

## AGRICOLTURA E CONSERVAZIONE DELL'AMBIENTE AI TROPICI

Il tema in esame è molto complesso e per numerose ragioni difficile da affrontare ponderatamente nella sua globalità.

Fra queste va ricordato in primo luogo che l'area tropicale che presenta nella sua estensione una serie di situazioni diversissime, sia dal punto di vista pedoclimatico, sia, e soprattutto, da quello sociale, culturale ed economico. Ad ognuna di esse corrispondono diversi esiti nel mutuo rapporto tra agricoltura e ambiente: risulta quindi difficile identificare dei modelli ricorrenti di comportamento ed inquadrarli in una visione univoca del problema.

Un'altra difficoltà risiede nel fatto che spesso l'agricoltura è solo l'ultimo anello di una catena di azioni che finiscono per agire sull'ambiente e pertanto, in definitiva deve ritenersi solo in parte responsabile dell'impatto che ha sull'ambiente stesso.

Se ad esempio una regione è afflitta da un eccessivo carico demografico è frequente che l'attività agricola si espliciti in forme che inducono un sovrasfruttamento delle risorse e un deterioramento ambientale; Si pone il problema in tal caso se sia corretto parlare di impatto dell'agricoltura sull'ambiente, o piuttosto di impatto della sovrappopolazione sull'ambiente medesimo.

Un caso di studio che riflette una situazione analoga è offerto dal progetto Tana-Beles, dove l'investimento agricolo sta producendo una radicale trasformazione in un habitat sinora pressoché intatto.

In realtà la modifica all'equilibrio biologico preesistente deve attribuirsi in primo luogo ad una precisa politica di intervento del governo etiopico e secondariamente ad una grave situazione di squilibrio fra popolazione e risorse in altre aree di quel paese. Isolare in questo contesto il ruolo specifico dell'attività agricola è una operazione praticamente impossibile, oltre che poco produttiva.

Prescindendo da queste considerazioni preliminari, resta il fatto indiscusso che l'agricoltura, sottraendo energia all'ecosistema in cui opera, in linea di principio tende ad impoverirlo e tale rischio è serio in molte situazioni tropicali, laddove l'equilibrio ecologico è precario e laddove sono scarse le possibilità di restaurare con apporti esterni le potenzialità dell'ecosistema stesso.

Questo non deve comunque far pensare che di regola gli effetti dell'agricoltura nell'ambiente tropicale siano negativi. In molte situazioni è dato anzi riscontrare che l'attività agricola, pur modificando l'ambiente (inevitabile, lo ripetiamo) non ne riduce affatto la potenzialità di sostenere le attività umane nel presente e per le generazioni future.

Basta pensare alla risicoltura dei paesi asiatici, che

da secoli viene praticata sugli stessi terreni senza mostrare cali di rendimento, ma registrando anzi dei sensibili incrementi di resa laddove si sia fatto ricorso a tecniche migliorate di coltivazione.

L'attività agricola in senso lato si esplicita sotto varie forme, talvolta distinte, ma più spesso integrate fra di loro: l'agricoltura, l'allevamento, lo sfruttamento forestale, la pesca e la caccia. Di queste, le prime due hanno avuto maggiore responsabilità nel modificare e rimodellare l'ambiente tropicale e subtropicale. Vastissime regioni dell'Africa tropicale ad esempio sono segnate dalla pratica dell'incendio (savana secondaria), diffusa da epoche remote per assicurare la rigenerazione del pascolo e la messa a coltura dei terreni.

I fattori che determinano la misura dell'impatto negativo dell'attività agricola sull'ambiente sono numerosi. Fra i principali:

- le *condizioni dell'ecosistema*, che può essere più o meno vulnerabile;
- la *pressione della popolazione* umana ed animale;
- il *livello di tecnologia* a disposizione degli agricoltori, a sua volta atto alle condizioni economiche e sociali;
- le *politiche agrarie nazionali* e l'estensione dell'intervento pubblico (progetti di sviluppo, forme di proprietà della terra);
- l'effetto collaterale dell'*urbanizzazione*.

Particolarmente importante è il ruolo del terzo fattore su cui è possibile agire entro ampi limiti per elevare la produzione, mantenendo inalterata la capacità del sistema di sostenere la vita e l'attività dell'uomo.

