWABE (1865) einmal bei Steckby gefunden worden ist. Andererseits ist eine Verwechslung dieser zur Blütezeit sehr auffälligen und kaum verkennbaren Pflanze auszuschließen. Eine gewisse Wahrscheinlichkeit erhält dieser Fund auch dadurch, daß der Frauenschuh nach BECKMANN (1710) ebenfalls in der Steckbyter Gegend und sogar bei Mosigkau vorgekommen sein soll. Auch ROTBARTH (1783) führt Steckby als Fundort an. Durch den am Nordufer der Elbe teilweise zutage tretenden Geschiebemergel wäre der für das Gedeihen der Art notwendige Kalkgehalt vorhanden. Spätere Funde vom Frauenschuh werden nicht gemeldet.

2. Rotes Waldvöglein, *Cephalanthera rubra* (L.) L. C. RICHARD (Abb. 1)

Das Rote Waldvöglein ist eine typische Pflanze der Kalk-Laubwälder, bei zusagenden Bedingungen tritt sie auch in Nadelwäldern auf. Die Hauptverbreitung im Gebiet der DDR liegt im herzynischen Kalk-Hügelland.

Für unser Gebiet beziehen sich Angaben über frühere Vorkommen ausnahmslos auf den südwestlichen Fläming. ASCHERSON gibt 1864 als Fundort Ragösen an, wobei er sich auf SCHWABE beruft. 1883 führt HAHN Serno als Fundstelle an. Auch PARTHEIL, der wie schon erwähnt, von Dessau aus eingehende Studien über die Pflanzenwelt des Fläming

¹⁾ Reihenfolge und Nomenklatur nach ROTHMALER, W. Exkursionsflora, Kritischer Band, Berlin 1976

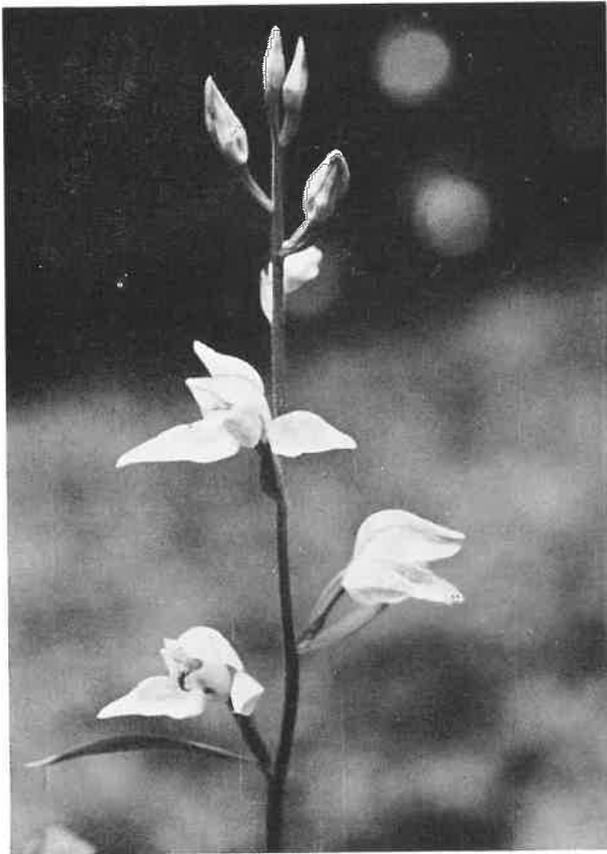


Abb. 1 Rotes Waldvöglein, *Cephalanthera rubra* Foto: Voigt

gemacht hat, berichtet 1893 über das Vorkommen der Art bei Serno in 3 verschiedenen Jagen. Außerdem werden von ihm noch Bräsen und Weiden angeführt. Nach ZOBEL (1905) sind in einer Sandgrube bei Bräsen wenige Exemplare gefunden worden. Als weitere Fundorte nennt er noch den Schulweg zwischen Serno und Setzsteig sowie die Forstgrenze zwischen Setzsteig und Lehnsdorf. Inwieweit die verschiedenen Angaben über das Vorkommen dieser Art bei Serno und Setzsteig miteinander identisch sind, kann heute nicht mehr zweifelsfrei festgestellt werden. Tatsache scheint jedoch zu sein, daß sich in diesem Raum ein kleines Häufungszentrum befunden hat.

Heute können alle ehemaligen Vorkommen im Untersuchungsgebiet als erloschen gelten. Seit Jahrzehnten wird die Pflanze nicht mehr angetroffen. Sie wurde jedoch neuerdings in der westlichen Dübener Heide in rauchgeschädigten, mit Flugasche aufgekalkten Kiefernforsten beobachtet (JAGE brieflich²).

3. Langblättriges Waldvöglein, *Cephalanthera longifolia* (L.) FRITSCH

Wir haben eine Laubwaldorchidee vor uns, die im Gebiet der DDR sehr zerstreut auftritt, in manchen Gegenden fehlt sie vollkommen. Von den 3 Waldvögleinarten ist es die seltenste Art. Sie bevorzugt kalkhaltige Böden, wird jedoch auch auf neutralem Untergrund angetroffen.

Die ehemalige Verbreitung in unserem Gebiet ergibt folgendes Bild: Nach ASCHERSON (1864) ist das Langblättrige Waldvöglein in der Pfaffenheide bei Coswig und an der Taube bei Dessau vorgekommen. SCHWABE (1865) gibt Vorkommen von der Art bei Kochstedt, Lingenau und an der Hohen Straße an. 1883 wird von HAHN Serno als Fundort genannt. Nach PARTHEIL (1893) kam das Langblättrige Waldvöglein auch nördlich von Setzsteig und im Schlessen³ vor. Noch 1905 führt ZOBEL die Jagen 96, 97 und 105 im Schlessen als Fundorte an. Nach späteren Notizen von ihm ist die Art auch „nahe des Forsthauses Schlessen“ vorgekommen.

