

Provinz Westfalen. 9. Jahrg. Münster 1938. — Lotze, F.: Zur Geologie der Senkungszone des Heiligen Meeres (Kreis Tecklenburg). Abh. a. d. Landesmuseum f. Nat. zu Münster (Westf.) 1956, Heft 1. — Orbke-Hillebrand, E.: Die See- und Teichrose als Lebensraum nach Beobachtungen im NSG. Heiliges Meer bei Hopsten. Studienarbeit. Bielefeld 1964. — Peuss: Die Tierwelt der Moore. (Bülow: Handbuch der Morkunde III). Berlin 1932. — Reisinger, E.: Cladoceren, Turbellarien und Nemertinen aus dem Naturschutzgebiet „Heiliges Meer“. Natur und Heimat. Münster (Westf.). 5. Jahrg. 1938, 2. Heft S. 58—59. — Runge, F.: Ein Rundgang durch das Naturschutzgebiet Heiliges Meer (Kreis Tecklenburg). Herausgeg. vom Landesmus. f. Nat. in Münster (Westf.) 1962. — Wiemers, N.: Limnologische Untersuchung des Großen Heiligen Meeres bei Hopsten (Westf.) unter besonderer Berücksichtigung seiner chemischen Verhältnisse. Jahresschülerarbeit, Dortmund 1965. — Witzel, I.: Das Zooplankton der Kleingewässer. Studienarbeit, Kettwig 1964.

Anschrift des Verfassers: Werner Hollwedel, 293 Varel, Oldenburger Str. 16 a.

Die Ausbreitung des Laubmooses *Orthodontium germanicum* im westlichen Münsterland von 1960 bis 1967

F. Neu, Coesfeld

1961/62 berichtete ich in Natur und Heimat (Jahrg. 21, S. 49—52; Jahrg. 22, S. 33—37) über die damals bekannte Verbreitung des Laubmooses *Orthodontium germanicum* F. u. K. Koppe im westlichen Münsterland. Da mit großer Wahrscheinlichkeit anzunehmen ist, daß das Moos erst in jüngster Zeit in das Gebiet einwanderte, habe ich im Sommer 1967 seine Verbreitung aufs neue untersucht, um durch Vergleich mit früheren Feststellungen zahlenmäßig fundierte Ergebnisse über seine Ausbreitung in dem Zeitraum von 1960 bis 1967 zu erhalten.

Zunächst ergaben Stichproben, daß *Orthod. germ.* zur Zeit wohl in allen größeren Wäldern des Untersuchungsgebietes auf Sandboden, also etwa westlich der Linie Dülmen — Coesfeld — Legden vorkommt. Auf Lehmboden fehlt es fast völlig. Nur unmittelbar an den Grenzen dieser Bodenarten wurden im Sierksfeld nordwestlich Coesfeld sowie in den Wäldern um Varlar einige mit *Orthod. germ.*

bewachsene Bäume auf Lehmboden gefunden. Die Funde der letzten Jahre bestätigen ferner die Angabe von 1962, daß in Kiefernwäldern auf trockenem Sandboden durchweg nur die eingesprengten Birken (sowie gelegentlich Kiefern st ü m p f e) Bewuchs von *Orthod. germ.* aufweisen, während in Wäldern mit höherem Grundwasserstand auch Kiefern regelmäßig befallen werden. Das Vorkommen des Mooses auf dem Sand oder dem Rohhumus des Waldbodens tritt im Untersuchungsgebiet gegenüber dem Vorkommen an Bäumen und Baumstümpfen völlig zurück. Dagegen fand ich am 8. 6. 64 größere Bestände auf Hochmoortorf im N. S. G. „Fürstenkuhle“ im Weißen Venn.

Die Zunahme von *Orthod. germ.* „im Großen“ läßt sich zahlenmäßig kaum erfassen. Bei einigen kleineren Baumgruppen, die ich 1959/61 sorgfältig auf den Bewuchs von *Orthod. germ.* untersucht habe, kann ich dagegen die Zunahme in dem seither vergangenen Zeitraum zahlenmäßig belegen. Ich führe drei Beispiele an, von denen die ersten beiden Birkengruppen in Kiefernwäldern auf trockenem Sandboden betreffen.

1. Goxel, südwestlich Coesfeld; Kiefernwald in Dünengelände etwa 750 m östlich der „Wilmerskuhle“. Von einer Gruppe von neun Birken waren am 9. 6. 1959 drei mit einer Gesamtfläche von etwa 4 qdm bewachsen. Am 3. 8. 1967 wuchs das Moos an allen neun Birken sowie an zwei Stümpfen. Die Gesamtfläche betrug ungefähr 50 qdm.

