

STUDIUL MODIFICĂRILOR PEISAJELOR SILVICE ÎN REPUBLICA MOLDOVA ÎN SECOLELE XIX ȘI XX, CU UTILIZAREA SIG ȘI A METODELOR STATISTICE

Nicolae Boboc*, Dumitru Terzi*

1. Introducere

Sistemul contemporan al peisajului geografic din teritoriul Republicii Moldova s-a format într-o perioadă de timp foarte îndelungată, pe fondul formării și evoluției "complexelor parțiale"[1], care includ elementele geocologice, biotice și elementele socio-umane. Formarea complexului geocologic, constituit din astfel de elemente ca relieful, structura geologică, condițiile climatice și cele hidrice, a avut loc la sfârșitul pleistocenului superior și în prima jumătate a holocenului, când s-a definitivat, în mare parte, formarea majorității elementelor geomorfologice și geologice. Complexul biotic (vegetația, lumea animală, solurile) se formează, în ansamblu, în a doua jumătate a holocenului, când are loc creșterea gradului de complexitate al peisajelor, conturându-se peisajele naturale din prezent, care au apărut și au evoluat paralel cu apariția și evoluția umană.

Elementul socio-uman al mediului se conturează în perioada istorică. Însă urmele omului în cuprinsul interfluviului Prut-Nistru sunt atestate deja în paleoliticul inferior [2,3,4,5]. Impactul uman asupra peisajului în paleolitic era totuși relativ nesemnificativ, omul limitându-se doar la activitățile de cules și la cele vânătorești, care au afectat într-un mod mai accentuat lumea vegetală și animală, în primul rând componența numerică a unor mamifere, îndeosebi a celor de talie mare, care serveau ca obiect de vânat.

Modificări mai importante ale mediului natural, sub influența activității antropice în arealul Carpato-Ponto-Danabian, au loc în perioada optimului climatic din holocen, fiind legate de apariția creșterii animalelor. Cu mult mai intens se modifică mediul înconjurător în ultimul mileniu înainte de Hristos, odată cu apariția agriculturii primitive, cu cultivarea cerealelor (grâului), a viței de vie.

Cu începutul erei noi și cu apariția plugului și a toporului de fier, are loc creșterea rapidă a defrișărilor pădurilor și a valorificării terenurilor în scopuri agricole. În secolele XIV și XV apare un număr impunător de localități, îndeosebi în regiunile împădurite ale Codrilor Bâcului [6], care ofereau adăpost, dar unde erau prezente și resurse naturale necesare, cum sunt izvoarele de apă potabilă, lemnul, animalele de vânat ș.a. Cele mai pronunțate modificări ale mediului au avut loc însă în secolele XIX și XX, care cuprind componenta biotică, inclusiv peisajele silvice și cele stepice, solurile, apele subterane. În consecință, se înregistrează o degradare continuă a mediului, ce impune necesitatea evaluării precise a impactului activității economice asupra peisajului și, în special, asupra consumului de resurse. Problemele de protecție a mediului înconjurător devin, astfel, prioritare. Păstrarea și protejarea mediului în prezent poate înregistra rezultatele scontate în condițiile utilizării în procesul de studiu a tehnicilor și tehnologiilor moderne cum sunt fotografiile aeriene, imaginile cosmice și tehnologiile sistemelor informaționale.

* Institutul de Geografie al Academiei de Științe a Republicii Moldova, Chișinău

2. Sistemul Informațional Geografic "Peisajele geografice ale teritoriului Republicii Moldova".

Dezvoltarea sistemelor informaționale în ultimele decenii ale secolului trecut a permis utilizarea calculatoarelor și a Sistemului Informațional Geografic (SIG) în studiul peisajului și al protecției mediului. Acest sistem implica cinci etape de lucru: obținerea și culegerea informației, prelucrarea preliminară, sistematizarea datelor, analiza informației și obținerea rezultatelor [7].

3. În scopul elaborării acestui SIG, pe lângă diverse izvoare cartografice, au fost utilizate și datele statistice despre specificul componentelor mediului în secolele XIX și XX, rezultatele recensămintelor populației, datele statistice despre dinamica utilizării terenurilor pe parcursul ultimelor două secole ș.a. Sistemul Informațional Geografic "Peisajele geografice ale teritoriului Republicii Moldova" cuprinde mai multe straturi sau suporturi informaționale care pot fi grupate în:

- *stratul geoecologic* (relief, alcătuirea geologică, clima și apele de suprafață);
- *stratul biotic* (vegetația, lumea animală și specificul solului);
- *stratul socio-uman* (populația, așezările, utilizarea terenurilor ș. a.).

În continuare vom analiza doar unele caracteristici ale stratului biotic.