Von diesen etwa 10 Fundorten existiert mit Sicherheit nur noch das Vorkommen in der Pfaffenheide, das jahrzehntelang als verschollen galt und erst 1967 wieder aufgefunden wurde. 1959 hat JAGE (Kemberg) im Roßdorfer Forst westlich von Golpa einen Bestand mit etwa 30 blühenden Pflanzen entdeckt, der 1963 letztmalig bestätigt werden konnte. Dieser Fundort ist seit Jahren nicht mehr zugänglich und muß heute als verschollen angesehen werden.

4. Bleiches Waldvöglein, *Cephalanthera damasonium* (MILL.) DRUCE

Das Bleiche Waldvöglein ist eine Art, die eine starke Bindung an Kalkstandorte zeigt. Es ist eine Pflanze der Kalk-Buchenwälder. In den Laubwäldern des mittleren Saaletales bei Jena, wie überhaupt im thüringischen Muschelkalkgebiet ist es eine keineswegs seltene Erscheinung.

In unserer kalkarmen Gegend gehörte das Bleiche Waldvöglein schon früher zu den seltensten Arten. Es werden nur 2 Fundorte genannt. ZOBEL führt 1905 einen kleinen Bestand im Schlessen an. In späteren Notizen nennt er noch den Rößling bei Mosigkau, wo er die Art 1911 und 1923 beobachtet hat.

²) Herrn Dr. H. JAGE (Kemberg) danke ich für verschiedene Hinweise sowie für die Durchsicht des Manuskripts.

³) Der Schlessen ist ein Forstort östlich von Golmenglän, heute zum Teil Naturschutzgebiet.

Das Vorkommen im Schlessen konnte schon seit langem nicht mehr bestätigt werden. Im Rößling kommt die Art heute noch vor, jedoch ist eine ständig abnehmende Individuenzahl zu beobachten. So waren nach KERSTEN 1938 etwa 40–50 Exemplare vorhanden. 1959 wurden vom Verfasser noch 20 Pflanzen gezählt. 1977 wurde nur noch ein steriles Exemplar angetroffen.

Von den ehemals 2 vorhandenen Fundorten ist einer als erloschen zu betrachten, während der andere, das Vorkommen im Rößling in absehbarer Zeit zu erlöschen droht.

5. Sumpf-Stendelwurz, *Epipactis palustris* (L.) CRANTZ

Diese schöne Orchidee ist eine in der DDR zerstreut auftretende Art, die vorwiegend Kalk-Flachmoore und basenreiche Sumpfwiesen besiedelt. Durch Meliorationen solcher Standorte ist sie an vielen Stellen zurückgedrängt worden.

In unserem Gebiet war die Sumpf-Stendelwurz auch früher nicht sehr häufig. Nach SCHWABE ist sie bei Oranienbaum und Lingenau vorgekommen. 1883 nennt HAHN 2 Fundorte im südwestlichen Fläming: Grimme und Hundeluft. 1905 werden von ZOBEL noch moorige Wiesen östlich des Jütrichauer Busches als Vorkommen angegeben.

An allen genannten Stellen wird die Art seit langem nicht mehr angetroffen. Zur Zeit ist *Epipactis palustris* in unserem Gebiet nicht vorhanden. An verschiedenen Stellen im Fuhnetal, also schon außerhalb des hier behandelten Gebietes, wurde die Pflanze in den letzten Jahren noch gefunden, aber auch dort ist sie durch ständige Meliorationen zurückgegangen.

6. Braunrote Stendelwurz, *Epipactis atrorubens* (HOFFM. ex BERNH.) SCHULT.

Diese, auch als Strandvanille bezeichnete Orchidee besiedelt mit Vorliebe trockenere, vorzugsweise kalkhaltige Standorte. In Nadel- und lichten Mischwäldern ist sie häufiger anzutreffen als in reinen Laubwäldern. In den Kalkgebieten der DDR kann die Braunrote Stendelwurz als häufig vorkommend angesprochen werden. Sie gehört zu den Arten, die sich an geeigneten Örtlichkeiten schnell ausbreiten und auch gern Sekundärstandorte einnehmen.

In unserem Gebiet muß die Art im vorigen Jahrhundert nicht vertreten gewesen sein. Es liegen keine Fundortsangaben aus früherer Zeit vor. Lediglich PARTHEIL gibt einen Fundort bei Lehnsdorf (Fläming) an, der aber schon außerhalb unseres Gebietes liegt. Ob die Art heute dort noch vorkommt, konnte nicht nachgewiesen werden. Erst 1917 wurde sie von HEINTZE zwischen Priorau und Schierau gefunden. Ein Beleg befindet sich im Museum Dessau.

Die Braunrote Stendelwurz läßt in neuerer Zeit an der östlichen Grenze unseres Gebietes eine zunehmende Verbreitung erkennen. So wurden 1958 im Kapen (Oranienbaumer Heide) einige Pflanzen gefunden. Es ist durchaus möglich, daß die Art dort, in dem heute nicht mehr zugänglichen Gebiet, noch an weiteren Stellen vorkommt. Am Steinberg bei Muldenstein wird sie seit 1932 beobachtet. In der westlichen Dübener Heide wird mindestens seit 1960 eine stärkere Ausbreitung vermerkt. Nach JAGE (mündlich) wurden dort nahezu 30 neue Fundorte festgestellt. Diese enorme Verbreitung wird auf eine Aufkalkung des Gebietes durch Flugasche aus dem Bitterfelder Industrieraum zurückgeführt.

