

Weitere Änderungen der Flora des Naturschutzgebietes „Heiliges Meer“ bei Hopsten

F. R u n g e, Münster

Im 3. Heft 1957 dieser Zeitschrift (S. 74—96) gab ich einen Überblick über „die Flora des Naturschutzgebietes „Heiliges Meer“ bei Hopsten und ihre Änderungen in den letzten 60 Jahren“. In diesem Aufsatz zählte ich die bis dahin bekannten über 250 höheren Pflanzen auf. Gleichzeitig wies ich darauf hin, daß manche Arten im Laufe der Zeit verschwinden, andere neu auftauchen würden.

In den letzten 10 Jahren ergaben sich zahlreiche Änderungen, die nachfolgend beschrieben sein mögen.

Viele Mitteilungen verdanke ich Herrn Dipl. Chemiker Kl. L e w e j o h a n n/Höxter (abgekürzt Lew.) sowie Frau Inge Lienenbecker geb. Mellin und den Lehrern Fr. H o l t z, D. H o r s t m e y e r und H. L i e n e n b e c k e r (abgek. M H H L).

Abkürzungen: Gr.H.M. = Großes Heiliges Meer, Erdf. = Erdfallsee, Heidew. = Heideweiler, NSG = Naturschutzgebiet, Teilgeb. = Teilgebiet des NSG „Heiliges Meer“.

Natternzunge, *Ophioglossum vulgatum*: 1964 zwei Ex. auf der früheren Weide am Westufer des Gr.H.M. (Ru.); 1964 über 50 Ex. an einer Stelle im westl. Graben der Straße Hopsten-Zumwalde 300 m südl. der Biolog. Station (Lew.); hier 1966 beim Straßenbau vernichtet (Lew.).

Frauenfarn, *Athyrium filix femina*: Mehrfach im Gebüsch am SW-Ufer des Erdf. (Lew.).

Sumpffarn, *Aspidium thelypteris*: Die Pflanze hat von 1957 bis 1961 ihren Wuchs-ort an der Ostseite des Gr.H.M. etwa 50 m südlich verlagert (Ru.).

Königsfarn, *Osmunda regalis*: 1966 3 Stöcke in der Südecke des Erdfallseegebiets, offenbar angepflanzt, 1965 noch nicht vorhanden (Lew.).

Pillenfarn, *Pilularia pilulifera*: Auch in den Jahren nach 1957 nicht mehr im Heidew. gefunden.

Sumpfbärlapp, *Lycopodium inundatum*: An der alten Stelle 1957 11, 1958 15, 1959 11 (alle ohne Ähren), 1960 3, 1961, 1962 und 1963 keine Pflanze mehr

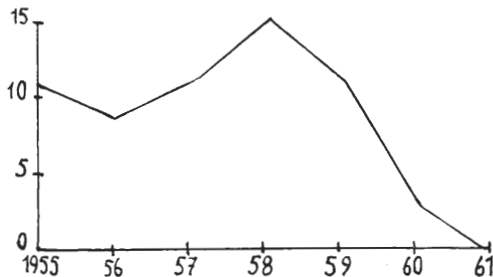


Abb. 1 Sumpfbärlapp (*Lycopodium inundatum*). Anzahl der Pflanzen in den Jahren 1955 bis 1961. Der Bärlapp starb 1961 aus.

gesehen. Die kleinen, offenen Stellen sind anscheinend von Heidekraut überwachsen. Der Bärlapp scheint ausgestorben zu sein (Ru.) (Abb. 1).
 Zypressenbärlapp, *Lycopodium complanatum* var. *chamaecyparissias*: 1957 7 lebende und 8 abgestorbene Ex., 1958 4 lebende und 1 abgestorbenes Ex., davon keine mit Ähren, 1959 4 lebende und 2 abgestorbene Ex., davon keine mit

