

La terra per nutrire il pianeta/Parte quarta

Da Wikiversità, l'università aperta.

< La terra per nutrire il pianeta

torna a PARTE TERZA

Abbiamo letto anche dei testi che approfondiscono l'argomento del suolo agricolo e delle produzioni alimentari, anche il rapporto all'utilizzo della risorsa acqua. Abbiamo preso in considerazione anche il problema della fame nel mondo.

Abbiamo poi fatto, a volo d'uccello una rapida visita alle agricolture mondiali. Siamo partiti dalla Pianura Padana, dove viviamo per poi fare una puntata in Asia ed infine i successi e i limiti dell'agricoltura americana.

Indice

- 1 Acqua & Agricoltura
- 2 La fame nel mondo
 - 2.1 La produzione dei cereali
- 3 Le varie agricolture
 - 3.1 L'ambiente fisico della pianura padana
 - 3.1.1 L'ambiente naturale
 - 3.1.2 Origini dell'agricoltura lombarda
 - 3.2 Uno sguardo su altre agricolture
 - 3.2.1 introduzione
 - 3.2.2 Agricoltura in India
 - 3.2.3 L'agricoltura americana

Acqua & Agricoltura

“Occorre una gestione razionale e integrata delle fonti idriche. L'acqua è una risorsa naturale ed un bene prezioso. Va utilizzata in modo oculato e parsimonioso, ma di essa l'agricoltura ha bisogno. Per l'agricoltura è una priorità subito dopo il fabbisogno umano”. Lo ha sottolineato Mario Guidi, componente della Giunta di Confagricoltura, intervenendo all'assemblea dell'Anbi, l'Associazione delle Bonifiche italiane.

Infatti l'acqua è indispensabile per ogni nostra attività, e soprattutto lo è nel campo dell'agricoltura. Purtroppo però metà dell'acqua destinata all'irrigazione evapora durante la fase di stoccaggio a causa delle elevate temperature, o si perde per strada per via di reti d'adduzione vetuste o irregolari. Per risolvere il problema degli sprechi sarebbe sufficiente introdurre tecnologie più moderne come l'irrigazione a goccia e rinnovare le reti di tubature che trasportano l'acqua, ma spesso gravi problemi finanziari bloccano queste scelte.

Per l'appunto l'irrigazione a scorrimento o quella a sommersione richiede grandi quantità d'acqua, che solo in piccola parte raggiunge l'obiettivo, mentre il resto evapora o rimane inutilizzata, mentre il metodo di irrigazione a goccia (o a pioggia) è sicuramente meno dispersivo e più economico per quanto riguarda lo spreco di acqua



canali di irrigazione

e, alla lunga, fa risparmiare molti soldi in quanto viene utilizzata meno acqua e questa riesce a non soffocare la pianta nutrendola nel modo giusto; così come anche il metodo della subirrigazione, dove l'acqua passa in tubi vicino alle radici.

Purtroppo questi moderni metodi, anche se molto efficaci, sono molto costosi da costruire, così soltanto paesi molto ricchi come Israele riescono ad applicarla su tutto il suolo nazionale, con risultati eccellenti, mentre nei paesi in via di sviluppo e in quelli molto poveri si può utilizzare solo il metodo di irrigazione a scorrimento, facendo abbassare le falde acquifere di svariati metri ogni anno e condannando il Mondo a diventare un deserto.



La fame nel mondo

Per secoli l'uomo ha dovuto lottare contro la fame. Bastava una annata agricola sfavorevole (troppa o troppa poca pioggia, malattie delle piante, distruzioni belliche, ecc...) per creare delle vere carestie. Per merito di un gruppo ristretto di scienziati come il premio Nobel Borlaug, in un tempo relativamente breve abbiamo visto realizzarsi la Rivoluzione verde. Proprio nelle aree più svantaggiate del mondo abbiamo visto un incremento della produzione prima non sperato. Nel nuovo clima in cui per certi prodotti vi era addirittura una sovrapproduzione ci si era illusi che l'epoca della fame fosse definitivamente superata. Ora però, i margini di incremento sono molto diminuiti. L'utilizzo per la produzione di carburanti di grandi quantitativi di cereali ha fatto crollare le scorte.



