

B U L L E T I N
DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES
AGRICOLES ET FORESTIÈRES

EXTRAS

Vol. 6—1976

OFFICE L'INFORMATION DOCUMENTAIRE
POUR L'AGRICULTURE ET L'INDUSTRIE ALIMENTAIRE
BUCAREST—ROUMANIE
1977

RÉPARTITION PAR RÉGIONS ÉCOLOGIQUES DE LA FORÊT ROUMAINE

N. DONIȚĂ*)

1. GÉNÉRALITÉS

L'accroissement de la production forestière et un bénéfice maximum des autres fonctions de la forêt, dans l'esprit du programme de conservation et développement du fond forestier récemment adopté, ne peuvent devenir des réalités que par une mise en valeur optimale du potentiel de production et de protection de chacun des écosystèmes forestiers. Mais ceci impose une différenciation très poussée des mesures de traitement ainsi que leur adaptation au spécifique écologique des écosystèmes et au potentiel stationnel. C'est pourquoi une information aussi complète que possible de ce spécifique, tant sous son aspect statique que dynamique, devient une prémisse sine-qua-non du développement de la sylviculture dans l'avenir prochain.

Le problème se présente sous deux aspects essentiels:

- répartition par régions écologiques du fond forestier,
- étude complexe des écosystèmes forestiers par régions écologiques.

Le but du premier est de déterminer les territoires plus ou moins homogènes en ce qui concerne les conditions de l'environnement, dans lesquelles les écosystèmes naturels présentent certaines caractéristiques structurelles et fonctionnelles ainsi que des potentiels de production et de protection distincts et une certaine distribution à part, liée à une constellation de conditions du milieu spécifiques pour chacun de ces territoires.

C'est sur cette base et en fonction des paramètres futurs de besoins en bois, ainsi que de la distribution territoriale des impératifs de protection par la forêt, que pourra être effectuée la répartition par régions économiques du fond forestier, pour servir de base au développement régional de l'économie forestière.

L'étude complexe des écosystèmes forestiers, par régions écologiques, amènera à une meilleure connaissance du spécifique régional des écosystèmes,

*) Institut de recherches et aménagements forestières — București.

surtout du point de vue de leur fonction. Ainsi pourront être prévues des mesures adéquates pour maximaliser leur capacité productive et leur rôle de protection.

Ces deux aspects sont aujourd'hui au centre de l'attention de spécialistes de l'Institut de Recherches Forestières. Nombre de résultats a été déjà obtenu, surtout en ce qui concerne la répartition par régions écologiques. Quelques résultats sont présentés dans les pages suivantes.

2. HISTORIQUES DU PROBLÈME.

Le problème de la répartition par régions écologiques des forêts a commencé à se poser sur le plan mondial au début de notre siècle (Morosov, Cajander, Mayr, Dengler, Rubner). En Roumanie, c'est à l'occasion de la Conférence de Typologie Forestière de 1955 qu'il a été abordé pour la première fois. De même, ce n'est que dans la période de 1955—1957, qu'une tentative de solution a été faite par une équipe de travail de l'Académie de la R. P. Roumaine, dirigée par S. Pașcovișchi. La répartition était basée sur la division des unités zonales (sous-zones, étages de végétation) en unités régionales de moindre étendue (districts) caractérisée chacune par un mosaïque spécifique de la végétation forestière. Cependant la première carte de répartition par régions écologiques de la forêt roumaine, élaborée en 1957 et présentée à la session scientifique générale de l'Académie n'a pas été publiée. La question a été reprise et approfondie pour la sylvestre par S. Pașcovișchi et N. Doniță (1960, 1967) et pour la région d'entre les rivières de l'Olt et du Teleorman par G. Marcu (1963).