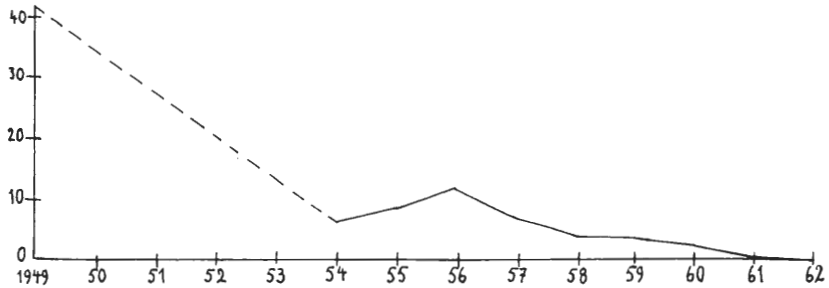


Abb. 2 Zypressenbärlapp (*Lycopodium complanatum chamaecyparissias*): Anzahl der Pflanzen in den Jahren 1949 bis 1962. Die Art nimmt immer mehr ab.

Ähren, 1960 3 lebende und 4 abgestorbene Ex., 1961 1 lebendes und 1 abgestorbenes Exemplar, seit 1962 keine Pflanze mehr vorhanden, wohl ausgestorben (Ru.) (Abb. 2).
 Schmalblättriger Rohrkolben, *Typha angustifolia*: Fehlte 1964 im Erdf. und Heidew. (Ru.).
 Breitblättriger Rohrkolben, *Typha latifolia*: Am E-Ufer des Erdf. wuchsen 1957 11, 1958 4, 1959 8, 1960 14, 1961 5, 1962 4 Exemplare und 1963 nur noch 1 Exemplar; 1964 verschwunden. (Abb. 3). 1960 erstmalig 2 Ex., 1963 9, 1964 14,

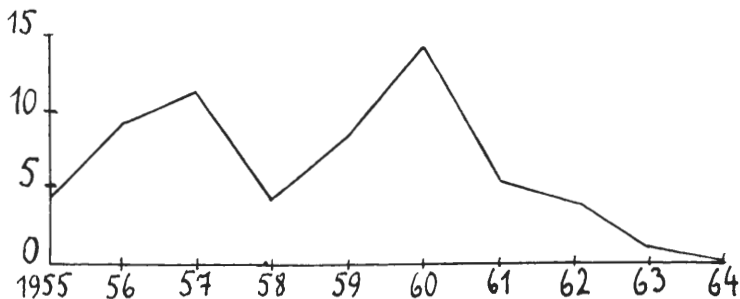


Abb. 3 Breitblättriger Rohrkolben (*Typha latifolia*) am Ostufer des Erdfallsees: Anzahl der Pflanzen in den Jahren 1955 bis 1964. Das Absinken des Wasserspiegels während des Dürrejahres 1959 bewirkte die starke Vermehrung in den Jahren 1959 und 1960.

1965 8, 1966 5 und 1967 4 Ex. in einem Kolk im Teilgeb. Gr.H.M. (Ru.).
 Fehlte noch 1964 im Heidew.

