

Die *Oenothera*-Arten der südlichen Mittelmark und des angrenzenden Fläming

Von

Georg Hudziok

Mit 2 Abbildungen, 4 Verbreitungskarten und 1 Zeichnung

Inhalt

A. Einleitung	73
B. Übersicht der im Gebiet vorkommenden Arten	74
a) Summarische Übersicht	74
b) Schematische Übersicht, Sectio <i>Oenothera</i>	76
C. Häufigkeit und Verbreitung der Arten im Gebiet (mit 4 Verbreitungskarten)	75
a) Allgemeines	75
b) Der Artenbestand der Lokalfloren	77
c) Gemeinschaft und Konkurrenz	80
D. Allgemeine Vorbemerkungen zum beschreibenden Teil	81
E. Bestimmungsschlüssel	83
F. Beschreibungen der im Gebiet festgestellten neuen Arten	87
Zusammenfassung	106
Literatur	107

A. Einleitung

Ebenso wie zahlreiche europäische und europäisch-asiatische Pflanzenarten erst durch den Menschen nach Amerika gelangten, gehört die Gattung *Oenothera* L. zu jenen Pflanzen, die in historischer Zeit von dort nach Europa kamen. Lange Zeit hindurch waren in Europa aber nur eine oder wenige Arten der Gattung bekannt. Erst in jüngster Zeit und anscheinend insbesondere nach dem Zweiten Weltkrieg ist eine deutliche Zunahme des Formenbestandes zu beobachten (KAPUS 1957, 1966, HUDZIOK 1964, ROSTANSKI 1965). Während bisher vorwiegend sporadische, gelegentliche Funde aus verschiedenen Ländern und Landesteilen bekanntgeworden sind, wobei die Erkundung oft nur von der Eisenbahn aus vorgenommen wurde, gibt die folgende Zusammenstellung das Ergebnis der eingehenderen Durchforschung einer relativ kleinen Gebietsflora wieder. Hierbei sei erwähnt, daß neun (= 29 %) der im Gebiet nachgewiesenen Arten bisher nicht an Eisenbahnen angetroffen werden konnten.

Erst mit der Anlage der modernen Fernverkehrsstränge (Eisenbahnen, Fernstraßen) und dem raschen Anwachsen der Städte mit ihren locker bebauten Randzonen usw. fand die Gattung im Norddeutschen Tiefland ausgedehntere Siedlungsräume vor, die neben *Oe. biennis* L. auch neu eingeschleppten, oft weniger reproduktionskräftigen Arten Ansiedlungs- und Ausbreitungsmöglichkeiten boten, wobei in den oberflächlich stark podsolierten Sandgebieten die edaphischen Veränderungen —einerseits durch Freilegung mineralkräftigeren Bodens infolge künstlicher Erdbewegungen (vgl. etwa auch *Epipactis atrorubens* (Hoffm.) Schult.

usw. in HUDZIOK 1964) oder andererseits durch verstärkt ruderale Beeinflussung, also künstliche Eutrophierung — eine entscheidende Rolle spielten. Eine zu den Sandstandorten parallele Entwicklung zeichnet sich interessanterweise auf freigelegten, vielfach kalkhaltigen Ton- bzw. Lehmböden ab, wo andere, vornehmlich kontinentale Arten, wie im Gebiet etwa *Ononis arvensis* L., *Hieracium cymosum* L. und *Hieracium caesium* L., in unsere Flora Eingang finden (HUDZIOK 1964, 1965). Infolge ihrer relativ großen Artenzahl (unter den Höheren Pflanzen nach *Carex* L. [51 Arten] im Gebiet an zweiter Stelle) hat die Gattung *Oenothera* L. einen wichtigen Anteil an den vielfältigen Veränderungen, die sich in der Artenzusammensetzung der mitteleuropäischen Flora vollziehen.

OTTO RENNER sah angesichts der Wahrscheinlichkeit einer weiteren Einschleppung neuer Typen die Aufgabe der floristischen *Oenothera*-Forschung in Deutschland in der dringenden Notwendigkeit der Aufnahme der vorhandenen Arten und Formen: „In kurzer Zeit werden die Beziehungen innerhalb dieser Schar nicht mehr zu übersehen sein, wenn es nicht gelingt, von den Stellen der Neueinwanderung aus die Vermischung mit den eingesessenen Arten schrittweise zu verfolgen“ (RENNER 1938). Inzwischen sind 30 Jahre vergangen. In der vorliegenden Arbeit soll daher nicht nur ein möglichst vollständiger Überblick der wichtiger erscheinenden Sippen gegeben, sondern auch ihrer Ausbreitung und ihrem gegenseitigen Verhalten nachgegangen werden.

B. Übersicht der im Gebiet vorkommenden Arten

I. Sectio *Oenothera*

	Seite
[1.] <i>Oe. erythrosepala</i> Borb.	
2. <i>Oe. coronifera</i> Renner	
[3.] <i>Oe. drawertii</i> Renner ex Rostański	
4. <i>Oe. fallax</i> Renner em. Rostański	
5. <i>Oe. coloratissima</i> m. sp. nov.	87
6. <i>Oe. rubricaulis</i> Kleb.	
7. <i>Oe. indivisa</i> Hudziok	91
8. <i>Oe. flaemingina</i> m. sp. nov.	88
(9.) <i>Oe. octolineata</i> m. sp. nov.	89
10. <i>Oe. acutifolia</i> Rostański	
11. <i>Oe. mediomarchica</i> m. sp. nov.	90
(12.) <i>Oe. inconspicua</i> m. sp. nov.	89
13. <i>Oe. chicaginensis</i> de Vries ex Renner	
(14.) <i>Oe. pyramidiiflora</i> m. sp. nov.	95
(15.) <i>Oe. paradoxa</i> m. sp. nov.	93
[16.] <i>Oe. obscurifolia</i> m. sp. nov.	94
17. <i>Oe. suaveolens</i> Desf.	
18. <i>Oe. biennis</i> L.	
(19.) <i>Oe. compacta</i> m. sp. nov.	96
20. <i>Oe. macrosperma</i> (Hudziok) Hudziok	96
21. <i>Oe. jueterbogensis</i> Hudziok	98
22. <i>Oe. editicaulis</i> Hudziok	99
(23.) <i>Oe. brevispicata</i> m. sp. nov.	100

II. Sectio *Strigosae* Rostański

- [24.] *Oe. canovortex* m. sp. nov. 104
 [25.] *Oe. renneri* H. Scholz
 (26.) *Oe. velutinifolia* m. sp. nov. 103
 27. *Oe. depressa* Greene (*Oe. hungarica* Borb.)

III. Sectio *Parviflorae* Rostański

28. *Oe. parviflora* L.
 29. *Oe. silesiaca* Renner
 30. *Oe. albipercurva* Renner sp. nov. 105
 31. *Oe. ammophila* Focke

C. Häufigkeit und Verbreitung der Arten im Gebiet

a) Allgemeines

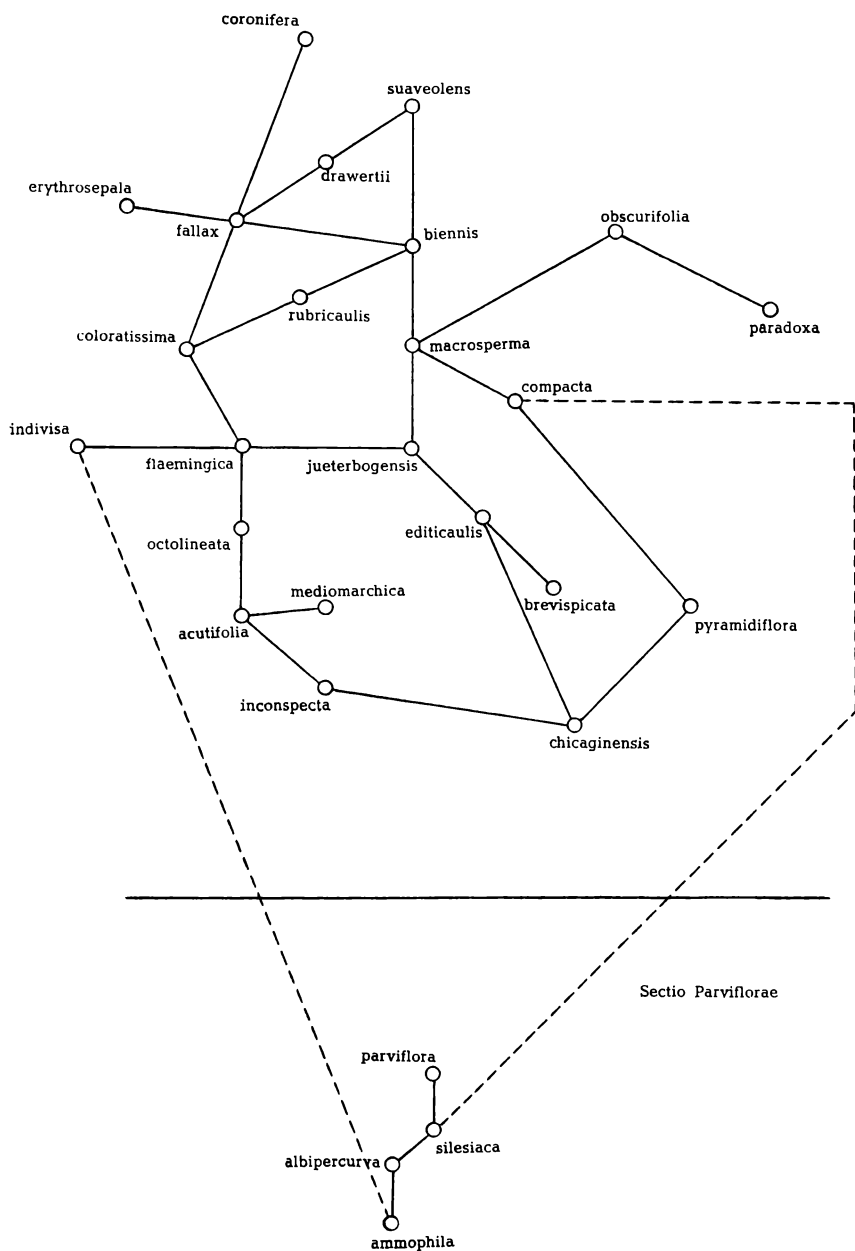
Nach der Vermehrungsfähigkeit und dem Ausbreitungsgrade können die Arten in vier Gruppen eingeteilt werden. Die Zugehörigkeit der einzelnen Art zum gegenwärtigen Zeitpunkt läßt sich aus der summarischen Übersicht auf Seite 74/75 an der Nummer erkennen (im folgenden werden anstatt der Ziffern Buchstaben gesetzt):

[a.]	Fortbestand gefährdet	5 Arten
(b.)	Ausbreitungstendenz vorhanden	7 Arten
c.	Einbürgerungstendenz erkennbar	10 Arten
d.	± eingebürgert (zum Teil nur örtlich)	9 Arten

Allgemein hat sich bei einem Vergleich der schon O. RENNER bekannten Sippen — *Oe. coronifera*, *fallax*, *drawertii suaveolens*, *biennis*, *rubricaulis*, *chicaginesis*, *depressa*, *renneri*, *parviflora*, *silesiaca*, *albipercurva*, *ammophila* — ergeben, daß diese im Durchschnitt merklich stärker verbreitet sind als die erst in neuester Zeit bekanntgewordenen. Hieraus läßt sich mit einiger Wahrscheinlichkeit ableiten, daß die neubeschriebenen Arten meist erst in jüngster Zeit in das Gebiet gelangten oder daselbst hybridogen entstanden sind. Für die letztere Annahme sprechen noch weitere Tatsachen, wie morphologische Vergleiche und Kreuzungsversuche. Die meist stärkere Verbreitung der Arten der ersteren Gruppe deckt sich auch mit den Beobachtungen im Berliner Raum (SCHOLZ 1956).

Oenothera biennis ist noch immer die bei weitem häufigste Art. Mit erheblichem Abstand folgen *Oe. ammophila* [Verbreitungskarte¹) (VK) 1; noch recht unvollständig] und *Oe. rubricaulis*, wobei die erstere mehr an Eisenbahnen, die letztere dagegen mehr an Straßen verbreitet ist. Beide sind im Gebiet als meist nicht selten zu bezeichnen. Es schließen sich sodann *Oe. parviflora* (VK 3), *Oe. chicaginesis*, *Oe. depressa*, *Oe. coronifera* (VK 2) und *Oe. albipercurva* an, die als zerstreut und teilweise fehlend anzusprechen sind und mit Ausnahme letzterer im nördlichen bzw. nordöstlichen Gebiet (d. h. nach Berlin hin) gehäuft erscheinen. Einzuschließen zwischen diese beiden Gruppen ist als häufigste der neuen Arten hier bereits *Oe. jueterbogensis* (VK 3), die in einer ziemlich großen Fundortszahl

¹) Der Kartenausschnitt umfaßt nicht mehr die Teltower und den nördlichen Teil der Zossener Flora.



Versuch einer schematischen Darstellung der gegenseitigen verwandtschaftlichen und morphologischen Beziehungen der Arten (Sectio *Oenothera*).

(häufig bis nicht selten!) einen kleinen, scharf umgrenzten Gebietsteil besetzt. Eine ziemlich geringe Fundortszahl und dazu Beschränkung auf ein ebenfalls begrenztes Terrain besitzen *Oe. suaveolens* (VK 4), *Oe. editicaulis* (VK 4), *Oe. indivisa* (VK 4), *Oe. flaemingica*, *Oe. macrosperma* und *Oe. fallax*. Sechzehn Arten

— d.h. die Hälfte aller — sind bisher nur von jeweils einem einzigen Fundort bekannt.

Zur Verbreitung der unter „F.“ nicht beschriebenen Arten können nähere Angaben aus meinen am Schluß zitierten Arbeiten entnommen werden.

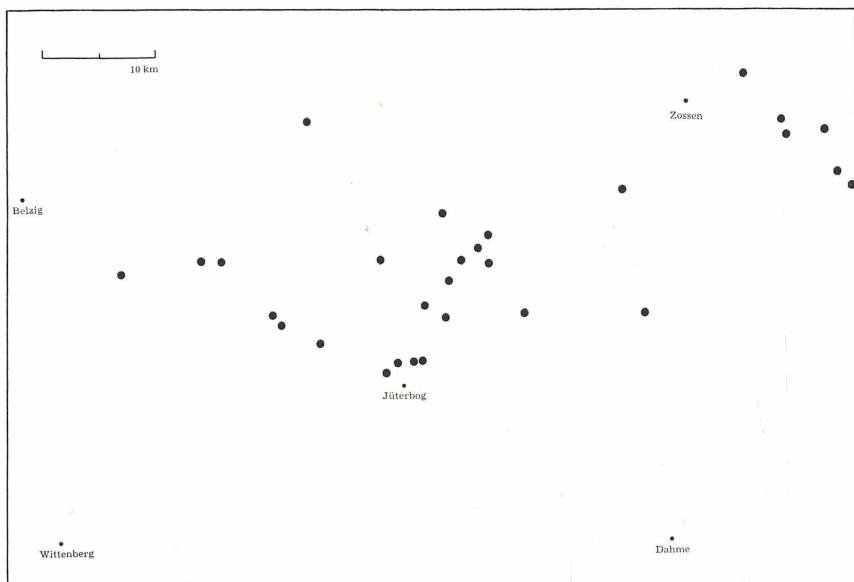
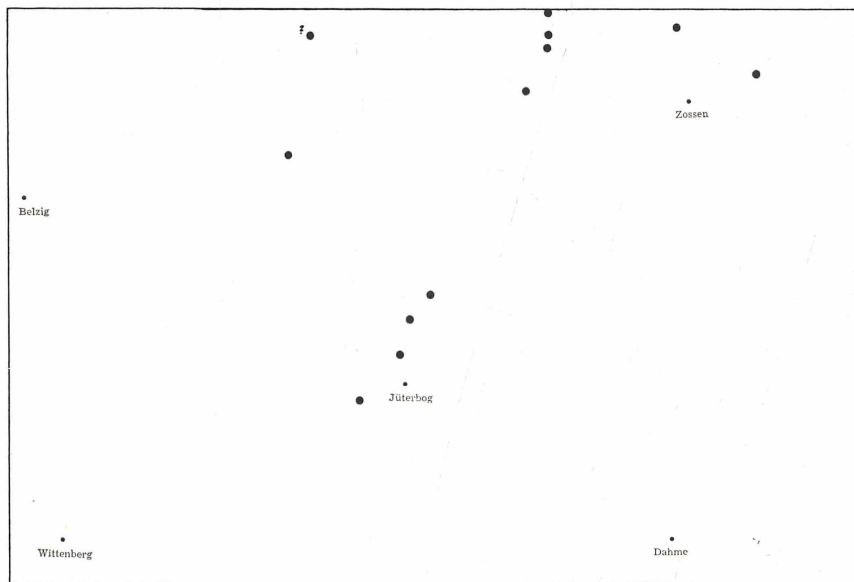
b) Der Artenbestand der Lokalfloren

Vergleicht man die derzeit vorhandene Artenzahl der insgesamt sieben näher untersuchten Lokalfloren des Untersuchungsgebietes miteinander, so ergeben sich folgende Verbreitungsdaten und Zahlenverhältnisse.

