

SANITÀ E SALUTE IN CAMPANIA

Il contributo del geologo nella prevenzione sanitaria

Franco Ortolani

**ordinario di Geologia, docente del Master in Pianificazione Comunale, Università di Napoli Federico II.
associato c/o ISAFOM**

Silvana Pagliuca

ricercatrice CNR – ISAFOM (Istituto per i Sistemi Agricoli e Forestali del Mediterraneo)

Si vive meglio in un ambiente sano

o

in un ambiente inquinato?

Inquinato: dicono gli inquinatori perchè inquinando noi guadagniamo!

Sano: dicono i cittadini perchè con l'inquinamento noi muoriamo.

Si ricordi, però, che l'inquinamento è una potente livella che non guarda in faccia a nessuno: ricchi e poveri, onesti e disonesti, inquinatori e inquinati, servitori e parassiti e uomini liberi.

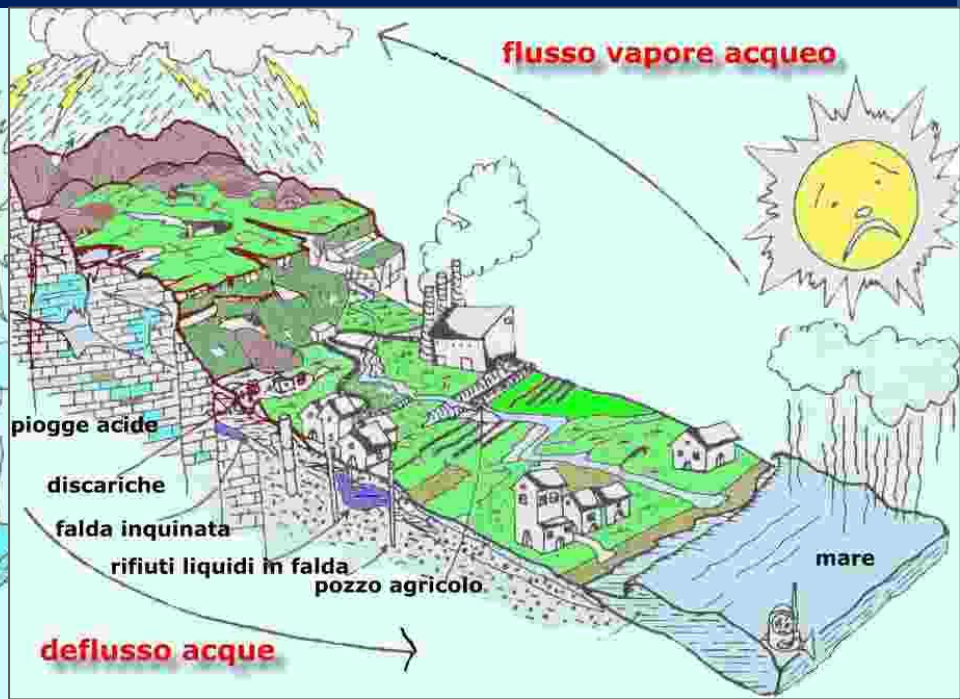
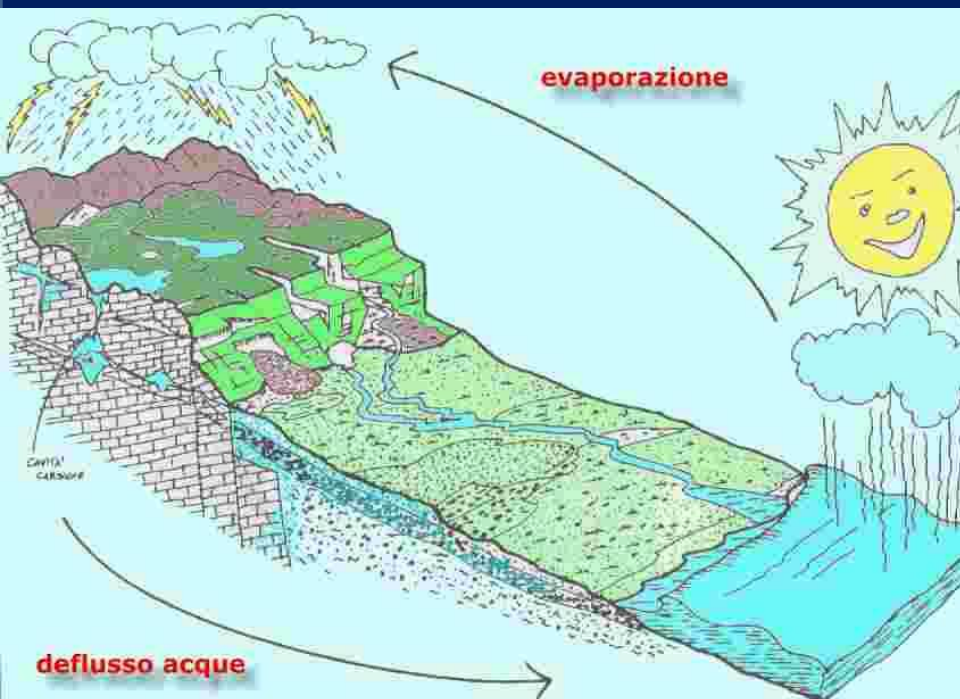
Occorre una ricerca avanzata per fare in modo che non ci sia più inquinamento; e quello che rimane diventi "intelligente" nel senso che vada a stanare solo gli inquinatori e coloro che consentono l'inquinamento!



Dalla preistoria ad oggi:
la terra dei “fuochi”
non ha un “tempo”, non ha una
“patria”.

Nasce nelle teste degli uomini.

Nasce nelle teste di pochi
prepotenti, ricchi, spietati
potenti che conquistano e
detengono il potere economico
e comandano e sfruttano,
tramite loro servitori, vari
miliardi di persone che
continuano ad affidare la loro
vita nelle mani dei loro
predatori alimentando, senza
fine, nuovi “fuochi”!



NELLE DUE CITTÀ RISCONTRATI «ATTACCHI» AL CODICE GENETICO

Leucemie in aumento, colpa dello smog

Bambini più che mai a rischio. A Napoli e Firenze allarme-Dna

LUECEMIE, malattie respiratorie e cardiovascolari, addirittura lesioni al Dna. Il rapporto fra inquinamento atmosferico e salute è sempre più conflittuale, i dati sempre più allarmanti. E a rischiare sono soprattutto i bambini. Se ne è parlato ieri a un convegno organizzato dall'Istituto superiore di Sanità a Roma, nel corso del quale il sottosegretario alla Sanità Monica Bettoni ha rilanciato l'intento del ministero di avviare una seria politica di prevenzione. Allarmante la relazione fra smog e leucemia infantile, in cui il benzene, ha spiegato Susanna Lagorio dell'Iss, potrebbe «rivelarsi il fattore chiave». Secondo dati resi noti dalla ricercatrice, un volume di traffico che passa da meno di 500 veicoli al giorno a più di 5.000 fa aumentare nei bambini il rischio di contrarre leucemia del 270%, la stessa percentuale di incremento che si nota se si passa da concentrazioni di biossido di azoto (NO₂) di meno 39 microgrammi al metro cubo a più di 50. L'Osservatorio Epidemiologico del Lazio ha poi registrato i ricoveri ospedalieri dei più piccoli notando a



Fulco Pratesi

Roma un incremento del 5% per le conseguenze dell'ozono.

«Abbiamo anche registrato - ha detto Pietro Comba, direttore dell'istituto di epidemiologia ambientale - che le malattie respiratorie dei bambini che vivono nei quartieri più trafficati aumentano del 20%». Questi dati - per Carlo Perucci, direttore dell'Osservatorio, «sfatano la convinzione» che siano gli anziani i più soggetti ad ammalarsi di inquinamento. «Abbiamo registrato sempre a Roma 600 ricoveri in più l'anno

per malattie cardiovascolari nella classe d'età 15-64 anni». Ma le malattie da smog includono anche i tumori polmonari che colpiscono ad ogni età: e vivere in città, è stato calcolato, fa aumentare il rischio di tumore fra il 9 e il 33%.

E non è finita. L'ozono e gli idrocarburi policiclici aromatici (Ipa), prodotti soprattutto dal traffico, possono provocare lesioni al Dna dell'uomo. Lo evidenzia una ricerca comunitaria compiuta in 9 nazioni e che per l'Italia è seguita dall'Associazione italiana ricerca sul cancro in 5 città: Torino, Varese, Firenze, Napoli e Ragusa,

dove sono stati selezionati 48.000 volontari sani. I valori più bassi di «attacchi» al Dna si sono registrati a Ragusa, valori medi a Varese e Torino, alti a Firenze e Napoli, dove sono state esaminate solo donne. Queste due città sono le più colpite per due cause: alto smog e condizioni climatiche. Cosa fare, allora? Gli esperti sono d'accordo: la chiusura al traffico dei centri cittadini può dare una mano consistente. È quanto è tornato a chiedere il Wwf: «Tra le principali responsabilità dei sindaci - dice il presidente del Wwf, Fulco Pratesi - c'è la tutela della salute, in particolare quella dei bambini, sono quindi necessarie iniziative strutturali e di forte impatto e non provvedimenti parziali e d'emergenza». Al governo invece, «che finora si è distinto nel promuovere incentivi alla rottamazione delle auto che non hanno migliorato l'aria delle nostre città, chiediamo di attivare serie politiche di sviluppo del trasporto collettivo ed incentivi all'uso della bicicletta», conclude Pratesi. Quanto all'ozono, spiega Vittorio Cocheo della Fondazione Mauge-ri, bisognerebbe invece «chiudere un'area molto vasta e intervenire sulle centrali termiche in quanto questo inquinante si sposta con le masse d'aria».

