

Vegetationsänderungen im ehemaligen Naturschutzgebiet "Barrelpäule" Krs. Gütersloh*

HEINZ LIENENBECKER, Steinhagen

Veröffentlichungen der Arbeitsgemeinschaft f. Biolog.-Ökolog. Landesforschung (1)

Die „Barrelpäule“ oder der „Barrelpohl“ (Pohl = Pfuhl) war ursprünglich ein kleiner Heideweiher im Emsandgebiet südwestlich des Teutoburger Waldes in der Bauerschaft Kölkebeck und gehört heute nach der Gemeindeneuordnung zur Stadt Halle/Westf. Die Barrelpäule wurde (nach RUNGE 1961) 1930 vom Naturschutzverein Münster e. V. gepachtet und mit Verordnung vom 19. 7. 1937 unter Schutz gestellt, weil entsprechend dem nährstoffarmen Sanduntergrund in ihm Pflanzengesellschaften ausgebildet waren, die für solche oligotrophen Standorte charakteristisch sind. Zu den botanischen Besonderheiten dieses Gebietes gehörten die Zweifarbige Schmiele (*Deschampsia setacea*), Deutsche Schneide (*Cladium mariscus*), Igelschlauch (*Baldellia ranunculoides*) Braunes Schnabelried (*Rhynchospora fusca*), Vielstengliges Sumpfried (*Eleocharis multicaulis*), Königsfarn (*Osmunda regalis*), Vernachlässigter Wasserschlauch (*Utricularia neglecta*), Steife Segge (*Carex elata*), Strandling (*Littorella uniflora*) und eine ganze Reihe weiterer vorwiegend atlantischer Arten.

In einer ausführlichen Arbeit hat REHM 1959 die pflanzensoziologischen Verhältnisse des Naturschutzgebietes dargestellt. Er beschreibt das Gebiet als einen in starker Verlandung befindlichen eutrophen Teich und einen oligotrophen Heidekolk mit den gürtelförmig angeordneten Verlandungsgesellschaften. Von der Mitte des Teiches aus folgten auf Schwimmblattgesellschaften Großseggenrieder, Röhrichte und das Weiden-Faulbaum-Gebüsch, während die Mitte des Heidekolks mit einer Vielstengelsimsengesellschaft besetzt war, an die sich Kleinseggen Sümpfe und ein Birkenbruch anschlossen. Bereits 1959 wies REHM darauf hin, daß sich das Landschaftsbild durch das Vordringen von Großseggen und Röhricht veränderte und vor allem durch das Schneiden-Ried eine „dynamische Note in das Naturschutzgebiet hineingetragen wurde“.

Seit den Untersuchungen REHMS hat sich der Charakter des Gebietes sehr stark verändert. 1964 lernte ich das NSG kennen und habe es seit dem in jedem Jahr mehrere Male aufgesucht und die Veränderungen und die Vegetationsentwicklung festgehalten. Die zunehmende Eutrophierung führte zu einer starken Ausbreitung von *Cladium mariscus*, *Carex elata* und *Phragmites communis*, während vor allem im östlichen Teil die kennzeichnenden Arten für den oligotrophen Sanduntergrund zurückgingen.

* Herrn Dr. Fritz Koppe zum 80. Geburtstag

Nach einer rigorosen Säuberung der Teiche, bei der die zusammenhängende Schlammdecke vollständig weggeschoben wurde, änderte sich das Vegetationsbild schlagartig. Strandling, Salzbunge (*Samolus valerandi*), Vielstengliges Sumpfried, Gras-Laichkraut (*Potamogeton gramineus*), Igelschlauch und Niedrige Binse (*Juncus bulbosus*), also vorwiegend Arten des nährstoffarmen Sandbodens, breiteten sich aus. 1968 gelang sogar der Nachweis von zwei Beständen des Pillenfarns (*Pilularia globulifera*) auf dem nackten Sandboden (vgl. LEWEJOHANN & LIENENBECKER 1969). Nach einer weiteren Säuberung der Teiche hatte sich der Pillenfarn noch weiter ausgebreitet, so daß ich im August 1973 die folgenden pflanzensoziologischen Aufnahmen anfertigen konnte.