1. Die naheliegende Vermutung, daß die Artenzahl gegen Norden, d.h. nach Berlin, das in Brandenburg als wichtigstes Einkunftsgebiet für Adventivpflanzen angesehen werden kann und Siedlungsraum einer reichen Ruderal- und Adventivflora ist (SCHOLZ 1960), allgemein zunimmt, trifft nicht zu.
2. Für die heute im Gebiet nur teilweise verbreiteten (unvollständig ausgebreiteten) Arten zeichnen sich zwei Ausbreitungszentren ab, deren eines Berlin und deren zweites das Gebiet von Jüterbog ist. Von Berlin her breiten sich *Oenothera chicaginesis*, *Oe. depressa*, *Oe. parviflora*, *Oe. coronifera*, *Oe. suaveolens* und — etwas weniger deutlich — *Oe. silesiaca* aus. Umgekehrt dringen *Oe. jueterbogensis*, *Oe. macrosperma* und *Oe. flamingina* — sowie später möglicherweise auch *Oe. indivisa* — vom nördlichen Rande des Fläming gegen Norden vor.

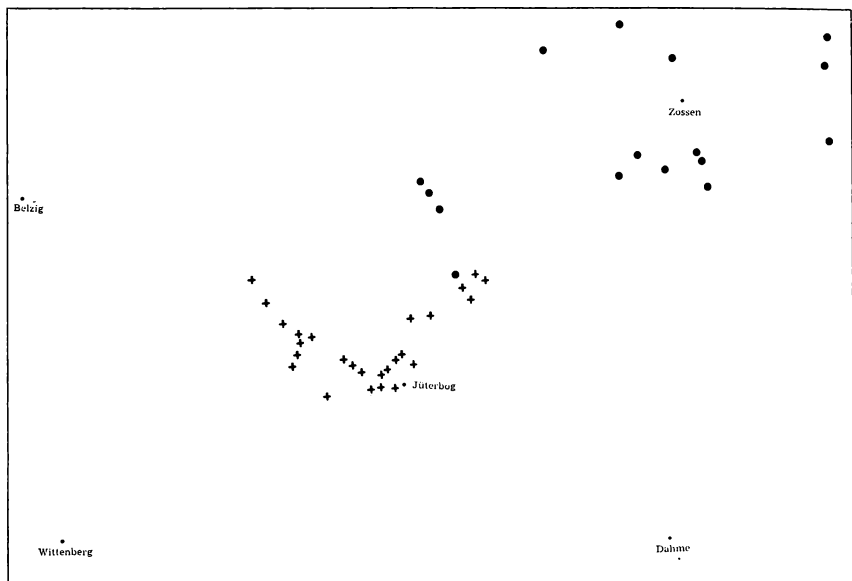
Ungeklärt bleibt hierbei noch die Frage, ob die Siedlungen der *Oe. jueterbogensis* im Teltower Gebiet sich von denen im Jüterboger Raum ableiten oder umgekehrt (von der Annahme einer voneinander unabhängigen Einkunft kann aus Wahrscheinlichkeitsgründen abgesehen werden). Für die erstere Vorstellung spricht das sich aus mehreren Anhaltspunkten eindeutig ergebende geringere Alter des Teltower Vorkommens. Es erscheint aber nicht ausgeschlossen, daß die Teltower Siedlungen Vorposten eines größeren und älteren Siedlungsgebietes im angrenzenden Westberlin darstellen. Dies zu prüfen müßte den Westberliner Floristen vorbehalten bleiben. Interessant ist auch, daß *Oe. jueterbogensis* im Teltower Gebiet dieselben Abkömmlinge erzeugt — bisher *Oe. macrosperma* und *Oe. flamingina* — wie im Jüterboger Bereich.

3. Mit 16 *Oenothera*-Arten beherbergt die Lokalfloren von Luckenwalde die größte Artenzahl innerhalb der südlichen Mittelmark. Mit einer Anzahl von je 14 Arten schließen sich die Lokalfloren von Teltow, Zossen und Jüterbog an. Die geringsten Artenzahlen weisen die Floren von Teupitz, Trebbin—Ludwigsfelde und Treuenbrietzen mit 10, 9 sowie 8 Arten auf.
4. Die erhöhte Artenzahl der Luckenwalder Flora erklärt sich daraus, daß einerseits fast alle von Berlin her nach Süden und andererseits die von Jüterbog nach Norden sich ausbreitenden Arten das Luckenwalder Gebiet erreicht haben. Ob die für Luckenwalde endemische *Oe. editicaulis* hybridogen aus zwei Komponenten dieser beiden hier zusammentreffenden Artenschwärme hervorgegangen ist, bleibt noch ungeklärt.
5. Für die Verbreitung derjenigen *Oenothera*-Arten, die in zwei oder mehreren Lokalfloren des Beobachtungsgebietes angetroffen werden konnten, gilt: *Oe. biennis*, *rubricaulis*, *ammophila* und *albipercurva* kommen in allen sieben Lokalfloren des Gebietes vor; im übrigen sind *Oe. coronifera* in sechs, *Oe.*

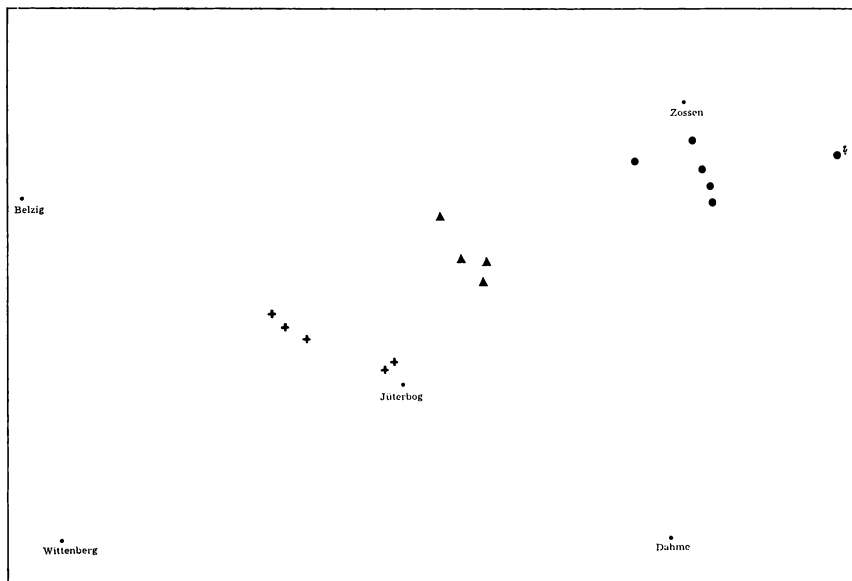
Verbreitungskarte 1. *Oenothera ammophila*.Verbreitungskarte 2. *Oenothera coronifera*.

chicaginensis, *jueterbogensis*, *depressa* und *parviflora* in fünf, *Oe. suaveolens*, *flaemingina*, *fallax* und *macrosperma* in drei und schließlich *Oe. indivisa* und *silesiaca* in zwei Lokalfloren vertreten.

6. Abgesehen von *Oe. drawertii*, *Oe. acutifolia* und *Oe. renneri*, die auch außerhalb des Untersuchungsgebietes nachgewiesen worden sind, sowie der ver-



Verbreitungskarte 3. *Oenothera parviflora* (●) und *Oe. jueterbogensis* (+).



Verbreitungskarte 4. *Oe. suaveolens* (●), *Oe. editicaulis* (▲) und *Oe. indivisa* (+).

wilderten *Oe. erythrosepala* müssen zunächst (!) alle von nur einem Fundort bekannten Arten als Endemiten (im engsten Sinne) angesehen werden. Auf eine einzige Lokalfloora beschränkt sind ferner *Oe. indivisa*, *Oe. editicaulis* und *Oe. mediomarchica*, von denen jede aber bereits mehrere Vorkommen aufweist.

c) Gemeinschaft und Konkurrenz

Da alle unsere *Oenothera*-Arten im allgemeinen die gleichen Standorte besiedeln und die weitaus meisten von ihnen eine starke Vermehrungsfähigkeit zeigen, kommt dem gegenseitigen Verhalten beim Zusammentreffen von zwei oder mehreren Arten besonderes Interesse zu. Über diese Frage hat O. RENNER wiederholt ausführliche Erörterungen angestellt. Sie führten seinerzeit zu der Feststellung, „daß andere *Oenothera*-Arten als *Oe. biennis* sich in unserem Gebiet nur dort halten können, wo *Oe. biennis* ihnen nicht Konkurrenz macht“ (RENNER 1950) und weiter: „Dort, wo eine *Oe. muricata*¹⁾ sich eingebürgert hat, ist sie zuerst allein dagewesen.“ Diese Aussagen werden anschließend u. a. mit einer Reihe von Beispielen über die Verdrängung von *Oe. syrticola* Bartl. und *Oe. ammophila* durch *Oe. biennis* belegt.

Geht man davon aus, daß diese Annahme zutrifft, so würde die zur Zeit allgemeine Verbreitung und Häufigkeit von *Oe. biennis* heute dem Eindringen neuer Arten in Brandenburg entgegenstehen und das Erlöschen der Population einer sich neu ansiedelnden Art zur Folge haben. Alle über *Oe. biennis* hinaus in einer Lokal- oder Gebietsflora bereits vorhandenen Arten müßten im Laufe der Zeit von *Oe. biennis* verdrängt werden und die betreffenden Floren an *Oenothera*-Arten bis auf *Oe. biennis* verarmen. Damit gingen aber auch die Einwanderungs- und Einschleppungsmöglichkeiten für diese Arten von einer in die benachbarte andere Lokal- und Gebietsflora verloren, und es bliebe schließlich nur noch die — in der Regel bekanntlich nur an wenigen Örtlichkeiten gegebene — Möglichkeit einer Einschleppung aus entfernteren Gebieten.

Die für das hier behandelte Gebiet und die einzelnen Lokalfloren ausgewiesenen Artenzahlen und die meist klar erkennbaren Ausbreitungstendenzen zeigen demgegenüber aber, daß die Zahl der Arten zunimmt und sich die meisten der vorhandenen Arten neben *Oe. biennis* auszubreiten und ein eigenes Areal aufzubauen vermögen. Eine solche Entwicklung bringt es entgegen der RENNERschen Hypothese zwangsläufig mit sich, daß die Ansiedlung und Ausbreitung der über *Oe. biennis* hinausgehenden Arten auf Kosten des Siedlungsraumes der *Oe. biennis* selbst erfolgt²⁾.

An der von O. RENNER wiederholt (1934 bis 1938) aufgesuchten Bahnstrecke Jüterbog—Luckenwalde—Woltersdorf wächst *Oe. ammophila* auch heute noch allerwärts. Am RENNERschen Originalfundort der *Oe. coronifera* bei Grüna, wo die Art ursprünglich nur in einem Dutzend Exemplaren vorhanden war, beherrschen heute auf mehrere hundert Meter diese Art und *Oe. fallax* fast allein den Bahndamm. *Oe. coronifera* hat sich nach 1938 an vielen weiteren Punkten der Bahnstrecke zwischen Jüterbog und Berlin eingefunden und ist hier weiter im Vordringen begriffen (HUDZIOK 1963, 1966, 1967). An der Bahn südlich des Bahnhofs Groß Beeren wachsen gegenwärtig neben *Oe. biennis* zum Teil in größeren Individuenzahlen *Oe. jueterbogensis*, *Oe. macrosperma*, *Oe. flaemingina*, *Oe. parviflora*, *Oe. silesiaca* und *Oe. ammophila* (HUDZIOK 1966). Es kann ausge-

1) Hierunter sind die Arten der Sektion *Parviflorae* Rostański zu verstehen. Verf.

2) Allerdings hatte RENNER an anderer Stelle (RENNER 1942) die zukünftige Rolle verschiedener neuentstandener hybridogener Sippen (etwa *Oe. × wienii* [= *Oe. rubricaulis* × *depressa*] und *Oe. albipercurva* [= *Oe. biennis* × *ammophila*]) — wenigstens in Gesellschaft der Elternarten — optimistisch eingeschätzt und die Möglichkeit des im Genbestand vollständigen oder teilweisen Eingehens neu eingeschleppter Arten in unsere Flora nicht von der Hand gewiesen.

schlossen werden, daß diese Arten schon um die Mitte der dreißiger Jahre hier vorhanden waren, da sie RENNER vom Zuge aus entdeckt haben würde.

Obwohl ich selbst (HUDZIOK 1965) innerhalb weniger Jahre auf kleinem, gut abgegrenztem Terrain die völlige Verdrängung der *Oe. ammophila* durch *Oe. biennis* und *Oe. albipercurva* verfolgen konnte, was in Übereinstimmung mit einigen von O. RENNER zitierten Fällen steht (vgl. oben), kann diese Beobachtung nicht verallgemeinert werden. So konnte an mehreren Stellen um Hauschteckslust bei Jüterbog im Laufe der vergangenen zwölf Jahre die Besiedlung neuen Terrains, das bereits von *Oe. biennis* besetzt war, durch *Oe. ammophila* konstatiert werden. In Übereinstimmung mit dem Verharren dieser Art an der Bahnstrecke Jüterbog—Woltersdorf befindet sich auch meine mehr als 20 Jahre lange Beobachtung der *Oe. ammophila* neben *Oe. biennis* in den Kiesgruben bei Hauschteckslust, wo übrigens *Oe. albipercurva* nur selten einmal anzutreffen war. Dieses widersprüchige Verhalten der *Oe. ammophila* findet vermutlich seine Erklärung, wenn die jeweils vorliegende Varietät beachtet wird, da im ersteren Fall die var. *ammophila*, im letzteren aber die var. *germanica* Boedijn vorgelegen hat. Es scheint sich also abzuzeichnen, daß *Oe. ammophila* zwar nicht in ihrer var. *ammophila*, wohl aber in der var. *germanica* neben *Oe. biennis* erfolgreich bestehen kann.

Wie im Konkurrenzkampf gegen nur eine einzige andere, sehr vitale und vermehrungsfähige Art — z. B. *Oe. coronifera* (HUDZIOK 1967) — kann *Oe. biennis* aber auch gegenüber bestimmten Artengruppen, deren einzelne Arten einen gemeinsamen Chromosomenkomplex besitzen und sich daher auch durch Fremdbestäubung wiederum selbst erzeugen, stellenweise bereits völlig unterliegen. Ein Beispiel dieser Art ist der Eisenbahneinschnitt nordwestlich Tiefenbrunnen bei Jüterbog, wo *Oe. jueterbogensis*, *Oe. indivisa*, *Oe. flaemingina* und — weniger zahlreich — *Oe. macrosperma* das Feld beherrschen. Daneben sind auch *Oe. ammophila* var. *germanica*, *Oe. albipercurva* und *Oe. velutinifolia*, kaum aber noch *Oe. rubricaulis* und *Oe. biennis* vorhanden. Die Annahme, daß *Oe. biennis* in diese Gegend erst später als etwa *Oe. jueterbogensis* vorgedrungen sei, ist wenig wahrscheinlich, zumal *Oe. biennis* für die angrenzende Lokalfloora von Treuenbrietzen bereits für die Mitte des vorigen Jahrhunderts mit der Verbreitungsangabe „hin und wieder häufig“ (PAUCKERT 1860) aufgeführt worden war und sich nach Bau der Eisenbahn kurz vor der Jahrhundertwende der neu entstandenen günstigen offenen Sandstandorte beiderseits der Bahn sehr bald bemächtigt haben dürfte¹⁾.

D. Allgemeine Vorbemerkungen, insbesondere auch zu den morphologischen Angaben in den Beschreibungen und im Bestimmungsschlüssel

Um die Beschreibungen und den Schlüssel nicht übermäßig mit Einschränkungen, Erläuterungen usw. zu belasten, sei einleitend auf folgende Verbindlichkeiten hingewiesen.

Die Angaben zur Blattform beziehen sich, soweit nichts Gegenteiliges gesagt wird, auf die Blätter des oberen Drittels oder der oberen Hälfte des Stengels

¹⁾ Angesichts der heutigen allgemeinen Verbreitung von *Oe. biennis* in der Treuenbrietzenener Flora und der Beschränkung von *Oe. jueterbogensis* auf ein einziges kleines Vorkommen, das dazu (vgl. HUDZIOK 1964) wohl ohne Zweifel auf eine sehr junge Einschleppung von Jüterbog her zurückgeht, kann mit ziemlicher Sicherheit davon ausgegangen werden, daß C. A. PAUCKERT *Oe. biennis*, nicht aber *Oe. jueterbogensis* vor sich gehabt hat.

