

ÜBER VEGETATIONSKOMPLEXE UND IHRE KARTOGRAPHISCHE DARSTELLUNG

SANDRO PIGNATTI (TRIESTE)

Seit einigen Jahren haben mehrere Pflanzensoziologen in Europa und Japan ihre Aufmerksamkeit auf die Vegetationskomplexe gelenkt. Zwei Symposien des Internationalen Vereins für Vegetationskunde in Rinteln (1977 u. 1979) wurden diesem Thema gewidmet und die Berichte beider Symposien ermöglichen eine Übersicht über diese Problematik. Die wesentlichen Begriffe können hier kurz zusammengefasst werden.

Tessera (entspricht dem Baustein eines Mosaiks) - ist die kleinste ökologisch einheitliche Fläche, z.B. das Ufer eines Baches.

Fliese - eine verhältnismässig homogene topographische Fläche, z.B. der Gesamtbereich eines Baches mit Ufer, Bachbett, Kiesbänken usw., d.h. verschiedene Tesserae.

Landsystem (Übersetzung des engl. Wortes "land system") - die Gesamtheit von verschiedenen Formen der Erdkruste, die miteinander regelmässig vorkommen als Ergebnis eines einheitlichen geologischen Substrats und einheitlicher Klimaeinflüsse, z.B. in den Alpen ein Bach mit den darüber befindlichen Hängen, den Gipfeln, den Gletschern, aus denen das Wasser zufliesst usw.

Diesen drei streng abiotischen Begriffen kann man parallele Begriffe, welche die Pflanzenwelt betreffen, hinzufügen:

Einzelbestand - die Pflanzendecke einer Tessera.

Vegetationskomplex (Sigmetum) - die Vegetation (meistens aus mehreren Assoziationen bestehend) einer Fliese.

Vegetationssystem - die Pflanzendecke eines gesamten Landsystems.

Die oben definierten Begriffe entsprechen gewissermassen einer Abstraktion, nachdem (wenigstens in der temperierten Zone der nördlichen Hemisphäre) die geomorphologische Unterlage und die Vegetationsdecke immer zusammen vorkommen, bilden also eine synthetische Einheit: die Landschaft (engl. landscape, franz. paysage, ital. paesaggio). Die einfachste landschaftliche Einheit ist das Okotop (eine Fliese und deren Vegetationskomplex); die regionale landschaftliche Einheit ist das Landschaftssystem (Raumtyp, Geosyntaxon, Geosigmetum). Die Beziehungen zwischen den verschiedenen Begriffen werden in Tab. 1 veranschaulicht.

Tabelle 1 - Beziehungen zwischen den verschiedenen Stufen der Landschaftsanalyse

Dimension	geomorphologische Analyse	vegetationelle Analyse	Landschaftliche Synthese
topologischpunkt förmig	Tessera	Assoziationsindividuum	----
topologisch	Fliese	Vegetationskomplex	Okotop
chorologisch	Landsystem	Vegetationssystem	Landschaftssystem

Die Aufnahme der Landschaftseinheiten kann nicht auf die geomorphologischen Merkmale beschränkt werden und auch nicht auf die vegetationellen, da Landschaft ein an sich komplexer Begriff ist, sondern muss eine Synthese beider darstellen. Die einzelnen Aufnahmen werden auf einem einheitlichen Okotop durchgeführt (Aufnahmefläche meistens 1/2 bis 3 Hektar) und enthalten 3 Gruppen von Merkmalen: geomorphologische (Hang, Exposition, Substrat, Oberflächenformen), vegetationelle (alle vorhandenen Assoziationen) und landschaftliche wie ausgedehnte Züge der potentiell natürlichen Vegetation (Klimax- und Ersatzgesellschaften) und der Geomorphologie (etwa das Vorkommen von Fels, Gletscher, Meer usw.).

Mehrere Aufnahmen können in einer Tabelle zusammengefasst werden, in der alle Vegetationsausbildungen eines Okotops oder besser nur einzelne Vegetationskomplexe dargestellt werden. Eine solche Tabelle mit einem Vegetationskomplex (subalpiner Fichtenwald) wird beispielsweise als Tab. 2 vorgelegt.