La voie ainsi ouverte, les années 1961—1963 virent s'effectuer des études très poussées sur la répartition écologique de forêts et de la production forestière, dont quelques unes ont été publiées en 1968 (V. Giurgiu et al.). Ces travaux soulignent l'importance de la détermination de différences régionales des conditions de vie comme base naturelle de la répartition territoriale de la production forestière. Toutefois, au lieu d'effectuer une répartition écologique distincte, celle-ci a été incluse dans une répartition mixte, économique-écologique. Ainsi, les territoires considérées comme homogènes du point de vue des conditions du milieu et de la végétation forestière ont été constituées en unités de rang moyen (districts) incluses dans des unités plus grandes délimitées tenant compte des critères économiques et ayant comme sous-divisions toujours des unités à caractère économique. On souligne qu'une répartition rationnelle, par régions, de la production forestière, exige que des études approfondies soient continuées aussi bien sur les conditions naturelles qu'économiques.

3. MÉTHODOLOGIE

Le démarrage de travaux s'est fait à partir des principes énoncés antérieurement (Giurgiu et al., 1968) en commençant par une répartition par régions écologiques qui servira pour la répartition économique proprement dite. C'est d'ailleurs la méthode adoptée aujourd'hui dans la plupart des pays.

En effet, la distinction entre ces deux aspects de la répartition par régions est justifiée tant par la nature différente des éléments employés pour la répartition que par le caractère des unités séparées. Ainsi, pour la répartition par régions écologiques, les conditions naturelles—stables dans le temps et l'espace, constituent les éléments de base, ce qui fait que les unités séparées ont un caractère plus ou moins permanent. Au contraire, dans la répartition économique, les éléments de nature sociale et économique sont variables, de sorte que les unités peuvent à n'importe quel moment acquérir d'autres dimensions, d'après les besoins du moment générés par le développement social.

Vue les conceptions actuelles en la matière, on a essayé d'obtenir que la répartition par régions écologiques de la forêt roumaine soit le reflet fidèle de la variabilité dans l'espace des biocénoses forestières naturelles tant que de leurs conditions de vie.

Deux voies s'offraient à cette fin:

- la répartition basée sur les facteurs écologiques, effectuée soit directement soit indirectement à partir des conditions du milieu,
- la répartition basée sur des bioindicateurs, comme expression synthétique du complexe de facteurs écologiques et de leur effect biocénotique.

La première a dû être écartée à cause du manque de données suffisantes sur les facteurs écologiques et surtout parce que les conditions du milieu ne reflètent pas complètement le caractère du complexe des facteurs de chaque région, qui dépend, entre autres, aussi de l'influence de la végétation. Comme conséquence la répartition a été effectuée sur la base des bioindicateurs écologiques tels que les espèces forestières indigènes ainsi que la structure des phytocénoses forestières.

L'utilisation des indicateurs pris parmi les producteurs primaires n'est pas due au hasard. En effet, à part le fait que ceux-ci sont mieux connus du point de vue écologique et géographique, ils reflètent plus fidèlement le complexe des facteurs écologiques et de plus ils déterminent aussi par les produits qu'ils synthétisent la composition des autres groupements d'organismes de l'écosystème et, finalement, sa configuration et sa vie.

Le grand avantage de l'utilisation de ces indicateurs pour la répartition écologique réside dans le fait qu'ils peuvent aussi servir à grouper les écosystèmes par types, ce qui permet une liaison étroite entre les unités topologiques et typologiques de la forêt.

4. SÉPARATION DES UNITÉS.

Dans un premier stade, les limites des unités zonales de végétation ont été précisées pour tout le territoire roumain. Pour ce travail furent utilisées: la nouvelle carte de végétation de la Roumanie (N. Doniță et N. Roman), la carte des sous-zones de végétation forestière (A. Beldie, 1968) et la carte des espèces forestières (A. Beldie et al. manuscrit). Le principal critère utilisé

pour déterminer les limites a été la distribution des formations zonales de végétation, en premier lieu les formations forestières. Dans les régions fortement déboisées des critères auxiliaires ont été employés, tels l'altitude, la distribution des types génétiques de sol etc.

