

## AMENAJAREA PERIMETRULUI DE AMELIORARE „SCHITU STAVNIC“, LA VOINEȘTI-IAȘI, PRIN PLANTAȚII SILVICE

I.A. LUPU\*

**Key words:** plantations in the eroded lands.

**Abstract:** One of the first affluent of the Stavnic rivulet in his own spring zone has caused a large soil erosions: many deep precipices (up to 10-12 m).

For the weathering amelioration and stop the precipice deepening we propose both the forest plantations (by the extensive ecological amplitude trees and shrubs) and a sowing of *Leguminosae* and *Gramineae* seed mixture.

Unul dintre primii afluenți ai pârâului Stavnic, în zona izvoarelor sale a creat ravene adânci la 10-12 m.

Pentru ameliorarea terenului degradat și oprirea eroziunii în adâncime a ravenelor au fost propuse plantații silvice, cu arbori și arbuști care au o amplitudine ecologică largă, precum și semănături cu un amestec de *Leguminosae* și *Gramineae*.

### 1. Generalități

Legislația actuală cuprinde prevederi concrete și favorabile pentru activitatea de ameliorare a terenurilor degradate și neproductive, prin Legea nr. 18/1991. Hot. Guv. nr. 786/1993 și 576/1994, instrucțiunile Min. Agric. și Alim. nr. 82.147/1994 și ale Min. de Fin. nr. 4.026/1994. Cu toate acestea, operațiunile de constituire a perimetrelor și de obținere a fondurilor necesare se derulează încet și greoi. Propunerile pentru ameliorarea terenurilor trebuie să pornească de jos (comună, județ) în sus (ministere), iar statul contribuie în principiu cu fondurile necesare, prin ministerele interesate și, în plus, suportă costurile semințelor, puieților și amendamentelor necesare.

Dificultățile întâmpinate la constituirea și amenajarea perimetrelor de ameliorare provin în principal din următoarele cauze:

1) forma de proprietate asupra terenurilor degradate: sunt mai ușor de convins proprietarii din rândul consiliilor locale și ocoalelor silvice, decât persoanele fizice, asociațiile, societățile comerciale etc.;

2) interesele politice locale: unii primari și consilieri evită „atingerile“ de orice fel asupra proprietăților agricole, din motive electorale;

---

\*Grădina Botanică a Universității „Al. I. Cuza“ Iași

3) lipsa fondurilor necesare, mai ales în cadrul bugetelor locale;

4) birocrăția: societățile comerciale de profil trebuie să accepte în scris, cu un an înainte, eliberarea gratuită către amelioratori a semințelor, puieților și amendamentelor necesare, urmând a obține cu destulă întârziere recuperarea costurilor respective, de la stat (Legea nr. 18/1991: art. 66); prevederea ca proiectele tehnice de execuție să nu fie achitate proiectantului în același an cu plata pentru studiul de fezabilitate executat anticipat;

5) lipsa de înțelegere asupra necesității ca orice teren să fie adus la un nivel cât mai ridicat de folosință și mai ales să fie stopată accentuarea degradării acestuia: spre exemplu, dacă pe un versant complet erodat, primăvara mai crește iarbă pe 15-20% din suprafața acestuia și oile pot pășuna 1-2 luni pe an, atunci localnicii preferă acest mod de folosință, în fața altor variante de utilizare.

## 2. Situația perimetrului de ameliorare „Schitu Stavnic“

În regiunea izvoarelor pârâului Stavnic, acumulările de *ape subterane* sunt captive și nu continue, fiind cantonate în straturi de marne, argile nisipoase, nisipuri și gresii sarmațiene.

Scurgerea medie a *aluviunilor în suspensie* se situează sub 0,5 t/ha an.