7. Breitblättrige Stendelwurz, *Epipactis helleborine* (L.) CRANTZ

Die Breitblättrige Stendelwurz ist eine sehr formenreiche Waldorchidee, die in den unterschiedlichsten Waldtypen auftreten kann. Sie weist eine große ökologische Amplitude auf und ist hinsichtlich der Bodenverhältnisse nicht sehr anspruchsvoll. Dadurch gehört sie auch heute noch zu den verbreitetsten Arten. In unserem Gebiet wird sie vorwiegend in Eichen-Hainbuchen-Wäldern angetroffen, sie besiedelt jedoch auch Nadelwaldungen.

In der älteren Literatur wird eine ganze Reihe von Fundorten angeführt, so der Diebziger Busch, der Kleinzerbster Busch, der Georgengarten und der Entenfang bei Dessau. Auch die Umgebung von Kochstedt wird als Fundort genannt. Im Museum Dessau befinden sich Herbarbelege von der var. *viridans*, die vom Akenschen Oberbusch und von den Schießständen in den Kreuzbergen bei Dessau stammen und 1908 und 1909 gesammelt worden sind.

Ein Vergleich der heutigen Verbreitung mit der früheren läßt sich bei dieser Art nicht gut durchführen. Sicherlich ist sie an vielen Örtlichkeiten verschwunden. Dafür ist sie an anderen Stellen aufgetaucht. In den zurückliegenden Jahren wurde *Epipactis helleborine* an zahlreichen Stellen gefunden, wovon inzwischen einige schon wieder erloschen sind. Wir haben eine Art vor uns, die in unserer Gegend in der Lage war, eventuelle Standortverluste relativ schnell auszugleichen. Seit etwa 15 Jahren ist jedoch ein leichter Rückgang zu beobachten.

8. Violette Stendelwurz, *Epipactis purpurata* SM. (Abb. 2)

Die Violette Stendelwurz gehört ganz allgemein zu den seltenen Orchideenarten. Sie kommt fast ausschließlich in Laubwäldern vor und tritt vielfach in Gesellschaft mit der vorigen Art auf.



Abb. 2 Violette Stendelwurz, *Epipactis purpurata*

Foto: Voigt

Im Dessauer Gebiet ist *Epipactis purpurata* als eigene Art erst seit 1960 bekannt geworden. Das bedeutet jedoch keinesfalls, daß sie früher nicht vorhanden gewesen sein könnte. Sie wurde wahrscheinlich als eine Form von *Epipactis helleborine*, die mehrere Unterarten aufweist, angesehen. Da Angaben über frühere Vorkommen fehlen, können auch keine vergleichenden Betrachtungen angestellt werden. Seit 1960 wurden etwa 8 Fundorte mit jeweils 1–50 Pflanzen ermittelt. Diese Vorkommen befin-

den sich fast durchweg in den Eichen-Hainbuchen-Auwäldern an der unteren Mulde. Weit abseits von diesem Fundkomplex wurde lediglich eine einzelne Pflanze nördlich von Aken in einem in der Steutzer Aue gelegenen Waldstück gefunden. JAGE (Kemberg) hat 1962 bei Sollnitz 37 blühende Pflanzen und 1965 im NSG Mark Naundorf (Kr. Gräfenhainichen) einen Bestand von 54 Pflanzen beobachtet. Trotz dieser scheinbaren Häufung gehört die Art im Gebiet der DDR zu den seltenen Orchideen.

Außer den bekannten morphologischen Merkmalen (ganze Pflanze violett überlaufen, schmale Blätter, Blütenstand auffällig dichtblütig) unterscheidet sich die Art von der vorhergehenden noch phänologische und ökologische Besonderheiten. Sie blüht in der Regel später als *E. helleborine*. Die Blütezeit kann bis Ende August dauern, jene ist meist Ende Juli schon verblüht, Überschneidungen kommen jedoch vor. Weiterhin ist sie schattenverträglicher als *E. helleborine*. Obwohl beide Arten nicht selten zusammen vorkommen, dringt *E. purpurata* an solche Schattenstellen vor, an denen die andere Art scheinbar nicht mehr zu gedeihen vermag.

9. Großes Zweiblatt, *Listera ovata* (L.) R. BR.

Das Große Zweiblatt weist in seinen Vorkommen ebenfalls eine breite ökologische Valenz auf. Es besiedelt die unterschiedlichsten Standorte, ausgenommen trockene Stellen. Ein gewisses Schatten- und Feuchtigkeitsbedürfnis ist stets zu beobachten. Vorwiegend werden frische bis feuchte Laubwälder und Wiesen besiedelt. Mit dem Anpassungsvermögen an verschiedene Standorte gehört es neben dem Breitblättrigen Knabenkraut und der Breitblättrigen Stendelwurz zu den Arten, die sich bis in die jüngste Zeit hinein noch einigermaßen behaupten konnten. Auch diese Art nimmt gern Sekundärstandorte an. Trotzdem ist anzunehmen, daß sie früher häufiger als jetzt war. Alte Lokalfloren führen kaum einzelne Fundorte an, sondern bezeichnen die Art als häufig bis sehr häufig. Heute ist das Große Zweiblatt, wenn auch nicht als selten, keineswegs als allgemein häufig zu betrachten. Es wurde in den letzten Jahren an mehreren Stellen im Gebiet beobachtet. Davon ist es an einigen auch schon wieder verschwunden. So existiert z. B. ein 1958 im Rößling aufgefundenes Vorkommen mit etwa 150 Pflanzen (das am reichsten besetzte im ganzen Gebiet) heute nicht mehr.

10. Kleines Zweiblatt, *Listera cordata* (L.) R. BR.

Das Kleine oder Herzblättrige Zweiblatt bevorzugt feuchte, schattige Wälder und Sumpfstellen der Bergregion. Es gehört heute in der DDR mit nur 3–4 Fundorten zu den allerseltensten und stark gefährdeten Arten.

