

UNTERSUCHUNGEN ÜBER DEN WUCHS VON SCHILFROHR (*PHRAGMITES COMMUNIS* TRIN.) DES NEUSIEDLER SEES

Von Paul Schubert, Eisenstadt

Die riesigen Schilfflächen, die insbesondere im Süd-, West- und Nordteil des Neusiedler Sees und im Seewinkel zu finden sind, haben wiederholt Anlaß zu Untersuchungen gegeben und werden auch in Zukunft einen Teil der Aufgaben der wissenschaftlichen Erforschung unseres Gebietes darstellen, da dieser Lebensraum ständigen natürlichen Veränderungen und Einflüssen durch seine wirtschaftliche Nutzung ausgesetzt ist. Eine Untersuchung von RIEDMÜLLER 1965 ergab z. B. für die Jahre 1938—1958 für den österreichischen Anteil des Sees einen Schilfzuwachs von 6,2 km² (von 82,3 auf 88,5 km²), wobei besonders der Zuwachs in der Wulkamündung mit einem Wert von 400 m, der einem Jahresdurchschnitt von 20 m entspricht, einen Einblick in die fast unglaubliche Wuchskraft dieser Bestände gibt. Die Schilfröhrichte des Neusiedler Sees stellen aber auch im gesamten Haushalt des Sees einen wichtigen ökologischen, aber auch wirtschaftlichen Faktor dar. Begünstigt durch die vorwiegend aus NW kommenden Winde, kommt es am W- und NW-Ufer des Sees zu besonders gut ausgebildeten Beständen mit mächtiger Schlammschicht und damit zu besonders stickstoffunterstütztem Wachstum, das ein langes aber leichter zersetzliches Material für die Schilfindustrie liefert, während in den Schottergebieten des Ostufers kürzeres und dünneres Rohr gedeiht, das jedoch durch die starke Kieselsäureeinlagerung großen Widerstand gegen Zersetzungs Vorgänge leistet. In der Fachsprache der Rohrschneider und Arbeiter in der Schilfindustrie werden diese beiden Typen ja auch als „Papierrohr“ und „Glasrohr“ unterschieden. Besonders gut ausgebildet ist im allgemeinen das Schilfrohr der gegen den Seerand zu gelegenen Zonen des Rohrwaldes. Neben diesen Standortsanpassungen und den natürlichen, auch bei anderen Pflanzenarten in ähnlicher Weise vorkommenden Wachstums- und Wuchsformen kommen im Bereich des Sees aber auch eine Reihe speziell beim Schilfrohr auftretender Wuchsformen vor, die in der Folge besprochen werden sollen, obwohl zur Klärung notwendige Untersuchungen erst nach Inbetriebnahme der neuen Biologischen Station abgeschlossen werden können. So wird noch zu klä-

ren sein, ob und an welchen Teilen des Sees die in Deutschland an einigen Plätzen beobachtete besonders großwüchsige f. *Pseudodonax* vorkommt (TISCHLER 1918, BITTMANN 1953) ähnlich ist es mit der salzliebenden f. *humilis*, die zwar an Lacken des Seewinkels beobachtet werden konnten, doch zeigen gerade die Schilfrohrbestände einiger Salzlacken ganz normale Größen, sodaß genauere anatomische Untersuchungen notwendig sind.

An den Lacken und im Bereich des Seedammes in Sandflächen ist auch die var. *stolonifera*, die Kriechhalme bis zu 12 und 15 m bildet, zu beobachten. Ähnlich wie diese Kriechhalme sind die Leghalme am seeseitigen Rande von Schilfbeständen durch den Einfluß von äußeren Faktoren bedingt. Bei den Leghalmen ist es meist der Wind und die fehlende Einwurzelung im Bodengrund, die für ihre Ausbildung verantwortlich sind. Diese Erscheinung wurde zum erstenmal von REISSEK 1859 für die Donau beschrieben und auch vom Bodensee als Seltenheit von SCHRÖTER und KIRCHNER 1902 angeführt. MÜLLER-STOLL 1936, und HÜRLIMANN 1951 beobachteten und untersuchten diese Erscheinung ebenfalls. Als Beispiel für den Neusiedler See sei hier ein vom Verfasser am 20. 9. 1953 untersuchter Halm mittlerer Länge (6 m) aus einer Gruppe von Leghalmen aus der Joiser Bucht genannt. Dieser Halm hatte 30 Knoten ausgebildet, die jeweils mehrere Seitentriebe und teilweise auch Wurzeln (Adventivwurzeln) angesetzt hatten. Insgesamt betrug die Zahl der Seitentriebe 109. Interessant war, daß diese Seitentriebe, obwohl sie bei Wellenschlag häufig überflutet wurden, teilweise von Gallmücken der Gattungen *Giraudiella* und *Thomasiella* befallen waren. Im Gegensatz zu den meisten der zitierten Beobachtungen waren die Internodien des untersuchten Leghalmes nicht bogenförmig gekrümmt, was vielleicht auf die ständige Bewegung durch Wind und Wellen zurückzuführen ist. (Ein benachbarter Halm von 4,40 m Länge hatte bei einer Anzahl von 21 Nodien sogar 122 Seitentriebe). Wurzeln fanden sich an allen Nodien, teilweise allerdings nur ganz schwach ausgetrieben (Tab. 1, Abb. 1).