Considerând vegetația ca un element semnificativ în evidențierea potențialului natural

al mediului, ca și a gradului de modificare antropică a peisajului, analiza covorului vegetal reprezintă o etapă importantă în lucrările privind clasificarea și cartografierea tipurilor de peisaj, ca și în studiul dinamicii peisajelor geografice sub influența activității antropice [8].

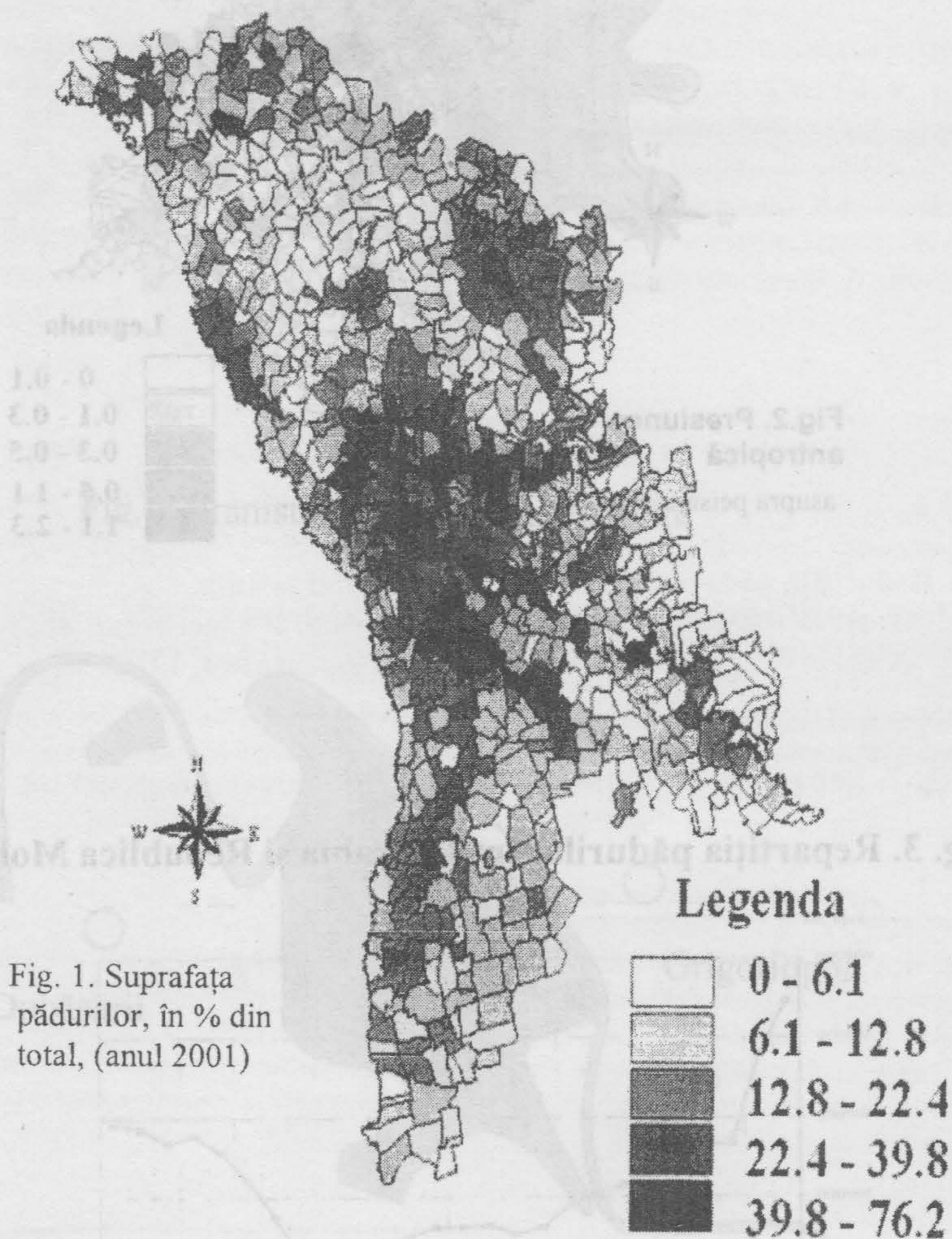
Vegetația perenă, în primul rând pădurile, plantațiile de arbuști și plantațiile forestiere de protecție, bălțile și mlaștinile reprezintă elemente care mențin stabilitatea ecologică a peisajelor, contribuind și la regenerarea unor componente peisajistice cum sunt solul, apele de suprafață și cele freatice, oxigenul, lumea animală cât și la regenerarea peisajelor geografice.

Pe baza informației introduse în suportul biotic, au fost alcătuite diagrame și hărți care reflectă diferite caracteristici ale peisajului silvic (fig. 1,2). Analiza acestor informații permite evaluarea evoluției temporale a peisajelor silvice. Cele mai pronunțate modificări ale componentei biotice, a pădurilor și stepelor virgine, au avut loc în secolul al XIX-lea.

