

LA TIERE
E TREME



JO NO!

itineraris pe riduzion
dal riscjo sismic

DI A LEZION TARAMOT

Roberto Luciani

Dut chel che al è ben savê
par difindisi dai taramots, spiegât
e ilustrât dal simpatic prof. Pof
e dai siei stranis assistents.

dai
8 agns



C.M. 78250T

Edizion che no si à di vendi

GIUNTI
Progetti Educativi

Region Autonome
Friûl-Vignesie Julie
PROTEZION CIVIL

COMUN DI GURIZA

EDURISK



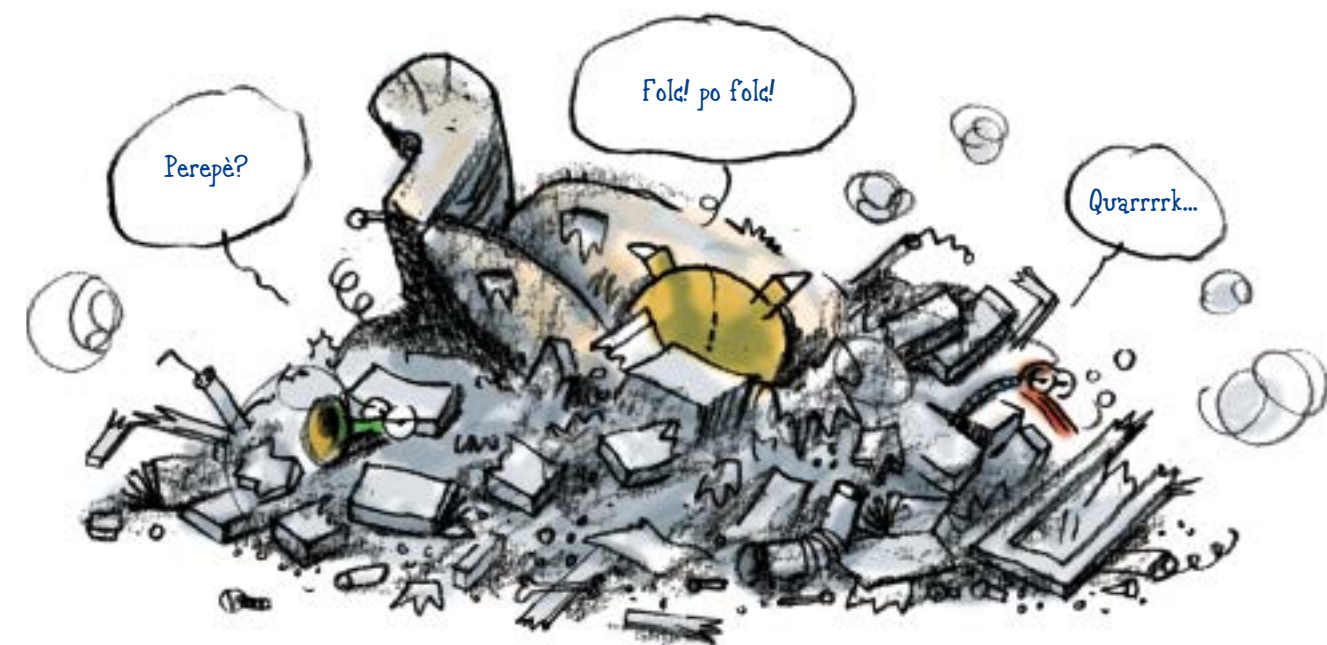
itineraris pe riduzion
dal riscjo sismic



DI A LEZION TARAMOT

Roberto Luciani

EFIETS UNE VORE SPECIÂI



Ce secjade! Par fortune nissun si à fat mâl, fûr che la mê super tv, che si à fracassât dute. Chest al jere un vêr taramot! E propi cuant che a jerin daûr a divertîsi a cjalâ un taramot pustiç! Une bieles combinazion. Ma i taramots vêrs a son fats cussì, a capitin cuant che mancûl si spietisi. E savêso une robe? No son divertents propi par nuie!



Savênt di plu

O ai decidût che al è necessari informâsi miôr su chescj taramots! Forsi se ju cognossis tu sâs cemût cjaminâju. No vorês fâ la fin dal gno televisôr. Ma no mi soi ancjemò presentât:

Prof. Pof

inventôr, studiôs
e gjeni in gjenarâl

Che altris doi a son Trombetta (lu ricognossês dal nâs) e Anna la robo-ocjute. Poben, sêso prontos par lâ a lezion di taramot?



LA TIERE È JE UN ÛF DÛR



Lis **plachis** a son strâts di cret che a formin i continents e il fonts dai oceans.

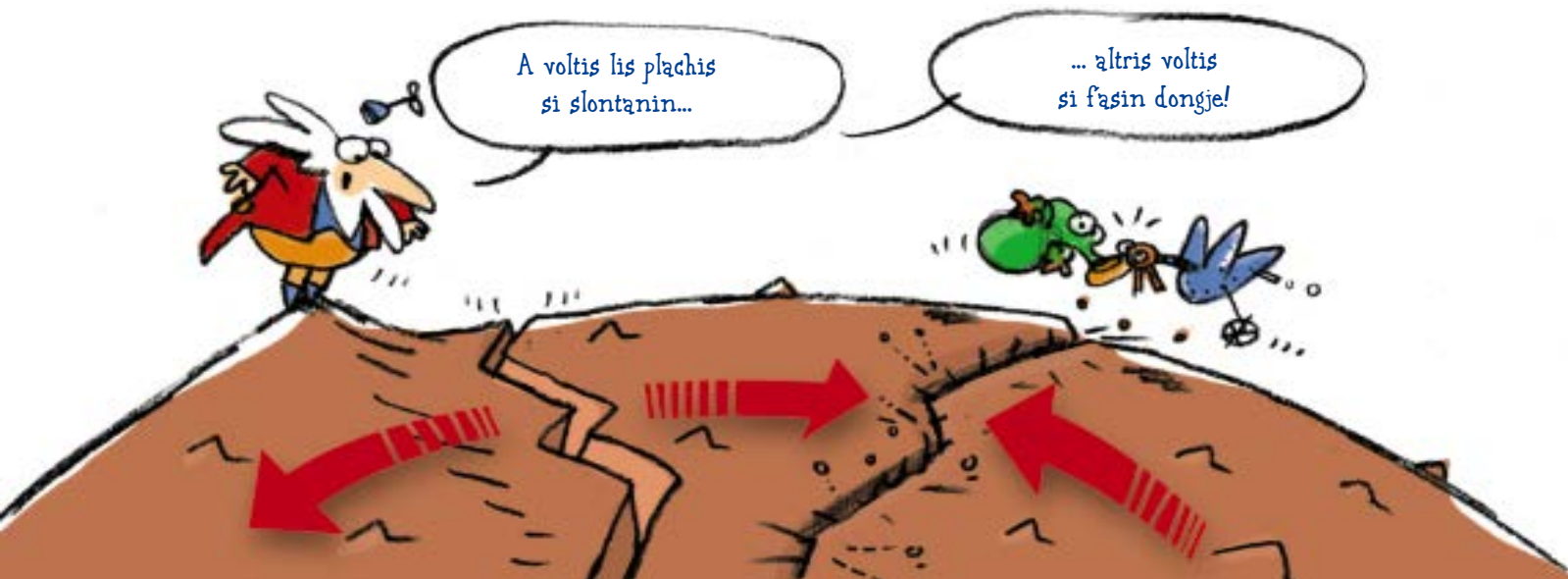
Ce fasial movi lis plachis?



Tàin la Tière in doi. Intal centri, propi come intai ûfs durs, al è un nucleo d'ur, un pôc plui grant de lune, e cjalt tant di fâ pôre. Po al è un strât clamât mantel, di cret in bore e penç. Sore di cheste specie di plastiline cjalde a poin lis plachis, cui continents e i mârs. Il calôr al cree moviments dentri dal mantel e di consequence ancje lis plachis si movin!

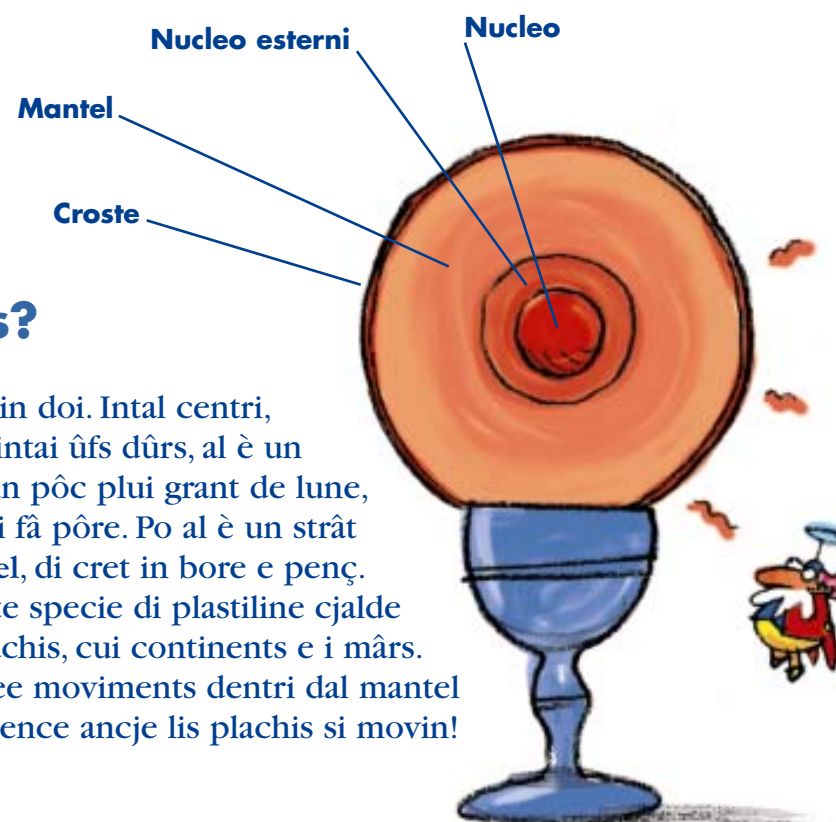
A voltis lis plachis si slontanin...

... altris voltis si fasin dongje!



