

Umweltgemässe natürliche Vegetation, ihre Kartierung und Nutzung für den Umweltschutz

Přirozená vegetace odpovídající stavu prostředí, její mapování a použití pro ochranu životního prostředí

Robert Neuhäusl

S. Hejný, koresp. Mitglied der Tschechoslowakischen Akademie der Wissenschaften, zum 60. Geburtstag gewidmet

NEUHÄUSL R. (1984): Umweltgemässe natürliche Vegetation, ihre Kartierung und Nutzung für den Umweltschutz. [Natural vegetation consistent with the environmental conditions, its mapping and application for environmental protection.] — *Preslia, Praha, 56 : 205—212.*

A new conception of the construction of natural vegetation consistent with the environmental conditions is defined and compared with the theory of potential natural vegetation and of reconstructed natural vegetation. The ways of its construction in urban and industrial areas are shown.

Botanisches Institut der Tschechoslowakischen Akademie der Wissenschaften, 252 43 Praha, Tschechoslowakei.

1. EINLEITUNG

Unter dem Begriff natürliche Vegetation versteht man im allgemeinen die vom Menschen unberührte Naturvegetation oder nur unbedeutend geänderte naturnahe Vegetation, die ihrer Gesamtartenzusammensetzung und Struktur nach der Naturvegetation ähnelt. In älteren vegetationskundlichen Arbeiten, die grossräumige Erscheinungen beschreiben, wurde die natürliche Vegetation nach der Klimax- oder Dauergesellschaft-Konzeption beurteilt. Auch in kleinmassstäbigen Vegetationskarten, die einen sehr generalisierten Inhalt zum Ausdruck bringen, kommt man mit einer vagen Definition der natürlichen Vegetation aus. Erst die grossmassstäbige Kartierung der rekonstruierten Vegetation zwang die Autoren, den Inhalt der Kartierungseinheiten zu präzisieren, um eine einheitliche Interpretation der Naturphänomene zu erreichen. TÜXEN (1956) entwickelte die Theorie der potentiellen natürlichen Vegetation, die durch eine Dauergesellschaft repräsentiert wird, die sich entwickeln würde, wenn der Mensch in die Natur nicht mehr eingriffe. Bei der Vegetationskartierung der Böhmisches Ländern (Böhmen und Mähren) wurde eine ähnliche, etwas einfachere Konzeption entwickelt, die den Begriff der rekonstruierten natürlichen Vegetation prägte. Beide Methoden vernachlässigen jedoch den Einfluss von reversiblen menschlichen Faktoren und von zeitgemäss geänderten Umweltbedingungen. Aus diesem Grund sind die Kartierungsergebnisse in den Gebieten, die vom menschlichen Impact stark belastet sind (Immissionsgebiete, Industriegebiete usw.), nur teilweise anwendbar. Für die Beurteilung der

Frage, welche naturnahe Vegetation in belasteten Gebieten eingeführt werden könnte oder sich spontan entwickeln würde, wurde von NEUHÄUSL (1980) der Begriff der der anthropogenen Umwelt gemässen natürlichen Vegetation eingeführt. Die weiteren Abschnitte sind dem Vergleich der Auffassung von der umweltgemässen natürlichen Vegetation mit den Begriffen der rekonstruierten natürlichen und der potentiellen natürlichen Vegetation gewidmet; die Möglichkeiten und Richtungen der Anwendung für die Lösung der heutigen und künftigen Umweltschutzprobleme in stark belasteten Gebieten sind angedeutet.

2. ERLÄUTERUNG DER BEGRIFFE

Als die heutige rekonstruierte natürliche Vegetation wird eine vorausgesetzte Vegetation betrachtet, die die heutige Erdoberfläche bedecken würde, hätte der Mensch während der historischen Zeit nicht in den Lauf der Natur eingegriffen. Es handelt sich um eine übliche Fassung der natürlichen Vegetation, die in vielen kleinmassstäbigen Karten angewandt worden ist, in den Arbeiten von NEUHÄUSL (1963, 1968) jedoch präzisiert wurde.