CLIMA E SALUTE

Superato il picco che un mese fa spinse Roma e altri 90 Comuni al blocco totale della circolazione. Problemi anche per l'ozono

LA SCHEDA

COSÌ IN CITTA'

Centraline	Pm 10 (microgrammi per m ³)
Osservatorio Astronomico	60
Ospedale Santobono	80
Primo Policlinico	49
Scuola Vanvitelli	60
Ferrovie dello Stato	103
Ospedale Nuovo Pellegrini	
Itis San Giovanni	61

Il valore giornaliero di 55 microgrammi per m³ non può essere superato più di 35 volte l'anno

COSÌ A ROMA

Centraline	Pm 10 (microgrammi per m ³)
Largo Arenula	89
Fermi	84
via Magnagrecia	72
Villa Ada	54

LE POLVERI SOTTILI

Che cosa sono
Miscela di particelle solide e liquide dette Pm10 perché hanno un diametro inferiore a 10 micron

Da cosa sono formate
Metalli, solfati, nitrati, ceneri, fibre di amianto

Perché sono pericolose
Possono rimanere sospese a lungo nell'aria e penetrare nei polmoni

Allarme smog, polveri sottili a livello record

Una settimana senza vento ha permesso l'accumulo di particelle pericolose nell'aria. Possibile stop del traffico

CORRADO CASTIGLIONE

Torna il bel tempo, con alta pressione e assenza di vento, e torna puntuale l'allarme dell'inquinamento ambientale. Non tanto per i dati rilevati nelle ultime ventiquattr'ore dall'Agenzia regionale per la protezione ambientale della Campania (Arpac) nel complesso: riguardanti cioè tutte insieme le concentrazioni di biossido di zolfo, biossido d'azoto, ossido di carbonio, ozono e polveri, che comunque vedono purtroppo Napoli - con un indice 54 - salire dall'inquinamento «modesto» a quello «contenuto». Piuttosto sono preoccupanti i dati relativi al cosiddetto Pm10, che si riferiscono alle polveri sottili: sono le particelle più insidiose, cioè la frazione respirabile delle polveri che proprio grazie alle piccolissime dimensioni può giungere alle vie respiratorie più profonde portando dietro sostanze altamente inquinanti e spesso cancerogene.

Alla postazione «Ferrovie dello Stato» (altezza corso Novara) il triste primato con 103 microgrammi a metro cubo, tenendo presente che la soglia di 55 non può essere superata più di 35 volte nell'anno. Esattamente lo stesso picco che più di un mese fa spinse Roma ad adottare la misura drastica della domenica a piedi, insieme a Milano e ad altri novanta Comuni, nonostante il fatto che gli alti livelli di inquinamento non scaturivano solo dal traffico automobilistico, ma anche dalle emissioni dei riscaldamento domestici.

Non va meglio in altre cinque postazioni: 80 al Santobono, 61 all'Itis di San Giovanni, 60 all'Osservatorio Astronomico e alla scuola Vanvitelli. Si salva soltanto

INTERVISTA 1/ L'ASSESSORE

Monti: monitoraggio continuo se necessario fermeremo le auto

PER L'ASSESSORE al ramo, Casimiro Monti, la situazione è allarmante e merita attenzione. All'orizzonte - se le condizioni meteo non mutassero - il Comune potrebbe adottare altre misure di limitazione al traffico.

Il dato delle polveri sottili non è affatto rassicurante. «Indubbiamente. Lo stiamo seguendo con attenzione da qualche giorno». Da quando?



«Speriamo che cambi il tempo»

Cosa si può fare?
«Aspettare».
Cosa?
«Bisogna osservare l'evolversi della situazione. Già un miglioramento nelle prossime ore potrebbe modificare certe valutazioni oggi pessimistiche».
Come pensa di intervenire il Comune se invece l'allarme continua?
«È presto per dirlo. La contromossa va studiata con l'assessorato al Traffico».
Altri accorgimenti?
«Il quadro normativo non prevede particolari misure».

Che significa?
«Vuol dire che con il ministro Altero Matteoli le cose sono cambiate. Un decreto prevede che alcuni valori massimi non possano essere superati per un certo numero di volte in un anno. Ma è difficile poi immaginare di applicare delle misure a consuntivo. Inoltre, va ricordato che la Campania, a differenza di altre regioni, non è intervenuta con una propria legge».

E il Comune?
«Il Comune già da qualche anno, a differenza di altre grandi città tipo Roma o

INTERVISTA 2/ L'ESPERTO

D'Amato: le categorie più esposte sono i bambini e i cardiopatici

BRUNO BUONANNO

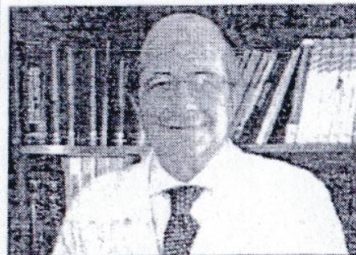
Professore Gennaro D'Amato, come primario di pneumologia nel Cardarelli, sa che i dati del rilevamento atmosferico anche in questi giorni sono allarmanti?

«È proprio così. Secondi i rilievi del Centro regionale di inquinamento atmosferico abbiamo livelli alti di biossido di azoto che rappresenta un inquinante

scientifiche come Lancet, New England e il Blue Journal. Quando il livello di ozono è superiore alla media, dal punto di vista clinico si può solo consigliare di ridurre al massimo la circolazione veicolare. Londra, per esempio, ha superato il problema imponendo una tassa di ingresso per tutti i veicoli a motore in città. Si tratta di un'iniziativa in parte popolare, ma utile per la salute».

Quali sono i soggetti più esposti?
«Gli anziani, ma ancora di più i bambini e i cardiopatici perché quando si innalza il biossido di azoto anche la società americana di medicina respiratoria ritiene importante un intervento radicale per migliorare la qualità dell'aria. Le belle giornate, quelle piene di sole, rendono il problema più grave per i bambini perché con i raggi ultravioletti il biossido di azoto si trasforma in ozono: questo significa che un bambino, anche quando gioca all'aria aperta, respira un'aria che crea gravi problemi alla sua respirazione. E noi pneumologi lo sappiamo bene».

Sono alti anche i livelli di particolato, ossia di polveri sottili. All'Osservatorio astronomico il valore era di 136, al San Giovanni Bosco addirittura di 141



«Ci vorrebbero più alberi»

IL SANTO	SOLE	LUNA	STELLE	OGGI	PREVISIONI METEO	DOMANI	NOTIZIE UTILI
San'Apollonia vergine e madre, San Donato, San Raffaello, San Salvatore, Car- lo Azeglio.	7.05 17.30	7.45 18.12		Cielo nuvoloso con possibili piogge. Venti moderati orientali. Mare mosso al largo. Galate notturne in collina.	 1 9	 2 9	Oggi, come tutti i lunedì, mercoledì e venerdì, sono auto sprovviste di marmitta catalitica nel centro cittadino. Il provvedimento di divieto ha inizio alle 8.30 e termina alle ore 18.30.

In un'indagine i dati sui veleni del traffico. Il Comune: pronti anche al sabato verde

«Un morto al giorno per smog»

Ricerca choc: le polveri killer provocano tra i 350 e i 450 decessi in un anno

PUNTO DI VISTA

Inquinamento ecco i rischi che corriamo

GIOVANNI MANOME

Il rischio di inquinamento dell'aria provocato dallo smog è presentato con lo studio Misa-2 al quale ha partecipato anche il Policlinico federiciano riguardando il sistema immunitario e vanno affrontati con la collaborazione della medicina del lavoro. Oltre al biossido di azoto e al monossido di carbonio, è necessario tenere sotto controllo le polveri sottili come la Pm10 che hanno forte capacità di penetrazione nel polmone profondo e attivano i macrofagi. Il ma-

IL CASO



Il bus dell'Arco incendiato in piazza Carlo di Savoia il 1997 con i soccorsi (Foto: Enzo)

A Napoli ogni giorno c'è almeno un morto per smog, ovvero dai 350 ai 450 all'anno: a rivelarlo è una ricerca universitaria presentata a palazzo San Giacomo. A funzionare da killer sono agenti altamente inquinanti come le polveri sottili. L'analisi è stata svolta su circa 35 mila decessi e più di un milione di ricoveri effettuati dal 1997 al 2000. Numeri in linea con quelli delle altre metropoli, Roma e Milano. Anzi nelle 15 principali città nei giorni di maggiore concentrazione di sostanze inquinanti aumentano i ricoveri d'urgenza ed i decessi.

