



1. L'energia nella storia umana

2. L'era dei combustibili

3. L'elettricità, energia moderna

4. Il nucleare sembrava la soluzione

5. La povertà energetica

6. I limiti dello sviluppo

7. Capire il cambiamento del clima

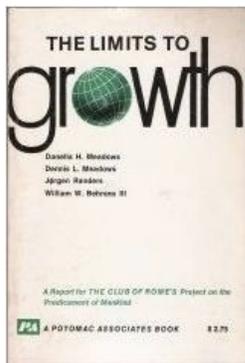
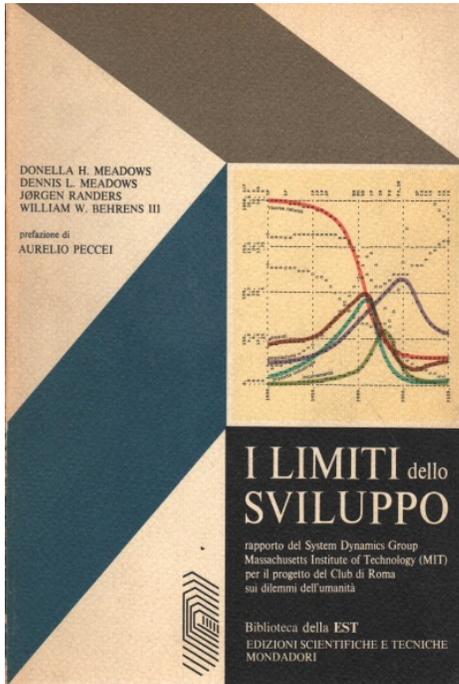
8. Le risorse per il futuro: rinnovabili e altro

9. Quante emissioni possiamo permetterci

10. Lo sviluppo sostenibile

11. Consumatori e servizio pubblico

## 6.1 Il timore di ieri



1972: il Rapporto MIT al Club di Roma «I limiti dello sviluppo»

prevede l'esaurimento delle risorse del pianeta in pochi decenni

prevede che le riserve di petrolio si esauriscano nel 2010

1973: crisi del petrolio (guerra del Kippur)

1998: si prevede che il petrolio si esaurisca nel 2040

Oggi: c'è petrolio fino al 2074, e gas per un tempo più lungo

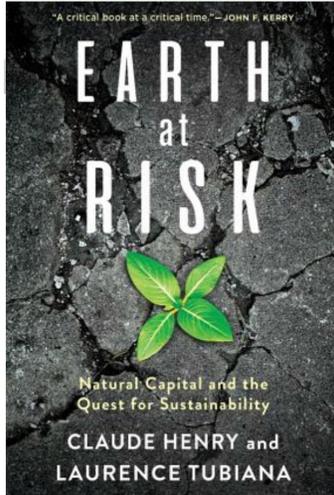
*“L'età della pietra non finì perché finirono le pietre,  
l'età del petrolio non finirà perché finirà il petrolio”*



## 6.2 I timori di oggi: prima parte

L'azione umana sta infliggendo danni alla Terra

- stiamo consumando le riserve di **acqua dolce**
- stiamo esaurendo **risorse minerarie**
- stiamo distruggendo la **biodiversità**
- stiamo riducendo l'estensione di **terra fertile**, cementificando
- stiamo riempiendo le terre e i mari di **rifiuti**  
che durano a lungo  
e danneggiano la vita