2. An einem Weg im gleichen Waldgebiet etwa 600 m südlich dieser Stelle waren am 20. 2. 1961 von sechs aufeinanderfolgenden Birken zwei mit zusammen 2 qdm *Orthod. germ.* bewachsen. Am 2. 8. 1967 wiesen fünf von den sechs Birken einen Bewuchs von insgesamt 18 qdm auf.

3. Eine ähnlich starke Vermehrung zeigte das Moos an einer in den Vegetationsverhältnissen von den vorigen abweichenden Wuchsstelle in der Hohen Mark an dem Weg, der von der Straßenabzweigung östlich Granat zum sog. Weißen Kreuz führt. Auf Sandboden wächst hier ein forstwirtschaftlich stark beeinflusster Wald aus Eichen, Birken, Buchen, Kiefern und Lärchen, dessen Boden von einer dichten Adlerfarnschicht bedeckt ist. Am 19. 6. 1960 stellte ich in diesem Gebiet an einer Eiche und einer Birke einen Bewuchs von zusammen etwa 7 qdm fest. Am 25. 8. 1967 bedeckte das Moos hier an drei Eichen, zwei Lärchen, einer Birke und einem Baumstumpf eine Fläche von insgesamt 29 qdm.

Mehrere Beobachtungen an diesen Wuchsstellen in dem Zeitraum zwischen 1959/61 und 1967 lassen erkennen, daß die Zunahme ziemlich stetig erfolgt ist, also keineswegs auf besonders günstigen Wachstumsverhältnissen in den Jahren 1966/67 beruht. Untersuchungen an einigen weiteren Wuchsstellen bestätigen diese Ergebnisse. Der Bestand von *Orthod. germ.* hat sich demnach in den westmünsterländischen Wäldern auf trockenem Sandboden von 1961 bis 1967 deutlich verdichtet. Sowohl die Zahl der befallenen Bäume wie die Größe der Moosrasen haben erheblich zugenommen.

Anders liegen die Verhältnisse in den Kiefernwäldern des Letter und Merfelder Bruchs, die auf Flachmoor- und Sandboden mit höherem Grundwasserstand wachsen und deren Bodenbewuchs überwiegend aus *Molinia* besteht. Am 30. 7. 1962 stellte ich in den Wäldern, die die Wildpferdebahn im Merfelder Bruch westlich begrenzen, ein ausgesprochenes Massenvorkommen von *Orthod. germ. fest.* Von 25 aufs Geratewohl herausgegriffenen älteren Kiefern wiesen 21 am Stammfuß einen meist 2 bis 3 cm (selten bis 20 cm) hohen Streifen auf. Eine auf Stichproben fußende Überschlagsrechnung ergab, daß hier in einem Kiefernwaldgebiet von 25 ha Ausdehnung etwa zwei- bis dreitausend Bäume befallen waren. Hier liegen anscheinend besonders günstige Standortbedingungen für *Orthod. germ. vor.* Im August 1967 war — wie zu erwarten — keine Vermehrung des Mooses in diesem Wald festzustellen. Der Bewuchs hatte offenbar bereits vor der ersten Untersuchung, also spätestens 1962, die größte Dichte erreicht, die für dieses Gebiet infrage kommt.

Anschrift des Verfassers: F. Neu, 442 Coesfeld, Sülwerklinke 1

Das Erzengeiwurz-Staudenröhrriht am Mittellandkanal

H. Liennenbecker, Steinhagen

An den Ufern unserer Kanäle wächst in den Steinpackungen der Uferbefestigung eine Pflanzengesellschaft, die sich durch zahlreiche Hochstauden auszeichnet. Diese Hochstaudengesellschaft wird von Passarge als Erzengeiwurz-Staudenröhrriht (*Convolvulus-Archangelica*-Ass. Pass. 59) bezeichnet, das sich gegenüber den *Phragmites*-Beständen durch zahlreiche schwach nitrophile Arten auszeichnet.

Am 3. August 1967 habe ich einige Bestände am Mittellandkanal beim Hafen Uffeln, Kreis Tecklenburg, untersucht. Die Aufnahmeflächen lagen 40—120 cm über dem Wasserspiegel und wiesen eine Exposition von ca. 30° auf. Die Aufnahmen sind in folgender Tabelle zusammengestellt: