

Aus dem Institut für Systematische Botanik und Pflanzengeographie  
der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg  
(Direktor: Prof. Dr. Hermann Meusel)

## ***Acroptilon repens* (L.) DC., ein Neophyt in Mitteldeutschland**

Von

**Erich Weinert und Hans Breikopf**

Mit 3 Abbildungen

(Eingegangen am 13. Dezember 1966)

Die gegenwärtige, anthropogene Umgestaltung der natürlichen Vegetation sowohl in den eurasischen Landschaftsräumen als auch in nahezu allen Gebieten der anderen Kontinente eröffnet ein weites Feld der chorologischen Erforschung der Neuformung der Areale einer bestimmten Gruppe von Pflanzen, die durch ihre besonderen ökologischen Eigenschaften gegenüber den von Natur aus vorkommenden Elementen den neu entstehenden Standortbedingungen besser angepaßt erscheinen. Dabei können besonders genaue Untersuchungen über die synanthrope Arealentwicklung zum Verständnis der ökologischen Konstitution, der Ausbreitungs- und der Entwicklungstendenzen der Pflanzensippen beitragen, wobei die räumliche Veränderung der Areale in engem Zusammenhang mit der historischen Entwicklung betrachtet werden muß.

Ein Beispiel der Neuformung des Areals stellt die Ausbreitung von *Acroptilon repens* (L.) DC. in Deutschland dar.

Von den über 400 Arten der Gattung *Centaurea* L., die ein Hauptentfaltungszentrum im mediterran-orientalischen Raum aufweist, wurde schon frühzeitig von Cassini in Dict. Sc. nat. L (1827) *Acroptilon repens* (L.) DC. (Syn. *Centaurea repens* L., *Acroptilon picris* (Pall.) C. A. M.) zu einer eigenen Gattung gestellt.

*Acroptilon* Cass. umfaßt nach Tscherepanow in Fl. SSSR (1963) zwei Arten, von denen *A. repens* (L.) DC.<sup>1</sup> ein weites orientalisches-turanisch-mongolisch-südsibirisch-südostpontisches Areal besiedelt, während *A. australe* Iljin<sup>2</sup> vorwiegend den nordiranisch-turanisch-turkestanischen Florenraum einnimmt (siehe Abb. 1).

Die Standortsansprüche beider Taxa sind innerhalb des natürlichen Verbreitungsgebietes relativ ähnlich.

<sup>1</sup> Arealdiagnose:  $m-sm \cdot k_{1-2}$  OEur-As  
Florenelement: or-tur-gob-mong-südsibir-sopont

<sup>2</sup> Arealdiagnose:  $m-sm \cdot k_1$  WAs  
Florenelement: nordiran-tur-turcest

*A. repens* wächst bevorzugt in den Steppengrasfluren und Salzwiesengesellschaften sowie in Gebüschfluren auf tonigen, sandigen und steinigen Standorten. Nicht selten werden auch Uferböschungen von Flüssen und Seen besiedelt. Ein Verbreitungsschwerpunkt liegt dabei eindeutig in den halophytenreichen Pflanzengesellschaften der Solontschak-Böden Westasiens. In den Gebirgen steigt *A. repens* von den Niederungen bis 2600 m und 2800 m hinauf.

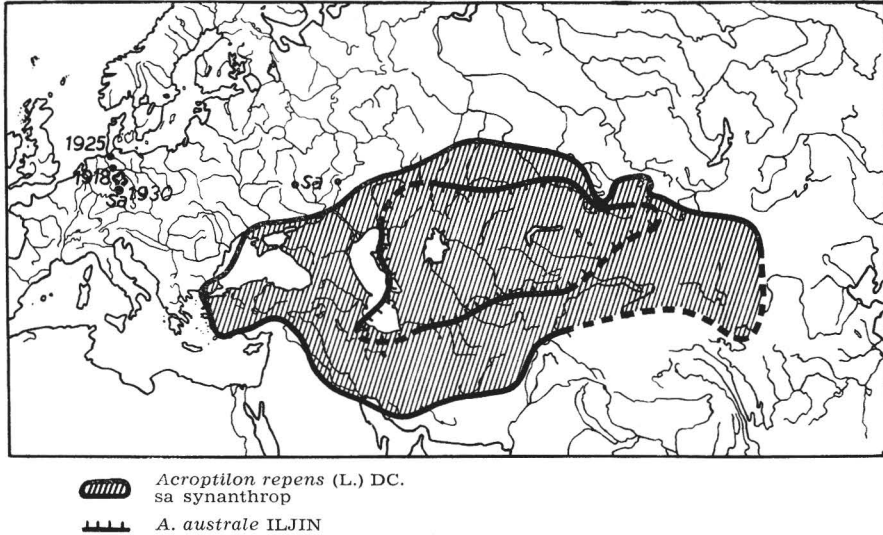


Abb. 1. Die Gesamtverbreitung der *Acroptilon*-Arten

*A. australe* zeigt neben der Beschränkung auf den westasiatischen Trockenraum ebenso wie *A. repens* die Hauptentfaltung des Areal in den halophytenreichen Pflanzengesellschaften, in den Steppen und Gebüschfluren. Im Gebirge geht die Art bis 2100 m.

