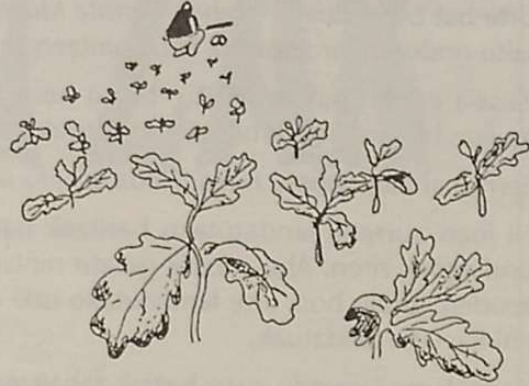


## Ekologia eta euskara, haritz bereko adarra



Historiotxo hau orain dela berrogei urte gertatu zen, leku urrun batetara bidai bat egi-tera abiatu nintzenean. Hiru egun ibili ondoren lurralde legor eta bizigabe batetara ailega-tu nintzen. Herri zahar bat ere aurkitu nuen, aintzinean jendearen bizileku izana. Urik gabe geratu nintzen eta bost ordu ibili ondoren ez nuen aztarnik ere aurkitu, ezta ur tan-tik ere. Nere begiek legortea besterik ez zuten begiztatzen, betiko belarrak, dena berdina.

Han, urrunean, itzal txiki bat begiztatu nuen enbor legor baten antzilun bat zirudielarik. Haruntz abiatu nintzen, artzai ixil bat zen. Bere bordaraino eraman ninduen, zelaiko plegu batetan kokaturik.

Bordan egin nuen lo eta goizaldean ohartu nintzen nola artzai zaku txiki baten bila abiatu zen. Hemendik ezkur mordo bat bota zuen mahai gainera: Banan bana begiratu arreta haundiz eta onak txarreatatik aldenduaz. Ezkur onen mordo bat osatutakoan ha-marnaka banatu zituen. Ehun ezkur huskabe osatutakoan zakuan sartu eta hau urez bete-tako pertza batetara sartu zuen.

Haran aldera abiatu ginen artaldearekin. Ardiak behekaldean utzi ondoren mendi aldera abiatu ginen, handik ehun metrotara edo.

Hemen, burnizko barratxo bat sartu zuen lurrean zulo txiki bat eginez. Zulo hauetan ez-kurrak sartu ondoren lurrez estaltzen zituen. Haritz bat landatzen ari zen! Ezkurrak arreta haundiz lurperatu zituen.

Berriro ereintzeari ekin zion bazkalondoren. Horrelako joera ikusirik egindakoagatik gal-detu ninon: berak azken hiru urtetan egunero ehun zuhaitz landatu zituen basamortu hartan. Ehun mila bat landatu zituen dagoeneko. Horietatik hogeï mila bakarrik sortu ziren. Hauetatik erdia galtzea espero zuen, karraskari eta beste arazoengatik. Azkenean hamar mila bakarrik geratuko ziren, lehen lur soila zen lekuan hazteko. Nik bere haritzak hogeitamar urtetan zoragarriak izango zirela gainetsi nion.

Berak, soil-soilik bizitzak eusten bazion berak ere eutsiko ziola zuhaitz landatzeari eran-tzun zidan, hogeitamar urtetan egunero ehun zuhaitz landatu zituen basamortu hartan. Ehun mila bat landatu zituen dagoeneko. Horietatik hogeï mila bakarrik sortu ziren. Hauetatik erdia galtzea espero zuen, karraskari eta beste arazoengatik. Azkenean hamar mila bakarrik geratuko ziren, lehen lur soila zen lekuan hazteko. Nik bere haritzak hogeita-mar urtetan zoragarriak izango zirela gainetsi nion.



Berak, soil-soilik bizitzak eusten bazion berak ere eutsiko ziola zuhaitz landatzeari erantzun zidan, hogeitamar urtetan beste horrenbeste landatuz, hasierako hamar milak itsasotara ur tanta bat bezala geratuko zirelarik. Landare hazitegi bat ere bazuen etxe inguruan eta urkiak landatzea pentsatzen zuen, hezetan piska bat zegoen lekuan, lurrazaletik gertu.

Urte bat beranduago "Lehen Gerrate Mundial" hasi eta soldadu eraman ninduten. Gerla amaitu ondoren lur agorrera itzuli nintzen.

Paisaia ez zen batere aldatu, baino herri bakarti hartatik haruntz urrutian, nolabaiteko laino ilun bat ageri zen mendien gailurrak estaltzen.

Berrito artzaia topatu nuen. Hilda espero nuen baina arin eta gartsua ikusi nuen.

Ni joan aurretik landatutako haritzek hamar urte zituzten eta gutako edonor baino haundiagoak ziren. Aho-zabalik geratu nintzen. Nere bizkarra baino pago ederragoak ere bazeuden. Orain bost urte landatutako urki ederrez jositako paisaia erakutsi zidan, ni gertan nintzelarik landatuak.

Haizeak ere lagundu zuen haziak zabaltzen. Ura birsortu zen eta honekin batera ihi, sahats, zelai, lore...

Kontakizun hau benetazkoa da. Artzaia (zoritxarrez) 1947. urtean hil zen eritetxe batean.

Ekologia eta Euskara, Haritz Bereko Adarrak

Egilea: Giano

Moldatzailea: Huntza



ZUHAI TZAK

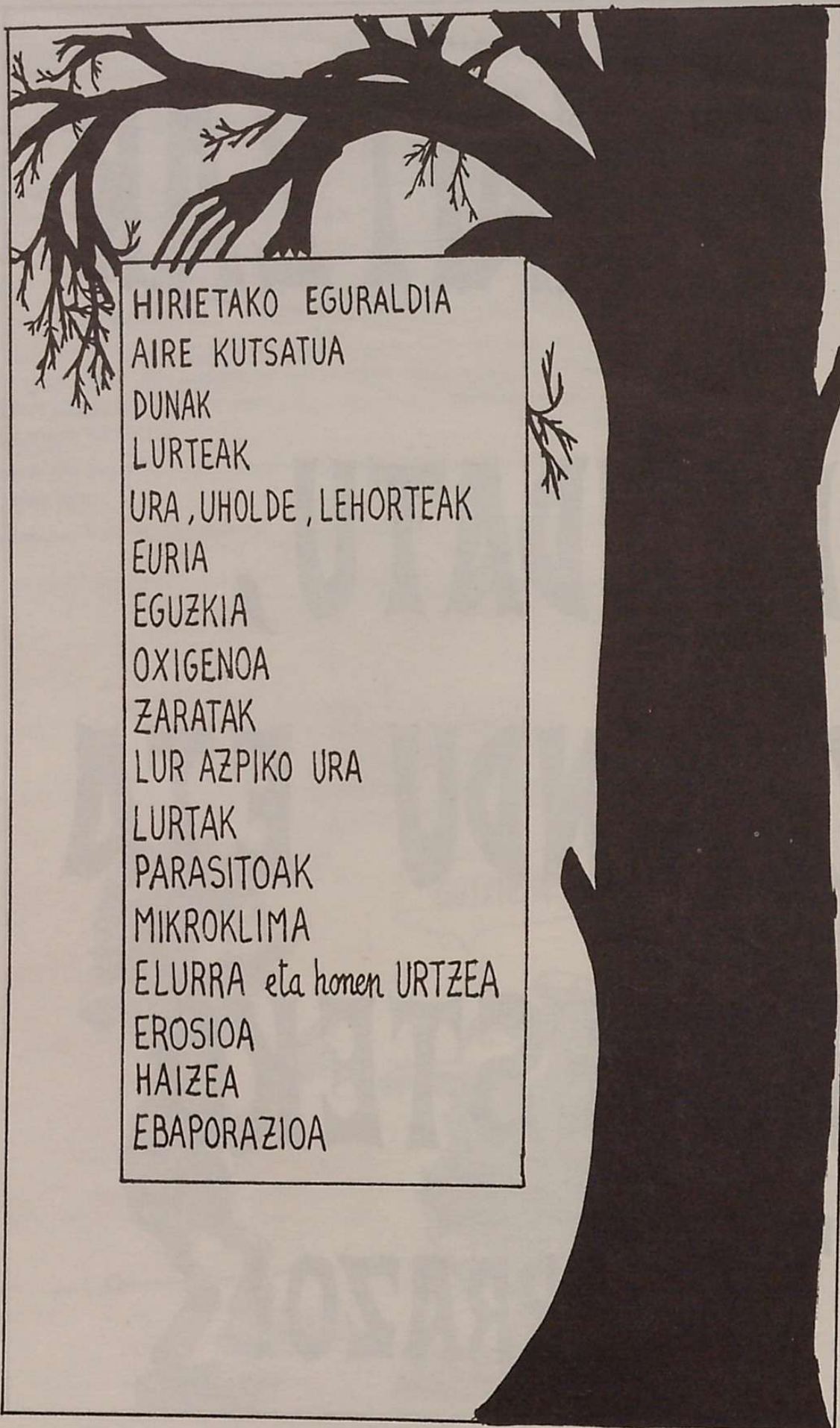
LANDATU,

ZAIINDU ETA

BABESTEKO

17 ARRAZOI





HIRIETAKO EGURALDIA  
AIRE KUTSATUA  
DUNAK  
LURTEAK  
URA, UHOLDE, LEHORTEAK  
EURIA  
EGUZKIA  
OXIGENOA  
ZARATAK  
LUR AZPIKO URA  
LURTAK  
PARASITOAK  
MIKROKLIMA  
ELURRA eta honen URTZEA  
EROSIOA  
HAIZEA  
EBAPORAZIOA