— ohne Berücksichtigung der Blütenstandsachse; die Blätter der unteren Stengelhälfte sind in der Regel anders gestaltet (meist breiter, die untersten aber nicht selten wieder schmaler). Färbung des Mittelnerven und Behaarung sind an der Blattoberseite zu prüfen. Die Bezeichnung „patentia“ ohne näheren Zusatz bedeutet im Hinblick auf die Behaarung der Blätter schlechthin deutlich abstehend (auch in größerem Winkel), im übrigen — z. B. bezüglich der Blattstellung — aber, wie allgemein üblich, in einem Winkel von etwa 45° abstehend. Die Länge der Deckblätter (Bracteen) wird für den unteren bzw. untersten Teil des Blütenstandes (Infloreszenz) vermerkt. In das Verhältnis der Breite zur Länge der Blütenknospen gehen die Kelchzipfelspitzen und der obere erweiterte Teil des Hypanthiums nicht ein. Die Kelchzipfelspitzen werden bis zu der kleinen „Nase“ gemessen, an der die Kelchzipfel (Sepalen) vor dem Öffnen bereits verwachsen sind. Bei wenigen Arten (besonders *Oe. paradoxa*) schließt sich hier noch ein 1 bis 2 mm langer, stark verschmälelter, ebenfalls verwachsener Abschnitt der Kelchzipfel an, der leicht für einen Teil der Spitzen gehalten werden kann. Das Längenmaß für die Früchte schließt deren Zähne ein. Letztere werden entsprechend den Kelchzipfelspitzen bis zu der vorspringenden, verwachsenen Kante gemessen. Allgemein bleiben bei den Angaben zur Größe der Früchte die (mittleren und) oberen, oft merklich kleineren unberücksichtigt. Auch bei den Blüten und in Verbindung damit den Kelchzipfeln kann es vorkommen, daß die angegebenen Maße, die die Abnahme der Blütengröße gegen Ende der Blütezeit bereits weitgehend beinhalten, gelegentlich doch noch unterschritten werden. Unter Blütezeit wird der Zeitraum des Blühens der Hauptinfloreszenzen des Stengels, der Nebenzweig und Äste bzw. deren erste Blühphase, die von der folgenden durch eine Ruheperiode getrennt ist, verstanden. Unberücksichtigt bleibt also auch die Entwicklung seitlicher Spätaustriebe. Bei Ausbildung einer zweiten Blühphase setzt sich die Blütezeit meist bis zu den ersten Nachtfrost fort (z. B. bei *Oe. ammophila*, *Oe. indivisa*, *Oe. coronifera*, seltener auch z. B. *Oe. editicaulis*).

Für die Achsenpunktierung gilt, daß Arten mit deutlicher bis starker Punktierung auf grünen Teilen auch auf geröteten eine kräftige Punktierung zeigen. Arten mit schwacher bis (oberwärts) oft fehlender Punktierung auf grünen Teilen (*Oe. paradoxa*, *Oe. obscurifolia*, *Oe. compacta*, *Oe. brevispicata*) können dagegen auf roten Teilen kräftig punktiert (so letztere Art) oder aber $\pm$ unpunktiert (so besonders zweitgenannte Art) sein. Arten ohne rote Punktierung auf grünen Teilen weisen — sofern vorhanden — auf geröteten keine oder schwache Punkte auf.

Wie der Behaarung des Stengels und der Blätter, so kommt auch derjenigen der Blütenteile für die Unterscheidung der Arten Bedeutung zu. Es ist hierbei aber zu beachten, daß gegen das Ende der Blütezeit und insbesondere dann, wenn sich letztere bis in den Herbst hinein verlängert, die Bekleidung der Fruchtknoten (Ovarien), Kelchröhren (Hypanthien) und Knospen mit Drüsenhaaren allgemein zunimmt, diejenige mit einfachen Haaren aber — oft stark — zurückgeht. Auch hier verstehen sich die Angaben im Schlüssel und in den Beschreibungen nur für die Hauptblütezeit.

Hinsichtlich der Wuchshöhe schließlich ist zu sagen, daß alle neuen Arten bei entsprechend günstigen Standortbedingungen eine Höhe von 1,5 bis 2 m erreichen können. In den Beschreibungen wird deshalb auf diesbezügliche Hinweise verzichtet. Höhen bis zu etwa 2 Metern wurden am natürlichen Wuchs-ort bisher bei *Oe. coloratissima*, *Oe. flaemingina*, *Oe. inconspecta*, *Oe. paradoxa*,

Oe. macrosperma, *Oe. jueterbogensis*, *Oe. editicaulis* und *Oe. brevispicata* beobachtet. Entgegen der Angabe in ROTHMALER (1963), Exkursionsflora IV (Kritischer Ergänzungsband, Gefäßpflanzen), kann übrigens auch *Oe. rubricaulis* Kleb. eine solche Höhe erreichen.

Beim Studium dieser Gattung empfiehlt es sich für den Anfänger, die Hauptblütezeit, d. h. die Monate Juni und Juli wahrzunehmen, da später einige wichtige Merkmale, die die Bestimmung sehr erleichtern würden, unkenntlich werden, so vor allem bei bestimmten Arten die rote Achsenpunktierung, die Rotfärbung der jungen Blütenstandsachsen und Früchte und die ungefähre Maximalgröße der Blütenblätter. Da weiter beim Pressen oft ähnliche Schwierigkeiten entstehen, ist die Untersuchung frischen Materials zu empfehlen. Zu berücksichtigen ist ferner, daß für an schattigem Standort aufgewachsene Pflanzen der Schlüssel nur bedingt angewendet werden kann, weil solche Exemplare schwächere oder fehlende Rotfärbungen und Rotpunktierungen, dafür aber oft ein kräftigeres Grün und allgemein eine schwächere Behaarung zeigen.

Bei Berücksichtigung des oben Gesagten kann für eine *Oenothera* nur dann einer der angeführten Namen verwendet werden, wenn sie alle im Schlüssel für sie geforderten Merkmale aufweist. Es empfiehlt sich, wenigstens bei den hier beschriebenen Arten, darüber hinaus auch die Beschreibung zu vergleichen. Bei Abweichungen ist eine nähere Prüfung notwendig, da einmal ein ähnlicher ephemerer Bastard, zum anderen aber eine hier nicht aufgeführte Art vorliegen kann. Einfache Bastarde sind allerdings fast ausnahmslos an ihrem vereinzelter Auftreten in Populationen zu erkennen, die aus zwei oder mehr guten Arten zusammengesetzt sind. Störend können sich beim Bestimmen auch einige hybridogene Sippen auswirken, die auf Grund ihrer Samenkonstanz, aber geringen Keimfähigkeit selten und meist nur für (sehr) begrenzte Zeit kleine Populationen aufzubauen vermögen. Aber auch solche Formen zeigen eine starke Bindung an die Elternarten. Als Beispiel sei der Bastard *Oe. ammophila* $\times$ *biennis* („*rigirubata*“) genannt, der von mir am Stadtrand von Luckenwalde in einem Jahre in zwölf Exemplaren auf etwa 1 m² angetroffen wurde, in der Regel aber nur in Einzelindividuen auftritt. Die Behandlung derartiger, nur selten anzutreffender, reproduktionsschwacher Kleinsippen ist nicht Anliegen dieser Arbeit (*Oe.* $\times$ *clavifera* sei eine Ausnahme!). Für sie sollte die Bastard-Schreibweise verwendet werden.

Die hier vorgenommene Benennung und taxonomische Bewertung der neuen Arten stützt sich auf (1.) den Nachweis der Samenkonstanz, (2.) das Vorhandensein eines morphologischen Abstandes von der nächstähnlichen Art in mindestens fünf bis acht Merkmalen und (3.) den Nachweis mindestens eines natürlichen Vorkommens in Form einer selbständig und ohne unmittelbare Abhängigkeit von anderen Arten entstandenen Population aus etwa 80 bis 100 (stengeltragenden) Individuen.

Herrn Dr. KRZYSZTOF ROSTANSKI (Wroclaw) gilt für verschiedene Hinweise, insbesondere zu *Oe. drawertii* Renner ex Rostański sowie den Beziehungen von *Oe. wratislaviensis* Rostański und *Oe. rubricapitata* Gates zu *Oe. paradoxa* m., mein bester Dank.

E. Bestimmungsschlüssel

- A. Blütenblätter bis 35 oder bis etwa 50 mm lang
 - a. Blütenblätter etwa 40 bis 50 mm lang, Früchte klein, etwa 25 bis 30 mm lang
Oe. erythrosepala Borb.

- b. Blütenblätter bis 35 (sehr selten bis 40) mm lang, Früchte größer, etwa 35 bis 50 mm lang
- I. Achse (= Stengel + Blütenstandsachse) auf grünen Teilen dunkelrot punktiert (verdickte, gefärbte Haarbasen) *Oe. coronifera* Renner
 - II. Achse auf grünen Teilen nicht rot punktiert, Früchte etwa 40 bis über 50 mm lang, Blattmittelnerv weiß (*Oe. biennis*, bei der die Blütenblätter äußerst selten ebenfalls bis 35 mm lang werden, ist durch rote Blattmittelnerven und nur etwa 30 bis 35 mm lange Früchte zu unterscheiden) *Oe. suaveolens* Desf.
- B. Blütenblätter 7 bis 30 mm lang
- a. Stengel (bzw. Blütenstandsachse) vor und während der ersten Hälfte der Blütezeit stark nickend oder wenigstens deutlich geneigt (die Krümmung verliert sich im Laufe der Blütezeit, Achse zur Fruchtzeit also $\pm$ gerade!; die zuweilen nur kurzfristig und schwach oder nicht geneigte *Oe. silesiaca* ist von b. dann durch die am Grunde deutlich voneinander entfernten Kelchzipfelspitzen und zugleich dunkelgrünen, kräftig rot nervigen, auch am unteren Teil des Stengels schmalen Blätter sowie bis etwa 20 mm langen Blütenblätter zu unterscheiden), Blätter schmal (1 : 5 bis 9)
 - I. Stengel dunkelrot, Blätter dunkelgrün *Oe. silesiaca* Renner
 - II. Stengel grün oder wenig gerötet, Blätter grün oder bläulichgrün
 1. Blätter bläulichgrün, Blütenknospen nicht oder sehr fein rot punktiert, Blütenblätter bis etwa 18 mm lang *Oe. amorphila* Focke
 2. Blätter (gras-) grün, Kelch deutlich (var. *albipercurva*) oder nicht (var. *impunctata*) rot punktiert, Blütenblätter bis etwa 25 mm lang *Oe. albipercurva* Renner ex Hudziok
 - b. Stengel und Blütenstandsachse aufrecht (nur selten zu Beginn der Entwicklung — unter 25 cm Höhe — nickend), Blätter breit oder schmal
 - I. Stengel und Blütenstandsachse (letztere wenigstens im unteren Teil, vgl. 2. β . $\bigcirc$) auf grünen Teilen dunkelrot punktiert, junge Blütenstandsachse oben grün oder rot gefärbt
 1. Fruchtzähne vom Grunde aus zugespitzt oder doch eiförmig-lanzettlich, 3 bis 5 mm lang
 - α . Blattmittelnerv rot, Blütenteile abstehend und drüsig behaart, Kelchröhre 1,9 bis 2,6 mm dick, Früchte jung oft rotstreifig, später 24 bis 32 mm lang *Oe. indivisa* Hudziok
 - β . Blattmittelnerv weiß, Blütenteile stark anliegend bis aufrecht-abstehend behaart, nicht oder kaum drüsig behaart, Kelchröhre 2,7 bis 3,0 mm dick, Früchte jung stets grün, später 30 bis 40 mm lang *Oe. $\times$ clavifera* Hudziok
 2. Fruchtzähne vorne abgerundet (selten stumpf vorgezogen), abgestutzt oder eingekerbt, 0,5 bis 2,5 mm lang
 - α . Junge Blütenstandsachse oben deutlich rot gefärbt
 - $\bigcirc$ Blütenknospen $\pm$ breit rotstreifig (vgl. auch *Oe. renneri*, bei der gelegentlich gegen Ende der Blütezeit schwache rote Streifen auftreten)
 - Δ Blätter (infolge starker Behaarung) hellgraugrün, stark (korkenzieherartig) gedreht, Fruchthöhre auffällig locker *Oe. depressa* Greene
 - $\Delta\Delta$ Blätter grasgrün bis etwas dunkelgrün, nicht oder wenig gedreht, Fruchthöhre $\pm$ dicht
 - + Achse grün oder — von der jungen Blütenstandsachse abgesehen — nur schwach gerötet, Kelchzipfelspitzen 2 bis 4 mm lang *Oe. fallax* Renner em. Rostański
 - ++ Gesamte Achse dunkelrot, Kelchzipfelspitzen 4 bis 6 mm lang *Oe. coloratissima* Hudziok
 - $\bigcirc\bigcirc$ Blütenknospen grün
 - Δ Blätter hellgraugrün *Oe. renneri* H. Scholz (f. *mollis* Rostański)
 - $\Delta\Delta$ Blätter grasgrün oder dunkelgrün (selten leicht bläulichgrün)

- + Blüten meist geschlossen bleibend (kleistogam), Blütenblätter 7 bis 12 mm lang, Blätter (oft bläulich-) grün, Kelchröhre oben allmählich erweitert
Oe. inconspicua Hudziok
- ++ Blüten sich normal öffnend, Blütenblätter 7 bis 28 mm lang, Kelchröhre oben plötzlich erweitert, Blätter grün oder dunkelgrün
— Blütenblätter — je nach Größe etwa 3 bis 5 mm — länger als breit, etwa bis 28 mm lang
Oe. mediomarchica Hudziok
- = Blütenblätter breiter als lang oder etwa so breit wie lang, 7 bis 24 mm lang
§ Kelchzipfelspitzen dünn, untere Stengelblätter — wenigstens an kräftigeren Pflanzen — sehr breit werdend
* Achse — von der jungen, oberen Blütenstandsachse abgesehen — grün oder schwach (selten stärker) gerötet, Blätter grün, ihre Seitennerven vom Mittelnerv in einem großen Winkel ausgehend, Blütenblätter bis 24 mm lang
Oe. rubricaulis Kleb.
- ** Achse dunkelrot, Blätter tief dunkelgrün, ihre Seitennerven vom Mittelnerv in einem ziemlich spitzen Winkel ausgehend, Blütenblätter bis 17 mm lang
Oe. flaemingina Hudziok
- §§ Kelchzipfelspitzen dick, untere Stengelblätter nicht auffällig breit werdend
* Stengel grün, mittlere und obere Stengelblätter lanzettlich (im unteren Teil deutlich am breitesten, von hier aus lang zugespitzt), grün oder etwas dunkelgrün
Oe. acutifolia Rostański
- ** Stengel kräftig rot gefärbt, mittlere und obere Stengelblätter ± parallelrandig, dunkelgrün
Oe. octolineata Hudziok
- β. Junge Blütenstandsachse grün (nur bei *Oe. canovortex* zuletzt oft leicht gerötet)
 - Blütenknospen rotstreifig oder nur im oberen Teil rot gefärbt, zuweilen daran anschließend rot gefleckt, Achsenpunktierung (auf grünen Teilen) schwach und sich nach oben meist verlierend (man prüfe am besten zu Beginn der Blütezeit und — falls vorhanden — unmittelbar oberhalb der Achsenrötung)
 - Δ Blattmittelnerv weiß, Deckblätter grün, Blütenblätter bis 22 mm lang
Oe. obscurifolia Hudziok
 - ΔΔ Blattmittelnerv kräftig rot, Deckblätter jung an der Spitze gerötet, Blütenblätter bis 18 mm lang
Oe. paradoxa Hudziok
 - Blütenknospen grün, Achsenpunktierung (auf grünen Teilen) kräftig oder schwach (letzteres wie bei *Oe. brevispicata* und *Oe. compacta*)
 - Δ Blütenblätter deutlich — je nach Größe der Blüte 3 bis 7 mm — länger als breit, stark trichterförmig gestellt, Stengel dunkelrot
Oe. brevispicata Hudziok
 - ΔΔ Blütenblätter breiter als lang oder etwa so breit wie lang, ± tellerförmig ausgebreitet, Stengel grün bis dunkelrot
 - + Fruchtzähne vorne ± abgerundet oder stumpf vorgezogen, selten gerade abgestutzt, Fruchthöhle auffällig kurz
Oe. editicaulis Hudziok
 - ++ Fruchtzähne vorne ± eingekerbt, Fruchthöhle meist verlängert