- Schmalblättriger Igelkolben, *Sparganium angustifolium*: Bei dem 1957 (S. 77) vom „Erdfalltümpel im NSG-Teilgebiet „Großes Heiliges Meer“ bei Hopsten“ angegebenen Kleinsten Igelkolben handelt es sich um den Schmalblättrigen Igelkolben (Lew. 1967 schrftl.).
- Krauses Laichkraut, *Potamogeton crispus*: Auch 1958 und 1963 wurde je ein Stück am Ufer des Erdf. angeschwemmt (Lew. u. Ru.).
- Sumpfteichfaden, *Zannichellia palustris*: Nach A n t (in „Natur und Heimat“ 1966, S. 96) im lichten Schilfgürtel am Westrand des Gr. H. M. (seit 1907 im NSG nicht mehr beobachtet).
- Igelschlauch, *Echinodorus ranunculoides*: 1961 wieder (seit 1949) an der W-Seite des Gr.H.M. mehrere Ex. (Ru.).
- Froschbiß, *Hydrocharis morsus ranae*: Erschien 1961 wieder an der alten Stelle im Gr.H.M. (Ru.).
- Hundsstraußgras, *Agrostis canina*: In allen Teilgebieten (Lew.).
- Weiches Honiggras, *Holcus mollis*: Auch in den Teilgebieten Erdf. und Heidew. (MHHL).
- Früher Nelkenhafer, *Aera praecox*: 1961 wohl neuerdings auf einem Sandaufwurf (durch Kaninchen?) dicht östlich des großen Erdfallweihers im Erdfallseegebiet (Ru.). 1964 auf der großen „Düne“ am großen Erdfallweiher westl. des Gr.H.M. (Lew.); hier auch 1965.
- Rasenschmiele, *Deschampsia caespitosa*: Auch in den Teilgebieten Erdf. und Heidew. (MHHL).
- Schilf, *Phragmites communis*: Fehlte 1963 noch im Heidew. ganz (MHHL).
- Zittergras, *Briza media*: Wurde 1962 von einem Kurssteilnehmer auch auf der „Liegewiese“ am Gr.H.M. gefunden.
- Gemeines Rispengras, *Poa trivialis*: Mehrfach im Gebiet (Lew. u. Lienenb.).
- Mannagras, *Glyceria fluitans*: Am Erdf. und Heidew. mehrfach (MHHL).
- Blaugrüner Schwaden, *Glyceria declinata*: An einem Wege dicht östl. des Gr.H.M. (Lew.).
- Schafschwingel, *Festuca ovina*: Die Angabe von 1957 muß (nach H o l t z 1964 in „Natur und Heimat“) berichtigt werden in:
- Haarschwingel, *Festuca tenuifolia*: In den 3 Teilgebieten häufig (Holtz).
- Schafschwingel, *Festuca ovina* var. *firmula*: Am Ostende des Erdfallseegebiets und am Wege vom Gr. zum Kleinen Heil. Meer (Holtz).
- Scheidiges Wollgras, *Eriophorum vaginatum*: 1966 am großen Tümpel in der Heide am Gr.H.M., anscheinend nur 1 Horst (Dierßen), 5 Horste im Torfstichgebiet westl. des Gr.H.M. (Holtz).
- Flutende Simse, *Scripus fluitans*: 1965 u. 1966 im Verbindungsgraben Erdf.-Gr. H.M. im Teilgeb. Gr.H.M. (Lew.).
- Rauhe Simse, *Scripus tabernaemontani*: 1959 und 1964 auch an der Nordwestseite des Erdf., viel (Ru.). 1964 fast am ganzen W-Ufer des Gr.H.M., über 200 Ex. (war bisher im Gr.H.M. überhaupt noch nicht beobachtet worden (Ru.))
- Borstensimse, *Scirpus setaceus*: 1960 ein kleiner Bestand an der südlichen Landzunge im Erdf., erstmalig, später wieder verschwunden (Ru.); 1966 ca. 50 Ex. am Gr.H.M., W-Seite (Lienenb.).
- Armlütige Simse, *Eleocharis pauciflora*: 1962 am Ostufer des Erdf. (Lienenb.), 1964 ebendort (Lew.).
- Nadelsimse, *Eleocharis acicularis*: 1963 und 1964 wieder am Ufer des Gr.H.M., SW-Ufer (Lew.), 1930 zuletzt gemeldet.
- Schneide, *Cladium mariscus*: 1964 hat sich der Bestand auf etwa 2 qm vergrößert (Ru.); 1963 6, 1964 14, 1965 25, 1966 43 blühende Stengel (Lew.).
- Rundliche Segge, *Carex diandra*: 1964 im Weiden-Faulbaum-Gebüsch am SW-Ufer des Erdf. (M, L u. Lew.); 1966 6 Ex. am Ostrand des Erlenbruchs am Gr.H.M. (Lew.).
- Igelsegge, *Carex stellulata*: 1964 ein kleiner Horst am SW-Ufer des Erdf., 1958 auch am Ostufer des Gr.H.M. (Lew.), 1966 auch am Westufer (Lew.).