# BASOA ETA AIRE KUTSATUA

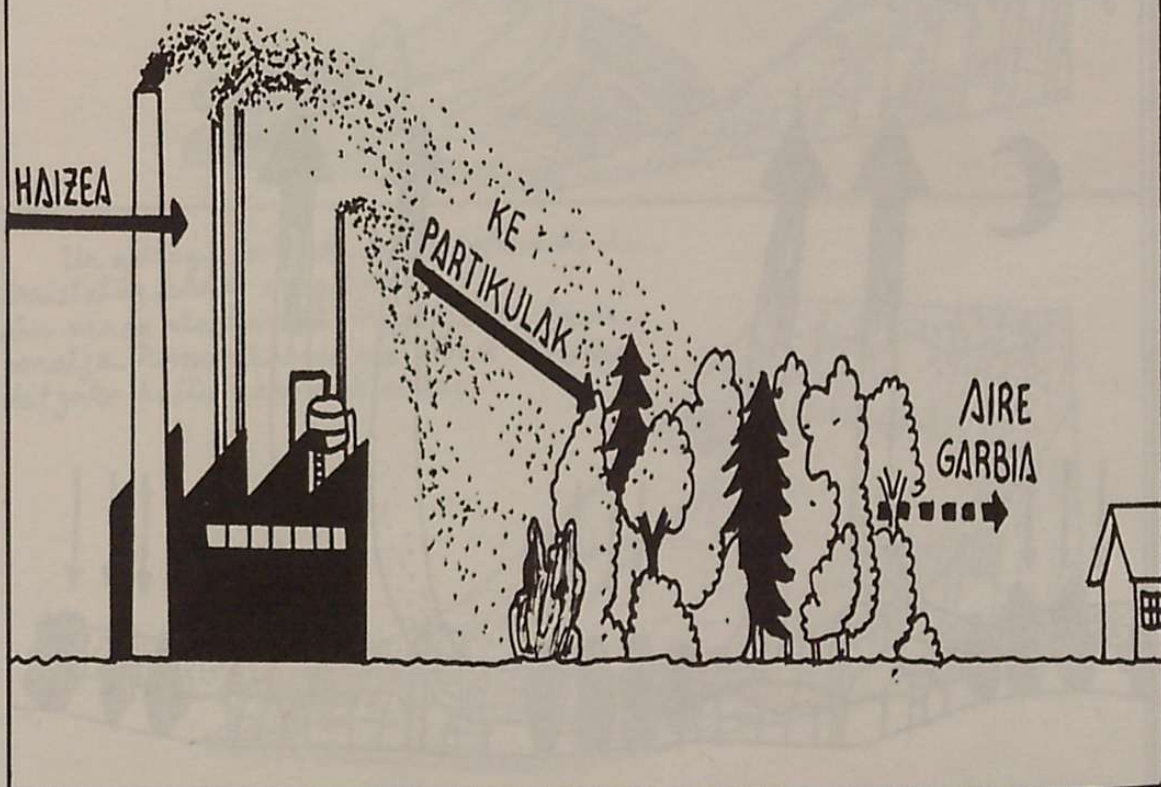
Haizeak, hiri handi, industrialde eta enpedeetan sortzen diren haiztsak, leku batetik bestera mugitzen ditu.

Eguzkiak baso inguruetan basorik gabeko lurretan baino gutxiago berotzen duenez, aiea baso batetara inisten denean, jeisteko joera dauka. Hauts partikulak zuhaitzen hosto gainean geratzen dira. Euria egiten duenean hostoak garbi geratuko dira eta gainean zuten hautsa eurianekin batera lurrazpira filtratzen da. Hostoak, bere poroen bidez, gas zikinen kopuru bat bereganatu dezakete. Hauts erradioaktiboa jasotzeko ere gai izango lirateke.

Halere, airearen kutsadura oso handia bada, zuhaitzek kalte izugarriak jasango dituzte (euri azidoa...).

Itakza erabiltzen duen zentral termika batek egunean 50 tonelada hauts bota ditzake aireara. Hauts eta gas hauek eguzkiaren izpiak erakirik inistea lortu dezake eta ondorioz, hirietako biztanleek eguzki izpi eskasak jasoko dituzte gaixotasun batzuri erreztasunak emanez (rakitis moa, tuberkulosis, arnasbideen gaixotasunak, etab).

Hektarea batetako zuhaitzi batek 2 egun euritsuetan 32 tonelada hauts jaso ditzake baina kontutuan hartzeko da basoaren kapazitatea ere mugatua dagoela.



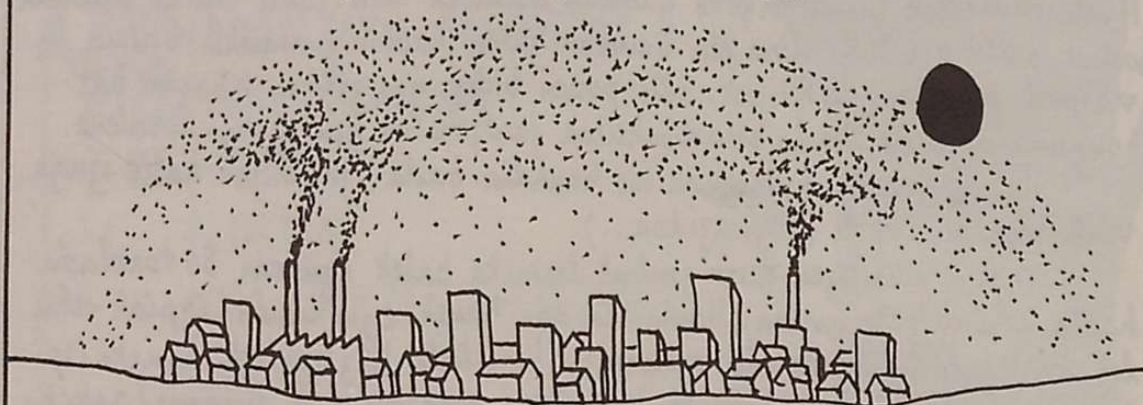


# BASOA ETA HIRIETAKO EGURALDIA

HIRI INGURUETAKO BASOEK ETA BARNEKO PARKEEK AIREA GARBITU ETA EGURALDIA HOBETZEN DUTE.

Eraikuntza ugari eta zuhaitzik gabeko lekuetan udak askoz ere beroagoak izaten dira.

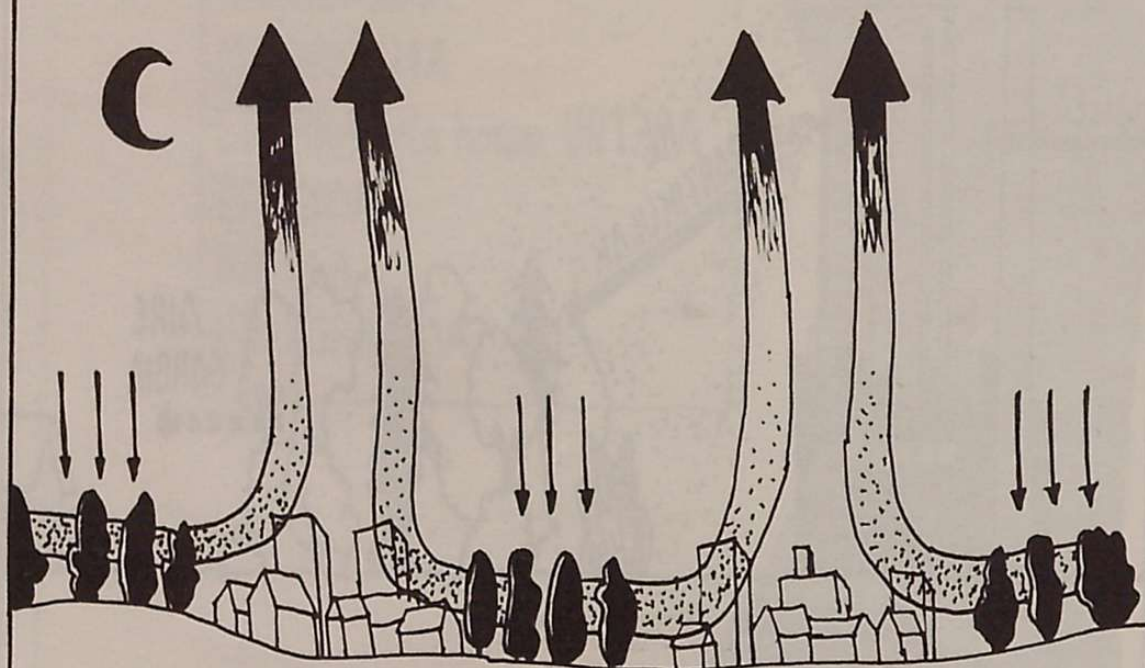
Hiri gainean pilotzen den ur lurrunak, hiri, tenperatura aldetik isolatzen du, honen gainean ke kanpai bat osatuz (lainoa).