Analiza datelor statistice demonstrează că modificările cele mai substanțiale ale mediului înconjurător au fost declanșate în secolul al XIX-lea, când suprafața arabilului s-a majorat de la 516 mii ha în anul 1812 (11.3% din suprafața totală), la 2078 mii (45.5% din total) în anul 1901. Creșterea suprafeței terenurilor agricole, care continuă și în secolul al XX-lea, este o consecință directă a aratului arealelor de stepă, dar și a unor defrișări masive care au dus la diminuarea suprafețelor peisajelor silvice, de la 547 mii ha (12.0% din total) în anul 1812, până la 261 mii ha (5.7% din total) în anul 1901 (fig. 3).

Deși în perioada postbelică se menționează că suprafața pădurilor s-a majorat cu 104.4 mii ha [9], situația peisajelor silvice rămâne dificilă. Aceasta se explică prin nimicirea, în continuare, a pădurilor naturale (fig. 4,5). Agravarea continuă a stării geoecologice a peisajelor silvice poate fi demonstrată și prin analiza calitativă a arealelor

de distribuție a peisajelor silvice cu exemplul Colinelor Tigheciului în baza comparării a două hărți editate la un interval de 43 de ani (fig. 6). Menționăm doar dinamica suprafețelor peisajelor silvice din regiunea central-estică, unde, între comunele Cheoselia și Borceag, în anul 1930 ființa un trup compact de pădure, în timp ce pe harta din 1976 acest areal este destrămat prin defrișări și este reprezentat doar prin câteva insulițe separate.



Valorile presiunii umane asupra peisajului silvic pot fi estimate și ca funcție de suprafață la numărul de locuitori. În anul 1812, în Basarabia valoarea medie a acestui indice era de 2.279 ha/loc (fig. 7), dar către începutul secolului al XX-lea această valoare era doar de 0,15 ha/loc, în prezent fiind de circa 0.092 ha/loc, valoare care este cu mult mai mică decât cifra de 0,3 ha/loc – considerată ca necesară pentru menținerea echilibrului peisajelor geografice.