Unter der heutigen potentiellen natürlichen Vegetation im Sinne von TÜXEN (1956) versteht man diejenige Vegetation, die sich einstellen würde, wenn der menschliche Einfluss aufhörte. Die potentielle natürliche Vegetation steht im Gleichgewicht mit ihrem Standort, wozu nicht nur die eigentlichen natürlichen Geländefaktoren gehören, sondern auch alle irreversible Standorteigenschaften, die auf menschliche Tätigkeit zurückgehen. Die potentielle natürliche Vegetation wird als schlagartig sich einstellend gedacht, damit alle Standortänderungen, die im Laufe der Sukzession eintreten, ausgeschlossen werden (s. TRAUTMANN 1966, NEUHÄUSL 1963).

Als umweltgemässe natürliche Vegetation (= die der anthropogenen Umwelt gemässe natürliche Vegetation im Sinne von NEUHÄUSL 1980) wird jene Vegetation betrachtet, die sich einstellen würde, wenn alle direkten bzw. vermittelten (durch Weide, Tritt usw.) menschlichen Eingriffe in die Vegetation aufhörten. Ähnlich wie die potentielle natürliche Vegetation wird sie als schlagartig sich einstellend gedacht. Die umweltgemässe natürliche Vegetation steht nicht nur im Gleichgewicht mit allen Geländefaktoren und vom Menschen irreversibel erzeugten Standortbedingungen, sondern auch mit den langfristig wirkenden reversiblen anthropogenen Umweltbedingungen wie Luftverunreinigung, Bodenalkalisierung, Vergiftung, usw. Die umweltgemässe natürliche Vegetation (= natürliche Vegetation von Anthropo-ökotopen) widerspiegelt alle menschlich erzeugten Umweltbedingungen (reversible sowie irreversible) mit Ausnahme direkter und indirekter Eingriffe in die Vegetation (s. NEUHÄUSL 1975, 1980). Da sich die Umweltbedingungen in anthropogenen Ökotopten ziemlich rasch ändern, muss für die Konstruktion dieser Vegetation immer ein bestimmter Zeittermin angegeben werden. Vom praktischen Gesichtspunkt aus kommt entweder der heutige Zustand oder eine zukünftige (für eine bestimmte Periode erwartete) Phase in Betracht.

Die Unterschiede zwischen den angeführten drei Typen der Rekonstruktion bzw. Konstruktion der hypothetischen natürlichen Vegetation kommen nur auf anthropogen beeinflussten Standorten zum Ausdruck. Unter naturnahen Verhältnissen sind alle drei Typen mehr oder weniger gleich.

Die rekonstruierte natürliche Vegetation bietet uns eine Information über den heute erreichbaren Naturreichtum eines beliebigen Gebietes unter der Voraussetzung, dass der Mensch die Standorte nicht reversibel geändert hat. Bei der Rekonstruktion der natürlichen Vegetation rechnet man weder mit den künstlich gegründeten Standorten, wie Bauten, Strassen, Industriebetriebe usw., noch mit der Wirkung der menschlichen Tätigkeit.