Ci riferiamo in particolare all'introduzione e al miglioramento della tecnica irrigua, alla meccanizzazione, alla fertilizzazione chimica ed organica, che possono dare risultati positivi immediati; ma anche alle tecniche di conservazione dei prodotti, di difesa antiparassitaria, ecc.

E' evidente che l'impiego di queste tecniche è utile ai fini della protezione ambientale in precise situazioni e al livello tecnologico che l'ambiente umano può recepire e sostenere. Se consideriamo ad esempio un'area di foresta pluviale poco abitata, come se ne trovano nello zaire equatoriale, i metodi di shifting cultivation in uso sono sostanzialmente efficienti, sia dal punto di vista ambientale che produttivo e non c'è motivo urgente di intervenire per modificarli.

In situazione diversa, dove la pressione demografica impone il ritorno frequente sullo stesso terreno o addirittura l'insediamento permanente, come in vaste aree dell'Africa monsonica, l'adozione oculata dell'irrigazione e/o di altri metodi aggiornati, può essere l'unico strumento per salvaguardare la capacità produttiva dei suoli.

Fra le forme di agricoltura diffuse nell'area tropicale alcune sono tendenzialmente più aggressive nei confronti dell'ambiente, altre meno. Alle prime vanno riferite le forme di agricoltura permanente o semi-

(\*) Istituto Agronomico per l'Oltremare, Ministero Affari Esteri, Firenze.

permanente, specie in aree semi-aride o subumide e il seminomadismo, che si esercita in genere su aree limitate rispetto ai carichi di bestiame; meno rischiosa la shifting cultivation, l'agricoltura permanente irrigua, la risicoltura irrigua, il nomadismo tradizionale, il ranch farming. Anche l'agricoltura di piantagione, nonostante la cattiva fama di cui generalmente gode, è tra i sistemi meno pericolosi sotto il profilo della conservazione dell'ambiente, in quanto presuppone importanti investimenti di capitale sulla terra e di conseguenza la necessità di mantenere inalterata la capacità produttiva dell'area interessata. Questo a maggior ragione quando alla fase agricola è abbinata sul medesimo territorio una fase di trasformazione industriale.

Va da sé che da questi apprezzamenti generali hanno un valore indicativo e che possono essere ampiamente contraddetti in numerose situazioni concrete.

Gli aspetti più vistosi e talvolta irreversibili di deterioramento ambientale dovute a forme improprie di sfruttamento agro-zootecnico sono a tutti noti. Si citano in primis la perdita di suolo per erosione idrica ed eolica, la desertificazione, l'impoverimento chimico ed organico dei terreni per mancanza di riposo, l'acidificazione, la salinizzazione. Altri sono meno citati perché si vanno manifestando in tempi più recenti, o perché solo di recente si è appuntata su di essi l'attenzione del mondo scientifico e di mass-media. Vale la pena di menzionare fra questi l'effetto negativo dell'irrigazione e della piscicoltura sulla salute dell'uomo (malaria, bilharziosi) quando praticate senza le dovute cautele su vasti comprensori, o ancora l'impoverimento delle risorse genetiche derivante dalla messa a

coltura indiscriminata di ampie superfici a copertura naturale.

Anche in questi casi è tuttavia necessario domandarsi, prima di esprimere giudizi di condanna, se l'azione dell'uomo sia dettata da meri fini speculativi, oppure anche dalla necessità oggettiva ed urgente di produrre alimenti.

