

CERCETĂRI FITOCENOLOGICE ASUPRA PĂDURILOR DE SILVOSTEPĂ DIN BAZINUL CHINEJII (Jud. GALAȚI)

I. SĂRBU

Abstract

This paper shows the results of the researches of the forest steppe wooden vegetation in the south-east of Moldavia (Chinejii Basin). Romania.

Regiunea cercetată se află în partea de sud-est a Moldovei, într-o zonă cu climat continental de nuanță stepică (15). Pentru ilustrarea sintetică a principalilor factori climatici am întocmit climadiagrama după înregistrările stației meteorologice de la Balintești, aflată aproximativ în centrul teritoriului (Fig. 1).

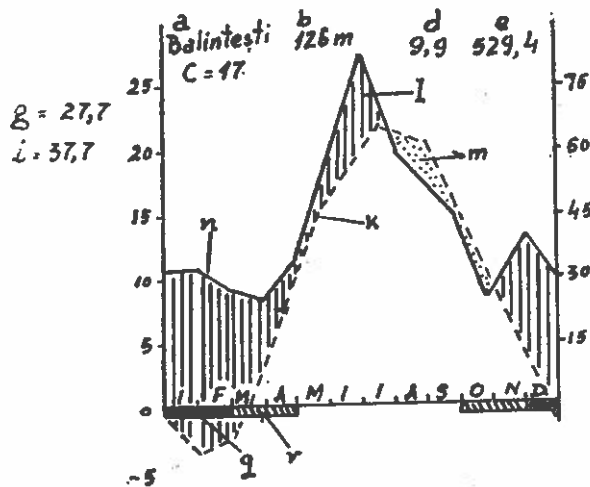


Fig. 1 — Climadiagrama stației Balintești

a — Stația ; *b* — altitudinea ; *c* — numărul anilor de observație ; *d* — temperatura medie anuală ; *e* — cantitatea medie a precipitațiilor ; *g* — temperatura minimă absolută ; *i* — temperatura maximă absolută ; *k* — curba temperaturilor medii lunare, *l* — curba precipitațiilor medii lunare ; *m* — perioadă secetoasă ; *n* — perioadă umedă ; *q* — luni cu minima medie zilnică sub 0°C ; *r* — luni cu minima absolută sub 0°C.

În urma cercetărilor de teren și laborator, pădurile de silvostepă din Bazinul Chinejii au fost încadrate în următorul cenosistem:

- Cl. QUERCETEA PUBESCENTI-PETRAEAE Jakucs, 1960.
ORD. QUERCETALIA PUBESCENTI-PETRAEAE Br.-Bl., 1931.
AL. QUERCION PUBESCENTI-PETRAEAE Br.-Bl., 1931.
1. As. Quercetum pedunculiflorae Borza, 1937.
2. As. Lathyro-Quercetum pubescentis Klika, 1932.
— subass. paeonietosum peregrinae Sârbu, 1978.
ORD. ORNO-COTINETALIA Jakucs, 1960.
AL. ORNO-COTINION Soó, 1960.
3. As. Cotino-Quercetum pubescentis Soó, 1931 em. Zoly., Jakucs, Fekete, 1958.

DESCRIEREA ASOCIAȚIILOR

1. Quercetum pedunculiflorae Borza 37 (Tab. 1)

Fitocenozele asociației se instalează pe văi sau platouri joase, cu suprafața plană sau ușor înclinată, formind păduri luminoase, mai puțin încheiate și cu o structură caracteristică.

Solurile sînt cernoziomuri levigate, cumulice, formate pe substrat de loess, cu un orizont A, gros de peste 75 cm și un grad înalt de saturație în baze.

În structura asociației, stratificarea pe verticală este evidentă. Primul strat este format de *Quercus pedunculiflora*, alături de care mai apar sporadic: *Tilia tomentosa*, *Fraxinus excelsior*, *Quercus virgiliana*, *Q. dalechampii* *Q. pubescens* ș.a.

Stratul arbustiv este neuniform, acoperind uneori pînă la 30% din suprafață, fiind alcătuit, mai ales, din următoarele specii: *Crataegus monogyna*, *Prunus spinosa* var. *dasyphylla*, *Rhamnus catharticus*, *Rosa canina*, *Ligustrum vulgare*, *Euonymus europaeus*, *E. verrucosus* și *Cotinus coggygria*.