Vegetația aflată la izvoarele Stavnicului este reprezentată prin păduri colinare de fag și carpen (*Carpino-Fagetum*) și păduri de amestec cu specii de stejar și alte foioase (șleauri), în complex cu păduri de gorun. În restul cursului acestei ape se întâlnesc terenuri agricole și pajiști puternic modificate, cu păiușuri, făscă, colilie etc.

Clima se caracterizează prin temperaturi medii anuale cuprinse între 8-9°C, precipitații medii anuale de 500-650 mm, o umiditate relativă în iulie de 56-64%, peste 75 de zile cu strat de zăpadă și sub 180 de zile fără îngheț la sol.

Densitatea populației în regiunea respectivă este de aproximativ 75 locuitori/km<sup>2</sup>.

Pârâul Stavnic, care spre confluența cu Bârladul se mai numește și Durduț, izvorăște din relativa apropiere a Dealului Mare (387 m altitudine maximă).

Primul afluent de pe stânga al Stavnicului, având izvoarele situate la o altitudine de aproximativ 210 m, se află acum pe un teren lipsit de vegetație forestieră, învecinat de pășuni și terenuri arabile de slabă productivitate. Tocmai aceste izvoare fac obiectul unui perimetru de ameliorare (P.a. 1), în suprafață de 11,78 ha, datorită eroziunii în adâncime, care pe alocuri atinge 10-12 m profunzime și celei de suprafață, care este foarte avansată.

Din cercetarea terenului rezultă că mărimea actualului perimetru de ameliorare, de numai 11,78 ha, este insuficientă sub aspectul rezolvării globale a problemelor de eroziune și că se impune o arie de minimum 150 ha, dar mozaicul de proprietăți învecinate nu permite deocamdată această soluție. De altfel, Consiliul Local Voinești

intenționează să mai amenajeze un al doilea baraj de pământ tasat, mai în aval în afara acestui perimetru, dovedindu-se și în acest fel faptul că suprafața destinată ameliorării acum este insuficientă.

Terenurile incluse în P.a. I sunt în totalitate neproductive, așa cum rezultă din situația de mai jos (Tab. I).

**Tabelul I**  
Folosința terenurilor

Folosință anterioară		Categorია de folosință actuală	
evidența fondului funciar	supr. (ha)	situația reală, pe teren	supr. (ha)
T <sub>17</sub> ; Arabil	3,50	T <sub>17</sub> ; Neproductiv	3,50
Pășune (3,90); Pășune (1,50)	5,40	Neproductiv	5,40
TF: Ravenă	2,88	TF: Ravenă	2,88
<b>Total perimetru</b>	<b>11,78</b>	<b>Total perimetru</b>	<b>11,78</b>

Toate terenurile specificate în tab. I apar în Cosiliului Local al comunei Voinești, respectiv se află în proprietatea statului.

Situația terenurilor, după natura și intensitatea degradării lor este evidențiată în tabelul următor (Tab. II).

**Tabelul II**  
Natura degradării terenurilor

Nr. crt.	Natura degradării terenurilor	Suprafața (ha)
1	Eroziune în adâncime: ogașe, ravene	2,88
2	Exces permanent de umiditate	2,50
3	Terenuri săriturate	6,40
	<b>Total</b>	<b>11,78</b>

O descriere sumară a condițiilor pedolitologice din teren relevă următoarele tipuri de soluri:

– soloneț molic salinizat, pe depozite salifere: excesiv argilos și îndesat; cu aerație insuficientă și regim de apă defectuos; 6,40 ha;

– sol glicic tipic: cu pânză de apă freatică foarte ridicată; cu structură bulgăroasă sau nestructurat; 2,50 ha;

– erodisol tipic: sistemul de ravene; 2,88 ha.

În privința condițiilor de relief, terenurile din acest perimetru se încadrează în două categorii de înclinare și anume:

- pante cuprinse între 5-15 %: 8,90 ha (75 %);
- pante cuprinse între 15-35 %: 2,88 ha (25 %).

