

Le forme del paesaggio

Il paesaggio intorno ai vulcani

Nelle regioni vulcaniche il paesaggio è anche caratterizzato da una serie di fenomeni minori molto affascinanti, come ad esempio i **geyser** in Islanda. Questi sono delle fontane di acqua molto calda che fuoriesce direttamente dal terreno e viene spinta a grandi altezze. In Italia invece sono molto comuni le **fumarole**. Si tratta di emissioni di gas e vapori da fratture sparse sull'edificio vulcanico. Di questo tipo sono ad esempio le **sofatare**, particolarmente diffuse nell'area campana dei Campi Flegrei. Queste manifestazioni si sviluppano quando oramai il vulcano è spento. Si tratta di emissioni di vapore acqueo, anidride carbonica e acido solfidrico che, fuoriuscendo, si deposita come zolfo sulla superficie circostante. Anche i **soffioni boraciferi** in Toscana sono delle fumarole dalle quali fuoriesce un vapore ricco di acido borico. Per ultimo bisogna citare le **sorgenti termali**, anch'esse molto diffuse sul territorio italiano, che emettono acque ricche di gas più o meno caldi, talvolta arricchite di minerali.

Il paesaggio fluviale e lacustre

In seguito alle piogge le acque che scorrono sulla superficie del terreno confluiscono in un rigagnolo che, unendosi ad altri corsi d'acqua, diventa un ruscello. Man mano che il ruscello fluisce verso valle, riceve acqua da altri fiumi (gli affluenti) e scorre nel solco che ha formato e che è chiamato **letto o alveo**.

Il percorso di un fiume si presenta con pendenze diverse; è più pianeggiante man mano che si avvicina alla sua foce. Improvvisamente le pendenze possono aumentare quando il letto del fiume è formato da rocce più compatte e non erodibili. In queste zone si formano le **rapide** e se l'alveo ha una pendenza verticale si formano le **cascate**.

Abbandonando il tratto più ripido del suo percorso ed entrando nella zona più pianeggiante, la corrente del fiume diventa più lenta e parte del materiale trasportato viene depositato: si forma così la **piana alluvionale**. In questi spazi più vasti il fiume può assumere un percorso più tortuoso, può formare ad esempio anse o serpentine denominate **meandri**. Il fiume sfocia quindi in un lago o in mare.

Erosione fluviale

L'acqua, scorrendo, riesce a modellare profondamente il paesaggio, erodendo la superficie rocciosa su cui scorre, inglobando i frammenti erosi, trasportandoli e depositandoli a valle. La capacità erosiva dell'acqua dipende dalla sua velocità, ed è maggiore quando l'alveo è più pendente e durante le piene. L'acqua e la corrente fluviale trasportano in soluzione sostanze organiche, inorganiche e sali; in sospensione particelle di argilla, limo e sabbie; per rotolamento sul fondo materiale grossolano di sabbia, ghiaia e grossi blocchi.

Questa forma di erosione è chiamata abrasione e crea caratteristiche forme:

- le **marmitte dei giganti o fluviali**: dove la corrente è maggiore, il fiume riesce a scavare delle cavità di erosione che gradatamente si approfondiscono.
- le **forre**, incisioni strette e profonde scavate dal fiume in una roccia compatta che rende stabili le pareti verticali. Incisioni che si allargano verso l'alto sono le gole. Esempi sono le gole dell'Alcantara, ai piedi dell'Etna o l'affascinante Grand Canyon negli stati Uniti.
- la **valle fluviale**: incidendo costantemente il proprio alveo, un corso d'acqua scava un solco sempre più profondo fino al modellamento di una valle. Questa costituisce un'ampia e profonda depressione della superficie terrestre delimitata da due versanti montuosi.

La forma dei fiumi

I corsi d'acqua sono classificati a seconda della forma del tracciato:

- **a treccia**: sono formati da numerosi piccoli canali che si dividono e si uniscono più a valle. In questi casi il fiume trasporta grandi quantità di sabbia e ghiaia, è tipico delle regioni aride, semiaride e pedemontane. In Friuli,

nell'alta pianura veneta il corso d'acqua prende il nome di grave. E' il caso del Tagliamento, del Medusa e del Cellina quando sboccano in pianura

- **rettilineo**: corsi d'acqua con questo tracciato sono molto rari e si trovano generalmente in corrispondenza di faglie e dove rocce diverse sono in contatto
- a meandro: il corso d'acqua segue un tracciato ad anse strette e ravvicinate, che si formano in pianura e che sono in continuo movimento. Il movimento dei meandri e la deposizione di limo e sabbia che si verifica durante le inondazioni formano le pianure alluvionali, come la Pianura Padana.