Pătura ierboasă este bine reprezentată și cuprinde un număr însemnat de specii nemorale și de pajisti dintre care cu constanță mai ridicată sînt: *Poa pratensis* ssp. *angustifolia*, *Urtica dioica*, *Dactylis glomerata* ș.a.

În spectrul fitogeografic al asociației, rolul edificator revine elementelor pontice (12,24%), la care se mai adaugă un număr însemnat de elemente sudice și estice cu rol în conturarea caracterului sud-estic al asociației. Elementele eurasiatice (38,45%) și europene (13,24%), sînt prezente mai ales în stratul ierbos și au o pondere redusă în edificarea asociației.

Din punct de vedere economic, arboretele de stejar brumăriu din regiune sînt valoroase, realizînd creșteri viguroase și ajung să fie cotate în clase superioare de producție.

2. Lathyro-Quercetum pubescentis Klika 1932

— subas. paeonietosum peregrinae Sârbu 1978

În Bazinul Chinejii, arboretele de stejar pufos cu bujori au o răspîndire largă, formînd păduri poienite pe versanți divers orientați sau platouri

Fitocenozele se află pe soluri de tipul cernoziomului levigat, format pe substrat de loess sau nisip, cu un pH între 6—6,9; humus în orizontul A între 3,5—9% și gradul de saturație în baze cuprins între 60—90%.

Ca și în cazul arboretelor de stejar brumăriu, stratificarea este evidentă. În etajul superior domină *Quercus pubescens* și sporadic mai apar: *Quercus virgiliana*, *Q. pedunculiflora*, *Pyrus elaeagnifolia*, *P. pyraeaster*, *Acer tataricum* ș.a.

În stratul arbustiv se întâlnesc frecvent: *Crataegus monogyna*, *Prunus spinosa* var. *dasyphylla*, *Rhamnus catharticus*, *Rosa canina* ș.a.

Stratul ierbos, foarte bogat, acoperă, uneori, pînă la 50% suprafața solului. În afara speciilor nemorale, se află multe specii din *Festuco-Brometea* pătrunse din poieni și pajiștile xerofile din apropiere; multe din acestea nu ajung însă la fructificare din cauza umbririi.

Am considerat ca specie caracteristică și diferențială pentru subasociație, *Paeonia peregrina* care în regiune prezintă afinități evidente pentru pădurile de *Quercus pubescens*. Numărul mare de specii care intră în compoziția asociației (tab. 2), din care o bună parte de origine sud-estică, sînt noi caractere ce o diferențiază de asociația descrisă de Klika (7, 8, 9).

În anul 1959, Alex. Borza (2) face mențiunea că stejărișul pufos din sudul Moldovei (Podișul Covurluiului) va purta denumirea de *Querceto-Lithospermetum moldavicum* n. subas. reg. Noua denumire nu este însoțită de tabel fitocenologic și de descriere și nu am putut face comparația cu situația consemnată de noi. Am consultat atunci descrierea originală a asociației *Querceto-Lithospermetum* făcută de Braun-Blanquet (4) și alte lucrări de referință (5) fi am considerat că situația din Bazinul Chinejii este mai apropiată de descrierea făcută de Klika (7, 8, 9), dar nu identică, fapt pentru care am separat subasociația *paeonietosum peregrinae*. Asociația descrisă de Klika (7) a mai fost citată din regiunile învecinate de către D. Mititelu (10).

În spectrul fitogeografic al asociației, cea mai mare parte din elemente au o răspîndire largă, eurasiatică (33,48%). Rolul de edificatori în asociație îl au însă elementele de origine sudică (Sm = 9,84%, B = 4,81%) care cuprind plantele lemnoase, la care se adaugă unele influențe pontice și continentale (P = 9,83%, Pm = 9,35%, Ct = 9,35%).

Este una din asociațiile cu o productivitate scăzută, aceasta datorindu-se și modului de exploatare și regenerare din cioată, vigoarea de creștere scăzînd treptat în decursul timpului. În ultimii ani s-au făcut substituirii masive cu salcîm, uneori fără o analiză mai atentă a situației. Astfel, considerăm că pe pantele ca înclinație mare și soluri nisipoase, friabile, este bine să se păstreze arboretele de *Quercus pubescens* care folosesc mai bine stațiunile și le protejează împotriva eroziunii.