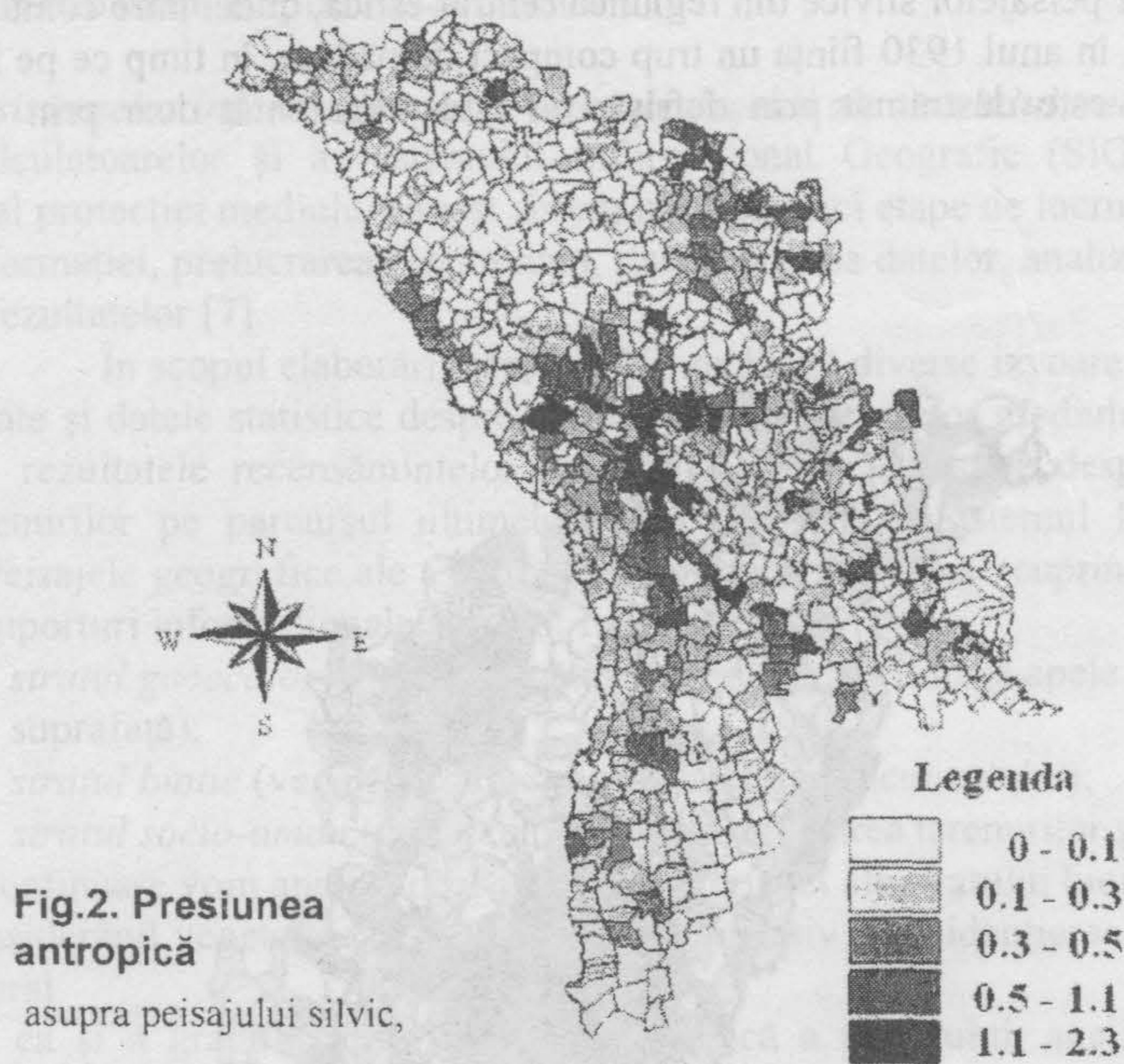
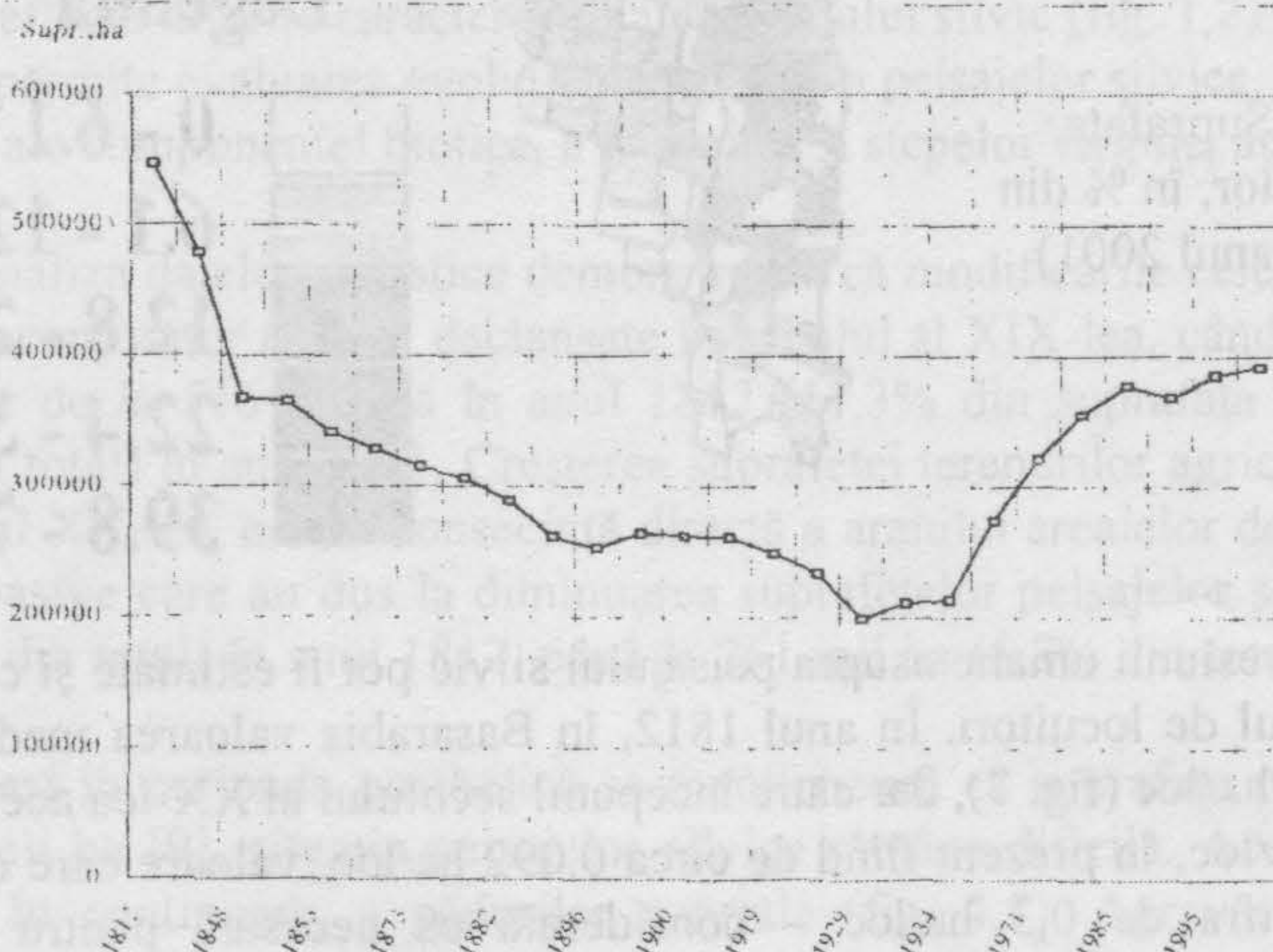