Inguruetako basoek lehen aipatutako ke kanpai horiek sortzea galeratzen dute.

Gauetz, hiriko aire beroa (motorrek, etxeek, etab berotutakoa) zeman goruntz doa eta basoetako aire fresku eta hezeak hutsik dagoen leku hau okupatzen du aire kutsatua berrituz.

Egunez ere hau gerta daiteke baina maila txikiago batean. Nahikoa da 3 edo 4 gradutako desberdintasuna etengabeko aire jario bat lortzeko.

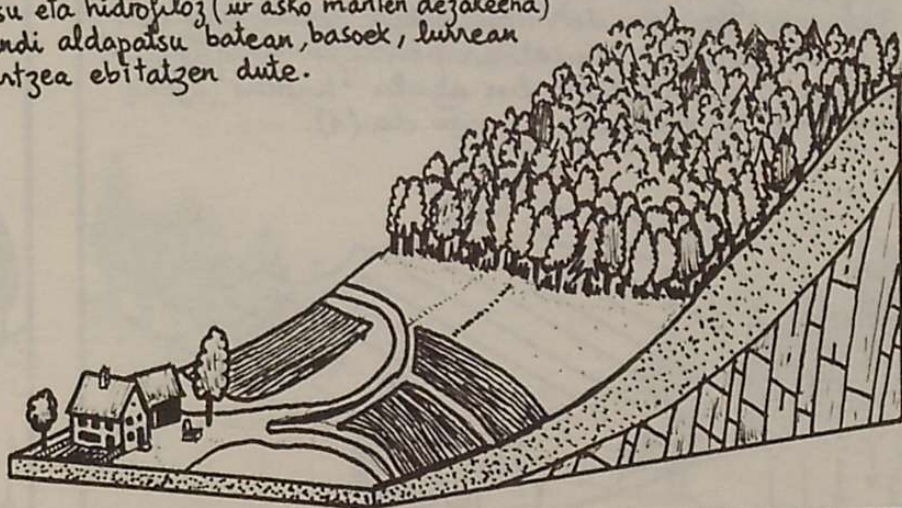




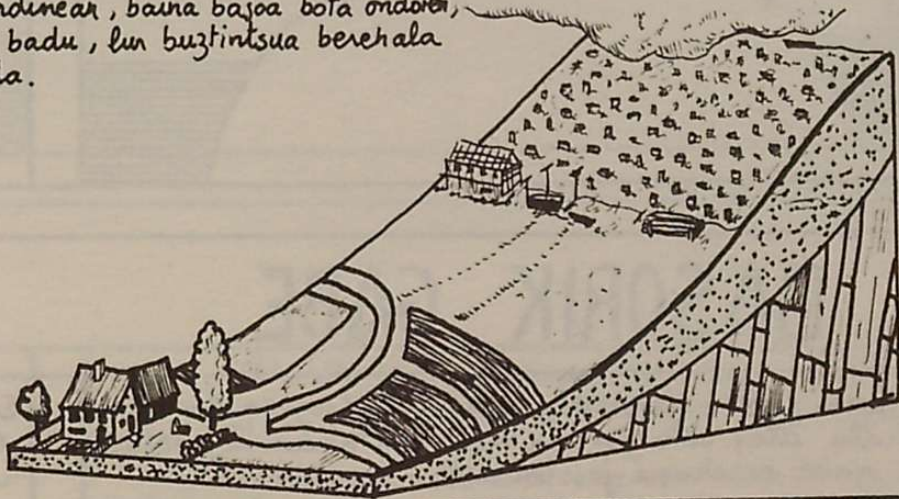
# BASOA ETA LURTEAK

## BASOAK LURTE ETA SAKANEN DURKA

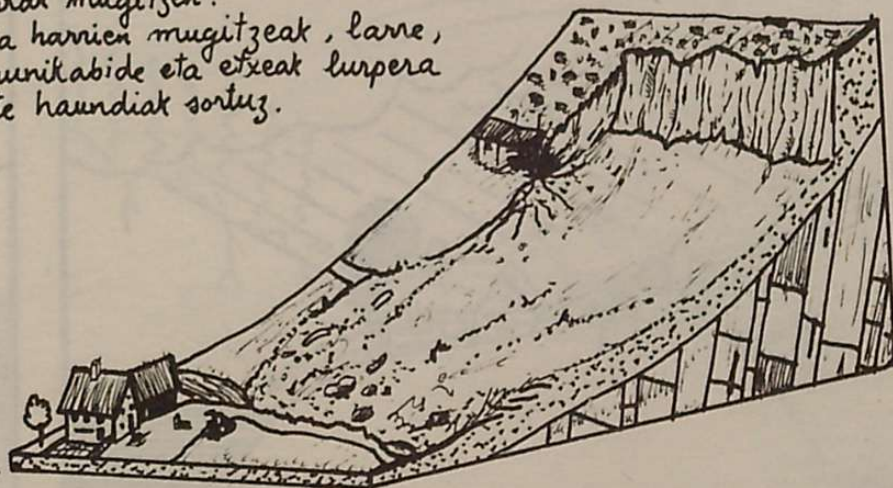
Lur buztintsu eta hidrofiloz (ur asko mantentzekoena) osatutako mendi aldapatsu batean, basoek, lurrean ur gehiegi sartzea ebitatzen dute.



Mendi berdinean, baina basoa bota ondoren, erria egiten badu, lur buztintsu berehala urez beteko da.



Ur gehiegiz betelako lurra beherantz doa, irristatuz lurrak mugitzen. Lur masa eta harrien mugitzeak, larre, baratza, komunikabide eta etxeak lurpera ditzake kalte haundiak sortuz.



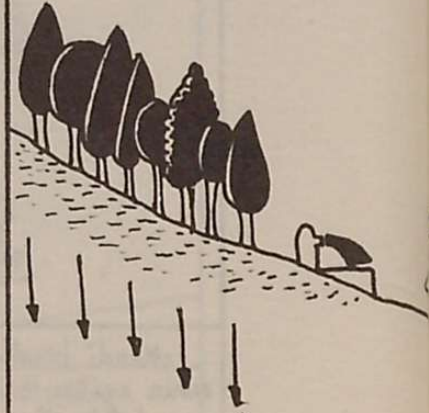


# URA BASOEKIN . BASOA UHOLDE ETA LURRA GEHORTA

Euria egiten badu, basako lurrak, eroritako ur gehiena jasotzen du. Hau, poliki poliki lurrazpiko urak dauden lekuetara pasatzen da (2). Basoak zaindutako lur azala "humus" izeneko ongarritz oso aberatsa izango da (1).

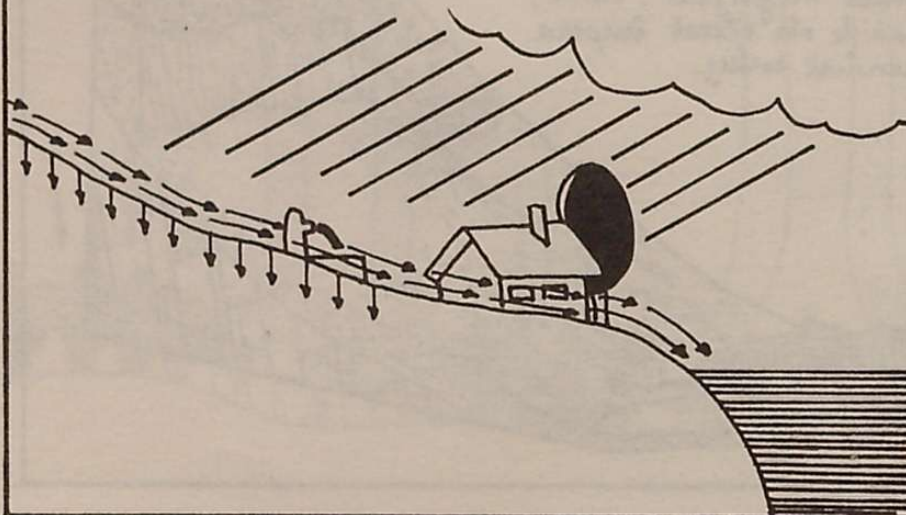


Euria egin ondoren zati bat, errekaraino altuera ere, oso lasai, ig...

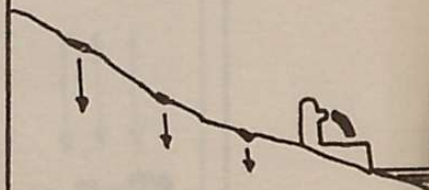


# BASORIK GABE

Euria egiten duenean, agirian dagoen lurra, berehala urez betetzen da eta eroritako ura, oztoz porik gabe errekarara jeisten da.



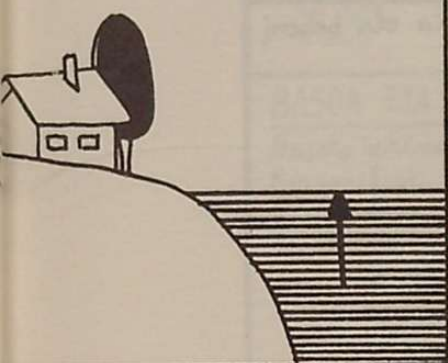
Euri ugarien ondoren, denbora gutxian igoko haundiagotuz.



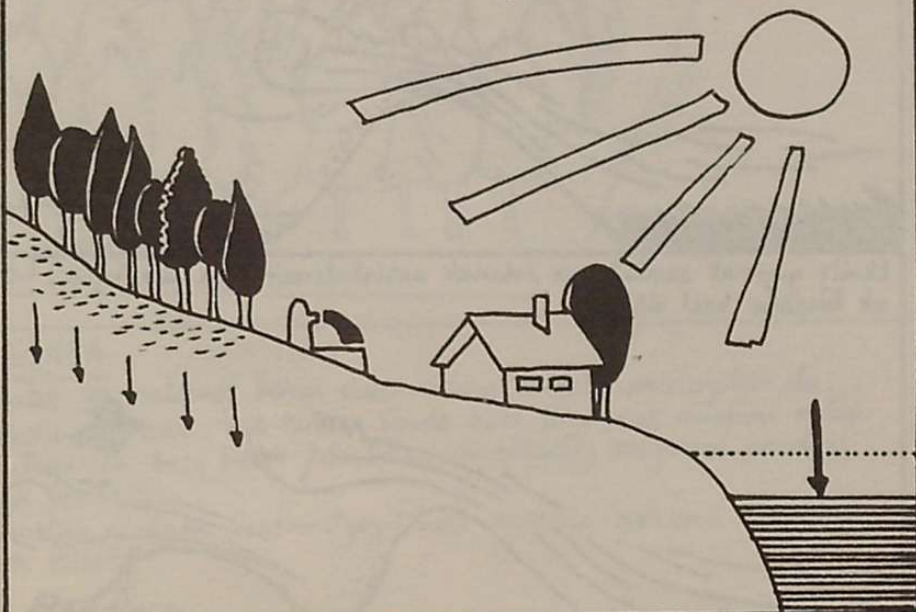


# AREN AURKA.

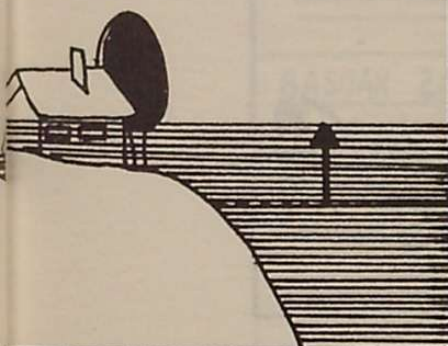
eroritako ur kopurua  
ixuritzen da eta honen  
o da.



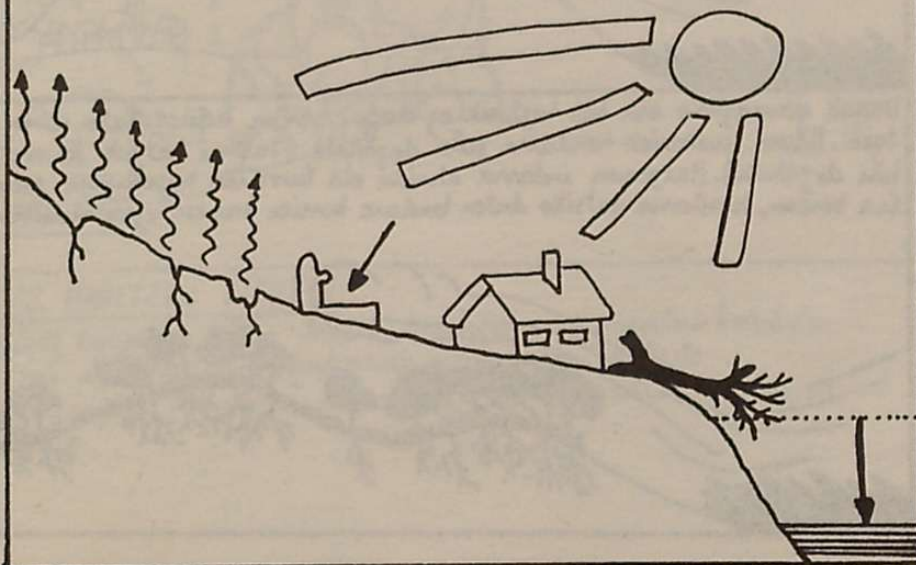
Lehortectan ere, basoko lurak gordeta  
zeuzkan ur erreserbak, lurrazpiko ur geruze  
tara pasatzen jarraituko du. Errekaren altue  
ra pisikanaka jeisten joango da.



errekaren ur altuera  
uholdeen arriskua



Lehortectan, lurrazpiko uren altuera  
beheruntz doa eta ondorioz iturriak legortzen  
joango dira.  
Errekaren altuera ere oso nabarmen  
jeitsiko da.

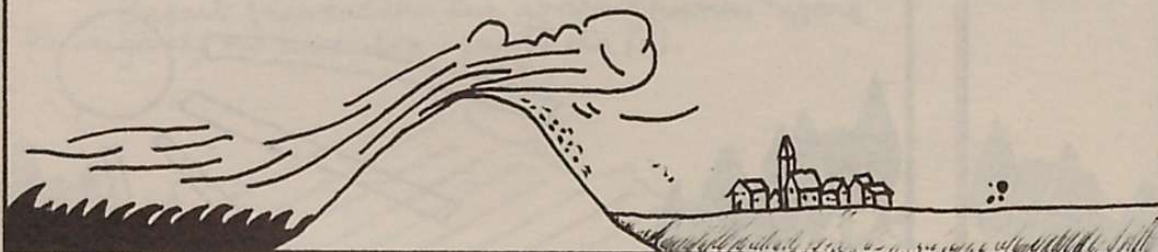




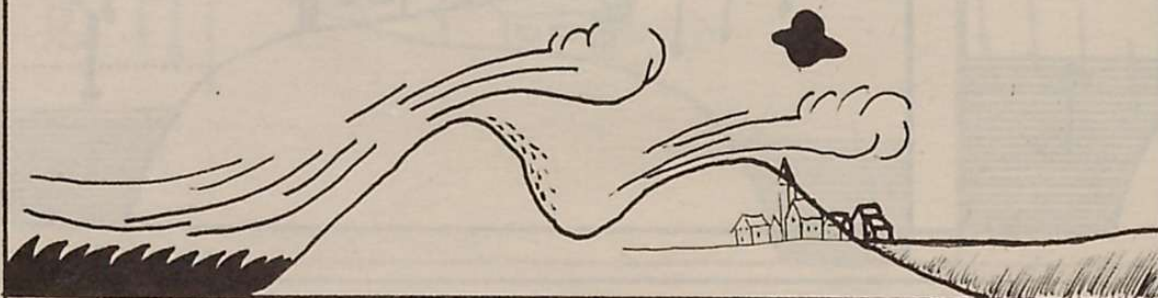
# BASOA ETA DUNAK

BASOZ BETETAKO LUR EREMUAK DUNEN AURRERAPENAK GELDI DITZAKE

Kostalde hondartsuetan, haizea dela eta, dunak sortzen dira. Duna hauek, haizearen eraginez mugituz joango dira geratzera oso zaila delarik.



