

El sistema ecològic després de l'aiguat

per MANUEL SERRAT

L'aiguat del novembre canvià, en molts llocs de la comarca, la fesomia natural que estàvem acostumats a contemplar. Quan la riuada minvà i les aigües retornaren al seu cabal normal, el paisatge que se'ns oferí era desolador i mostrava la profunda ferida que el Berguedà rebé.

En primer lloc, podríem veure la definició que, sobre el sòl, dona Duchaufour; el defineix com "un medi complex caracteritzat per una atmosfera interna, una economia hídrica particular, una flora i una fauna determinades, i una sèrie d'elements minerals". Aquest medi és dinàmic: neix i evoluciona.

Composició: Hi ha dos components fonamentals;

Matèria inorgànica: components minerals, provinents de la descomposició i fragmentació de la roca mare, que donen lloc a partícules fines o col·loïdals (argiles) o a d'altres més grans.

Matèria orgànica: és coneguda amb el nom "d'humus", és de color fosc (terra fosca que hi ha sota la fullaraca), i deriva de restes d'organismes (fulles, rames, pòsits, cadàvers...) i de les seves excrecions i secrecions. És format per substàncies difícilment classificables (polifenols, quinones, pigments i altres). Una font important és la cel·lulosa i lignina, components de les membranes vegetals. Forma com una massa grumollosa i amorfa pel fet de trobar-se íntimament associat a l'argila. Això li confereix una gran capacitat per a la retenció d'aigua i elements nutritius. Aquesta permeabilitat i capacitat de retenció d'aigües és molt important ja que disminueix l'escorrentia superficial, l'erosió i les avingudes de les aigües de pluja.

El principal paper de l'humus, però, és el de constituir la reserva de bases (matèria inorgànica) un cop alterats i transformats els seus components per la flora de microorganismes que viuen en el



A Guardiola, la llera del riu s'eixemplà

VILADÈS

sòl, que transformen aquesta matèria orgànica original en elements inorgànics, tan importants i necessaris per als vegetals. Una altra funció important és la de neutralitzador de fungicides i herbicides inclosos.

L'equilibri de la matèria orgànica, que és mineralitzada anualment, és mantingut per l'addició de restes vegetals, i, en el cas de cultius, per addició d'adobs.

Estructura

El procés generador, o de formació, del sòl, i la seva maduració constitueix una successió ecològica multiseccular, ja que hi intervenen diferents factors, com ara l'alteració de la roca mare per

erosió, deguda a factors climàtics i a organismes, que també proporcionen elements minerals diversos. Tots aquests elements es barregen i transformen per influències climàtiques i biològiques.

Aquests processos donen lloc a la diferenciació d'una sèrie d'estrats amb propietats diferents que constitueixen els anomenats "horitzons". El seu conjunt constitueix el que s'anomena "perfil del sòl".

Si ens mirem el perfil del sòl, és a dir, la seva heterogeneïtat, en sentit vertical, veurem que aquest pot tenir des d'uns pocs decímetres a uns pocs metres.

D'una manera convencional podríem fer la següent divisió d'un perfil:

nivell A:

correspon al superficial, format per les partícules d'argila i humus. Podem diferenciar-hi el subnivell A₀ format per fullaraca o materials poc descomposats.

nivell B:

acumulació de materials provinents del nivell A. És frontener entre el nivell A i C.

nivell C:

correspon a la roca mare, que pot trobar-se sencera o disgregada, i que constitueix l'anomenat "esquelet" del sòl.

Dins de cada nivell existeixen diferents subnivells, però això és massa extens per a exposar-ho aquí.

Tenim, doncs, que l'estructura és la pròpia de les partícules que el formen; els materials grans i durs formen l'esquelet sobre el qual reposen elements o partícules més fines col·loïdals (argiles) o l'humus, que forma agregats amb partícules més grans, que són els elements que li proporcionen la qualitat. Podríem dir que, teòricament, existeixen tants tipus de perfils i estructures com ecosistemes diferents.