In unserem Gebiet ist das Herzblatt, wie es auch noch genannt wird, nach SCHWABE bei Serno vorgekommen. Obwohl der Fundort nicht näher beschrieben wird und auch keine späteren Beobachtungen vorliegen, ist ein früheres Vorkommen der Art in dem an geeigneten Standorten reichen Sernoer Forstrevier nicht anzuzweifeln.

11. Nestwurz, *Neottia nidus-avis* (L.) L. C. RICHARD

Bei dieser 20–30 cm hohen Art handelt es sich um eine Moderorchidee, die kein Blattgrün besitzt, sondern saprophytisch auf totem, organischem Material lebt. Ihre Vorkommen befinden sich meist in Laub- und Mischwäldern. Die bräunlich aussehende Pflanze läßt eine bevorzugte Bindung an Kalkstandorte erkennen, wo sie dann oft gehäuft und herdenweise auftritt.

Für unser Gebiet zählt die ältere floristische Literatur 7 Fundorte auf. Die meisten liegen wiederum im Fläming. Bei ASCHERSON wird Setzsteig, Golmenglin und der Rathsbruch ⁴⁾ genannt. SCHWABE gibt Lingenau als Fundort an, ROTHER (1865) den Lödderitzer Forst und PARTHEIL schreibt „bei der Schleesenkirche und bei Buro“.

Bei einer wiederholten Kontrolle dieser Stellen konnte die Art lediglich nordöstlich von Golmenglin angetroffen werden. Es ist jedoch nicht auszuschließen, daß sie an anderen Stellen noch gefunden wird. So wurde 1967 im NSG Jütrichauer Busch 1 Exemplar angetroffen. Außerhalb des besprochenen Gebietes wurde die Nestwurz 1961 im NSG Mark Nauendorf in zahlreichen Exemplaren beobachtet.

12. Kriechendes Netzblatt, *Goodyera repens* (L.) B. BR.

Das Kriechende Netzblatt ist eine Waldorchidee mäßig feuchter bis trockener Nadelwälder. Seine Verbreitung im Gebiet der DDR ist als sehr zerstreut zu bezeichnen.

Für das ehemalige Vorkommen in unserem Gebiet entnehmen wir den schriftlichen Quellen folgende Angaben: ASCHERSON (1864), Schleesen bei Stackelitz; SCHWABE (1865), in der Lingenauer Heide häufig; HAHN (1883), Serno; PARTHEIL (1893), Forstrevier Serno und Cobbelsdorf.

Von diesen 4 ehemaligen Vorkommen ist heute mit großer Wahrscheinlichkeit keines mehr existent. Bei Lingenau wurde die Pflanze von WIRTH (Wolfen) noch 1962 beobachtet. Seit 1963 ist dieser Standort durch Kahlschlag vernichtet. Ein neues Vorkommen wurde von WIRTH 1967 im Fläming bei Göritz gefunden. Es ist durchaus wahrscheinlich, daß die nicht sehr auffällige Pflanze auch an anderen Örtlichkeiten gefunden wird.

13. Blattloser Widerbart, *Epipogium aphyllum* SW. (Abb. 3)

Der Widerbart ist eine im Aussterben begriffene Art, von der es nach WISNIEWSKI (1969) vermutlich nur noch ein einziges Vorkommen auf dem Territorium der DDR gibt. Es handelt sich bei dieser Pflanze wie bei der Nestwurz und der noch folgenden Korallenwurz um ein chlorophyllfreies Gewächs, um eine sog. Moderorchidee. Als Standort bevorzugt der Widerbart schattige Wälder mit reichlicher Humusauflage. Die Art kann

⁴⁾ Der Rathsbruch, ein floristisch sehr interessantes Gebiet ist bei Klein-Leitzkau gelegen und seit 1961 Naturschutzgebiet.



Abb. 3 Blattloser Widerbart, *Eptogium aphyllum*

Foto: Voigt

unter Umständen jahrelang an ihrem Standort ausbleiben, um dann plötzlich wieder aufzutreten.

Die Lokalfloren wissen nur von 2 ehemaligen Vorkommen in unserem Gebiet zu berichten. So soll die Art nach ASCHERSON bei Setzsteig und nach SCHWABE am Spitzberg (nordwestlich Roßlau) vorgekommen sein. Diese Vorkommen können schon seit Jahrzehnten, wenn nicht schon seit einem Jahrhundert, als erloschen betrachtet werden. Von keinem der später tätigen Floristen ist die Art jemals im Gebiet wieder aufgefunden worden.

14. Weiße Waldhyazinthe, *Platanthera bifolia* (L.) L. C. RICHARD

Die Zweiblättrige Waldhyazinthe, wie sie auch noch genannt wird, hat ihre Hauptverbreitung ebenso wie die folgende Art vorwiegend in der Berg- und Hügeregion. Im Gebiet der DDR ist ihre Verbreitung als sehr zerstreut zu bezeichnen. In manchen Landstrichen fehlt sie gänzlich. Sie besiedelt vorzugsweise lichte Wälder (Eichenmischwälder) und Waldwiesen.

Den früheren Lokalfloren nach zu urteilen war die Weiße Waldhyazinthe in unserem Gebiet ziemlich verbreitet. Nach SCHWABE (1865) ist sie bei Lingenau und nach ROTHER (1865) bei Chörau vorgekommen. SCHNEIDER gibt 1877 und 1891 den Kupferhammer bei Thießen und das Buchholz (jetzt Naturschutzgebiet im Kr. Roßlau) als Fundorte an. ZSCHACKE (1901) weist auf ein Vorkommen im Rößling hin. ZOBEL führt 1905 außer einem Teil der bisher genannten noch folgende Vorkommen an: Wiesen zwischen Thießen und der Buchholzmühle, Wiesen bei Grochewitz, von Weiden bis Bräsen, Schleesen, Golmenglin und den Türkenhau im Sernoer Forst. BENSEMANN erwähnt 1908 noch den Kleinzerbster Busch.