Intanto proprio per combattere lo smog prodotto dal traffico, tornano le domeniche a piedi. «Ci sarà anche qualche sabato verde: non di mattina ma nel pomeriggio, quando il flusso delle auto in città comincia a diventare insostenibile». L'an-



Un ingorgo in pieno centro. Nel traffico si raggiungono altissime concentrazioni di smog

condotta
nuni italiani
cidenza
vi sulla salute

Nuovo arredo in via Cimarosa

Nuovo arredo urbano per via Cimarosa, all'entrata della stazione della funicolare di Chiaia. Verrà sistemato un maxi-dosso stradale nel piazzale antistante l'impianto, cavallo di via Cimarosa, l'imbocco di via Luigia Sanfelice e quello di via Bernini. Un cantiere, però, destinato a creare disagi al

Vomero. I lavori dureranno più di un mese. La costruzione del dosso, in cubetti di porfido, costringerà a chiudere metà carreggiata in quello che è un incrocio importante, tra via Bernini e via Cimarosa appunto, che porta a piazza Vanvitelli e al cuore dunque del Vomero.

L'inquinamento uccide ogni giorno

hoc dell'università: ogni anno tra i 350 e i 450 decessi sono da attribuire allo smog

L'INTERVISTA

Macaluso: «Indifesi contro le polveri killer»

per l'inquinamento. rge, in tutta la sua sitari. E non è finita, o in esame, dal '97 al nitorate le pm 10, le r dei polmoni.

ordinato da quattro va, Torino e Napoli) breve termine sulla mosferici (monossido di azoto, anidride rto pm 10). E analisi e più di un milione el periodo preso ad fisa-2 «hanno stima-ssi annui attribuibili ricci napoletani».

della ricerca Renato l'osservatorio epide- Nel giro di quattro hi di inquinamento, orti e di ricoveri. Un o al fenomeno noto i può tradurre più o -la Morte con la falce nche «anticipazione biamo calcolato so-

LA RICERCA "MISA 2"

Lo studio ha riguardato 15 grandi città italiane

A livello nazionale, tra il 1997 e il 2000, sono censiti 9 milioni di abitanti e 400mila decessi per cause cardiovascolari e cardiorespiratorie

Secondo gli studi, il biossido d'azoto ha provocato 2mila morti l'anno, il monossido 1900 morti, e le polveri (Pm10), 900 decessi

A Napoli sono stati analizzati 35mila decessi e oltre un milione di ricoveri: tra i 350 e i 450 decessi annui sarebbero attribuibili agli inquinanti atmosferici

«Le pm 10, le polveri sottili, sono a una soglia di preoccupazione anche a Napoli. È arrivato il momento di prendere delle misure». Michele Macaluso è il direttore dell'Anea (agenzia napoletana per l'energia e l'ambiente), conosce a fondo il problema inquinamento.

Che tipo di misure bisogna prendere?

«Agire prevalentemente sul traffico».

In che modo?

«Sta all'amministrazione politica il decidere come. Noi tecnici possiamo solo evidenziare dati e spiegare il problema».

E quali sono i vostri suggerimenti?

«Bisogna ridurre il numero di auto e moto. Di qui non si scappa. La densità veicolare è incompatibile con le dimensioni delle strade».

In che senso?

«A Napoli ci sono 10mila abi-

«Immaginate granelli di polvere. Più piccoli sono, più facilmente superano le difese naturali, tipo la peluria nel naso, arrivando direttamente nei polmoni e quindi nel sangue. Con un particolare».

Quale?

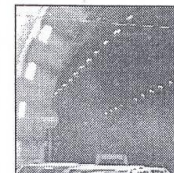
«Che derivando dalla combustione dei carburanti, le polveri hanno sulla superficie degli idrocarburi composti, in prevalenza il benzopirene, sostanza altamente cancerogena».

Tutta roba che noi respiriamo.

«Direi di più, sostanze che noi assimiliamo. E le polveri sottili, ora si parla anche di pm 2,5 e pm 1, si comportano quasi come gas. Ripeto, dobbiamo stare attenti e correre ai ripari».

Da dove provengono le polveri sottili?

«In prevalenza dai diesel e dai motori delle vecchie mo-





COMITATO MAMME ANTISMOG 081 549 97
91 - Comitati Contro l'Elettrosmog 081 556 82
50

www.mammeantismog.org e-mail:
titti.tidone@mammeantismog.org
strina@katamail.com

**IST- Istituto Nazionale per la Ricerca sul Cancro
Istituto Scientifico per lo Studio e la Cura dei
Tumori
16132 Genova**

Largo Rosanna Benzi, 10

**CONCENTRAZIONI MEDIE DI BENZENE E
TOLUENE**

(mg/m³) a NAPOLI dal 4 all'11/2/1999



Prima di tutto

Impariamo a difenderci !

Impariamo che

LA TUTELA DELLE RISORSE NATURALI

E DELLA SALUTE

**è una azione continua di importanza strategica per i
cittadini di...oggi
e di domani!**

Dobbiamo essere attivi nella difesa del nostro territorio, delle risorse naturali di importanza strategica, dell'economia su di esse basata, della salute dei cittadini di oggi e di domani.

Se si difendono questi "valori" nel rispetto della costituzione italiana e dello statuto della Regione Campania non si assumono posizioni per "partito preso" ma si pensa responsabilmente a non alterare l'ambiente e a non renderlo inospitale oggi e domani.

Conseguentemente non si devono disperdere nell'ambiente (atmosfera, suolo, sottosuolo, acqua superficiale e sotterranea) sostanze inquinanti a rapida azione o ad efficacia ritardata ma comunque dannosa per la salute di tutti.

Sostanze che entrano rapidamente e in maniera spesso devastante nel ciclo biologico di tutti.

Uomo . Inquinamento . Salute

Non esistono raccomandati, non si salvano nemmeno i servi:
l'inquinamento non guarda in faccia a nessuno.

Perciò è meglio che non ci sia!

E' evidente che per conservare l'ambiente sano
non si deve disperdere niente di inquinante.

Le azioni, non dico virtuose, ma normali, da attuare sono semplici
ma in netta contrapposizione con le azioni di chi ha prosperato e
prospera, controllando anche l'informazione, su una gestione dei
rifiuti che garantisce alla Campania un invidiabile e difficilmente
superabile primato:

**le tasse rifiuti più elevate, spesso il peggior servizio per i cittadini,
un territorio diffusamente inquinato.**

Inquinamento e uomo

**L'uomo vive e si nutre nell'ambiente.
Se l'ambiente è sano, l'uomo può
essere sano!**

**Se l'ambiente è inquinato,
l'uomo non può essere sano!**

L'amore verso la propria terra scaccia i predatori affaristi e i loro servitori!

Solo amando "alla follia" il proprio territorio, la propria terra, le proprie radici, si può pensare anche a chi verrà dopo di noi e all'ambiente che troverà!

Un ricercatore può fare vedere in anticipo scenari che si stanno costruendo ancora tra difficoltà e minacce di vario tipo: ma poi, se i cittadini (o meglio la maggioranza dei cittadini) non amano la propria terra e non riescono a vedere tutto rimane nelle mani dei predatori affaristi.

I cittadini che fanno finta di niente vuol dire...che odiano il proprio territorio o che hanno propensione alla predazione!

Comunque sono nemici della tutela e valorizzazione della propria terra, pronti a svenderla per pochi spiccioli!

Solo cittadini che non amano la propria terra votano ed eleggono, addirittura, i loro predatori affidando nelle loro lerce mani anche i destini delle generazioni future.

L'uomo usa questi elementi ambientali :

-aria

-acqua

-cibo

Attraverso di essi introduce nell'organismo (volontariamente o involontariamente) sostanze che singolarmente o combinate con altre possono anche causare "malattie" gravi.

Tra le cause di tumori si ricordano le sostanze chimiche cancerogene che possiamo ingerire:

- presenti nel suolo e nel cibo che mangiamo

- nell'acqua e altri liquidi che beviamo

- nell'aria che respiriamo e in fumi che volontariamente o involontariamente immettiamo nel nostro organismo

Gli elementi ambientali nocivi attualmente meno controllati sono quelli eventualmente presenti:

-nell'aria che possono essere trasportati anche per molti chilometri

-nel cibo

che proviene da ?

Prodotto come?

**Oggi si da per scontato che dobbiamo vivere
nell'inquinamento come premessa da pagare alla
vita moderna:
partiamo da una base degradata obbligatoria.**

Poi ci si deve curare.

**Quindi: ci si deve ammalare per essere curati...pagando,
naturalmente.**

C'è chi guadagna inquinando e facendo inquinare.

C'è chi si ammala per questo.

C'è chi guadagna per curare le malattie!



Oltre 4 milioni di tonnellate di rifiuti industriali e non urbani, che fine fanno?