Bei künstlich verursachten Leghalmen konnte wiederholt beobachtet werden, wie sich aus dem Halm ein Rhizomteil entwickelte, der die Halmdicke bei weitem übertraf.

Beim aufrechtstehenden Halm kommt es zum Austreiben von Seitentrieben nur bei Verletzungen oder bei Befall durch Parasiten, die ein Absterben des oberen Halmendes verursachen (*Thomasiella flexuosa* WINN., doch soll festgehalten werden, daß in einem anderen Fall trotz Befall eines Halmes mit 137 Larven dem Halm äußerlich keine Veränderung anzusehen war). Der Prozentsatz solcher Halme mit Seitentrieben ist dementsprechend gering, doch konnte vom Verfasser einmal beobachtet werden, daß eine Bachstelze, die mit dem Flügelgelenk in eine Seitentrieb-

Leghalm aus der Joiser Bucht.

Länge: 6.00 m, Nodienzahl: 30, Seitentriebzahl: 109

Knoten	Seitentriebe		Bemerkungen
	Anzahl	Länge des längsten	
1	1	20 mm	Etwas entwickelte Knospe
2	—	— mm	
3	1	— mm	
4	1	— mm	absterbend
5	1	620 mm	
6	1	470 mm	Befall von <i>Giraudiella inclusa</i>
7	1	540 mm	
8	1	280 mm	
9	1	400 mm	
10	1	400 mm	
11	7	380 mm	
12	3	170 mm	1 Seitentrieb mit Befall von <i>Thomasiella flexuosa</i>
13	5	340 mm	
14	4	350 mm	
15	8	240 mm	
16	1	— mm	Wurzel
17	1	— mm	Knospe
18	—	— mm	nur Wurzeln
19	5	70 mm	
20	1	— mm	Seitentrieb abgestorben
21	5	— mm	3 Knospen, 2 abgestorben
22	10	260 mm	
23	9	240 mm	
24	2	— mm	1 lebende, 1 abgestorbene Knospe
25	3	180 mm	
26	2	— mm	2 abgestorbene Seitentriebe
27	18	380 mm	
28	7	190 mm	An den letzten Seitentrieben
29	11	480 mm	Fraßspuren (Graugänse?)
30	5	420 mm	

Ende abgefressen

Die Blattspreiten nur äußerst schwach ausgebildete Zipfel.



Abb. 1: Leghalme des Schilfrohres (*Phragmites communis* TRIN.) aus der Joiser Bucht.

abzweigung geraten war, in mumifiziertem Zustand bis zur winterlichen Schilfernte erhalten blieb (Abb. 2). Ein weiterer Unfall wurde jedoch vermutlich durch einen durch den Rohrschnitt entstandenen Schilfrohrstoppel verursacht. Es wurde im Winter eine große Rohrdommel (*Botaurus stellaris* L.) sterbend gefunden, die aus winterlichem Nahrungsmangel zugrunde gegangen war. Die Untersuchung ergab dann, daß ein Schilfstengelrest durch die Bauchdecke gedrunken war und völlig einheilte, ohne den Darm verletzt zu haben.

Ein klassisches Beispiel von Wachstumsbeeinflussung beim Schilfrohr ist der Befall mit einem weiteren Parasiten, der Zigarrenfliege *Lipara lucens* Meig. (Dipt. Chloropidae). Die Eiablage erfolgt im Mai in den austreibenden Schilfhalm und die sich entwickelnde und fressende Larve verursacht eine Gallenbildung, deren Form dem Tier den Namen „Zigarrenfliege“ eingetragen hat. Diese zigarrenförmige Bildung entsteht durch eine extreme Wachstumshehmung der Internodien und eine Anschwellung der später stark verhärteten Halmwandungen. Die Zigarrenähnlichkeit wird dann besonders durch die erhaltenbleibenden Blattscheiden deutlich (Abb. 3). Zu mehr oder weniger starken Wuchsbeeinträchtigungen bis zur Verkrüppelung der Fruchtstände kommt es durch die Einwirkungen infolge des Befalles mit Brand- oder Rostpilzen. Hier sind in unserem Gebiet noch Untersuchungen ausständig, doch sind eine Reihe von Belegen und Photographien bereits vorhanden.

