



CLAUDIO DELLA VOLPE  
UNITN, SCI, ASPO-ITALIA  
CLAUDIO.DELLAVOLPE@UNITN.IT

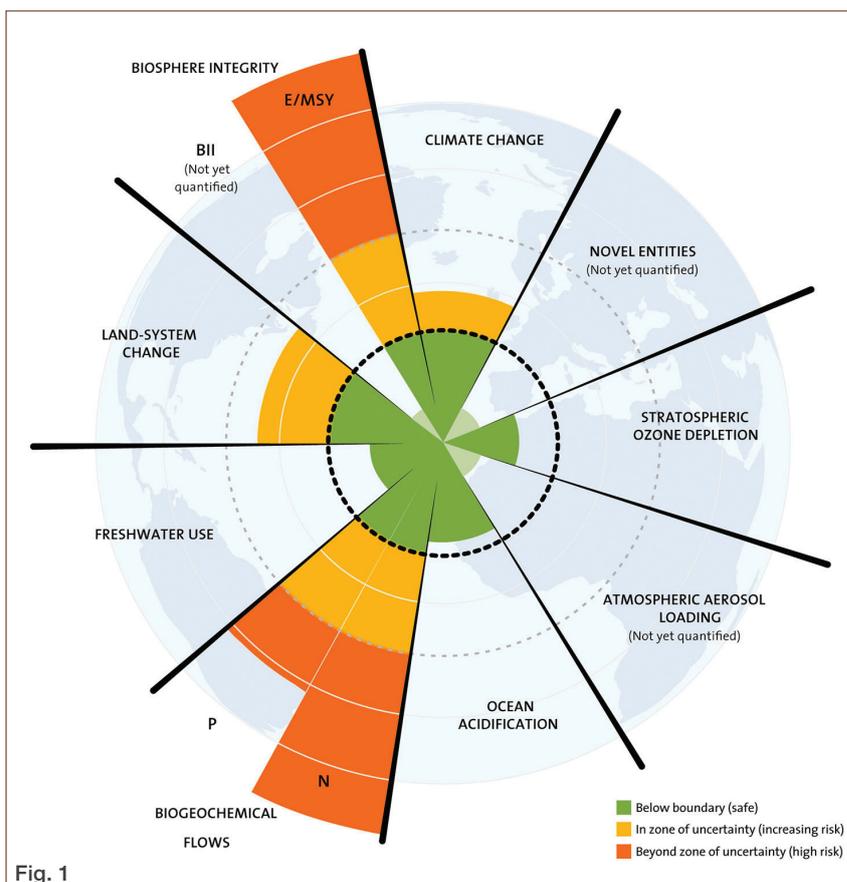
## DIECI PUNTI DIFFICILI

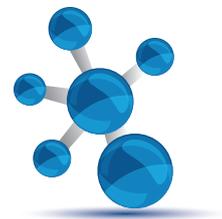
Negli ultimi mesi c'è stato un notevole ed inaspettato sviluppo di movimenti pubblici, fortemente rappresentati fra le giovani generazioni, che si sono schierati per un cambiamento globale della politica energetica, ossia contro l'uso dei fossili e a favore dell'estensione delle energie rinnovabili. Questo robusto movimento ha dato ovviamente adito a reazioni di segno contrario ed alla rinascita di posizioni e personaggi che si sono rabbiosamente scagliati contro di esso.

Purtroppo anche alcuni chimici hanno fatto parte di questa rinascita reazionaria, gente che era stata espulsa stabilmente dai dibattiti che si sono svolti anche sulla nostra rivista e nell'ambito della SCI, dopo la chiara presa di posizione della nostra associazione sancita dal **position paper** sulla pagina web. Non solo anche le grandi aziende chimico/energetiche per bocca di loro rappresentanti ideologici attaccano sui giornali nazionali le posizioni di Greta; dato che sono *gretino* anche io vorrei rispondere senza nominare gli avversari, per non far loro pubblicità, ma ricordando i dati scientifici provati che giustificano le posizioni di Greta e dei gretini, come anche alcuni altri punti che i movimenti attuali non ancora hanno sottolineato (Fig. 1).  
1) Negli ultimi 250 anni c'è stato un continuo aumento della concentrazione atmosferica di gas serra di origine umana, principalmente diossido di carbonio e metano, oltre ad altri gas alogenati di esclusiva origine umana. Questo ha aumentato anche l'effetto della quota naturale di gas serra a partire dall'acqua. Tale aumento dei gas serra corrisponde ad un incremento della temperatura media globale della biosfera misurata sia da ter-

ra che dai satelliti di circa un grado centigrado.  
2) Tale aumento è stato monitorato direttamente a partire dagli anni Cinquanta e indirettamente con metodi geologici per le precedenti ere geologiche confermando l'origine umana dei gas con oltre il 95% di certezza; senza tale contributo i gas serra e il corrispondente aumento di temperatura non si sarebbero potuti verificare; tutti i modelli quantitativi del bilancio del carbonio sono in accordo con questa ipotesi del contributo umano.

3) La composizione isotopica dei gas, sia diossido di carbonio che metano è in totale accordo con questa ipotesi vedendo una riduzione continua del carbonio 13 in tutti i componenti, fenomeno che si può spiegare solo con il contributo dei fossili che sono più poveri di carbonio 13. È il loro





uso che spiega questa riduzione del carbonio 13 che si è verificata in concomitanza con l'aumento di concentrazione dei gas stessi.