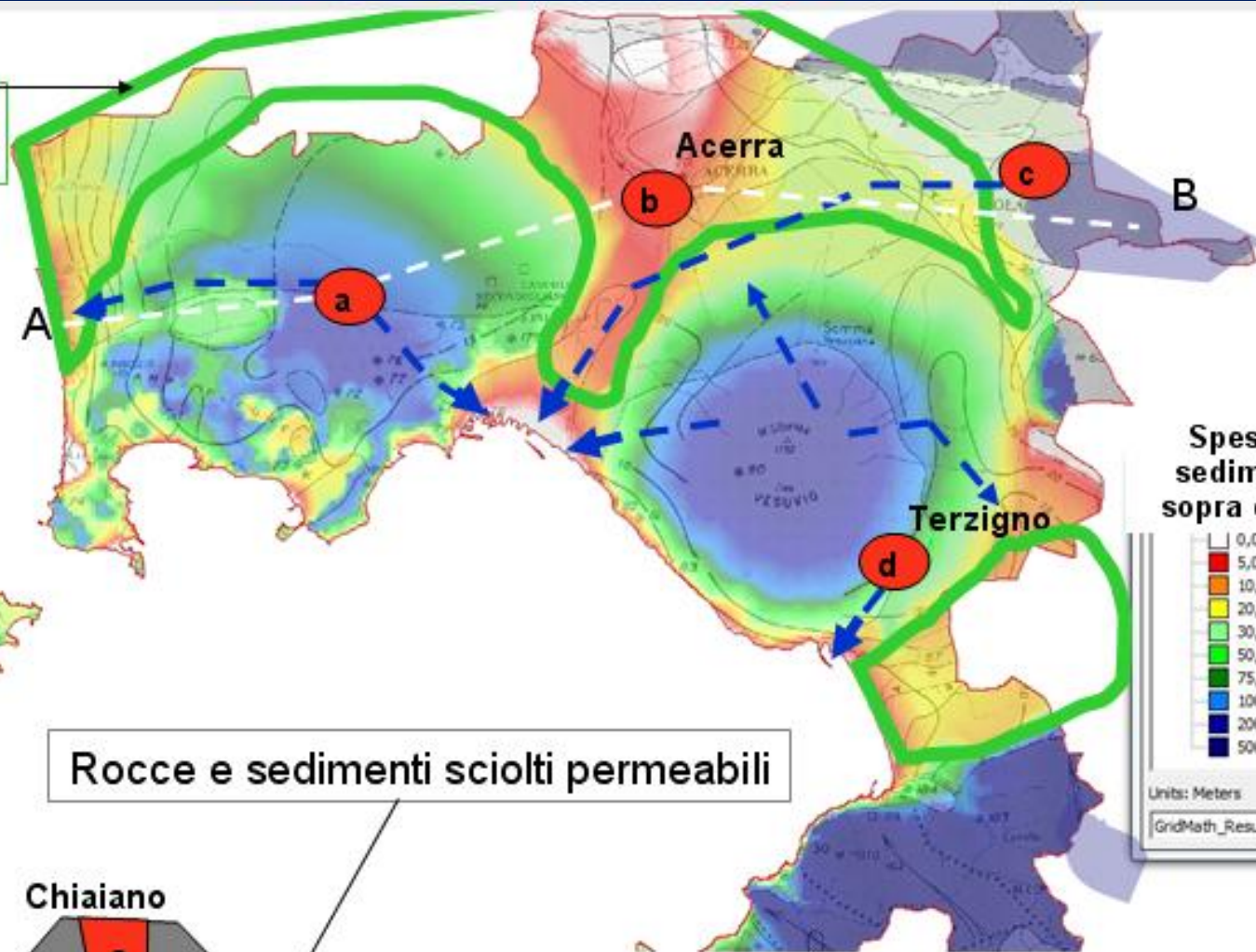
La Terra dei Fuochi



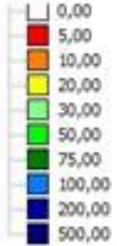
Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO
Image Landsat
© 2014 Google

Google earth

Principali aree irrigue



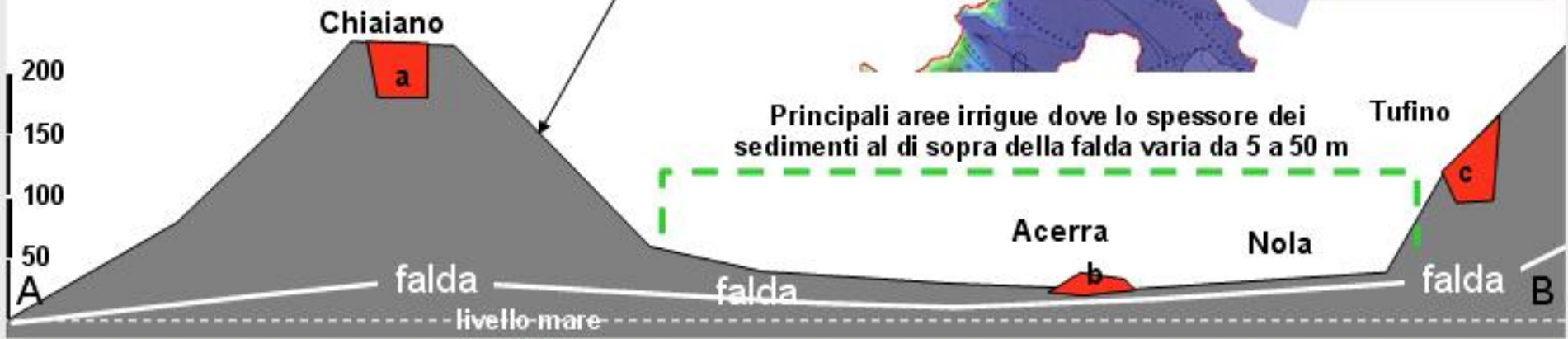
Spessore dei sedimenti al di sopra della falda



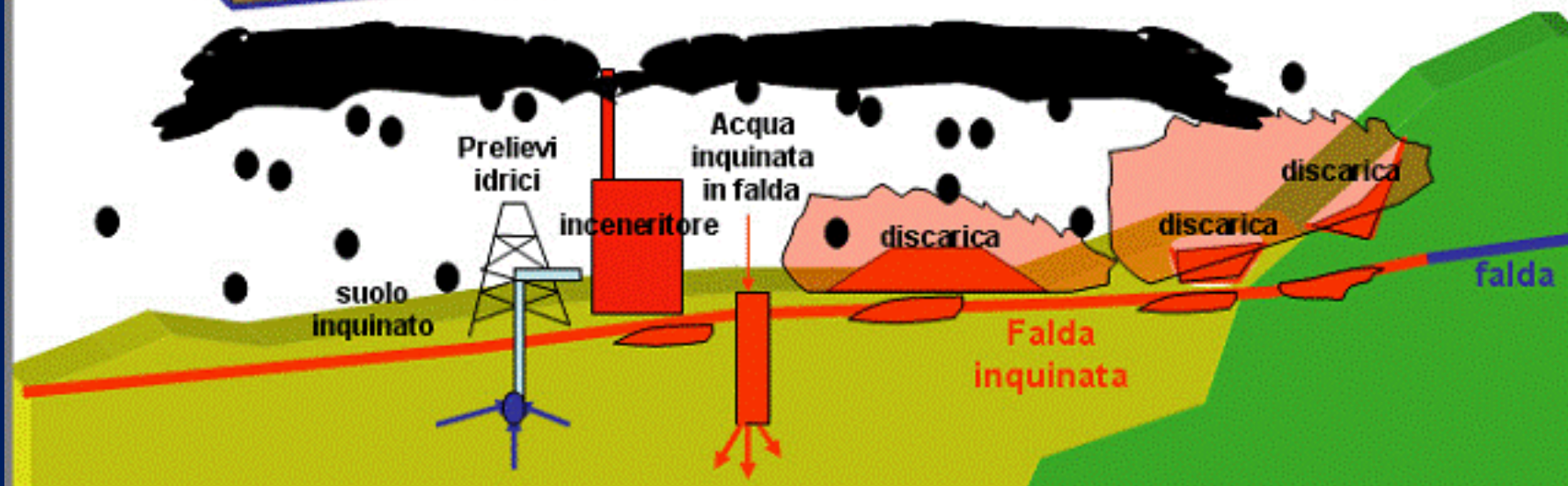
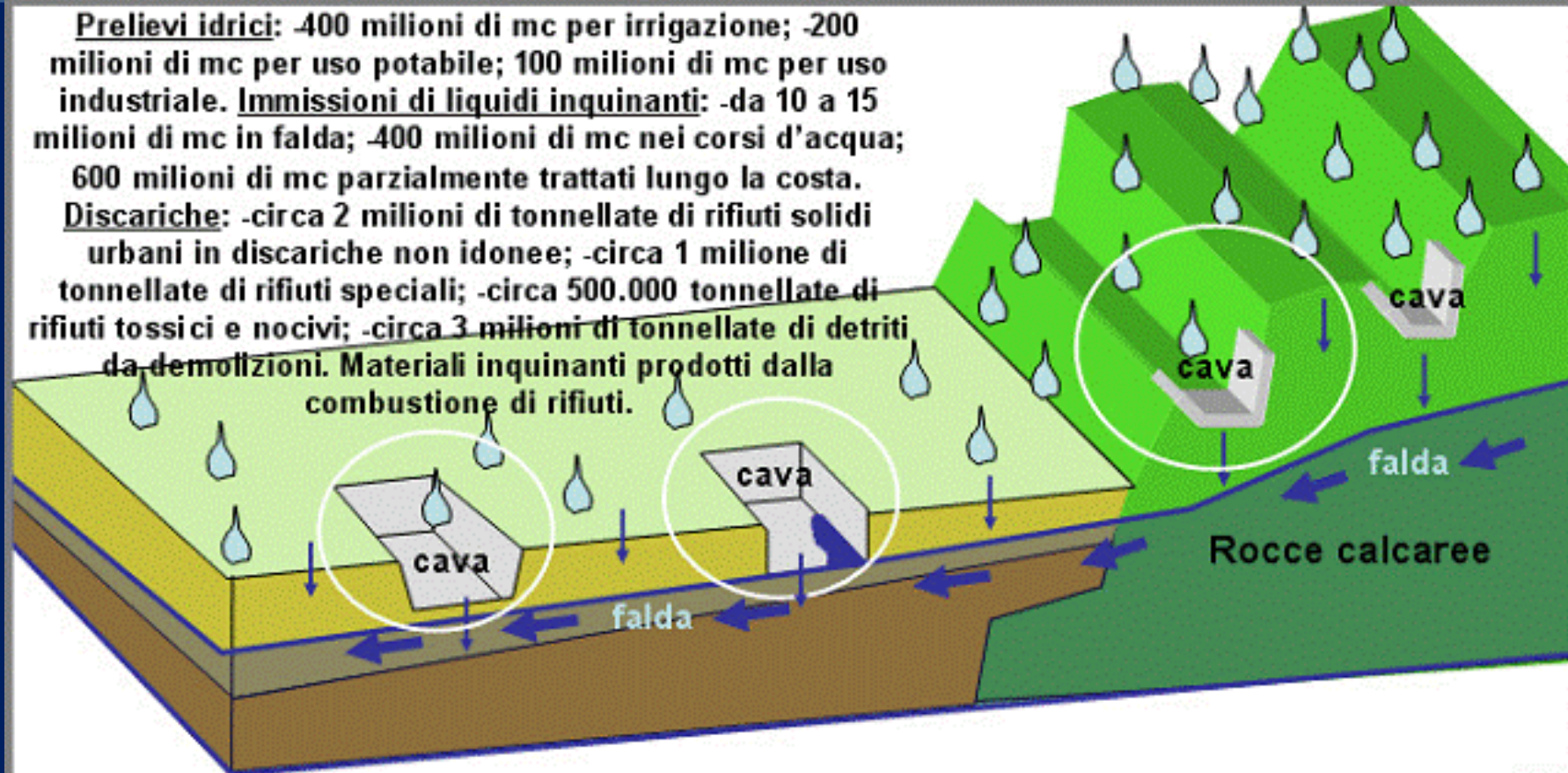
Units: Meters
GridMath_Result_trim.grd