Platanthera bifolia hat vermutlich fast alle ehemaligen Fundorte im Gebiet eingebüßt. Von den vielen angegebenen Vorkommen wurde in den letzten Jahren nur noch das im Rößling beobachtet. Aber auch dort ist ein bedrohlicher Rückgang der Pflanzen zu verzeichnen. Während 1958 noch über 30 blühende Pflanzen gezählt wurden, waren 1977 nur noch 4 Exemplare auffindbar. Dieser enorme Verlust dürfte auf Ausgraben zurückzuführen sein. Ein neuer, kleiner Fundort wurde 1972 im NSG Brambach festgestellt. Dort wurden 3 blühende Exemplare gesehen, so daß die Art heute an 2 Stellen gegenüber 12 ehemaligen vorkommt. Forsting. WERNER (Lingenau) hat Anfang der 60er Jahre einige blühende Pflanzen bei Lingenau bemerkt. Leider wurde nicht festgestellt, ob es sich um diese oder die nachfolgende Art gehandelt hat. Später wurden auch diese nicht wieder beobachtet.

15. Grünliche Waldhyazinthe, *Platanthera chlorantha* (CUSTER) RCHB.
(Abb. 4)

Die Verbreitung dieser Orchidee im Gebiet der DDR und die Standortansprüche entsprechen im wesentlichen etwa der vorigen Art. Ihre Vorkommen liegen jedoch mehr im montanen Bereich. Sie wird nur selten in der Ebene angetroffen.



Abb. 4 Grünliche Waldhyazinthe, *Platanthera chlorantha*

Foto: Voigt

Bei uns war die Grünliche Waldhyazinthe auch schon früher eine seltene Pflanzenart. Es werden nur 2 Stellen angegeben, an denen sie vorgekommen ist. ASCHERSON nennt 1864 die Kochstedter Wiesen und 1905 erwähnt ZOBEL den Rotehausbusch an den Hinsdorfer Wiesen bei Diesdorf als Fundort.

Auf den Kochstedter Wiesen kommt die Art heute nicht mehr vor. Dagegen wurde sie im Rotehausbusch (seit 1926 in das NSG Brambach einbezogen) 1971 mit 3 blühenden Exemplaren angetroffen. Dieser Fundort ist zugleich das einzige bekannte Vorkommen im Gebiet.

16. Grüne Hohlzunge, *Coeloglossum viride* (L.) HARTMAN

Die Grüne Hohlzunge ist eine ziemlich unscheinbare Orchideenart, die vorzugsweise auf sauren Bergwiesen vorkommt. Ihre Verbreitung in der DDR ist als selten bis sehr zerstreut zu bezeichnen. Früher war sie stärker verbreitet, sie ist aber durch die eingangs geschilderten Umstände sehr zurückgegangen.

Da die Pflanze kaum in der Ebene auftritt, sind ehemalige Vorkommen bei uns äußerst selten. Nach ASCHERSON (1866) ist die Art von E. FICK, der in der Dessauer Gegend viel botanisiert hat, 1864 auf den Kochstedter Wiesen südlich von Alten gefunden worden. An diesem Fund ist nicht zu zweifeln, weil ASCHERSON (Prof. der Botanik in Berlin und damals die bedeutendste Kapazität auf botanischem Gebiet) 1865 die Pflanze am Fundort selbst gesehen hat.

Weitere Beobachtungen von dieser Art im Gebiet liegen nicht vor.

17. Große Händelwurz, *Gymnadenia conopsea* (L.) R. BR.

Die Große Händelwurz besitzt im Kalk-Hügelgebiet der DDR noch eine Reihe unterschiedlich starker Vorkommen. In den übrigen Gebieten kommt sie sehr zerstreut vor. Im Gebirge wird sie meist an trockenen Stellen angetroffen, in der Ebene besiedelt sie auch feuchte Wiesen und Flachmoore.

In unserem Gebiet ist sie früher nur an wenigen Stellen vorgekommen. Nach SCHWABE war sie auf den Altenschen Wiesen häufig anzutreffen. In anderen Floren werden noch genannt: Wiesen bei Bone (östl. Zerbst), Sumpfwiesen am Kupferhammer bei Thießen und Wiesen am Kochstedter Busch. Von dem zuletzt genannten Fundort befinden sich Belege im Museum Dessau, die von 1901 stammen. Auf den von SCHWABE genannten Altenschen Wiesen waren sie nach ZOBEL 1905 noch vorhanden. Heute kommt die Art im Gebiet nicht mehr vor.

18. Kleines oder Salep-Knabenkraut, *Orchis morio* L.

Das Kleine Knabenkraut war früher neben dem Breitblättrigen Knabenkraut eine der häufigsten Wiesenorchideen in Mitteleuropa. Heute gehört es zu den selten gewordenen und vom Aussterben bedrohten Arten. Der Hauptgrund für das rapide Zurückgehen ist in der intensiveren Kultivierung der Wiesen und der verstärkten Anwendung von Kunstdünger zu suchen.

Auch bei uns war das Kleine Knabenkraut früher häufig. SCHWABE zählt keine einzelnen Fundorte auf, sondern bezeichnet die Art als allgemein häufig vorkommend. Auch nach SCHNEIDER (1877 und 1891) ist sie nicht selten, er führt noch die Reppichauer Bruchwiesen an. ZOBEL

nennt 1905 folgende Fundorte: Wiesen bei Reppichau und bei Aken, Wiesen nördlich von Mosigkau, Wiesen südlich von Alten, Wiesen am Rotehausbusch, Wiesen bei Buko, Bone, Bias und Pulsforda. (Die 3 letztgenannten Fundorte liegen östlich von Zerbst). Von der ehemaligen Häufigkeit der Art zeugen Herbarbelege, die im Museum Dessau aufbewahrt werden.

