Fachinformationsdienst Biodiversitätsforschung
UB Universitäts Bibliothek Frankfurt am Main
DFG Deutsche Forschungsgemeinschaft

FID Biodiversitätsforschung

Mitteilungen der Floristisch-Soziologischen Arbeitsgemeinschaft

Über einige Gesichtspunkte vegetationsgeographischer Auswertung von Dürrebeobachtungen

Schmithüsen, Josef

1950

Digitalisiert durch die *Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt am Main* im Rahmen des DFG-geförderten Projekts *FID Biodiversitätsforschung (BIOfid)*

Weitere Informationen
Nähere Informationen zu diesem Werk finden Sie im:
Suchportal der Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt am Main.

Bitte benutzen Sie beim Zitieren des vorliegenden Digitalisats den folgenden persistenten Identifikator:

urn:nbn:de:hebis:30:4-86184

Visual Library

Über einige Gesichtspunkte vegetationsgeographischer Auswertung von Dürrebeobachtungen [1]

von

JOSEF SCHMITHÜSEN.

Im Rahmen einer geplanten monographischen Bearbeitung der Dürrewirkungen von 1947 wurde durch Umfragen und eigene Beobachtungen in Süd- und Westdeutschland umfangreiches Material gesammelt, dessen vollständige Auswertung noch einige Zeit in Anspruch nehmen wird. Die Ziele der Untersuchung wurden in Verbindung mit einer Übersicht über die Dürrefolgen, soweit sie bis zum Oktober 1947 erkennbar gewesen waren, dargelegt, außerdem ein Vergleich mit früheren Dürrejahren durchgeführt.[2] Ferner wurden die pflanzlichen Dürreschäden hinsichtlich des Verhaltens der verschiedenen Florenelemente bereits kurz erörtert.[3] Weitere pflanzengeographische und landschaftskundliche Fragen knüpfen sich an die pflanzensoziologische Einordnung der Dürrebeobachtungen. Dazu seien einige vorläufige Bemerkungen mitgeteilt.

Stellt man nach den bisher gesammelten Beobachtungen die Pflanzenarten zusammen, für die im Jahre 1947 oder in seinem Gefolge eine stärkere Ausbreitung im Vergleich zu ihrem sonstigen Vorkommen festgestellt werden konnte, so sind es in erster Linie Acker- und Schuttunkräuter von mediterraner und kontinentaler Herkunft und bei uns eingebürgerte fremde Arten von ebenfalls mediterran-kontinentaler Ausbreitungstendenz, die zum Teil über ihre normalen Standorte hinaus an Stellen Platz fanden, welche durch die Dürre in anderen Gesellschaften frei geworden waren; ferner einige Zwergsträucher und Stauden aus der Flora der Trockenrasen, und zwar ebenfalls hauptsächlich solche von mediterraner oder südosteuropäischer Herkunft, die sich zum Teil auf Kosten der infolge der Dürre ausfallenden Grasnarbe innerhalb der Trockenrasengesellschaften ausdehnen konnten. Vom südlichen Harzvorland bis ins Oberelsaß sind 1947 in Trockenrasen gerade einige der im allgemeinen als trockenheitsliebend geltenden Rasengräser nicht nur mit ihren oberirdischen Organen verdorrt, sondern oft auch unterirdisch abgestorben, sodaß sie im folgenden Jahr Teile ihrer früheren Wuchsfläche Zwergsträuchern und tiefwurzelnden Stauden überlassen mußten.

---

[1] Auszug aus einem am 26. X. 1949 im Vaterländischen Verein für Naturkunde in Stuttgart gehaltenen Vortrag.

[2] Die Wirkungen des trockenen Sommers 1947 als Forschungsaufgabe. Ber. z. deutschen Landeskunde 1948, S. 37—52.
Die Dürreempfindlichkeit der mitteleuropäischen Wirtschaftslandschaft in Vergangenheit und Gegenwart. (Vortrag auf dem Münchener Geographentag 1948, kurz referiert in: Ber. z. deutschen Landeskunde 1949, S. 56—57).