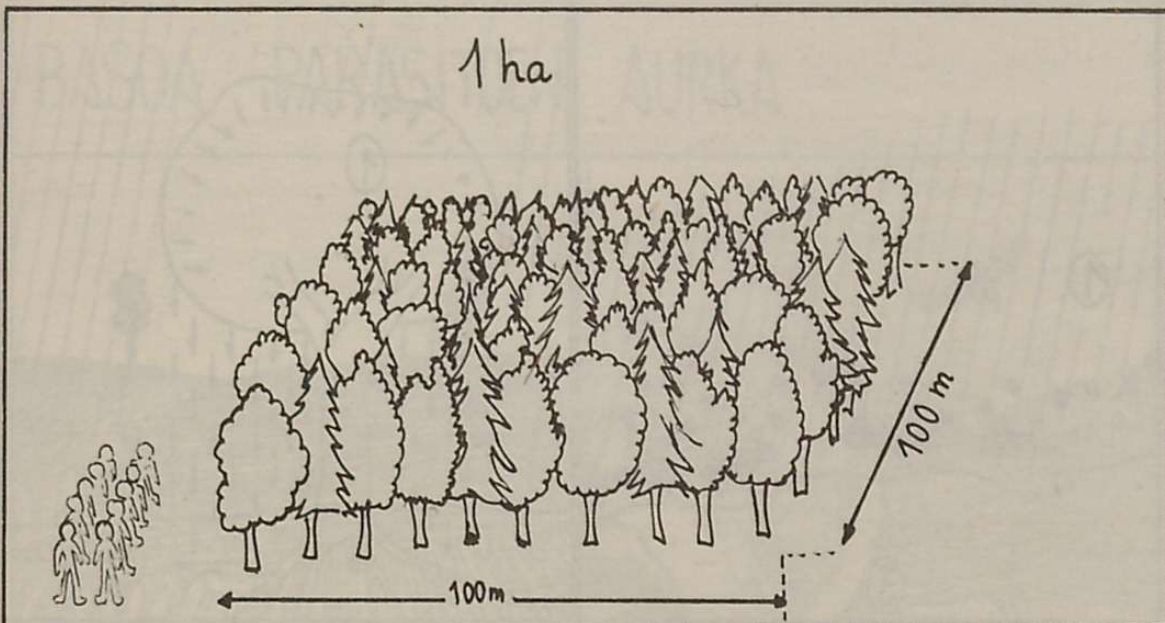
Ekaitz gogorak suertatzean, dunak arriskutsuak izan daitezke, herriska eta baserriak lurpera bait ditzake.



Dunak gerarazteko era bat besterik ez dago: bertan adaptatuko diren zuhaitzak landatzea. Haien sustraiak hondarra eutsi dezakete. (Sustrai batzuk 30 metroko luzera har dezakete). Haizearen indarra ahuldu eta lurrazen hezetasuna mantentzen da. Era berean, hondama eutsiko duten landare berrien babesa izan daitezke.

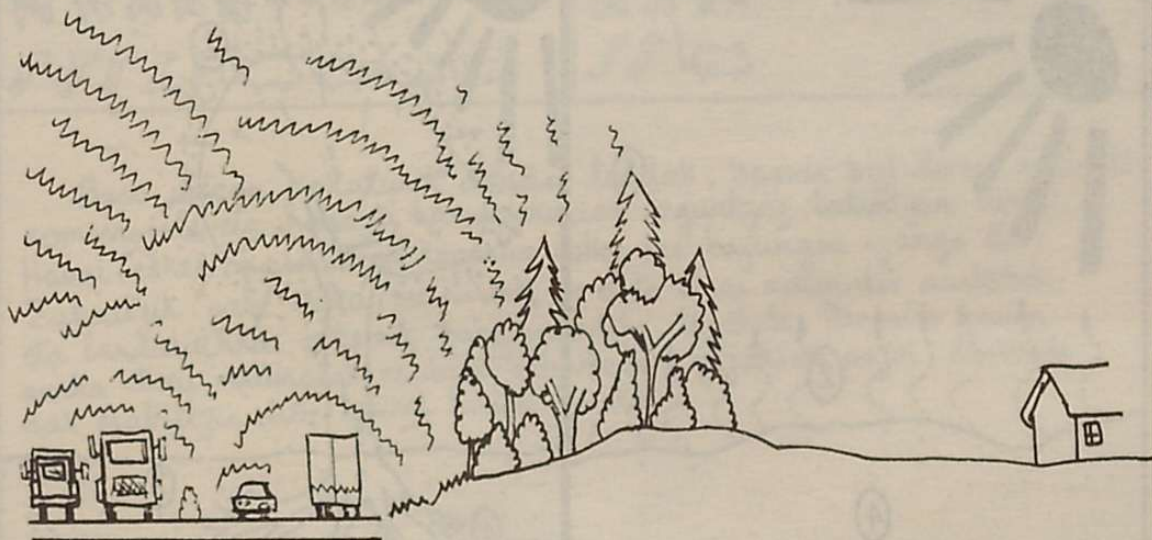






### BASOA ETA OXIGENOA

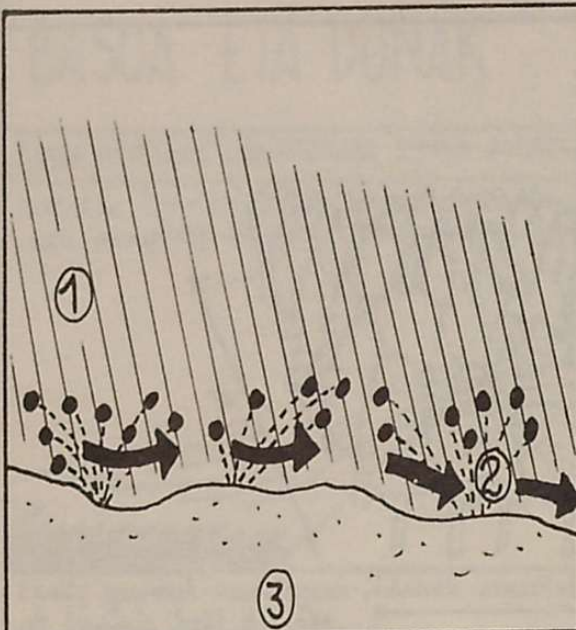
Basoko hektarea batek 10 pertsonak behar duten adina oxigeno produzitzen du. Berogailuak, konbustio motorak, leku txikiak jende asko bizitzeak oxigeno asko kontsumitzen du. Inguruan baso batek fotosintesisen bitartez oxigenoa produzitu dezake galerak orekatuz. Hala ere gure planetan gizakiek kontsumitzen duen oxigeno gehiena itsasoko algak produzitzen dute.



### BASOAK ZARATAK HARTZEN DITUZTE

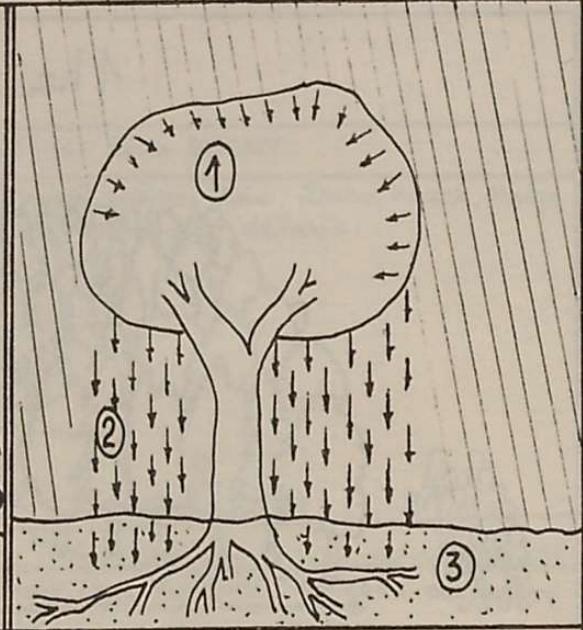
Basoak edo zuhaitzez egindako ilera batek trafikoaren zaratak haultu ditzake. Zuhaitzak elixe artean ojatzen absorbitzen dituzte. Mendixka ugari dauden lekuetan, basoak efektu izugarria egiten du zaratak gutxiagotuz.