Il fiume sfocia nel mare

Quando un fiume giunge al mare può riuscire a disperdere il materiale trasportato; in questo caso forma un **estuario**, come accade per il fiume Tamigi.

Quando il fiume deposita alla foce il materiale trasportato, si forma un **delta fluviale**. Il Nilo, che si getta nel Mar Mediterraneo, e il Mississippi, che raggiunge il golfo del Messico, modellano la costa formando un delta costituito da numerosi rami fluviali. Il delta del Tevere, che si getta nel Mar Mediterraneo, è modellato dalle onde e dalle correnti marine e assume una forma appuntita; mentre la Senna, che raggiunge la Manica, è modellata dalle maree marine e assume la forma di un estuario.

Il delta di grandi fiumi può estendersi anche per diverse migliaia di chilometri quadrati; dipende dall'imponente quantità di detriti che il fiume trasporta e deposita in prossimità dello sbocco in mare. Un paesaggio deltizio (ovvero di un delta di fiume) è caratterizzato da **canali, lagune, isolotti** e **specchi di acqua** isolati.

I laghi

I laghi riempiono depressioni della superficie terrestre e hanno una durata nel tempo limitata. Si possono classificare in:

- **laghi fluviali**, quando avviene l'inondazione di una pianura fluviale o quando si forma un ramo morto di un fiume che successivamente si distacca completamente
- laghi di sbarramento, quando una frana o una colata lavica interrompe il corso di un fiume. Può avvenire anche per deposito di materiale roccioso trasportato da un ghiacciaio
- **laghi di origine tettonica**, si formano in depressioni create in seguito a movimenti della crosta terrestre. Esempi sono il mar Morto (il più salato della terra), il lago Bajkal (il lago più profondo, 1741 metri), i laghi che occupano la Rift Valley in Africa, mar Caspio (vecchio mare rimasto isolato)
- **laghi craterici**, si formano all'interno di vulcani spenti o esplosi come i laghi di Bolsena, Vico, Bracciano, Albano e Nemi
- **laghi carsici**, quando sopra alle rocce carbonatiche si è accumulato uno strato di argilla che rende le rocce impermeabili come il Lago di Scutari in Albania
- **laghi artificiali**, sono costruiti dall'uomo per raccogliere acqua per l'irrigazione o per produrre energia.

L'evoluzione di un lago e la palude

I laghi non hanno vita lunga perché tendono ad essere riempiti di sedimenti e ad essere invasi dalla vegetazione. La prima trasformazione porta alla formazione dello **stagno** che è poco profondo; successivamente si forma la palude. La palude è un terreno ricoperto da un sottile livello d'acqua. Queste acque possono essere ricche di sostanze naturali che favoriscono il proliferare di vegetazione. Tipiche di questo paesaggio sono alghe, canne e piante galleggianti, che tappezzano l'intero specchio d'acqua.

Il paesaggio carsico

Il termine carsico deriva dal nome di una regione, il Carso, al confine tra l'Italia e la Slovenia, caratterizzata proprio da questo tipo di paesaggio. Gli ambienti carsici si sviluppano in terreni costituiti da **rocce calcaree** molto solubili come i

calcarei e le dolomie, e le **rocce evaporitiche**. I carbonati e le evaporiti sono rocce costituite da minerali molto solubili in acqua, che per questo motivo vengono facilmente modellate dall'acqua delle precipitazioni. Anche le gocce di pioggia riescono a sciogliere la roccia su cui cadono e scavano dei solchi, talvolta molto profondi. L'erosione delle rocce calcaree in un territorio carsico viene chiamata corrosione.

Il suolo

Il colore rosso scuro dei terreni carsici è dovuto agli ossidi e alla parte argillosa delle rocce calcaree. Quando i minerali solubili vengono disciolti dall'acqua e allontanati dalla roccia, rimangono sul posto dei depositi residuali costituiti dai minerali insolubili, come gli ossidi di ferro e i minerali argillosi.