[3] Pflanzenschäden im Dürrejahr 1947, Beobachtungen in Süd- und Westdeutschland. Kosmos. 1948, S. 241—244.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Wie weit eine zunächst nur augenblickliche und meist örtlich beschränkte Ausbreitung dauerhafte Folgen haben wird, muß die weitere Beobachtung zeigen. Für die meisten Pflanzengesellschaften sind wesentliche Folgen von Dauer kaum zu erwarten. Denn auch die Dürrebeobachtungen bestätigen, was schon als eine allgemeine Erkenntnis der pflanzensoziologischen Untersuchungen der letzten Jahrzehnte verzeichnet werden kann, daß die meisten unserer Pflanzengesellschaften das Eindringen neuer Arten im allgemeinen nicht zulassen. Unter solchen Gesichtspunkten erscheint es erwünscht, nicht nur die einzelnen Pflanzenarten, sondern auch die Pflanzengesellschaften auf ihr spezifisches Verhalten gegenüber extremen Dürreperioden, auf den Grad ihrer Empfindlichkeit und auf die Nachhaltigkeit der Wirkungen hin näher zu betrachten. Bei Wiesen und Weiden z. B. konnte im Zusammenhang mit pflanzensoziologischen Kartierungen (nach freundlicher Mitteilung der Herren ELLENBERG, HAUFF, LOHMEYER u. a.) und durch vergleichende Beobachtungen in pflanzensoziologisch bereits kartierten Gebieten festgestellt werden, daß die unterschiedlichen Grade der Dürrewirkungen sich mit den Verbreitungsgrenzen der einzelnen Pflanzengesellschaften (bzw. deren Untereinheiten) abstufen.

In irgend einer Form hat die Dürre von 1947 auf alle in unserem Gebiet vorkommenden Vegetationseinheiten gewirkt. Die Fälle jedoch, in denen eine nennenswerte nachwirkende oder bleibende Veränderung des Pflanzenbestandes oder auch des Standortes festgestellt oder angenommen werden kann, konzentrieren sich auf wenige Vegetationseinheiten und Standorte. Das gilt für die natürlichen Pflanzengesellschaften ebenso wie auch für die wirtschaftlichen Nutzflächen:

Flächen, die durch ein solches extremes Dürrejahr in ihrer Struktur verändert werden können, sind z. B. hochspezialisierte Gartenbaugebiete mit besonders klimaempfindlichem Obst- und Gemüsebau oder auch besonders intensivierte Ackerbaugebiete, in denen mit Zwischenfruchtbau usw. der Jahresablauf und die Bodenkapazität bis zum Letzten ausgenutzt wird; unter den Forstflächen sind es solche mit landfremden Holzarten (z. B. Fichte in den warmen Beckenlandschaften) oder mit besonders unnatürlichem Bestandesaufbau. Die große Masse der einigermaßen naturähnlich bewirtschafteten Mischwälder, ebenso wie die meisten Wiesen und Weiden, erscheinen dagegen auf die Dauer gesehen in ihrem Pflanzenbestand stabil. Sie welkten oder verdorrten zwar während des Dürrejahres, erholten sich aber im allgemeinen ohne wesentliche Nachwirkungen.

Eine Ausnahme machen Standorte mit schon in normalen Jahren extremen Lebensbedingungen und besonders diejenigen Gesellschaften, in denen eine größere Zahl von Pflanzen (und Tieren) vorkommen, die hier an der Grenze ihrer Verbreitung stehen. Dazu gehören in Süddeutschland die sogenannten „Steppenheidestandorte" mit ihren Trockenrasen und wärmeliebenden Wäldern oder Gebüschen, sowie gewisse Unkrautgesellschaften.

Von dieser Feststellung der auch unter außergewöhnlichen Witterungsbedingungen bewährten floristischen Stabilität der meisten Vegetationseinheiten und der Beschränkung der Instabilität auf wenige, normalerweise schon durch extreme Bedingungen ausgezeichnete Standorte erfahren zwei vegetationsgeographische Probleme, die zum Teil ineinandergreifen, eine gewisse Beleuchtung, nämlich das Problem der Pflanzenwanderung und -ausbreitung, sowie das Problem der „Steppenheidevegetation".