La produzione dei cereali

Nella storia dell'agricoltura un ruolo fondamentale, dal neolitico ai nostri giorni, lo ha avuto la produzione dei cereali: nelle zone *secche* dell'Eurasia soprattutto il grano, in quelle umide il riso, in America il mais.

Non solo garantivano un buon apporto alimentare, ma erano facilmente accumulabili e trasportabili.

Le varie agricolture

Per esaminare l'aspetto delle varie agricolture, siamo partiti da quella della Pianura padana, per poi esaminare *a volo d'uccello* quelle dei paesi emergenti come l'India e quella di grande successo come quella degli U.S.A.

L'ambiente fisico della pianura padana

All'inizio dell'Era quaternaria la diramazione più occidentale del Mar Adriatico che si spingeva nell'entroterra fino a toccare l'odierna Torino, era circondata da rilievi montuosi alpini e appenninici. Quest'ultimi dopo la loro formazione sono stati sottoposti all'erosione da parte degli agenti atmosferici. Ciò ha prodotto un'enorme quantità di detriti che hanno contribuito a colmare la propaggine adriatica, insieme alla diminuzione del livello marino in seguito a mutamenti climatici. Successivamente questi detriti prodotti dalla continua erosione si depositarono su un ambiente prevalentemente terreno cioè il primo livello della



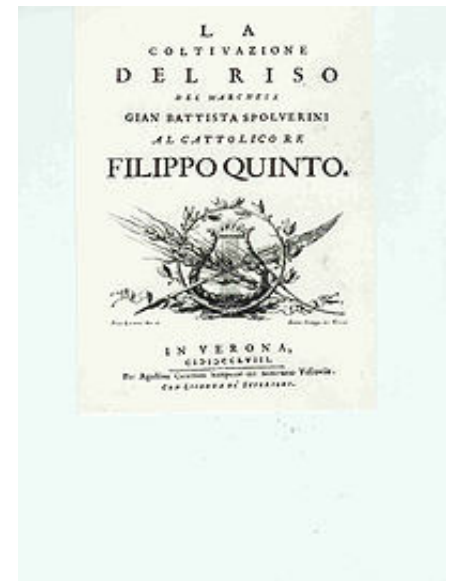
pianura. In questa fase la coltre dei detriti alluvionali subisce continui processi di rimaneggiamento e ricomposizione soprattutto ad opera delle acque superficiali. da questo scaturisce un'apparente uniformità che in realtà nasconde delle differenze. La distinzione più comune è quella che si fa tra alta e bassa pianura. La prima è costituita da una fascia a settentrione che si sviluppa in direzione est ovest originatasi da detriti grossolani trasportati dai fiumi delle vallate alpine e dalle estreme ramificazioni dei ghiacciai; è formata da terreni ciottolosi e impermeabili. La bassa pianura invece è formata prevalentemente da depositi alluvionali, sabbie, limi e argille. Questi favoriscono la risalita delle acque di falda e ostacolano l'infiltrazione di quelle piovane.; da questa situazione hanno i fontanili che hanno influenzato gli insediamenti e le attività agricole padane. .

Immagine dal satellite dell'Italia settentrionale: la Val Padana è la zona all'interno dell'ovale rosso

L'ambiente naturale

Il paesaggio lombardo di 250000 anni fa non è molto differente dagli ormai rari tratti dal paesaggio naturale attuale.

Infatti l'orogenesi del terziario ha già grossomodo determinato i confini della Padania. Tuttavia esistono differenze nel clima, nella flora e nella fauna. Nel corso dell'era quaternaria si susseguono numerose fasi di raffreddamento del clima, i periodi glaciali, intervallati da periodi di miglioramento detti interglaciali. Con l'ultima glaciazione la prateria e la steppa sostituirono il bosco nelle zone più basse e siccitose della pianura. E gli alberi si spostarono nelle zone in cui le precipitazioni erano più elevate. Circa 15000 anni fa inizia la fase finale dell'ultima glaciazione : so ritirano le lingue glaciali e si formano dei bacini lacustri subalpini. Inoltre avviene una riforestazione del territorio che viene ripopolato da betulle, pini e latifoglie; anche la fauna cambia e compaiono cervi, cinghiali e caprioli. Negli ultimi 10000 anni non si sono più verificati episodi intensi di raffreddamento, tuttavia in questo periodo è il fattore uomo a svolgere un'importante azione di modifica del paesaggio.