Forme superficiali

I fenomeni più vistosi in superficie sono le **doline**: depressioni a forma di imbuto profonde da 1 a 30 metri e larghe fino a centinaia di metri. La continua azione dell'acqua può favorire l'allargamento e la congiunzione di più doline adiacenti, così si forma un'unica ampia depressione chiamata **uvala**. La continua corrosione porta alla formazione di una depressione sempre più ampia e pianeggiante, detta **polje**. Queste depressioni possono ospitare dei laghetti nei quali spiccano piccoli rilievi di roccia più dura e non dissolta.

Polje sono visibili nel Carso italiano e sloveno, e nell'Appennino, dove vengono chiamate piani o campi, come il campo Imperatore sul Gran Sasso.

Il paesaggio carsico che osserviamo è un territorio **privo di un reticolo idrografico** stabile dove sono praticamente assenti torrenti e fiumi. L'acqua dissolvendo la roccia carbonatica, scava delle vie verso il sottosuolo dove crea forme sotterranee tipiche.

Forme sotterranee

Negli estesi paesaggi carsici non ci sono fiumi o torrenti che scorrono in superficie; i corsi d'acqua sono inghiottiti in profondità e, dopo un certo percorso nel sottosuolo, riaffiorano in superficie ad una certa distanza. Le cavità carsiche sotterranee sono costituite da grotte e canali che possono essere percorsi da torrenti sotterranei. Un esempio è il corso del fiume **Timavo**, nel Carso triestino: dopo un percorso in superficie, nei pressi di San Canziano, il fiume si riversa nel sottosuolo e riemerge 40 km dopo nei pressi di Monfalcone.

Le pareti delle gallerie delle grotte che non sono più percorse da torrenti, sono ricche di sporgenze e incrostazioni. Le più conosciute sono le stalattiti che pendono dalla volta del soffitto e le stalagmiti che si innalzano dal pavimento della galleria stessa. Le due sporgenze, col tempo, possono congiungersi e formare delle colonne..

Il paesaggio glaciale

Un ghiacciaio è una massa di ghiaccio in movimento; questo movimento ha un'azione erosiva che modella la superficie terrestre nelle regioni a clima freddo. Nella storia della terra, nei **periodi glaciali** dell'era quaternaria, quasi un quarto delle terre emerse dalle acque marine era occupato da estese calotte di ghiaccio. Esse si stendevano in regioni settentrionali che oggi sono caratterizzate da un clima temperato, dell'America, dell'Europa e dell'Asia e avevano uno spessore anche superiore a un migliaio di metri. Quando i ghiacciai presero ad avanzare, modificarono profondamente la superficie del territorio, deviando i corsi d'acqua, impedendo alla vegetazione di crescere e obbligando gli animali a ritirarsi verso regioni più meridionali. In periodi più caldi, il ghiaccio delle calotte si fuse e i ghiacciai si ritirarono verso nord, lasciando sul terreno depositi del materiale che trasportavano. Le regioni rimaste libere dai ghiacci vennero nuovamente ricoperte di foreste e ripopolate dagli animali, ma conservano le tracce di erosione e accumulo dei materiali depositati dai ghiacciai.

Esempi di erosione e accumulo e paesaggi glaciali si possono osservare attualmente nelle zone occupate dalla catena alpina ed himalayana.

Erosione glaciale

Il movimento di un ghiacciaio verso il basso agisce sulle rocce che costituiscono il terreno sul quale scorre, alla maniera di una ruspa: preleva e trasporta blocchi di varie dimensioni. Al fondo di un ghiacciaio può scorrere un torrente, che esercita sulle rocce sottostanti un'azione erosiva, al pari di un qualsiasi fiume che scorre in superficie.

Il risultato, che si osserva quando il ghiacciaio si è ritirato sono **rocce levigate e segnate da strie e solchi** lasciati dai

grossi massi. Le asperità del terreno sono smussate e le rocce assomigliano a grosse gobbe lisce: rocce montonate. L'osservazione di queste rocce aiuta i geologi a ricostruire la storia del territorio, perché a seconda di come è orientata la gobba si capisce la direzione nella quale il ghiacciaio si è mosso.