Heute sind sämtliche ehemaligen Vorkommen erloschen. Seit Jahrzehnten wird die Art im Gebiet nicht mehr angetroffen.

19. Wanzen-Knabenkraut, *Orchis coriophora* L.

Wie aus dem Quellenmaterial zu entnehmen ist, zählte das Wanzen-Knabenkraut schon vor über 100 Jahren zu den seltenen bis zerstreut vorkommenden Orchideen im mitteldeutschen Gebiet, wo es frische bis feuchte Wiesen besiedelte. Nur in wenigen Gegenden soll es häufiger vorgekommen sein.

Auch in unserem Gebiet ist die Art nach SCHWABE auf den Altenschen und Mosigkauer Wiesen häufig gewesen. Nach ASCHERSON kam sie auch auf den Kochstedter Wiesen vor, wo er sie selbst gesehen hat. Im Flämingvorland wurde sie bei Bone und Polenzko gefunden.

Diese Vorkommen sind heute alle erloschen. Wir müssen annehmen, daß das Wanzen-Knabenkraut wahrscheinlich schon lange bei uns ausgestorben ist. Nach WISNIEWSKI (1969) ist die Art in der gesamten DDR verschollen, konnte jedoch vor wenigen Jahren bei Luckau wiedergefunden werden.

20. Helm-Knabenkraut, *Orchis militaris* L.

Das Helm-Knabenkraut ist in den Kalkgebieten der DDR noch einigermaßen häufig. Es besiedelt mit Vorliebe Magerwiesen und lichte, trockene Wälder. In der lockeren Gebüschformation warmer Kalkhänge tritt diese subkontinental verbreitete Orchidee gehäuft auf.

Für unser Gebiet liegen keine früheren Angaben von dieser Art vor. Überraschenderweise wurde in den 50er Jahren dieses Jahrhunderts in der Mosigkauer Heide ein regelmäßig blühendes Exemplar und mehrere Jungpflanzen gefunden. Das plötzliche Auftauchen der an Kalkstandorte gebundenen Orchidee in unserem Gebiet ist noch völlig ungeklärt. Leider ist dieses kleine und interessante Vorkommen bei Forstarbeiten 1964/65 vernichtet worden.

21. Sumpf-Knabenkraut, *Orchis palustris* JACQ.

Diese Art ist eine nicht häufig vorkommende Orchidee sumpfiger und leicht salzhaltiger Wiesen des Flachlandes. Nach OERTEL (1885) soll die Art bei Schierau auf torfigen Wiesen vorgekommen sein. Obwohl diese Angabe sehr zweifelhaft erscheint, soll sie doch erwähnt werden, da eine Nachprüfung auf die Echtheit heute nicht mehr möglich ist. Später wurde die Art dort nicht wieder gefunden. Wenig südlich des Gebietes ist das Sumpf-Knabenkraut im östlichen Fuhnetal erst in jüngster Zeit infolge Meliorationen verschwunden (WIRTH, nach JAGE brieflich).

22. Stattliches Knabenkraut, *Orchis mascula* L.

Das Stattliche oder Manns-Knabenkraut ist eine in Mitteleuropa zerstreut auftretende Art, die auf mäßig trockenen Wiesen und in lichten Wäldern vorkommt. Eine geringe Kalkbindung an den Standort wird beobachtet. Es handelt sich um eine südlich (submediterrän) verbreitete Art, deren Fundorte sich nach Norden zu verdünnen. Die wenigen Vorkommen in unserem Gebiet liegen nahe an der nördlichen Arealgrenze.

Nach SCHWABE ist das Stattliche Knabenkraut früher bei Lingenau und am Sieglitzer Berg vorgekommen. 1877 und 1891 werden von SCHNEIDER die Saalberge im Kühnauer Forst und der Lödderitzer Forst genannt.

Von diesen Vorkommen hat sich bis heute nur das in den Saalbergen (seit 1926 Naturschutzgebiet) erhalten, wo die Art in manchen Jahren gehäuft auftritt. Ein neues Vorkommen hat JÄGE 1974 bei Buro entdeckt, wo etwa 70 blühende Pflanzen gezählt wurden. Bereits 1972 wurde von ihm 1 blühendes Exemplar bei Riesigk gefunden, das seitdem aber nicht mehr beobachtet worden ist.

23. Holunder-Knabenkraut, *Dactylorhiza sambucina* (L.) SOO

Bei dieser Art handelt es sich um eine Wiesenorchidee vorwiegend des Berg- und des Hügellandes. Gelegentlich ist sie auch in naturnahen Laubwaldrändern anzutreffen. Sie gedeiht auf trockenen bis frischen, jedoch kalkfreien Standorten. In der Ebene kommt sie seltener vor.

Die Holunderorchis, wie sie auch noch genannt wird, war schon früher keine sehr häufige Pflanze. Ein auffallender Rückgang setzte bereits um die Jahrhundertwende ein, als man viele Bergwiesen in Kulturwiesen umwandelte. Durch forstliche Standortveränderungen ist die Art ebenfalls reduziert worden. Heute gehört sie zu den aussterbenden Arten. In unserer Gegend ist diese Berg- und Hügellandorchidee nach SCHWABE bei Steckby vorgekommen. Neuere Beobachtungen über diese Art in unserem Gebiet sind nicht bekannt.

24. Geflecktes Knabenkraut, *Dactylorhiza maculata* (L.) SOO

Das Gefleckte Knabenkraut, auch Gefleckte Kuckucksblume, ist eine Pflanze frischer bis feuchter Wiesen und lichter Laubwälder. Die ehemalige Verbreitung der auch heute noch gut verbreiteten Art läßt sich nicht genau festlegen, da ihr Vorkommen durchweg als häufig bis sehr häufig bezeichnet wird. An den von ZOBEL angegebenen Stellen wie Rößling, Kochstedter Busch und Quellendorfer Busch kommt die Pflanze heute nicht mehr vor. Ein 1958 aufgefundenes kleines Vorkommen südlich der Kümmerlinge zwischen Heideburg und Törten ist jetzt schon wieder erloschen. Vor wenigen Jahren wurden einige Exemplare auf den Kapewiesen gefunden. Die Art ist in der Lage, auch Sekundärstandorte zu besiedeln. So wurde sie z. B. in einem der aufgelassenen Steinbrüche bei Muldenstein angetroffen.

