

Dr. F. KOPPE. Es handelte sich jetzt um *Campylopus pyriformis*, *Gymnocolea inflata*, *Cephalozia macrostachya* und *Odontoschisma sphagni*. Diese Moose „sind typisch für Ericeten und Rhynchosporeten in ganz NW-Deutschland“ (Dr. KOPPE, schriftl. Mitt. vom 14. 12. 1976). Bereits 1960/61 schrieb WESTHOFF und 1968 machten WESTHOFF und BARKMAN darauf aufmerksam, daß sich auf den abgeplagten Stellen der *Erica*-Heide zeitweise ein Rhynchosporetum *albae* entwickelt.

4. Gleichzeitig mit der Bildung des Rhynchosporetums regenerierte sich die nasse Heide. Die ersten *Erica*-Keimlinge tauchten bereits nach 2 Monaten auf; sie ertranken aber später, so daß im nächsten Jahr keine Glockenheide im Dauerquadrat wuchs. Ab 1970 schritt aber die Regeneration ununterbrochen fort.

Die ersten *Molinia*-Keimlinge erschienen ebenfalls nach 2 Monaten; die Zahl der Keimlinge und Jungpflanzen stieg von Jahr zu Jahr, und zuletzt bedeckte das Pfeifengras einen größeren Teil der Fläche als vor dem Abplaggen. Die Zahl der *Molinia*-Individuen verringerte sich in der letzten Zeit wieder, weil sich die Jungpflanzen zu Bulten zusammenschlossen. 1976 waren die ältesten Pfeifengrashorste so hoch wie die der Umgebung des Dauerquadrats. Auf einem der Bulte hatte sich das Heidekraut (*Calluna vulgaris*) vorübergehend angesiedelt.

Dennoch machte die Fläche 1972, also 4 Jahre nach dem Abschürfen beim flüchtigen Hinschauen immer noch einen recht kahlen Eindruck. Allerdings bedeckte die Heidealge (*Zygonium ericetorum*) den offenen Boden völlig — zuletzt in einer mindestens $\frac{1}{2}$ cm dicken Schicht. Die Alge wurde später vom sich ausbreitenden Pfeifengras verdrängt.

Literatur

WESTHOFF, V. (1960/61): Het beheer van Heidereservaten. Natuur en Landschap 14, No. 4., 5—27. Amsterdam. — WESTHOFF, V. en J. J. BARKMAN (1968): De botanische betekenis van het Drentse district. Bijdragen over veldbiologie, natuurbeheer en landschap in het Drentse district. S. 121—139. Wageningen.

Anschrift des Verfassers: Dr. F. Runge, Westf. Landesmuseum für Naturkunde, Himmelreichallee 50, 4400 Münster.

Adventivpflanzen im Hafengebiet von Minden

EVA MARIA WENTZ, Minden *

Getreide und Futtermittel werden oft auf dem Wasserwege befördert und in Binnenhäfen umgeladen. In Minden wurden sie bis vor wenigen Jahren mit der Kleinbahn weitertransportiert. Auf diesem

* Herrn Dr. Koppe in Dankbarkeit gewidmet

Wege dürften auch einige Adventivpflanzen in das Mindener Hafengelände gelangt sein. Sie hielten sich dort jahrelang und sind zum Teil trotz gründlicher Unkrautbekämpfung mit Herbiziden noch heute vorhanden. Im Rahmen der Kartierung der Flora Mitteleuropas habe ich das Hafengelände seit 1970 jährlich nach eingeschleppten Pflanzen abgesucht. Die Ergebnisse seien nachfolgend wiedergegeben.

Bauhafen, Werftstraße (MTB 3619/4)

- Großähriges Liebesgras, *Eragrostis megastachya* (KOEL.) LK.: bereits 1969 vorhanden. 1970 bis 1974 im Oktober/November stets reichlich, 1975 12, 1976 nur noch 2 Exemplare.
- Haarstielige Hirse, *Panicum capillare* L.: von 1969 bis 1974 zwischen den Geleisen reichlich vorhanden, 1975 und 1976 nur noch einzelne kümmerliche Exemplare.
- Gilbfennich, *Setaria glauca* (L.) P. B.: 1970 1 Ex., 1974 12 Ex., 1975 6 Exemplare.
- Grüner Fennich, *Setaria viridis* (L.) P. B.: von 1970 bis 1976 in zahlreichen Exemplaren.
- Fadenhirse, *Digitaria ischaemum* (SCHREB.) MÜHLENBG.: nur 1973 in wenigen Exemplaren.
- Lösels Rauke, *Sisymbrium loeselii* L.: 1970 hoch und zahlreich. Auch in den Folgejahren (1971—1976) stets einige Exemplare.
- Zurückgekrümmter Fuchsschwanz, *Amaranthus retroflexus* L.: nur 1974 in 3 Exemplaren beobachtet.