3. Cotino—*Quercetum pebescentis* Soó 1931 em. Zoly.,

Jakucs et Kekete 1958 (Tab. 3)

Asociația se instalează pe platouri și pante divers orientate, dar preferă expozițiile S, SV și V.

Solurile sînt asemănătoare cu cele din pădurile de *Quercus pubescens* de tipul cernoziomurilor levigate, cu pH între 6—6,9 și gradul de saturație în baze între 70—75%.

Fitocenozele au o stratificare foarte evidentă. În stratul arborilor domină *Quercus pubescens* și sporadic mai apar: *Pyrus elaeagnifolia*, *P. pyras-ter*, *Quercus dalechampii*, *Fraxinus excelsior*, ș.a.

Etajul arbuștilor este foarte bine dezvoltat, cu un grad de acoperire pînă la 70%, format, în cea mai mare parte, din *Cotinus coggygria* și sporadic mai apar: *Crataegus monogyna*, *Prunus spinosa* var. *dasyphylla*, *Rosa canina*, *Rhamnus catharticus*, *Euonymus verrucosus*.

Asociația a mai fost descrisă din regiunile învecinate (10, 11) în condiții asemănătoare.

		Expoziție	E	—	SSV	SSE	—	NE	V	ENE	E	—	VNV	—	N	SSE	S	V	SSV	SV	V	S	V	V	E	E	E	SE	E	V	—	V	V	SV	V	E	E					
		Inclinare în grade	2	—	30	25	—	5	30	5	8	—	30	—	10	10	15	8	10	20	5	20	2	2	10	15	8	3	3	5	10	8	3	3	7	30	3	2	3			
		Acoperire arbusti %	75	70	65	70	85	75	75	70	75	80	80	80	80	85	85	80	80	75	75	70	75	85	75	85	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	85	85	
F.b.	E.f.	Acoperire strat ierbos	50	25	30	40	2	20	20	20	15	5	10	30	25	15	5	10	15	25	5	10	2	5	2	10	5	5	5	10	5	20	5	5	5	10	10	5	5	5		
		Înălțimea arbori m	5	5	6	5	10	5	4	5	5-6	5	5-6	5-6	6-7	5-6	6-7	6-7	6-7	7-8	8	7-8	8	8	9	9	7	9-10	6	12	11	6-7	8-9	7-8	9	7-8	7-8	7-8	7-8	9-10		
		Diametrul arborilor cm	15-15	15-15	15-15	15-15	20-20	10-10	10-10	15-15	10-10	10-10	15-15	10-10	10-10	10-10	10-10	10-10	10-10	10-10	10-10	10-10	10-10	10-10	10-10	10-10	10-10	10-10	10-10	10-10	10-10	10-10	10-10	10-10	10-10	10-10	10-10	10-10	10-10	10-10		
		Suprafața releveului m.p.	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400		
		Numărul releveului	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40

Specii notate în 1-5 releveuri:

Quercion pubescenti-petraeae: Phm P Quercus pendunculiflora + (5, 26); T Cb Turrilus glabra + (1, 3, 8); H Ct Thalictrum minus + (1, 7), +2(2); H P B Dianthus membranaceus + (1); G P Pn Iris variegata + (1, 2, 18); Th E Campanula rapunculoides + (4, 7); H E Vicia cassubica + (8); H E Lathyrus niger + (15, 21); H Em(Ct) Primula veris + (32); H Ea Ranunculus polyanthemos + (20); H P Viola suavis + (340); Phn P Cytisus austriacus + (36).

Quercetalia pubescenti-petraeae: G Ea Asparagus officinalis + (1, 2, 25); H Em Trifolium ochroleucum + (8); H B Viola jordanii + (18, 40); H Em Paeudonum alsaticum + (32); H Ea Hypericum hirsutum + (8).