In un paesaggio di **tipo alpino**, le valli principali e secondarie sono state modellate dall'azione dei ghiacciai che ha eroso il fondo e i versanti. Queste valli ci appaiono ampie come delle **grandi U**, mentre le valli scavate esclusivamente per azione di un torrente o di un fiume sono strette e hanno la forma di **una V**. Le valli glaciali nella loro parte più alta hanno una forma semicircolare, occupata da un piccolo ghiacciaio o un laghetto e contornata da ripide pareti rocciose; questo è il circo glaciale, il luogo dove si accumula la neve che viene trasformata in ghiaccio che alimenta il ghiacciaio stesso. Quando la neve che si accumula è maggiore di quella che fonde nei periodi più caldi, il ghiacciaio cresce di dimensioni e si muove verso valle.

Alcune tipiche valli glaciali sono state invase, in tempi successivi alla loro formazione, dalle acque oceaniche e si sono formati i **fiordi** (forme tipiche delle coste norvegesi). I fiordi sono valli ad U scavate dai ghiacciai che scendevano dalle montagne adiacenti durante le ere glaciali. In questi periodi il livello delle acque marine era più basso di quello attuale; molta acqua esisteva infatti sotto forma di ghiaccio. Il successivo scioglimento dei ghiacciai ha provocato l'innalzamento del livello del mare, e l'acqua ha invaso le valli modellate in prossimità delle coste.

Forme di accumulo: le morene

Quando il ghiaccio di un ghiacciaio fonde e scompare, lascia accumulato sul terreno il materiale roccioso che trasportava e si formano:

- le **morene**, formate dai detriti trasportati dalla superficie del ghiacciaio;
- la **morena di fondo**, che è formata dai detriti trasportati e intrappolati sul fondo del ghiacciaio;
- i **massi erratici**, che hanno dimensioni molto grandi e il peso di alcune tonnellate, vengono trasportati per centinaia di chilometri e vengono lasciati su terreni formati da rocce completamente diverse. Trovando un masso costituito da rocce diverse da quelle esistenti in quel luogo, i geologi capiscono che in tempi remoti il masso è stato trasportato e deposto da un ghiacciaio.

Sono molto importanti le informazioni che possiamo trarre dalle morene e dai depositi erratici, perché ci aiutano a **ricostruire gli avvenimenti e il clima** di ere geologiche passate. Le morene ci indicano la forma, ci aiutano a ricostruire i movimenti e la massima grandezza che il ghiacciaio ha raggiunto. Importante è lo studio delle colline e dei piccoli rilievi morenici presenti nella Pianura Padana, che testimoniano che la zona è stata ricoperta da calotte glaciali.

Il paesaggio eolico

Le regioni aride della Terra sono le più esposte all'azione del vento, che soffia in modo regolare e con velocità che può variare dai pochi chilometri orari della brezza ai 200 chilometri orari se si verifica un uragano o un tifone. Rispetto all'acqua, il vento **trasporta** frammenti di roccia più leggeri; sabbie e silt sono messi in movimento da venti che superano i 30-40 chilometri orari. Alberi, arbusti e copertura erbosa ostacolano il vento; anche la presenza di acqua rende pesanti le particelle del terreno e ne impedisce il trasporto.

Le particelle molto fini vengono tenute in continua **sospensione** dalle turbolenze del vento che le solleva a grandi altezze, le mantiene sospese per giorni, settimane o mesi e le deposita a grandi distanze: le fini sabbie sahariane vengono trasportate dal vento verso il Mar Mediterraneo fino a cadere nella Pianura Padana insieme alle piogge. Il risultato visibile sono le tracce di sabbia rossa depositate sulle auto parcheggiate. Le particelle di sabbia, silt e argilla vengono sospinte dal vento con salti di 1-2 metri da terra per **trascinamento e rotolamento**.

Quando il vento asporta i materiali più fini dalla superficie del terreno, si formano i **deserti ghiaiosi** costituiti dalla superficie rimasta fatta di ghiaia, pietre e grossi blocchi. L'insieme di questi materiali forma il pavimento del deserto.

Erosione per opera del vento

Le particelle sabbiose più facilmente trasportate sono costituite da minerali di quarzo, un minerale molto duro, che esercita la sua azione erosiva sulle rocce vicino al suolo e sui materiali che incontra (come ad esempio i pali telefonici ed

elettrici). Il risultato è la formazione di **solchi e scanalature** nelle rocce argillose, mentre le pareti rocciose e i blocchi sul terreno risultano lisci e levigati.