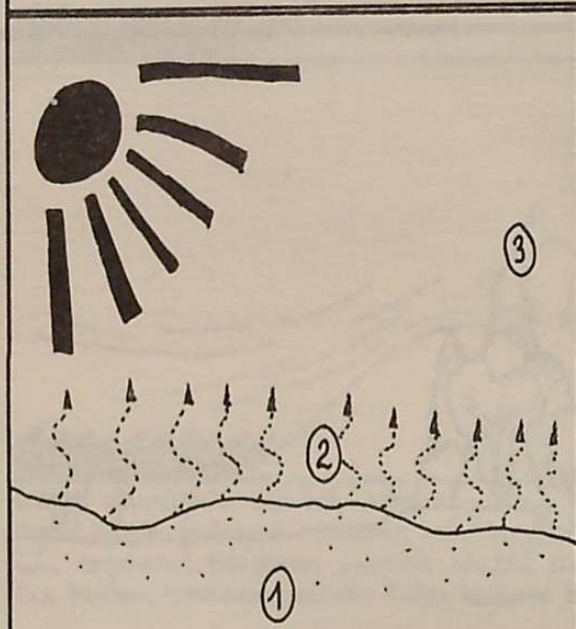
### EURIA ZUHAITZEK GABE

Euria zuzenki eroritzen da lurra (1). Putzuak sortzen dira eta urak errekatsoak egiten ditu lurra eramanez (2). Lurrak ur gutxi absorbitzen du (3).  
Ondorioak: ur zirkulazio haundiegia eta erosio handia.



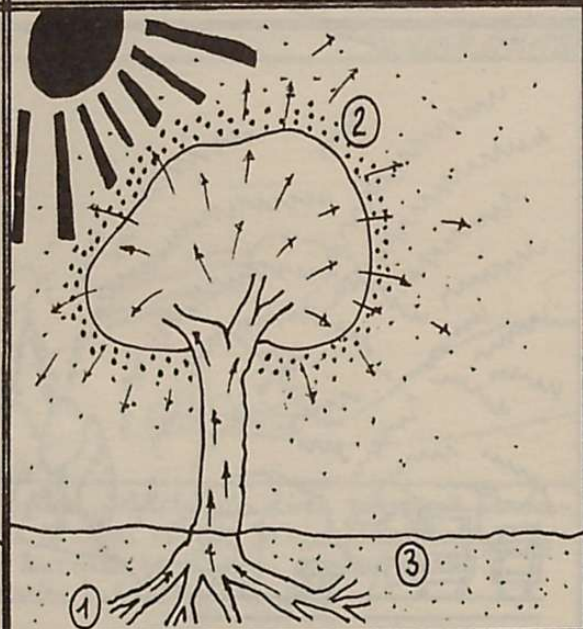
### EURIA ZUHAITZEKIN

Hostoek, euraren zati bat jasotzen dute poroen bitartez (1). Gelditzen dena poliki poliki lurra eroriko da (2). Zuhaitz azpiko landareak eroritako ur gehiena gordetzen dute ur erreserba modura.  
Lurra hezea egongo da (3).



### EGUZKIA ZUHAITZEK GABE

Ura berehala ebaporatzen denez, luraren hezetasuna desagertu egiten da. Lur azpiko ura gorantz igozten dugu (1,2).  
Lurra eta aidea berehala lehortzen dira (3).

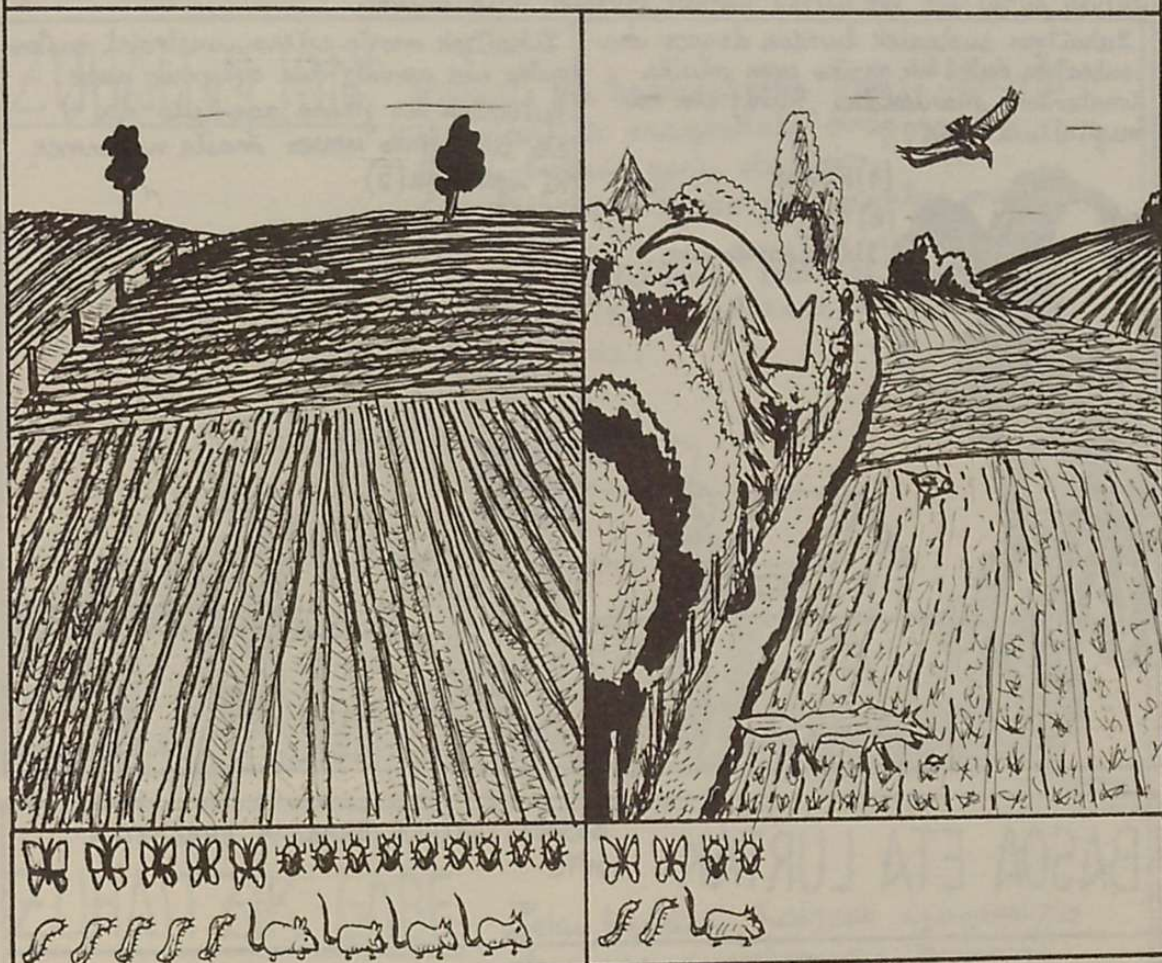


### EGUZKIA ZUHAITZEKIN

Zuhaitzaren sustraiak lurretik ura hartzen dute (1). Hau hostoetatara doa (2); zati bat ebaporatu eta aidea pasatzen da (2). 700.000 hostoko aritz batek egunean 1000 litro baino gehiago bota ditzake aidea.  
Honela lurra eta aidea ez dira lehortuko. (3)



# BASOA PARASITOEEN AURKA



Baso artean kokaturik dauden landak, basoan bizi diren animali xomorojale eta hegazti harrapakarien laguntzaz baliatzen dira. Hauetarako, parasitoen kopurua askoz ere baxuagoa izango da. Zuhaitzik gabe ordea, parasitoek ez dute etsai naturalik aurkituko eta landatutakoa oztoporik gabe inbaditu dezakete. Parasito hauen aurka etsai naturalak erabili beharrean, gizakiak pozoi desberdinak erabiltzen dituzte izurri hauen aurka.



# BASOA ETA LUR AZPIKO URAK

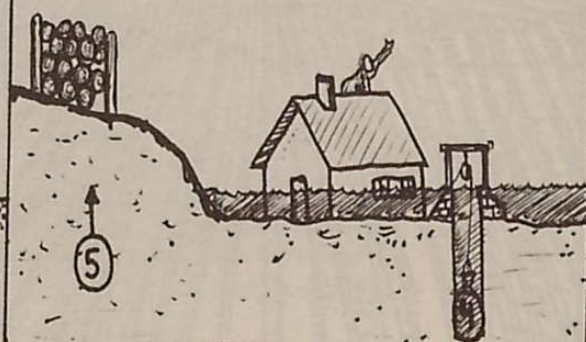
## BASOKO ZUHAITZEK LUR AZPIKO URAREN IGOTZEA EBITA DEZAKE

Zuhaitzen sustraiak lurnean dagoen ura bonbeatzen dute, lur azpiko uren maila konstanteki mantenduz, nahiz eta lur bugintsuak izan.