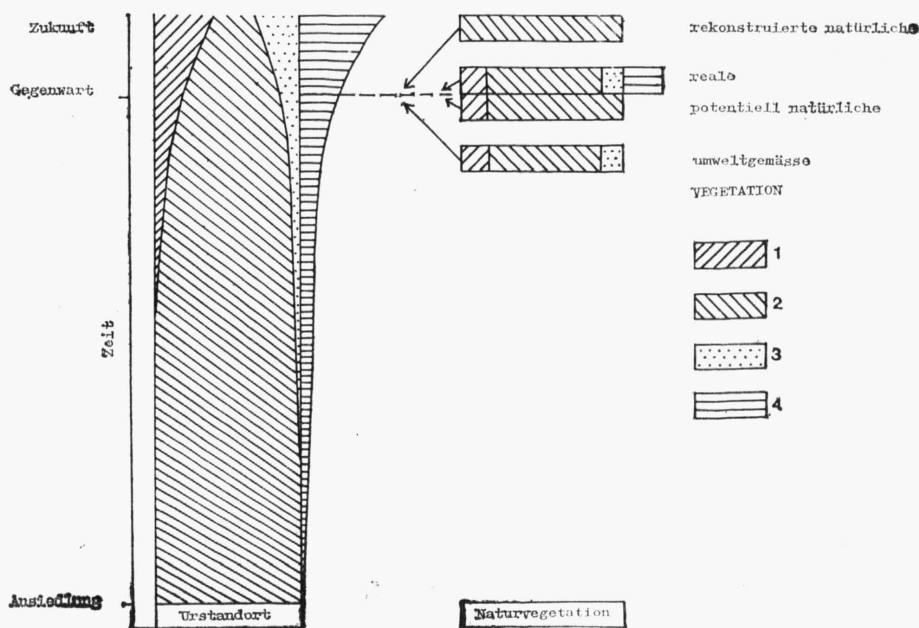


Abb. 1. — Schematische Darstellung von Umweltfaktoren, die auf die Gestaltung der Vegetation wirken. Erläuterungen: 1 — irreversible anthropogene Standortstrukturen, 2 — Geländefaktoren, 3 — reversible anthropogene Standortbeeinflussung, 4 — anthropogene Beeinflussung der Vegetation.

Die potentielle natürliche Vegetation zeigt uns, zum Unterschied von der rekonstruierten natürlichen Vegetation, die den heutigen (bzw. den einer Zeitphase in der Geschichte entsprechenden) abiotischen Standorten angepassten natürlichen Gesellschaften und dadurch auch die Verschiebung der Standortverhältnisse durch die menschliche Tätigkeit während der historischen Zeit. Die potentielle natürliche Vegetation rechnet mit allen Faktoren und Umweltänderungen, die vom Menschen hervorgerufen worden sind, nicht jedoch mit dem direkten Impact der menschlichen Tätigkeit, welcher mit dem Rückzug des Menschen aufhören würde (Luftverunreinigung durch Industriebetriebe, Kaminrauch, Abgase, Einfluss von Streusalzen, reversible Wirkung giftiger Metalle wie Kupfer, Blei, Zinn, Kadmium usw.).

Die umweltgemässe natürliche Vegetation widerspiegelt nicht nur die bestehenden natürlichen Strukturen, sondern auch die vom Menschen gebildeten Standorte sowie die Wirkung der menschlichen Tätigkeit auf den Standort. Die umweltgemässe natürliche Vegetation rechnet mit allen Folgen der

menschlichen Tätigkeit mit Ausnahme der Eingriffe in die Vegetation direkt, d. h. des Pflanzens, des Fällens oder Abholzens, des Mähens, der Beschädigung durch Betreten, Weidewirtschaft usw.

An jeder Stelle ist eine solche „höchstentwickelte“ natürlich entstandene (und ähnlich wie bei der potentiellen natürlichen Vegetation schlagartig sich einstellende) und mit ihrer Umwelt ausgeglichene Vegetation denkbar und konstruierbar. Aber nicht nur theoretisch denkbar, sondern auch an bestimmten Stellen praktisch erreichbar. Durch bestimmte Massnahmen kan man direkte menschliche Eingriffe in die Pflanzenwelt der Antropoökotope verhindern. Dagegen stellen die indirekten Einflüsse der menschlichen Tätigkeit (durch die Umwelt) auf die Vegetation einen untrennbaren Bestandteil des Lebens in Ballungszentren und Industriegebieten dar.

Die Einheiten der umweltgemässen natürlichen Vegetation sind oft ganz spezifische, manchmal in der Natur bisher nicht vorhandene Vergesellschaftungen. Am häufigsten wird es sich jedoch um verarmte (durch Ausfallen der empfindlichen Arten), eher monotone, den natürlichen Gesellschaften verwandte Vereine handeln, in welchen auch Neophyten eine Rolle spielen.

Die umweltgemässe Vegetation kann nicht nur für die heutigen Verhältnisse konstruiert, sondern auch für die Zukunft geplant werden, wenn wir Prognosen des menschlichen Impakts zur Verfügung haben.

Die drei Konzeptionen der Rekonstruktion oder Konstruktion der natürlichen Vegetation (s. Abb. 1) kann man an folgenden Beispielen aus der Prager Stadtgebiete illustrieren:

In den ehemaligen Überflutungsgebieten der Flusses Vltava wird als rekonstruierte natürliche Vegetation das *Quercus-Ulmetum* kartiert. Nach der Flussregulierung, Begradigung und Entwässerung der alluvialen Lagen entstanden Standorte, die dem *Quercus-Ulmetum* nicht mehr entsprechen. Als potentielle natürliche Vegetation wird auf entwässerten Auenböden das *Melampyro-Carpinetum ulmetosum* konstruiert. Das potentiell natürliche *Melampyro-Carpinetum ulmetosum* auf Alluvialsedimenten kommt im Bereich der Grossstadt Prag auf verschiedenen belasteten Standorten vor. In der Stadtmitte, wo man mit einer starken Luftverunreinigung und Lufterwärmung (Einfluss von Staub, CO₂ usw.), Bodenaustrocknung, Eutrophisierung, Alkalisierung und Vergiftung des Bodens durch menschliche Tätigkeit rechnen muss, ist das *Melampyro-Carpinetum ulmetosum* unter den heutigen Umweltbedingungen nicht wiederherstellbar. Als natürliche umweltgemässe Vegetation kommt hier eine verwandte *Quercus robur-Carpinus betulus*-Gesellschaft mit nitrophilen Elementen in Betracht. Die empfindlichen Holzarten des potentiell natürlichen *Melampyro-Carpinetum ulmetosum*, wie *Ulmus laevis*, *U. campestris*, *Tilia cordata* fallen weg, und *Carpinus betulus* tritt vor *Quercus robur* zurück. Die nitrophilen Arten im Unterwuchs drängen die mesophytischen zurück, so dass eine dem *Alno-Padion* ähnliche, jedoch viel trockenere Zönose entsteht.

3. KONSTRUKTION DER NATÜRLICHEN VEGETATION IN STADTBIO- TOPEN UND INDUSTRIEGEBIETEN UND IHRE KARTOGRAPHISCHE INTERPRETATION

Die rekonstruierte natürliche Vegetation, die weder die anthropogen gebildeten Standorte, noch den Einfluss der menschlichen Tätigkeit in Erwägung zieht, ist auf Grund der Anhaltspunkte in Randzonen und der ökolo-

gischen Auswertung der Geländefaktoren auf dem ganzen Gebietet auch dicht besiedelter Räume herstellbar und kartierbar. Die vorhistorischen Spuren der menschlichen Tätigkeit, die diese Methode vernachlässigt, spielen vom räumlichen Gesichtspunkt gar keine Rolle — für die kartographische Interpretation sind sie vernachlässigbar bzw. nur als Punktoobjekte darstellbar. Vom ökologischen Gesichtspunkt aus stellen sie den Felsen oder Blockhalden analoge Standorte dar.

Die potentielle natürliche Vegetation, die auch die anthropogenen Standorte widerspiegelt, ist in den Stadt- und Industriebiotopen an allen natürlichen Standorten sehr leicht herstellbar, und zwar nach Geländefaktoren, Ersatzgesellschaften, Bioindikatoren usw. Aber auch an anthropogen gebildeten Standorten naturnahen Ursprungs (Rohböden, Bodendeponien, Müllablagerungen, Trümmerschichten usw.) ist die Konstruktion der potentiellen natürlichen Vegetation mit Hilfe der Kenntnisse des Nährstoffgehaltes, Wasser- und Luftregimes im Oberboden möglich. Ich möchte jedoch empfehlen, die an solchen Standorten konstruierten soziologischen Einheiten als anthropogene Derivate der naturnahen Vegetation zu bezeichnen.

Problematisch bleibt die Herstellung der potentiellen natürlichen Vegetation an den künstlich gebildeten Standorten (Gebäude, Betonstrassen und andere Verkehrsanlagen, Industriegebiete usw.), die die wichtigsten und häufigsten Strukturen jeder Stadttagglomeration darstellen. Die Autoren der meisten bisherigen Karten der potentiellen natürlichen Vegetation lassen diese künstlichen Strukturen unberücksichtigt und kartieren die heutige potentielle natürliche Vegetation dicht bebauter Stadtteile nach Geländefaktoren der Urlandschaft (also auf den gleichen Prinzipien, wie es bei der heutigen rekonstruierten Vegetation der Fall ist). Diese Fassung entspricht jedoch nicht der von TÜXEN (1956) vorgeschlagen und in weiteren Arbeiten präzisierten Definition. Geschlossene Häuserblöcke mit Beton- und Pflasterstrassen dazwischen sind in keinem Falle Standorte für eine Waldvegetation. Sie ermöglichen höchstens eine Entwicklung von Kryptogamengesellschaften bzw. in Spalten von chasmophytischen Phanerogamen. Vom biozönotischen Gesichtspunkt handelt es sich potentiell um ein städtisches Ödland. Da aber auch in dicht bebauten Stadtteilen mindestens naturnahe Kleinstandorte (z. B. Hinterhöfe, Kleingärten, Strassenränder) vorhanden sind, die Fragmente oder Elemente der klimaxartigen potentiellen natürlichen Vegetation tragen können, sollte die Karte der potentiellen natürlichen Vegetation das Stadtödland in standörtlich einheitliche Komplexe gliedern, in welchen die Vertretung einzelner Standorttypen quantitativ oder semiquantitativ ausgedrückt würde (s. KUNICK 1983). Die künstlichen Standorte, wie Gebäude verschiedener Art, Strassen und Gehwege aus verschiedenem Material usw., sind eher in der standörtlichen Terminologie, die halbnatürlichen (Ruderalstellen, Trümmerschichten) und natürlichen Standorte selbstverständlich als pflanzensoziologische Einheiten auszudrücken. Die Vertretung einzelner Bestandteile in ökologisch einheitlichen Stadtkomplexen kann man auch durch die semiquantitative Skala für Artmächtigkeit von Braun-Blanquet zum Ausdruck bringen, ähnlich wie es in der Synsoziologie der Fall ist.