Il vento deposita le particelle

Quando il vento cessa o diminuisce la velocità, deposita il materiale che stava trasportando. Le sabbie si accumulano sotto forma di caratteristici cumuli, le **dune**, che hanno altezze comprese fra i 10-100 metri o più. Le dune non sono mai isolate, ma raggruppate a formare dei campi di dune che sono in movimento per opera della spinta del vento. Quando, in seguito al cambiamento delle condizioni ambientali e climatiche, le dune vengono ricoperte dalla vegetazione hanno una forma e una posizione fissa.

Le sabbie sottili vengono trasportate attraverso vento dalle regioni desertiche a luoghi molto distanti, si depositano in vari strati e formano il loss. Depositi di loss si trovano in Europa centro settentrionale, Cina e Nord America.

I deserti e le regioni desertiche

Le regioni desertiche sono caratterizzate dalla siccità, e i tipici corsi d'acqua sono chiamati uadi: si osservano quasi sempre in secca perché l'acqua evapora o si infiltra nel sottosuolo prima di raggiungere il mare. Quando le acque si raccolgono in depressioni, evaporano lasciando strati di sedimenti di rocce evaporitiche; così si formano ad esempio i **chott**, "deserti di sale" della Tunisia o le **playa** dei deserti della California. Sempre per evaporazione dell'acqua e ossidazione dei sali contenuti nei minerali delle rocce di un deserto, si forma una caratteristica patina di color nero, che viene chiamata vernice del deserto.

Un deserto può non essere totalmente piatto, ma presentare una superficie caratterizzata da rilievi con ripidi versanti, senza vegetazione, che hanno alla base un accumulo di detriti. Caratteristici del paesaggio desertico sono i vasti altipiani chiamati **mesa o meseta** (che rappresentano quanto rimane di una vasta piana erosa) e i **buttle** (rilievi a forma di torre).

Il paesaggio costiero

La costa è costituita dalla striscia di terreno tra la terraferma e il mare. Il paesaggio costiero è costantemente modellato **dall'azione del mare** (onde e maree), **del vento e degli agenti atmosferici**. Non bisogna poi dimenticare che anche alcuni **organismi**, come ad esempio i coralli e le alghe, possono distruggere o costruire parte del paesaggio costiero. Le coste possono essere alte o basse, rocciose o sabbiose. Le **coste alte e rocciose** sono caratterizzate da pareti ripide che vengono scavate alla base dalle onde. Ciò può favorire il crollo della parte superiore sporgente e quindi l'arretramento della costa. Tipicamente questo paesaggio è caratterizzato da **baie ed insenature** che favoriscono la costruzione di porti. La forma più caratteristica delle **coste basse** è una **spiaggia**, composta da ciottoli nella parte più interna e sabbie mano a mano più fini verso il mare. Il moto ondoso e il materiale depositato alla foce di un fiume riescono ad accumulare continuamente detriti in prossimità della costa formando lembi, barre, cordoni e lidi che possono isolare specchi d'acqua dal mare aperto.

Si possono distinguere i seguenti tipi di costa:

- **coste alte a falesia**: sono caratterizzate da una scarpata rocciosa verticale a strapiombo sul mare (esempio: le coste della Normandia, inglesi sul Canale della Manica, della Scozia e dell'Irlanda). Le onde scavano alla base delle pareti dei solchi che formano nella roccia figure assai spettacolari come **archi, scogli e grotte**. I solchi si possono anche farsi più approfonditi e portare al crollo della parete rocciosa sovrastante; in questo modo la parete della falesia arretra. Le coste non sono solo modellate dall'azione del mare, ma anche dai movimenti tettonici della crosta terrestre e dai movimenti del livello marino. Infatti possiamo trovare **grotte marine** alcune decine di metri sopra il livello del mare attuale, mentre altre sono completamente sommerse: esempi sono le grotte marine del Circeo, del Canale di Otranto, di Capo Palinuro, di Capri, della Sardegna e della Liguria;
- **coste a rias**: si sono formate in seguito all'invasione marina di vecchie valli fluviali; i rilievi formano **penisole e punte**. Esempi sono le coste della Galizia, della Corsica Occidentale e della Grecia centro meridionale. Per questo motivo sono tipici di questo paesaggio golfi ed insenature profonde che ospitano importanti porti. Le valli un tempo occupate da ghiacciai e ora invase dal mare formano i **fiordi**, mentre gli **skjars** (giardini di scogli) sono coste formate da una miriade di isolotti e scogli tipici della Finlandia e della Svezia;