Fig.2. Presiunea antropică asupra peisajului silvic,

Fig. 3. Repartiția pădurilor în Basarabia și Republica Moldova



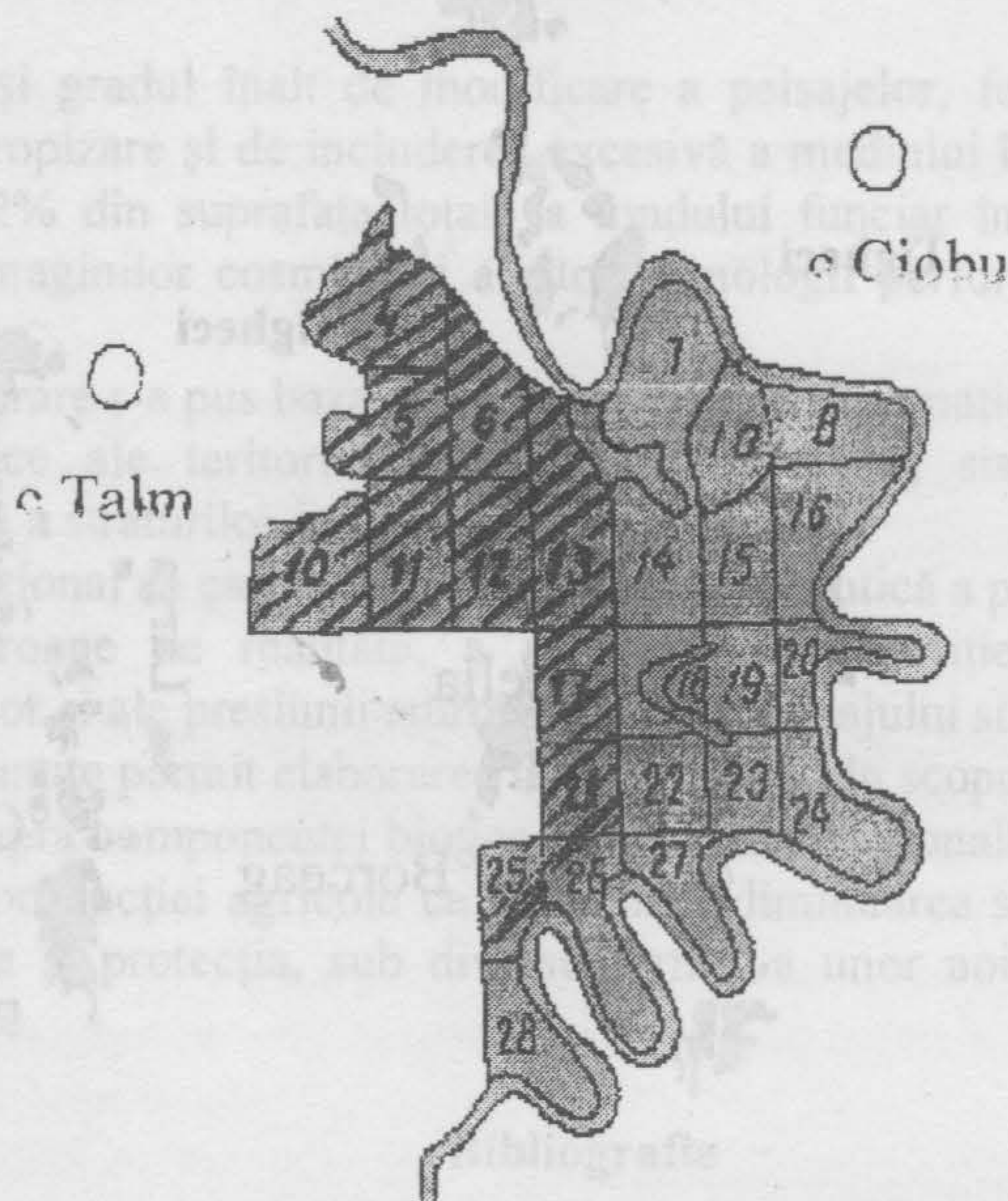


