

Neben dem Alpengarten, der sich vornehmlich mit der alpinen Flora befaßt, dürften aber auch die botanischen Kostbarkeiten in der näheren Villacher Umgebung nicht unerwähnt bleiben.

Im Absturzgebiet des Dobratsch nach dem schweren Erdbeben im Jahre 1348, der sogenannten „Schütt“, finden sich zahlreiche illyrische und submediterrane Pflanzenarten, deretwegen dieser Bereich zu einem vielbesuchten internationalen Exkursionsgebiet geworden ist. Hier gedeiht auf der „Gladiolenwiese“ die einzigartige Illyrische Gladiole (*Gladiolus illyricus*) mit zahlreichen seltenen Orchideen. Ihr Areal wurde vom Österreichischen Naturschutzbund aufgekauft und steht seither unter Naturschutz.

Einmalig in Österreich ist auch das Vorkommen der seltenen Frühlingslichtblume (*Bulbocodium vernum*), die schon zum Ausklang des Winters auf einem steilen Felshang der Gerlitze über der Frostgrenze blüht, wenn das Land noch in völliger Winterstarre liegt.

Der Verein ALPENGARTEN VILLACHER ALPE ist ein selbständiger Verein, der sich aus Naturliebhabern, Gärtnern und Wissenschaftern gebildet hat, unterstützt von der Stadtgemeinde Villach, der Villacher Alpenstraßen AG, den örtlichen alpinen Vereinen und vielen privaten Gönnern.

Das Geheimnis unseres erfolgreichen Betriebes ist in seinen 30 freiwillig und unentgeltlich arbeitenden Mitgliedern zu sehen, für den manche fast ihre gesamte Freizeit opfern.

Nach mehrjährigen Vorarbeiten wurde der Alpengarten am 1. Juli 1973 vom Bürgermeister der Stadt Villach Ing. J. RESCH feierlich eröffnet.

Verfasser: Prof. Helmut HECKE, Rennsteiner Straße 45, 9500 Villach, Telefon (0 42 42) 23 6 54.

Menschlicher Einfluß auf die Vegetation am Beispiel der Kykladen

Von Paul HEISELMAYER

Der gesamte ägäische Raum und insbesondere die Kykladen sind schon seit Jahrtausenden von Menschen besiedelt, die im Laufe der Geschichte auf den meisten Inseln eine intensive Landwirtschaft betrieben haben. In unserer Zeit wurde diese langsam gewachsene Kulturlandschaft aus unterschiedlichen Gründen wieder starken Veränderungen unterworfen, die in weiten Teilen der Kykladen zum Einstellen der landwirtschaftlichen Nutzung führte.

Im Rahmen eines Projektes der Institute für Geographie und Botanik der Universität Salzburg, finanziert durch den Fonds der Wissenschaftlichen Forschung, konnten auf den Inseln Mykonos und Tinos vegetationsökologische, geomorphologische, bodenkundliche und agrargeographische Studien betrieben werden. Vom Institut für Botanik wurden unter Mitarbeit von B. GRIEH-

SER und S. GRABNER die Beziehungen zwischen Vegetation, Erosionsformen, Brand und Bewirtschaftungsalter erfaßt. Vorstudien über das Alter und die Pflanzengesellschaften solcher Sozialbrachen konnten schon früher auf den Inseln Seriphos (HEISELMAYER u. SIEBENBRUNNER 1986) und Siphnos (HEISELMAYER u. PILSL 1983) durchgeführt werden.

Die aktuelle Vegetation der Inseln besteht hauptsächlich aus Phrygana mit Dominanz von *Sarcopoterium spinosum*, die in zahlreichen Ausbildungen durch den Menschen geprägt auftritt.

Auf den untersuchten Inseln konnten verschiedene Stadien der Entwicklung erfaßt werden, wobei die Gesellschaften aus Gründen des noch mangelhaften Datenmaterials in dieser Region nur provisorisch als „Gesellschaft“ bezeichnet wurden und nur in schon erfaßten Beständen die Assoziation genannt wurde.

Da die Beweidung auf allen nicht bewirtschafteten Flächen einen beständigen Faktor darstellt, muß dies für alle Bestände gleichmäßig gelten. Eine Untersuchung auf den Einfluß der Beweidung wurde nicht durchgeführt, eine Weideselektion ist aber sicherlich durch die Ausbildung der Phryganasträucher gegeben.

Auf Seriphos konnte neben einer *Oxalis-pes-caprae*- und einer *Chrysanthemum-coronarium*-Gesellschaft vor allem auf schon älteren Brachen eine *Echium-plan-tagineum*-*Vicia-benghalensis*-Gesellschaft beobachtet werden. Die weitere Brachenentwicklung führte zur *Sarcopoterium-spinosum*-Gesellschaft und dann zu den *Phlomis-fruticosa*-Beständen.

Auf Siphnos konnte das Alter der Brachen anhand von Befragungen (VIELWEIB, 1983) bestimmt werden. Hier zeigte sich, daß die *Tordylium-apulum*-*Convolvulus-althaeoides*-Gesellschaft mit ca. 5 bis 10 Jahren Alter einzustufen ist, die *Sarcopoterium-Coridothymus*-Gesellschaft mit ca. 25 Jahren, während die *Phlomis-fruticosa*-Bestände sicherlich älter als 80 Jahre sind.

