

## SUBSIDENZA E TERREMOTO

Il 6 agosto 2022 tu hai fatto una pubblicazione dal titolo: affinché non avvenga, ti ricordi? Sì, la ricordo, ho parlato del continuo abbassamento del suolo padano e della possibile formazione di un grande golfo dall'Adriatico fino alla città di Piacenza.

Questo abbassamento del suolo come viene chiamato, qual è il suo termine tecnico?

Si chiama subsidenza e interessa soprattutto la bassa Padana ossia quella parte di pianura situata a sud del fiume Po, dalla provincia di Pavia fino all'Adriatico.

In quale misura è possibile quantificare questo abbassamento del suolo?

Da pochi millimetri fino a punte di 3 o 5 centimetri ogni anno, ad esempio nel delta del Po alcune zolle di terra sono ormai da tempo sotto il livello del mare.

La subsidenza è un fenomeno tipicamente naturale oppure richiama anche cause di tipo antropologico, e quali in merito a quest'ultimo?

L'eccessiva estrazione di acqua dal sottosuolo può essere uno stimolo, invece negli anni 50 e 60 nella bassa Padana vi furono imponenti estrazioni di idrocarburi i quali provocarono forti abbassamenti del suolo, pertanto in vari punti del fiume Po gli argini dovettero essere rinforzati per evitare straripamenti durante i periodi di piena.

In quella pubblicazione anzi detta tu hai parlato anche di un altro fenomeno ben più vasto tuttavia riconducibile alla disgregazione del bacino padano, di cosa si tratta?

Ho detto testualmente: a causa delle alterazioni del polo Artico negativo delle sue diminuite capacità nel trattenere a sé le placche continentali, vi è in atto un generale sfascio della crosta terrestre in direzione dell'emisfero opposto con tali specifiche sta venendo meno la pressione della placca africana contro quella euroasiatica dentro il bacino del mediterraneo, la penisola italiana in mancanza di appoggio tende spostarsi verso sud ovest, l'arco appenninico piegarsi maggiormente rendendo irregolare la robustezza della pianura anzitutto in prossimità del Po. Viceversa se la placca africana dovesse aumentare la pressione cosa dovrebbe succedere?

In questo caso la placca africana premendo maggiormente su quella euroasiatica, la penisola si sposterebbe verso nord est e l'arco appenninico meno curvato rinforzerebbe i sedimenti del bacino padano, in ogni caso questi spostamenti sono sempre motivo di terremoti.

Il grave sisma venuto in Turchia potrebbe essere prodotto dallo sfascio della crosta terrestre?

A mio avviso credo proprio di sì ma preferirei parlare dei problemi della mia Italia e della zona inerente la pianura Padana, in quanto mia terra nativa.

A cosa sono dovute le continue inondazioni nella regione dell'Emilia-Romagna, alcuni fanno appello alla eccessiva cementificazione del suolo, al terreno troppo argilloso quindi poco permeabile all'acqua piovana, altri ai mutamenti climatici, cosa ne pensi?

Le così dette bombe d'acqua ormai stanno diventando un classico, dunque non c'è terreno che tenga a questi eventi, l'inondazione seppure momentanea è assicurata, nondimeno se il terreno ha inclinazione e si trova sopra il livello del mare, le acque fluiscono celermente, tenendo conto del buon assetto degli alvei dei fiumi cioè ben puliti con argini non friabili, opportuna larghezza fra sponde, cosa poco presente nella regione della Emilia-Romagna.

In prossimità delle coste romagnole le estrazioni di idrocarburi in zone offshore potrebbero accentuare il fenomeno della subsidenza?

Non molto tempo fa il Ministero dell'ambiente ha organizzato uno studio multidisciplinare coinvolgendo vari dipartimenti, perciò la domanda dovrebbe essere rivolta al Ministero.

Però la subsidenza può essere il movente delle continue inondazioni in Emilia-Romagna?

Certamente sì, il fenomeno genera degli avvallamenti o conche nel terreno dove l'acqua tende sostare maggiormente, eppure come detto prima se l'assetto dei fiumi fosse ottimo,

sotto gestione demaniale, queste sciagure non dovrebbero verificarsi.

