

# Terrens proglazials e planiras alluvialas alpinas

■ **Ils glatschers alpins regredeschon massivamain dapi la mesadad dal 19avel tschientaner. Là nua ch'il glatsch s'extendeve antruras domineschan oz crappa ed aua. Ma era questas zonas alluvialas han in'attractivitat tut speziala.** Ils terrens proglazials che creschan cuntinuadamain e las planiras alluvialas alpinas en ambients ordvart dynamics cun ina ritgezza impressiunanta da furmas geomorfologicas. Las cundiziuns da viver sa midan d'in cuntin e fan uschia nascher in mund pitschen ed ordvart varià da differentas spezias da plantas coexistentas. Questa varietad è il resultat d'in cumbat permanent da survivenza, en il qual i dat blers sperdents, ma adina er insaquants victurs.

## Morenas, glera e crappa da tuttas furmas

Durant il ultims 150 onns è sa reducida la surfatscha da glatschers en las Alps svizras per circa in terz a 1300 kilometers quadrat. Var 500 kilometers quadrat da la cuntrada alpina en uschia sa liberads dal glatsch en il decurs d'in temp relativamain curt. Quai correspunda ad ina regiun da la grondezza dal chantun Sur-silvania (491 kilometers quadrat). En il



chantun Grischun per exempel en luads var 40 per tschient da la surfatscha da glatsch da quel temp dapi la mesadad dal 19avel tschientaner. Uschia en sparids var 100 flatgs da glatsch e da naiv perpetna en questa part da las Alps svizras.

In glatscher che sa retira lascha enavos davant sia lieunga ed a ses urs luants surfatschas da crappels che consistan oravant tut da material da morenas. Questa glera è vegnida deponida sin il fund dal glatscher sco morena da basa, davant la lieunga dal glatscher sco morena finala, a l'ur dal glatscher sco morena laterala u al cunfin tranter dus flums da glatsch sco morena d'amez. Ina gronda part da la glera da questas morenas deriva en pli da material ch'è vegnì transportà sin la surfatscha dal glatscher. Suenter ch'il glatscher è luà sa tschenta questa glera en furma da mantuns caracteristics ch'ins numna morenas d'ablaziun.

Sch'ins guarda pli precis pon ins vesair fitg bain il destin dals singuls craps. Il glatsch arradundescha e sgratta il material da las morenas che vegn transportà sin il fund dal glatscher. La crappa che croda da las paraids-crap sin il glatscher e vegn transportada a l'intern u a la surfatscha dal glatscher, resta percenter angulara.

## Inundaziun, sedimentaziun, erosiun

En la cuntrada davant la lieunga dal glatscher pon ins vesair bain il process dynamic da transports e spustaments da material. D'ina vart maina il glatscher permanentamain nov material da crappa (process glazials). Da l'autra vart transporta l'aua da glatsch quest material d'in lieu a l'auter (process fluvioglazials): en temps da pauc'aua cun ina pitschna capacita da transportar vegn deponì il material en furma da bancs da sablon e da plauns da crappa en zonas planivas; en temps da bler'aua sviluppa l'aua da glatscher percenter ina tala forza d'erosiun ch'ella è abla da modellar terrassas da differentis nivels.

Ils uals da glatscher, che varieschan fermamain durant l'onn ed il di, modelleschan adina puspè la cuntrada (process fluvials). Talas transfurmaziuns succedan perfin en ina distanza pli gronda da la lieunga glaziala. Ils uals da muntogna, che vegnan alimentads da l'aua dals glatschers luants, creschan surtut ils mais da stad considerablmain. Quests uals han lura ina capacita da transport particulairmain gronda. Questa capacita sa diminuescha però en las zonas pli planivas



Suenter la retratga dal glatscher prenda la flora plaunsieu possess dal terren proglazial.

FOTO: UWE KUNZE / PIXELIO

da las valladas muntagnardas. La glera transportada resta lura en ils letgs dals divers uals e ualets. Pir la proxima aua gronda è puspè buna da manar ella en in auter lieu.

Er la degradaziun da la glera da morenas contribuescha finalmain ad ina transfurmaziun dal terren, furmond novs ambients caracteristics per questas regiuns liberadas dal glatsch. L'aua gioga ina rolla decisiva er en il process da degradaziun. Quai reguarda tant quella mecanica (per exempel tras la schelira) sco er quella chemica (per exempel ils process da soluziun). Tras la dischagregaziun e la dissoluziun dal material da morena arivan quels elements chemics en l'aua da sfundrada che vegnan absorbads da las ragischs da las plantas sco substanzas nutritivas existenzialas.

## Terrens proglazials e planiras alluvialas alpinas

Ils novs terrens ch'ils glatschers regredeschon han liberà en il decurs dals davos radund 150 onns vegnan numnads terrens proglazials. Grondas parts dals terrens proglazials en ambients instabils ch'èn suttemess a transfurmaziuns permanentas. Ils uals da glatscher deponeschan d'in cuntin ulteriur material da morenas, arschiglia fina e craps pli gronds. Ina part da quel material resta en

ils letgs dals uals, in'otra part vegn transportada vinavant. Durant quest process da transport e da spustament sa furman bancs da sablon ed areals da glera.