Quercetia pubescenti-petraeae: Phm E Acer campestre + (5, 6, 40); Phm B Quercus daleuampii + (21, 38); Phm B(Pn) Tilia tomentosa 1.2(6); H Ea(Ct) Hypochaeris maculata + (7); Phm B Eumonymus verrucosus + (3, 10), + (11); H Ea(Ct) Brachypodium pinnatum + (21), + (8); H Sm Inula conyza + (25); T Sm Crucifera pedemontana + (3); Phm Sm(Em) Cornus mas + (6, 23, 28), +2(41); H Ct Veronica teucrium + (4); Ch(Phn) E Genista tinctoria ssp. tinctoria + (6); Phm E Malus sylvestris + (12, 39); Th(H) Sm(Em) Arabis turrita + (12); Th B(Pn) Digitalis lanata + (3, 4); Phm E Fraxinus excelsior + (2, 10).

Orno-Cotinetalia et Orno-Cotinion: Phm B Rhamnus tinctoria + (1, 39) +2(22); Phm Pm Cotinus coggygia + (3, 22, 29, 38); G Pm Asparagus verticillatus + (3, 14), +2(15); Phm Sm Quercus virgiliana + (20, 37).

Quercion farnetto: H Sm Lychnis coronaria + (3, 25).

Prunion spinosae: Phn Ct Prunus tenella + (4, 1), + (12, 27, 31); H Ea Origanum vulgare + (30, 32).

Carpino-Fagetea: H Cb Poa nemoralis + (5); H Em Pulmonaria officinalis + (1); H Sm Viola alba + (5, 26), + (21); H E Mycelis muralis + (10); T Ea Lapsana communis + (2, 38), + (39, 40); T Cs Granium robertianum + (19); Ch Em Euphorbia amygdaloides + (2, 20); H(G) Ea Mercurialis perennis + (2); Ch Em Lamium luteum + (11).

Carpinion buteli: H Ea Galium schultesii + (3, 31); Phm Ea Prunus avium + (28, 30).

Festuco-Brometea, Festucetalia valesiacae et Festuco-stipion: H Pm Melica ciliata ssp. transilvanica + (1, 3); H P Galium octonarium + (1, 4, 20, 37); H Ea Plantago media + (1, 23, 32); H Ct Achillea pannonica + (1, 3, 4, 12, 21); H Ea Achillea neirelichii + (2, 3, 17, 33), + (12); H Sm Achillea coarctata + (3); H Ea(Ct) Poa bulbosa + (1); H Ct(Ea) Agropyron pectiniforme + (2, 1); G Ea(Ct) Agropyron intermedium + (2, 1), + (18, 25), + (3, 37); H E Knautia arvensis + (1, 2); H P Pn Inula germanica + (1); T Cb Arenaria serpyllifolia + (2, 11), + (3, 35); T(Th) Ea Medicago lupulina + (1, 7); H Ct Verbascum phoeniceum + (2, 1), + (7, 28); H Ea Potentilla recta + (1, 12, 18, 23); H P Pastinaca graveolens + (1); G P Iris hungarica + (1); Th Pm Crepis foetida ssp. rhoeadifolia + (1); H Pm Salvia nemorosa + (1, 29); H Alpb Pulsatilla montana + (23); H Ea Senecio erucifolius + (1); H P Phlomis pungens + (1); H P Veronica jaquini + (1, 20, 36); H Ct Silene otites + (1); H Cs Plantago lanceolata + (1, 12, 30, 32, 35); Th Ea Falcaria vulgaris + (1, 2, 7); H Sm(Ea) Chrysopogon gryllus + (3); G Sm Allium rotundum + (3); H Ea(Ct) Phleum phleoides + (3, 4, 7, 25, 37); Th Pm Tragopogon dubius + (3); Th(H) Ct Berteroa incana + (3, 17, 25, 29); H Pb Scorzonera mollis + (4); H Pm Eryngium campestre + (4, 8, 31); H Ct Trifolium montanum + (7); H Ea Medicago falcata + (7, 28, 30), +2(18); Th B(Cz) Verbascum speciosum + (14, 15); H E Taraxacum levigatum + (11); H Ct Hesperis tristis + (12); H B(Cz) Galium humifusum + (28, 29, 36, 38, 39); H Ea(Cs) Botriochloa ischaemum + (30); T Pm Petrorhagia prolifera + (17); G P(Cz) Agropyron trichophorum + (18); H Em Coronilla varia + (18, 28, 30, 31, 32); G Sm Muscari comosum + (18); H(Ch) Sm Dorycnium herbaceum + (20); Th Pm Cephalaria transilvanica + (37); H Cs Euphorbia cyparissias + (20); Phn Pm Rosa gallica + (2, 21); Phn Em Cytisus hirsutus + (21); T Pn Bupleurum affine + (25); H Ct Hieracium baubini + (22); H Pm Cleistogenes bulgarica + (35); G Sm Cleistogenes serotina + (2, 37); H Sm Herniaria incana + (17).