Tabelle 2

Vegetationskomplex: SUBALPINER FICHTENWALD

Ökotope Meereshöhe Neigung in Grade Exposition Aufnahmefläche in ha Substrat	Hang																				
	1600	1600	1600	1400	1600	1600	1800	1600	1650	1700	1700	1700	1850	2000	1600	1900	1900	1600	1630	1650	1650
	30	30	0-10	20	5	10						3	2	5		20					
	S	N	S	SW	E	N	W	NW	NW	SE	E	W	NW	W	W	S	N	W	W	N	N
	1	1	1	1	1	1				2	5	2			2						
	-----Kalk-----										-----Werfen-----					-----Granit-----					
Piceetum subalpinum	90	95	70	95	40	95	90	80	70	97	98	75	60	50	95	99	95	80	95	70	80
Adenostyletum				2	40	2	5	15	15	3	1	1	1	5	1		5	20	1	10	
Nardetum	6		10			2							24	1	40	4	1	5			
Petasitetum paradoxo	2	2	6					3	5					5	1						
Potentilletum caulescentis	1						1	1						1	1						
Salicetum purpureae	1	1												30							
Alnetum viridis		2																1		10	
Cratoneuretum			2			1															
Salicetum waldsteinianae							1		10												
Caricetum fuscae												1									10
Seslerietalia -Rasen			2																		
Seslerio-Brometum				3																	
Cystopteridion					5																
Alnetum incanae					15																
Mugo-Rhodoretum													1								
Poion alpinae																					20
Landschaftliche Elemente																					
Piceetum subalpinum	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Larici-Cembretum	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Dolomitifelsen	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Knautio-Trifolietum							+	+							+						
Seslerio-Semperviretum															+						
Caricion curvulae																+	+	+	+	+	+
Rhodoro-Vaccinietum extrasylv.																+	+	+	+	+	+

Diese Arbeitsmethode ermöglicht eine äusserst feine Analyse der landschaftlichen Merkmale und insbesondere (1) die grossräumliche Gliederung der Landschaft in regionale Einheiten, und (2) die Feingliederung der Landschaft in einzelne Ökotope mit einheitlichem Vegetationskomplex.

Einige hunderte von Aufnahmen wurden während der letzten Jahre in einem Grossteil von NO-Italien durchgeführt; diese ermöglichten, die wichtigsten Landschaftssysteme und Vegetationskomplexe deutlich genug auszuscheiden.

In NO-Italien wurden 6 Landschaftssysteme definiert und zwar (1) zentraldolomitisch, (2) aussendolomitisch, (3) präalpin, (4) padanisch, (5) venetianisch, (6) illyrisch.

Diese Landschaftssysteme können auf einer Landkarte (etwa 1:1.000.000) dargestellt werden. Sie ermöglichen die grossräumliche Gliederung des Gebietes. Jedes Landschaftssystem weist mehrere Vegetationskomplexe auf (z.B. 8 davon treten im illyrischen Landschaftssystem auf), die aber nicht notwendigerweise auf ein einzelnes Landschaftssystem beschränkt sind.

Die einzelnen Ökotope mit einheitlichem Vegetationskomplex können auf einer topographischen Karte dargestellt werden. Bekanntlich werden die Karten der aktuellen Vegetation meistens auf grossem Massstab (etwa 1:10.000 bis 1:25.000) realisiert. Für die potentiell natürliche Vegetation werden hingegen Kleinmassstäbe (etwa 1:100.000 bis 1:1.000.000) verwendet. Die Kartographie der Vegetationskomplexe nimmt etwa eine Zwischenstellung zwischen diesen beiden Möglichkeiten. Das ist sehr bedeutend, da diese Massstäbe für die Darstellung der realen Vegetation (bes. im Gebirge) ungeeignet sind und sonst nur für die potentielle Vegetation verwendet wurden. Letztere ist aber in hohem Masse hypotetisch und arm an Information über die aktuelle Lage der Pflanzendecke.

Die Kartographie aufgrund der Vegetationskomplexe enthält eine reichliche und sogar quantifizierbare Information über die aktuelle Pflanzendecke und noch dazu die Individuation ökologisch einheitlicher Flächen einer Landschaft. Diese Methode eignet sich also besonders für die Vegetationskartographie in Gebirge auf intermediärem Massstab.