Pillenfarn-Ges. (*Pilularietum globuliferae* Tx. 1955)

Nr. der Aufnahme	1	5	3	7	4	6	2
Größe der Fläche in qm	4	1	4,5	1,5	2	4	2,5
Deckung Krautschicht in %	70	70	80	50	60	90	75
Artenzahl	9	7	9	7	13	14	13
Ch <i>Pilularia globulifera</i>	3	4	4	3	3	4	4
VC <i>Baldellia ranunculoides</i>	2	.	+	.	+	.	+
<i>Eleocharis multicaulis</i>	.	+	.	.	2	+	.
<i>Deschampsia setacea</i>	.	+	.	.	.	.	.
OKC <i>Juncus bulbosus</i>	+	1	1	1	1	+	.
<i>Littorella uniflora</i>	2	.	.	.	.	+	+
<i>Samolus valerandi</i>	.	.	.	+	.	.	.
Arten der Caricetalia nigrae:							
<i>Epilobium palustre</i>	.	.	.	+	+	1	+
<i>Juncus acutiflorus</i>	.	.	.	.	.	1	.
<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	.	.	.	.	.	1	.
<i>Agrostis canina</i>	.	.	.	.	.	.	1
Arten der Phragmitetea:							
<i>Carex elata</i>	.	+	.	+	+	+	+
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	.	.	+	.	+	.	+
<i>Pelecoidanum palustre</i>	.	.	.	.	.	.	+
<i>Carex pseudocyperus</i>	.	.	.	.	.	.	+
B <i>Rorippa islandica</i>	1	+	2	+	1	2	1
<i>Potamogeton gramineus</i>	+ ^o	1 ^o	1 ^o	2 ^o	1 ^o	+ ^o	2 ^o
<i>Mentha aquatica</i>	+	.	.	.	+	+	+
<i>Polygonum mite</i>	.	.	+	.	.	2	.
<i>Betula spec. (Kl.)</i>	.	.	+	.	+	.	.

außerdem je einmal mit + in: 1: *Gnaphalium uliginosum*, *Peplis porula*; 2: *Taraxacum officinale*; 3: *Cirsium spec. (Kl.)*; 4: *Bidens tripartita*, *Juncus effusus*; 6: *Lycopus europaeus*, *Lysimachia vulgaris*.

Wie aus der Tabelle ersichtlich ist, kamen die charakteristischen Arten der Strandling-Gesellschaften mit unterschiedlicher Stetigkeit 1973 noch alle vor, jedoch war die Weiterentwicklung der Pillenfarn-Gesellschaft bereits deutlich abzulesen. Während die Arten der Kleinsiegen-Sümpfe (*Caricetalia nigrae*) noch die Verlandungsgesellschaften oligotropher Gewässer kennzeichnen, weisen die Röhricht- (*Phragmitetea*-) Arten bereits deutlich einen höheren Stickstoffgehalt aus und deuten darauf hin, daß die Eutrophierung des Geländes trotz des Abschiebens der Schlammauflage weiter fortgeschritten ist. Diese Tatsache wird untermauert durch das Auftreten von Arten der eutraphenten Zweizahn-Fluren, z. B. Sumpfkreisse (*Rorippa islandica*), Dreiteiliger Zweizahn (*Bidens tripartita*), Milder Knöterich (*Polygonum mite*).

Diese Entwicklung setzte sich in den Folgejahren weiter fort. Nach der optimalen Ausbreitung des Pillenfarns 1973 ging der Bestand immer weiter zurück, 1976 wurde nur noch ein kleiner Rasen gefunden. Gleichzeitig setzte sich die starke Ausbreitung von *Carex elata*, *Phragmites communis* und *Cladium mariscus* weiter fort. Heute hat vor allem die Steife Segge große Flächen des Geländes eingenommen. Ihre Ausbreitung wurde begünstigt durch die Anlage und regelmäßige Düngung eines Fischteiches im ehemaligen Teichgebiet. Die große Zahl der dort anzutreffenden Enten, die sogar gefüttert werden, dürfte ein weiterer nicht zu unterschätzender Faktor bei der Eutrophierung des Geländes sein. Als direkte Folge von Düngung und Fütterung haben sich in den letzten beiden Sommern ausgedehnte Algenwatten ausgebildet, die die oligotraphenten Arten sehr stark beeinträchtigt haben. Glücklicherweise waren diese beiden Sommer jeweils so trocken, daß das gesamte Gelände mit Ausnahme des Fischteiches austrocknete. So wurde die sich bildende zusammenhängende Schlammdecke wieder aufgerissen und z. T. weggeblasen.