- **coste basse:** si formano quando l'azione distruttiva del mare è più debole e il materiale trasportato dai fiumi arriva a depositarsi. Questo materiale viene distribuito lungo la costa da deboli correnti marine e si deposita dove l'acqua è poco profonda e in zone riparate dai promontori; le onde rimaneggiano questi depositi formando cumuli sommersi di forma allungata che man mano possono emergere dalla superficie del mare a formare i **cordoni litoranei** e le tipiche **spiagge** con la forma di lingua o freccia che si estendono dalla punta dei promontori. Queste spiagge si possono allungare e delimitare completamente la baia, formando una laguna. L'evoluzione della laguna in **lago costiero** avviene con la completa interruzione del collegamento con il mare (Laghi di Lesina e Varano in Puglia); si formano i tomboli se le lingue di sabbia collegano un'isola alla terraferma (Monte Argentario e Stagni di Orbetello). Deposito caratteristico delle coste basse sono le spiagge.

Laguna

Una laguna è un tratto di mare, spesso largo alcuni chilometri, poco profondo e isolato tra lembi di costa bassa e sabbiosa. Tra una laguna ed il mare aperto ci possono essere dei canali che permettono lo scambio e il ripulimento della laguna. Solitamente, col passare del tempo, questo canale può chiudersi e formare dei laghi costieri. Questi laghetti, mano a mano, vengono colmati dal materiale trasportato dai fiumi. Tra le più famose lagune del mondo c'è quella di Venezia compresa tra il delta del Po e la foce del Piave.

Il paesaggio industriale

I paesaggi industriali sono ovviamente diffusi in quelle zone dove l'attività industriale è molto intensa. Perciò è necessario distinguere le nazioni industrializzate da quelle che non lo sono. Queste ultime costituiscono il cosiddetto Sud del mondo, esse sono poco sviluppate e le popolazioni vivono in condizioni di miseria. Del Nord del mondo fanno parte, invece, tutte quelle nazioni ad alto sviluppo industriale e quindi dotate di maggiori ricchezze, cioè: Nord America, Europa occidentale, Giappone. Tra queste possono essere inserite anche Australia e Nuova Zelanda. Il Nord, più sviluppato, ospita $\frac{1}{4}$ della popolazione mondiale, ma possiede ben l'80 % del reddito globale e il 90% della produzione industriale. Tra Nord e Sud si inseriscono tutti quei paesi (Hong Kong, Taiwan, Singapore, Brasile e Messico) che, negli ultimi anni, hanno risentito di un graduale processo di industrializzazione. Questi paesi, per poter avere un maggiore sviluppo industriale, sfruttano la presenza di materie prime e di manodopera a basso costo.

Il paesaggio agricolo

Essendo l'agricoltura la prima attività dell'uomo, i paesaggi agrari sono diffusi in tutti i continenti e in tutte le popolazioni. Così come per le industrie, anche la distribuzione delle attività agricole è disuguale tra il mondo sviluppato e quello sottosviluppato. In America del Nord e in Europa sono ampiamente diffusi paesaggi rurali, dove l'agricoltura ha carattere intensivo. In queste zone, vasti terreni sono soggetti ad una **rotazione periodica delle colture**; in questo modo, facendo uso anche di moderni macchinari, si producono enormi quantità di merce destinata all'esportazione e alla produzione industriale. Anche l'allevamento è molto sviluppato: si pensi che per Danimarca e Irlanda costituisce la base economica. Viceversa, nella maggior parte delle nazioni africane, asiatiche e dell'America Latina, l'agricoltura rappresenta ancora **un'attività di sussistenza**. La produzione agricola, ottenuta con tecniche primitive, serve solo a soddisfare i bisogni di poche persone. Oltretutto, in queste regioni è molto diffusa **l'agricoltura itinerante**, un'attività molto precaria e soprattutto dannosa per il paesaggio. Essa consiste nel disboscamento di superfici più o meno ampie, dopo che la vegetazione è stata incendiata. La terra viene quindi messa a coltura, ma, non essendo né curata, né concimata, viene resa sterile e abbandonata. In questi stati è, inoltre, molto diffusa la monocoltura. Estesi territori vengono coltivati con un determinato tipo di pianta, generalmente quella più richiesta per le esportazioni. Questo, chiaramente, impoverisce l'eterogeneità del paesaggio.