Beide Arten haben auch innerhalb ihres natürlichen Arealraumes schon die durch anthropogenen Einfluß umgestalteten Standorte der Felder und der Wege erobert. Gegenüber der nahezu ausschließlichen Beschränkung von *A. australe* auf Westasien weist *A. repens* in Süd- und Nordamerika und insbesondere in Europa eine weitere synanthrope Ausdehnung des Areal auf, die anscheinend erst zu Beginn dieses Jahrhunderts erfolgte. *Acroptilon repens* darf deshalb wohl mit Recht in Deutschland als ein Neophyt, d. h. als eine neosynanthrope Art (vgl. Meusel, Jäger, Weinert 1965) bezeichnet werden. Dabei soll der Begriff Neophyt, einer neu eingebürgerten Pflanze im historischen Sinne, dem Begriff Archaeophyt, einer nachweislich alteingebürgerten (archaeosynanthropen) Pflanze, gegenübergestellt werden.

Der älteste Nachweis der Art in Deutschland geht nach Hegi (1928) auf das Jahr 1918 im Gebiet von Ahlem bei Hannover zurück (siehe Abb. 1). In

Harburg soll sich die Pflanze seit 1925 konstant erhalten haben. Demnach dürfte eine Einschleppung von *Acroptilon repens* in Deutschland zur Zeit des ersten Weltkrieges zu vermuten sein.

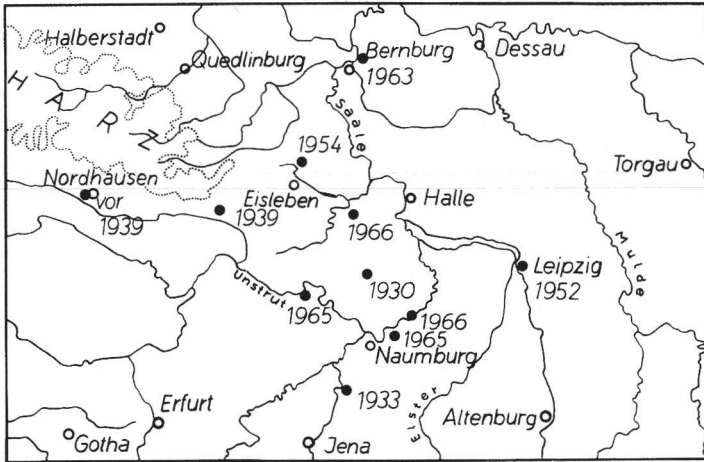


Abb. 2. Die synanthropen Vorkommen von *Acroptilon repens* (L.) DC. im mitteldeutschen Gebiet

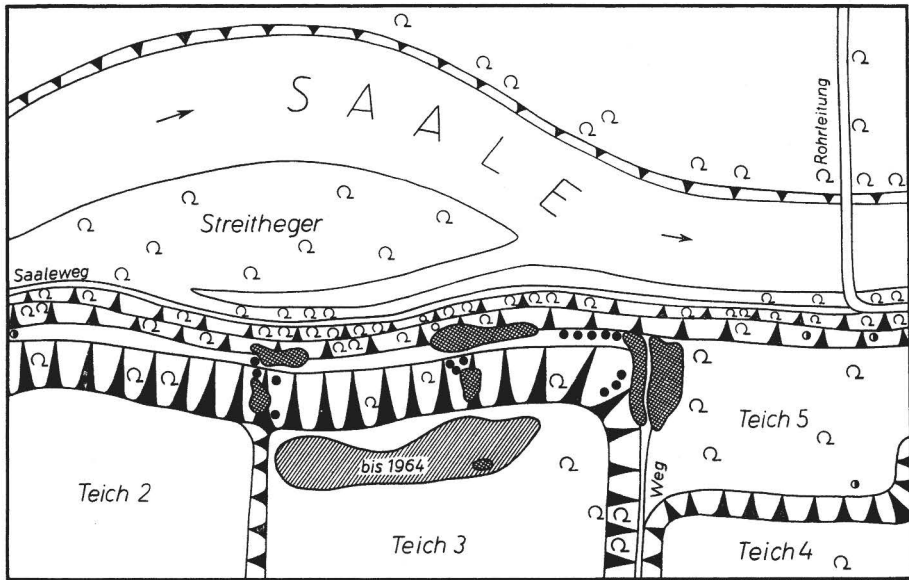
In Mitteldeutschland läßt sich die Art seit 1930 nachweisen (siehe Abb. 2). In der Verbreitungskarte bezeichnen die Jahreszahlen das Datum der ersten Nachweisbarkeit. Es handelt sich dabei um die Nachweise von