Fig. 4. Branistea Băltile Talmază. Sunt

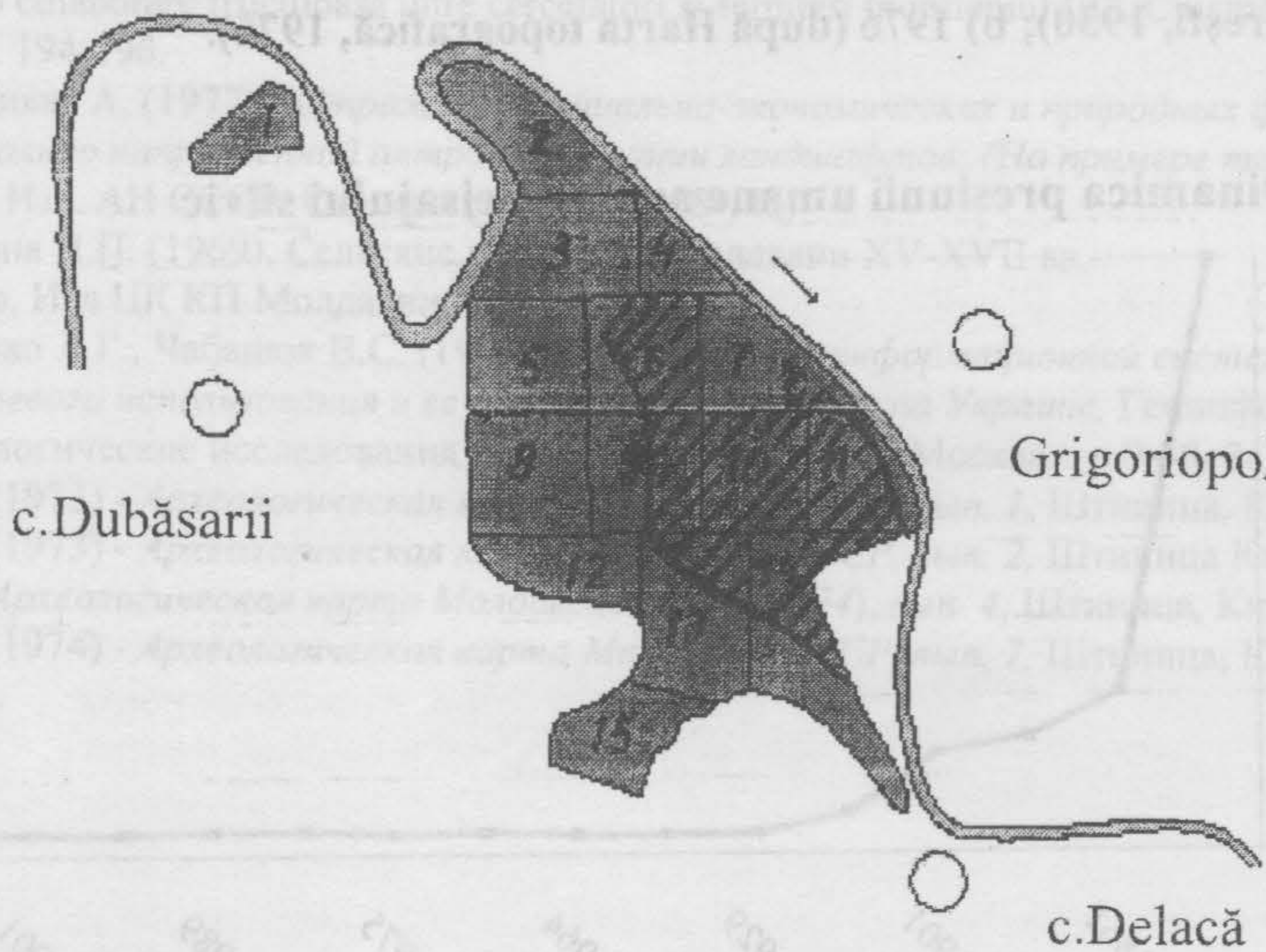


Fig. 5. Branistea Dubăsarii Vechi. Sunt hașurate sectoarele defrișate în anii 1964-1967.