Er las morenas pli autas, resultadas da l'ultim avanzament dals glatschers, en expostas a la forza erosiva da l'aua. En quest cas provocheschon dentant plitost ils urizis u l'aua da naiv ch'anc dal scul u perfin pitschnas bovas. Questa morena è anc taissada ed il material da las morenas è instabil e sa lascha uschia facilmain spustar.

L'aua ha era furmà principalmain las planiras alluvialas alpinas. Ils uals sa spartan en nudumbraivels bratschs. Els en separads in da l'auter tras bancs da glera u tschertgan lur via en furma da gronds meanders. Quai è dentant pussaivel sulettamain en las regiuns planivas d'ina tscherta vastezza, situadas en l'axa longitudinala da las valladas alpinas. Pliaras da las planiras alluvialas alpinas stattan en relaziun cun in terren proglazial, autras furman spazis vitalis independents.

Las planiras alluvialas vegnan inundadas regularmain. En tals cas sa mussa la forza da l'aua constructiva e savens perfin destructiva. Ils uals da muntogna n'èn numnadamain betg bindels da transport regulars ed invariabils. L'erosiun e l'ac-

cumulaziun en colliads inseparablmain cun lur activitad. Las planiras alluvialas en perquai ambients suttemess a transfurmaziuns impressiunantas e mintgant perfin dramaticas: novs uals, bancs da glera e terrassas naschan e spareschan en in'alternanza permanenta.

## Conquistaders e spezialists

Ils glatschers che sa retiran laschan savens enavos deposits da material da plirs meters autezza. Sin quest rument, che consista da craps e crappets, da sablon granellus e da pulvra fina, sa coloniseschan plaun a plaun plantas pionieras. Mistgels e moffas, fains ed ervas conquistaran l'emprim questas regiuns. I sa tracta qua da plantas che pon resistar durant la curta periodo da vegetaziun als spustaments dal material instabil da las morenas ed als differentis nivels dals uals: cun lungas ragischs sa fan ellas ina via tras la crappa fin giuaden en la terra fina ed umida; sch'ellas vegnan sepulidas da nov material, reageschan ellas cun prolungar ils novs chatschs u ils monis da la feglia; per resistar al terren instabil ed a las extremitads climaticas sviluppan ellas furmas particularas.

Las plantas pionieras alpinas sviluppan strategias efficacias cunter las cundiziuns da viver ostilas sin il material instabil da las morenas. Tschertinas sco la tastgetta radunda sa fan ina via tras il material cun lur chatschs lungs, autras sco la doronica da Clusius consolideschon il material da las morenas cun lur chatschs gulivs, anc autras sco il ranunchel da glatscher retengan e stagan il material instabil cun lur chatschs fermes.

L'aria sitga, ils vents fermes, la radiaziun intensiva dal sulegl e temperaturas fitg bassas durant la notg promovon la svapuraziun e retardeschon la creschientscha da las plantas. La plipart da las plantas en las regiuns alpinas restan perquai tendenzialmain pitschnas. Las plantas pulstradas sco l'androsa helvetica sa spartan gist sur il terren e prendan si analog als mistgels – bler'aua, entant che la speschezza da la feglia diminuescha la svapuraziun. Las plantas a rosettas sco il dent-liun da muntogna reuneschan la feglia gist sur il terren en in cranz da feglia, da maniera che sulettamain las flurs tanschan sur la stresa da terren ora. Las plantas da spalier sco il salesch mut creschan plat sin il terren, profitond uschia maximalmain da la chalur da la terra.

Cun il temp sa concentrescha la vegetaziun, a l'entschatta rara ed isolada, sin pitschens pastgets u en gruppas da plantas – premiss che quest process ordvart sensibel na vegnia betg interrut dad erosiuns, da bovas, d'animals selvadis u d'in-

tervenziuns tras l'uman. Las differentas cundiziuns da viver sin quest pitschen spazi fan nascher ina varietad vegetala extraordinaria: sin morenas spundivas cun pauc'aua creschan auters mistgels, auters fains ed autras ervas ch'en las planiras ritgas da humus; a la riva dals uals prospereschon puspè autras plantas che sin material crappus u sin sablon. Grazia a questa convivenza da differentas plantas crescha sin ils terrens proglazials ed en las planiras alluvialas alpinas ina vegetaziun ordvart variada ed impressiunanta.

## Svilup dals spazis vitalis (successiun)

Ils mistgels, ils fains e las ervas da la fasa dals pioniers survivan savens be pauc temp en la zona alpina e subalpina. Suenter ch'ils emprims colonisaturs pauc pretensius han stabilisà ed enritgì il terren liberà dal glatsch, vegnan els substituìs en il decurs dal temp da cuminanzas vegetalas pli pretensiusas e pli stablas. Quest svilup succeda entaifer intgins decennis u tschientaners. En quest temp sa derasan cuminanzas da pastgets en la zona alpina sur il cunfin dal guaud. En la zona subalpina pli bassa creschan chaglias bassas e plaunsieu era gauds pli rars cun pigns, lareschs e schembers.