In un futuro assai prossimo la subsidenza nella bassa Padana potrebbe coinvolgere la parte legata all'alta Padana, oltre il fiume Po, e se così fosse, cosa potrebbe succedere?

Il 29 ottobre ho inviato con molta chiarezza una e-mail alla protezione civile dicendo:

la subsidenza non è una novità per la bassa Padana, vedi anche le difficoltà

nello smaltire le copiose piogge avvenute nelle ultime settimane, ora la mia domanda è questa, il continuo abbassamento potrebbe provocare quasi nell'imminente un violento terremoto nell'alta Padana anzitutto nella zona ovest, causa il mancato supporto tra i due livelli quello superiore e quello inferiore riscontrabile lungo la linea del fiume Po, dando così principio a un scivolamento verso sud di una cospicua parte della pianura nord occidentale.

Per caso hanno risposto alla tua e-mail, hanno espresso qualche parere affermativo?

Non ne vedo la ragione, spero solo l'abbiano presa con il dovuto scrupolo poiché un evento tellurico di quel genere non scaturisce da spostamenti tettonici, in ambito strettamente geofisico non è prevedibile, salvo, e qui lo dico con le dovute cautele, un improvviso nonché fulmineo abbassamento delle falde acquifere nelle province di Vercelli Pavia Milano e oltre. Spiegati meglio perché questo particolare potrebbe in futuro essere interessante!

Se dovesse capitare questo sdruciolamento verso sud dell'alta Padana, inizialmente le prime parti coinvolte sarebbero quei sedimenti posti in profondità cioè a stretto contatto delle falde acquifere dando così atto a una mancanza di acqua potabile nelle zone abitate, poi in tempi successivi dovrebbero cominciare gli eventi tellurici seguiti da ampie voragini.

Una situazione di questo tipo potrebbe essere evitata, e in quale maniera?

No, non può essere evitata siccome nella bassa Padana la subsidenza non sta diminuendo casomai aumentando, l'unica cosa possibile sarà tenere in considerazione gli avvisi appena menzionati, ed eventualmente altri, dopodiché salvare più persone possibili.

Un evento non da poco tenendo conto delle zone altamente popolate e industrializzate, a tuo giudizio un fatto simile potrebbe portare gravi danni economici all'Italia?

Non c'è bisogno che ti risponda, l'hai detta bene, comunque sia sarà opportuno invitare il Governo italiano a non fare progetti nel lungo periodo, scongiurare debiti eccessivi, cicli turbolenti sia economici, geofisici e climatici ci accompagneranno per molto tempo.

Sai se nel passato la pianura Padana ha dovuto sopportare violenti terremoti?

Sì, ce ne fu uno nel 1117 ma cosa lo provocò difficile a dirsi, se imposto dallo smottamento del terreno o dallo spostamento delle placche tettoniche.

Se enormi masse di terra dovessero scivolare come tu hai detto, quali altre conseguenze potrebbero generare sul territorio padano?

Facendo un ragionamento prettamente logico in base alla morfologia del suolo, si verrebbe creare una concentrazione spropositata di detriti nelle valli del fiume Po, ostruendo i corsi d'acqua, cosa contenibile se dovesse avvenire durante le secche del fiume, altro discorso se dovesse capitare nei periodi di piena.

Nel caso gli smottamenti dovessero succedere nel momento di piena, quali potrebbero essere le conseguenze più probabili?

Decisamente l'acqua tenderà fluire verso i livelli più bassi della pianura dunque gli argini del fiume si sfascerebbero con la possibilità di vedere spaventosi tsunami d'acqua e fango invadere la bassa Padana, spazzando via intere città, insomma immagini mai viste.

Prima di concludere quale messaggio vorresti dare all'Italia e all'Europa?

Per ben due secoli abbiamo sbagliato a fare economia gestire finanza, è ora di cambiare concezioni nei confronti della collettività l'habitat, prima di toccare il punto di non ritorno.