### 3. Lucrări de ameliorare propuse

O prezentare sumară a lucrărilor de ameliorare necesare, pentru redarea terenurilor degradate în circuitul productiv, relevă următoarele categorii de amenajări:

#### 3. 1. Amenajări tehnice:

3. 1. 1. Împrejmuiri: 1,4 km;
3. 1. 2. Modelări de teren: 30.000 m<sup>3</sup>;
3. 1. 3. Baraje de pământ compresat: 2 buc. (numai primul în perimetrul actual);
3. 1. 4. Drenaje: 700 m.l.;
3. 1. 5. Scarificări teren: 2,90 ha.

#### 3. 2. Amenajări agro-silvotehnice:

3. 2. 1. Înierbări cu un amestec de *Gramineae* și *Leguminosae*: 1, 73 ha;
3. 2. 2. Gard viu: 1,4 km;
3. 2. 3. Fâșii de arbuști fixatori și fertilizatori: 1.700 m.l.;
3. 2. 4. Plantații silvice de protecție: 6,35 ha.

Fondurile necesare, calculate la nivelul de inflație din anul 1995, reprezentau atunci suma de 112.000.000 lei și cad în sarcina Ministerului Agriculturii și Alimentației.

3. 2. 1. Înierbări cu un amestec de *Gramineae* și *Leguminosae* pe pajiști erodate. În ceea ce privește taxonii preconizați pentru realizarea fâșiilor înierbate cu un amestec de *Gramineae* și *Leguminosae*, pe o lățime de 3 m, se au în vedere următoarele unități sistematice:

- *Bromus inermis* Leyss. (obsigă nearistată, târsacă): obișnuit în fânețe ± uscate, coaste înșorite; cultivat ca plantă furajeră; plantă stoloniferă înaltă, cu longevitate mare și producție bună; norma de semănare - 10 kg/ha;

- *Agropyron pectiniforme* R. et Sch. (pir crestat): obișnuit în locuri uscate, aride, coaste înșorite; plantă de nutreț prețioasă pentru regiunile secetoase; cultivată în amestec cu alte specii furajere; tufe rare, cu talie și longevitate mijlocie și producție slabă către mijlocie; norma de semănare - 8 kg/ha;

- *Onobrychis viciifolia* L. (sparcetă): frecvent în fânețe; adeseori cultivat pentru nutreț; tufe înalte, cu longevitate mijlocie și producție mijlocie către bună; norma de semănare - 20 kg/ha;

- *Lotus corniculatus* L. (ghizelei mărunț): obișnuit în locuri ierboase uscate sau umede; cultivat ca furajeră; tufe scurte, cu longevitate și producție mijlocie; norma de semănare - 14 kg/ha;

– *Medicago sativa* L. (lucernă albastră): frecvent cultivată ca excelentă furajeră și meliferă, adesea sălbătică; se poate cosi de 3-5 ori pe an; tufe înalte cu ritm rapid de dezvoltare; longevitate mijlocie și producție foarte bună; norma de semănare - 55 kg/ha.

Privitor la raportul amestecului dintre *Gramineae* și *Leguminosae*, preconizându-se o exploatare ulterioară prin cosire și nu prin pășunat, ponderea cea mai mare trebuie acordată leguminoaselor: 30-40% graminee și 60-70% leguminoase. Cantitatea de sămânță ce trebuie utilizată în momentul semănării este de 50-65 kg/ha, iar epoca optimă de semănare, pentru majoritatea componentelor este primăvara.

### 3. 2. 2. Gard viu din *Cornus sanguinea* (sânger), pe două rânduri.

Sângerul este un arbust puțin exigent față de sol și climă și acomodabil la tunderile repetate, precum și ușor de găsit în pepinierile silvice; reprezintă soluția cea mai indicată în această situație; se vor planta câte 10 puieți/m, pe două rânduri paralele.