Bei der Kartierung der umweltgemässen natürlichen Vegetation geht man von den Kenntnissen der potentiellen natürlichen Vegetation aus. Diese stellt für den weiteren Denkprozess eine unentbehrliche Grundlage dar. Die potentielle natürliche Vegetation anthropogener Ökotope muss dabei vom Ge-

sichtspunkt der gesamten menschlichen Wirkung auf die Umwelt bewertet werden. Die Beurteilung der Wirkung auch der undirekten reversiblen menschlichen Einflüsse auf die potentielle natürliche Vegetation bietet uns ein Bild der natürlichen Vegetation, die in den belasteten Gebieten mit dem Menschen koexistieren könnte, wenn er seine Lebenstätigkeit unbeschränkt ausübte, die Pflanzenwelt jedoch im höchsten Mass schonte.

Die Konstruktion der umweltgemässen natürlichen Vegetation hat Bedeutung vor allem für die Projekte der Begrünung der innerstädtischen Teile und Industriegebiete mit grosser anthropogener Belastung. Die Vorschläge geeigneter Holzartenkombinationen naturnaher, aber den menschlichen Impakt ertragenden Gesellschaften ermöglichen die erfolgreiche Einführung stabiler Grünanlagen mit minimalen Ansprüchen an zusätzlichen Aufwand.

4. UMWELTGEMÄSSE NATÜRLICHE VEGETATION ALS BESTANDTEIL VON STADT- UND INDUSTRIEBIOTOPEN

Eine Stadt stellt vom ökologischen Gesichtspunkt ein menschliches Biotop dar, das künstlich entstanden ist mit dem Ziel, ökonomische, soziale, kulturelle u. a. Bedürfnisse der industriellen Gesellschaft in optimaler Weise sicherzustellen. Ein Industriebetrieb ist einseitig auf die Erzeugung von Produkten eingestellt. Als ein künstliches Erzeugnis scheinen die Stadt- und Industriebiotope naturfremd zu sein; die natürlichen Landschaftsstrukturen sind in den bebauten Ökotope stark unterdrückt bis ganz geändert. Die meisten Betriebe und Städte in Europa entstanden und entstehen auf landwirtschaftlich genutzten Flächen nach technischen und architektonischen Projekten. Die grünen Flächen bilden einen integrierten Bestandteil des Bauplanes und dienen ursprünglich der Erhöhung der ästhetischen Wirkung der gebauten Objekte bzw. der Verfeinerung der Kontraste zwischen dem Bau und seiner Umgebung sowie einer kurzzeitigen Erholung. Die „Schönheit“ der Grünanlage und Harmonie mit den architektonischen Strukturen waren die wichtigsten Kriterien für die Komposition der städtischen Grünflächen. Diese Zwecke bestimmten auch die Auswahl der Bäume, Sträucher, Blumen und Rasen. Viele floren- und standortfremde Arten stellen die wichtigsten Komponenten dieser Biotope dar.