- (1) Lurra
- (2) Putzua
- (3) Lur azpiko ura.



Zuhaitzak moztu ezker, sustraiak eusten zuten ura goruntz doa oztoporik gabe. Putzuetan ur zikina agertuko da (4) eta lur azpiko uraren maila nabarmenki igoko da (5).



## BASOA ETA LURTAK

### BASOEN, LURTEEN ERAKETA ERAGOZTEN DUTE

Mendi aldapetan kokatutako zuhaitzek elur kopuru handiak euts ditzake, lurte hondatzaileak galaraziz.

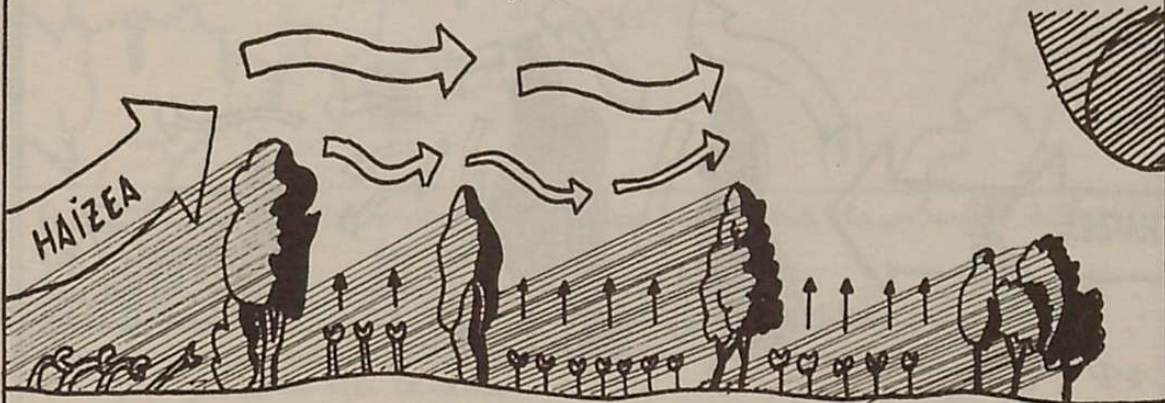




# BASOA, HAIZEA, LANDAKETAK ETA LEHORTEAK

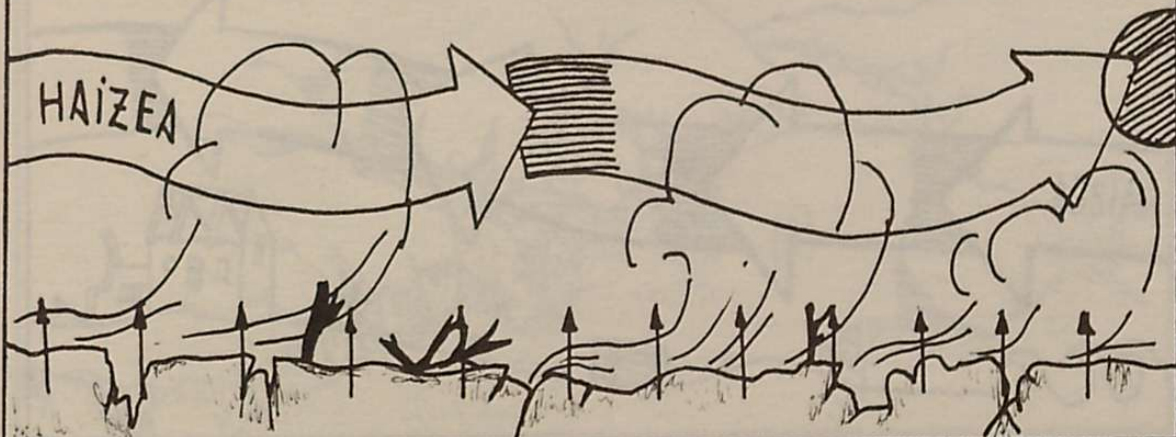
## ZUHAITZEKIN

Zuhaitz eta hauen itzalen bidez haizeak eta eguzkiak eragindako ebaporazioa neurri batean gera daiteke. Lur gainean dagoen airea gutxi mugitzen da.  
"Dioxido de carbono" delakoa kantitate handiz egoteak landareen haziketa bultzatzen du.



## ZUHAITZIK GABE

Leku hauetan, haizeak izugarriko ebaporazioa sortzen du, ondorioz lehorteak gertatuko direlarik. Haizeak, hauts hodeiak sortzen ditu lur kopuru handi bat eramanez.



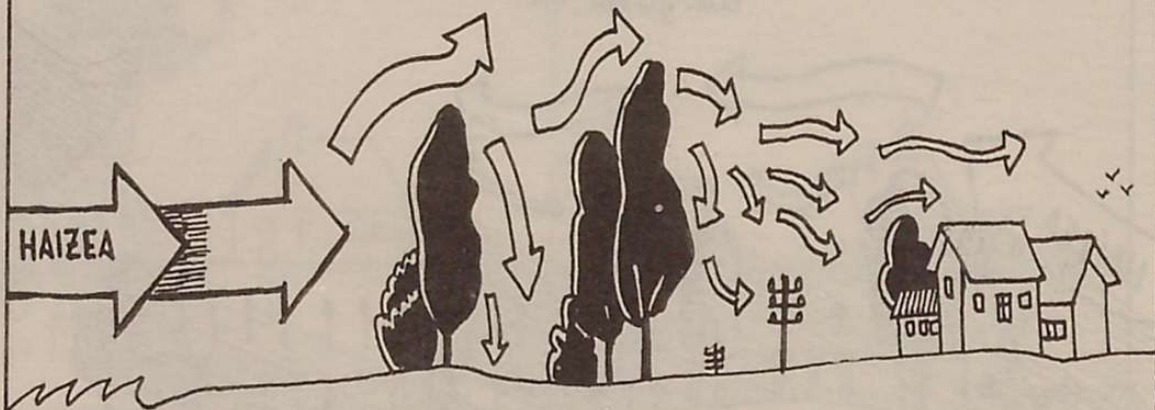


# BASOA ETA HAIZEA

BASO ETA ZUHAIKKAK EKAITZ ETA HAIZE GOGORREN AURKA BABES IZUGARRIA EGIN DEZAKETE.

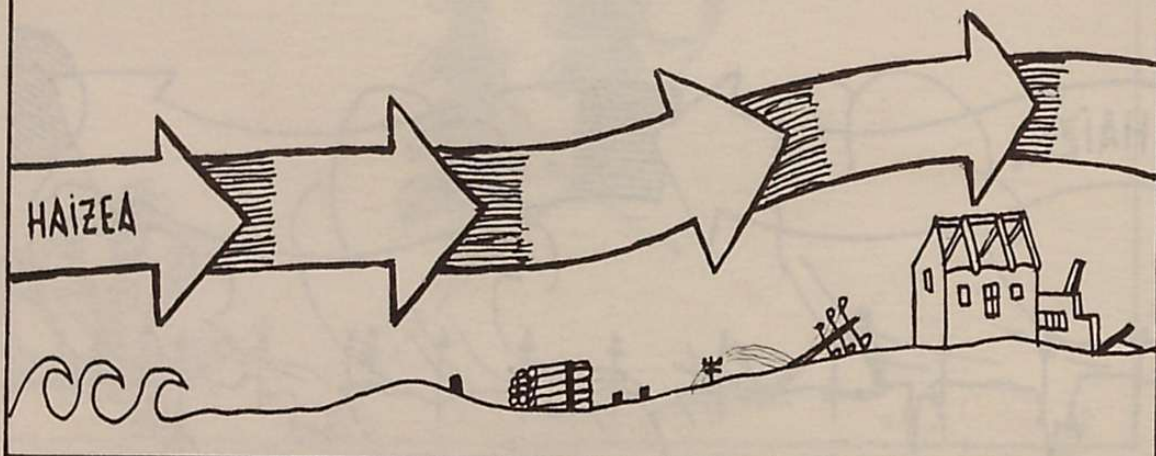
## ZUHAITZEKIN.

Itsaz ertzetan, laku haundietan, zuhaitzik gabeko lur eremutan (zelaiak, etab), haizeak abiadura handia hartzen du. Baso eta zuhaikek haize hau ahultzen dute.