3 2. 3. Fășii de arbuști fixatori și fertilizatori. *Cytisus nigricans* L. (drob) este un arbust leguminos scund (1-2 m), care poate vegeta pe argile crude, în locuri uscate și însorite; are capacitatea de fertilizator al solului datorită nodozităților cu azotobacterii de pe numeroasele sale rădăcini; se va planta ori semăna direct, în fășii late de 2 m și foarte dese (27.000-28.000 puieți/ha), pentru că astfel rezistă mai bine la concurența altor specii; și în mod natural el apare absolut dominant.

### 3. 2. 4. Plantații silvice de protecție pe soluri puternic erodate.

– *Pinus nigra* Arn var. *nigra* (pin negru austriac): arbore rășinos cu o mare amplitudine ecologică, rezistând la secete prelungite, pe soluri crude, lutoase sau luto-argiloase; trebuie plantat la 1,5/1,5 m;

– *Juniperus virginiana* L. (ienupăr de Virginia): arbore rășinos cu o mare amplitudine ecologică, rezistând pe soluri uscate și sărace, precum și în locuri excesiv de umede; se va planta la aceeași densitate;

– *Prunus cerasifera* Ehrh. (corcoduș): arbore foios rustic, putând vegeta pe soluri sărace, chiar sărăturoase; foarte rezistent la secetă și uscăciune; aceeași densitate la plantare;

– *Populus x canadensis* Mch. (plop canadian) și *Salix babylonica* L. (salcie plângătoare): se vor utiliza în aliniament numai pe marginea acumulării de apă;

– *Amorpha fruticosa* L. (amorfă): arbust leguminos cu nodozități pe rădăcinile sale mult extinse lateral; invadează în jur prin drajonii apăruiți din rădăcini; foarte indicat în lucrările antierozionale.

– *Crataegus monogyna* Jacq. (păducel): arbust care suportă solurile uscate și compacte; dintre arbuști are - ca și amonia - cel mai profund sistem de înrădăcinare, este și o valoroasă plantă medicinală;

– *Elaeagnus angustifolia* L. (sălcioară): arbust rezistent la uscăciune și insolare, poate vegeta pe soluri uscate, compacte și sărace, precum și pe sărături și terenuri

degradate; deși nu este leguminos, are totuși nodozități cu azotobacterii pe rădăcini, fiind și fertilizator;

– *Hippophaë rhamnoides* L. (cătină albă): arbust foarte modest față de sol; suportă solurile slab și moderat salinizate; precum și solurile crude; și el are nodozități cu azotobacterii pe rădăcini;

– *Ligustrum vulgare* L. (lemn câinesc): arbust rustic; rezistă pe soluri crude; foarte indicat pe terenuri degradate;

– *Syringa vulgaris* L. (liliac): arbust cu o înrădăcinare trasantă, deasă și bine dezvoltată; bun fixator al terenului; drajonează abundent.

Utilizarea împreună la plantare a rășinoaselor și foicaseilor impune ca amestecul să se facă numai grupat (grupe de 30-60 puieti), pentru a se evita eliminarea dintre ele.

#### 4. Concepții privind amenajarea perimetrului de ameliorare „Schitu Stavnice”

– Pentru stoparea înaintării eroziunii în adâncime, la toate cele trei obârșii ale ravenelor au fost prevăzute „dopuri”, alcătuite din grupuri mari de *Pinus nigra*, dublate pe talveguri și cu fâșii de *Cornus sanguinea*, datorită rădăcinilor foarte dese ale ultimului.

– Pentru stabilizarea taluzelor ravenale și fertilizarea erodisolului actual au fost prevăzute benzi alterne longitudinale de *Cytisus nigricans* (2 m lățime) și un amestec de *Gramineae* și mai ales *Leguminosae* (3 m lățime).

– Pentru fixarea sprâncenelor ravenale, de jur-împrejurul sistemului eroziv a fost proiectată o perdea fixatoare (8 m lățime), alcătuită din *Prunus cerasifera* (75-80%) și arbuștii *Cornus sanguinea* și *Syringa vulgaris* (20-25%), care au rădăcini foarte dese.