Im allgemeinen kann man sagen, daß das Gefleckte Knabenkraut im Gebiet an mehreren Stellen vorhanden ist, daß man aber das Vorkommen nicht als häufig ansehen kann. Alle bekannten Fundorte sind nur mit wenigen Pflanzen besetzt.

25. Breitblättriges Knabenkraut, *Dactylorhiza majalis* (RCHB.) HUNT et SUMM.

Die Breitblättrige Kuckucksblume, wie sie auch noch genannt wird, ist eine Pflanze der Sumpfwiesen. Im Gebiet der DDR ist sie eine der noch am häufigsten vorkommenden Orchideenarten. Trotzdem ist in jüngster Zeit ein Rückgang zu beobachten. Auf den guten und regelmäßig gedüngten Kulturwiesen ist sie verschwunden und auf weniger intensiv genutzte versumpfte Stellen zurückgedrängt. Nach JAGE (brieflich) nimmt in der Dübener Heide die Zahl der bekannten Fundorte gegenwärtig rapide ab. Infolge Entwässerung versumpfter Wiesen und Anwendung mineralischen Düngers gehen viele Standorte verloren.

26. Sumpf-Glanzkraut, *Liparis loeselii* (L.) C. RICHARD

Das Glanzkraut ist eine ausgesprochene Sumpforchidee, die mit Vorliebe Flachmoore besiedelt. Die keineswegs häufige Art hat in der DDR ihre Hauptverbreitung in den nördlichen Landesteilen.

Bei uns kam das Glanzkraut nach SCHWABE früher bei Hundeluft und nach ZOBEL bei der Thießener Mühle vor. Heute ist die Art nicht mehr im Gebiet vorhanden. Mitte der 60er Jahre hat WIRTH (Wolfen) einige Pflanzen im Fuhnetal, wo die Art schon seit 1901 bekannt ist, wieder aufgefunden.

27. Korallenwurz, *Corallorhiza trifida* CHATELAIN

Die Korallenwurz ist eine zierliche, kaum handhohe chlorophyllfreie Orchidee der Kalk-Buchenwälder vornehmlich der Bergregion. Sie wurde jedoch auch schon in Nadelwäldern beobachtet. Die Art zeigt eine stärkere Bindung an Kalkstandorte und besitzt in der DDR ein kleines Häufungszentrum im Ilm-Saalegebiet.

Für unser Gebiet führt ASCHERSON 2 Fundorte im südwestlichen Fläming an, wobei er sich auf SCHWABE beruft und zwar bei Hundeluft und Ragösen, ohne nähere Beschreibung der Stellen. Seit jener Zeit wurde die Art nicht wieder beobachtet.

4. Analyse, Schlußbemerkung

In einem Zeitraum von über 100 Jahren haben sich in der Orchideenflora des eingangs beschriebenen Gebietes starke Veränderungen ergeben. Von 27 Orchideenarten, die ehemals in dem Gebiet vorkamen, sind heute 14 Arten verschwunden. Das entspricht einem Artenverlust von rund 52 %. Die nachfolgenden Arten sind heute im Gebiet ausgestorben:

Frauenschuh, *Cypripedium calceolus*

Rotes Waldvöglein, *Cephalanthera rubra*

Sumpf-Stendelwurz, *Epipactis palustris*

Kleines Zweiblatt, *Listera cordata*

Blattloser Widerbart, *Epipogium aphyllum*

Grüne Hohlzunge, *Coeloglossum viride*
 Große Händelwurz, *Gymnadenia conopsea*
 Kleines Knabenkraut, *Orchis morio*
 Wanzen-Knabenkraut, *Orchis coriophora*
 Helm-Knabenkraut, *Orchis militaris*
 Sumpf-Knabenkraut, *Orchis palustris*
 Holunder-Knabenkraut, *Dactylorhiza sambucina*
 Sumpf-Glanzkraut, *Liparis loeselii*
 Korallenwurz, *Corallorhiza trifida*

Von den noch vorhandenen Orchideen haben 7 Arten 50 und mehr Prozent der ehemaligen Fundorte eingebüßt:

	Frühere Vork.	Heutige Vork.	Verluste an Fundorten
Langbl. Waldvöglein	10	1	90 %
Weißer Waldhyazinthe	12	2	83 %
Kriechendes Netzblatt	4	1	75 %
Nestwurz	7	2	71 %
Stattliches Knabenkraut	4	2	50 %
Grünliche Waldhyazinthe	2	1	50 %
Bleiches Waldvöglein	2	1	50 %

Bis auf wenige Ausnahmen ist bei den meisten Arten außerdem die Individuenzahl beträchtlich zurückgegangen. Das wird besonders deutlich bei der Weißen Waldhyazinthe und ganz bedrohlich ist dies beim Bleichen Waldvöglein, dessen Fortbestehen sehr fraglich geworden ist. Beim Gefleckten Knabenkraut lassen die Beobachtungen der letzten Jahre ebenfalls auf einen fast unmerklich verlaufenden Rückgang schließen. Nur 3 Arten (Breitblättrige Stendelwurz, Breitblättriges Knabenkraut, Großes Zweiblatt) scheinen trotz leichten Rückgangs zur Zeit im Bestand noch nicht gefährdet zu sein. Bei der Violetten Stendelwurz ist ein Vergleich der früheren mit der gegenwärtigen Verbreitung nicht möglich, weil diese Art, wie Verfasser annimmt, früher nicht von *Epipactis helleborine* unterschieden worden ist. Bei der zur Zeit im Gebiet noch seltenen Braunroten Stendelwurz besteht möglicherweise die Tendenz zu einer weiteren Verbreitung.