- Rispensegge, *Carex paniculata*: 1963 ein Bult im Weiden-Faulbaum-Gebüsch am Westrand des Teilgeb. Erdf. (MHHL).
- Hasenfußsegge, *Carex leporina*: 1963 mehrfach in den Teilgeb. Gr.H.M. und Erdf. (Lew., MHHL).
- Steife Segge, *Carex elata* = *C. stricta*: 1958 6 Horste an der ausfließenden Meerbecke im NE des Gr.H.M. (Lew.). 1962 von A. Wiemann/Sonneborn im Erlbruch am Gr.H.M. (Südseite) 12 Ex., am Ostufer 2 Ex. gezählt. Von Graebner schon 1930 erwähnt.
- Schlanke Segge, *Carex acuta* ssp. *acuta* var. *acuta*: 1964 am SW-Ende des Erdfallseegebiets (Mellin u. Lienenbecker 1964 in „Natur und Heimat“).
- Bleiche Segge, *Carex pallescens*: 1958 am NE-Rande des Gr.H.M. in der Nähe des Ausflusses der Meerbecke, wenige Horste (Lew.), Erstfunde. 1962 auch auf der „Liegewiese“ am Gr.H.M. von einem Kursusteilnehmer aufgenommen.
- Wiesensegge, *Carex goodenoughii* = *C. nigra* kommt (nach Mellin u. Lienenbecker 1964 in „Natur und Heimat“) nur in der ssp. *nigra* f. *nigra* vor.
- Blaugrüne Segge, *Carex glauca* = *C. flacca* wächst nicht im NSG. (Lew.). Wohl Verwechslung.
- Oeders Segge, *Carex serotina* (= *C. oederi*): 1966 an der W-Seite des Gr.H.M.; die Pflanzen am Erdf. sind ebenfalls *C. serotina* (Lew.).
- Pillensegge, *Carex pilulifera*: 1963–1967 mehrfach in allen Teilgebieten.
- Fadenförmige Segge, *Carex filiformis* (= *C. lasiocarpa*): 1958 auch am Ostrand des Gr.H.M. reichlich (Lew.). Fehlte noch 1963 dem Heidew. (MHHL).
- Blasensegge, *Carex vesicaria*: 1962 auch am ESE-Ufer des Gr.H.M. (Lew.) sowie am Südufer des Erdf. (MHHL).
- Sumpfssegge, *Carex acutiformis*: 1958 wenige Ex. am NE-Rande des Röhrichts des Gr.H.M. etwas außerhalb des NSG (Lew.); von Graebner schon 1930 vom N- und NW-Ufer des Gr.H.M. erwähnt.
- Kleine Wasserlinse, *Lemna minor*: Auch 1958 einzelne Ex. am NE-Ufer des Erdf. (Ru.).
- Dreifürchige Wasserlinse, *Lemna trisulca*: 1966 im Röhricht im NE des Gr.H.M. (R. Jahn u. M. Patzlauff).
- Fadenförmige Binse, *Juncus filiformis*: 1963 im Umfangegraben an der NW-Seite des Teilgeb. Erdf. 12 Ex. (MHHL); 1966 auf der Wiese im Winkel des Erlbruchs an der Ostseite des Gr.H.M. (Holtz).
- Knäuelbinse, *Juncus conglomeratus*: 1963 am Erdf. und Heidew. vereinzelt (MHHL).
- Sandbinse, *Juncus tenageia*: 1964 (seit 30 Jahren) wieder am Erdf., aber am N-Ufer, 35 Ex. (Ru.).
- Waldbinse, *Juncus acutiflorus*: An der W-Seite und S-Seite des Gr.H.M. (Lew. u. Lienenb.).
- Gemeine Simse, *Luzula campestris*, und zwar die ssp. *multiflora* in allen 3 Teilgebieten, die ssp. *vulgaris* in der N-Spitze des Teilgeb. Erdf. zahlreich (MHHL).
- Doldiger Milchstern, *Ornithogalum umbellatum*: 1958 2 Ex. am Wege in der „Liegewiese“ des Teilgeb. Gr.H.M., hier noch 1962 und 1967 vorhanden, sicherlich Neuansiedlung (Ru.).
- Geflecktes Knabenkraut, *Orchis maculatus*: 1965 und 1966 je 1 Ex. an der W-Seite des Gr.H.M. (Lew.).
- Zweiblättrige Kuckucksblume, *Platanthera bifolia*: 1958 wieder östl. des Heidew. in Richtung zum Erdf. 2 Ex. (Prof. W. Brockhaus/Wuppertal); an dieser Stelle 1930 von Graebner gefunden.
- Breitblättrige Sumpfwurz, *Epipactis latifolia*: Eingeschleppt in der Südecke des Heideweihergebiets 1964 und 1965 je 1 Ex. (Ru.).
- Großes Zweiblatt, *Listera ovata*: Hat sich von 1957 bis 1963 sehr stark vermehrt (Ru.).
- Weichwurz, *Malaxis paludosa*: 1960 fand Dr. H. Sundermann/Wuppertal am Erdf. über 100 Ex., teilweise kleine Rasen bildend.

