©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschaft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

Arbeiten aus der Bundesanstalt für Vegetationskartierung

Das phänologische Gesellschaftsdiagramm

von

REINHOLD TÜXEN, Stolzenau/Weser

Seit langem weiß man, daß die Farben der Blüten in jeder Pflanzengesellschaft im Laufe der Jahreszeiten gesetzmäßig wechseln: Jede Gesellschaft hat ihre eigene Blütenfarben-Folge, die sehr stark von allen anderen abweichen kann, und die ihr Bild bestimmt.

Allgemeine Schilderungen dieser Abläufe, deren sorgfältigste wohl die von Arrhenathereten des Maintals durch W. BECKER sein dürfte (1941), sind häufig gegeben worden. Eine vollständige graphische Darstellung ist nie versucht worden. Auch fehlen ganz und gar die sonst so geschätzten quantitativen Angaben, die doch leicht zu gewinnen wären. Die bisherigen graphischen Darstellungen phänologischer Gesellschaftsspektren enhalten wohl die Zeiten des Blühens, aber nicht die einzelnen Farben der Blüten (vgl. z. B. SCHENNIKOW 1932).

Um beides zu gewinnen, braucht man sich nur des „Gruppenwertes" (TX. und ELLENBERG) zu bedienen, der auf die Mengen der Blüten, die für jede einzelne Art geschätzt wird, bezogen werden muß. Man macht von bestimmten ausgewählten Probeflächen etwa wöchentlich oder (je nach der Geschwindigkeit der Blütenfolge) in längeren oder kürzeren Zeiträumen Aufnahmen, in denen nur die blühenden, d. h. aspektbildenden Arten beachtet werden brauchen. Die Menge der Blüten wird dabei in der üblichen Skala von + — 5 geschätzt.

Von jeder Blütenfarbe, etwa weiß, gelb, rot, violett, blau, grau (für Gräser und Carex-Arten, soweit sie nicht auffällig gelbe Staubgefäße haben wie manche *Bromus*-Arten und Carices) und anderen, wird für jeden Beobachtungstermin aus Blüten-Menge, Stetigkeit und Anzahl der Aufnahmen der Gruppenwert berechnet.

Die erhaltenen Werte werden in ein Diagramm, die Zeiten der Aufnahmen auf die Abszisse, die Mengen der verschiedenen Blütenfarben (Gruppenwerte) auf die Ordinate eingetragen.

Man erhält dann, wenn man die Farben in der Folge des Spektrums von rot nach blau (violett) übereinander darstellt, ein buntes Bündel von Kurvenbändern, das den Wechsel der einzelnen Blütenfarben, je nach ihrem Mengenanteil im Laufe der Vegetationsperiode, wiedergibt.

Es ist leicht, auf diese Weise den Ablauf der Blütenaspekte verschiedener Pflanzengesellschaften miteinander zu vergleichen. Die Ergebnisse sind überraschend und überaus anschaulich.

©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschaft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

Man könnte nach dem wissenschaftlichen Wert einer solchen Untersuchung fragen. Er ist mannigfaltig!

Zunächst gehört die Kenntnis und Darstellung der Aspektfolge zu der vollständigen Beschreibung einer Pflanzengesellschaft. Die Aspekte der Pflanzengesellschaften sind ein Teil ihrer Erscheinungsform. Ihre Abfolge ist für jede Gesellschaft kennzeichnend.

Für die Blütenbiologie und für das Verständnis der Verhaltensweise blütenbesuchender Insekten wird die Kenntnis der Aspektfolgen in den verschiedenen Pflanzengesellschaften neue Fragen aufwerfen können. Ist doch bekannt, daß z. B. Bienen zu bestimmten Zeiten nur ganz bestimmte Blütenfarben anfliegen. Es wird aufschlußreich sein, dem Insektenbesuch in Verbindung mit der Farbfolge in den aufeinanderfolgenden Aspekten der Pflanzengesellschaften nachzugehen.

Wie es scheint, ergeben sich auch Beziehungen zwischen der Farbigkeit der Aspektfolgen in den einzelnen Pflanzengesellschaften und der verschiedenen Intensität des menschlichen Einflusses. So sind bestimmte wenig vom Menschen beeinflußte Magerrasen- und Saum-Gesellschaften (Festuco-Sedetalia, Brometalia, Festucetalia vallesiacae, Trifolio-Geranietea) von auffallendem Blütenreichtum, während das einseitig und intensiv bewirtschaftete Lolio-Cynosuretum außer einem *Taraxacum-* und *Bellis*-Aspekt nur noch einen herbstlichen *Leontodon autumnalis-*, und die noch extremere Trittgesellschaft des Lolio-Plantaginetum überhaupt keinen besonderen Aspekt zustandebringt. Ähnliche Verarmungen der Aspekt-Folgen können auch unter anderen extremen Standorts-Wirkungen (Wind, Salz u. a.) auftreten.

Endlich wäre auch die auf steigender Höhe über dem Meer wachsende Zunahme der Aspekt-Intensitäten (Blütenreichtum und Farb-Intensität der Hochgebirgswiesen) zu untersuchen und in Beziehung zur spektralen Zusammensetzung des Tageslichtes zu setzen, ebenso wie auch der nordische Langtag gegenüber unserem Kurztag Wirkungen auf die Aspektformung und ihre Abfolge in den verschiedenen Pflanzengesellschaften erzeugen könnte.

Auf meine Anregung wurde 1940 eine solche Untersuchung im farbenreichen Mesobrometum und Xerobrometum im Kaiserstuhl durchgeführt (M. v. ROCHOW) und 1947 in Stolzenau im Arrhenatheretum und Lolio-Cynosuretum, die nur wenige Farben zeigen, wiederholt (H. MEISSNER). Leider sind beide Ergebnisse nicht veröffentlicht worden.

Zu weiteren derartigen Studien möge diese Mitteilung anregen.

Schriften:

Becker, W.: Arrhenatheretum bei Aschaffenburg. — **10.** Rundbr. d. Zentralstelle für Vegetationskartierung. p. 28—38. Hannover 1941.

Schennikow, A. P.: Phänologische Spektra der Pflanzengesellschaften. — In.: Abderhalden, E.: Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden **XI, 6**. Berlin u. Wien 1932.

Tüxen, R. u. Ellenberg, H.: Der systematische und der ökologische Gruppenwert. — Mitt. flor.-soz. Arbeitsgem. Niedersachsen **3.** Hannover 1937. (Zugl. **81.—87.** Jber. naturhist. Ges. Hannover.)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mitteilungen der Floristisch-soziologischen Arbeitsgemeinschaft (alte Serie)

Jahr/Year: 1962

Band/Volume: NF_9_1962

Autor(en)/Author(s): Tüxen Reinhold

Artikel/Article: Das phänologische Gesellschaftsdiagramm 51-52