Trotzdem ist ein deutlicher Rückgang der atlantischen Florenelemente festzustellen. *Deschampsia setacea* wurde 1976 nicht mehr gefunden, *Baldellia ranunculoides* und *Eleocharis multicaulis* sind ebenso wie *Potamogeton gramineus* stark zurückgegangen. Diese und noch einige andere Arten haben sich vornehmlich auf die Hänge der künstlich zusammengeschobenen Inseln zurückgezogen, an denen der nackte Sanduntergrund noch nicht mit einer Schlammauflage überzogen ist. An den Böschungen kommen außer den im Text und in der Tabelle genannten Arten u. a. noch vor: Alpenbinse (*Juncus alpino-articulatus* ssp. *fuscoater*; neben einem Vorkommen im Truppenübungsplatzgebiet Senne einziger Standort in Ostwestfalen), Lungen-Enzian (*Gentiana pneumonanthe*), Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*), Königsfarn (*Osmunda regalis*), Gagel (*Myrica gale*), Sumpf-Dreizack (*Triglochin palustre*), Moor-Heidelbeere (*Vaccinium uliginosum*), alles

Arten, die nach der „Roten Liste der in der Bundesrepublik gefährdeten Arten von Farn- und Blütenpflanzen“ als gefährdete oder akut vom Aussterben bedrohte Arten gelten müssen.

Trotz des Rückgangs dieser Arten ist es m. E. unbedingt notwendig, die Barrelpäule erneut als Naturschutzgebiet auszuweisen, stellt sie doch mit ihrer Häufung von botanischen Raritäten ein ökologisch besonders wertvolles Gebiet dar. Als notwendige Pflegemaßnahmen müßten unbedingt die Eutrophierung eingestellt und die sich bildende Schlammdecke abgeschoben werden. Dann dürften sich auch die akut vom Aussterben bedrohten Arten hier langfristig halten.

Literatur

ELLENBERG, H. (1974): Zeigerwerte der Gefäßpflanzen Mitteleuropas. *Scripta Geobotanica* 9. Göttingen. — KOPPE, F. (1959): Die Gefäßpflanzen von Bielefeld und Umgegend. 15. Ber. naturwiss. Verein Bielefeld, 5—190. — KOPPE, F. (1969): Floristische Beobachtungen in Ostwestfalen. 19. Ber. naturwiss. Verein Bielefeld, 71—95. — LEWEJOHANN, K. & H. LIENENBECKER (1969): Ein Vorkommen des Pillenfarns (*Pilularia globulifera*) im NSG Barrelpäule. 19. Ber. naturwiss. Verein Bielefeld, 121—123. — LIENENBECKER, H. (1971): Die Pflanzengesellschaften im Raum Bielefeld — Halle. 20. Ber. naturwiss. Verein Bielefeld, 67—170. — LIENENBECKER, H. (1977): Über Veränderungen der Flora des Altkreises Halle/Westf. 23. Ber. naturwiss. Verein Bielefeld, mscr. — REHM, R. (1959): Die pflanzensoziologischen Verhältnisse des Naturschutzgebietes Barrelpäule. 15. Ber. naturwiss. Verein Bielefeld, 191—218. — RUNGE, F. (1961): Die Naturschutzgebiete Westfalens und des Regierungsbezirks Osnabrück. Münster. — RUNGE, F. (1972): Die Flora Westfalens. Münster. — RUNGE, F. (1973): Die Pflanzengesellschaften Deutschlands. Münster.

Anschrift des Verfassers: Heinz Lienenbecker, Bahnhofstr. 111, 4803 Steinhagen.

Vegetationsbereicherung und Vegetationsverarmung unter dem Einfluß des prähistorischen und historischen Menschen

ERNST BURRICHTER, Münster *

Veröffentlichungen der Arbeitsgemeinschaft f. Biolog.-Ökolog. Landesforschung (2)

Unsere heutige Kulturlandschaft ist das Produkt einer langen Folge von zivilisatorischen Prozessen. Sie ist im Verlauf der letzten 5—6 Jahrtausende aus einer natürlichen Waldlandschaft (z. T. auch Moorlandschaft) hervorgegangen. Mit zunehmender Entwicklung des Werkzeuges und der Technik war der Mensch in der Lage, sich mehr und mehr über natürliche Bedingungen und Grenzen in der Landschaft hinwegzusetzen und sie weitgehend nach seinen Plänen und Zwecken zu gestalten.

* Dem hervorragenden Moosfloristen, Herrn Dr. F. Koppe, zum 80. Geburtstag gewidmet.