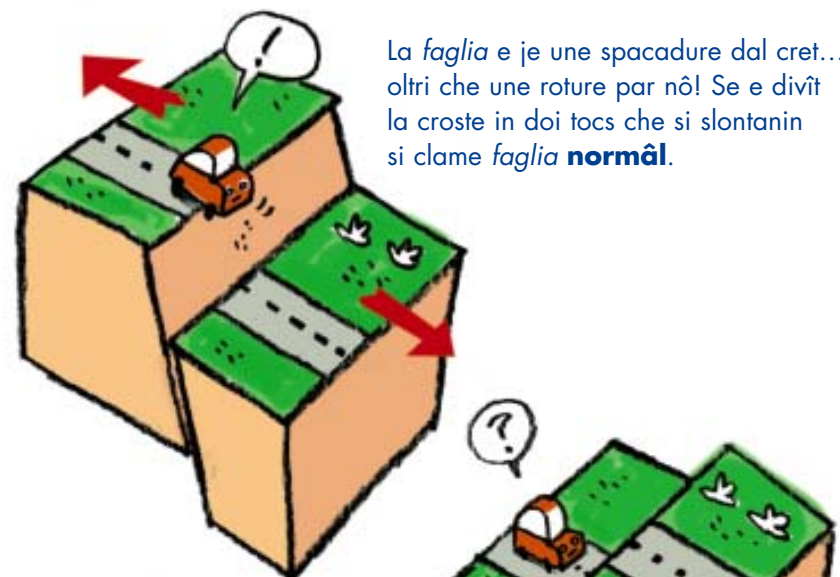
Cui aial sclapât la mê culizion?

Ben, il gno ùf d'ur rot al judarà a spiegâ cemût che e fâs la tiere a movisi. Il fat al è che il teren sot dai nestris pîts si môf di continui! Fasêt fente che ancje la Tière e sedi un ùf d'ur. Par comoditât o ai gjavât vie la aghe dai oceans. La croste che e forme i continents e il fonts dal mâr e je rote in plui tocs. Chescj tocs un mont grancj (i plui grancj a son vot) si clamin plachis. Ancje se a somein fermis, si spuestin planc planc!



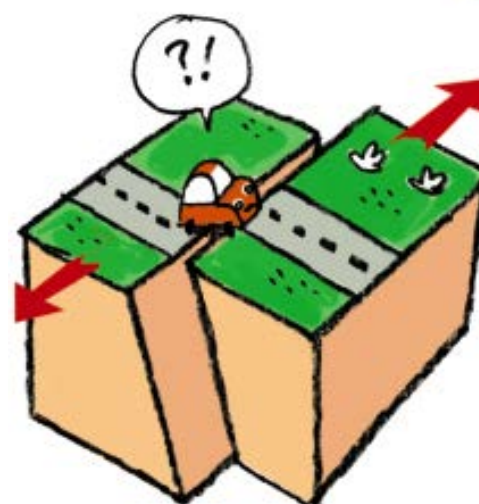
Cemût si movino lis plachis?

Cuant che lis plachis si sburtin une cuintri di ch'altre al è tant che une gare di braç di fier tra zigants. Par agns, secui o milenis nol sucèt nuie, ma dut intun... Crac! Alc al cêt. Di cualchi bande sot tiere il cret si romp, liberant une fuarce imense che e rivarà fin al nivel de croste e e fasarà tremâ dut... ancje nô, purtrop! Chest patatrâc si clame taramot e lis spacaduris dal cret si clamin **faglie**. A son diviers tips di **faglie**, seont di cemût che la tiere si à movût. Cualchidune e pues jessi lungje ancje centenârs di kilometris!



La **faglia** e je une spacadure dal cret... oltri che une rotture par nô! Se e divît la croste in doi tocs che si slontanin si clame **faglia normâl**.

Se invezi i doi tocs di cret si fasin dongje la **faglia** si clame **contrarie**.



La **faglia trascorint** invezi e fâs sbrissâ doi tocs di flanc, sfreolantju tra di lôr.

Une bieie freolade!

Ce ano in comun lis plachis de Tière e i cjavei dal vuestri cjâf?

La sveltece. Lis plachis si movin di **manco di 1 a 15 cm** intun an. I cjavei a cressin cuntune sveltece parele. Di chest pas i continents a rivin a spuestâsi par miârs di kilometris, ma a covenin **milions** di agns. Forsi i vuestris cjavei no puedin spietâ dut chest timp par tornâ dal poruchiri!

E le clamin "tiereferme"!

Lu savevis? Za tims al esisteve un sôl grant continent. I studiôs lu àn clamât Pangea, che e vûl di "une Uniche Tière". Pôcs centimetris par volte i continents si àn distacât e vuê a son come che ju viodês sul atlant. Ma no si fermin mighe: tra cualchi milion di agns a varan un altri aspjet!

200 milions di agns indaûr

65 milions di agns indaûr

vuê

tra 50 milions di agns

Sêso bogns di ricognossi i diviers continents?



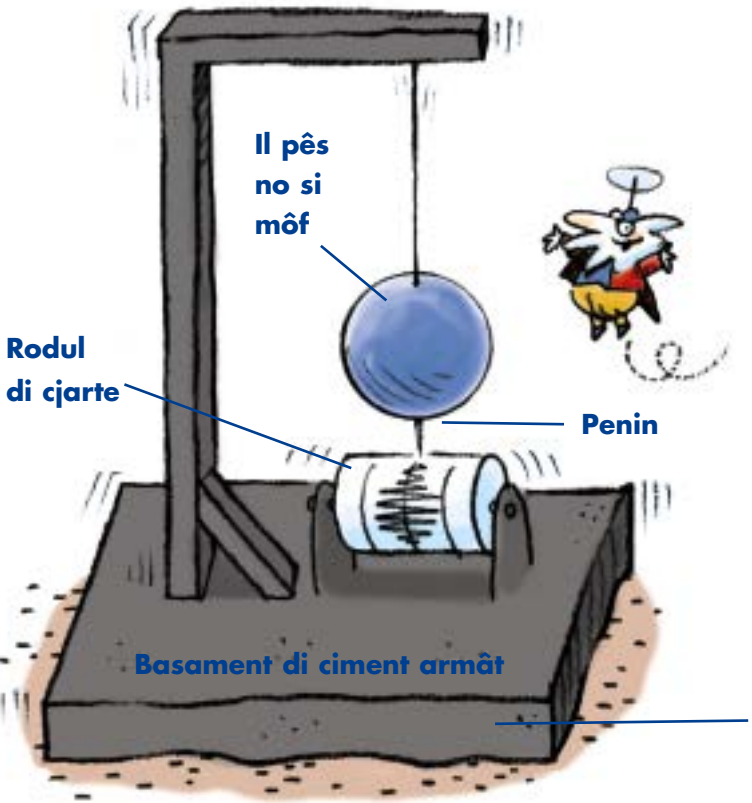
CJAPÎNJI LIS MISURIS



Savêso cetant alts che o sês? Di sigûr sì: misurâ un frut al è facil, baste un metri! Ma cemût si fasial a misurâ un taramot? Un taramot nol à une forme come vô. Al è pluitost une fuarce che e fâs movi la tiere sot i pîts, just? Cjalait il gno piçul esperiment cun Anna.



Come che al fâs il taramot, o ai mot di colp la tiere sot di Anna. Ma Anna no si à spuestât dal dut, parcè che e je pesant e e tint a restâ dulà che e je. Di fat e à lassât une olme sul sfuei, viodêso? Ben, chê olme e rapresente la fuarce che o ai doprât par spuestâ il sfuei e e pues jessi misurade.



Sismo ce?!...

I struments par misurâ un vêr taramot a fasin un pòc come Anna. Eco ca dongje a 'nd è un, si clame sismograf. Al puest di Anna al è un pês grues picjât a un fil. Se al rive un taramot dut si spueste, dome il pês al reste fer dulà che al è, ancje plui di Anna. Invezi il rodul si mûf sot il penin, che cussì al lasse olmis su la cjarte.

La base si mûf

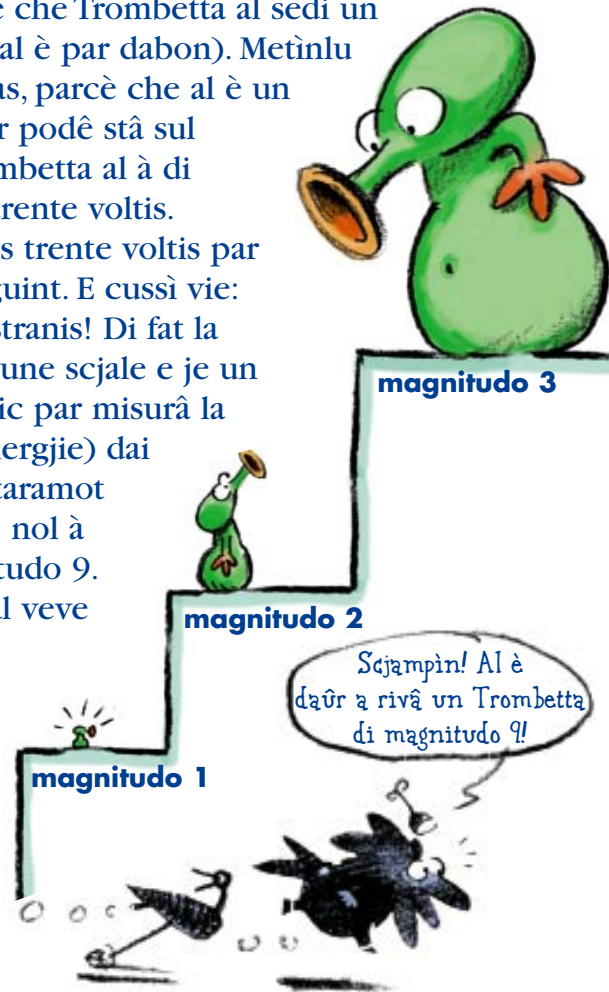


Le clamin scjale ma...

Lis olmis lassadis dal penin su la cjarte nus disin in sumis cetante energjie che e je stade discjadenade dal taramot. Di fat a son taramots grancj, piçui e cussì cussì: a ognidun si pues dâi un ordin di grandece, seont un sisteme inventât setante agns indaûr di siôr Richter. Gjornâi e tv a clamin spes chest sisteme scjale Richter, ma savêso une robe? A falin di tant!

Trente voltis Trombetta

Viodìn se il sisteme Richter al è sul seri une scjale. Fasêt fente che Trombetta al sedi un taramot (a voltis al è par dabon). Metinlu sul scjalin plui bas, parcè che al è un taramot piçul. Par podê stâ sul scjalin dopo, Trombetta al à di aumentâ di ben trente voltis. E podopo di altris trente voltis par stâ sul scjalin seguint. E cussì vie: scjalins pluitost stranis! Di fat la Richter, plui che une scjale e je un sisteme matematic par misurâ la magnitudo (la energjie) dai taramots. Il piês taramot vignût su la Tiere nol à superât la magnitudo 9. Ma se i pensais, al veve di jessi dal sigûr ciclopico!