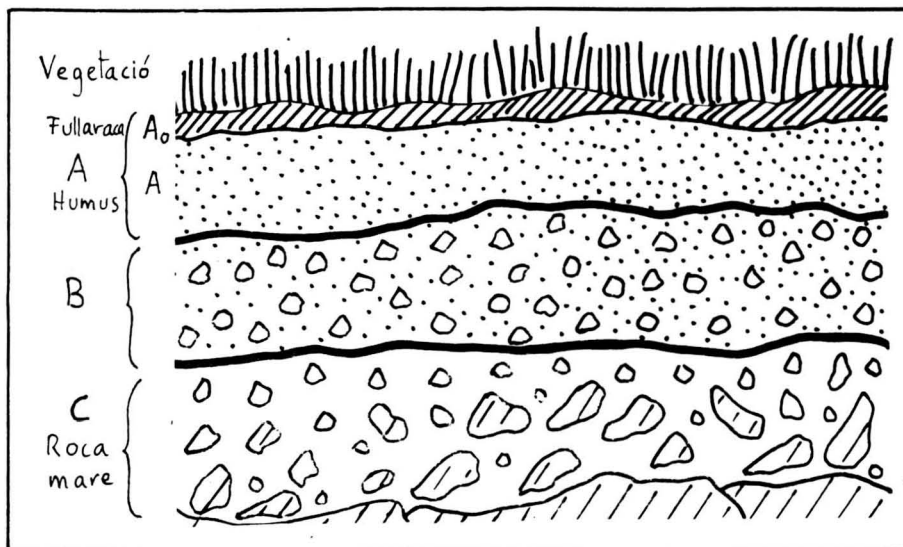
Des d'un punt de vista pràctic la destrucció del sòl és irreversible, i pot iniciar-se per qualsevol factor o fenomen que augmenti l'erosió i la solubilitat dels materials del sòl. Des d'aquest moment hi ha el perill d'una degradació que contribueix a una pèrdua incessant de la fertilitat i que dona lloc a terres estèrils. Cal tenir molt present que l'erosió i l'increment de l'aridesa del sòl són dos processos inseparables i autoaccelerables.

Un altre factor a tenir molt present, i que té molta importància, és l'adaptació o disposició que tenen els animals que viuen sobre o en el sòl, i l'estructura d'aquest.

Remarcades aquestes característiques del sòl, només manca enumerar d'una manera indicativa les influències negatives que poden tenir les riudades.

-Cal tenir present el procés d'erosió que han desencadenat i que, com hem dit anteriorment, a més curt o llarg termini es tradueix en una pèrdua de fertilitat del sòl afectat.

-Aquest procés d'erosió el podem observar en molts llocs, amb característiques i graus d'intensitat diferents; desprotecció o desaparició total o parcial dels horitzons superiors, acumulació de materials arrossegats i dipositats sobre els horitzons existents (que en molts casos formaran



Gòsol. La Serra del Verd. Uns prats s'esclavissaren

VILADÈS

una crosta dura i estèril), destrucció o reducció de la vegetació i de determinats tipus de fauna, esclavissaments...

un punt bàsic i comú; la modificació de la capa d'humus i de la coberta vegetal, de les xarxes que formen les arrels i de la seva capacitat de retenció de partícules, així com la capacitat reguladora i de retenció d'aigua que tenen l'humus i la coberta vegetal. Aquests fets proporcionen un augment de l'escorrentia de les aigües de pluja que afavoreix les avingudes. Això es tradueix directament en un augment de l'erosió i desaparició dels horitzons superiors sotmesos a l'acció directa de l'aigua i el vent, amb la pèrdua de fertilitat de les zones afectades i altres que es poden veure afectades pels efectes erosius que es donen sobre les primeres.

-Un altre problema que es pot presentar és que en no ser retinguda l'aigua per l'efecte de l'humus i en no poder córrer més lliurement per la superfície del sòl, comença a obrir petits rierols que poden convertir-se en torrents i contribuir a abaixar el nivell

freàtic de les aigües, ja afectat per la menor filtració. La falta de reserves d'aigua en el sòl afecta la vegetació, que disminueix i facilita una erosió més directa i un arrossegament cada cop més gran de materials.

-Tots aquests problemes que afecten directament la vegetació i l'estructura del sòl, repercuteixen directament sobre la fauna que hi ha sobre o en ell.

NOTES

Bibliografia bàsica:
 Margalef R. "Ecologia" Ed. Omega
 Terrades J. "Ecologia d'avui" Ed. Teide
 Deudaletche C. "Guia de los Pirienos" Geologia. Ecologia. Biología Ed. Omega
 Gallardo J. "El humus" Investigación i Ciencia Julio-80

Manuel Serrat, Llicenciat en Biologia