Ensuite on a séparé les territoires où se manifestent les deux catégories de zonalité de la végétation c.a.d. celle due à la latitude et celle due à l'altitude. Cette séparation s'imposait à cause du manque d'équivalence écologique des zones, déterminée par la variation latitudinale du climat et celles des étages, conditionnée par la variation due à l'altitude.

Ainsi, tout le territoire carpatique, avec les territoires avoisinant des collines c.a.d. là où la zonalité verticale est dominante a été séparé de plateaux et de plaines, où la zonalité latitudinale est prépondérante.

Les suivantes unités de végétation ont été séparées:

Dans le domaine carpatique (zonalité altitudinale prépondérante):

— pessières (1), avec une sous-division (1') comprenant les pessières de dépressions;

— mélanges de résineux et de hêtre (2);

— hêtraies de montagne (3);

— hêtraies de colline (4);

— rouveraies (5);

Dans le domaine des plateaux et des plaines (zonalité latitudinale prépondérante):

— chênaies à chêne pédonculé (*Quercus robur*) (6) avec une sous-division (6') comprenant les chênaies de sylvestre;

— chênaies à chêne de Hongrie (*Quercus frainetto*) et à chêne chevelu (*Quercus cerris*) (7);

— chênaies à chêne grisard (*Quercus pedunculiflora*) et à chêne pubescent (*Q. pubescens*) (8).

A cause de leur caractère particulier la Lunca (vallée basse) et la Delta du Danube ont été groupées dans une catégorie à part (9). Les autres cours d'eau sont compris dans les unités 1—8.

Enfin, dans une troisième étape, les unités zonales de végétation forestière ont été divisées en *secteurs*. C'est l'unité fondamentale dans la quelle l'homogénéité des conditions d'existence est la plus grande. Cette division a été faite à partir d'espèces ou communautés entières de plantes à prétentions connues en ce qui concerne le climat et qui, par leur distribution reflètent les principales influences climatiques régionales se manifestant dans le climat général du pays: les influences ouest-européennes, à caractère atlantique, les influences sud-européennes, à caractère subméditerranéen et les influences est-européennes, à caractère continental. Parmi ces espèces il faut mentionner les différentes espèces et sous-espèces de *Quercus*, *Fagus*, *Fraxinus*, *Tilia*, *Carpinus*, *Acer*, de *Cornus*, *Crataegus*, *Cytisus*, ainsi que de *Arum*, *Asperula*, *Asparagus*, *Carex*, *Dentaria*, *Galanthus*, *Helleborus*, *Lathyrus*, *Mercurialis*, *Rubus* etc.

Ce ne sont pas les espèces isolées qui ont été considérées mais leur combinaison. Ainsi par exemple, les rouvraies d'Oltenie (rive droite de l'Olt) ont été séparées tant de celles de Valachie (rive gauche de l'Olt) à cause d'une plus grande fréquence des communautés de *Quercus polycarpa*, que de celles de Banat dans lesquelles des espèces thermophiles apparaissent en grand nombre, tandis qu'elles sont presque absentes en Oltenie.

Les secteurs ont été groupés ensuite en sous-régions. Dans le domaine carpatique une sous-région comprend d'habitude la série altitudinale des secteurs situés sur le même macroversant d'un massif ou d'une chaîne de montagne. La végétation forestière de la plupart des secteurs inclus dans une sous-région, comprend des indicateurs de l'influence climatique dominante. Le nombre des indicateurs et leur fréquence sont plus grands dans les secteurs de rouvraies et diminuent à mesure que l'altitude augmente. Dans le domaine des plateaux et de plaines une sous-région contient les secteurs voisins qui possèdent des indicateurs de la même influence du climat. Lorsque dans ce domaine apparaissent aussi des secteurs déterminés par l'altitude (par exemple dans la Moldavie ou la Dobrougea) ceux-ci sont inclus dans les mêmes sous-régions que les secteurs déterminés par la latitude.