Il sisteme Richter al calcole la energjie di ogni taramot e le clame magnitudo. Par esempi, la magnitudo 3 e je 30 voltis plui grande da la 2, che e je trente voltis plui grande da la 1!



Ce vuelie dî in pratiche la peraule sismograf?

- Scritôr di taramots.
- Inventôr di taramots.
- Schiribicadôr di taramots.
- Cjaçadôr di autografs di taramots.
- Pesadôr di taramots.

Scritôr di taramots.

Il plui anfic



Nol somee, ma chest al è un strument par capî di dulà che a vegnin lis scossis di un taramot. Lu à inventât i cinês une vore di secui prin di Crist. Al è un vâs di bronç cun cjàfs di drâc e 'savis: ogni drâc al ten in bocje une balute, invezi lis 'savis a tegnin la bocje vierte.

Sêso bogns di induvinâ cemût che al funzionave il dut?



La scosse e fâs colâ la balute inte bocje de 'save che si ciate di chê altre bande dal epicentri dal taramot. Par savê ce che al è l'epicentri lait a pagjine 9!

LA PÔRE E FÂS 90, ANZI XII!

Viodin... vibrations lizeris...
Aio di preocupâmi o no?



I struments a puedin dînus quale che e je la magnitudo, ven a stâi la grandece, di un taramot ancje lontanon, ma no disin nuie dai efîets su personis e robis. Par capî chescj efîets bisugne lâ sul puest e cjapâ note di dut chel che al è sucedût e che la int e dîs di vê viodût e sintût. Chestis notis nus disin la intensitât dal taramot e la intensitât si misure cu la famose scjale Mercalli. Chestes sì che e je une vere scjale: ognudun dai siei 12 grâts (indicâts cun numars romans) al rapresente un pas indevant inte pericolositât dal taramot. Si scomence cun pôc ma un pas a la volte si rive a efîets ancje teribii.

I



Indistint

Taramot regjistrât dome dai struments.

II



Une vore lizêr

Sintût di cualchi persone dai plans adalt.

III



Lizêr

Sintût in cjase dome di cualchidun come un lizêr tremôr.

IV



Moderât

Tancj di lôr si inecuarzin dal taramot. Lis robis a crichin, i lampadaris a dindolin.

V



Avonde fuart

Sintût adaviert e in cjase ancje di cui che al duâr. Puartis e balconis a sbatin, si romp cualchi veri.

VI



Fuort

Dams lizêrs a lis cjasis: piçulis crepis sui mûrs. Ducj a sintin il taramot e a àn pôre.

IX



Une vore distruff

Metât des cjasis di mûr si sdrume. Ducj a son scaturîts.

X



Ruinôs

Dams une vore grancj a trê cuarts des cjasis. Cualchi flum al dâ fûr.

XI



Disastrôs

Si sdrumin i puints e scuasi ducj i fabricâts. Lis sinis si spuestin, i condots si rompin.

VII



Une vore fuart

A colin tocs di curnçons e cjamins. Al è dificil restâ in pîts.

VIII



Distruff

Lis costruzions malsestadis si sdrumin, tantis altris a vegnin ruvinadis fuart. Si sdrumin cjampanîi e monuments.

XII



Dal dut disastrôs

Ogni opare dal om e ven sdrumade. La tiere si vierç in grandis spacaduris, i flums a gambin direzion.

Gjalant in plen
al è miôr no pensâi!

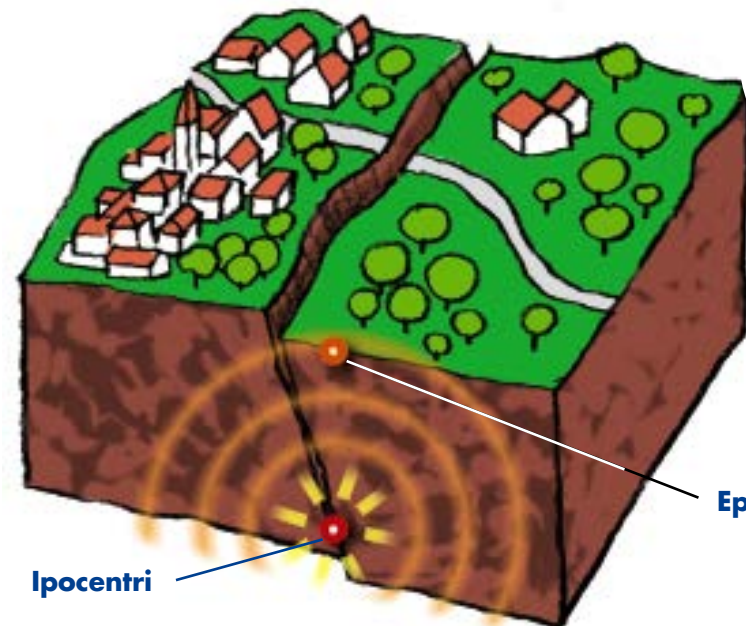


Ipo ed Epi

I taramots a àn originj sot tiere; chel pont là che a “scomencin” si clame ipocentri: al è li che i crets si rompin. L'epicentri invezi al è il pont de croste de Tiere propi parsore dal ipocentri. Al è li che si àn i dams plui grancj aes personis e aes costruzions. La scjale Mercalli e fisse i ponts seont la entitât dai dams e e mostre cussì la intensitât de scosse in chel puest.

Ipocentri

Epicentri



Vulcans e taramots àno alc in comun?

Si, a nassin dilunc lis stessis roburis tra une plache e ch'è altre. Spes lis zonis indûla che a vegnin tancj taramots a son marcadis poi l'or vulcans, come l'Etna in Sicilia. In Australia, dula che a son pôcs taramots, nol è nancje un vulcan.

Pôre a Trombettepoli!

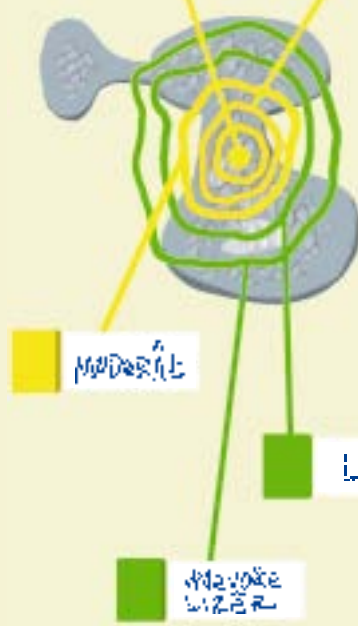
VI FVARE

AVONDE FVARE

Moderât

Lizêr

Avonde lizêr



A Trombettepoli, il paîs di Trombetta, al è vignût un taramot. La intensitât e je stade dal VI grât intal epicentri, po e je diminuide man man che si slontanavisi di chel e i efîets dal taramot a diventavin simpri mancûl danôs.

Scrivêl su lis targutis il numar roman just de scjale Mercalli.

UNE CJADENE DI DISGRAZIIS



Un taramot fuart - che il folc lu trai - al è come une reazion a cjadene. Ven a stâi che al fâs dams che spes a produsin altris dams, propi come me cui miei assistents. Plui fuarte e je la scosse, plui disgraziis a cjadene o podin spietâsi. Par fâus capî miôr, o ai prontât un plastic un pôc... teribil, dulà che indi sucedin di ducj i colôrs. Ma no stait a vê pôre, chestis robis no capitin mai dutis insieme!

Lis cjasis sdrumadis a interrompin
lis liniis eletrichis e telefonichis

Il slac al fâs sdrumâ lis cjasis

La smercie e va fûr des sinis lassant
spandi intôr sostancis chimichis
periculosi

Lis sostancis
chimichis a son cause
di fûcs e sclops

Altris cjasis sdrumadis
a inviulin fûcs

La dighe si romp e e alaghe
l'abitât, cun altris sdrumadis

Ancje i condots dal gas
si rompìn, inviulant altris
fûcs e incuinament

I condots rots a impestin il flum

Nissune pôre

Ma la reazion plui pericolose di dutis savêso quale che e je? Il scatûr, ven a stâi chê pôre che e fâs pierdi il cjâf. Vê pôre dal taramot al è normâl! Ma la pôre no à di impedînus di operâ intal mût plui sigûr. Par chest a son impuartantis dôs robis: cognossi ben il puest indulà che si vîf (par savê ce spietâsi in câs di taramot), e restâ plui calms che si pues, ancje intes situazions dificilis.

Capît Trombetta?!



Cetantis personis tal mont vivino in zonis a riscjo taramot?

- 800 milions.
- 1 miliart.
- 2 miliarts.

2 miliarts.

Il mont aduès

I popui anfics no savevin nuie di plachis e *faglie*. Ma a cirivin instès une rispueste ae domande che e crucie: **parcè la tiere a voltis tremie?** Cualchidun al pensave che il mont al fos puartât su lis spalîs di une creature ziganesche che, inçopedantsi di tant in tant, e provocave i taramots. Altris a immaginavin motifs ancjemò plui stranis.

Eco cualchidune des lôr spiegazions.

Ma atenzion: une e je inventade di plante fûr! Cuale?

- Pai Mongui la Tiere e poiave su la schene di une 'save.
- I Japonês i davin la colpe a un pes une vore grant che nol voleve stâ fer.
- I Eschimês a pensavin che une foche e tignîs la Tiere in cuilibri sul nâs.
- Ju Indû a credevin che il mont al poiàs su lis spalîs di vot elefants.
- Pai Grêcs la colpe e jere dute di Poseidon, diu dal mâr.
- I Maors a credevin che i taramots a vignissin par colpe di Ru, il fi di Mari Tiere, che al molave pidadonis inte panze de mari.

La teorie inventade e je chê dai Eschimês.



UNE BUSE INTE AGHE



Us somearà strani, ma a son ancje taramots licuits. Fats di aghe, in sumis. Par chest no si clamin taramots, ma maremots, o, se o preferîs dîlu par japonês, *tsunami*, che al vûl dî onde une vorone grande. Lu sai, al è pôc ce scherçâ, ancje parcè che i efîets di chestis ondis ziganteschis a son tant disastrôs di scancelâ vie paîs intîrs. Ma parcè di pont in blanc il mâr puedial inmatî?



Eco ce che al sucêl...