1. K. Bernau, 1930: Mücheln bei Merseburg am Bahndamm bis Eichstädt,
2. W. Rothmaler, 1933: Bahndamm wenig südlich von Camburg,
3. R. Scheuermann und K. Wein, vor 1939: Schuttplatz bei Nordhausen,
4. H. Hupke, 1939: Böschung am Bahnhof Sangerhausen,
5. O. Fiedler, 1952: Leipzig-Gohlis,
6. E. Weinert, 1954: Bahndamm zwischen Burgörner und Großörner bei Hettstedt,
7. H. Breitkopf, 1963: sog. Latdorfer Kalkberge bei Bernburg,
8. G. Müller, 1965: Ortsrand von Nebra, am Straßenrand,
9. S. Rauschert, 1965: Leißling bei Weissenfels, am Bahndamm W.-Bhf.,
10. S. Rauschert, 1966: Bahndamm SW Großkorbetha bei Weissenfels,
11. S. Rauschert, 1966: Bahndamm O Wansleben bei Eisleben.

So wie sich im Gesamtareal von *Acroptilon repens* eine Konzentration der Verbreitung auf das im Sommer trocken-warme, extrem kontinentale west- und zentralasiatische Florengbiet abzeichnet, läßt auch das gegenwärtig nachweisbare, allerdings disjunkt ausgebildete, synanthrope Areal in Mitteldeutschland eine eindeutige Beschränkung der Vorkommen auf die trocken-warmen, kollinen Bezirke des mitteldeutschen Trockengebietes erkennen.

Bei diesem sich in relativ kurzer Zeit herausdifferenzierten Verbreitungsbild (siehe Abb. 2) dürfte es sich selbstverständlich weniger um eine zufällige, historisch zu erklärende Arealausbildung allein handeln, sondern die spezifischen trockenheitsresistenten, thermophilen und ausbreitungsbiologischen Eigenschaften dieser Staude waren ausschlaggebend für die ökologisch begründete Arealgestaltung.

Am Beispiel der Vorkommen im unteren Saaletal sollen die besonderen Standortbedingungen der Siedlungsflächen, das ausgezeichnete Wachstum und die zunehmende Ausbreitung der Art in Mitteldeutschland geschildert



- *Acroptilon repens* (synanthrop)
- *A. repens* (gepflanzt nach 1963 für Versuchszwecke)
- ◐ *A. repens* (bis zur Überflutung mit dem Spülschlamm der Zuckerfabrik Bernburg-Dröbel)
- ∩ gepflanzte Holzarten

Abb. 3. Die Siedlungsflächen von *Acroptilon repens* (L.) DC. im Saaletal bei Bernburg

werden. Diese Vorkommen an den sog. Latdorfer Kalkbergen bei Bernburg verdienen ein besonderes Interesse, da es sich hierbei nicht wie andernorts um Ansiedlungen an den Bahndämmen und auf Schuttplätzen, sondern um Siedlungen auf salzangereicherten Standorten, d. h. auf den Abschlamm-Böden der zu ausgedehnten Hochbecken angelegten Restprodukte der Soda-Herstellung handelt (siehe Abb. 3).

*Acroptilon repens* wurde hier bei der Untersuchung der Bedingungen zur Begrünung dieses Industriegeländes insbesondere der Schlammteiche des Sodawerkes im Jahre 1963 festgestellt. Das geologische Material des Untergrundes hat auf die Bodenbildung der besiedelten Standorte nur einen ge-

ringen, teilweise sogar keinen Einfluß, da fast ausschließlich nur die terrassiert angeordneten Schlämmteiche und deren Böschungen von *Acroptilon repens* bewachsen sind.

Das Ausgangsmaterial für die Bodenbildung der Standorte stellen die Abschlämmprodukte aus der Soda-Produktion dar, die in Form einer Endlauge Kalziumkarbonat, Kalziumchlorid, Natriumchlorid, Magnesiumchlorid, Gips sowie einen gewissen Anteil an Sand enthalten. Im Jahre 1964 wurde im Teich 3 (siehe Abb. 3) daneben auch der kalkreiche Scheideschlamm der Zuckerfabrik Bernburg-Dröbel abgesetzt. Zur Erhöhung der Feststoffkonzentration wird der Endlauge vor dem Versatz meist noch Flugasche zur besseren Festigung des abgelagerten Materials beigegeben. Stellenweise läßt sich eine Verfestigung des gipsreichen Materials zu Steinplatten und steinfesten Brocken auf den *Acroptilon*-Siedlungsflächen feststellen. Die Pionierdämme wurden bei der Anlage von Schlämmteichen meist durch Aufwerfen von sog. Mutterboden heterogenen Ursprungs geschaffen, welcher mit Grasmischungen besät und mit verschiedenen Holzarten bepflanzt wurden.