- Lorbeerweide, *Salix pentandra*: 1964 ein älterer Baum am SSE-Ufer des Erdf. (Lew.).
- Zitterpappel, *Populus tremula*: Auch im Teilgeb. Heidew. (Ru.).
- Stumpflättriger Ampfer, *Rumex obtusifolius* ssp. *obtusifolius* am Wege vom Gr.H.M. zum Erdf. (Ru.).
- Wasserpfeffer, *Polygonum hydropiper*: 1964 auch an der SW-Seite des Heidew., einige kümmernde Ex. (Ru.).
- Kuckuckslichtnelke, *Lychnis flos cuculi*: 1966 wenig an der SE-Seite des Heidew. (Lienenb.).
- Frühlingsspark, *Spergula morisonii*: 1964 wuchsen ca. 140 Ex. an der alten Stelle; also starke Vermehrung seit 1955 (Ru.).
- Roter Spark, *Spergularia rubra*: 1964 an einigen Stellen der Teilgeb. Gr.H.M. und Erdf., eingeschleppt (Ru.).
- Ackerhornkraut, *Cerastium arvense*: 1966 wenige Ex. in der Heide am Gr.H.M. (Lew.).
- Schwarze Johannisbeere, *Ribes nigrum*: 1965 mehrere Sträucher an der NW-Seite des Erdf. (Lew.); 1966 zahlreiche Keimlinge am N-Ufer des Heidew. (Lienenb.).
- Weißer Steinklee, *Melilotus albus*: 1963 einige kümmernde Ex. im Teilgeb. Gr.H.M. an der Hopstener Landstraße (Ru.).
- Purgierlein, *Linum catharticum*: 1963 mehrere Ex. im Teilgeb. Gr.H.M. an der Hopstener Landstraße; die Pflanze hat sich also gegenüber 1956 vermehrt (Ru.).
- Quendel-Kreuzblume, *Polygala serpyllaceum*: 1966 1 Ex. an der W-Seite des Gr.H.M. (St. R. Böh m.).
- Sumpfartheu, *Hypericum helodes*: 1964 wieder am Gr.H.M., Westufer, wenige Ex.; wurde hier bis 1942 beobachtet (Ru.); 1966 noch vorhanden (Lew.).
- Flügelhartheu, *Hypericum tetrapterum*: 1964 am W-Ufer des Gr.H.M. mehrere Ex. (Ru.).
- Ackerstiefmütterchen, *Viola tricolor* ssp. *arvensis*: 1966 in der Heide am Heidew. (Lienenb.).
- Kleines Wintergrün, *Pirola minor*: 1963 ist die Pflanze im Gebiet ausgestorben (Ru.).
- Moosbeere, *Vaccinium oxycoccus*: Wurde anlässlich einer Studienwoche der Landesstelle MNU Recklinghausen 1961 sowohl im Erdf.- wie im Heidew.-Gebiet gefunden; schon 1930 von Graebner und 1931 von Koch erwähnt; blühte 1965 am Heidew.
- Straußfelberich, *Lysimachia thyrsoiflora*: Blühte 1958, 1959, 1961—1965 und 1967 im Gr.H.M. nicht, wohl aber 1960 und 1966 (Ru.). Erstmalig 1962 ca. 10 Ex. am Nordufer des Erdf., hat sich 1963 gegenüber 1962 vermehrt (Lew.).
- Gemeiner Hohlzahn, *Galeopsis tetrahit*: 1964 einige Ex. im Teilgeb. Erdf. unweit des Eingangstores, eingeschleppt (Ru.).
- Rundblättrige Minze, *Mentha rotundifolia*: 1962 ein großer Bestand im Teilgeb. Gr.H.M. an einem neuen Wege; noch 1967 dort (Ru.).
- Bittersüß, *Solanum dulcamara*: Auch in der Ostecke des Teilgeb. Erdf. (Ru.).
- Schwarzer Nachtschatten, *Solanum nigrum*: 1964 an einer Stelle des Teilgeb. Gr.H.M. eingeschleppt (Ru.); 1966 auch in den Teilgeb. Erdf. und Heidew. (Lienenb.).
- Schildehrenpreis, *Veronica scutellata*: 1958 auch am NE-Rand des Gr.H.M. wenig (Lew.).
- Quendel-Ehrenpreis, *Veronica serpyllifolia*: 1966 1 Ex. an der W-Seite des Gr.H.M. (Lew.).
- Wiesenwachtelweizen, *Melampyrum pratense*: 1966 60—70 Ex. an der W-Seite des Heidew. (Lienenb.).
- Kleiner Wasserschlauch, *Utricularia minor*: 1958 nach Freischlagen des Tümpels am Eingangstor zum Erdf.-Gebiet in einem kleinen Bestand wieder erschienen; hier 1954 zuletzt beobachtet; an dieser Stelle 1959 sehr viele, 1961 wenige,