Origini dell'agricoltura lombarda

La vita e la sopravvivenza dell'uomo pre-agricoltore è stata determinata dall'acquisizione e dall'impiego dello strumento del fuoco. L'uso razionale di questo strumento rappresenta il primo intervento modificatore dell'uomo nell'ambiente naturale e comporta la prima mutazione economico-sociale della specie con il passaggio da un regime di sussistenza ad uno di produzione-autonomia. Si avvia così il processo di nascita dell'agricoltura e delle prime tecniche agricole. Le testimonianze sono costituite dalle numerose incisioni rinvenute nella Val Camonica, che ci permettono di ricostruire la storia dell'uomo nell'ambiente padano-alpino in un arco di tempo di 8000 anni .



Le campagne del Cremonese

Uno sguardo su altre agricolture

Abbiamo allargato la nostra ricerca sia ai paesi dell'Asia che a quelli dell'America.

introduzione

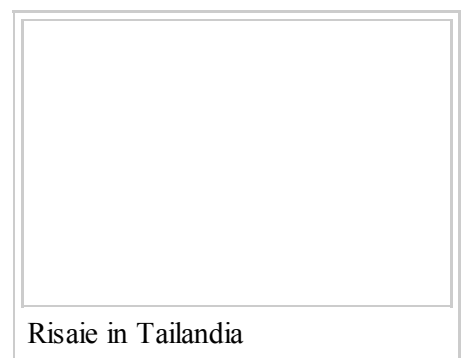
Nei modelli di produzione integrata ogni ecosistema è considerato come un complesso organismo fondato sulla biodiversità e sull'equilibrio dinamico di ogni sua componente la cui esistenza, e il cui regolare funzionamento, derivano dalla possibilità di integrazione con gli altri ecosistemi. In questa prospettiva "olistica", sostenibile per l'ambiente e per soddisfare il fabbisogno alimentare delle popolazioni indigene, silvicoltura, agricoltura e allevamento sono fortemente correlati e la resa di ogni uno dipende direttamente da questa reciproca integrazione. Le aree forestali, fondamentali per la diversità biologica di un territorio e per il drenaggio del suolo dalle acque piovane, costituiscono un aspetto fondamentale della produzione agricola e dell'allevamento: esse forniscono acqua, legname, utilizzato come materiale edile e per la costruzione di carri e attrezzi agricoli oltre che come combustibile, cibo, piante officinali per uso medico e foraggio. Gran parte della biomassa presente nelle foreste viene riutilizzata come fonte di energia rinnovabile in ambito agricolo e domestico (biogas), o come fertilizzante organico. L'agricoltura, d'altra parte, garantisce il soddisfacimento della quasi totalità del fabbisogno alimentare vegetariano, mentre i suoi prodotti non commestibili vengono reintegrati nel ciclo come compost o come mangime per gli animali impiegati nei campi. Il ruolo svolto da questi ultimi è altrettanto fondamentale per il mantenimento delle colture ecologiche: i sotto prodotti agricoli nutrono gli animali, il letame da loro prodotto nutre il terreno concimando i raccolti, in un sistema di reciprocità. Questi sistemi di produzione integrata basano il loro funzionamento su inputs organici interni garantiti da una profonda conoscenza dai cicli naturali e da un rispetto innato verso la terra mater, contribuendo in modo determinante al soddisfacimento dei bisogni alimentari, sociali, economici e culturali delle popolazioni locali.