- Blattmittelnerv weiß, Pflanze — besonders auf jungen Teilen — infolge starker, anliegender bis aufrecht-abstehender Behaarung graugrün
Oe. canovortex Hudziok
- = Blattmittelnerv rot, Pflanze weniger stark behaart, nicht graugrün
 § Stengel im mittleren und oberen Teil grün oder rot überlaufen (nur sehr selten dunkelrot), Blätter $\pm$ breit, grün oder etwas bläulichgrün
Oe. chicaginisensis De Vries ex Renner (div. ssp. bzw. var.)
- §§ Stengel $\pm$ dunkelrot, Blätter schmal und oft teilweise $\pm$ parallelrandig (etwa 1:5,5 bis 8), dunkelgrün
 * Untere, herangewachsene Blütenknospen pyramidal aufgelockert, Kelchzipfelspitzen 2 bis 4,5 mm lang, Früchte etwa 32 bis 40 mm lang, schlank, ihre Zähne etwa 1 bis 1,5 mm lang *Oe. pyramidiiflora* Hudziok
- ** Untere Blütenknospen dicht stehend (wie bei *Oe. biennis*), Kelchzipfelspitzen 4 bis 6 mm lang, Früchte etwa 25 bis 32 mm lang, etwas dicklich, ihre Zähne etwa 2 bis 2,5 mm lang *Oe. compacta* Hudziok
- II. Stengel und Blütenstandsachse auf grünen Teilen unpunktirt, junge Blütenstandsachse grün
- 1. Blütenknospen $\pm$ rotstreifig, Fruchthöhre bis oberwärts oder doch im unteren Teil (auf 20 bis 40 cm) locker
 - a. Blattmittelnerv weiß, Stengel rosenrot (pfirsichrot) überlaufen, Blütenblätter bis 25 mm lang, Früchte 30 bis 40 mm lang
Oe. velutinifolia Hudziok
 - β . Blattmittelnerv rot, Stengel kräftig rot gefärbt, Blütenblätter bis etwa 18 mm lang, Früchte etwa 27 bis 32 mm lang
Oe. paradoxa, vgl. unter B. b. I. 2. β . $\bigcirc \Delta \Delta$
- 2. Blütenknospen grün, Fruchthöhre dicht oder bei *Oe. jueterbogensis* zuweilen im unter(st)en Teil etwas aufgelockert
 - a. Blütenblätter sehr klein, etwa 10 mm lang, Fruchthöhre sehr dicht, Früchte auffällig dick und kurz (bauchig) *Oe. parviflora* L.
 - β . Blütenblätter größer, (12 bis) 15 bis 30 mm lang, Früchte nicht auffällig dick und kurz
 - $\bigcirc$ Blätter etwas graugrün, meist stark wellig, ihre Spitze korkenzieherartig gedreht, Sekundärnerven mit dem Mittelnerv einen auffällig spitzen Winkel (25 bis 40°) bildend, Blütenblätter (12 bis) 14 bis 20 mm lang, Kelchzipfelspitzen 2 bis 4,5 (bis 5 mm) lang, Samen klein, deutlich ($\pm$ breit) geflügelt *Oe. jueterbogensis* Hudziok
 - $\bigcirc \bigcirc$ Blätter gras-, dunkel- oder seltener gelblichgrün, nicht oder schwach wellig, ihre Spitze nicht gedreht, Sekundärnerven mit dem Mittelnerv einen etwa rechten oder $\pm$ spitzen Winkel bildend, Blütenblätter bis über 20 mm lang, Kelchzipfelspitzen länger werdend, Samen mittelgroß, nicht oder sehr schmal geflügelt
 - Δ Blätter dunkel(grau)grün, seltener gelblichgrün, meist etwas schmal und lang zugespitzt, Stengel oft bis zum Blütenstand $\pm$ kräftig rot, Kelchzipfelspitzen 4 bis 8 mm lang und ziemlich dick, Fruchtzähne etwas verlängert, 2 bis 3,5 mm lang *Oe. macrosperma* (Hudziok) Hudziok
 - $\Delta \Delta$ Blätter grün, breiter, kürzer zugespitzt, Stengel meist grün oder wenig gerötet, Kelchzipfelspitzen dünn oder mitteldick, Fruchtzähne etwa 1 bis 1,5 mm lang *Oe. biennis* L.

Anmerkung: Außer den hier verschlüsselten Arten sind von mir im Gebiet noch drei weitere Sippen beobachtet worden, denen möglicherweise Artrang zukommt. Für sie steht eine nähere Untersuchung noch aus:

1. „*Oenothera vom Schlachthof*“ (Vorkommen vgl. HUDZIOK 1965 unter *Oe.* $\times$ *wienii* Renner [zweifelnd]). Die Sippe wäre — von der Färbung der Blütenknospen abgesehen — im Schlüssel neben *Oe. depressa* einzufügen, von der sie sich durch etwas dunkelgraugrüne, weniger bis nicht gedrehte Blätter, eine dichte Fruchthöhle und (immer?) grüne Blütenknospen unterscheidet. Sie ist eine unserer frühesten Arten.
2. „*Oenothera von Groß Körös*.“ Sie fände im Schlüssel Platz unter B.b.I.2.β.○Δ neben *Oe. obscurifolia*, besitzt aber im Gegensatz zu jener z.B. gerötete Blattmittelnerven, grüne (bis leicht graugrüne) Blätter und ziemlich große, *biennis*-artige Samen. Ob die Knospen bereits zu Beginn der Blütezeit die später sehr auffällige, breite, ziegelrote Streifung zeigen, bleibt noch ungewiß. Die habituell *Oe. biennis* sehr ähnliche Sippe ließ sich in Groß Körös bei Teupitz an einer Stelle in rund 50 Exemplaren auffinden.
3. „*Oenothera von Mellensee*“ (siehe auch unter *Oe. editicaulis* und *Oe. brevispicata*). Diese ist im Schlüssel wie *Oe. editicaulis* einzuordnen (B.b.I.2.β.○○ΔΔ++ = §), unterscheidet sich von ihr aber besonders durch die kurze Infloreszenz, die kleineren Deckblätter und die ebenfalls kleineren (etwa 30 mm langen) Früchte (die maximale Größe der Blütenblätter konnte bisher nicht festgestellt werden; vermutlich sind sie ziemlich klein). —

Im Bestimmungsschlüssel fehlt ferner die mir gleichfalls noch weniger gut bekannte *Oe. drawertii* (*Oe. depressa* $\times$ *suaveolens*), welche im Gebiet bisher nur an einer Stelle in geringer Individuenzahl (ca. 20 Stück) in Begleitung der Elternarten angetroffen wurde (HUDZIOK 1967). Sie besitzt abweichend von *Oe. suaveolens* eine rot-punktierte Achse, roststreifige Blütenknospen, oft rot gefärbte Blattmittelnerven und steht in der Blütengröße zwischen den beiden Eltern.

Einer besonderen Bearbeitung schließlich bedarf die vielgestaltige *Oe. chicaginesis*. Die verschiedenen Unterarten bzw. Varietäten treten zwar unabhängig voneinander und von anderen Arten sowie populationsbildend auf, geben aber für eine systematische höhere Bewertung wohl (wenigstens in der Mehrzahl der Fälle) zu geringe morphologische Divergenzen ab; auch Übergangsformen scheinen untereinander teilweise vorzukommen. Die Variabilität der Art zeigt sich vor allem in der Form und Farbe der Blätter, der Größe der Deckblätter und Blüten sowie der Länge der Kelchzipfelspitzen.

F. Beschreibungen der im Gebiet festgestellten neuen Arten

SECTIO OENOTHERA

Oenothera coloratissima Hudziok sp. nov.

Descriptio

Caulis crassus, erectus, obscure rubrocoloratus, rubropunctatus, non vel vix (parte inferiore) ad sparse (parte superiore) sat breviter pilosus et sat dense brevissimo-crispopilosus, vix vel paulum ramosus. Folia caulina patentia, carnosa, gramineo-viridia, brevissime et $\pm$ adpresse pilosa, basi non vel vix profunde sinuato-dentata, nervo mediano rubro; inferiora oblanceolata, integerrima vel denticulata; intermedia ovato-lanceolata (ad fere 1:2,8—3,5; latitudine maxima in vel rarius sub medio), dense denticulata vel dentata vel minime sinuato-dentata; superiora lanceolata (fere 1:3,8—5,1), breviter vel sat longe acuminata, (serrato-) denticulata vel dentata. Inflorescentia densa, sat longa; axis erectus, obscure rubrocoloratus (iuvencus atroruber), rubropunctatus, etiam glandulosopilosus. Bractae infimae mediocriter magnae, lanceolatae. Ovaria rubrolineata, valde rubropunctata (etiam posterius), mediocriter patentipilosa, dense glandulosopilosa. Hypanthia 28—36 mm longa, sparse ad vix rubropunctulata et patentipilosa, subdense glandulosopilosa, parte suprema abrupte dilatata. Sepala late rubrolineata, sparse patentipilosa, dense glandulosopilosa apicibus 4—6 mm longis mediocriter crassis vel subcrassis, in alabastro ad invicem adpressis. Petala 20—29 mm longa, 20—31 mm lata, late emargi-

nata. Stigmata 4—6 mm longa, inter antheras posita. Antherae 6—9 mm longae. Flores aperti et alabastra adulta leviter et late pyramidalis-soluta. Florendi tempus fere ex fine mense Iunius ad finem mensem Iulius. Fructus 30—40 mm longi, 7—8,5 mm crassi, conici denticulis 2—2,5 mm longis, crassis, leviter emarginatis vel truncatis.

Typus

Brandenburg: Zossen, Eisenbahn nördlich Blankenfelde; leg. G. HUDZIOK, 13.7.1967/A. — Im Herbar des Verf.

Vorkommen

Zossen: Bahn nördlich des Bahnhofs Blankenfelde (rund 2000 Exemplare, 1967).

Die *Oenothera fallax* Renner em. Rostański nahestehende Art könnte parallel zu dieser etwa aus *Oe. rubricaulis* Kleb. (tingens) und *Oe. coronifera* Renner entstanden sein, die beide am Fundort vorhanden sind. Das kennzeichnendste Merkmal sind die überaus starken Rötungen, die besonders die gesamte Achse, die Fruchtknoten und schließlich auch die Blütenknospen erfassen. Selbst die ausgewachsenen Früchte weisen noch eine starke rote Punktierung auf. In der intensiven Färbung der gesamten Achse entspricht diese Art *Oe. flaemingina* und *Oe. octolineata*, die aber schon durch die dunkelgrünen Blätter, die grünen Blütenknospen und kleineren Blütenblätter zu unterscheiden sind.

Von *Oe. fallax* unterscheidet sich *Oe. coloratissima* z. B. durch die intensive Rötung der gesamten Achse, die schmalere Deckblätter, die etwas pyramidale Auflockerung der herangewachsenen Blütenknospen und länger werdende Früchte.

Ihre am natürlichen Wuchsort zu beobachtende starke Reproduktionsfähigkeit scheint unsere Art in die Lage zu versetzen, nicht nur mit *Oe. rubricaulis*, sondern auch mit *Oe. biennis* erfolgreich konkurrieren zu können.

Oenothera flaemingina Hudziok sp. nov.

Differentialdiagnose

Ab *Oe. acutifolia* Rostański, cui similis, differt caule $\pm$ etiam axe inflorescentiae obscure carmineo, foliis $\pm$ carnosius obscurissime viridibus subnitidis saepe paulum undulatis basi non profunde sinuatodentatis (modo interdum dentibus maioribus), inferioribus latiorescentibus, superioribus angustioribus (fere 1 : 4,8—7,3) et nervis secundariis angulo acutius proficiscentibus, bracteis angustioribus angustolanceolatis (fere 1 : 5—9), apibus sepalorum tenuibus vix longioribus (3—5 mm longis), petalis paulo minoribus (7—17 mm longis), inflorescentia densiore et denticulis fructuum tenuibus saepe paulo longioribus (1,5—2,5 mm longis).

Typus

Brandenburg: Jüterbog, sandiger Eisenbahneinschnitt nordwestlich Tiefenbrunnen; leg. G. HUDZIOK, 17.7.1967/A. — Im Herbar des Verf.

Synonym

„*Oenothera von Altes Lager*“ (Behelfsname) in HUDZIOK 1964, p. 46 (die damals beobachtete fehlende Rötung der Blattmittelnerven war durch starke Beschattung des Wuchsortes bedingt) und in HUDZIOK 1965, p. 489 (Früchte allerdings gelegentlich bis 35 mm lang).

Vorkommen

Teltow: Bahn südlich des Bahnhofs Groß Beeren spärlich (1965). **Luckenwalde:** Im Westteil der Stadt (sehr spärlich, 1967). **Jüterbog:** Schuttplatz am Nordwestausgang

von Altes Lager (1962—1967); an der Bahn zwischen Altes Lager und Tiefenbrunnen (etwa 150 Exemplare, 1967); Bahn nordwestlich Tiefenbrunnen (rund 1200 Exemplare, 1967).

Diese durch die dunkelrote Achse und die tief dunkelgrünen, $\pm$ fleischigen, etwas glänzenden, schmalen und lang zugespitzten, öfter auch $\pm$ welligen Blätter gut ausgezeichnete, schöne Art ist sicher nichts anderes als der Bastard *Oe. rubricaulis* $\times$ *jueterbogensis*, wofür sowohl die Merkmale als auch die lokale Verbreitung sprechen: Die oben angegebenen Differentialmerkmale zu *Oe. acutifolia*, bei der es sich vielleicht um den Bastard *Oe. rubricaulis* $\times$ *chicaginensis* handelt, stellen fast sämtlich Eigenschaften dar, in denen sich *Oe. chicaginensis* von *Oe. jueterbogensis* unterscheidet.

Bei dieser Art ist die Rötung der jungen Infloreszenzachsen zuweilen zu Beginn der Blütezeit noch nicht ausgeprägt. Desgleichen setzt die Dunkelfärbung der Blätter oft erst etwa mit der Blütezeit ein.

Oenothera octolineata Hudziok sp. nov.

Differentialdiagnose

Ab *Oe. acutifolia* Rostański, cui similis, differt caule rubrocolorato, foliis minoribus carnosius subnitidis $\pm$ undulatis adpressopilosis, intermediis et superioribus lanceolatis vel linearilanceolatis (fere 1 : 4,8—6,6; latitudine maxima plerumque fere in medio) minus acuminatis basi minus vel non profunde sinuato-dentatis, axe inflorescentiae saltem parte inferiore rubro-ornato, petalis minoribus (7—16 mm longis, 7—15 mm latis), fructibus paulo maioribus (25—34 mm longis, 7—9,5 mm crassis) nitidis, iuvencis plerumque octo-rubrolineatis.

Ab *Oe. flaemigina* Hudziok, cui similis quoque, praecipue differt forma foliorum et nervis secundariis angulo magno proficiscentibus, apicibus sepalorum crassis, inflorescentia longiore, fructibus crassioribus, denticulis fructuum crassis et seminibus maioribus.

Typus

Brandenburg: Teltow, sandiges Ruderalgelände in Stahnsdorf; leg. G. HUDZIOK, 5. 8. 1966. — Im Herbar des Verf.

Vorkommen

Teltow: Im Südteil von Stahnsdorf (etwa 80 Exemplare, 1965, 1966).

Oe. octolineata ist u. a. durch die dicklichen, glänzenden, meist (getrennt-) achtrorstreifigen Früchte ausgezeichnet. In angenäherter Form findet man letztere Eigenschaft nicht selten allerdings auch bei *Oe. flaemigina* ausgeprägt. In der Größe und Form der Samen erinnert unsere Art sehr an *Oe. ammophila* Focke var. *ammophila*.

Eine hybridogene Entstehung der Art aus *Oe. rubricaulis* (tingens) und einer im dortigen Gebiet nicht seltenen, kleinblütigen Varietät von *Oe. chicaginensis* mit an *Oe. jueterbogensis* erinnernden Blättern erscheint denkbar.

Oenothera inconspicua Hudziok sp. nov.

Descriptio

Caulis erectus- rubro-ornatus, rubropunctatus, pilosus (vix parte inferiore) et praecipue parte inferiore subdense brevissimpilosus. Folia caulina non carnosia, (sublivido-) viridia, brevissima et sat laxa $\pm$ adpressopilosa nervo mediano rubro et nervis secundariis e nervo mediano angulo non vel (praecipue

inter supera) rarius insignite acuto proficiscentibus, leviter dentata vel denticulata, intermedia et superiora etiam inferiora lanceolata, 1 : 4,8—6,3 (latitudine maxima plerumque fere in medio rarius sub medio, in inferioribus fere in vel supra medio). Inflorescentia (fructificantis) sat densa, longa; axis erectus rubropunctatus, iuventus rubrocoloratus. Bractae maiores, infimae 2—3plo longiores quam fructus, lanceolatae, virides. Ovaria viridia vel fere anthesim laete rubra, rubropunctulata, pilosa, dense vel subdense glandulosopilosa; fructus iuveni saepe rubrolineati. Hypanthia fere 20—26 mm longa, basi mediocriter incrassata, parte suprema sensim dilatata. Sepala viridia pilosa glandulosopilosa apicibus 2—4 mm longis subcrassis, in alabastro basi approximatis vel ad invicem laxe adpressis, parte suprema discessis vel $\pm$ parallelis. Petala 8—12 mm longa, 7—12 mm lata, tantum leviter emarginata vel irregulariter dentata et subtruncata. Alabastra saepissime clausa manentia vel incomplete aperta. Flores et alabastra adulta distincte pyramidalis-soluta; florendi tempus posterius. Fructus 27—37 mm longi, non crassi, denticulis non elongatis, non acuminatis. Semina sat magna, angulosa, non elliptica, $\pm$ favosa, acutoquetra vel angustissime alata, brunnea.