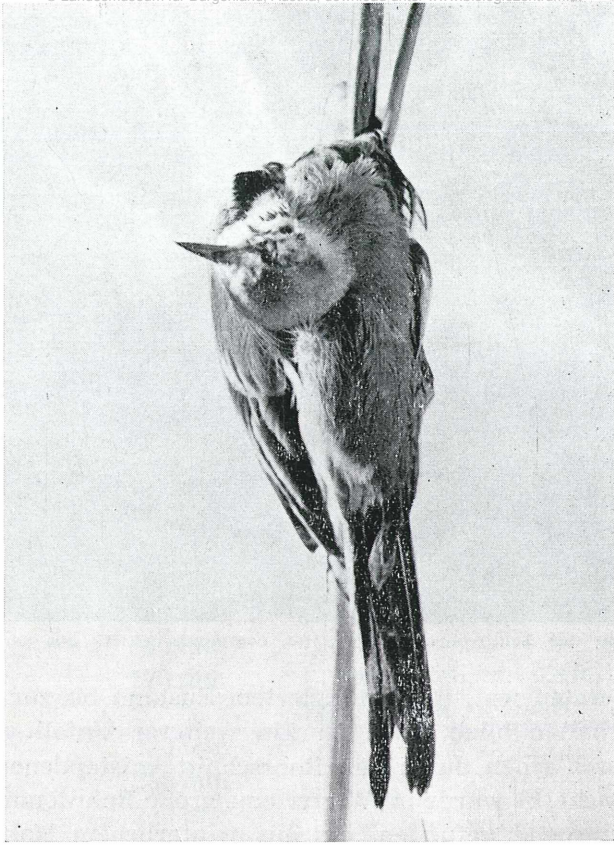


Abb. 2: Bachstelze (*Motacilla alba* L.) an Schilfseitentrieb verunglückt.

Auf einer vollkommen anderen Ebene liegt eine Wachstumsbeeinträchtigung ganzer Schilfflächen durch den Schilfschnitt. Hier werden bei einer sehr frühen Schilfernte mit Geräten, welche die Halme so tief unten abschneiden, daß der winterliche Wasseranstieg eine Überschichtung der Schnittstellen mit Wasser bewirkt und damit eine Versorgung des Wurzelsystems mit Sauerstoff behindert, oft große Flächen so stark geschädigt, daß es einer jahrelangen Erholungszeit bedarf, bis dort wieder ein Nachwuchs junger Rohrhalme erfolgt. Daß es sich hier tatsächlich um einen Sauerstoffmangel handelt, konnte dadurch festgestellt werden, daß auf Schnittgebieten, wo einige Halme stehengeblieben waren, um diese Halme herum ein Austreiben erfolgte. Der tote Schilfhalm erfüllt also noch eine Funktion als Belüftungsschacht für das Rhizomsystem. Diese Tatsache konnte auch auf Versuchsflächen reproduziert werden. Eine Gelegenheitsbeobachtung beim Schnitt im Gehege hinter dem Neusiedler Seemuseum ergab weiters, daß alte Bestände gegen derartige

Schädigungen empfindlicher sind als ganz junge, wie im vorliegenden Fall die gegen den ausgebaggerten Teil vorgedrungenen Ausläufer, die im gleichen Jahr gebildet worden waren. Der Schnitt, der im Jänner 1969 erfolgte, verhinderte im Altbestand das Austreiben mit Ausnahme der kleinen stehengelassenen Schilfbüschel, die als Deckung für die Gehegetiere gedacht waren. Die jungen Ausläufer am Teichrand trieben jedoch (verspätet) aus. Eine genaue Analyse der Ursachen und des Umfanges der Schädigung ist allerdings ebenfalls erst mit Geräten und Methoden, die der neuen Biologischen Station in Illmitz zur Verfügung stehen, möglich. Aus der Erfahrung heraus haben jedoch bereits seit langer Zeit die meisten Firmen den Schnitt mit dem Stoßeisen verboten. Im umgekehrten Falle wird dort, wo man eine Dezimierung des Schilfbestandes beabsichtigt, im Herbst bei erster Eisdecke oder unter Wasser geschnitten und eventuell aufkommender Schilfwuchs im Frühjahr nach Erschöpfung der für den Austrieb benötigten Reserven unter Wasser