- 1965 und 1967 sehr viele Ex. 1961 viel im großen, flachen Weiher an der Hopstener Landstraße im Teilgeb. Erdf. (Ru.).
- Vernachlässigter Wasserschlauch, *Utricularia neglecta*: Noch 1966 im Gr.H.M. (Lew.); 1967 auch in einem Erdfallkolk im Teilgeb. Gr.H.M. blühend (Ru.).
- Klebkraut, *Galium aparine*: Auch an der Hopstener Landstraße im Teilgeb. Gr.H.M. (Ru.).
- Schwarzer Holunder, *Sambucus nigra*: 1964 ein Strauch eingeschleppt in der Südecke des Teilgeb. Erdf. (Ru.); mehrfach an der Meerbecke im Teilgeb. Gr.H.M. (Lew.).
- Wasserspleiße, *Lobelia dortmanna*: Im Erdf. 1957 rund 4000 Pflanzen, 1958 weit über 800, 1959 mindestens 3000, 1960 rund 2000 Ex., dazu 1 Ex. am Nordufer und 2 am NE-Ufer des Erdf. (Ru.). 1963 auch im flachen Teil des Erdf. am NW-Ufer vereinzelt (David/Dülmen und Lew.). 1964 im Erdf. über 700, 1965 ca. 450 (Ru.), 1966 mehrere hundert (H. Kuhbier und U. Lübber), 1967 über 400 Ex. (Ru.). 1962 wieder am Heidew., und zwar über 120, 1963 37 Ex. (Ru.), 1964 nur 1 Pflanze (Frl. Sosnizza, Münster), 1961, 1965—1967 nicht dort (Ru.).
- Dreiteiliger Zweizahn, *Bidens tripartitus*: 1964 mehrfach an der Mündung der Meerbecke in das Gr.H.M. (Ru.).
- Schwarzfrüchtiger Zweizahn, *Bidens melanocarpus*: 1964 am W-Ufer des Gr.H.M. im Röhricht von Kursteilnehmern gefunden; 1965 7 Ex. an der NW-Ecke des Erdf. (Lew.).
- Bergwohlverleih, *Arnica montana*: 1957 ca. 230, davon 17 blühende Ex., 1958 5 blühende, 1959 ca. 150 Ex., aber nur 2 blühend (wohl eine Folge des Dürrejahres 1959), 1960 ca. 150 Ex., davon 6 blühende, 1961 rund 150 Ex., davon 7 blühende, 1962 etwa 230 Ex., davon keines blühend, 1963 20, 1964 und 1965 je 18 blühende Pflanzen; 1966 nur noch 4 sterile Ex., 1967 kein Ex. mehr gefunden (Rückgang infolge des immer dichter werdenden Baum- und Strauchwuchses) (Ru.).
- Große Eberwurz, *Carlina acaulis*: Die 1954 in der var. *caulescens* am Wege direkt neben dem Teilgeb. Erdf., also außerhalb des NSG eingeschleppte Pflanze erschien 1957 und in den folgenden Jahren nicht mehr (Ru.).
- Moorkreuzkraut, *Senecio tubicaulis*: 1960 3 kümmernde Ex. am Rande des Erdf., erstmalig; 1961 wohl wieder verschwunden (Ru.).