Typus

Brandenburg: Ludwigsfelde, sandiges Bahngelände; leg. G. HUDZIOK, 31.7. 1965. — Im Herbar des Verf.

Vorkommen

Ludwigsfelde: Bahngelände in L. (rund 60 Exemplare, 1965, 1966).

Diese habituell an die kleinblütigen Varietäten von *Oe. chicaginensis* de Vries ex Renner erinnernde Art zeigt andererseits einige Charaktere der *Oe. rubricaulis* Kleb. Mit einiger Wahrscheinlichkeit ist daher hybridogene Entstehung unter Beteiligung des Komplexes *tingens* anzunehmen. Auch die Verbreitungsgegebenheiten der mutmaßlichen Eltern im südlichen Randgebiete Berlins würden einer solchen Annahme entgegenkommen.

Oe. inconspicua unterscheidet sich von allen im Gebiet vorkommenden verwandten Arten sofort durch die oft geschlossen bleibenden oder sich nur unvollständig öffnenden Blüten. Bei kühler Witterung und daher besonders bei fortgeschrittener Jahreszeit ließen sich am Wuchsort in Ludwigsfelde in dem etwa 60 Individuen zählenden Bestande in der Regel nur wenige offene Blüten ausfindig machen: An den weitaus meisten Pflanzen konnten nur kleistogame Blüten beobachtet werden. Außer dieser Eigenschaft sind an weiteren die Art von den Formen der *Oe. chicaginensis* trennenden Merkmalen die roten jungen Infloreszenzachsen, die oft rotstreifigen Früchte, die sich oberwärts allmählich erweiternden Kelchröhren und die großen Samen hervorzuheben.

Von *Oe. rubricaulis* und ihren näheren Verwandten, insbesondere den auch in den Blättern ähnlichen *Oe. acutifolia* und *Oe. mediomarchica*, unterscheidet sich *Oe. inconspicua* vor allem durch die kleistogamen Blüten, kleineren Blütenblätter und oberwärts allmählich erweiterten Kelchröhren.

Oenothera mediomarchica Hudziok sp. nov.

Descriptio

Caulis sat gracilis, erectus rubrocoloratus rubropunctatus. Folia caulina non- ad sub-carnosa, subobscure viridia, adpresse vel subadpresse brevissimopilosa nervo mediano rubro et nervis secundariis e nervo mediano angulo

± mediocriter acuto proficiscentibus; intermedia et superiora lanceolata, fere 1:4,6—5,7 (latitudine maxima fere in vel sub medio), minime sinuato-dentata vel dentata ad repando-denticulata, basi non profunde sinuato-dentata; inferiora paulo latiora. Inflorescentia (fructificantis) sat densa, non brevis; axis rubropunctatus, iuventus ruber. Bractee infimae ovato-lanceolatae (fere 1:3,6—4,2), ± 2,5plo longiora quam fructus. Ovaria viridia (semper?), rubropunctata, subdense patentipilosa, dense glandulosopilosa. Hypanthia 26—32 mm longa, 1,6—2,0 mm crassa, parte suprema abrupte dilatata. Sepala viridia apicibus 4—7 mm longis, mediocriter crassis, basi adpressis, parte superiore saepe paulum disscissis. Petala longiora quam lata, 21—28 mm longa, 18—23 mm lata, leviter vel vix, rarius non emarginata. Stigmata 5—7,5 mm longa, inter antheras posita. Antherae 8—9,5 mm longae. Flores saepius abortientes. Florendi tempus fere ex initio (medio) mense Iulius ad medium mensem Augustus. Fructus circa 30—40 mm longi et 7—8 mm crassi denticulis sat crassis, 1,5—2 mm longis, ± rotundatis rarius truncatis (raro extus paulum emarginatis). Semina mediocriter magna, subplicata-lacunosa, ± acutoquetra, non alata, atrobrunnea.

Typus

Brandenburg: Luckenwalde, Straßenrand bei Kummersdorf-Gut; leg. G. HUDZIOK, 1. 8. 1967/A. — Im Herbar des Verf.

Vorkommen

Luckenwalde: Bahn südlich des Bahnhofs Kummersdorf-Gut (1967); Straßenrand bei der Siedlung Kummersdorf-Gut (rund 200 Exemplare, 1967).

Oe. mediomarchica ist ein weiteres Glied in der Gruppe der Arten mit in jungem Zustand roten Infloreszenzachsen innerhalb der Sektion *Oenothera*. Nach den Merkmalen, insbesondere auch der schmalen Form der Blätter, ist sie am besten mit *Oe. acutifolia* Rostański zu vergleichen. Von ihr unterscheidet sie sich in erster Linie durch den deutlich geröteten Stengel, die längeren, 4—7 mm langen Kelchzipfelspitzen, die größeren und länger als breiten Blütenblätter sowie die ebenfalls längeren und etwas schlankeren Früchte. Die Blattgröße bleibt hinter derjenigen von *Oe. acutifolia* zurück.

Oenothera indivisa Hudziok

*Oenothera indivisa*¹⁾ HUDZIOK 1963, p. 709 und Arbeitsgemeinschaft mitteldeutscher Floristen 1964, p. 720 (unter 10./7., 8.). — HUDZIOK 1965, p. 490.

Descriptio

Caulis subcrassus, erectus, roseo-ornatus vel rubrocoloratus, rubropunctatus, patentipilosus et brevissimopilosus, sub inflorescentiae non vel demum posterius vix et breviter ramosus. Folia caulina sat densa, subdivergentia, subcarnosa, non vel leviter undulata apicibus non vel vix tortis, sublivido-viridia vel viridia, adpresse pilosa nervo mediano rubro et nervis secundariis e nervo mediano angulo ± insignite acuto proficiscentibus, dentata vel denticulata rarius minime sinuato-dentata, basi non sinuato-dentata quoque; inferiora obovato-lanceolata vel oblanceolata; intermedia et superiora lanceolata, fere 1:4,5—6,5 (latitudine maxima in intermediis fere parte media, in superioribus parte inferiore), saepissime levissime arcuato-acuminata. Inflorescentia (fructi-

¹⁾ Nach den oft bis zur Reife mit der Frucht verbunden bleibenden vertrockneten Blüten; im Sinne von ungetrennt, ungeschieden.

ficantis) densa, $\pm$ elongata; axis erectus rubropunctatus, iuvencus posterius vel demum postremo rubrolineatus, etiam glandulosopilosus. Bractae sat parvae, lanceolatae, infimae paulo latiores quam folia suprema. Ovaria 10—15 mm longa, saltem posterius saepe rubrolineata, rubropunctata, mediocriter vel subdense pilosa, vix vel sparse glandulosopilosa. Hypanthia 27—36 mm longa, 1,9—2,6 mm crassa, basi mediocriter ad valde incrassata, parte suprema sensim dilatata, posterius laete rubro-ornata et sparse rubropunctulata, $\pm$ patentipilosa, $\pm$ dense glandulosopilosa. Sepala saltem posterius rubrolineata, patentipilosa, glandulosopilosa apicibus (3,5—) 4—7 (—7,5) mm longis, tenuibus ad mediocriter crassis, in alabastro basi ad invicem adpressis vel posterius paulum distantibus, praeterea adpressis vel supra vel parte superiore praecipue posterius $\pm$ valde discessis. Petala fere 13—21 mm longa, 13—24 mm lata, distincte vel rarius vix emarginata. Stigmata 4—7 mm longa, inter antheras posita. Antherae 6—9 mm longae. Flores aperti et alabastra adulta sat late pyramidali-soluta. Florendi tempus posterius, simile ut in *Oe. jueterbogensis* sed saepe longius. Fructus 24—32 mm longi, 7—9 mm crassi, valde conici denticulis sat tenuibus 3—5 mm longis, ovatis ad ovatolanceolatis, $\pm$ acuminatis, saepe ad maturitatem cum flore arido connati. Semina parva, elliptica vel subelliptica, rarius angulosa, $\pm$ distincte vel rarius ambigue (non) longitudinali-costata, $\pm$ late vel raro anguste alata, atro-brunnea.

Typus

Brandenburg: Jüterbog, Eisenbahngelände bei der Millionenbrücke; leg. G. HUDZIOK, 10. 8. 1962. — Im Herbar des Verf.

Synonym

„*Oenothera von der Millionenbrücke*“ (Behelfsname) in HUDZIOK 1964, p. 48.

Vorkommen

Jüterbog: Eisenbahngelände bei der Millionenbrücke; Nordende des Jüterboger Bahngeländes spärlich; Bahn zwischen Altes Lager und Tiefenbrunnen (ziemlich zahlreich 1967); Bahn nordwestlich des Bahnhofs Tiefenbrunnen (zahlreich, 1963, 1967). **Treuenbrietzen:** Eisenbahneinschnitt im Rehberg bei Frohnsdorf (zahlreich, 1963 bis 1967).

Oe. indivisa nimmt morphologisch in vieler Hinsicht eine Mittelstellung zwischen *Oe. jueterbogensis* und *Oe. ammophila* Focke ein und dürfte hybridogen aus diesen beiden Arten hervorgegangen sein. Merkmale, die sich von *Oe. jueterbogensis* ableiten ließen, sind besonders die Rötung des Stengels, zum Teil die Form der Blätter sowie der Verlauf ihrer Sekundärnerven, die Dicke und zum Teil die Form der Fruchtzähne und die späte Blütezeit. Der Einfluß von *Oe. ammophila* scheint sich demgegenüber in der leicht bläulichgrünen Farbe, der anliegenden Behaarung sowie geringen Breite der Blätter (dieses Merkmal ist intermediär ausgeprägt), der Rotpunktierung der Infloreszenzachse, der Rotfärbungen im Blütenbereich und interessanterweise auch in der Tendenz zur Ausbildung einer durch eine Pause von der ersten getrennten zweiten Blühphase zu verraten. Für eine hybridogene Entstehung spräche auch das Vorkommen der Art in Gesellschaft oder doch in geringer Entfernung der mutmaßlichen Eltern. Dabei scheint *Oe. ammophila* in ihrer var. *germanica* Boedijn beteiligt zu sein.

Von den Varietäten der *Oe. chicaginesis* de Vries ex Renner unterscheidet sich unsere Art leicht durch die Rotfärbungen der Blütenteile und später der jungen Infloreszenzachsen, die sich oberwärts allmählich erweiternden Kelch-

röhren, die kleineren Früchte sowie ihre verlängerten, $\pm$ zugespitzten, dünneren Zähne und meist auch den sehr spitzwinkligen Verlauf der Sekundärnerven sowie die anliegende Behaarung der Blätter.

Oenothera paradoxa Hudziok sp. nov.

Descriptio

Caulis sat crassus, erectus, rubrocoloratus (praecipue parte media et superiore), rubropunctulatus, pilosus et brevissimopilosus, non vel sub inflorescentia paulum (1—3-) ramosus. Folia caulina divergentia vel subdivergentia, sat magna, non carnosa, non vel paulum undulata apicibus saepe paulum tortis, subobscura viridia, breviter et sat dense patentipilosa, nervo mediano cerasino et nervis secundariis e nervo mediano angulo mediocriter vel sat acuto proficiscentibus; intermedia et superiora lanceolata, fere 1:4—6 (latitudine maxima sub vel fere in medio), minime sinuato-serratodentata vel serratodentata, basi non profunde sinuato-dentata vel dentibus magnis tantum pauculis; inferiora latiora, ad fere 1:3. Inflorescentia (fructificantis) parte inferiore (fere 20—30 cm longo) sat laxa, parte media et superiora densa, longissima; axis erectus, viridis vel (posterius) parte inferiore (et media) rubescentis, minute rubropunctulatus. Bractee fere mediocriter magnae, iuvencae parte suprema rubro-ornatae. Ovaria 9—12 mm longa, viridia, impunctata, subdense pilosa, dense glandulosopilosa. Hypanthia 28—35 mm longa, 1,8—2,3 mm crassa, parte suprema abrupte dilatata, paulum pilosa et glandulosopilosa. Sepala rubrolineata vel initio modo parte superiore rubrocolorata, subdense patentipilosa, sat dense glandulosopilosa apicibus 3—6 mm longis praeterea parte connata crassiore 1—2 mm longo, subtenuibus ad subcrassis, in alabastro ad invicem adpressis. Petala 13—18 mm longa, 14—20 mm lata, irregulariter vel rarius vix emarginata. Stigmata 5—8 mm longa, sub vel inter antheras posita. Antherae fere 8 mm longae. Flores aperti et alabastra adulta leviter et anguste pyramidalisoluta. Florendi tempus fere ex initio mense Iulius ad medium mensem Augustus. Alabastra fere 1:2—3, posterius saepius cleistogama. Fructus 27—33 mm longi, 8—9 mm crassi denticulis mediocriter crassis, fere 2 mm longis, sat profunde vel rarius minus emarginatis. Semina mediocriter magna, distincte longiora quam crassa, angulosa, non elliptica, anguste alata, obscure brunnea, superficie irregulari vel longitudinali-costata.

Typus

Brandenburg: Zossen, sandiges Gelände in Wünsdorf; leg. G. HUDZIOK, 11.7.1967/A. — Im Herbar des Verf.

Synonym

„*Oenothera von Wünsdorf*“ (Behelfsname) in HUDZIOK 1964, p. 46.

Vorkommen

Zossen: In Wünsdorf (rund 400 Exemplare, 1963, 1967).

Oe. paradoxa unterscheidet sich von allen unseren Arten durch die im oberen Teil $\pm$ rot überlaufenen jungen Deckblätter. Eine hybridogene Abstammung von zwei im Gebiet vorkommenden Arten muß daher fraglich erscheinen. Für eine Beteiligung von *Oe. depressa* könnten die im unteren, 20 bis 40 cm langen Abschnitt auffallend lockere Fruchtlähre, die rotstreifigen Kelchblätter, die oft kleistogamen Blüten und die deutlich ausgerandeten Fruchtzähne sprechen. Die Blätter erinnern — von der kräftigen Rötung der Mittelnerven abgesehen — demgegenüber etwas an diejenigen von *Oe. jueterbogensis*.

In der markanten Rötung der jungen Infloreszenzspitzen, die nur wenigen Arten der Gattung eigen ist, erinnert *Oe. paradoxa* vor allem an *Oe. rubricapitata* Gates und *Oe. wratislaviensis* Rostański. Während sie sich von ersterer z. B. in den schmalen oberen Stengelblättern, den längeren Petalen und später rotstreifigen Blütenknospen unterscheidet, ist sie von letzterer besonders durch oberseits stark abstehend behaarte Stengelblätter, längere Kelchzipfelspitzen, oft kleistogame Blüten und größere Samen getrennt.

Oenothera obscurifolia Hudziok sp. nov.

Descriptio

Caulis erectus, $\pm$ rubrocoloratus, non vel vix rubropunctulatus, vix (parte inferiore) vel sparse (parte superiore) pilosus (sed pili saepius adpressi), dense et brevissime crispo-pilosus ut tomento involutus. Folia caulina divergentia vel posterius paulum divaricata, non carnosa, sat dense et brevissime patentipilosa, obscure (cinereo-) viridia nervo mediano albo et nervis secundariis e nervo mediano angulo partim sat magno partim insignite acuto proficiscentibus, omnia lanceolata, fere 1:4,3—5,8 (latitudine maxima sub medio, rarius in medio vel parte inferiore), leviter dentata vel denticulata, inferiora non multo latiora. Inflorescentia (fructificantis) sat densa, longa; axis erectus, viridis vel inferius rubro-ornatus, saltem initio minute rubropunctulatus, superius etiam glandulosopilosus, iuventus viridis. Bracteae infimae fere mediocriter magnae, lanceolatae. Ovaria viridia, interdum raro et minutissime rubropunctulata, pilosa, saepe glandulosopilosa. Hypanthia fere 25—28 mm longa, fere 2,3 mm crassa, parte suprema abrupte dilatata. Sepala saltem parte superiore obscure rubrocolorata vel etiam rubromaculata, pilosa glandulosopilosa apicibus (4—) 6—10 mm longis, $\pm$ tenuibus, in alabastro fere ad apicem ad invicem adpressis. Petala 14—22 mm longa, 16—29 mm lata, late vel vix emarginata. Stigmata fere 4—5 mm longa, $\pm$ sub antheris posita. Antherae 7—10 mm longae. Alabastra adulta non pyramidali-soluta. Florendi tempus fere ex fine mense Iunius ad initium mensem Augustus. Fructus 30—40 mm longi, robusti profunde sulcati corona saepius declivi et denticulis crassis latis, non elongatis, $\pm$ emarginatis vel rarius truncatis. Semina parva, plerumque $\pm$ elliptica vel rarius subangulosa, distincte vel indistincte longitudinali-costata, anguste vel sublate alata, $\pm$ obscure brunnea.

Typus

Brandenburg: Luckenwalde, gestörtes Sandgelände; leg. G. HUDZIOK, 5.7. 1967. — Im Herbar des Verf.

Synonym

„*Oenothera von Luckenwalde*“ (Behelfsname) in HUDZIOK 1964, p. 46.

Vorkommen

Luckenwalde: Im Südteil der Stadt (1962 etwa 80 Exemplare, später durch Bauarbeiten zunehmend vermindert).

Oe. obscurifolia erinnert einerseits habituell an eine dunkelblättrige Form von *Oe. biennis* L. und zeigt andererseits in einer Reihe von Merkmalen Übereinstimmung mit *Oe. paradoxa*. Es ist jedoch nicht möglich, die Art in nähere Beziehung zu einer unserer Arten zu bringen.

Von *Oe. biennis* läßt sich *Oe. obscurifolia* vor allem an der abweichenden Stengelbehaarung (Zusammenschluß der auch bei anderen Arten $\pm$ vorhandenen,

sehr kurzen Haare zu einem dünnen, aber dichten, filzigen Überzug, dabei wenigstens im unteren und mittleren Teil nur wenige längere Haare), den ungeröteten Blattnerven, den demgegenüber $\pm$ geröteten Blütenknospen und den viel kleineren, stark an *Oe. chicaginensis* erinnernden Samen unterscheiden. Von *Oe. paradoxa* trennen sie die tief dunkel(grau)grüne Färbung und etwas rhombische Form sowie die ungeröteten Mittelnerven der Blätter, die ungerötet bleibenden Deckblätter, die längeren Kelchzipfelspitzen und größeren, sich stets voll öffnenden Blüten, schließlich die kleineren, elliptischen Samen.

Oenothera pyramidiflora Hudziok sp. nov.

Differentialdiagnose

Ab *Oe. chicaginensis* de Vries ex Renner var. *parviflora* Renner, cui similis, differt foliis radicalibus angustioribus parte inferiore valde sinuato-dentatis, caule (etiam parte superiore) obscure rubro, foliis caulinis angustioribus (superioribus fere 1:5,6—8,0) obscure viridibus, ovariis subdense ad sat dense glandulosopilosis, apicibus sepalorum brevioribus¹⁾ (2—4,5 mm longis, in alabastro ad apicem ad invicem adpressis), petalis modo 11—16 mm longis et 12—17 mm latis, fructibus paulo brevioribus¹⁾ (fere 32—40 mm longis), bracteis angustioribus et brevioribus.

Typus

Brandenburg: Zossen, Straßenrand bei Neuhoof; leg. G. HUDZIOK, 24.7. 1967/A. — Im Herbar des Verf.

Synonym

„*Oenothera von Neuhoof*“ (Behelfsname) in HUDZIOK 1964, p. 46—47 und in HUDZIOK 1965, p. 489 (die dort angegebene maximale Petalengröße wurde bisher nur im Garten beobachtet).

Vorkommen

Zossen: Bei Neuhoof (1962 spärlich, 1967 in etwa 120 Exemplaren).

Die Art erinnert in den Blättern wie auch sonst im Habitus an *Oe. flaemingina*. Zu *Oe. chicaginensis* bestehen viel engere Beziehungen als zu *Oe. rubricaulis*, weshalb die Art — entgegen meiner früheren Zuordnung — besser zu ersterer in Beziehung zu setzen ist.

Von *Oe. flaemingina* unterscheidet sich *Oe. pyramidiflora* u. a. durch die Form der Blätter, die teils in oder unter der Mitte deutlich eine größte Breite haben und von dort aus zugespitzt, teils aber in ihrem mittleren Teil oft $\pm$ parallelrandig erscheinen. Gegen den Grund sind sie oft stärker buchtig-gezähnt, jedoch tritt diese Eigenschaft durchaus nicht regelmäßig auf. Die Blätter von *Oe. flaemingina* haben in ihrem unteren Teil oder unter der Mitte deutlich eine größte Breite und sind von dort aus lang zugespitzt. Ein markanter Gegensatz zwischen diesen beiden Arten ergibt sich auch aus der Breite der unteren Stengelblätter. Diese werden bei *Oe. flaemingina* sehr breit (bis etwa 1:3 bis 4), bleiben bei *Oe. pyramidiflora* aber auffällig schmal (nur bis etwa 1:5 breit), ein Merkmal, in welchem sich insbesondere diese Art und die folgende (aber auch *Oe. indivisa*, *mediomarchica*, *octolineata*, *inconspicua*, *macrosperma* und *obscurifolia*) von den Arten der Sektion mit (wenigstens an kräftigeren Individuen) ausgesprochen

¹⁾ Bezogen auf die im Gebiet vorkommenden Kleinsippen von *Oe. chicaginensis*.

breiten unteren Stengelblättern — unter den neubeschriebenen *Oe. coloratissima*, *jueterbogensis*, *flaemingina*, *editicaulis*, *paradoxa*, weniger *brevispicata* — gut abheben.

Oenothera compacta Hudziok sp. nov.

Descriptio

Caulis erectus rubrocoloratus rubropunctulatus paulum ramosus. Folia caulina subdivergentia, non vel paulum carnosa, non torta, patentipilosa, subobscure viridia nervo mediano rubro et nervis secundariis e nervo mediano angulo mediocri vel submago proficiscentibus, acute (saepe serrato-) dentata, basi non sinuato-dentata, intermedia et superiora lanceolata vel anguste lanceolata, fere 1:5,4—8,0 (latitudine maxima fere in medio vel in supremis saepe parte inferiore); inferiora tantum fere 1:5—6. Inflorescentia (fructificantis) densa, vix mediocriter longa; axis erectus rubropunctulatus parte inferiore rubescentis, iuventus viridis. Ovaria 9—12 mm longa, viridia, impunctata, subdense pilosa, sparse vel mediocriter glandulosopilosa. Hypanthia 26—33 mm longa, fere 1,8—2,0 mm crassa, pilosa et glandulosopilosa, parte suprema abrupte dilatata. Sepala viridia patentipilosa, sparse vel vix glandulosopilosa apicibus 4—6 mm longis, subtenuibus ad mediocriter crassis, in alabastro ad invicem adpressis, parte suprema vix vel paulum disscisis. Petala 14—21 mm longa, 15—23 mm lata, emarginata. Stigmata 6—7 mm longa, inter vel sub antheris posita. Antherae 9—11 mm longae. Alabastra adulta compacta, fere 1:3. Florendi tempus fere ex initio mense Iulius ad initium mensem Augustus. Fructus fere 25—32 mm longi, 6—7,5 mm crassi denticulis mediocriter crassis, 2—2,5 mm longis, mediocriter ad profunde emarginatis. Semina sat parva, angulosa vel rarius subelliptica, plerumque $\pm$ longitudinali-costata vel rarius superficie irregulari, anguste ad sublate alata, obscure brunnea.

Typus

Brandenburg: Teupitz, bei Groß Köris; leg. G. HUDZIOK, 24.7.1967. — Im Herbar des Verf.

Vorkommen

Teupitz: Bei Groß Köris (rund 600 Exemplare, 1967).

Oe. compacta ähnelt von unseren Arten am meisten *Oe. pyramidiiflora*. Im Widerspruch zu *Oe. chicaginensis* steht besonders die kompakte Anordnung auch der größeren Blütenknospen. Dieses letztere Merkmal ist allerdings auch das einzige, in welchem die Pflanze an *Oe. biennis* erinnert. Von *Oe. pyramidiiflora* unterscheidet sich *Oe. compacta* vor allem durch die kompakte Anordnung der Blütenknospen, die kürzeren, etwas dicklich erscheinenden Früchte, die weniger dunkelgrünen, am Grunde nicht tief buchtig gezähnten Blätter und die längeren Kelchzipfelspitzen. Von der in den Blättern ebenfalls ähnlichen *Oe. flaemingina* ist die Art schon durch die jung grünen Blütenstandsachsen, die kompakte Anordnung der Knospen und die kleineren Samen zu trennen.

Oenothera macrosperma (Hudziok) Hudziok

Oenothera jueterbogensis Hudziok var. *macrosperma* Hudziok 1964, p. 48 und *Oe. macrosperma* (Hudziok) Hudziok 1965, p. 490. — HUDZIOK 1963, p. 709. HUDZIOK 1966, p. 758.

Descriptio

Caulis subcrassus, erectus, editus, rubrocoloratus et plerumque rubropunctulatus, patentipilosus et brevissime pilosus, sub inflorescentia breviter ramosus. Folia caulina divergentia vel initio subdivergentia ad patentia, $\pm$ densa, sat magna, non carnosa, sat rigida, plerumque $\pm$ naviculata, non undulata apicibus non tortis, dense vel subdense et brevissime patentipilosa, subobscure vel obscure cinereo-viridia nervo mediano albo vel roseo ad laete rubro et nervis secundariis e nervo mediano angulo partim insignite acuto (praecipue in superioribus) partim mediocri vel submagno (praecipue in intermediis et inferioribus) proficiscentibus, (saepe obtuse) denticulata ad leviter repando-dentata, basi non sinuato-dentata, intermedia et superiora lanceolata, fere 1 : 5,0—6,8, saepe longe et sensim acuminata (latitudine maxima sub medio vel parte inferiore rarius fere in medio), inferiora plerumque tantum paulo latiora. Inflorescentia (fructificantis) densa, sat brevis; axis erectus viridis impunctatus subdense glanduloso-pilosus. Bractee infimae sat parvae, lanceolatae. Ovaria 13—18 mm longa, viridia, impunctata, pilosa, glandulosopilosa. Hypanthia 28—34 mm longa, 1,6—2,4 mm crassa, basi mediocriter ad valde incrassata, parte suprema abrupte dilatata. Sepala viridia pilosa glandulosopilosa apicibus 4—8 mm longis mediocriter ad sat crassis, in alabastro ad invicem adpressis. Petala 13—24 (—27) mm longa, 14—30 (—35) mm lata, late emarginata. Stigmata 5—8 mm longa, inter antheras posita. Antherae 8—11 mm longae. Alabastra adulta non pyramidalis-soluta, compacta. Florendi tempus posterius, fere ex (initio) medio mense Iulius ad initium mensem Augustus. Fructus (30—) 32—40 mm longi, 7—8 mm crassi, elliptico-conici denticulis mediocriter crassis vel subtenuibus, 2—3,5 mm longis, leviter emarginatis vel truncatis. Semina mediocria vel submagna, angulosa, non vel raro incomplete longitudinali-costata, acutoquetra vel angustissime alata, subobscure vel obscure brunnea.

Typus

Brandenburg: Luckenwalde, Schuttplatz bei der Försterei Lindhorst; leg. G. HUDZIOK, 22.7.1962. — Im Herbar des Verf.

Synonym

Oenothera jueterbogensis Hudziok var. *macrosperma* Hudziok 1964, p. 48.

Vorkommen

Teltow: An der Bahn südlich des Bahnhofs Groß Beeren (1965, etwa 150 Exemplare, 1965). **Luckenwalde:** Schuttplatz bei der Försterei Lindhorst (mehrere hundert Exemplare, 1962—1967). **Jüterbog:** An der Bahn zwischen Altes Lager und Tiefenbrunnen (zahlreich, 1967); an der Bahn in (spärlich, 1963) und nordwestlich Tiefenbrunnen (1967).

Diese — von den Blättern abgesehen — im Habitus der *Oe. jueterbogensis* täuschend ähnliche Art unterscheidet sich von ihr durch eine größere Anzahl (etwa 15) $\pm$ gut umschriebener Merkmale und kann daher nicht mit ihr vereinigt werden. Außer in der Größe und anderen Eigenschaften der Samen differiert *Oe. macrosperma* von *Oe. jueterbogensis* besonders in den steiferen, nicht welligen, $\pm$ kahnförmigen, meist $\pm$ dunkelgrünen und in der Regel deutlich größeren Blättern mit wenigstens teilweise an den mittleren und unteren Blättern in einem mittelmäßig bis ziemlich großen Winkel ausgehenden Sekundärnerven,

in den längeren und dickeren Kelchzipfelspitzen und den größer werdenden Blütenblättern. Übereinstimmung besteht dagegen wieder in den Früchten.

Auf Grund dieser morphologischen Mittelstellung zwischen *Oe. jueterbogensis* und *Oe. biennis* war zu vermuten, daß *Oe. macrosperma* hybridogen aus diesen beiden Arten hervorgegangen sei. Kreuzungsversuche, die ich im Jahre 1965 durchführte, bestätigten inzwischen diese Vermutung: Aus der künstlichen Kreuzung von *Oe. biennis* (♀) mit *Oe. jueterbogensis* (♂) sowie andererseits mit *Oe. macrosperma* (♂) wurde (1967) im Garten in beiden Fällen *Oe. macrosperma* gewonnen. Es ist also anzunehmen, daß *Oe. macrosperma* der Bastard *Oe. biennis* × *jueterbogensis* ist.

Eine auffällige, standorts- und witterungsbedingte Variabilität zeigt *Oe. macrosperma* in der Färbung ihrer Blätter. Letztere kann von Dunkelgraugrün bei sonnigem Wetter und vollem Sonnenzutritt über ± Grasgrün bis leicht Hell-(gelblich)grün bei andersgearteten Standorts- und Witterungsverhältnissen schwanken, sie kann also z. B. einmal mehr derjenigen von *Oe. biennis* und andererseits der von *Oe. jueterbogensis* nahekomen. Gelegentlich wurde bei der Art eine mehrfache Unterbrechung der Rotfärbung des Stengels angetroffen.

Oenothera jueterbogensis Hudziok

Oenothera jueterbogensis HUDZIOK 1964, p. 47, 45—46 und HUDZIOK 1965, p. 489—490. — HUDZIOK 1963, p. 709 (mit Abb.). HUDZIOK 1966, p. 758.

Descriptio

Caulis mediocriter crassus, erectus, editus, fere ad initium inflorescentiae sat obscure rubrocoloratus et rubropunctulatus, patentipilosus et brevissime crispipilosus, sub inflorescentia breviter ramosus. Folia caulina divergentia vel (praecipue posterius) paulum divaricata, ± carnosa, plastica, valde undulata apicibus saepissime tortis, brevissime ad breviter et dense patentipilosa (pubescentia), leviter cinereo-viridia nervo mediano albo vel roseo ad (rarius) laete rubro et nervis secundariis e nervo mediano angulo insignite acuto proficiscentibus; inferiora ovato-lanceolata (ad fere 1 : 3—4); superiora lanceolata, fere 1 : 4,4—6,0 (latitudine maxima fere in vel sub medio), valde acuminata, non raro margine leviter contracto, dentata vel rarius minime sinuato-dentata, basi non sinuato-dentata. Inflorescentia densa (vel parte infima laxior), sat brevis (fere 20—30 % alti plantae longa); axis erectus, etiam glandulosopilosus, iuventus viridis impunctatus. Bractae virides, infimae sat parvae, fere ad 2plo longiora quam fructus, lanceolatae. Ovaria 10—13 mm longa, viridia, impunctata, mediocriter vel subdense patentipilosa, dense glandulosopilosa. Hypanthia 26—32 mm longa, 1,5—2,0 mm crassa, parte suprema abrupte dilatata, vix vel sparse patentipilosa, sparse glandulosopilosa. Sepala viridia, mediocriter patentipilosa, subdense vel dense glandulosopilosa apicibus 2—4,5 (—5) mm longis, tenuibus vel subtenuibus rarius mediocriter crassis, in alabastro basi ad invicem adpressis vel posterius paulum distantibus, supra parallelis vel (praecipue posterius) ± disscissis. Petala 12—20 mm longa, 12—23 mm lata, ± late emarginata. Stigmata 5—6 mm longa, inter antheras posita. Antherae 6—8 mm longae. Flores aperti et alabastra adulta non vel initio paulum pyramidalisoluta. Florendi tempus posterius, fere ex (initio) medio mense Iulius ad medium mensem Augustus. Fructus fere 30—38 mm longi, 7—8 mm crassi, ovato-cylindrici

denticulis 2,5—3,5 (—4) mm longis, tenuibus, rotundato-angustatis apice eroso vel emarginato vel raro $\pm$ acuto. Semina parva, subelliptica vel angulosa, non vel leviter longitudinali-costata, late alata, atro-brunnea.

Typus

Brandenburg: Jüterbog, in Altes Lager auf einem Brachacker; leg. G. HUDZIOK, 15. 8. 1962. — Im Herbar des Verf.

Vorkommen

Teltow: In Teltow; in Kleinmachnow; in Stahnsdorf an einem Straßenrand zahlreich; an der Bahn südlich des Bahnhofs Groß Beeren zahlreiche. **Ludwigsfelde:** An der Bahn bei Birkengrund-Nord. **Luckenwalde:** In Luckenwalde am Stadtpark; Schuttplatz am Genesungsheim nach Jänickendorf hin; an der Straße Luckenwalde—Lindenbergl; in Kolzenburg; zwischen dem Bahnhof Forst Zinna und Neue Häuser; Försterei Bischofspfuhl. **Jüterbog** (weitgehend eingebürgert): Zwischen Hauschteckslust und dem Kleinbahnhaltepunkt; zwischen Hauschteckslust und Neuheim; zwischen Jüterbog und Neuheim bei der Anhalter Bahn; Jüterboger Bahngelände bei der Millionenbrücke; in Jüterbog-Damm auf einem Schuttplatz; zwischen J-Damm und Kappan am Weg; in Neues Lager; zwischen Neues und Altes Lager; in Altes Lager zahlreiche; von Altes Lager bis Tiefenbrunnen, besonders an der Bahn; Tiefenbrunnen und nordwestlich des Ortes an der Bahn; zwischen Tiefenbrunnen und Malterhausen; in Malterhausen; in Niedergörsdorf an einer Stelle ziemlich zahlreiche. **Treuenbrietzen:** An der Fernstraße bei der Siedlung Frohnsdorf; Fernstraße bei der Landesanstalt. — (Alle Beobachtungen 1962—1967.)

Durch das Fehlen einer roten Punktierung auf den grünen Teilen des Stengels und der Blütenstandsachse ist *Oe. jueterbogensis* von allen Kleinsippen der *Oe. chicaginensis*, von denen einige mit ihr etwas Ähnlichkeit haben, sofort zu unterscheiden. Weitere allgemeine Unterschiede sind z. B. in der ziemlich kurzen Fruchthöhre, der fehlenden oder nur schwachen Rötung der Blattmittelnerven, dem auffällig spitzwinkligen Ausgang der Sekundärnerven, der meist starken Wellung und nicht $\pm$ stark knorpligen Zähnung der Blätter sowie Drehung ihrer Spitze und in der Form und Farbe der Samen gegeben. In der Wellung der Blätter und dem Verlauf der Sekundärnerven nähert sich unserer Art eine im südlichen Randgebiete Berlins verbreitete Kleinsippe der ersteren, die möglicherweise einen Komplex mit ihr gemeinsam hat. Im Habitus besteht Ähnlichkeit zu *Oe. editicaulis* und besonders *Oe. macrosperma*. Über die Unterschiede zu letzterer vgl. dort.

Oe. jueterbogensis hat sich im Beobachtungsgebiet als die verbreitetste der neuerkannten Arten erwiesen, und ihr mehrfaches Vorkommen im südlichen Randgebiete Berlins läßt vermuten, daß auch in Berlin selbst Siedlungen bestehen.

Oenothera editicaulis Hudziok

Oenothera editicaulis HUDZIOK 1964, p. 47 und HUDZIOK 1965, p. 489 (mit Abb.). — HUDZIOK 1963, p. 709. HUDZIOK 1966, p. 757.

Description

Caulis crassus, erectus, valde directus, editus, (etiam parte superiore) $\pm$ carmineo-roseus, rubropunctatus, patentipilosus et subdense brevissime crispopilosus, sub inflorescentia breviter ramosus. Folia radicalia sat lata, superiora aliquantum rubromaculata; folia caulina sat parva, patentia, non carnosae, $\pm$ subobscurae viridia, breviter et sat dense patentipilosa (pubescentia) nervo mediano albo vel roseo ad laete rubro et nervis secundariis e nervo mediano

angulo mediocriter vel sat magno vel (in superiora) sat acuto proficiscentibus, (saepe obsolete) denticulata vel rarius dentata, basi non sinuato-dentata; infima oblan-ceolata; inferiora rhombeo-ovatolanceolata (ad fere 1:3,2—3,6); intermedia et superiora lanceolata, fere 1:4—6 marginibus parte media saepe subparallelis (latitudine maxima fere in vel sub medio), saepissime leviter arcuato-acuminata. Inflorescentia (fructificantis) densa, brevis, fere 20 % alti plantae longa; axis erectus viridis rubropunctatus. Bractee parvae lanceolatae deciduae, infimae fere aequae longae fructus. Ovaria 10—15 mm longa, viridia, impunctata vel minute rubropunctulata, subdense patentipilosa, sparse ad non glandulosopilosa. Hypanthia 28—40 mm longa, 1,8—2,5 mm crassa, basi non ad paulum incrassata, parte suprema abrupte dilatata. Sepala viridia, patentipilosa, non vel vix ad sparse glandulosopilosa apicibus 4,5—9 mm longis, mediocriter crassis vel subcrassis, in alabastro basi ad invicem adpressis vel subadpressis vel posterius paulum distantibus, supra parallelis vel rarius paulum disscissis; alabastra fere 1:2—2,5. Petala 14—22 mm longa, 17—28 mm lata, $\pm$ late emarginata. Stigmata 7—9 mm longa, sub vel inter antheras posita. Antherae 7—8 mm longae. Flores aperti et alabastra adulta pyramidalisoluta. Florendi tempus fere ex initio ad finem mensem Iulius. Fructus fere 28—36 mm longi, 8,5—10 mm crassi, conici denticulis 1,5—2,5 mm longis, subcrassis, $\pm$ rotundatis vel obtuso protractis rarius truncatis. Semina parva, elliptica vel $\pm$ subelliptica, longitudinali-costata, late vel sublate rarius anguste alata, obscure brunnea.

Typus

Brandenburg: Luckenwalde, im Westteil der Stadt, lückiger Sandtrockenrasen; leg. G. HUDZIOK, 25. 7. 1962. — Im Herbar des Verf.

Vorkommen

Luckenwalde: Am Nordostfriedhof in Luckenwalde (spärlich, 1963); Schuttplatz am Genesungsheim an der Straße nach Jänickendorf (spärlich, 1962 ff.); im Westteil von Luckenwalde (mehrere tausend Exemplare, 1962—1967); vor Berkenbrück am Straßenrand beim Herrenteich (rund 80 Exemplare, 1967). — Die übrigen drei früher (HUDZIOK 1964) unter dieser Art genannten Fundorte beziehen sich auf Varietäten der *Oe. chicaginensis* oder in einem Fall auf eine *Oe. editicaulis* ähnliche weitere neue Art (vgl. unten).

Oe. editicaulis zeigt einerseits mit *Oe. chicaginensis*, andererseits mit *Oe. brevispicata* Ähnlichkeit. Von den Kleinsippen der *Oe. chicaginensis* (im Gebiet bisher acht beobachtet), von denen vielleicht einige als Arten bewertet werden können, ist unsere Art u. a. durch die kleineren, stärker behaarten Blätter mit farblosen bis hellrot gefärbten Mittelnerven, die kleinen Deckblätter, die kurzen Fruchtlähren und ziemlich kurzen, robusten Früchte zu trennen. Aber auch der auffallend gerade und dicke Stengel und die oberwärts oft auf eine nicht geringe Strecke hin brakteenhaft kleinen Blätter geben der Art habituell eine besondere Note.

In der Kürze der Fruchtlähre, der Kleinheit der Deckblätter und Länge der Früchte kommt *Oe. editicaulis* die bei Sperenberg (Klausdorf/Mellensee) ange-troffene, früher von mir (HUDZIOK 1964) unter ihr aufgeführte Population ziemlich nahe. Sie ist aber durch schlankere Früchte, kürzere Kelchzipfelspitzen sowie einige weitere Merkmale von *Oe. editicaulis*, mit der sie vielleicht einen Komplex gemeinsam hat, zu unterscheiden. Falls ihr nicht Artrang zukommt, möchte diese Sippe aber wohl eher *Oe. chicaginensis* denn *Oe. editicaulis* zuzurechnen sein.

Über die Unterschiede zu *Oe. brevispicata* vgl. diese Art.

Oenothera brevispicata Hudziok sp. nov*Descriptio*

Caulis sat crassus, erectus, editus, ad initium inflorescentiae obscure rubro-coloratus et rubropunctatus, patentipilosus et leviter brevissime crispopilosus, sub inflorescentia breviter ramosus. *Folia* radicalia sat longa et sat angusta, integerrima vel minute denticulata; folia caulina $\pm$ divergentia, non carnosa, non undulata, brevissime et subdense patentipilosa, $\pm$ obscure viridia nervo mediano rubro et nervis secundariis e nervo mediano angulo mediocriter vel sat magno proficiscentibus, denticulata ad minute denticulata vel $\pm$ integerrima, basi integerrima vel rarius denticulata et saepius subabrupte dilatata, late lanceolata ad lanceolata, fere 1 : 4,3—5,3 (latitudine maxima fere in vel sub medio), parte media saepius subtrapezoidea, inferiora latiora. *Inflorescentia* (fructificantis) valde densa, brevissima, fere 10—13 % alti plantae longa; axis erectus, viridis, saltem initio et parte inferiore et media rubropunctulatus, glaber vel subglaber. *Bractae* parvae deciduae pallide virides (infimae fere aequae longae fructus vel eos paulum — fere $\frac{1}{3}$ — superantes, ovato-lanceolatae), pars superior una cum apicibus calicum ante florendi tempus in unum latus versa, i. e. spiralis. *Ovaria* 9—10 mm longa, viridia, impunctata, glabra vel subglabra. *Hypanthia* fere 25—36 mm longa, 1,7—2,2 mm crassa, basi paulum vel distincte incrassata, parte suprema abrupte dilatata. *Sepala* viridia, patentipilosa et praecipue glandulosopilosa vel subglabra apicibus 2—4 mm longis, tenuibus, in alabastro ad invicem adpressis vel subadpressis vel parte suprema paulum discessis; alabastra angusta et longa, fere 1 : 3,5—4. *Petala* longiora quam lata, (13—) 17—25 mm longa, (10—) 13—18 mm lata, non vel tantum leviter emarginata, infundibuliformiter ordinata. *Stigmata* circa 5 mm longa, sub vel inter antheras posita. *Antherae* fere 4—5 mm longae; filamenta tenuissima. *Flores* aperti compacta. *Florendi tempus* postremum, fere ex (medio) fine mense Iulius ad finem mensem Augustus. *Fructus* 25—30 mm longi, 6—7 mm crassi, nitidi denticulis fere 1,7—2,0 mm longis, crassis, rotundatis vel subtruncatis et intra saepe apice parvo. *Semina* parva, $\pm$ subelliptica, longitudinali-costata, anguste alata, obscure brunnea.

Typus

Brandenburg: In Potsdam auf sandigem Ruderalgelände; leg. G. HUDZIOK, 20. 8. 1965. — Im Herbar des Verf.

Vorkommen

Potsdam: Im Südteil von Potsdam (rund 100 Exemplare, 1965—1967).

Oe. brevispicata hebt sich von den Arten der Sect. *Oenothera* durch die $\pm$ ganzrandigen Blätter, die ungewöhnlich kurze Fruchtlähre, die stark trichterförmig gestellten Blütenblätter, die sehr dünnen Staubfäden, schließlich die extrem späte Blütezeit und auch die stark verkahlende Blütenregion ab. Die ihr z. B. durch die kurze Fruchtlähre, die blassen, abfälligen Deckblätter, die $\pm$ abgerundeten, nicht ausgerandeten Fruchtzähne und die kleinen Samen nächststehende Art ist wohl zweifellos *Oe. editicaulis*. Von *Oe. editicaulis* unterscheidet sich *Oe. brevispicata* außer in den anfangs genannten Merkmalen z. B. durch den stark rot gefärbten Stengel, die viel schwächere bis (oberwärts) fehlende Punktierung der Blütenstandsachse, die länger als breiten Blütenblätter und die kleineren, etwas schlankeren Früchte. Die an *Oe. brevispicata* bisher regelmäßig beobachtete spiralige Ausrichtung des oberen Teils der Deckblätter und der Kelch-

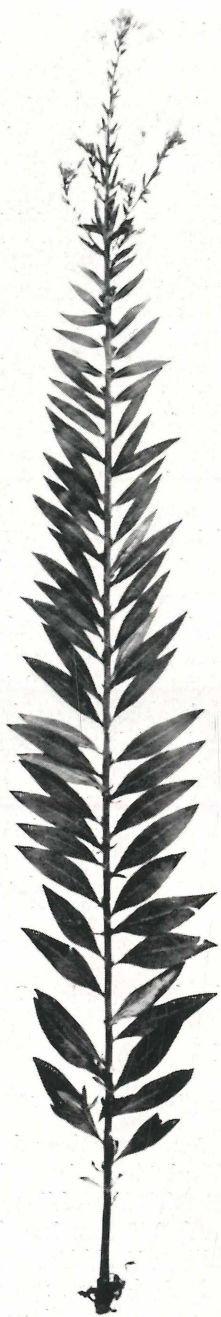


Abb. 1. *Oenothera editicaulis* von Lucken-
walde (Westteil der Stadt), leg. 1. 8.
1965/A, Höhe 1,11 m¹).

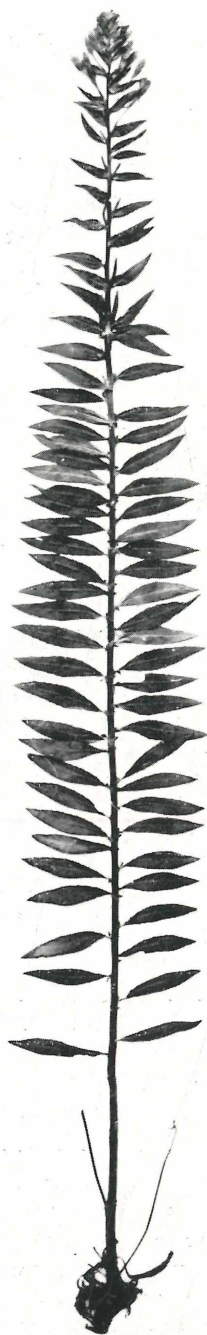


Abb. 2. *Oenothera velutinifolia* von Jüter-
bog (Tiefenbrunnen), leg. 15. 7. 1967/A,
Höhe 1,16 m. Typus.

¹⁾ Um ein besseres Präparieren zu ermöglichen, wurde von den abgebildeten Exemplaren jeweils ein Teil der Früchte entfernt.

zipfelspitzen vor der Blütezeit scheint gelegentlich auch bei anderen Arten vorzukommen (z. B. an *Oe. jueterbogensis* bemerkt).

Ordnet man unsere Arten der Sektion *Oenothera* nach der Kürze der Fruchtlähre aneinander, so ergibt sich folgende Reihe: *Oe. brevispicata* — *Oe. editicaulis* — *Oe. jueterbogensis* — *Oe. macrosperma* — *Oe. compacta* — *Oe. biennis* usw. Eine unnormale Verkürzung der Fruchtlähre kann allerdings auch bei anderen Arten der Gattung, die bei ungestörter Entwicklung eine $\pm$ lange Ähre ausbilden, durch besondere äußere Umstände, vor allem Einstellung des Wachstums infolge anhaltender Trockenheit, ferner durch geringe Vitalität (Kümmerswuchs) eintreten. Für die obige Gruppe — nach den bisherigen Beobachtungen besonders ausgeprägt bei den drei erstgenannten Arten (sowie offenbar auch der unter *Oe. editicaulis* erwähnten „*Oenothera von Mellensee*“) — ist dagegen charakteristisch, daß die Fruchtlähre im Verhältnis zur Gesamthöhe (Achsenlänge) um so kürzer ausfällt, je besser sich die Pflanze entwickeln kann, d. h. je höher sie aufwächst! Arten mit ausgesprochen langer Infloreszenz sind z. B. *Oe. chicaginensis*, *Oe. paradoxa*, *Oe. octolineata* und *Oe. inconspicua*.

SECTIO STRIGOSAE ROSTANSKI

Oenothera velutinifolia Hudziok sp. nov.

Differentialdiagnose

Ab *Oe. renneri* H. Scholz (fo. *mollis* Rostański), cui similis, praecipue differt caule axeque inflorescentiae impunctato, foliis tortis (fere gradu 90) dense patentipilosis (velutinis), inflorescentia (fructificanti) sat laxa et axe iuvenco viridi, ovariis viridibus impunctatis, sepalis ab initio leviter robrolineatis, apicibus sepalorum longioribus (4—8,5 mm longis).