Da der Boden durch den hohen Anteil an Chloriden und an Gips ein relativ hohes Wasseraufnahmevermögen aufweist und andererseits der hohen Saugkraft des Bodens eine relativ geringere Saugkraft der pflanzlichen Wurzeln gegenübersteht, spielt die Konkurrenz bei der Besiedlung der Rohbodenfläche eine untergeordnete Rolle. Nur wenige Arten sind auf Grund ihrer ökologischen Konstitution in der Lage, diese extremen Standortverhältnisse für ihr Gedeihen zu nutzen. Erst bei der Berücksichtigung dieser besonderen edaphischen und ökologischen Bedingungen wird es verständlich, daß eine halophile Art wie *Acroptilon repens* lokal so weitflächig faziesbildend auftreten kann. In ihrem natürlichen Areal liegen auf den westasiatischen Solontschak-Böden vergleichbare Standortbedingungen vor.

Auf den Abschlammböden im unteren Saalegebiet bei Bernburg wurzelt die Art im bereits schwach humifizierten, hellgrauen, oberen Bodenhorizont und läßt bei etwa 20 cm Bodentiefe die Wurzeln horizontal streichen.

Als hauptsächliche Begleiter sind hier *Calamagrostis epigeios*, *Festuca rupicola*, *Dactylis glomerata*, *Agrostis tenuis* lokal auch *Arrhenatherum elatius*, *Puccinella distans* sowie *Daucus carota*, *Pastinaca sativa*, *Achillea millefolium*, *Taraxacum officinale*, *Picris hieracioides* und *Inula conyza* zu nennen. Neben den Wiesen- und Steppenpflanzen ist das Vorkommen der halophilen Elemente wie *Puccinellia distans*, *Spergularia marginata*, *Hymenolobus procumbens* und *Centaureum pulchellum* besonders erwähnenswert, da es sich um Pflanzen handelt, die ebenfalls wie die *Acroptilon*-Arten in den turanischen Salzsteppengebieten ein ausgedehntes Areal aufweisen.

Da *Acroptilon repens* als Neophyt in Mitteldeutschland sich in relativ kurzer Zeit ein beachtliches und vor allem auch ein charakteristisches Areal erobert hat, wäre es von Interesse, die weitere schnelle Ausdehnung des Areals sowohl längs der Bahndämme und auf den Schuttplätzen als auch auf den Standorten zu verfolgen, die den naturnahen Bedingungen der Art im natürlichen Areal am ähnlichsten erscheinen. Zum anderen können weitere Untersuchungen über das Wachstum und über die Standortansprüche von *Acroptilon repens* wertvolle Hinweise für die Verwendung bei der ersten

Erschließung der Rohböden auf Halden mit mäßiger Salzkonzentration geben, was für die Rekultivierung und Begrünung von Industriegelände in den mitteldeutschen Trockenbezirken von Bedeutung ist.

Für die freundliche Übermittlung der Angaben zur Verbreitung in Mitteldeutschland sind wir Herrn Dr. K. Wein, Nordhausen, und den Herren Dipl.-Biol. P. Gutte, Leipzig, und S. Rauschert, Halle, zu Dank verpflichtet. Ferner danken wir Herrn Ing. Langwisch, Bernburg, für Angaben über die Geschichte und Zusammensetzung der Abschlammhalden.

#### S c h r i f t t u m

- Hegi, G.: Illustrierte Flora von Mitteleuropa, VI 2 München 1928, 934—985.  
Meusel, H., Jäger, E. und E. Weinert: Vergleichende Chorologie der zentraleuropäischen Flora, Jena 1965.  
Rauschert, S.: Floristische Neufunde, Bestätigungen und Veränderungen. A. Zur Flora des Bezirkes Halle. Wiss. Z. Univ. Halle **15** math.-nat. R. (1966) 737—750.  
Tscherepanow, S. K.: Gortschak — *Acroptilon* Cass. In: Fl. SSSR **28** (1963) 343 bis 346.

Dr. Erich Weinert,  
402 H a l l e - K r ö l l w i t z, Müllers Privatstraße 11  
Hans Breitkopf,  
435 B e r n b u r g, Fährgasse 1—4