Una conoscenza adeguata dei cicli naturali e delle infinite potenzialità di creazione e rigenerazione dell'Universo ha consentito alle popolazioni indigene di sviluppare vaste competenze negli ambiti della scienza medica erboristica e della scienza naturale. La sistematica svalutazione delle economie di sussistenza basate su modelli produttivi altamente sostenibili e sull'integrazione tra diversi ecosistemi ha causato profonde crisi etniche e culturali, rivoluzionando metodi, equilibri e tradizioni millenarie. L'esclusione del lavoro femminile, la trasformazione della natura da terra mater in terra nullius e la sostituzione delle antiche tecniche di produzione integrata con monoculture intensive finalizzate all'esportazione hanno lasciato da parte il ruolo delle donne nella natura e nella società, affiancando ad una grave crisi ecologica e ambientale i profondi disagi della disuguaglianza e dell'emarginazione. In ambito agricolo si è verificata la cosiddetta "Rivoluzione verde", i cui rendimenti sono strettamente legati alla sostituzione delle produzioni integrate basate sulla biodiversità, con monoculture intensive di sementi brevettate e geneticamente modificate. Questo sistema di produzione intensivo presuppone un massiccio impiego di pesticidi ed erbicidi chimici, carburanti derivati da energie fossili e sistemi di irrigazione intensiva.

L'ingegneria genetica ha condotto numerose ricerche in ambito biologico producendo in laboratorio semi "ad alta resa" di fondamentale importanza per l'intero sistema produttivo. Queste nuove sementi per poter crescere hanno bisogno di ingenti quantitativi di fertilizzanti chimici, pesticidi e diserbanti e di una fitta rete di irrigazione intensiva. Oggi dieci multinazionali controllano il 32 % del mercato internazionale dei semi, stimato essere pari a 23 miliardi di dollari, e il 100% del mercato di semi geneticamente modificati. L'importazione di derrate alimentari prodotte in altri paesi non solo ha distrutto i mercati locali, ma ha anche modificato



Quando c'è mancanza di terre pianeggianti, l'uomo è riuscito a ricavare terreno agricolo in condizioni impensabili. Nel Nepal questi terrazzamenti coltivati a riso hanno avuto bisogno di cure estremamente attente



Risaie in Thailandia

profondamente le abitudini alimentari, le tradizioni culturali legate al cibo di molte popolazioni. Per poter acquistare cibo di importazione, gli agricoltori locali sono stati costretti ad invertire i propri modelli produttivi intensificando le monoculture dei prodotti maggiormente richiesti sul mercato globale. Con l'aumento delle esportazioni, la produzione di alimenti per il fabbisogno locale è drasticamente diminuita con conseguente aumento del prezzo.

Agricoltura in India

Nei modelli di produzione integrata ogni ecosistema è considerato come un complesso organismo fondato sulla biodiversità e sull'equilibrio dinamico di ogni sua componente la cui esistenza, e il cui regolare funzionamento, derivano dalla possibilità di integrazione con gli altri ecosistemi. In questa prospettiva "olistica", sostenibile per l'ambiente e per soddisfare il fabbisogno alimentare delle popolazioni indigene, silvicoltura, agricoltura e allevamento sono fortemente correlati e la resa di ogni uno dipende direttamente da questa reciproca integrazione. Le aree forestali, fondamentali per la diversità biologica di un territorio e per il drenaggio del suolo dalle acque piovane, costituiscono un aspetto fondamentale della produzione agricola e dell'allevamento: esse

forniscono acqua, legname, utilizzato come materiale edile e per la costruzione di carri e attrezzi agricoli oltre che come combustibile, cibo, piante officinali per uso medico e foraggio. Gran parte della biomassa presente nelle foreste viene riutilizzata come fonte di energia rinnovabile in ambito agricolo e domestico (biogas), o come fertilizzante organico. L'agricoltura, d'altra parte, garantisce il soddisfacimento della quasi totalità del fabbisogno alimentare vegetariano, mentre i suoi prodotti non commestibili vengono reintegrati nel ciclo come compost o come mangime per gli animali impiegati nei campi. Il ruolo svolto da questi ultimi è altrettanto fondamentale per il mantenimento delle colture ecologiche: i sotto prodotti agricoli nutrono gli animali, il letame da loro prodotto nutre il terreno concimando i raccolti, in un sistema di reciprocità. Questi sistemi di produzione integrata basano il loro funzionamento su inputs organici interni garantiti da una profonda conoscenza dei cicli naturali e da un rispetto innato verso la *terra mater*, contribuendo in modo determinante al soddisfacimento dei bisogni alimentari, sociali, economici e culturali delle popolazioni locali.