Rocce e sedimenti sciolti permeabili

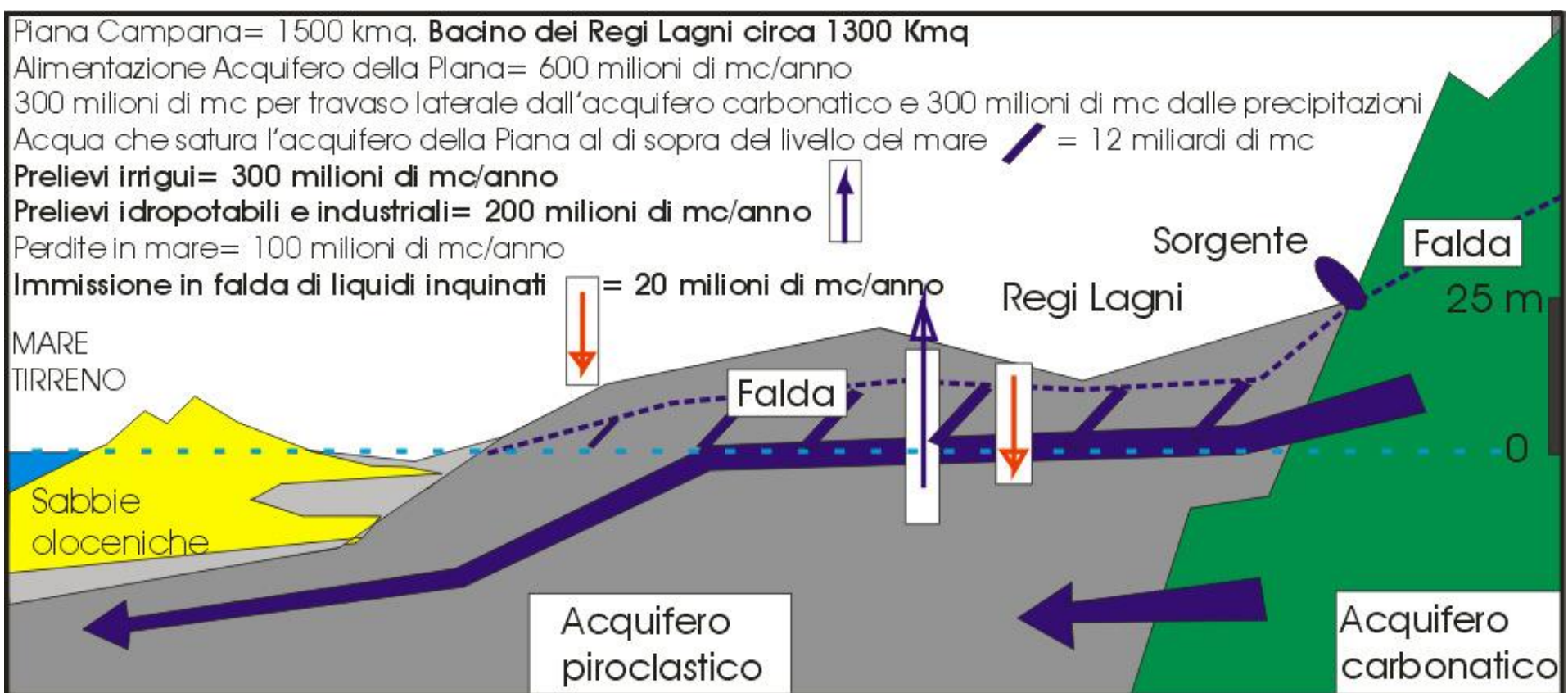
Principali aree irrigue dove lo spessore dei sedimenti al di sopra della falda varia da 5 a 50 m



Prelievi idrici: -400 milioni di mc per irrigazione; -200 milioni di mc per uso potabile; 100 milioni di mc per uso industriale. **Immissioni di liquidi inquinanti:** -da 10 a 15 milioni di mc in falda; -400 milioni di mc nei corsi d'acqua; -600 milioni di mc parzialmente trattati lungo la costa. **Discariche:** -circa 2 milioni di tonnellate di rifiuti solidi urbani in discariche non idonee; -circa 1 milione di tonnellate di rifiuti speciali; -circa 500.000 tonnellate di rifiuti tossici e nocivi; -circa 3 milioni di tonnellate di detriti da demolizioni. **Materiali inquinanti prodotti dalla combustione di rifiuti.**

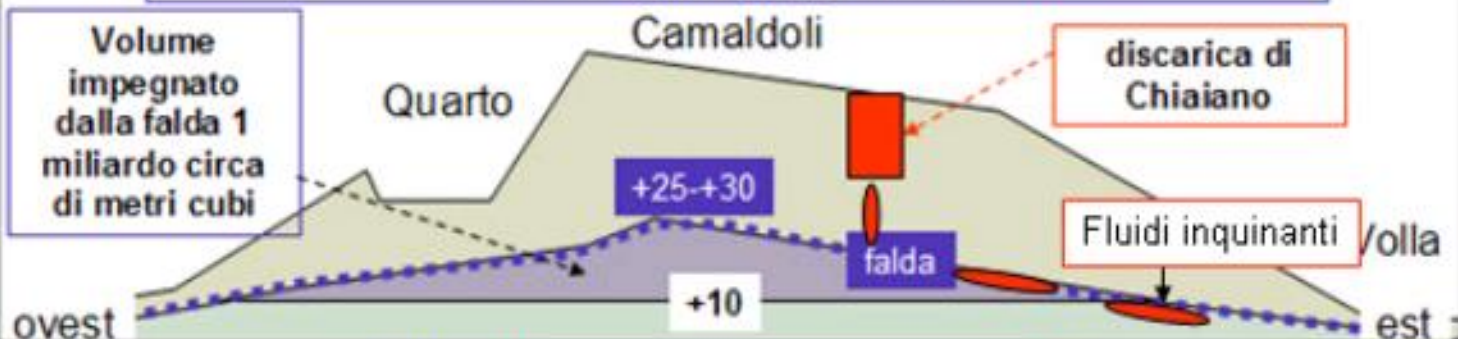


La Piana Campana: monumento della natura.
Se un delinquente deturpa il David di Donatello tutti si indignerebbero: stanno “assassinando” il monumento Pianura Campana che ora si chiama con termine spregiativo Terra dei Fuochi, e nessuno chiede le teste degli “assassini”?