Die stürmische Entwicklung der grossen Städte in der zweiten Hälfte des XX. Jahrhunderts und besonders die vielfältige Intensivierung der menschlichen Tätigkeit (Verkehr, Industrie usw.) mit ausserordentlich grossem Impakt auf die Stadtbiotope zwingt die Projektanten, das Stadtgrün nicht nur als eine ästhetische Ergänzung der Bauten, sondern auch als einen ökologisch fungierenden Bestandteil des Stadtökosystems zu betrachten. Dabei ändern sich auch die Kriterien für die Auswahl der Pflanzen und für die Strukturierung der Grünanlagen. Es werden betont: Widerstandsfähigkeit der Arten, Anthropoökotope langfristig zu ertragen, geeignete Wuchseigenschaften (Schnellwüchsigkeit der Holzarten, grössere Ast- und Blattdichte, symmetrische Kronenform usw.), Anspruchslosigkeit (Standorttoleranz, geringe Ansprüche an gärtnerische Pflege) und weitere günstige biologische Eigenschaften. Bei der Auswahl der Arten und Standorte für ökologisch wirkende Grünanlagen in Städten und Industriegebieten ist die Zusammenarbeit mit einem geobotanisch eingestellten Biologen unentbehrlich.

In den modernen Grossstädten mit ihrem übertechnisierten Leben entbehrt der Mensch die echte Natur, in der er entstand und viele Jahrtausende lebte. Und gerade in Grossstädten tritt das biologische Bedürfnis des Menschen zutage, auch die reine und starke Natur zu geniessen, um die psychische Belastung des modernen Lebens auszugleichen. Die in grösseren Städten übliche Wochenendflucht der Bewohner auf das Land belegt das ganz eindeutig. Schon aus diesem Grund, aber auch als unsere kulturelle Pflicht ist es notwendig, jedes naturnahe Biotop im Bereich der Grossstädte zu erhalten und streng zu schützen, und wenn möglich, an geeigneten Stellen zur Wiederherstellung der naturnahen Biozönosen beizutragen. Die Naturelemente in der Stadt sind nicht nur biologisch wichtig, sondern auch von sehr hohem Reiz, auch wenn sie im Kontrast zu den menschlichen Kulturdenkmälern stehen.

In Industriewerken übernehmen die Grünanlagen in erster Linie ökologische Funktionen. Sie dienen als Schutz gegen Lärm, Staub, starke Temperaturschwankungen und Wind und mildern verschiedene ungünstige Wirkungen des Betriebes. Zu diesen Zwecken sind besonders dicht geschlossene Vegetationsstrukturen adaptierter Holzarten geeignet, die vorrangig aus Elementen der umweltgemässen natürlichen Vegetation zusammengestellt werden sollten.

Bei der Planung der Stadt- und Industrieagglomerationen der Zukunft, in denen nach den Prognosen im Jahre 2 000 etwa 80 % der Bevölkerung der Erde wohnen wird, ist die Mitwirkung der Biologen von grosser Bedeutung. Bei der Projektierung der Grünanlagen muss man von den Kenntnissen der Natur ausgehen. Dies ermöglicht es uns nicht nur, die geeigneten Arten und Strukturformen der Vegetation zu finden, sondern auch die geeigneten biozönotischen Elemente einzuführen, die in anthropogen stark belasteten Ökosystemen homeostatisch wirken. Die theoretischen Grundlagen dafür bietet das Erkennen der natürlichen, potentiell natürlichen und der umweltgemässen natürlichen Vegetation der Anthroökozone.

5. ZUSAMMENFASSUNG

Der Verfasser definiert und erläutert den Begriff der umweltgemässen natürlichen Vegetation und vergleicht seinen Inhalt mit dem der rekonstruierten natürlichen (MIKYŠKA et al. 1968) und potentiellen natürlichen Vegetation (TÜXEN 1956). Als umweltgemässe natürliche Vegetation wird jene Vegetation betrachtet, die sich einstellen würde, wenn alle direkten bzw. vermittelten (durch Haustiere usw.) Eingriffe in die Vegetation aufhörten. Sie rechnet mit allen menschlich bedingten irreversiblen sowie reversiblen Standortänderungen und Umweltfaktoren. Die umweltgemässe natürliche Vegetation stellt die natürlichen höchstentwickelten stabilisierten Pflanzengemeinschaften dar, die mit dem Menschen koexistieren könnten, wenn er seine Lebens-tätigkeit unbeschränkt ausübte, die Pflanzenwelt jedoch absolut schonte. Bei der Konstruktion der umweltgemässen natürlichen Vegetation geht man von den Kenntnissen der potentiellen natürlichen Vegetation aus, die man vom Gesichtspunkt der selektiven Wirkung des gesamten (irreversiblen sowie reversiblen) Umweltfaktoren-Komplexes bewertet. Die resultierenden Vegetationstypen sind oft spezifische, manchmal in der Natur bisher nicht vorhandene Vergesellschaftungen, die verarmte (durch Ausfallen der empfindlichen Arten), eher monotone, der natürlichen Gesellschaften jedoch verwandte Vereine darstellen. In der Arbeit werden auch methodische Hinweise für die Kartierung der umweltgemässen natürlichen Vegetation in Stadt- und Industriebiotopen gegeben. Es wird auf die Bedeutung der Kartierung und Einführung der umweltgemässen natürlichen Vegetation in stark belasteten Gebieten hingewiesen.