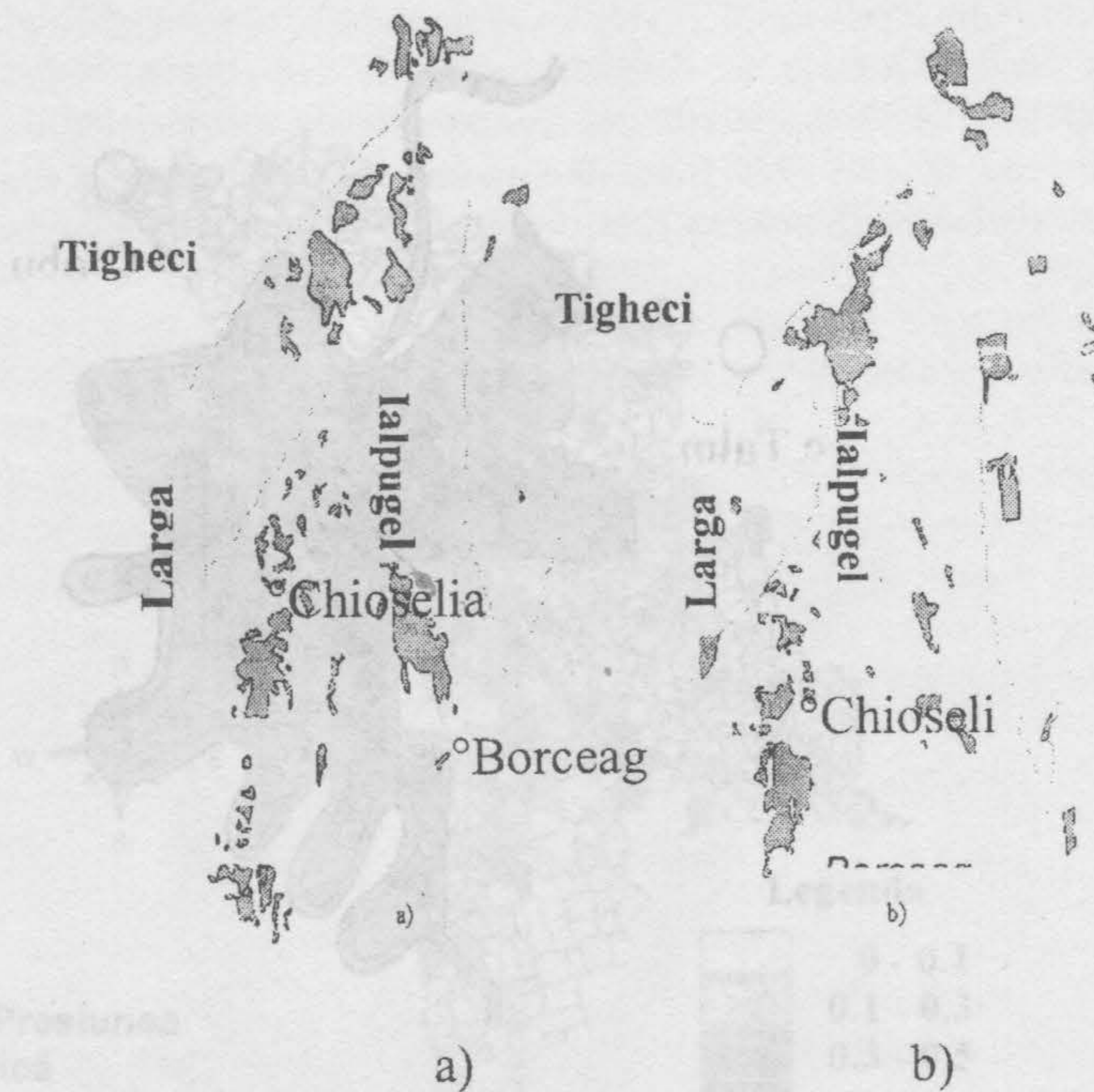
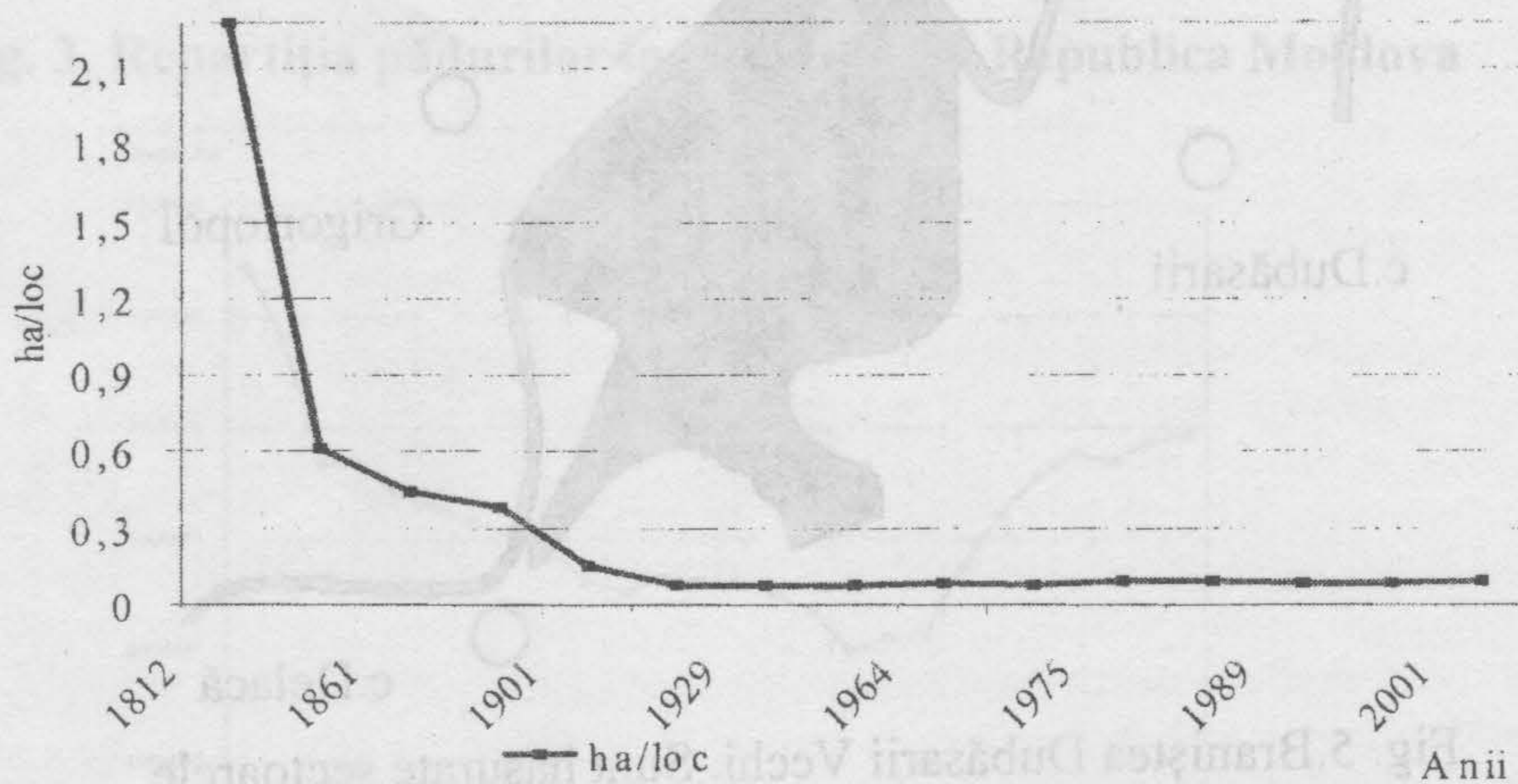