Afflussi meteorici annuali che contribuiscono a ricaricare la falda
circa 100 milioni di metri cubi

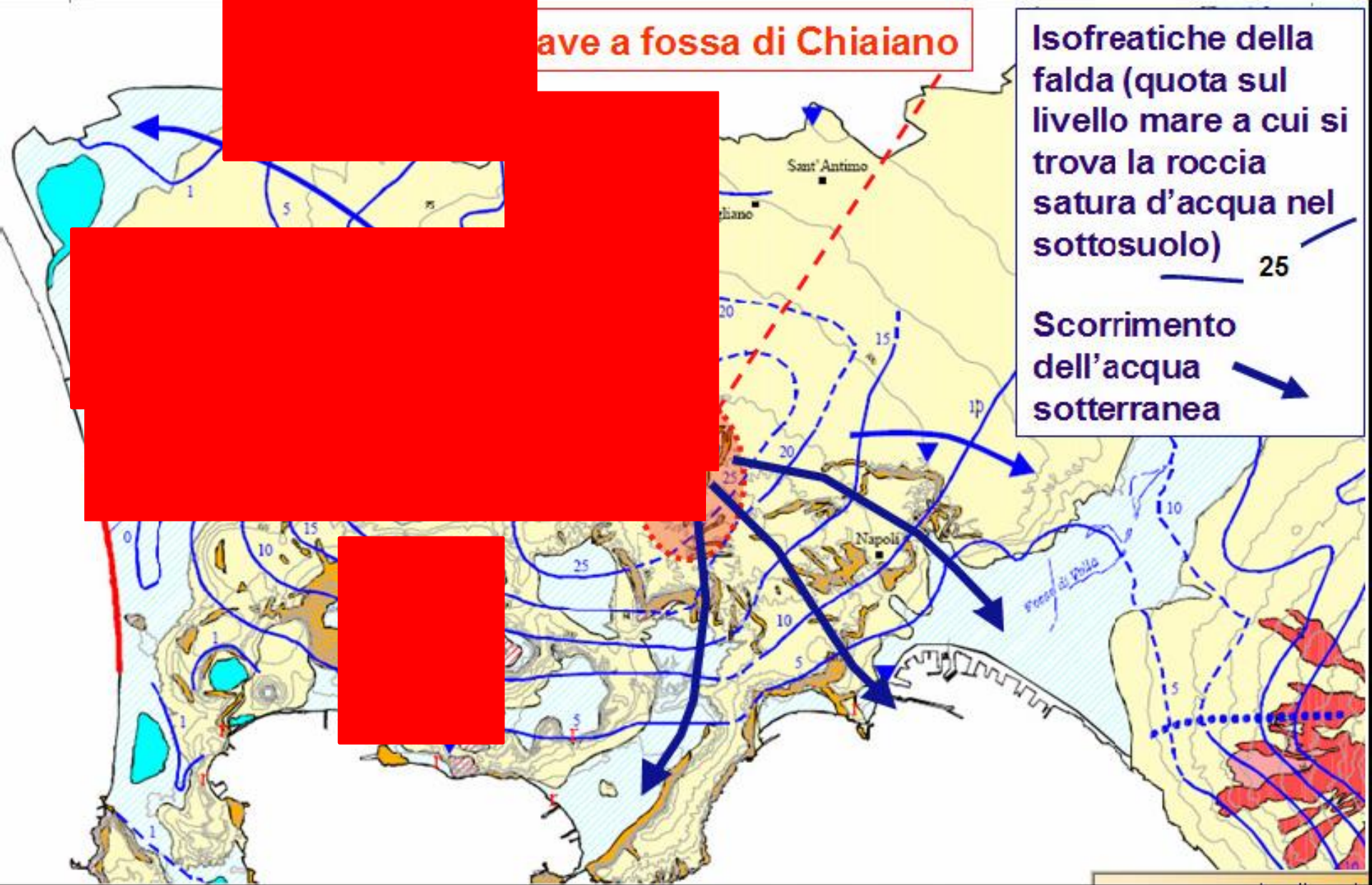
Volume
impegnato
dalla falda 1
miliardo circa
di metri cubi



ave a fossa di Chiaiano

Isofreatiche della falda (quota sul livello mare a cui si trova la roccia satura d'acqua nel sottosuolo) 25

Scorrimento dell'acqua sotterranea



● discariche

Falda potenzialmente inquinata

La Piana Campana

COMPTERRELLI E DOLLOTTI
AREA SOTTOPOSTA A
SEQUESTRO PENALE
ex art. 321 - 354 C.P.P.
UFFICIO DI POLIZIA STATALE
N. 105 - 80138/80139 - 80140