Im Hinblick auf die Pflanzenwanderung interessieren in erster Linie diejenigen Arten, für welche im Dürrejahr oder in seinem Gefolge eine Ausbreitung, sei es zunächst auch nur eine rein örtliche,

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

beobachtet werden konnte. Es sind dies, wie schon erwähnt, verhältnismäßig wenige Arten, und zwar solche, die fast alle einigen bestimmten Gruppen von Florenelementen angehören, nämlich europäische Arten von mediterranem oder kontinentalem Areal und eingeschleppte Fremdlinge (vorwiegend Nordamerikaner) der gleichen Ausbreitungstendenz. Fast alle diese Arten haben normalerweise in Acker- und Schuttunkrautgesellschaften warmer trockener Standorte ihren Platz.

Auf der anderen Seite interessieren die möglichen Neuansiedlungsplätze. Dafür kommen, wie sich gezeigt hat, nur wenige Pflanzengesellschaften in Frage, in denen durch die Dürreschäden leere Flächen entstanden. Das markanteste Beispiel sind Trockenrasen des Bromion- und des Festucion valesiacae-Verbandes, in denen an den extremsten Standorten die herrschenden Gräser abstarben.

Wenigen, unter der Dürre instabilen und damit für neue Arten aufnahmefähigen Pflanzengesellschaften stehen also ebenfalls nur wenige zur Ansiedlung bereite Arten gegenüber.

Drittens interessieren die möglichen Wanderwege, auf denen die Zwischenräume zwischen den neuen Ansiedlungsstandorten überbrückt werden können. In der Kulturlandschaft stehen dafür durch den Menschen mehr oder weniger freigehaltene Flächen (Äcker, Wegränder, Schuttplätze, Bahndämme usw.) zur Verfügung. Auf diesen haben sich die erwähnten Artengruppen im Dürrejahr tatsächlich am stärksten ausgebreitet. Aber von größerem wissenschaftlichen Interesse ist die Frage der Wanderwege in der ursprünglichen Naturlandschaft. Von jeher hat man hierbei in erster Linie an die Flußtäler gedacht. TÜXEN hat neuerdings auf Grund pflanzensoziologischer Kartierungen zeigen können[4], daß es nicht die Flußtäler als Ganzes sind, die als Wanderwege in Frage kommen, sondern nur zwei schmale Streifenpaare, nämlich die vom Flußspiegel bespülten unmittelbaren Ufersäume, die im Sommer trocken fallen, und je ein schmaler Streifen im Hang der Hochufer, wo bei Hochwasser-Eisführung das Eis gegen den Uferhang stößt und schürfend vegetationsfreie Stellen schafft, oder wo dicke Spülsäume aus organischen Massen durch ihre Verwesung dieselbe Wirkung ausüben. In diesen beiden Streifenpaaren finden sich die wandernden Fremdlinge. In den übrigen Teilen des Tales sind die Pflanzengesellschaften ebenso stabil wie an den meisten sonstigen Standorten und lassen selten Platz für die Ansiedlung gesellschaftsfremder Arten. Das gilt auch für die durch den Menschen geschaffenen Wiesen und Weiden der Talböden und Terrassen.

Für unsere Fragestellung ist nun interessant, daß, nach Mitteilung der Herren LOHMEYER und TÜXEN, gerade in den Gesellschaften der genannten soziologisch instabilen Streifen 1947 auch im klimatisch ozeanischen Nordwestdeutschland wärmeliebende Arten aus der Gruppe der amerikanischen Fremdlinge von mediterran-kontinentaler Ausbreitungstendenz sich angesiedelt haben oder außergewöhnlich zur Fruchtreife kamen.

Damit scheint ein Hinweis gegeben zu sein, wie man die vorpostenartige Verbreitung wärmeliebender Florenelemente in Deutschland teilweise auch verstehen kann, ohne dazu unbedingt ehemalige weitere Verbreitung in einer früheren Zeit annehmen zu müssen.