2 Lis nâfs no notin nuie di strani

1 Une spacadure dal fons dal mâr o un grant slac sotomarin a fasin spuestâ une grande cuantitât di aghe

3 Sul pêl de aghe si formin ondis bassis ma che a corin une vore svelt

4 Chestis ondis a puedin fâ ancje 800 km a la ore, come un jet!

5 Dapriû de cueste il fondâl al devente plui bas e lis ondis a viazin plui a planc ma a cressin in altece, parcè che la lôr energjie e reste la stesse

Miôr cjapâ il larc

Se us capitàs di cjatâsi su la rive dal mâr e viodi la aghe dal mâr ritirâsi svelte par un grum di metris, alore al è il câs di dâse a gjambis sence spietâ. Prime o dopo un mûr di aghe di proporziions grandonis si strucjarà su la cueste! Ma stait cuiêts: par fortune ca di nô chescj fenomens a son une vore rârs.

Intal ocean Pacific, dulà che a capitin plui spes, al esist vuedi un sisteme di vigilance bon di visâ par timp i abitants des cuestas che al sta par rivâ il teribil *tsunami*. Brrr, a la largje!



Cuant che la onde di un *tsunami* e rive dapriû de cueste:

- E aumete la velocitât.
- E va plui a planc.
- E va a velocitât costant.

Ondis une vorone grandis



Savaressiso dî in ce bande dal mont che a son sucudûts chescj teribii maremots?

- Maremot dal 1755 in Portugallo.
- Maremot dal 1993 a Hokkaido, Giappone.
- Maremot dal 1964 in Alaska.
- Maremot dal 1946 a lis Hawaii.



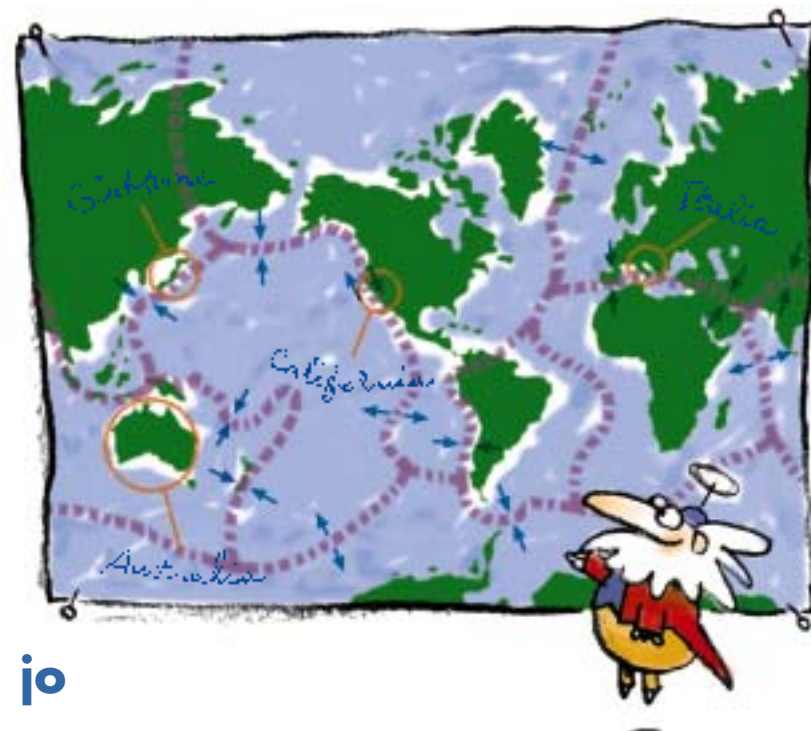
UN STIVÂL BALARIN



Ricuardaiso il nestri ûf dûr? Sî, la Tîere cul so scus dut “spacât”. O ai fat un disen des spacaduris che a separin lis plachis, viodêso? Al è propi dilunc di chestis spacaduris che i crets, scontrantsi o slontanantsi, a inviulin la plui part dai taramots. E je colpe di chestis se in cierts paîs pitost sfortunâts, come la California e il Giappone, a vegnin plui taramots. Invezi la Australia, che si cjate intal biel mieç di une plache, no sa scuasit ce che a sedin i taramots.



Giappone e California a stan sul or de stesse plache. La Australia si cjate invezi tal centri di une altre plache, lontane dai ors. Lis frecis a mostrin in ce direzion che a son daûr a spuestâsi lis plachis.



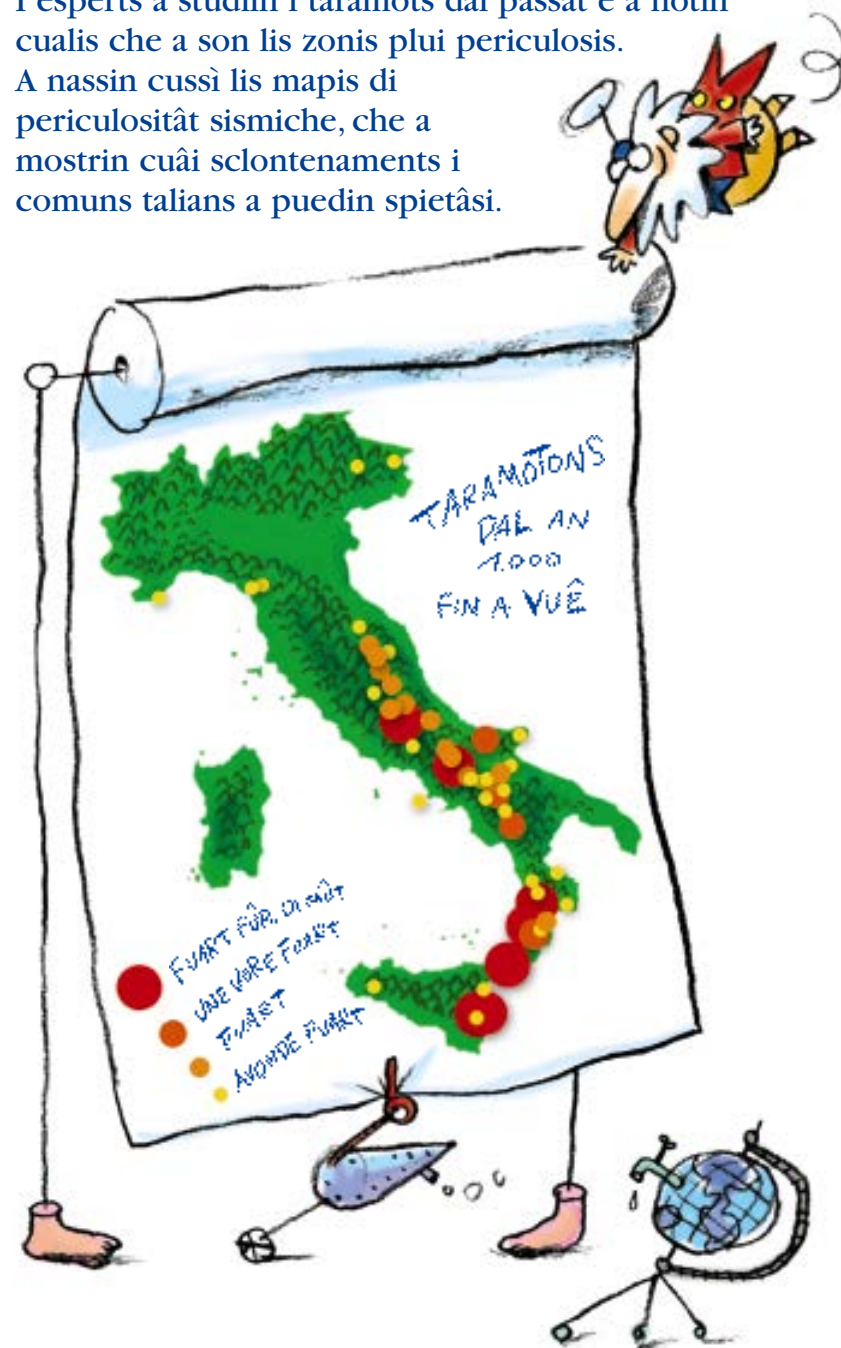
Sburte tu che o sburti jo



E la Italia? Ancje la Italia si cjate dongje di une spacadure tra dôs plachis, chê africane e chê euroasiatiche. Chescj doi tocs une vore grancj dal scus che al cuvierç la Tîere si sburtin l'un cun l'altri, a planc ma cun fuarce, tant che i miei doi assistents cuant che a cuistionin par cui che al à di passâ par prin. Si visaiso di ce che al pues sucedi cuant che lis plachis si cjapin a sburtons? Brâfs: i crets a puedin rompisi e fâ nassi un taramot. E chest taramot, grant o piçul che al sedi, si fasarà sintî sot i nestris pîts.

Cui che al riscje di plui

Ma alore ogni sît da la Italia corial il riscjo di un teribil taramot? No, a son zonis plui o mancual periculusis, se no altri stant a chel che al è sucedût intai ultins mil agns. Cjalait la cjartine: Sardegna e Puglia a somein propi plui fortunadis di Calabria, Campania, Umbria, Friûl... Dut al dipint simpri di chel che al sucêt sotiere, intal tire mole tra i strâts di cret. Cumò o savê che i taramots no vegnin par câs: a son il risultât di secui o parfin milenis di chescj mega-sburtons. I esperts a studiin i taramots dal passât e a notin cualis che a son lis zonis plui periculusis. A nassin cussî lis mapis di periculusitât sismiche, che a mostrin cuâi sclontenaments i comuns talians a puedin spietâsi.



Ca o ai segnât l'epicentri dai taramots plui fuarts vignûts in Italia intai ultins mil agns. Plui grant al è il cercli, plui grues e brut il taramot. Come che si viôt a son concentrâts soredut diluncvie de cjadene apeniniche. No ai segnât i taramots plui piçui, ma a son stâts miârs un pôc pardut.

Cetancj taramots grancj e piçui pensaiso che a vegnin registrâts al incirche ogni an in dut il mont?

- 400.000.
- 25.000.
- 1 milion.
- 1.400.

1 milion.

Lis plui fiscadis



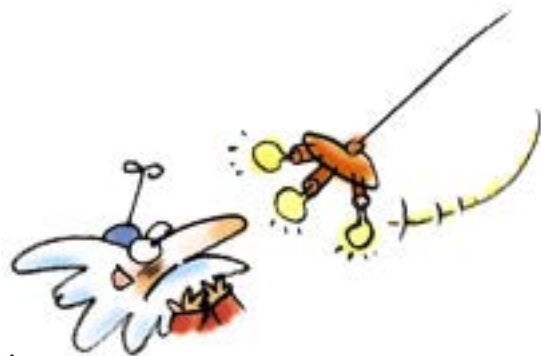
Piturait lis regions che seont vô a son lis plui fiscadis dai taramots.

EHİ, IL LAMPADARI SI MÔF!



Za, il lampadari che si met a dindolâ sence motîf al è un clâr segnâl di une scosse di taramot. Une vore di voltis dut al finîs li e se no cjalais il lampadari no si 'nt visês nancje.