Aliae: H Ea Artemisia absinthium + (1, 37); T Cs Viola arvensis + (2, 1); T Cs Capsella bursa pastoris + (2, 1); Th Ea Cynoglossum officinale + (1, 3, 4); T Ea Veronica tryphyllos + (1); H Ea Inula britannica + (3, 1); T(Th) Ea Sisymbrium loeselii + (1); Th Ea Cirsium vulgare + (1); H Ea Lathyrus nissolia + (1); T Ea(Ct) Crepis tectorum + (3, 2); T(Th) Ea Melilotus officinalis + (2); T Cs Geranium pusillum + (2); T E Trifolium campestre + (2, 3, 35); + (8, 12); T Ea Trifolium arvense + (3); T Ea Bromus sterilis + (3); H Ct Euphorbia virgata + (3, 4, 7); T Cs Valerianella locusta + (3); T(Th) Ea(Sm) Herniaria glabra + (4); H Ea Euphorbia villosa f. trichocarpa + (6, 7, 30); T Ea Vicia sativa + (8); H Ea(Cs) Achillea millefolium + (8); Phm E Ulmus minor + (10); Th Ea Alliaria petiolata + (4, 19), + (21); Phm E Sambucus nigra + (15); H(G) Cs Urtica dioica + (16, 22, 40); H Ea Marrubium vulgare + (16); Th Ea Daucus carota + (18, 25); H Sm Stachys germanica + (18); H Pm Paeudonum officinale + (19); H(Ch) Ea Rubus caesius + (26, 32); H E Lolium perenne + (4, 28, 37, 38); H Pm Althaea cannabina + (31); G Ea Carex caryophylla + (2, 40); H Ea(Ct) Calamagrostis epigeios + (32).

Localizarea releveurilor: 1-2 Firșnești pd. Pășcănița, 16, 17 pd. Bozianca; 3-4 Vlădești pd. Strimbele; 5 Suceveni pd. Rediu Caprei, 10, 11, 14, 15 pd. Pogănești, 12 pd. Rediu Văscului; 6-7 Băneasa pd. Rediu Dogarului; 8, 9, 30, 31 Roșcani pd. Roșcani (Breana), 22 pd. Valea Spinului; 13 Rogojeni pd. Ripa Chifului; 18 Jorăști pd. Rediu lui Vasilache, 28, 29 pd. Bănești, 37 pd. Cerbu; 32-34 Lunca-Jorăști pd. Găvozi; 19 Rădești pd. Brăești 25 pd. Hulești; 29 Bursucani pd. Timpa; 21 Slivana pd. Codreanu; (23, 24 Virlezi pd. Pietroasa (Geamna); 26, 27, 35, 36 Crăești pd. Coasta Covurluiului sec; 40 Zărnești pd. Zărnești, 38, 39 pd. Cătănași.

Spectrul bioformelor

Forma biologică	Phm	Phm	Phn	H	H(Ch)	H(G)	G	Ch	Ch(Chn)	T	T(Th)	Th	Th H
Numărul speciilor	12	11	5	104	3	2	16	6	1	25	4	12	2
Procentaj	5,91	5,41	2,46	51,23	1,47	0,98	7,88	2,95	0,49	12,31	1,97	5,91	0,98

Element floristic	Ea	Ea(Ct)	Ea(Cs)	Ea(Sm)	E	Em	Em(Sm)	Em(Ct)	Cb	Sm	Sm(Em)	Sm(Es)	B	B(Pn)	B(Cz)	Pm	Pm(B)	PB	P	P(Sm)	P(Cz)	Ppn	Ct	Ct Ea	Cs	Alpb	Ad
Numărul speciilor	55	10	2	1	20	8	1	1	7	16	3	1	6	2	2	16	1	2	11	1	1	7	18	1	8	1	1
Procentaj	27,09	4,92	0,98	0,49	9,85	3,94	0,49	0,49	3,44	7,88	1,47	0,49	2,95	0,98	0,98	7,88	0,49	0,98	5,41	0,49	0,49	3,44	8,86	0,49	0,49	0,49	