Alter Hafen und Kleinbahnschienen (MTB 3719/2)

- Echte Hirse, *Panicum miliaceum* L.: 1973 5 Ex., 1974 9 Ex., 1976 = Ex.
- Grüner Fennich, *Setaria viridis* (L.) P. B.: alle Jahre seit 1970 in größerer Anzahl.
- Zurückgekrümmter Fuchsschwanz, *Amaranthus retroflexus* L.: in den Jahren 1972, 1973, 1975 u. 1976 jeweils wenige Exemplare.
- Weißer Fuchsschwanz, *Amaranthus albus* L.: 1972 im Hafengelände verstreut 21 Pflanzen, 1975 15 Pflanzen, 1976 nur noch 3 Exemplare gesehen.
- Niedergestreckter Fuchsschwanz, *Amaranthus deflexus* L.: 1976 erstmals 3 Exemplare (det. Zentralstelle, Göttingen).
- Spitzklettenblättrige Iva, *Iva xanthiifolia* NUTT.: 1973 bis 1975 je einige Pflanzen. Die Fundstelle ist dem Hafengebiet im engeren Sinne nicht mehr zuzuordnen, hängt aber durch die Kleinbahnschienen mit dem Alten Hafen zusammen.

Bei den aufgeführten Arten handelt es sich durchweg um Pflanzen, die ihre Heimat in Nord- und Mittelamerika bzw. im Mittelmeerraum haben. Einen Rückgang der Individuen- und Artenzahl, wie sie RUNGE (1972) für das Hafengebiet von Münster als Folge der Anwendung von Herbiziden feststellte, konnte ich für das Mindener Hafengebiet bis 1976 nicht feststellen.

Die Nomenklatur richtet sich nach Ehrendorfer (1973), Liste der Gefäßpflanzen Mitteleuropas, Stuttgart.

Literatur

RUNGE, F. (1972): Die Flora Westfalens, Münster. — RUNGE, F. (1972): Adventivpflanzen der beiden Kanalhäfen in Münster während der Jahre 1965—1971. *Natur u. Heimat* **32**, 49—51.

Anschrift der Verfasserin: Eva Maria Wentz, Prinzenstr. 8 a, 4950 Minden.

Raubwürger nutzt *Geotrupes spiniger* - Überangebot

HORST MICHAELIS, Mettingen

Daß sowohl der Neuntöter (*Lanius collurio*) als auch der Raubwürger (*Lanius excubitor*) nicht jedes Beutetier aufspießen oder einklemmen kann, ist bekannt. Erst bei großem Nahrungsangebot wird dieses Verhalten ausgelöst, das offensichtlich der kurzfristigen Vorratshaltung dient. Vor allen Dingen kleine Beutetiere wie Insekten spießen die Würger erst auf, wenn sie satt sind (LORENZ & v. ST. PAUL 1968). Münster (1958) stellte z. B. fest, daß in Maikäferjahren die Neuntöter in der Oberlausitz sehr viele Maikäfer aufspießen.

Beim Raubwürger machte ich im Spätsommer 1976 ähnliche Beobachtungen: Ende August / Anfang September 1976 hielt sich — wie in den vorausgegangenen beiden Jahren — ein einzelner Raubwürger zwei Wochen lang in einem rund 10 ha großen Gebiet zwischen einer neuen Wohnsiedlung und der Bauerschaft Muckhorst östlich von Mettingen (Kreis Steinfurt) auf. Der nächste Brutplatz des Raubwürgers im NSG Recker Moor liegt 9 km entfernt. Es handelt sich um hügeliges Gelände am Rande des Schafberges (105—125 m ü. M.), das aus etwa 70 % Viehweiden, 10 % Ackerland und 20 % Hecken und Feldgehölzen besteht. In diesem Gebiet liegen vier Bauernhöfe, auf denen Rinderzucht und Milchwirtschaft betrieben wird. Alle Weiden sind mit einem dreifachen Stacheldrahtzaun gesichert. Vom 25. 8. an wurden im gesamten Gebiet allabendlich auffallend mehr fliegende Mistkäfer als in den Vorjahren beobachtet. Am 28. 8. zählte ich auf einem Stacheldrahtzaun von 40 m Länge 6 gespießte Mistkäfer, die ich