– Pentru mai multă siguranță în stoparea eroziunii în adâncime, de jur-împrejurul sistemului de ravene a fost proiectată o a doua perdea, de rășinoase (17-28 m lățime), alcătuită din *Pinus nigra* (60%), *Juniperus virginiana* (30%) și arbuști de foioase (10%).

– Colecția dendrologică de plante mamă (0,40 ha) va asigura semințe și ramuri de butași pentru popularea răsadnișelor reci și apoi repicarea materialului în pepinieră.

– Plantația de arbuști alimentari (0,50 ha), pepiniera (1,20 ha) și cultura de leguminoase perene (0,90 ha) au un scop comercial, pentru obținerea fondurilor acoperitoare, necesare la întreținerea sistemului amenajat aici.

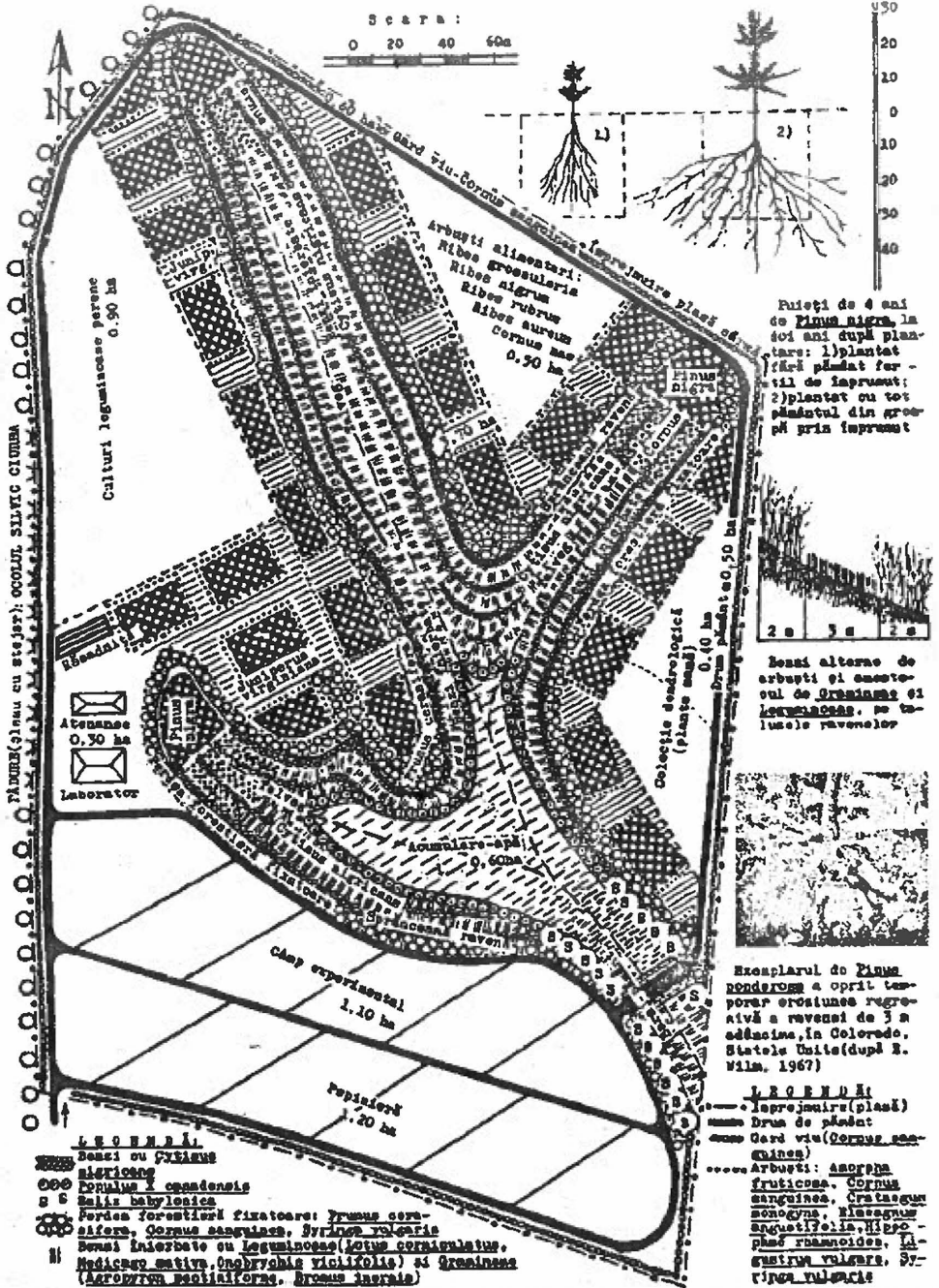
– Casa-laborator și atenanșele vor deservi sistemul antierozional, care își propune, în plus, să experimenteze și alte grupe de plante utile în activitatea de ameliorare a terenurilor degradate.