Les sous-régions sont donc des unités supérieures de répartition, comprenant des secteurs soumis à la même influence climatique régionale.

Dans le domaine carpatique on a séparé de telle manière 22 sous-régions et dans le domaine des plateaux — 15. L'étendue de ces sous-régions peut aller de 1500 à 17000 km².

Les sous-régions, à leur tour, peuvent être groupées en régions d'après les mêmes influences climatiques régionales révélées par des indicateurs écologiques. Pour le domaine carpatique le plus indiqué du point de vue écologique serait le groupement des sous-régions voisines situées sur le même macroversant des montagnes, celui-ci ayant d'habitude le même régime de circulation de l'air. Les sous-régions situées sur des macroversants différents ont des conditions climatiques trop différentes pour être groupées dans la même région. Le groupage des sous-régions de plateaux en régions se fait sans difficultés. Du point de vue pratique, la sous-région paraît supérieure comme unité de travail du fait de la plus grande homogénéité des secteurs qui la compose.

5. LE RAPPORT ENTRE LES UNITÉS DE RÉPARTITION PAR RÉGIONS ÉCOLOGIQUES ET LES UNITÉS ADMINISTRATIVES

Les limites actuelles des arrondissements et des inspections forestières sont le résultat d'une longue évolution. Les critères qui ont présidé à leur fixation étaient presque exclusivement d'ordre économique. En effet, parmi les conditions du milieu, la seule qui a été prise en considération a été le relief, et cela seulement dans les territoires accidentés. Cependant un nombre des arrondissements est contenu dans les limites des sous-régions et même des secteurs. Mais il y a aussi beaucoup d'arrondissements qui appartiennent à deux-trois

sous-régions couvrant plusieurs secteurs. En ce que concerne les inspections forestières, tous, à l'exception de ceux de Covasna, Vâlcea, Gorj, Sălaj et Tulcea s'étendent sur deux et même trois sous-régions.

Toutefois, la superposition des limites administratives et de celles des unités écologiques, quoique désirable n'est guère condition pour une bonne administration régionale des forêts. Il est suffisant que les sylviculteurs connaissent à quelle unité régionale écologique appartiennent les forêts de l'arrondissement ou de l'inspection où ils travaillent, pour appliquer les traitements adéquats.

6. CARACTÉRISATION ÉCOLOGIQUE DES UNITÉS RÉGIONALES.

La caractérisation, en train d'être accomplie, se fait au niveau des sous-régions avec des détails pour chaque secteur. Elle comprend pour la sous-région:

- les conditions du milieu: situation, relief, substratum, particularités du climat régional et des sols;
- le fond forestier: étendue, catégories d'utilisation, espèces et rendements actuels;
- le spécifique écologique des forêts: le spectre des secteurs zonaux, avec les caractéristiques principales du climat, les unités typologiques, la productivité potentielle par secteurs (bois, gibier, autres produits), la capacité de protection des forêts;
- l'évolution des méthodes sylviculturelles;
- les perspectives de la mise en valeur et de l'accroissement et du potentiel multifonctionnel des forêts.

7. DÉVELOPPEMENT DES TRAVAUX DE RÉPARTITIONS PAR RÉGIONS ÉCOLOGIQUES ET L'ÉTUDE COMPLEXE DES ÉCOSYSTÈMES FORESTIERS.

Les travaux de répartition par régions écologiques et économiques au niveau national une fois achevés, il serra nécessaire d'approfondir le problème de la répartition écologique au niveau régional et d'étudier les écosystèmes forestiers les plus répandus et les plus importants du point de vue économique. Il s'agit d'une étude des procès écosystémiques et des rapports entre les populations, correlés a l'établissement expérimental des traitements les plus indiqués du point de vue de la production et la protection des forêts. À cette occasion la variabilité écologique régionale des principales espèces forestières pourra être déterminée sur des bases quantitatives.