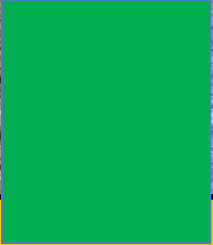
COMPTERRELLI E DOLLOTTI







COMPTON ITALIA
AREA SOTTOPOSTA A SEQUESTRO PENALE
ex art. 321 - 354 C.P.P.
GRUPPO IRI
RELAZ. 2004/2005



suolo

ceneri

Suolo sepolto

falda

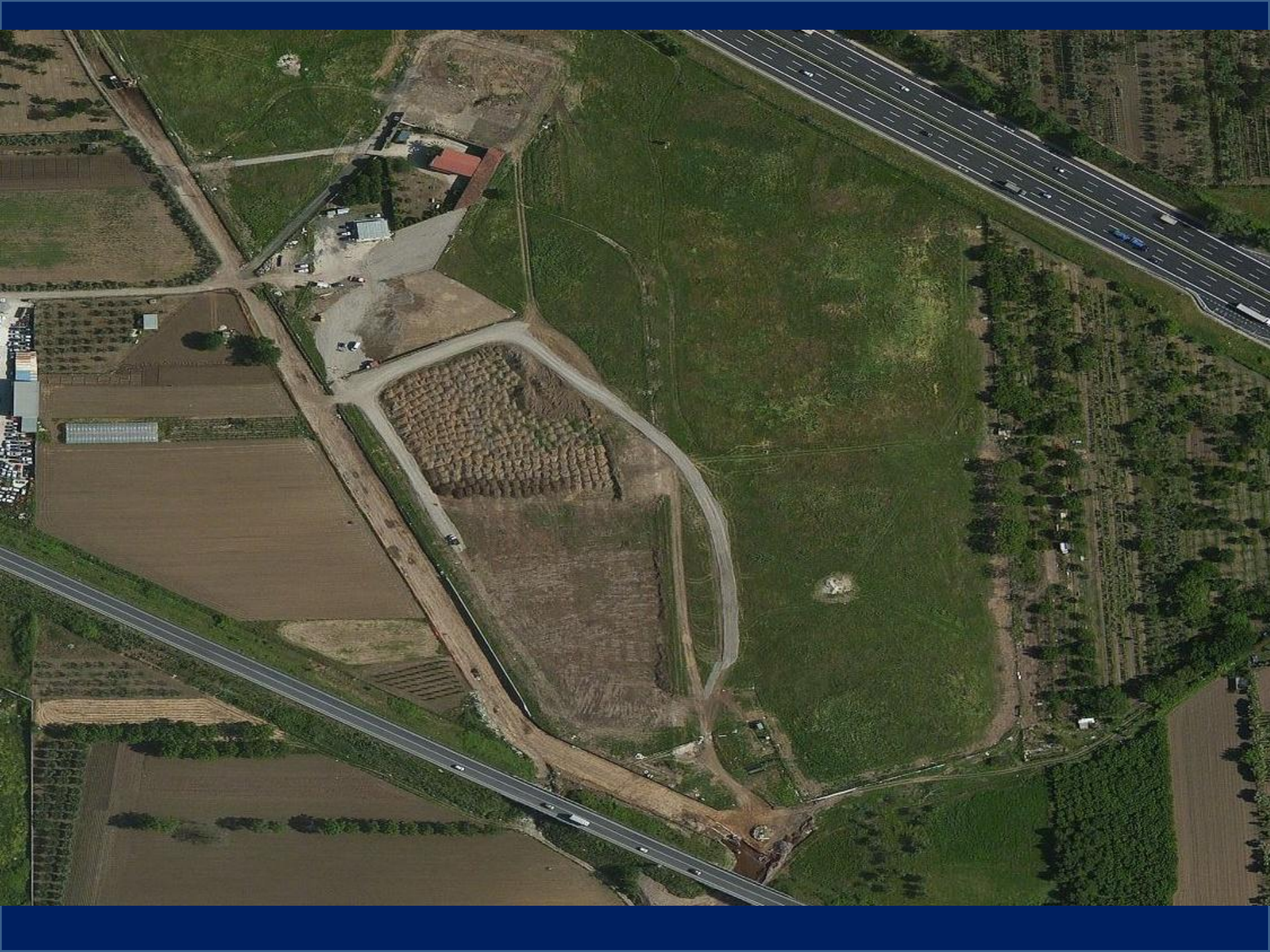


edi 20 m

di 100 m



© 20











Luglio 2010

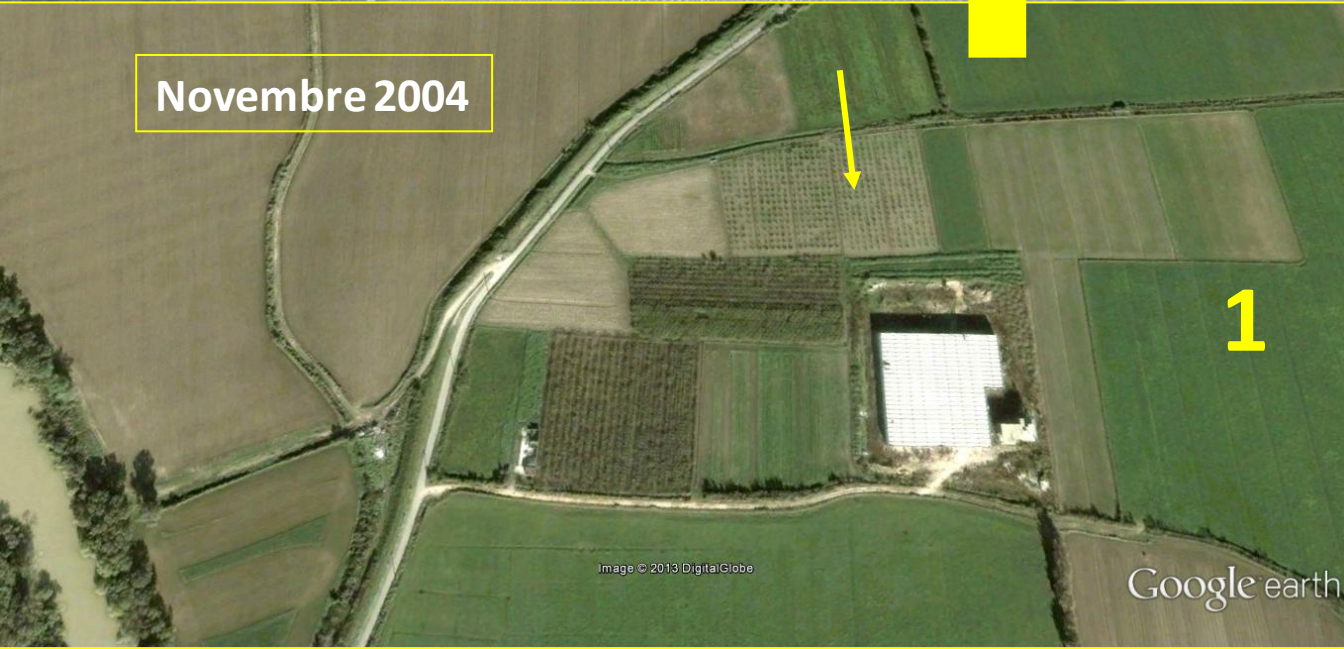


Agosto 2010



Circa 12

Novembre 2004

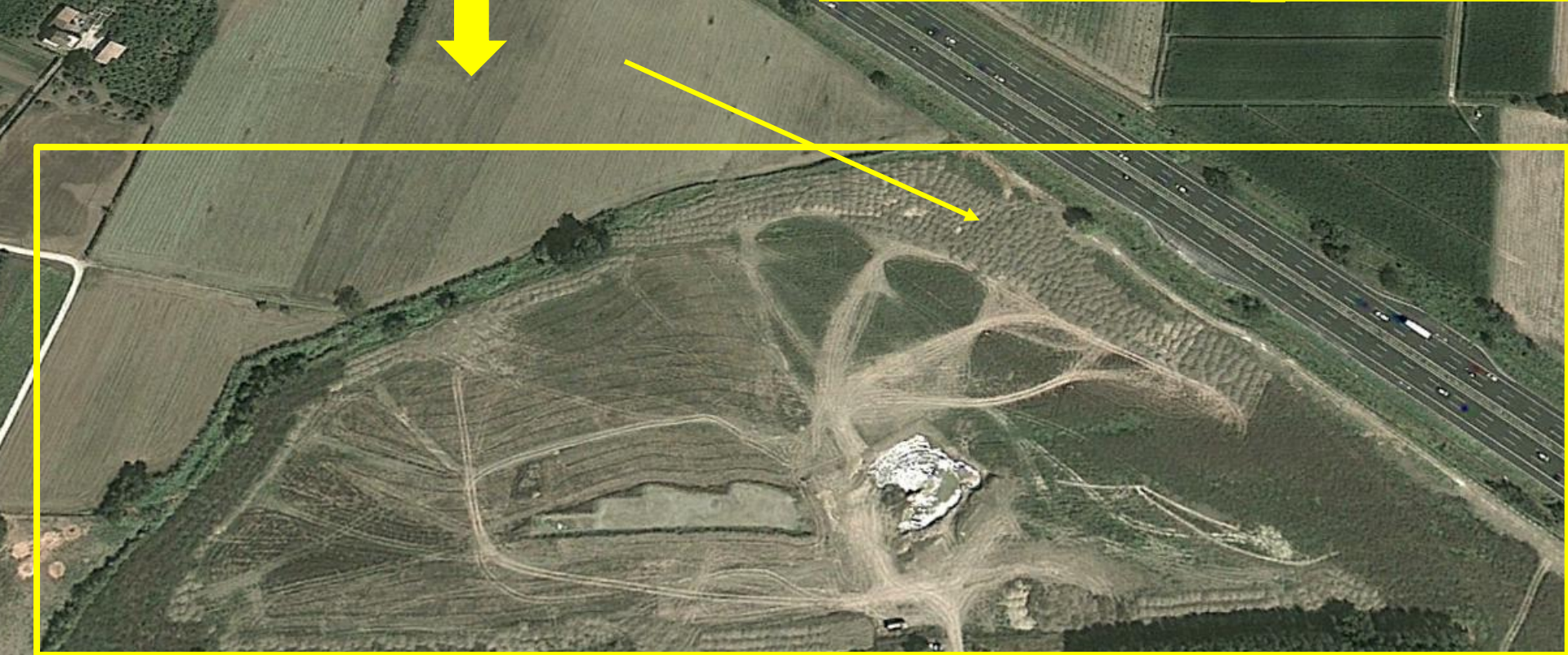


1

Novembre 2012







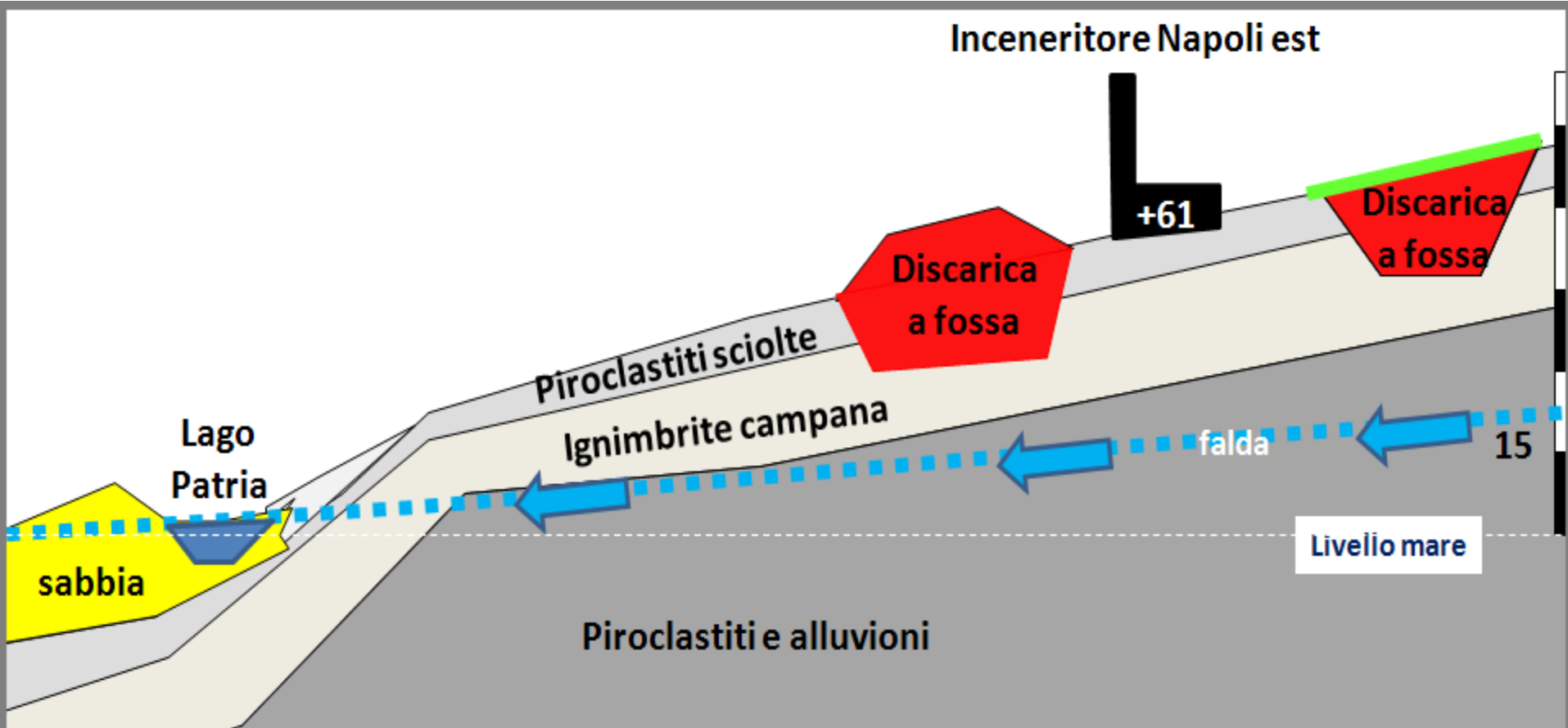
Il sottosuolo è costituito da piroclastiti sciolte poggianti sul tufo chiamato Ignimbrite Campana (circa 40.000BP) a sua volta giacente su piroclastiti, breccie vulcaniche e alluvioni di età più antica di 40.000BP.