Il svilup da la vegetaziun sa lascha sparter schematicamain en quatter fasas: fasa dals pioniers (0-2 onns), fasa da concentraziun (10-20 onns), fasa da chaglias (50-100 onns), guaud (100-300 onns).

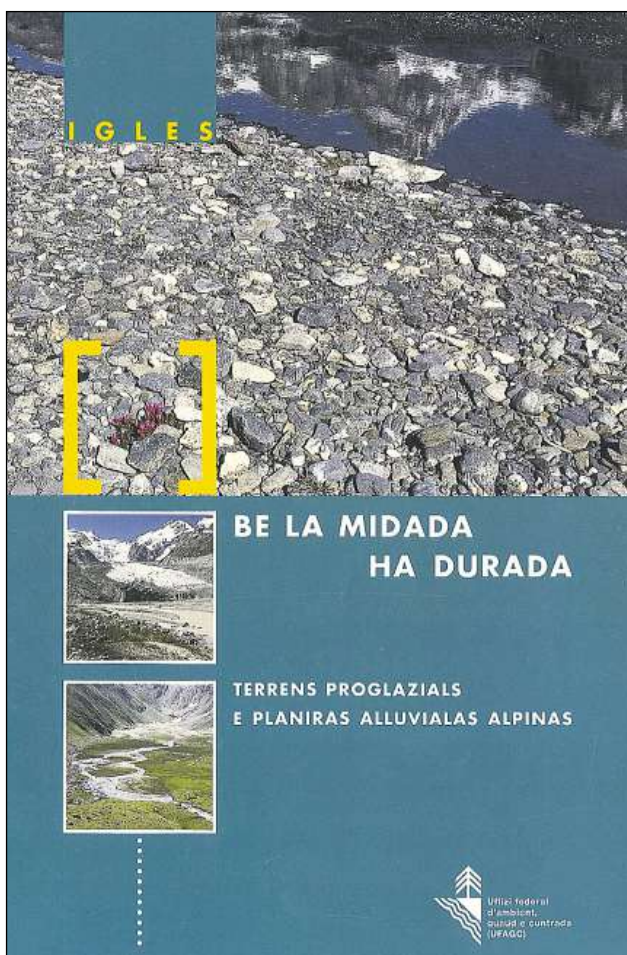
Quest svilup da la vegetaziun durant il temp ed en las differentas zonas alpinas vegn numnà successiun. La colonisaziun successiva d'areals liberads dal glatsch na succeda dentant betg dapertut en la medema moda e maniera. Savens pon ins però vesair en questas regiuns ils differentis stadis da svilup immediatamain in sper l'auter: dals mistgels, dals fains e da las ervas primaras fin a las cuminanzas stablas che creschan independentamain da l'autezza sur mar e che na sa sviluppan betg pli vinavant.

## Proteccziun

Ils terrens proglazials e las planiras alluvialas alpinas sa chattan per gronda part en regiuns isoladas en las Alps svizras. Quest fatg na preserva tuttina betg ils biotops d'intervenziuns massivas u perfin da donnegiaments permanentes. Quests donnegiaments vegnan chaschnads tant tras l'enchaschament e la deviazion da las auas currentas en ovras electricas sco er tras ils differentis implants per il turissem da stad e d'enviern u tras il militar ch'utilisescha questis ambients sco plazzas da tir e d'exercizi.

Tenor la Lescha federala davant la proteccziun da la natira e da la patria han la Confederaziun ed ils chantuns l'incumbenza da determinar las mesiras adattadas per proteger e mantegnair questas regiuns. La Confederaziun designescha ils biotops d'impurtanza naziunala, relascha las directivas complementaras a l'ordinaziun davant las zonas alluvialas e conceda contribuziuns a la tgira ed al mantegniment dals biotops. Ils chantuns en responsabils per las mesiras da proteccziun concretas. Els fixeschan ils cunfins exacts, elavureschan in plan da proteccziun e determineschon eventuals projects cumpatibils cun las finamiras da proteccziun stabilidas.

Quels terrens proglazials e quellas planiras alluvialas alpinas che obtegnan finalmain il predicat «d'impurtanza naziunala» duain vegnir mantegnids intactes. La finamira è quella da proteger surtut la flora e fauna tipica per talas zonas alluvialas e da mantegnair – ed eventualmain restituir – la dinamica natirala da l'economia dal material e da l'aua.



**Broschura d'infurmaziun da l'uffizi federal d'ambient, cumparada il 1998.**

**La presentaziun:**  
Dossier «Terrens proglazials».

**Dapli infurmaziuns:**  
chatta.ch/?hiid=655  
www.chattà.ch