Mykonos zeigt infolge des dort vorherrschenden Granitgesteines andere ökologische Grundbedingungen, die durch den sehr intensiven und traditionsreichen Fremdenverkehr noch weiter verändert wurden, Tinos zeigt unterschiedliche Gesteine, eine größere Höhenentwicklung und eine bessere Wasserversorgung. Die Sukzession der Phrygana bleibt bei einer Dauergesellschaft mit *Sarcopoterium* stehen (*Trigonella-monspeliaca*-*Sarcopoterium-spinosum*-Ges.). Als Gründe dafür sind intensive Beweidung und regelmäßiger Brand zu nennen. Die Beweidung ist größtenteils extensiv, an wenigen Stellen mit *Oxalis-pes-caprae*-Ges. und *Vicia-benghalensis*-Ges. zumindest im Frühjahr intensiver.

Das Feuer wirkt an den meisten Standorten sowohl in Mykonos als auch in Tinos sehr regelmäßig, wie von GRIESER et al. 1995 dargelegt wird. MAY 1990 aus Andalusien und ARIANOUTSOU-FARAGGITAKI 1984 aus Attika weisen auf die schnelle Wiederbesiedelung auch mit Holzgewächsen auf diesen Brandflächen hin. Das konnte im Untersuchungsgebiet bestätigt werden, wobei einige Arten als schlechte Austreiber nach Feuer ausfallen oder sehr reduziert werden. Dazu zählt *Thymus capitatus* und auch *Micromeria juliana*. Wenige Jahre nach dem Brand ist wieder die ursprüngliche Vegetationsbedeckung vorhanden.

Die Problematik der Erosion solcher Flächen wurde von DIECKMANN et al. 1985 aus Sardinien untersucht und dabei die ersten beiden Jahre bis zur teil-

weisen Schließung der Vegetation als besonders anfällig für flächenhafte Erosion angesehen. Diese Werte treffen sicherlich auch in Tinos und Mykonos ein, wie am Vergleich von unterschiedlich bedeckten Flächen festgestellt wurde. Die linienhafte Erosion tritt bei Verfall von Terrassen und Steinmauern an der Verfallstelle ziemlich rasch ein, wobei die ersten stärkeren Herbstregen dafür in der Masse verantwortlich sind (DICKMANN et al. 1985). Auf Mykonos und Tinos wurde das Verhalten der vorhandenen Vegetation anhand von Kleinformosaikstudien dargelegt (GRABNER et al. 1995). Hier wirken neben den verholzten Sträuchern auch *Asphodelus microcarpus* und *Urginea maritima* etwas stabilisierend, während die Annuellen besonders für die Vorbereitung eines Keimbettes verantwortlich sind.

Um die Vegetationsdecke zu erhalten und die Erosion zu minimieren, sind u. a. auch folgende Maßnahmen notwendig:

- Instandsetzung der alten Kulturterrassen
- Extensivierung der Beweidung
- Verminderung des Abbrennens
- Pflege der alten Eselspfade
- schonende Baumaßnahmen, wenn unbedingt nötig.

L I T E R A T U R

- ARIANOUTSOU-FARAGGITAKI, M. (1984): Post-fire successional recovery of a phrygic (East Mediterranean) ecosystem. – *Acta Oecologia, Oecologia plantarum* 5(19), n°4, 387–394.
- DIECKMANN, H., H. P. HARRES, H. MOTZER u. O. SEUFFERT (1985): Die Vegetation als Steuerfaktor der Erosion. – *Geökodynamik* 6:121–148.
- GRABNER, S., B. GRIEHSER u. P. HEISELMAYER (1995): Vegetationsmuster in Erosionsrinnen der Phrygana auf den Kykladeninseln Mykonos und Tinos. – In: Salzburger Exkursionsberichte, im Druck.
- GRIEHSER, B., S. GRABNER u. P. HEISELMAYER (1995): Vegetationsentwicklung nach Brandrodung der Phrygana auf den Kykladeninseln Mykonos und Tinos. – In: Salzburger Exkursionsberichte, im Druck.
- HEISELMAYER, P., u. A. SIEBENBRUNNER (1986): Vegetation und Brachenentwicklung auf Seriphos (Kykladen). – In: Geographische Studien auf Seriphos, Salzburger Exkursionsberichte, Heft 10:149–157.
- HEISELMAYER, P., u. P. PILSL (1983): Vegetationskundliche Studien an Brachflächen unterschiedlichen Alters auf Siphnos. – In: Geographische Studien auf Siphnos, Salzburger Exkursionsberichte, Heft 9:203–216.
- MAY, T. (1990): Die Entwicklung der Vegetationsstruktur nach Bränden im Mittelmeergebiet. Konsequenzen für die Bodenerosion und Landschaftsdegradation (Beispiele aus Hochandalusien). – *Geökodynamik* 11:43–64.
- VIELWEIB, H. (1983): Zur Agrargeographie der Insel Siphnos. – In: Geographische Studien auf Siphnos, Salzburger Exkursionsberichte, Heft 9:121–156.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Carinthia II - Sonderhefte](#)

Jahr/Year: 1995

Band/Volume: [53](#)

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

Artikel/Article: [Menschlicher Einfluß auf die Vegetation am Beispiel der Kykladen. 55-57](#)