

JACQUARD, P., HEIM, G., ANTONOVICS, J.: GENETIC DIFFERENTIATION AND DISPERSAL IN PLANTS. — Springer-Verlag, Berlin—Heidelberg—New York—Tokyo 1986. 452 pp. Hard cover DM 179.—.

Since the application of gel-electrophoresis and other biochemical techniques to natural population of plants, it has been apparent that an extremely amount of genetic variability exists within plants. This variability is due to a series of factors whose actions are antagonistic, homogenizing or diversifying. The aim of this publication, based on a conference: "Diversification of Plant Populations in Relation to Modes of Reproduction and Dispersal: Genetic and Physiological Mechanisms" Port-Camargue, France, 1984, was to review our present knowledge of the genetic diversification of plants. The second purpose of the conference was to examine the role of gene flow in the population biology of plants. Twenty eight papers are divided under four headings. Section I: "Genetic differentiation: Variation in single genes or molecular variation" is focused mainly on secondary metabolic products of plants, e.g. flavonoids and on enzymatic and cytoplasmic variability, which seem to be very helpful in studies of the genetic variability in plants. Section II: "Genetic differentiation: Variation in phenotype and fitness" deals with the phenotypic plasticity in various plant species, e.g. *Armeria maritima*, *Rumex acetosella*, *Plantago lanceolata*, *Lolium perenne* etc. The protogyny of *Plantago lanceolata* populations, structure in *Coffea canephora* population in Africa, adjacent populations in *Dactylis glomerata* etc. are the main topics of the 3rd section: "Dispersal: Gene flow." The concluding section: "Dispersal: Phenotype dispersal" includes papers on migration, and adaptation of plant populations and physiological, genetic and demographical aspects of plant dispersal. In the "Conference Commentary" prof. Antonovics presents the historical perspectives of plant population biology.

T. GICHNER (Praha)

LERCH, G.: PFLANZENÖKOLOGIE. TEIL I: Das Pflanzenleben in seiner natürlichen Umwelt. Teil II. Zur Ökologie von Stoffproduktion und Ertragsbildung. 4., berichtigte Auflage (Wissenschaftliche Taschenbücher Biologie Band 262 und 263). — Akademie-Verlag, Berlin 1985. 205 und 216 S.

Der erste Teil des vorliegenden Taschenbuchs ist dem Einfluss der Umweltfaktoren Temperatur, Wasser, Licht, chemische und mechanische Faktoren auf die Lebensvorgänge und Verbreitung der Pflanzen gewidmet. Die Ökologie besonderer Standorte wie Salzstellen, Mangrove, Dünen, Moore, Felsen usw. wird behandelt. Im zweiten Teil analysiert der Autor den Einfluss äusserer (Licht, Temperatur, CO₂, Wasser, Mineralstoffe, Pollutanten) und innerer (Alter und Entwicklungszustand, Baustoffverteilung, Frucht- und Samenbildung, Differenzierung usw.) Faktoren auf die pflanzliche Stoffproduktion, weiter die Produktivität von Pflanzenbeständen und die Stoffproduktionsökologie ausgewählter Vegetationstypen. Der Autor charakterisiert die biogeochemischen Stoffkreisläufe der Erde und beschäftigt sich mit den Fragen der Nahrungsproduktion mit Rücksicht auf die Produktivität der Pflanzendecke. Beide Bände enthalten kurze Literaturhinweise und Sachregister. In einer Neuauflage sollten consequent nur noch SI-Einheiten (nicht mehr 1x!) benützt und die neuen nomenklatorischen Regeln der Chemie (z.B. Ribulosebisphosphat) respektiert werden.

Dieses Taschenbuch ist eine kurze (durch vorgegebenen Umfang bedingte), gelungene Einführung in die Pflanzenökologie. Von der Nützlichkeit und Beliebtheit des Taschenbuchs zeugt die Tatsache, dass es in einer Zeitspanne von 15 Jahren schon zum vierten Mal erscheint. Es ist für Studierende und Pädagogen aller biologischen Richtungen, der Land- und Forstwirtschaft sowie für Naturfreunde bestimmt.

INGRID TICHÁ (Praha)

BEWLEY, J. D., BLACK, M.: SEEDS: PHYSIOLOGY OF DEVELOPMENT AND GERMINATION. — Plenum Press, New York—London 1985, 367 pp., \$ 45.00.

The authors are known for their excellent comprehensive and critical monograph on "The Physiology and Biochemistry of Seeds in Relation to Germination" (Springer Verlag, 1978, 1982). This time their approach is more generalizing and the focus is on presenting a coherent picture of the fundamental features of the physiology of seed germination and development. Nine chapters of the book deal with seed structure and composition, seed development and maturation, seed storage, imbibition and germination. The following chapters discuss cellular events during germination and seedling growth, the control of germination (dormancy), ecophys-