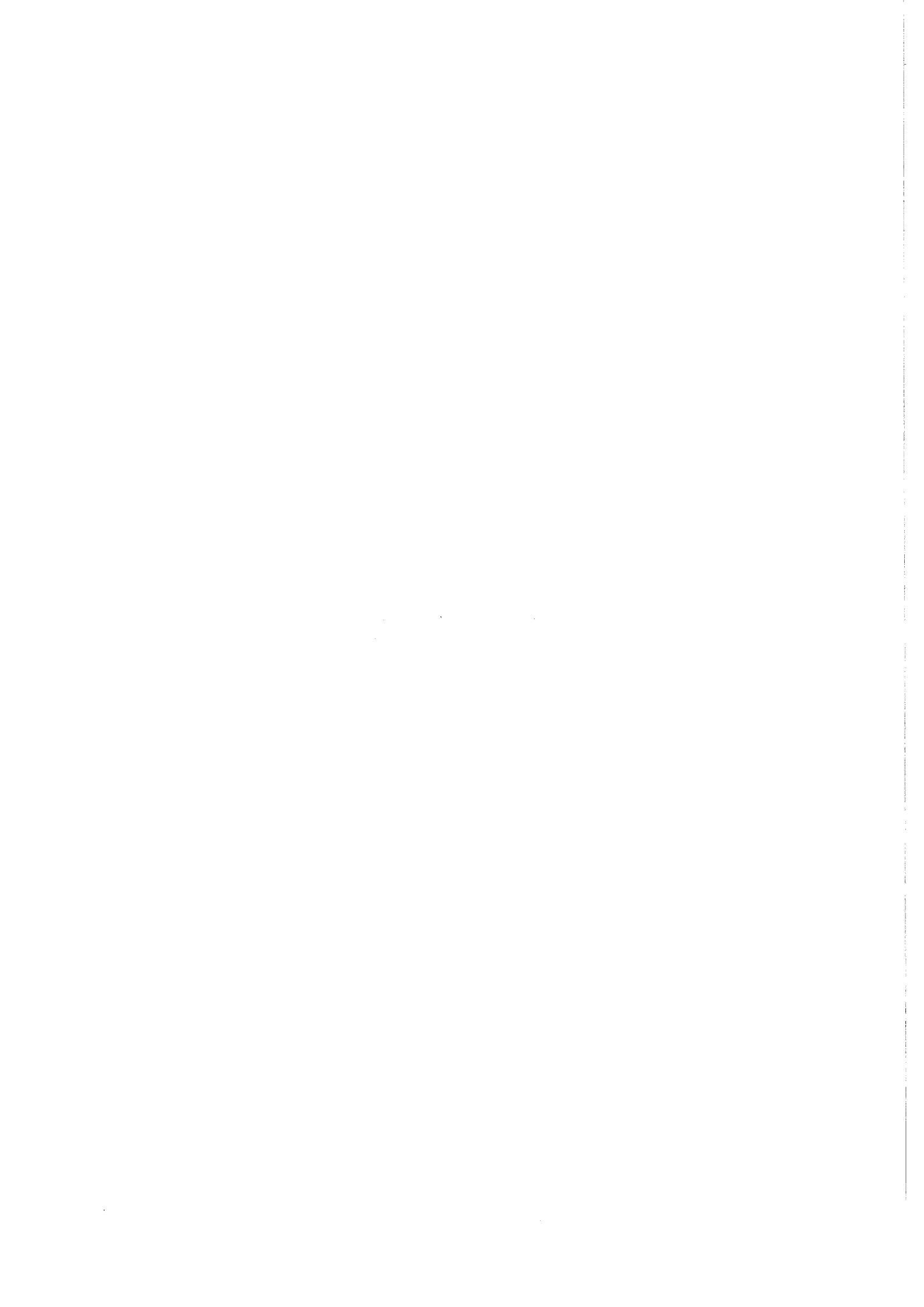
La tecnica agricola conosce numerosi strumenti per contenere gli effetti negativi sopra ricordati, anche se purtroppo la loro adozione non è sempre possibile nei paesi tropicali, per evidenti motivi di carattere economico e talora, per la limitata comprensione in loco dei fenomeni biologici ed edafici legati alla coltivazione intensiva.

Certamente la via obbligata per realizzare una agricoltura in grado di produrre senza deteriorare gravemente l'ambiente passa attraverso l'innalzamento del livello delle tecniche colturali.

Strumenti preziosi a questo fine sono anche le acquisizioni della Rivoluzione Verde (troppo frettolosamente condannate e liquidate da giudici imparziali) e le cosiddette tecnologie appropriate.

Altri metodi innovativi, come l'agroforestry tuttora in via di messa a punto, si mostrano interessanti, anche se applicabili solo a ben precise situazioni ecologiche.

Restano gli strumenti tradizionali di difesa come le sistemazioni, l'impiego dei cover crops, il riposo, l'impianto dei frangivento, la riforestazione dove possibile e lo sfruttamento prudente, o meglio razionale, delle risorse della biomassa naturale ai fini della produzione zootecnica.



Centro Interdipartimentale Audiovisivi e Stampa  
Università di Camerino  
maggio 1992