4) La quantità di diossido di carbonio che ritroviamo nell'atmosfera è inferiore a quella che vi scarichiamo perché la biosfera tramite l'oceano e la vegetazione funziona da assorbitore netto per circa la metà; questo comporta l'aumento di acidità dell'oceano, la riduzione del pH con conseguenze serie sulla vita oceanica.

5) Proprio per il motivo precedente (punto 4) qualunque riduzione immediata dell'emissione non corrisponderebbe ad una riduzione immediata della concentrazione in atmosfera e men che meno ad una riduzione della temperatura; ci vorranno parecchi decenni o perfino secoli per invertire la direzione e tornare allo stato precedente o comunque a condizioni stabili del clima terrestre.

6) L'alterazione del ciclo del carbonio non è isolata ma si accompagna ad un'alterazione dei cicli dell'azoto e del fosforo; contemporaneamente decine e decine di elementi mai finora entrati massicciamente nella biosfera sono stati mobilizzati dall'azione umana senza che se ne possa prevedere una stabile condizione; come nel caso dell'atmosfera, invasa dai rifiuti delle combustioni, masse crescenti di rifiuti invadono la terra e il mare, con enorme inquinamento.

7) La massa dell'umanità e degli animali ad essa asserviti costituisce una quota che sfiora il 98% del totale dei vertebrati terrestri; contemporaneamente la biomassa degli animali marini e dei vegetali si è ridotta a causa del suo uso soprassoglia da parte dell'uomo e dell'alterazione degli habitat con danni enormi anche al numero di specie; lo stesso effetto si è avuto sugli insetti volanti.

8) Questa situazione (che era stata prevista fin dagli anni Settanta del secolo scorso) non si può

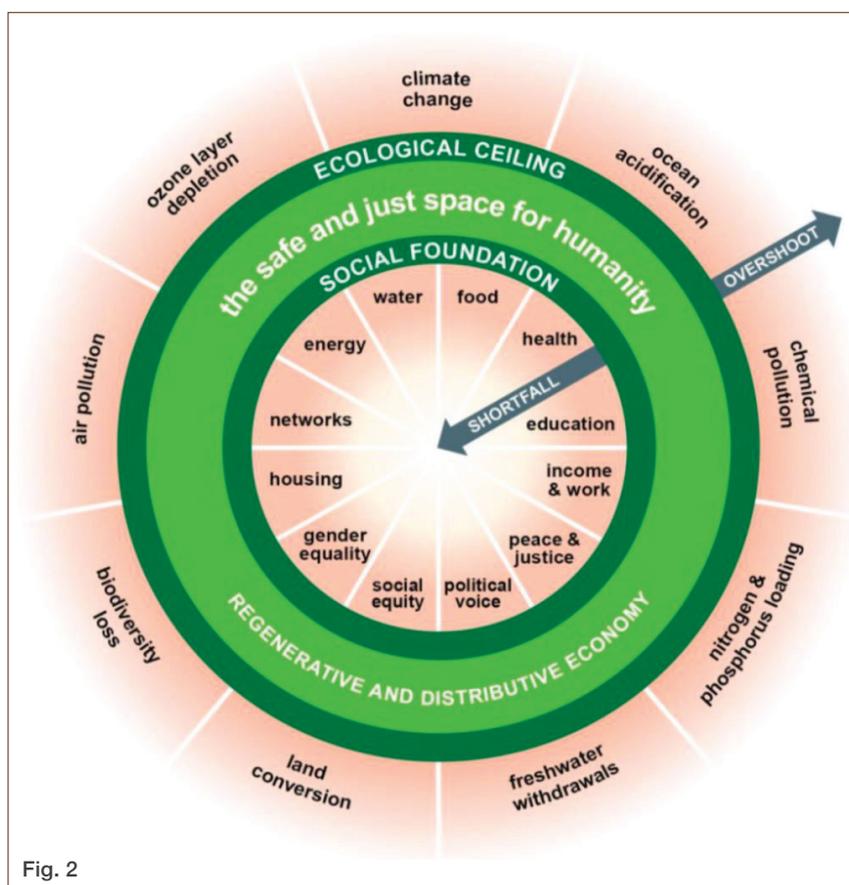


Fig. 2

affrontare senza una azione coordinata di tutta l'umanità che riduca la popolazione ed i consumi, che smetta di accrescere l'impatto quantitativo sulla biosfera e che non introduca nella biosfera molecole di sintesi non metabolizzabili dal sistema.

9) L'uso delle energie rinnovabili e del riciclo dei materiali può mitigare tale sconquasso ma nessuna misura puramente tecnica che non cambi il modo di consumare, produrre e riprodurre la vita può servire completamente allo scopo.

10) Non è il pianeta che rischia di avere danni ma l'umanità stessa che sta alterando la biosfera senza alcun programma che non sia il profitto di pochi uomini e un consumismo comodo e miope che vale solo per le generazioni viventi e non per il futuro; la biosfera potrà riprendersi da un sovraconsumo umano, ma la specie umana non riuscirebbe a sopravvivere nella forma e quantità attuali.