In der vorliegenden Arbeit wurde versucht, die frühere und gegenwärtige Verbreitung heimischer Orchideen im Dessauer Florengebiet aufzuzeigen und gegenüber zu stellen. Dabei wurde festgestellt, daß eine Reihe von Arten ausgestorben und bei anderen ein rapider Rückgang zu verzeichnen ist. Die Ursachen, die dazu geführt haben, wurden eingangs dargestellt. Die Erhaltung des noch verbliebenen Restbestandes ist eine vorrangige Aufgabe. Um einer weiteren Verarmung der Orchideenflora entgegenzuwirken, ist ein wirksamer Biotop- und Standortschutz zwingend notwendig. Außerdem sind Maßnahmen zur Förderung einer weiteren Verbreitung dieser Pflanzenfamilie zu erwägen.

Das „Orchideenschicksal“ ist durchaus kein Einzelbeispiel. Bei einer Reihe anderer Pflanzenarten läßt sich eine ähnliche Entwicklung verfolgen. Erinnert sei nur an das völlige Verschwinden des Sumpfporstes, *Ledum palustre*, im südwestlichen Fläming infolge Trockenlegung größerer Flächen oder an das stetige Zurückgehen der früher so häufigen Wassernuß, *Trapa natans*, oder an den seltenen Lungenezian, *Gentiana pneumonanthe*, dessen einziges Vorkommen im Kreisgebiet erst vor wenigen Jahren infolge Umwandeln von Wiesen in Ackerland vernichtet worden ist.

5. Quellennachweis

ASCHERSON, P. (1864): Flora der Provinz Brandenburg, der Altmark und des Herzogthums Magdeburg. Berlin

ASCHERSON, P. (1866): Bericht über die Versammlung des [Botanischen] Vereins [für die Provinz Brandenburg] in Dessau am 6. Juni 1865. Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg 7: V–XIV

BECKMANN, J. CH. (1710): Liste unterschiedener namhafter Kräuter, so in dem Fürstenthum Anhalt in den Wiesen, Wäldern usw. wachsen, sammt Benennung der Oerter, wo sie stehen. In: Historie des Fürstenthums Anhalt. 1. Theil, II. Kapitel S. 36–39. Zerbst

BENSEMANN, H. (1908): Die Flora der Umgegend von Cöthen. Beilage zum Osterbericht des Herzog-Ludwig-Gymnasiums in Cöthen.

HAHN, K. (1883): Nachträge zur Flora des Zerbster Kreises. Berichte des naturwiss. Ver. Zerbst über die Jahre 1881/82

HEMPEL, W., SCHIEMENZ, H. (1975): Unsere geschützten Pflanzen und Tiere. Leipzig, Jena, Berlin

JAGE, H. (1963): Zweiter Beitrag zur Kenntnis der Flora der Dübener Heide und der angrenzenden Gebiete. Wiss. Z. Univ. Halle, math.-nat. Reihe 12: 695–706

JAGE, H. (1974): Vorarbeiten zu einer Flora der Dübener Heide und ihrer näheren Umgebung. 6. Beitrag. Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg 109–111: 3–55

KERSTEN, K. (1938): Handschriftliche Eintragungen in der von ihm benutzten KRAEPLIN's Exkursionsflora von Norddeutschland

- OERTEL, G. (1885): Ein neuer Bürger der Halleschen Flora. Ztschr. für Naturwiss. Bd. 58: 374–375, Halle
- PARTHEIL, G. (1893): Die Pflanzenformationen und Pflanzengenossenschaften des südwestlichen Fläming. Archiv für Landes- und Volkskunde Prov. Sachsen, 3: 39–78, Halle
- ROTHBART, K. (1784): Manuskript (handschriftlich) zu Friedrich Adam Schollers Flora Barbyensis
- ROTHER, W. (1865): Flora von Barby und Zerbst. Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg, 7: 31–70, Berlin
- SCHNEIDER, L. (1877 und 1891): Beschreibung der Gefäßpflanzen des Florengebietes von Magdeburg, Bernburg und Zerbst. Berlin, Magdeburg
- SCHWABE, S. H. (1865): Flora von Anhalt. 2. (deutsche) Ausgabe. Dessau
- WIRTH, H.-G. (1969): Die Orchideen eines „botanisch uninteressanten“ Beobachtungsgebietes. Mitteilungen des Arbeitskreises zur Beobachtung und zum Schutz heimischer Orchideen. 5: 32–37. Halle
- WISNIEWSKI, N. und Mitarbeiter (1969): Zur früheren und gegenwärtigen Verbreitung einiger Orchideenarten in der Deutschen Demokratischen Republik. Archiv für Naturschutz und Landschaftsforschung 9: 209–249, Berlin
- ZOBEL, A. (1905): Verzeichnis der im Herzogtume Anhalt und in dessen näherer Umgebung beobachteten Phanerogamen und Gefäßkryptogamen. I. Teil. Dessau
- ZOBEL, A. (o. Jahresz.): Handschriftliche Eintragungen in dem von ihm benutzten Handexemplar „Vorarbeiten zu einer neuen Flora von Anhalt“, veröffentlicht in Mitt. zur flor. Kartierung, Heft 1: 27–49, Halle 1977
- ZSCHACKE, H. (1901): Beiträge zur Flora Anhaltina. Deutsche Bot. Monatsschr. 19: 23–25, Arnstadt

Anschrift des Verfassers: Otto Voigt

45 Dessau, August-Bebel-Platz 22

Leiter der Fachgruppe Botanik im Kulturbund der DDR,
Kreisorganisation Dessau