Jedenfalls haben die Beobachtungen von 1947 gezeigt, daß ein extremes Dürrejahr (und demnach erst recht eine Folge von solchen) erstens die durch die Flüsse als Ansiedlungsplätze offen gehaltenen Uferstreifen

---

[4] Vortrag in Karlsruhe (Oktober 1949). Vgl. dieses Heft S. 52.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

als Wanderwege für wärmebedürftige Arten gangbar macht, indem ihnen durch die Hitze Keimung und Fruchtreife dort ermöglicht wird, und daß zweitens durch die Dürre gerade an jenen Stellen freier Siedlungsraum geschaffen wird, wo wir die betreffenden Arten bei uns in erster Linie finden, nämlich in den Pflanzengesellschaften der thermisch extremen Standorte.

Damit ist auch das Problem der „Steppenheidevegetation" schon berührt. Ich möchte dazu noch einige Bemerkungen anfügen, ohne daraus hier weitreichende Folgerungen ziehen zu wollen.

Nächst der Tatsache, daß die sogenannten wärmeliebenden Pflanzengesellschaften überhaupt und zum Teil sogar stärker als die meisten anderen durch die Dürre gestört wurden, erscheint am meisten bemerkenswert, daß an diesen extremen warm-trockenen Standorten in erster Linie die Bodenvegetation geschädigt und sogar in ihrem Artenbestand verändert wurde, während die bodenständigen Baum- und Straucharten des trockenen Mischwaldes bzw. des „Steppenheidegebüsches" durchhielten. Ernsthaft und zum Teil tödlich geschädigt wurden hier nur die beigemischten, nicht für diese Gesellschaften spezifischen Holzarten wie Rotbuche, Eiche, Hainbuche, Feldahorn, Hasel, Weißdorn, Rosen, Schlehen, Hartriegel und gelegentlich auch Liguster, sowie vor allem alle angepflanzten Nadelhölzer mit Ausnahme der Schwarzkiefer. Auch die Waldkiefer wurde z. B. nach Mitteilungen von ISSLER aus Trockenwäldern der oberelsässischen Hardt durch die Dürre ausgemerzt.

Von den für die Ordnung der Trockenwaldgesellschaften bezeichnenden Holzarten (Elsbeere, Speierling, Mehlbeere, Weichsel, Felsenbirne, Zwergmispel, Kornelkirsche, Woll-Schneeball) sind mir dagegen ernsthafte Schädigungen nicht bekannt geworden, auch nicht von den aus dem SW kommenden Arten (Flaumeiche, Dreilapp-Ahorn, Buchsbaum) auf ihren natürlichen Standorten im Rhein- und Moselgebiet.

Die häufig gegebene Erklärung, die offenen Stellen der „Steppenheide" seien gehölzfrei, weil Hitze und Trockenheit das Gedeihen von Bäumen oder Sträuchern hier nicht zulassen, wird somit unwahrscheinlich. Vielleicht müssen wir auch hier, soweit nicht menschliche Einwirkungen und Beweidung in Frage kommen, die Erklärung eher auf dem Gebiete der Wurzelkonkurrenz, die das Aufkommen des Jungwuchses behindert, suchen, ähnlich wie es H. WALTER für die Gebiete der eigentlichen Steppe gezeigt hat.

Ein weiterer Punkt soll abschließend andeutungsweise noch berührt werden. Als „Steppenheidegebiete" werden vielfach die Trockenwaldstandorte der steilen flachgründigen Gesteinsböden und der Lößböden zusammengefaßt. Die Dürre von 1947 hob deren grundsätzliche Verschiedenheit scharf heraus. Auf den Gesteinsböden wurde die Dürre vor allem an Süd- und Südwesthängen ins Extreme gesteigert. Die Lößböden bewährten sich dagegen mit ihrer wasserhaltenden Kraft als gegen die Dürre sehr viel weniger empfindlich.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

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: 1950

Band/Volume: NF_2

Autor(en)/Author(s): Schmithüsen Josef

Artikel/Article: Über einige Gesichtspunkte vegetationsgeographischer Auswertung von Dürrebeobachtungen 60-63