I taramots plui seris e pericolôs, invezî, si sintin dal sigûr, come che e dîs la scjale Mercalli. La tiere e i mûrs a tremin in maniere violente e al è possibil che si verificchin sdrumadis. Ducj a àn tante pôre e a cirin di metisi in saf. Cui no lu fasaressial? Ma atenzion: no simpri l'istint nus consee ben.



10 regulis salveint



Se o sês a cjase, e la vuestre e je une cjase sigure, no stait a provâ a lâ fûr intant de scosse di taramot: spietait che e sedi finide.



Lait a riparâsi sot di une taule: us protezarà dal colâ dai rudinaçs, mobii o lampadaris.



O podês riparâsi ancje inte lûs di une puarte di un mûr maestri (ven a stâi un mûr penç e salt).



Un altri lûc avonde sigûr al pue jessi il cjanton di une stanche jenfri doi mûrs maestris (mûrs che a dan vîers l'esterni, par esempi).



No stait a doprâ lis scjalis intant de scosse: a voltis a son la part plui debule de cjase.



No stait a doprâ mai i assensôrs: la corint eletriche che ju fâs funzionâ e podarès interrompisi, bloccantjûs dentri.



Se o sês adaviert, lait lontan dai mûrs des cjasis: a puedin colâ cops, curniçons o cjamins.



Stait lontan dai arbui, dai lampions, dai fîi de lûs: a podaressin vignî jù.



No stait a fermâsi sore o sot i puints.



Cirî un puest dulà che no vês nuie parsore di vô che al puedi colâ.

Di tignî a ments

Par solit une scosse di taramot e dure pôc (ancje se li par li nus somee eterne!). Par chest al è miôr spietâ che e sedi finide prime di scjampâ fûr des cjasis. Ancje se no esistin mûts di comportâsi sigûrs al cent par cent par ducj i taramots e ducj i lûcs, lis regulis salveint a judin a no pierdi il cjâf, a schivâ pericui inutii e a ridusi i dams. Purpûr al è simpri ben savê in ce zone sismiche che al è classificât il comun dulà che si vîf e se lis cjasis a son siguris. Di fat, se si vîf intune cjase pôc sigure al è miei dâse a gjambis invezî di restâ fin che e finîs la scosse! Fevelaitint cul insegnant e cui gjenitôrs.



Parcè intant di une scosse isal miei no restâ tal centri di une stanche?

Parcè che si podarès vignî ferîs dal colâ di lampada-
ris, smaltidîs, veris o alc altri.

Cui riscjial di plui?



Segnait cuntune crosute lis personis che seont vô si comportin in mût imprudent.

Brâfs, cul vuestri comportament coret o vês mertât la Medaie Salveint, a forme di... ehm... colaç...



E DOPO LA SCOSSE?

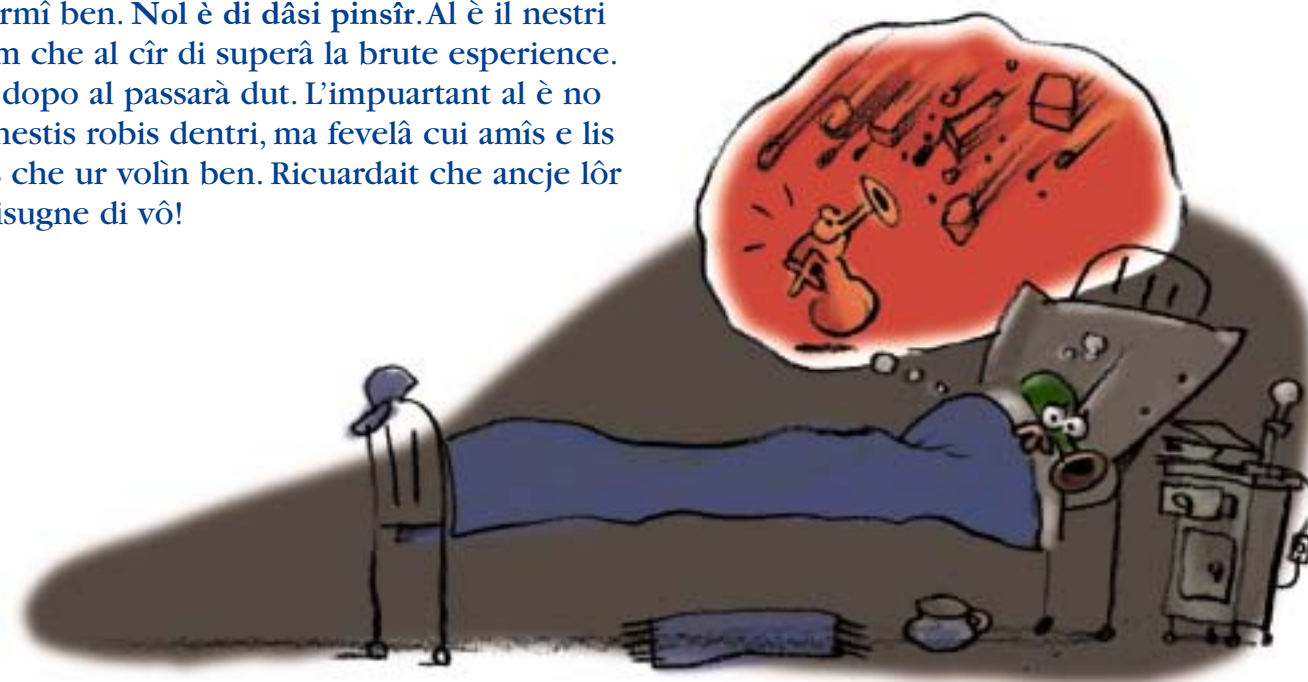


Cuant che la scosse e je finide, isal finît ancje il taramot? Chest, mi displâs, al è impossibil dîlu. Spes si verificchin altris scossis plui piçulis, clamadis replichis. Altris voltis a puedin rivâ ancje scossis plui grandis. Intal dubi, bisugne stâ tant, tant atents e continuâ a comportâsi in maniere calme e responsabil. Sî, parcè che i dams provocâts dal taramot a domandin spes socors, organizazion e tant lavôr. Si pues dî che la part dificil e scomence cumò. Ma cui che al à une Medaie Salveint no si pierd di coraç, no mo?



Ce che si prove

Pocjis storiis: cjatâsi a frontâ un taramot di chei grues nol è un scherç. Ancje se no si ven ferîts, si reste condizionâts da la grande pôre. Al pues capitâ di restâ confusionâts e disorientâts, di jessi stracs e di no podê durmî ben. Nol è di dâsi pinsîr. Al è il nestri organisim che al cîr di superâ la brute esperience. Prime o dopo al passarà dut. L'impuartant al è no tignîsi chestis robis dentri, ma fevelâ cui amîs e lis personis che ur volîn ben. Ricuardait che ancje lôr a àn dibisugne di vô!



Ce? Altris regulis?



Dome cualchidune, ma tant, tant impuartante. Chei râfs dai miei assistents a son stâts setemanis par imparâlis, ma a fruts che a son alc e ce come vô ur bastarà leilis dome une volte.



Finide la scosse, jessi in strade cun calme. Meti sù lis scarpis par no fâsi mâl tai pîts cui veris rots.



Lant fûr di cjase sierâ ju interutôrs gjenerâi dal gas e de lûs, par sigurece.



Judâ cui che al è in dificoltât, ma no movi i ferîts grâfs: domandâ il jutori di un om.



Direzisi bande un spazi viert lontan di fabricâts periculants.



No lâ dongje lis rivis dal mâr (se la zone e je a riscjo maremot), dighis o implants industriâi.



No curiosâ intor! Lâ daûr lis istruzions dal program pai câs di pericol e lis indicazioni di personis responsabils e de Protezion Civîl.



Inutil doprâ il telefon: cui che si clame nol sarâ dal sigûr a cjase. In ogni câs, telefonâ dome se si à grande necessitât, par no ingolfâ lis liniis.



No doprâ l'auto par no creâ intops ai socors.



Parcè dopo un fuart taramot isal ben stâ lontan di rivis dal mâr e dighis?

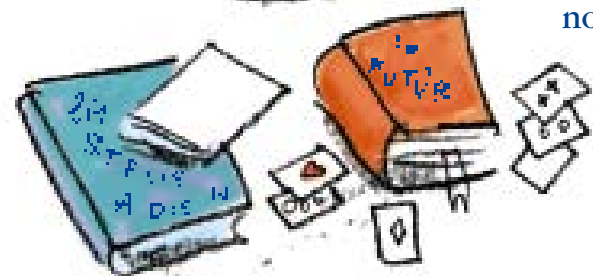
Parcè che, ancje se in ritart rispjet de scosse, il mâr al podarès plombâ su la rive cun ondis une vore alts e la strutture de dighe e podarès cedi di colp. Par fortune chesç a son riscjos plui che rârs e limitâts dome a cualchi zone: mancul mâl!

E lis buinis regulis?

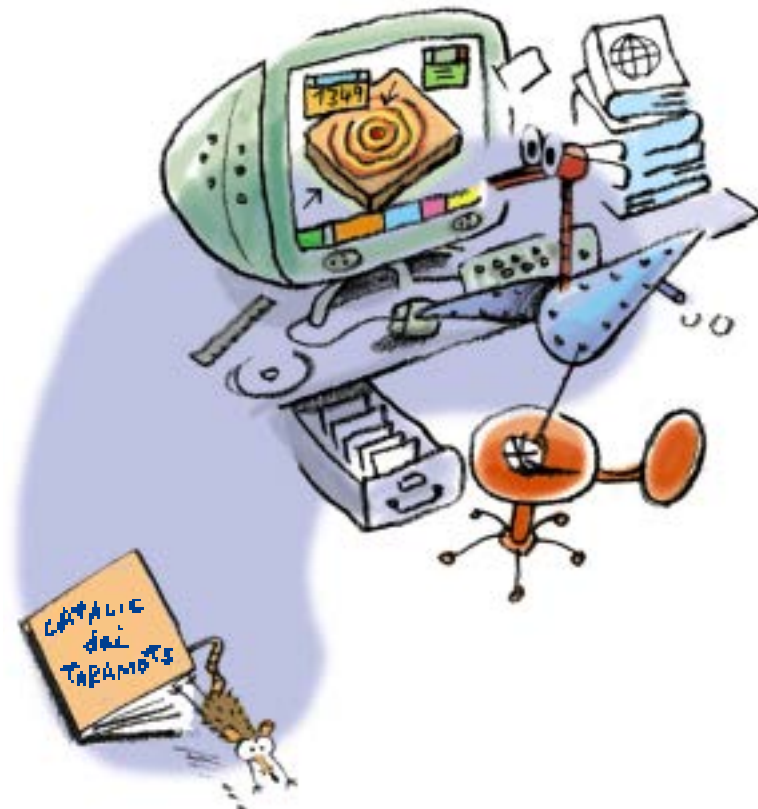


Seont vô, cui di noaltris trê si movial daûr des regulis e cui no?