Come si vede le cave di vulcaniti sono state successivamente trasformate in discariche a fossa abusive e autorizzate per cui è impossibile controllare la presenza ed integrità del sistema impermeabilizzante né è possibile effettuare manutenzione.

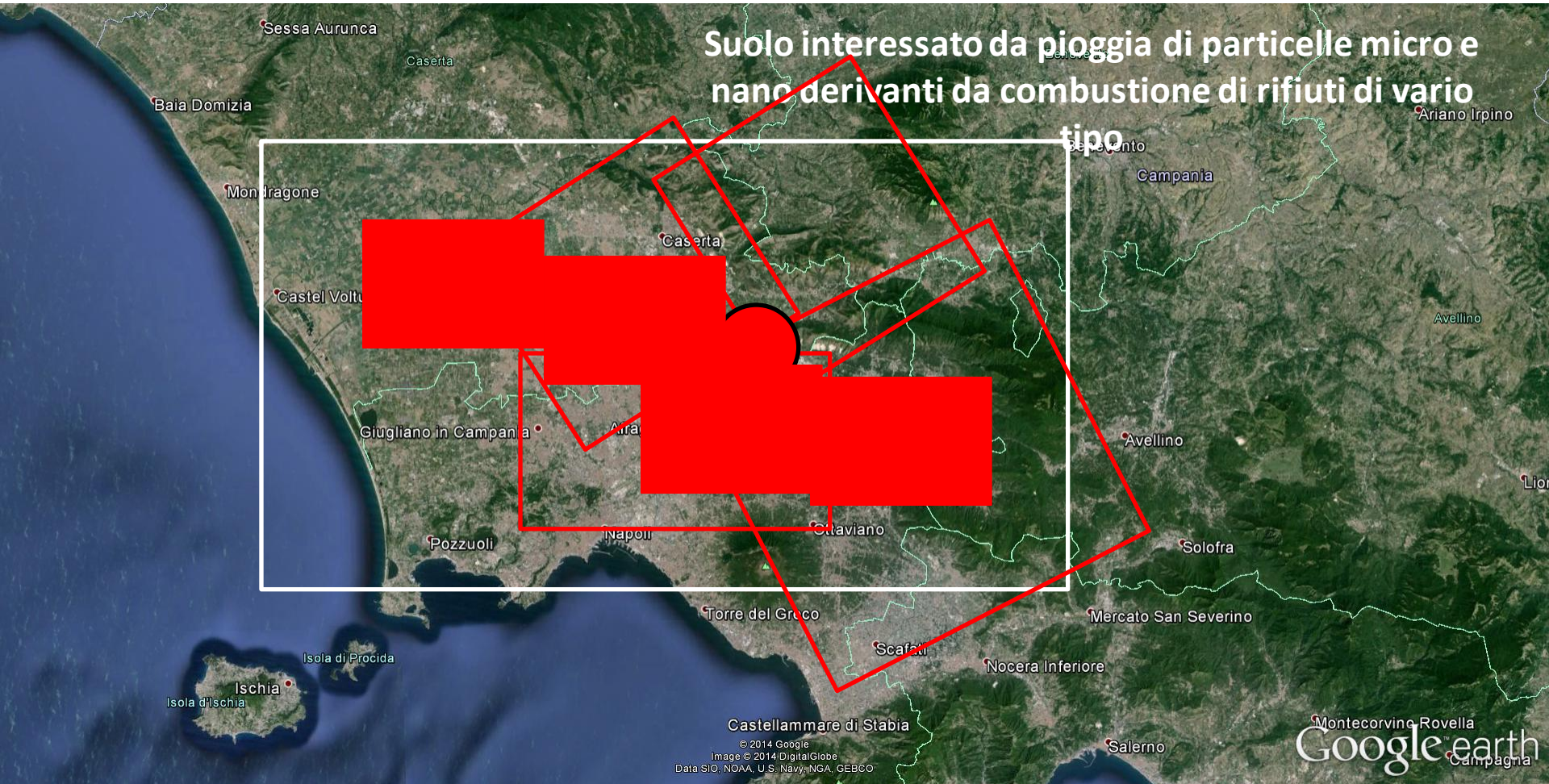
In tale quadro sarebbe un miracolo se non avvenisse dispersione di percolato verso la sottostante falda.

Il suolo agricolo naturale deriva da piroclastiti, è sciolto e facilmente lavorabile e rappresenta uno dei suoli più fertili al mondo!

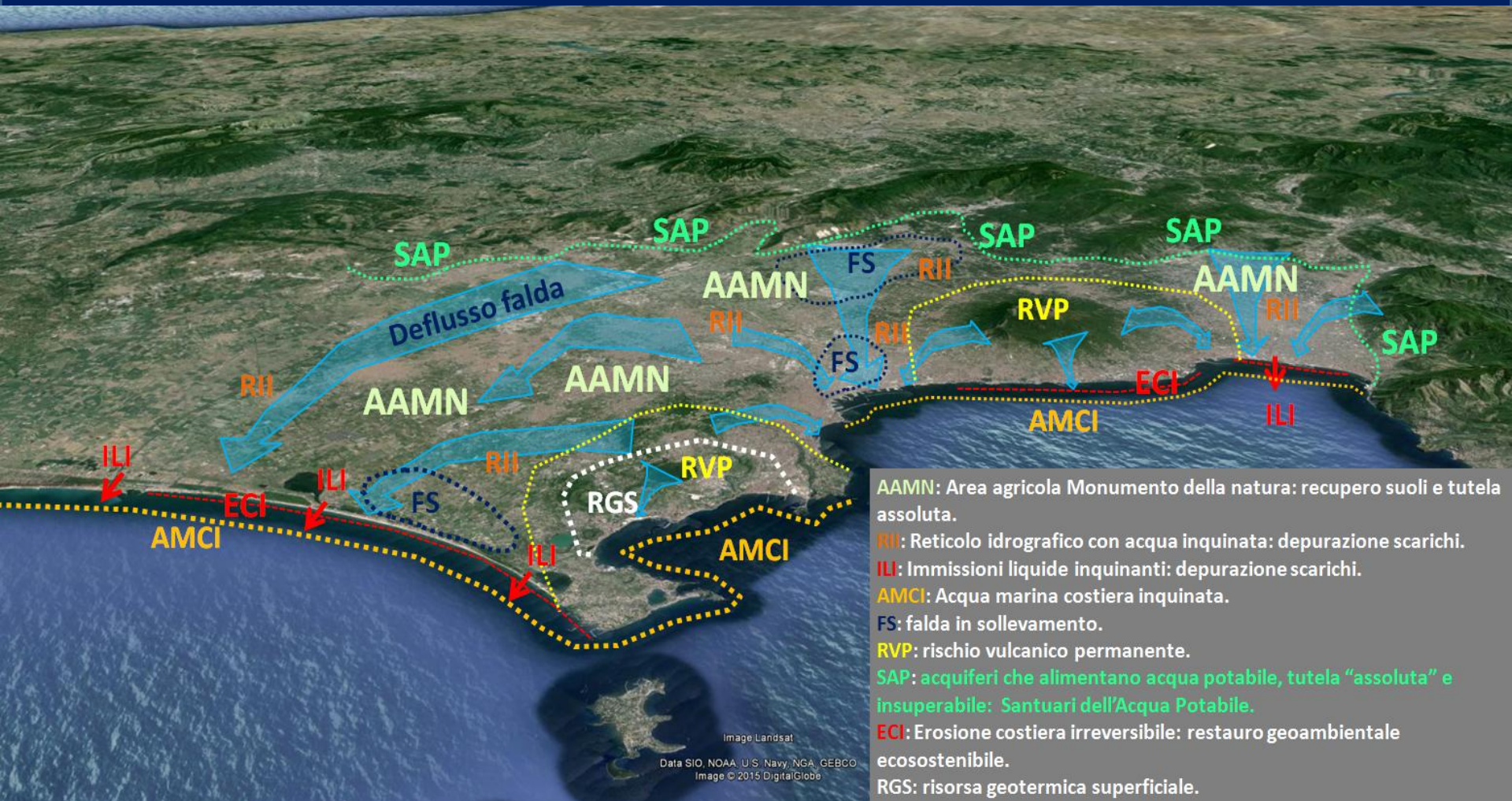
Le attività agricole si avvantaggiano dell'irrigazione praticata con centinaia di pozzi. Oltre alla dispersione di rifiuti solidi e liquidi inquinanti sul suolo, al loro incenerimento ripetuto e al loro diffuso interrimento è stata praticata anche la dispersione di rifiuti liquidi in falda mediante vari pozzi assorbenti!



La dispersione di inquinanti via aerea (micro e nano particelle)



La piana campanana: uomo e ambiente, problemi e risorse ambientali.



nto sia illusorio circoscrivere pochi ettari
La difesa della salute è altra cosa !