Caulis roseo ornatus, sat laxo et breviter pilosus, dense brevissimo-crispopilosus. Folia caulina parva (fere 70—90 mm longa), gramineo- ad leviter cinereo-viridia nervo mediano albo, acute dentata, lanceolata, fere 1:4,2—6,2 (latitudine maxima fere in vel sub medio), inferiora non vel paulo latiora. Ovaria 12—16 mm longa, sat dense et sat breviter adpresse ad erectopatenter pilosa, non vel posterius parte superiore paulum glandulosopilosa. Hypanthia 30—35 mm longa, 2,0—2,8 mm crassa, parte suprema (valde) abrupte dilatata, sparse et sat breviter patentipilosa, mediocriter ad sat dense glandulosopilosa. Sepala sat dense et sat breviter adpresse ad erectopatenter pilosa, $\pm$ glandulosopilosa apicibus subtenuibus ad subcrassis, in alabastro ad invicem adpressis; alabastra postremo fere 1:2,5. Petala 16—25 mm longa, 18—28 mm lata, in summo irregulariter dentata. Stigmata 8—9 mm longa, sub vel rarius inter antheras posita. Antherae 10—13 mm longae. Florendi tempus mense Iulius. Fructus 32—40 mm longi, 7—8 mm crassi, sat cylindrici denticulis fere 2—2,5 mm longis, profunde emarginatis. Semina parva, elliptica vel subelliptica, $\pm$ longitudinali-costata, anguste ad sublate rarius late alata, brunnea.

Typus

Brandenburg: Jüterbog, bei Tiefenbrunnen in einem sandigen Eisenbahneinschnitt an stark südwestlich exponierter Böschung; leg. G. HUDZIOK, 15.7. 1967/A. — Im Herbar des Verf.

Vorkommen

Jüterbog: Eisenbahneinschnitt nordwestlich Tiefenbrunnen (etwa 150 Exemplare, 1967; zusammen mit *Oe. jueterbogensis*, *Oe. macrosperma*, *Oe. flaemingina*, *Oe. albipercurva*).

Die Differentialdiagnose stützt sich nur auf die in den Arbeiten RENNERS und ROSTANSKIS angeführten Merkmale von *Oe. renneri* H. Scholz fo. *mollis* Rostański. Es besteht deshalb die Möglichkeit, daß von den oben im Anschluß daran aufgeführten Merkmalen ebenfalls einige im Gegensatz zu *Oe. renneri* stehen.

Oe. velutinifolia nimmt morphologisch eine Mittelstellung zwischen *Oe. depressa* Greene und *Oe. renneri* ein, ist aber von beiden Arten durch eine Reihe von Merkmalen gut zu unterscheiden. Von *Oe. depressa*, an die sie vor allem durch die gedrehten Blätter, die lockere Fruchthöhle und die rotstreifigen Blütenknospen erinnert, ist die Art z. B. an der fehlenden Punktierung des Stengels und der Infloreszenzachse, der nicht geröteten jungen Blütenstandsachse, den weniger stark gedrehten Blättern, den etwas größeren Blüten, der erst höher einsetzenden und kürzeren Fruchthöhle sowie den kleineren, $\pm$ elliptischen, längsgerippten und stärker geflügelten Samen zu unterscheiden.

Oenothera canovortex Hudziok sp. nov.

Differentialdiagnose

Ab *Oe. renneri* H. Scholz (fo. *mollis* Rostański), cui similis, differt foliis caulinis obscure cinereo-viridibus latioribus ovato-lanceolatis ad late lanceolatis (omnibus fere 1 : 3,5—5) latitudine maxima distincte parte inferiore et longe acuminatis, fructibus minoribus (fere 26—35 mm longis), axe inflorescentiae iuvenco viridi vel posterius leviter rubrolineato.

Typus

Brandenburg: Teupitz, in Groß Köris; leg. G. HUDZIOK, 14.7.1965. — Im Herbar des Verf.

Vorkommen

Teupitz: In Groß Köris (1964 in etwa 40 Exemplaren, 1967 nur noch sehr spärlich; mit *Oe. biennis*, in der Nähe auch *Oe. depressa* und *Oe. ammophila*).

Diese durch die typische *Strigosae*-Behaarung gut ausgezeichnete Art kann auch mit von Beginn an roten Blütenknospen auftreten (fo. ?). An der beschriebenen Form blieb die Rötung meist ganz aus. Die Blütenblätter erreichten am Fundort nur eine Länge von etwa 18 mm. Die Kelchröhre ist oberwärts plötzlich erweitert. An den Blättern fällt die relativ starke und spitze Zähnung auf.

Oenothera $\times$ *clavifera* Hudziok, hybr. nov. (*Oe. ammophila* $\times$ *editicaulis*?)

Descriptio

Caulis crassus, roseo-ornatus, rubropunctatus, patentipilosus et sat dense brevissimopilosus. Folia caulina $\pm$ patentia, densa, subcarnosa, adpresse ad erectopatenter pilosa, inferiora et superiora linearilanceolata (1 : [5—] 6—8) nervo mediano albo. Inflorescentia subdensa longa; axis rubropunctatus, iuvenco viridis vel posterius rubrolineatus. Bractae sat magnae. Ovaria 11—15 mm longa, rubropunctulata, sat dense adpresse ad erectopatenter pilosa, dense brevissimopilosa, non (posterius?) glandulosopilosa. Hypanthia 26—40 mm longa, 2,7—3,0 mm crassa, basi paulum vel mediocriter incrassata, parte suprema sensim dilatata, $\pm$ adpresse ad erectopatenter pilosa et subdense $\pm$ adpresse brevissimopilosa, non vel raro sparse glandulosopilosa. Sepala etiam posterius viridia, subdense adpresse ad patentem pilosa apicibus 4,5—8 mm longis, medio-criter ad sat crassis, in alabastro basi ad invicem adpressis, supra $\pm$ adpressis vel

paulum discessis. Petala 14—19 mm longa et lata, late vel vix emarginata vel irregulariter dentata. Stigmata 5—7 mm longa, inter antheras posita. Antherae 6—9 mm longae. Florendi tempus posterius et longum, fere ex medio mense Iulius ad finem mensem Augustus. Fructus fere 30—40 mm longi, 9—10,5 mm crassi denticulis 3,5—5 mm longis, subtenuibus vel mediocriter crassis, acuminatis.

Typus

Brandenburg: Luckenwalde, ruderal beeinflusstes Sandgelände in der Stadt; leg. G. HUDZIOK, 17. 8. 1967. — Im Herbar des Verf.

Vorkommen

Luckenwalde: Im Westteil der Stadt (seit 1962 jährlich in 8—12 Exemplaren, zusammen mit *Oe. editicaulis*, *Oe. biennis*, *Oe. flaevingina*, *Oe. depressa*, *Oe. ammophila* und *Oe. albipercurva*).

Dieser Typus wurde bereits von mir unter dem Namen *Oe. renneri* H. Scholz aufgeführt (HUDZIOK 1964, p. 48) und abgebildet (HUDZIOK 1963, p. 708; kräftiges Expl.!). Da er jedoch in mehreren markanten, zum Teil in dieser Gattung bisher wenig beachteten Merkmalen abweicht, ist er von *Oe. renneri* abzutrennen. Für eine höhere Bewertung erscheint der Typus wegen seines nur $\pm$ versprengten und spärlichen Auftretens in einer aus sechs Arten zusammengesetzten Mischpopulation — wenigstens vorerst — aber ungeeignet. Bei reichlichem Vorkommen erschiene allerdings der morphologische Abstand groß genug, ihn nicht nur als Varietät von *Oe. renneri* zu führen, sondern als eigene Art zu behandeln.

Von *Oe. renneri* unterscheidet sich die Pflanze vor allem durch die viel längeren und zugespitzten Fruchtzähne. An diesem Merkmal ist sie auch gut von den anderen ähnlichen Arten der Sektion zu unterscheiden. Verschiedene auffällige Gemeinsamkeiten — so die Zuspitzung der Fruchtzähne, die oberwärts allmähliche Erweiterung der Kelchröhre, die spätere Rotstreifung der jungen Blütenstandsachse und angenähert auch Beschaffenheit, Form, Farbe und Behaarung der Blätter — besitzt die Sippe andererseits mit *Oe. indivisa*, die aber z. B. durch die Rötung der Blattmittelnerven, die dünneren Kelchröhren und die $\pm$ stark drüsig-behaarung des Fruchtknotens differiert.

Hervorzuheben ist bei *Oe. × clavifera* das häufige Fehlschlagen und Ausfallen der Blütenknospen, was zu $\pm$ großen Lücken in der Fruchtlähre führt. Hierin sowie in der späten Blütezeit und dem damit verbundenen teilweisen Nichtausreifen der Samen könnte die geringe Vermehrungsfähigkeit der Sippe begründet sein. Ob einer der beiden Komplexe — analog zu *Oe. indivisa* (vgl. oben) — *Oe. ammophila* entstammt (am ehesten wohl rigens), wofür z. B. die Form, Farbe und Behaarung der Blätter sprechen könnten, bliebe noch zu klären.

SECTIO PARVIFLORAE ROSTANSKI

Oenothera albipercurva Renner sp. nov.

Oe. albipercurva in RENNER 1937, 1938, 1942, 1950 und 1956 (nach den beteiligten Chromosomenkomplexen, Name vorgeschlagen; sine descriptione Latina).

Differentialdiagnose

Ab *Oe. ammophila* Focke (var. *ammophila*), cui valde similis, differt foliis caulinis gramineo-viridibus $\pm$ profunde naviculatis, saltem inferioribus et inter-

mediis magis (longe) angustatis et distincte latitudine maxima (non parallelo-marginatis), inflorescentia fructificanti saepe laxiore, bracteis iuvenis subtus in (vel utrimque) nervo mediano rubropunctatis, sepalis graviter rubropunctatis, petalis 15—26 mm longis, denticulis fructuum distinctis sat angustis 1—2 mm longis.

Typus

Brandenburg: Jüterbog, Eisenbahneinschnitt westlich Hauschteckslust; leg. G. HUDZIOK, 6.7.1967. — Im Herbar des Verf.

Vorkommen

Zum Beispiel **Teupitz**: Bahn nördlich Bahnhof Groß Köris (truppweise). **Luckenwalde**: Kiesgruben im Westteil der Stadt (zahlreich); Bahn Luckenwalde—Bahnhof Forst Zinna (truppweise; seit RENNER). **Jüterbog**: Bahn Jüterbog—Grüna (seit RENNER); Eisenbahneinschnitte östlich und westlich Hauschteckslust; Eisenbahneinschnitt nordwestlich Tiefenbrunnen. —

Die Art schließt sich heute noch weitgehend *Oe. ammophila* an und dürfte in vielen Fällen an den Wuchsorten letzterer vorhanden sein. Dabei kann sie hier und da zur zahlenmäßigen Vorherrschaft gelangen. Wo bisher Siedlungen bei Abwesenheit von *Oe. ammophila* angetroffen wurden, war jene doch in einer Entfernung von wenigstens etwa 1 km vorhanden. Vgl. auch HUDZIOK 1965.

Hierher:

var. *impunctata* Renner var. nov.

(RENNER 1942: Name vorgeschlagen. Ab var. *albipercurva* differt axe, bracteis, ovariis sepalisque impunctatis. Typus: Brandenburg, Bahn zwischen Jüterbog und Grüna; leg. G. HUDZIOK, 21.7.1965.)

Vorkommen

Teupitz: Bahn nördlich Bahnhof Groß Köris. **Jüterbog**: Bahn Jüterbog—Grüna beim Wegunterführungstunnel (rund 80 Exemplare, 1964 ff.; seit RENNER).

Ob die Punktierung des Mittelnervs der Deckblätter bzw. seiner Umgebung völlig durchgängig ist, bliebe noch zu prüfen. Es ist hierbei zu beachten, daß eine durchgehende Rötung des Mittelnervs, die nicht selten auch auf seine Umgebung übergreift, sowohl bei *Oe. albipercurva* als auch bei *Oe. ammophila* hervortreten kann. An *Oe. albipercurva* tritt die Punktierung bei fehlender Rötung des Mittelnervs auf diesem selbst, im Falle seiner Rötung aber in der Nachbarschaft letzterer auf.

Die grobe, auffallende Punktierung der Blütenknospen von *Oe. albipercurva* darf nicht mit der sehr feinen, mit bloßem Auge oft kaum sichtbaren verwechselt werden, die besonders bei fortgeschrittener Jahreszeit auf denen von *Oe. ammophila* vorkommen kann.

Zusammenfassung

Im Gebiet der südlichen Mittelmark innerhalb der Mark Brandenburg ließen sich in den Jahren 1962 bis 1967 insgesamt 31 wildwachsende *Oenothera*-Arten feststellen, von denen 13 als neue Arten beschrieben werden. Vier der letzteren waren vom Verfasser (1964) bereits unter einem Behelfsnamen mitgeteilt worden. Das Vorkommen der Arten im untersuchten Gebiet beruht teils auf Einwanderung und Einschleppung in meist jüngster Zeit, teils auf hybridogener Entstehung im Gebiete selbst; nur in einem Fall — bei *Oe. erythrosepala* Borb. — dürfte es auf ehemalige Kultur zurückzuführen sein. Bei den weitaus meisten Arten zeigt sich eine starke Ausbreitungstendenz, wobei es hier und da zur Verdrängung der sehr häufigen und allgemein

eingebürgerten *Oe. biennis* kommen kann (z. B. durch *Oe. coronifera* Renner, *Oe. fallax* Renner em. Rostański, *Oe. coloratissima* Hudziok).

Unter den neubeschriebenen Arten weist *Oe. jueterbogensis* Hudziok die stärkste Verbreitung auf. Zugleich scheinen mehrere der vermeintlich hybridogen entstandenen neuen Arten — besonders *Oe. flaemingina* Hudziok, *Oe. macrosperma* (Hudziok) Hudziok und *Oe. indivisa* Hudziok — auf Bastardierung dieser Art mit in Brandenburg schon länger bekannten Arten zurückzugehen.

Literatur

Arbeitsgemeinschaft mitteldeutscher Floristen, Floristische Beiträge zur geobotanischen Geländearbeit in Mitteldeutschland (VIII). — Wiss. Z. Univ. Halle, Math.-Nat. ser. 13/9, 651—720 (1964).

HUDZIOK, G., Beiträge zur Flora des Fläming und der südlichen Mittelmark. — Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg 101/1, 18—58 (1964).

— —, Beiträge zur Flora des Fläming und der südlichen Mittelmark (Nachtrag). — Wiss. Z. Univ. Halle, Math.-Nat. ser. 12/9, 706—710 (1963).

— —, Beiträge zur Flora des Fläming und der südlichen Mittelmark (Zweiter Nachtrag). — Ibid. 14/6, 485—492 (1965).

— —, Beiträge zur Flora des Fläming und der südlichen Mittelmark (Dritter Nachtrag und Zusammenfassung). — Ibid. 15/5, 752—760 (1966).

— —, Beiträge zur Flora des Fläming und der südlichen Mittelmark (Fünfter Nachtrag). — Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg 104, 96—104 (1967).

KAPPUS, A., Wilde Oenotheren in Südwestdeutschland. — Z. ind. Abst. Vererbungs. 88, 38—55 (1957).

— —, *Oenothera oehlkersi*, eine neue Wildart am Oberrhein. — Z. Vererbungs. 97, 370—374 (1966).

PAUCKERT, C. A., Flora von Treuenbrietzen. Verzeichnis der um Treuenbrietzen vorkommenden Gefäßpflanzen. — Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg 2, 1—25 (1860).

RENNER, O., Wilde Oenotheren in Norddeutschland. — Flora 131, 182—226 (1937).

— —, Alte und neue Oenotheren in Norddeutschland. — Repert. spec. nov. regn. veg., Beiheft 100, 94—105 (1938).

— —, Europäische Wildarten von *Oenothera*. — Ber. dtsch. bot. Ges. 60, 448 bis 466 (1942).

— —, Europäische Wildarten von *Oenothera* II. — Ibid. 63, 129—138 (1950).

— —, Europäische Wildarten von *Oenothera* III. — Planta 47, 219—254 (1956).

ROSTANSKI, K., Kilka nowych taksonów rodzaju *Oenothera* L. z podrodzaju *Oenothera* (Some new taxa in the genus *Oenothera* L., subgenus *Oenothera*). — Fragm. Florist. et Geobot. 11/4, 499—523 (1965).

— —, Die Arten der Gattung *Oenothera* L. in Ungarn. — Act. Bot. Acad. Scient. Hungar. 12/3—4, 337—349 (1966).

— — & K. KLOSS, Die gegenwärtige Verbreitung von *Oenothera silesiaca* Renner. — Fedd. Repert. 72/1, 36—45 (1965).

SCHOLZ, H., Die *Oenothera*-Arten in Berlin und Umgebung. — Wiss. Z. Päd. Hochsch. Potsdam, Math.-Nat. ser. 2/2, 205—209 (1956).

— —, Die Veränderungen in der Ruderalflora Berlins. Ein Beitrag zur jüngsten Florengeschichte. — Willdenowia 2/3, 379—397 (1960).