LA BALE DI CRISTAL



Ben, jo o ai provât. Ma la bale no funzione, pecjât. Pensait cetantis vitis umanis che si podaressin salvâ se o podessin cognossi i taramots dal futûr! Il destin di milions di personis al gambiarès. I studiôs di taramots (a proposit, si clamin sismolics) a sperin di rivâ a previodi chescj teribii sclontenaments naturâi, cussì come che si pues previodi, cuntune cierte sigurece, se al plovarà o al sarà soreli. Parçe no? Naturâl, lôr no usin balis di cristal, ma struments sofisticâts, sfrutant soledut la cognossince che a àn dal teren e studiant i taramots dal passât.

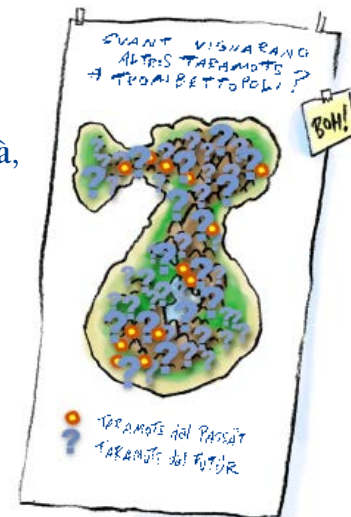


Studiâ i grancj e piçui taramots dal passât al è indispensabil par cirî di previodi chei dal futûr. Il computer al pues judâ, ma al è tant impuartant lâ a cirî lis testimonianciscis scritis che a àn lassât i anîcs. Chestis informazions a vegnin metudis adun in vèrs e propriis catalics, i catalics dai taramots.

Tignî sot control il moviment des spacaduris al pues judâ a previodi possibii taramots. Cualchi sisteme laser al registre moviments une vore piçui dal teren, ancje **mancul di un milimetri!** Un di chescj sistemis al controle gnot e di la faglia di San Andreas in California, paîs di taramots di violence ecezional.

Trê al è il numar perfet

Par une prevision come che si dêf, bisugnarès savê trê robis: dulà, cetant grant, cuant. Ven a stâi: dulà che al vegnarà un taramot, cetant grant che al sarà, cuant che al sucedarà. Cjapìn par esempi Trombettepoli, il paîs di dulà che al ven Trombetta. Trombettepoli al è dongje di une spacadure dal teren, che timp indaûr al à inviulât cualchi taramot dal X grât Mercalli. Al è probabil duncje che si verificharan in futûr taramots compagns. Dai taramots vignûts a Trombettepoli o savìn ancje la date. Ma stant che i taramots no lavorin a orari fis, no podìn savê cuant che al rivarà un altri.



Però...

Par cumò, in sumis, no podìn previodi i taramots. Ma isal possibil savê se al capitarà un entri pôc timp? Forsi in futûr sì. I sismolics a son daûr a lavorâ. A cja-pin note par esempi di dut chel che i sucêt ai crets: variazions di livel, moviments, microtaramots, parfin gambiaments de concentracion di cierts gas soteranis o des aghis. Ognidun di chescj details al pues jessi un precursor, o se o preferîs un mes, di brutis gnovis. Dal tip: stait preparâts, al è par rivânt un grues!



Chestis zonis a son stadis fiscadis in passât di cualchi taramot. Seont vò, in cualis di chestis isal plui facil che si ripeti un taramot grues?

di taramots!
in futûr un altri taramot grues. Di fat a nd a za vût doi
di che fate. Ma nol è nûie di sigûr cuant che si favele
La zone C e varès di vê plui probabilitât che al capiti

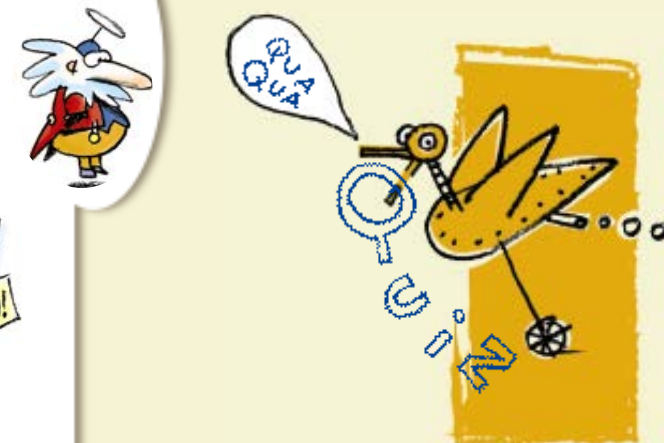
O viôt e o previôt!



I sismolics a clamin "precursôrs":

- Chei segnâi che a dimostraressin che al è par rivâ un taramot.
- Chei che par prins a corin sul lûc dal taramot.
- Chei gas soteranis che sclopant a inviulin il taramot.

Che segnâi che a dimostraressin che al è par rivâ un taramot.



CJASIS ELASTICHIS

O sêș daûr a spassizâ intune pradarie infinide. Di colp la tiere si met a tremâ une vore fuart. Nol plâs par nuie, ma savêso une robe? Il riscjo sismic di une pradarie al è... zero, parcè che no jessint li robis che a puedin rompisi, al è imposibil fâsi mâl. In sumis, il taramot in se nol cope. Si àn tantis vitimis par vie soledut dal sdrumâsi di cjasis, puints e stradis.



Chel che al sucêt aes cjasis

Cuant che la tiere si sclontene, si sclontenin ancje lis cjasis! Il probleme al è: sarano in stât di rivâ insom de scosse ancjemò in pîts? Il fat al è che tantis cjasis, specie chês plui vieris, a son fatis sù par resisti a pês e sburts verticâi. Ma un taramot lis sclontene ancje in sens orizontâl. Se une cjase no je stade progjetade par resisti a chestis fuarcis laterâls,alore e pues vigni jù come un cjiscjel di cjarte, sfraciant sot lis maseriis i siei abitants.



Spes lis cjasis a son progjetadis par resisti a lis solis fuarcis verticâls, a scomençâ da la fuarce di gravitât.

Il taramot al fâs dindulâ lis cjasis di ca e di là, ancje in orizontâl.

I elements de cjase che a resistin miôr a son solârs e trâfs (orizontâi) e pilastris o mûrs maestris (verticâi) e a son unîts tra di lôr.

A prove di scosse

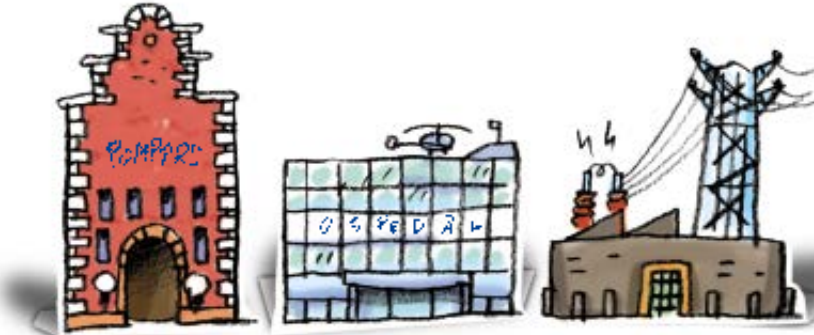
Intes zonis sismichis (i puescj dulà che al è probabil che a vegnin taramots) lis gnovis cjasis a devin jessi fatis sù in maniere adate. Cui che lis fabriches, in sumis, al scuën rispietâ lis regulis antisismichis (ven a stâi antitaramot). Chestis regulis a son une vore impuartantis, parcè che a disin cemût disegnâ la plante de cjase, cuâi materiâi doprâ, cemût fâ lis fondis, cemût saldâ ben colms, parapets, curniçons. Dut par fâ in mût che in câs di scosse i abitants a sedin al sigûr. Une cjase antisismiche e podarà jessi ruvinade, ma no dovarà mai colâ sul cjâf dai siei parons.

Stait cviêts, no si sdrume mighe!



E lis cjasis vieris?

In Italia grant part des cjasis e je stade fate sù prime che a vegnissin fatis lis regulis antisismichis. Vino di butâlis jù e dopo tornâ a fâlis sù? Impossibil! Ancje parcè che tantis a son costruzions storichis une vore bielîs e ancje stagnis. Però, se si cjatin in zone sismiche, a van “curadis” e cocoladis in maniere di rindilis plui siguris possibil. Cemût? Cun restauris, interventi di rinfuarçament des struturis e controis continuis. Ciert, chest al coste tant! Biel che une cjase antisismiche gnove e coste pôc plui di une normâl. Ma e vâl la pene dal sigûr!



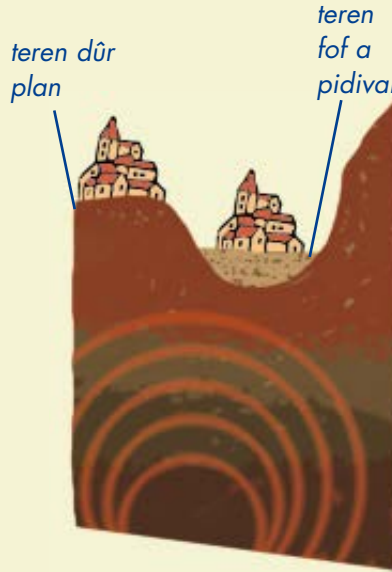
Daspò un taramot, al è dibisugn di ospedâi, militârs, pompîrs, centrâls di energjie eletriche... Lis costruzions che a ospitin chestis risorsis duncje a son plui che impuartantis. E a scugin jessi a prove di taramot plui des altris!



Cualis di chestis cjasis, seont vô, àno plui probabilitât di restâ in pîts in timp di une scosse?



Cuâl dai doi?



Cuissà se i efets di un taramot a son chei stes pardut!