– Printr-o activitate managerială și de marketing corespunzătoare, la numai 3-4 ani de la înființare, sistemul amenajat aici își va putea acoperi singur costul întreținerii anuale, inclusiv salariile lucrătorilor.

-- Scopul final constă în reintroducerea cât mai curând posibil a acestui teren, acum neproductiv, în circuitul productiv, servind ca un exemplu mobilizator pentru alte situații asemănătoare.

### *Bibliografie*

1. Bărbulescu C. și colab., 1980 -- Determinator pentru flora pajiișilor cu elemente de tehnologie, Edit. Ceres, București
2. Bechet Șt., Neagu Ileana, 1975 -- Amenajarea și exploatarea antierozională a terenurilor în pantă. Edit. Scrisul Românesc, Craiova
3. Bogdan N. și colab., 1972 -- Împădurirea terenurilor degradate din Vrancea, Edit. Ceres, București
4. Chiriță C.D. și colab., 1967 -- Solurile României cu un determinant în culori, Edit. agro-silvică, București
5. Dumitriu-Tăbăranu I. și colab., 1960 -- Arbori și arbuși forestieri și ornamentali cultivați în R.P.R., Edit. agro-silvică, București
6. Giurgiu V., 1988 -- Amenajarea pădurilor cu funcții multiple, Edit. Ceres, București
7. Iorga P. și colab., 1964 -- Fructele de pădure și valorificarea lor, Edit. agro-silvică, București
8. Lupu I.A., 1980 -- Flora și vegetația pădurilor dintre Siret, Moldova și Bazinul Șomuzul Mare. Teză de doctorat, Iași
9. Niculescu Gh., Tăbăcaru I., 1964 -- Fenomenele de degradare a terenurilor și combaterea lor prin mijloace silvice, Edit. agro-silvică, București
10. Pantazică M., 1974 -- Hidrografia Câmpiei Moldovei, Edit. Junimea, Iași
11. Popeacu-Zeletin I. și colab., 1971 -- Cercetări ecologice în Podiul Babadag, Edit. Academiei, București
12. Șandru I. și colab., 1972 -- Județele Patriei - Județul Iași, Edit. Academiei, București
13. \* \* \* 1974 -- Atlas R.S.R., fasc.I, Edit. Academiei, București
14. \* \* \* 1957; 1972 -- Flora R.P.R., Flora R.S.R., vol. V și XII, Edit. Academiei, București
15. \* \* \* 1967 -- Influențe exercitate de pădure asupra mediului, Edit. agro-silvică, București
16. \* \* \* 1956 -- Manualul inginerului forestier. 83, Edit. tehnică, București



Perimetrul de ameliorare „Schitu Stavnic” Voinești - Iași