SOUHRN

V práci je definován a vysvětlen pojem přirozené vegetace odpovídající stavu prostředí a provedeno srovnání jeho obsahu s pojetím rekonstruované přirozené vegetace (MIKYŠKA et al. 1968)

a potenciální vegetace. Přirozenou vegetací odpovídající stavu prostředí je míněna taková vegetace, která by se spontánně vytvořila, kdyby ustaly všechny přímé, popř. zprostředkované (prostřednictvím domácích zvířat apod.) zásahy člověka do porostů. Koncepce však respektuje vliv všech antropicky podmíněných, ireversibilních i reversibilních změn stanoviště a vliv faktorů životního prostředí. Přirozená vegetace, odpovídající stavu prostředí, představuje přirozená, stabilizovaná rostlinná sdružení na nejvyšším stupni vývoje, která mohou koexistovat s člověkem, který svou činnost bez omezení vykonává, avšak rostlinný svět absolutně chrání. Při konstrukci přirozené vegetace odpovídající stavu prostředí vycházíme ze znalosti potenciální přirozené vegetace, kterou hodnotíme s ohledem na selektivní působení celkového komplexu faktorů prostředí (ireversibilních i reversibilních). Výsledné typy vegetace jsou často specifická, někdy dosud v přírodě nevyvinutá rostlinná sdružení, která tvoří ochuzená (vymizením citlivých druhů), jednotvárnější, přirozené vegetaci však příbuzná rostlinná společenstva. V práci jsou zařazeny též metodické pokyny pro mapování přirozené vegetace, odpovídající stavu prostředí v městských a průmyslových biotopech. Autor upozorňuje na význam mapování a zavádění přirozené vegetace, odpovídající stavu prostředí, do oblastí zatížených silným antropickým vlivem.

LITERATUR

- KUNICK W. (1983): Biotopkartierung. Beschreibung — Bewertung, Empfehlungen zu Schutz, Pflege, Entwicklung, Versuche. — Biotopkartierung, Landschaftsökologische Grundlagen, Köln, 3 : 1—304.
- MIKYŠKA R. et al. (1968): Geobotanická mapa ČSSR 1. České země. — Vegetace ČSSR, A 2, Academia Praha, 204 pp.
- NEUHÄUSL R. (1963): Vegetationskarte von Böhmen und Mähren. — Ber. Geobot. Inst. Rübel Zürich, 34 : 107—121.
- (1968): Theoretische Konzeption der geobotanischen Kartierung. — In: MIKYŠKA R. et al., Geobotanická mapa ČSSR, 1. České země, Vegetace ČSSR, Praha, ser. A 2: 145—148.
- (1975): Kartierung der potentiell natürlichen Vegetation in der Kulturlandschaft. — Preslia, Praha, 47 : 117—128.
- (1980): Chemischer Zustand der Atmosphäre in Industriegebieten und die natürliche Vegetation. — Acta Bot. Acad. Sci. Hung., Budapest, 26/1—2 : 139—142.
- TRAUTMANN W. (1966): Erläuterung zur Karte der potentiellen natürlichen Vegetation der Bundesrepublik Deutschlands 1 : 200 000, Blatt 85 Minden. — Schriftenr. Vegetkde., Bad Godesberg, 1 : 1—138.
- TÜXEN R. (1956): Die heutige potentielle natürliche Vegetation als Gegenstand der Vegetationskartierung. — Angew. Pflanzensoziol., Stolzenau/Weser, 13 : 4—52.

Eingegangen am 26. Jänner 1984