RESUMÉ

La répartition par régions écologiques de la forêt roumaine a pour but de déterminer les grandes unités territoriales dans lesquelles les écosystèmes naturels ont des particularités structurelles et fonctionnelles qui exigent une adaptation adéquate des méthodes de traitement.

La répartition a été faite tenant compte des indicateurs écologiques (plantes vertes et combinaison de plantes). Au cours d'une première étape ont été délimités les zones et les étages de végétation. Les unités zonales ont été divisées ensuite en secteurs régionaux tenant compte de la distribution des phytocénoses et des plantes indicatrices d'une certaine influence climatique régionale. Les secteurs caractérisés par des formations différentes mais ayant des indicateurs de la même influence climatique régionale ont été groupés en sous-régions.

L'étendue des 37 sous-régions ainsi constituées (22 pour le domaine carpatique et 15 pour le domaine de plateaux et de plaine) varie entre 1500—17000 km², plusieurs arrondissements forestiers y étant compris.

BIBLIOGRAPHIE

- Galoux, A., 1967, Les territoires écologiques. *Lejeunia* nr. 41.
 Giurgiu, V. et colab., 1968, Contribuții privind zonarea pădurilor și a producției forestiere din R.S. România. Inst. de Cercetări Forestiere.
 Jahn, G., 1972, Forstliche Wuchsraumgliederung und waldbauliche Rahmenplanung in der Nordeifel. Cramer, Lehre.
 Kopp, D., 1969, Ergebnisse der forstlichen Standortserkundung in der Deutschen Demokratischen Republik. Potsdam.
 Marcu, G., 1965, Studiul ecologic și silvicultural al gârnițetelor dintre Olt și Teleorman. Ed. Agrosilvică, București.
 Maximov, V., Grigoriev, S., 1975, Lesorastitelnoe raionirovanie Pskovskoi oblasti. LenNILH, Leningrad.
 Pașcovschi, S., Doniță, N., 1960, *Revue de Biologie*, 5, 4.
 Pașcovschi, S., Doniță, N., 1967, Vegetația lemnoasă din silvostepa României, Ed. Academiei R.S.R., București.
 Pașcovschi, S., Leandru, V., 1958, Tipuri de pădure din R.P.R. Ed. Agrosilvică, București.
 * * * 1957, Lucrările conferinței de tipologie forestieră, 1—3 martie, 1955. Ed. Agrosilvică, București.
 * * * 1960, Zonarea ecologică a plantelor agricole din R.P.R. Ed. Academiei R.P.R., București.
 * * * 1964, Standort, Wald und Waldwirtschaft in Oberschwaben. Stuttgart.

Manuscripts

- Beldie, A. et col., 1961, Harta speciilor forestiere 1: 200 000. Inst. Cerc. Stud. Proiectări Silvice.
 Chiriță, C. et col., 1975, Caracterizarea complexă a unităților de condiții naturale ale spațiului biogeografic forestier al R.S.R. Inst. Cerc. pentru Pedologie și Agrochimie.
 Doniță, N., Roman, N., 1973, Vegetația, harta 1: 1 000 000. Atlasul Geografic al R.S.R. (publicé en 1976)
 Pașcovschi, S. et col., 1957, Harta vegetației forestiere 1: 1 000 000. Colectivul Forestier al Academiei R.S.R.
 Vlad, I. et col., 1969, Studiul zonării culturii principalelor specii forestiere. Inst. Cerc. Stud. și Proiectări Silvice.

ZONAREA ECOLOGICĂ A PĂDURILOR DIN ROMÂNIA

elaborată de
N. Daniş & col. 1977

Legenda

- A1 - O3 - subregim ecologic
- A1 - I2 - regiunea carpatică
- J1, J2 - regiunea estică
- K1 - M2 - regiunea sud-estică
- N1, N2 - regiunea sudică
- O1 - O3 - regiunea vestică