Fig. 6. Repartiția pădurilor în Colinele Tigheciului în anii:
 a) 1930 (după Harta Direcției Cadastrului și a lucrărilor tehnice.
 București, 1930); b) 1976 (după Harta topografică, 1976).

Fig. 7. Dinamica presiunii umane asupra peisajului silvic



Concluzii

1. Complexitatea și gradul înalt de modificare a peisajelor, fenomen determinat de durata mare de antropizare și de includerea excesivă a mediului în activitatea antropică (care reprezenta 82% din suprafața totală a fondului funciar în anul 2002), necesită utilizarea SIG, a imaginilor cosmice și a altor tehnologii performante, în procesul de cercetare.

1. Prin această lucrare s-a pus baza creării unui Sistem Informațional Geografic al peisajelor geografice ale teritoriului Republicii Moldova, sistem care necesită o completare continuă a straturilor informaționale.

2. Stratul informațional ce caracterizează componenta biotică a peisajului a permis evaluarea, mai aproape de realitate, a modului de repartiție spațială a valorilor suprafețelor pădurilor și ale presiunii antropice asupra peisajului silvic.

3. Rezultatele obținute permit elaborarea unor propuneri în scopul diminuării presiunii umane asupra componentei biotice, atât la scară regională cât și la scară locală, prin intensificarea producției agricole ce ar permite diminuarea suprafețelor terenurilor arabile, conservarea și protecția, sub diverse forme, a unor noi spații și ameliorarea terenurilor degradate.

Bibliografie

1. Muică Cristina, Popova-Cucu Ana (1994) - *Contribuția Institutului de Geografie la studiul covorului vegetal în perspectivă geografică*, Rev. Geogr., an.L, Nr. 1, seria nouă. București, p. 66-72.
2. Talmaci I. (2001) - *Viziuni asupra relațiilor actuale silvicultură-agricultură*, Lucr. Conf. "Pentru o colaborare fructuoasă între cercetători și fermieri în mileniul III". Chișinău, Moldova, 5-6 iulie, p. 194-196.
3. Басаликас А. (1977) - *Отражение социально-экономических и природных факторов в функционально направленной антропогенизации ландшафтов: (На примере территории Литвы)*, Изв. АН СССР. Сер. геогр., N 1, p. 108-115.
4. Бырня П.П. (1969). *Сельские поселения Молдавии XV-XVII вв.*- Кишинев, Изд ЦК КП Молдавии, 221 p.
5. Руденко Л.Г., Чабанюк В.С. (1999) - *Концепция геоинформационной системы многоцелевого использования и ее поэтапная реализация на Украине*, Геоинформационные и геоэкологические исследования в странах, СНГ, ГЕОС., Москва, , p.9-30. 2.
6. * * * (1973) - *Археологическая карта Молдавской ССР, вып. 1*, Штиинца, Кишинев.
7. * * * (1973) - *Археологическая карта Молдавской ССР, вып. 2*, Штиинца Кишинев.
8. * * * *Археологическая карта Молдавской ССР (1974), вып. 4*, Штиинца, Кишинев. .
9. * * * (1974) - *Археологическая карта Молдавской ССР, вып. 7*, Штиинца, Кишинев.