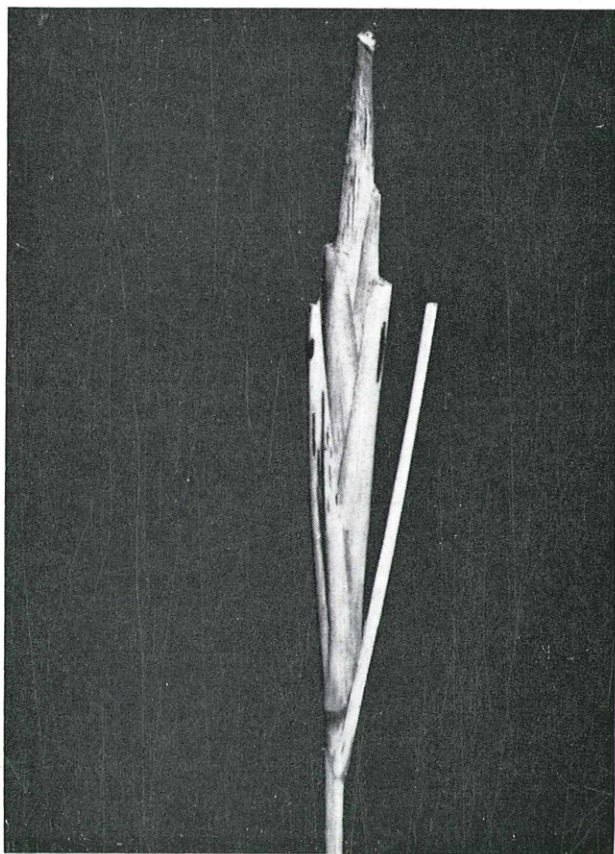


Abb. 3: Gallbildung am Schilfrohr (*Phragmites communis* TRIN.) durch Larven der Zigarrenfliege (*Lipara lucens* MEIG.)

nachgeschnitten. Diese Methode hat sich bei der früheren Biologischen Station bewährt und ermöglichte die Freihaltung der Ausfahrten aus der Stationsbucht und der notwendigen Kanäle. Nach Räumung der Station trat dann eine schnelle Verwucherung der offengehaltenen Stellen ein. Später Schnitt oder Schnitt mit längeren Stoppeln, die eine Sauerstoffversorgung gewährleisten, wirkt sich nicht nur nicht hemmend auf das Schilfwachstum aus, sondern fördert sogar die Entwicklung des Bestandes hinsichtlich Menge und Qualität.

Die mechanische Wirkung, die im Winter durch Eisstöße, die Rhizome herauswühlen und zerstören, erfolgt, ist von untergeordneter Bedeutung. Ebenso ist die Wirkung von Wellen und Bootsverkehr bei den riesigen Flächen kaum imstande, eine fühlbare Schädigung zu verursachen.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, daß es eine Reihe interessanter Abweichungen vom Normalwuchs des Schilfrohres (*Phragmites communis* TRIN.) gibt, die durch natürliche oder menschliche Einflüsse zustande kommen, daß aber eine ganze Reihe von Feinuntersuchungen zur Klärung einzelner Probleme noch notwendig sein wird, um unsere Kenntnis von grundlegenden Vorgängen in einem der interessantesten Lebensräume unseres Seegebietes zu erweitern.

Literaturverzeichnis:

- BITTMANN E., 1953: Das Schilf (*Phragmites communis* Trin.) und seine Verwendung im Wasserbau.
Angew. Pflanzensoziologie, 7, Stolzenau/Weser 1953.
- HÜRLIMANN Hans, 1951: Zur Lebensgeschichte des Schilfs an den Ufern der Schweizer Seen.
Beiträge z. geobotan. Landesaufnahme d. Schweiz, Heft 30, Bern 1951.
- MÜLLER-STOLL W. R., 1936: Über die Legehalme des Schilfrohres *Phragmites communis* Trin.
Beihefte z. Bot. Centralblatt 55, 1936.
- REISSEK S., 1859: Vegetationsgeschichte des Rohres an der Donau in Österreich und Ungarn.
Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien 9/1958.
- RIEDMÜLLER G., 1965: Der Schilfgürtel des österreichischen Anteils des Neusiedlersees 1938—1958.
Wiss. Arb. a. d. Bgld., Heft 32, Naturwissenschaften 1963—1964.
- SCHRÖTER C. und KIRCHNER O., 1902: Die Vegetation des Bodensees Zweiter Teil.
Bodensee-Forschungen 9, Lindau i. B. 1902.
- SAUERZOPF Franz, 1959: Landschaft Neusiedlersee.
Wiss. Arb. a. d. Bgld., Heft 23, Eisenstadt 1959.
- TISCHLER G., 1918: Untersuchungen über den Riesenwuchs von *Phragmites communis* var. *pseudodonax*.
Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 36, 1918.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Paul Schubert, Bgld. Landesmuseum, Museumgasse 5, 7000 Eisenstadt

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Wissenschaftliche Arbeiten aus dem Burgenland](#)

Jahr/Year: 1970

Band/Volume: [044](#)

Autor(en)/Author(s): Schubert Paul

Artikel/Article: [Untersuchungen über den Wuchs von Schilfrohr \(Phragmites communis Trin.\) des Neusiedler Sees. 244-250](#)