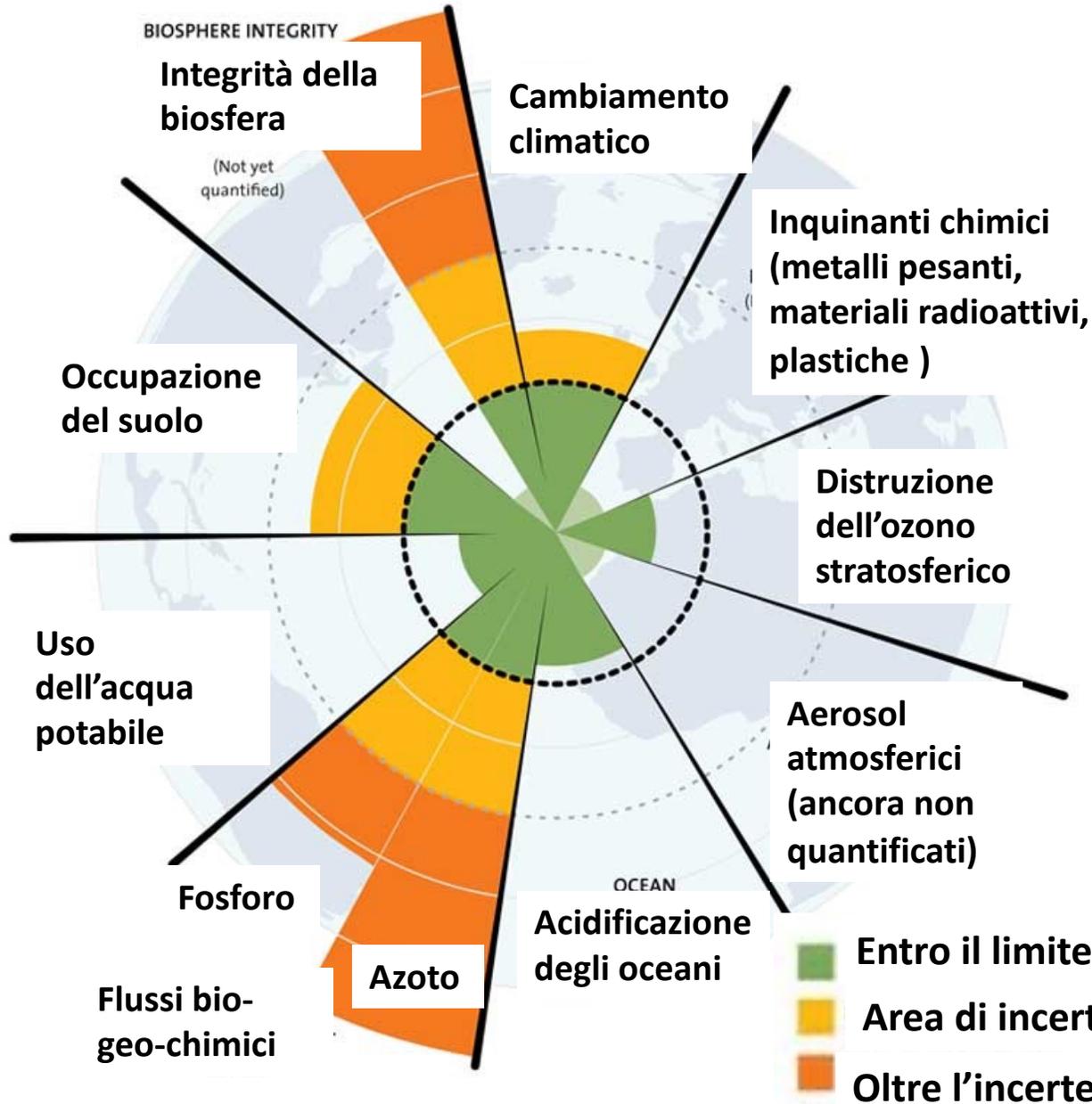


## 6.3 I timori di oggi: seconda parte

Il **cambiamento climatico** (riscaldamento globale e fenomeni connessi) provoca danni crescenti

- **desertificazione** di ampie aree, siccità e carenza di una fornitura minima di acqua a vaste regioni abitate
- ricorrenza di **incendi** disastrosi e altri eventi meteorologici estremi
- **innalzamento** del livello dei mari (Alessandria d'Egitto, la costa del Bangladesh, Miami, Shanghai)
- **acidificazione** dei mari  
che distrugge le barriere coralline
- conseguenti **migrazioni** massicce  
20-25 milioni/anno è la previsione per fine secolo





non possiamo più fare come i nomadi  
né guardare solo agli effetti locali dei nostri atti

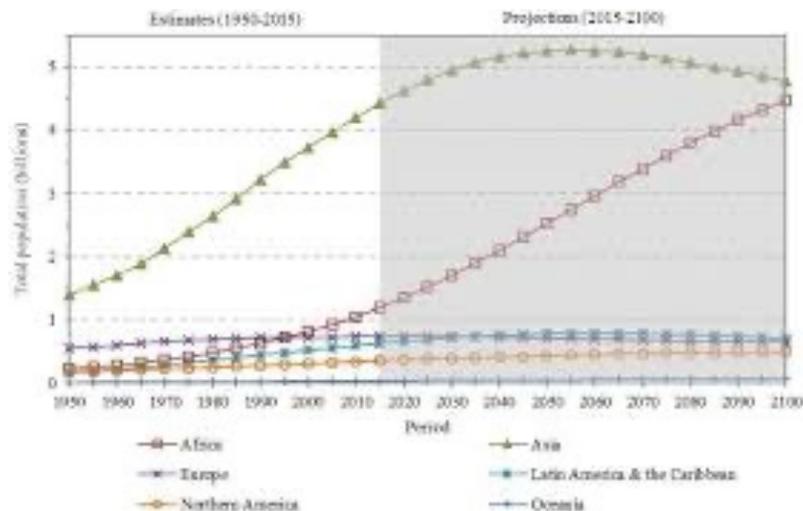
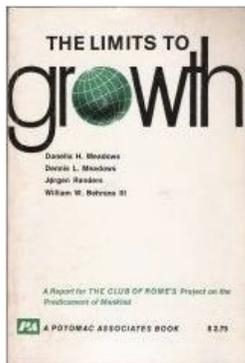
## 6.4 Il «capitale naturale» a rischio

nove limiti del pianeta,  
aree di rischio antropogenico  
cioè creato dall'uomo

Johan Rockström, direttore dello [Stockholm Resilience Centre](#)



## 6.6 La sfida dello sviluppo «sostenibile»



La crescita economica non si può fermare

È necessaria per nutrire una popolazione che cresce

Per ridurre le disuguaglianze

Per evitare la povertà

Per consentire un miglioramento continuo

Ma ...

La crescita non deve oltrepassare i limiti del pianeta = **sviluppo sostenibile**