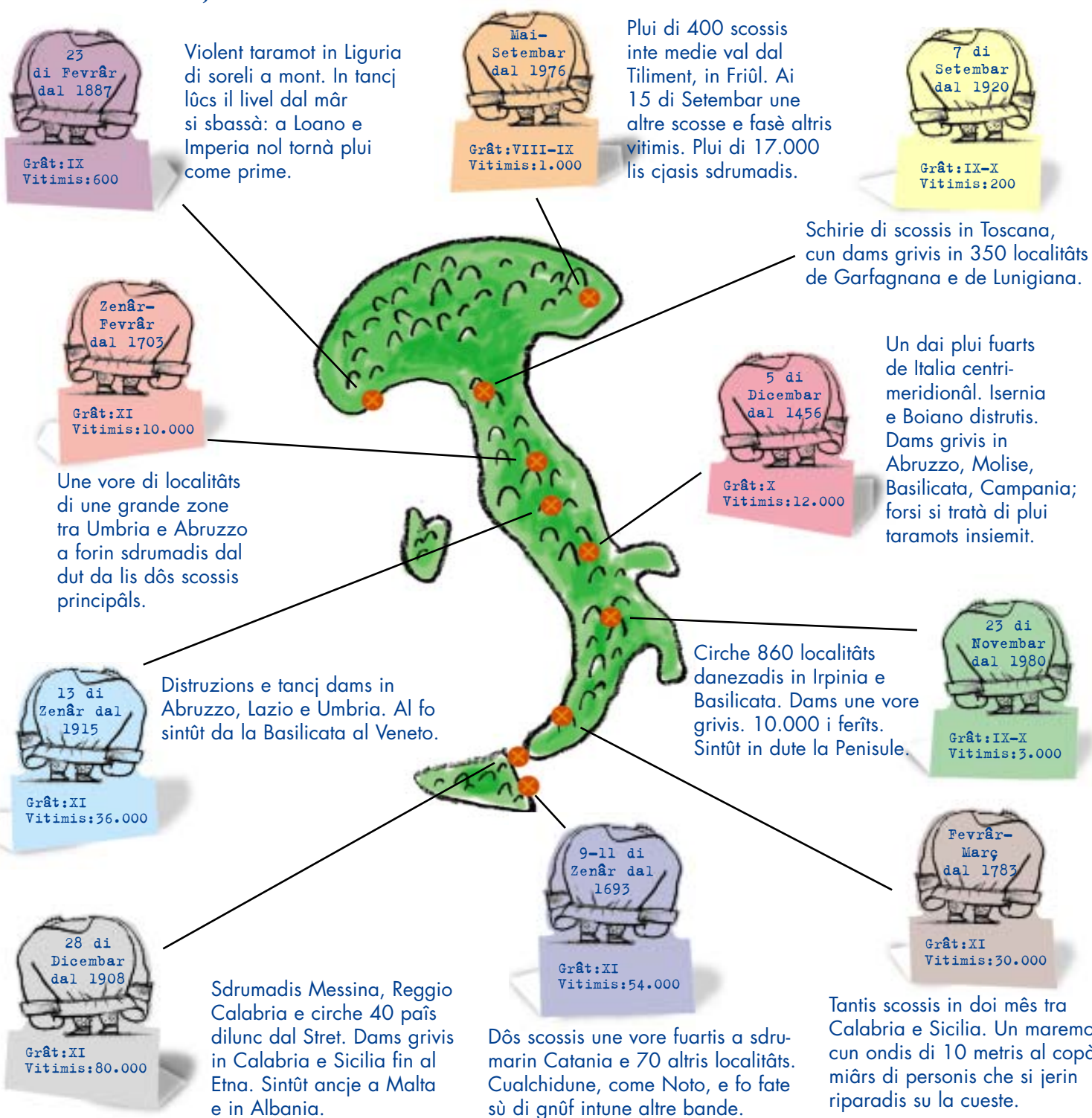
Cuâl di chescj doi paîs laraial incuintri al sclontenament plui fuart?

Il paîs fort sù sul teren dâr plan al sarâ mancul sclontenât de scosse. Chel sul teren fof invetz di plui. I efets a puedin gambiâ tant ancje in lûcs une vore vicîns.

I PLUI DETERMINANTS



Par nestre fortune sfaçade i taramots pluï determinants a vegnin in altris bandis de Tière. Ma ançe la Italia e à vût purtrop la sô part, come che o vin za viodût. Cjalìn pluï di vicin cualchi brute ghigne che e à mitût K.O. lis nestris regions intai ultins mil agns. La lôr violence e je misurade cu la scjale Mercalli.



Ricercjâts internazionâi

Come che o podês imaginâ, inte storie dal mont i taramots a son stâts tancj che mai. Come par solit, la pluï part di chescj e je concentra-de simpri intes stessis zonis sui confins tra dôs plachis, che oremai o cognos-sês. Cualchidun al è stât pluï catastrofic o strani di altris. Eco ca pôcs esemplis.



Dal 1964, in Alaska, al vignì un dai pluï luncs e spaventôs taramots di ducj i tîmps. Al fo cussì violent che il strât di cret sot dai scois de zone **si disfasè**, al diventà licuit! Chest fenomen si verifiche a voltis intai taramots pluï fuarts, come chel dal 1999 in Turchia.



Dal 1970, in Perù, un taramot potent che mai al distacà une lavine di **cret** e **nêf** de mont Huascaran. La lavine e plombà jù par 1.000 metris e e copà scuasi 20.000 personis.



Dal 1883 une isule e sclopà. E jere Krakatoa, isule da la Indonesia. La cause e fo une eruzion vulcaniche. Il sclop, sintût ançe a 4.000 kilometris di distance, al discjadenà un **tsunami** alt 30 metris, che al scancelà un grum di paîs des isulis dulintôr.



Il taramot dal 1923 a Tokyo al inviulà un grant **fugaron**. Il fûc si sparnicà facilmentri tra lis cjasis di len e di cjarte e 200.000 abitants a muririn.

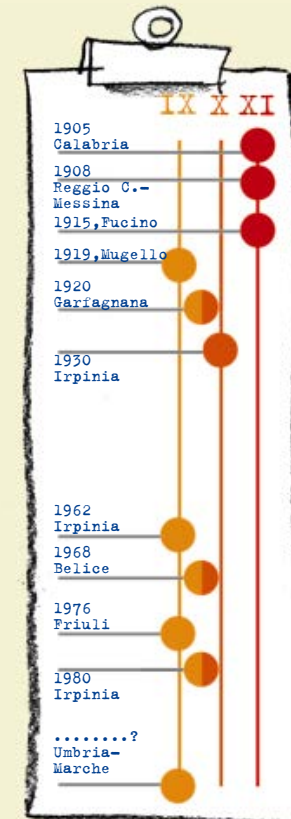


Il taramot dal 1980 in Irpinia al à discjadenât une cuantitât di energjie grande che mai (6,8 de scjale Richter), compagne a chê dal sclop di...

- 15 bombis moladis jù di un bombardîr.
- 1 bombe atomiche come chê di Hiroshima.
- 15 bombis atomichis come chê di Hiroshima.
- 150 bombis a man.

15 bombis atomichis come chê di Hiroshima.

L'ultin rivât



Cjalait cemût che a son colocâts intal timp i pluï grancj taramots talians dal secul passât, ognudun cul so grât Mercalli. Al mancje il pluï resint. **Si ricuardaiso, forse, l'an che al è vignût?**

L'an al è il 1997. Il prin impuartant taramot dal gnûf secul al è chel dal 31 di otobar dal 2002 in Molise.

A NÔ CUI I PENSIAL?

Cuiêts, cualchidun che i pense al è. In Italia il lavôr di tantis personis al zire intor dai taramots. O vin viodût che i esperts a studiin di vicin lis zonis gjeologjichis là che o savìn che a puedin sucedi chescj fenomens. Altris si dan di fâ par limitâ il plui possibil i dams, controlant il stât des cjasis opûr organizzant une rêd di socors che e puedi intervignî prime e cun plui vigôr che no in passât. Al cricâ di cualsei taramot, i osservatoris dal Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia i cjapin lis misuris: epicentri, magnitudo, date e ore. Se il taramot al risulde impuartant (di magnitudo 4.5 o plui), dutis lis informazions, insiemit cuntune stime dai dams patîts, a vegnin mandadis ae Protezion Civîl.

Moment critic

I oms de Protezion Civîl a entrin in azion imbote dopo il taramot. La Protezion Civîl e cjape dentri tancj centris operatîfs e une vore di fuarcis: i Pompîrs, l'Esercit, la Polizie, i Carabinîrs, il Volontariât, il Servizi Sanitari. Te nestre Region, in timp di moments critics, il pont di riferiment par dutis chestis fuarcis e je la Sale Operative Regionâl de protezion civîl: cheste e je impuartant soledut inte organizazion dal volontariât, che in FVJ al è rapresentât di cirche 8.000 personis. Ogni Comun di fat al à un propri Grup di voluntaris di protezion civîl e a chest a van po zontâts i voluntaris che a fasin part di diviersis Associazions che a davuelzin ativitât di protezion civîl. I compits des fuarcis che a fasin part de protezion civîl a son tancj e ducj utii che mai: cirî chei restâts in vite e metiju in saf, curâju, organizâ tendis e pascj cjalts pes personis restadis sence aghe, tornâ a meti in vigôr lis comunicazions e lis stradis interotis, puartâ vie lis maseriis e comedâ i dams. Intune peraule, cirî di tornâ ae normalitât plui prest che si pues. Ancje tu, intal to piçul, tu puedis judâju a davuelzi miôr chescj compits: intant dal moment critic, se tu sês o se al è cualchidun in pericol, clamant il numar vert 800500300 tu podarâs fâ in mût che lis fuarcis di protezion civîl si metin in azion propi indulà che a son plui utilis, oben rivolzintti al Uffici di Protezion Civîl dal Comun di Guriza in Plaza dal Municipi, 1 - GURIZA.



Sot lis maseriis

Un dai compits plui riscjôs al è chel di cirî lis personis restadis sot lis maseriis des cjasis. No simpri si sa cui cirî e indulà, e i socoridôrs a puedin restâ ancje lôr vitimis di altris sdrumadis. I condots rots dal gas a puedin inviulâ fûcs che a aumentin il pericol. In plui, cui che al reste sapulît sot lis maseriis al pues no jessi plui bon di clamâ jutori; al è necessari alore tamesâ lis ruvinis cuarte daûr cuarte, ancje par dis. Vuedi a esistin technichis che a judin a puartâ indenant al miei chest compit.



Par burî fûr lis personis ancjemò in vite restadis presoniris di une sdrumade si pues doprâ une speciâl **telecamera** a rais infraros, buine di ricognossi un cuarp uman pal calôr che al da fûr.



Imprescj speciâi a permetin ai socoridôrs di sintî il **palpit** di une persone intramaiade sot lis maseriis e di cjatâle. A permetin ancje di fevelâ con jê.



I **cjans** no son tant tecnologjics, ma al è di timp che a vegnin amaestrâts par burî fûr i scjam-pâts di une sdrumade. Il lôr al è un lavôr une vore impuartant!