## ZUHAITZIK GABE.

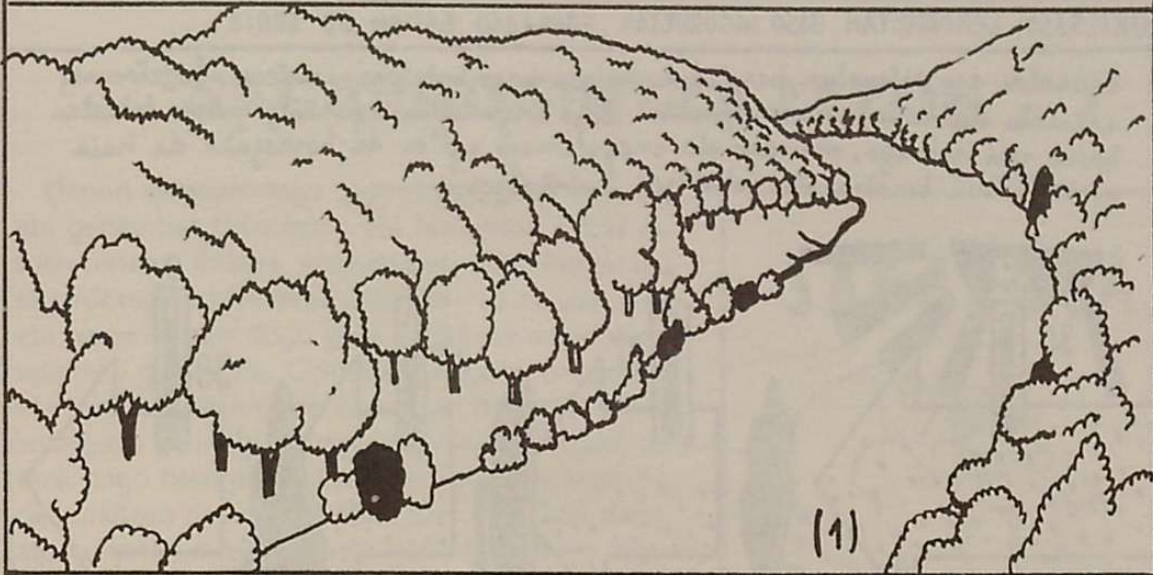
Baso eta sasiak desagertzean, haizeak ez du oztoporik aurkitzen bere bidean. Kipres ilera pare bat jarri ezkerre, hau ek pareta baten papera betetzen dute. Ekaitz haizeak orduan inoiz ere bat bilduzten du zurrundilo haundiak sortuz.





# BASOA ETA EROSIONA

BASOAK LURRAREN EROSIONA ETA  
DESAGERTZEA EBITA DEZAKE



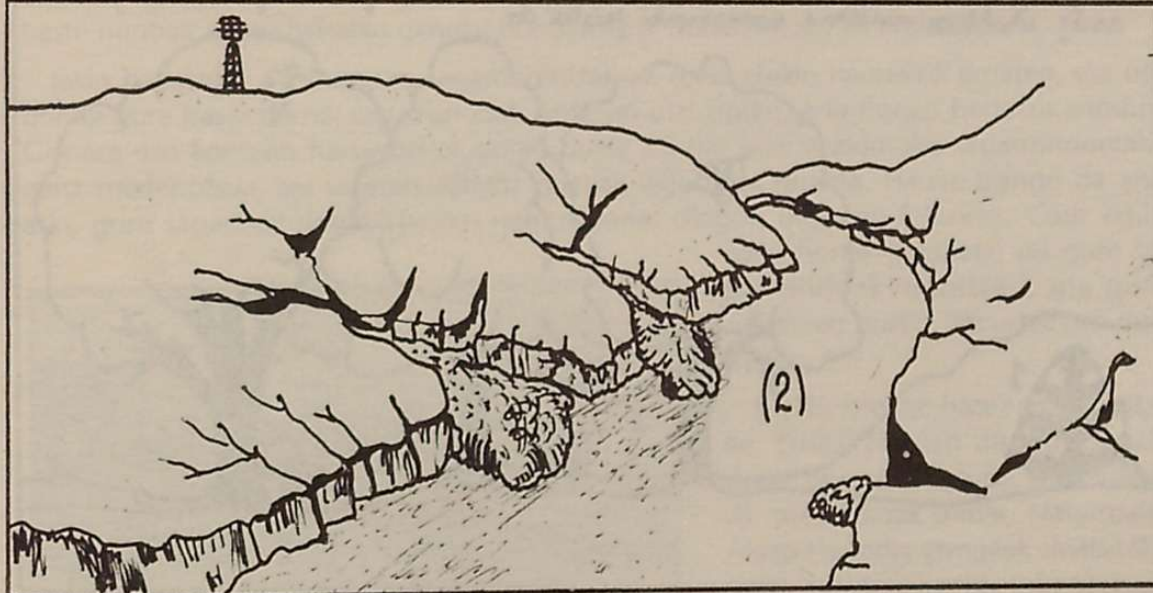
Erosioa, haize eta urak probokatzen duten surtsiketa da, lurrak biltu zik daudenean.

Basoak, lur gaineko ongarriak eutsiko ditu, haize eta urak behe lurraldeetara (laurtada, erreka, etab) ez dezaten eramanda (1) Baso mozketen ondoren luraren errosioa hasten da. Denbora ez oso haundian, lur horretan ezin izango da ezer landatu.

Euria egitean, erreka eta ibaietako urak marnoi kolorea jasoko dute lur eta sedimentuak nahasirik bait daramatza. (2)

Sedimentu hauek urtegietan pilatuko dira, piskanaka beteaz eta honen funtzionamendua oztopatuz.

Nahiz eta urtegiarik ez egon, basoa beharrezkoa da urak jeitsitako sedimentuak ibai bukoerara iritsi eta animali eta landareen bizitzara ito bait dezake.



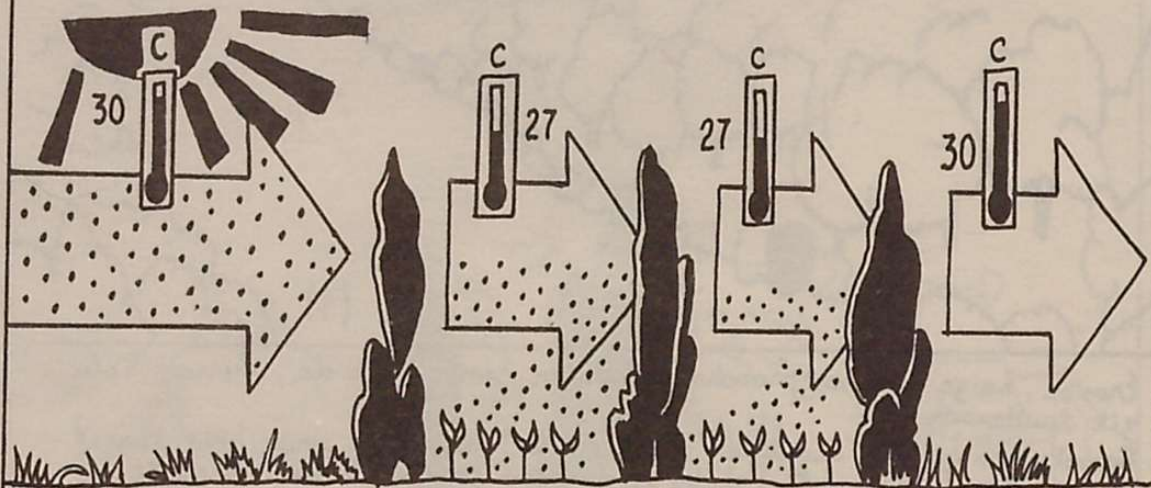


# BASOA ETA MIKROKLIMA

## HEZETASUNA TEMPERATURA

URTESASOI LEHORRETAN, BASO INGURUETAN, ERREZAGO EGITEN DU EURIA.

Eguraldi eguzkitsuetan, berotutako haizea baso batetara iristean, hezetasunaz saturatu eta euria probokatzen du. Baso inguruetan zuhaitz gabeko lekuetan baino euri gehiago, maizago eta erregularrago egiten du; horregatik da hain garrantzitsua baratza eta zuhaitzak tartekatzea.



# BASOA, ELURRA eta URTZEA

## NEGUAN, ANIMALIEK BABESA ETA JANARIA LOR DEZAKETE.

Neguan, basorik gabeko inguruak berehala estal daitezke elur kapa haundi batez (1). Basoetan, ordea, elur kapa nahiko mehea da. Horregatik, animaliak erraz mugi daitezke eta era berean nahiko janaria aurkitu: belarnak, zuhaitzen adai, edo kimuak (2).

Udaberria iristean, zuhaitzik gabeko lurretan lehenago hasten da elurraren urtzzea. Mendi basotsuetan, urrutiko ura eneka eta urtegitara gradualki jeisten denez, uholdeen arriak nabarmenki jeisten da.