În spectrul fitogeografic, preponderența numerică o dețin elementele, eurasiatice (34,36%). Ca acoperire și masă vegetală, rolul principal revine elementelor submediteraneene (10,15%) și pontic-mediteraneene (7,03 %), care sînt și edificatoarele asociației. Celelalte elemente din spectru au o participare redusă, multe din ele fiind de origine sud-estică.

PHYTOCOENOLOGICAL RESEARCHES OF THE FOREST STEPPE STAND IN THE CHINEJII BASIN—GALAȚI DISTRICT. (ROMÂNIA).

S u m m a r y

This paper shows the results of the researches of the forest steppe wooden vegetation in the south-east of Moldavia (Chinejii Basin).

In this region there were identified three wooden associations, among which *Lathyro-Quercetum pubescentis* subass. *paeonietosum peregrinae* described for the first time by the author of the present paper in 1978 (13), analysed in comparison with the anterior mentions from the region (2) and it was remarked the coenotic fidelity of the species *Paeonia peregrina* for the stand of *Quercus pubescens*, of the determinant factors in the separation of the new coenotaxon and which makes the difference opposite to the association *Lathyro-Quercetum pubescentis* described by Klika (7, 8, 9).

B I B L I O G R A F I E

1. BORZA, ALEX. — *Contribuții la flora și vegetația din răsăritul României*. Contrib. bot., Cluj, 1958.
2. BORZA, ALEX. — *Flora și vegetația Văii Sebeșului*. Ed. Acad., București, 1959.
3. BORZA, ALEX., BOSCAIU, N. — *Introducere în studiul covorului vegetal*. Ed. Acad. București, 1965.
4. BRAUN—BLANQUET, J. — *Zur Kenntnis Nordschweizerischer Waldgesellschaften*. Beihefte zum Bot. Centralbl., Bd. XLIX, Dresden-N, 1932.
5. CELINSKI, F., FILIPEK, M. — *Flora i zespoly roślinne lésno-stepowego rezerwatu*, Badania Fiziograficzne nad Polska Zachodnia, T. IV, Poznan, 1958.
6. DIHORU, GH., DONITA, N. — *Flora și vegetația din Podișul Babadag*. Ed. Acad., București, 1970.
7. KLIKA, J. — *Lesy v xerothermni oblasti Čech (Die Wälder des xerothermen Gebietes in Böhmen)*. Sobornik Ceskoslov. Akad. Zem. VII, Praha, 1932.
8. KLIKA, J. — *Studien über die xerotherme Vegetation Mitteleuropas IV. Erläuterung zur Vegetationskundlichen Karte de Lovoš (Lobosch)*. Beihefte zum Bot. Centralblatt, Bd. LVIII, Abt. B, Dresden, 1938.
9. KLIKA, J. — *Zur Kenntnis der Waldgesellschaften im Böhmischem Mittelgebirge*. Beihefte zum Bot. Centralblatt, Bd. LX, Abt. B, Dresden, 1939.
10. MITITELU, D. — *Flora și vegetația din Depresiunea și Colinele Elanului (Jud. Vaslui)*. Rezumatul tezei de doctorat, Iași, 1973.
11. MITITELU, D. — *Flora și vegetația județului Vaslui*. Stud. și comunic. Muz. șt. nat., Bacău, 1975.
12. PASCOVSCHI, S., DONIȚA, N. — *Vegetația lemnoasă din silvostepa României*. Ed. Acad., București, 1967.
13. SÂRBU, I. — *Flora și vegetația din Bazinul Chinejii*. Rezumatul tezei de doctorat, Iași, 1978.
14. SOÓ, R. — *A magyar flóra és vegetáció rendszertani-növényföldrajzi kézikönyve*, T. III, V, Budapest, 1968, 1973.
15. * * * *Monografia geografică a R.P.R., I, II*, București, 1960.