In cualchi zone che al è dificil rivâ si dopre cun bogns risultâts l'**elicotar**, che però al pues jessi impedit dal brut timp.

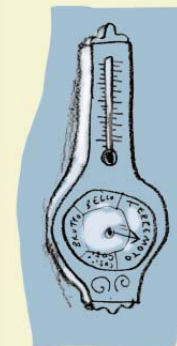
Dopo un taramot e regne spes confusion. Al è ben restâ calms.

Ma vò oremâi o savareissis gemût compuartâsi, isal vêr?

E je une cridine difondude, ma no esist nissun raport tra taramot e condizions meteo.

I nemai a puedin agitiâsi e mandâ fûr laments cuant che si inaccarzân dai prins moviments dal teren, plui debui rispjet a chei che a rivaran dopo. Ma nol è dimostri che a puedin ancje sintî un taramot prime che al rivi.

Isal vêr che prime di un taramot a sucedin stranis fenomens meteorologjics, come fumate o vint cjalt improvîs?



Sti, cualchi volte si pues sintî vèrs e propis rimbomps. Chesci a derivin dai moviments dal teren e a visin che a son par rivâ scloniaments plui fuarts.

Isal vêr che i nemai "a sintin" che al è par rivâ un taramot?



Il taramot puedial fâ rumôr?



NO SI SA MAI



Sucedaraial? No sucedaraial? No podìn stâ simpri a pinsirâ. Però a son robis di fâ che al è ben savê no dome intant dal taramot o dopo, ma ancje prime. Sî, a voltis baste savê chês pocjis robis par salvâsi la vite. Se o sês rivâts fin ca, une di chestis robis impuartantis le vês za fate: o vês let chest librut, insumis si sês informâts un pôc sul argument. Ce altri us restial di fâ par sintîsi vêrs E.T. (Esperts di Taramots)? Si sta pôc a dî!

Cemût stâstu in classifiche?

Che us plasi o no, il comun indulà che o stais al è stât classificât (di altris E.T.) seont la sô sismicitàt, ven a stâi la probabilitât che li a capiti di gnûf un taramot. I esperts a àn tignût cont di ducj i taramots che a son vignûts in chel lûc, di cetant fuarts che a son stâts, cuâi dams che a àn causât. Cognossêso la classificazion sismiche dal vuestri comun? A part la curiositât, al è ben informâsi, cirint l'ultin azornament. Domandait al vuestri insegnant, o fasê une biele ricercje! Par cumò savê che ogni comun talian al fâs part di une des zonis segnadis ca sot.



Zone 1: la plui periculose

Timp indaûr chest comun al è stât ancje distrut dai taramots. Par sghindâ la possibilitât che si ripeti a son stadis creadis regulis une vore severis par la costruzion di gnovis cjasis.

Zone 2: e je necessarie grande precauzion

In chest comun a son stâts taramots e dams avonde fuarts e ancje ca in câs di gnovis scossis lis cjasis a devin podê resisti.

Zone 3: e je necessarie atenzion

Chest comun al à patût timp indaûr pôcs dams e si puedin vè sclontenaments debui. Lis cjasis fatis sù ben no àn in gjenar problemis.

Zone 4: la mancul periculose

In chest comun lis possibilitâts di dams a son bassis, ma stant che un piçul sclontenament sismic al pues capitâ di qualsisei bande, i fabricâts publics (scuelis e ospedâi) a van controlâts.

Cualchi altre robe

Se il vuestri comun al è intune zone a riscjo alt al è ben che o ledis daûr dai conseis ca sot! Ma ancje intai altris câs nol sarà mâl dâi un cuc insiemit cui insegnants e cui gjenitôrs. Parcè che... no si sa mai!



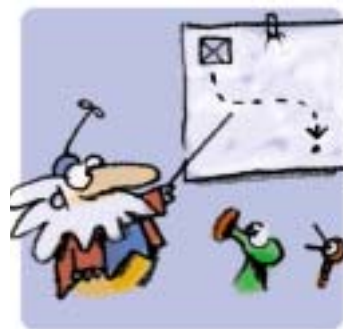
Informâsi se il vuestri comun al à un **program di Protezione Civile** che al spieghes ce fâ in câs di catastrofe.



Savê indulà che a son i interutôrs di **gas, lûs e aghe**, che a van sierâts prime di bandonâ la cjase.



Saldâ ben dongje il mûr mobii e robis pesantis. Su lis gjocis meti dome **robis lizeris**.



Preparâ un plan pai moments critics ancje in **famee**, par decidi indulà cjatâsi insiemit in câs di taramot.



Tignî in cjase une cassele di **pront socors**. E za che o sês ancje une torce eletriche, un estintôr e un radio a batariis.



Fâsi spiegâ dal insegnant cuâl che al è il program previodût pai moment critics de **scuele**, e cemût compuartâsi in câs di pericol.



Une cjase fate sù seont lis regulis antisismichis e dêf:

- Restâ simpri intate.
- Restâ in pîts.
- Parâ vie i taramots.

Restâ in pîts.

I colôrs dai comuns talians



Eco la Italia dividude in cuatri colôrs.

Ce vuelial dî ognidun dai colôrs?

Ogni colôr al mostre in ce zone sismiche che al cole il comun (come che o podês viodi inte pagjine a fianco).



SÊSTU A PROVE DI SCOSSE?



La lezion e je finide! Cumò o podìn dîlu: di chescj taramots o vin plenis lis scjatulis! O sperìn che no si fasin mai vîfs. Però, se no vês nuie di miôr di fâ, eco un piçul test par viodi se o sês diventâts pardabon E.T. (Esperts di Taramots) o se covente cualchi ripassade.

A. Magnitudo e intensitât a misurin i taramots:

- ☐ Fals, parcè che dutis dôs a servissin par misurâ la ploie.
- ☐ Vêr, la magnitudo e misure la fuarce di un taramot, la intensitât e misure la grevece dai efîets.
- ☐ Fals, la magnitudo e misure la pôre che al fâs un taramot, la intensitât e misure la sô durade.



B. Un tsunami al è une maree potent che mai:

- ☐ Fals, al è un diluvi causât di un uragan.
- ☐ Vêr, a causâlu a son grandis nâfs.
- ☐ Fals, al è une onde gigantesche discjadenade di taramots e slacs sotomarins.



C. Une zone sismiche e je simpri al sigûr dai taramots:

- ☐ Fals, al è un teritori là che a capitin taramots ogni an.
- ☐ Fals, al è un teritori che tîmps indaûr al è stât fiscât di taramots.
- ☐ Vêr, ancje se no si pues mai dî!



D. Se in timp di une scosse di taramot si è a cjase, di norme al è miôr no tentâ di lâ fûr:

- ☐ Vêr, se la cjase e je resistant al conven spietâ che la scosse e finissi.
- ☐ Fals, al è ben lâ fûr ma cun grande prudence.
- ☐ Fals, al è ben lâ fûr doprant però i assensôrs.



E. Se in timp di une scosse di taramot si è adaviert al conven riparâsi sot di un puint:

- ☐ Vêr, baste che al sedi un puint salt.
- ☐ Vêr, ma cuant che la scosse e je finide bisugne slontanâsi a la svelte.
- ☐ Fals, parcè che il puint al podarès sdrumâsi.



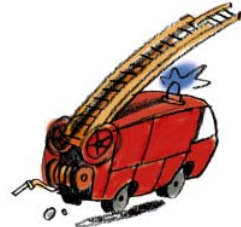
F. I taramots a vegnin par colpe di sclops soteranis:

- ☐ Fals, a nassin da lis eruzions vulcanichis.
- ☐ Fals, a nassin da la spacadure dai crets soteranis.
- ☐ Vêr, i sclops a son causâts dai gas.



G. Dopo une scosse bisugne telefonâ subit ai Pompîrs:

- ☐ Vêr, cussì a podaran entrâ biel svelt in azion.
- ☐ Fals, miôr no doprâ propi il telefon.
- ☐ Fals, bisugne telefonâ ae Protezion Civîl.



H. Al è possibil previodi cuant che al vegnarà un taramot:

- ☐ Fals, si pues dome imaginâ che al podarès ripetisi intun ciert lûc.
- ☐ Vêr, ma dome se si trate di un taramot grant.
- ☐ Vêr, ancje se no si pues savê la ore precise.



I. In Italia i taramots a son plui fuarts che no in altris bandis dal mont:

- ☐ Vêr, a son fuarts e a vegnin une vore di spes.
- ☐ Fals, per a vegnin plui di spes che no in altris bandis.
- ☐ Fals, però a fasin une vore di dams parcè che lis cjasis no son adatis.



L. Denant di un taramot no podìn fâ propi un biel nuie:

- ☐ Fals, o podìn taiâ la cuarde di sburide!
- ☐ Vêr, bisugne dome contâ su la fortune!
- ☐ Fals, o podìn cirî di doprâ il cjâf e lâ daûr dai programs prontâts pai moments critics!



Soluzioni

A-2 / B-3 / C-2 / D-1 / E-3 / F-2 / G-2 / H-1 / I-3 / L-3

Contait lis rispuestis justis e scuvierzêt se o sês a prove di scosse!

Di 8 a 10 ponts



O vês imparât a cognossi taramots e taramotins, par chest se al ocor o savaressis restâ parons di vô stes, come vêrs E.T.!

Di 5 a 7 ponts



O savês tant che al baste par no lassâus plui spaurî di chescj zigants un pôc gnognos: o sês plui âle e se che no lôr!

Di 1 e 4 ponts



Taramots, scossis e sclontenaments a restin par vô avonde misteriôs. No stait a avilîsi e tornait a provâ: o sês su la strade juste!

0 ponts



In câs di taramot o podês sperâ dome... di jessii simpatics! O dîs par scherç, però no credêso che us podarês servî savênt âle di plui?

Libris

Travolgenti terremoti

di Anita Ganeri, Salani 2002.

Par divertîsi imparant dut chel che
al è di savê in fat di sclontenaments.

Vulcani e terremoti

di Susanna Van Rose, Istituto Geografico De Agostini 1993.

Plui vulcans che taramots.

Figuris bielîs che mai e notiziis interessantis.

Catastrofi naturali

di Vittorio Rioda, Giunti Junior 2000.

Taramots, maremots, aluvions e cui che plui a 'nd à plui a 'nt meti.

Ecelent pes ricercjîs.



Sîts

www.edurisk.it

Gnovis, curiositâts, documents, materiâi di lavôr e link
sui taramots che a àn fiscât la Italia.

www.ingv.it

Sît dal Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia.