Zusammenfassend können wir feststellen:

1. 10 Pflanzen erschienen in den letzten 10 Jahren neu. Von diesen dürften *Ornithogalum umbellatum*, *Spergularia rubra*, *Cerastium arvense*, *Viola tricolor arvensis*, *Galeopsis tetrabit* und *Solanum nigrum* durch Menschen oder Tiere eingeschleppt sein. *Mentha rotundifolia* wurde sicherlich bei Anlage des (neuen) Weges eingeführt. *Scirpus setaceus*, *Eleocharis pauciflora*, *Sambucus nigra* und *Bidens melanocarpus* verdanken wohl Vögeln ihr Dasein. Die Samen von *Senecio tubicaulis* flogen sicherlich vom Zuidersee-Polder Ost-Flevoland an (vgl. Runge in „Natur und Heimat“, 20. Jg. 1960, S. 62).

2. 14 weitere Pflanzen wurden erstmalig für das Naturschutzgebiet bzw. seine nächste Umgebung nachgewiesen, nämlich *Ophioglossum vulgatum*, *Sparganium angustifolium*, *Agrostis canina*, *Poa trivialis*, *Glyceria declinata*, *Carex diandra*, *C. paniculata*, *C. leporina*, *C. pallescens*, *C. pilulifera*, *C. acuta*, *Salix pentandra*, *Melilotus albus*

und *Veronica serpyllifolia*. Sie wuchsen wahrscheinlich schon früher im Gebiet, wurden aber übersehen bzw. nicht richtig erkannt.

3. 10 Arten wurden bereits vor rund 30 oder mehr Jahren im NSG beobachtet, waren dann verschollen und wurden in den letzten Jahren wiedergefunden, nämlich *Zannichellia palustris*, *Eriophorum vaginatum*, *Eleocharis acicularis*, *Carex stellulata*, *C. elata*, *C. acutiformis*, *Platanthera bifolia*, *Juncus tenageia*, *Hypericum tetrapterum* und *Vaccinium oxycoccus*. Es erscheint durchaus möglich, daß diese Arten inzwischen ausgestorben waren und sich später wieder neu ansiedelten.

4. 28 bereits im Gebiet vorhandene Arten wurden jetzt auch an anderen Stellen im NSG gefunden.

5. Mindestens 11 Pflanzenarten schwankten nachweislich im Bestande.

6. 6 Arten dürften inzwischen ausgestorben sein, nämlich *Pilularia globulifera*, *Lycopodium inundatum* (Abb. 1), *Lycopodium chamaecyparissias* (Abb. 2), *Pirola minor*, *Senecio tubicaulis* und *Arnica montana*. Wahrscheinlich sind noch mehr Arten inzwischen verschwunden, jedoch wurde ihr Ausbleiben nicht bemerkt.

7. 1 Art war früher sicherlich falsch bestimmt, und zwar *Carex glauca*. Sie ist also für das Gebiet zu streichen. Auch die folgenden Arten, die im früheren Schrifttum als im Naturschutzgebiet wachsend gemeldet wurden, sind aller Wahrscheinlichkeit nach mit anderen, ähnlichen Pflanzen verwechselt worden: *Potamogeton densus*, *Potamogeton mucronatus*, *Carex muricata*, *Carex vulpina* und *Cerastium glomeratum*. Sie können somit ebenfalls nicht als Bestandteile des Naturschutzgebietes gewertet werden.

Dieser Zusammenfassung können wir entnehmen, daß sich die Flora im Naturschutzgebiet „Heiliges Meer“, wie sicherlich auch in allen anderen Naturschutzgebieten, dauernd ändert: Von Jahr zu Jahr sterben Pflanzen aus und erscheinen Pflanzen neu, während die übrigen im Bestande schwanken. Die Änderungen lassen sich vor allem auf Schwankungen des Wasserstands bzw. des Klimas, auf Einwirkungen des Menschen und der Tiere sowie auf eine langsame Änderung der Gesamtvegetation zurückführen, die der „natürlichen“ (potentiellen) Vegetation zustrebt.

Anschrift des Verfassers: Dr. F. Runge, Landesmuseum für Naturkunde, 44Münster, Himmelreichallee 50.