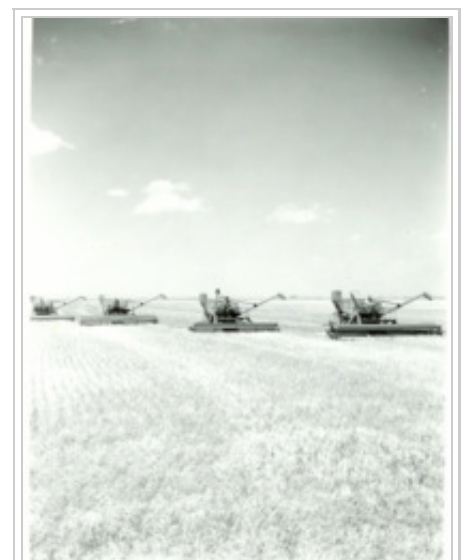
L'agricoltura di una volta

L'agricoltura americana

Ha a disposizione spazi immensi e dispone di un ricco parco di macchine agricole. Non sono perciò infrequenti scene come queste in cui quattro mietitrebbie procedono affiancate.

L'AGRICOLTURA AMERICANA I SEGRETI DEL SUCCESSO AGRICOLO U.S.A

- **AGRICOLTURA AMERICANA:** Unica distesa di fertili terre agricole che si estende dalla valle del Mississippi ai lembi del deserto dell'Ovest, salendo a Nord fino ai Grandi laghi + Clima con piovosità e temperature tanto favorevoli alle coltivazioni da non avere eguali sulla terra + Tecnologia produttiva più avanzata del mondo + Organizzazione dei mercati più moderna ed efficiente.
- **GLENN TUSSEY:** Assistant director della Farm Bureau Federation.
- **FARM BUREAU FEDERATION:** Organizzazione che riunisce la grande maggioranza degli agricoltori degli Stati Uniti.



Mietitrebbie che procedono

- PRIMO POSTO MONDIALE TRA I PRODUTTORI DI:
 - • Mais (160 milioni di tonnellate)
 - • Sorgo (21 milioni di tonnellate)
 - • Soia (46 milioni di tonnellate)
 - • Cotone (3 milioni di tonnellate)
 - • Carne bovina (12 milioni di tonnellate)
 - • Carne suina (6 milioni di tonnellate)
 - • Pollame (6,6 milioni di tonnellate)
 - • Uova (65 miliardi di pezzi)
- SECONDO POSTO MONDIALE NELLA PRODUZIONE DI:
 - • Grano (58 milioni di tonnellate) dopo l'URSS
 - • Latte (55 milioni di tonnellate) dopo la Cee
- PRIMATO INCONTESTATO: In tutte le forniture di carattere strategico; posizioni preminenti nelle produzioni ortofrutticole, dalle pesche alle mele, dai pompelmi alle mandorle e nelle produzioni zootecniche di: polli, tacchini, pesci e crostacei di allevamento.
- AGRICOLTORI: Quota minore della popolazione, assicurano la più alta disponibilità di alimenti per il consumo interno e per l'esportazione. In tutta l'agricoltura americana prestano la propria opera 4,1 milioni di lavoratori, in media uno ogni 100 ettari.
- AGRICOLTURA DEI CEREALI: Più collegata alla disponibilità di terre, costituisce il pilastro essenziale della forza dell'agricoltura americana: 23 milioni di ettari di soia
 - • 0,6 milioni di ettari di arachidi
 - • Semi di lino 14 miliardi di dollari
 - • Cotone

• I PAESI E LE RISPETTIVE PRODUZIONI:

- • Dall' Ohio al Nebraska ó Mais
- • Dal Texas al North Dakota ó Frumento
- • Louisiana & California ó Riso
 - • Texas & Arkansas ó Cotone
- • CEREALICOLTURA AMERICANA: Impegnata nella riduzione dell'impegno di tutti i fattori della produzione che alla terra debbono associarsi per ottenere i frutti: manodopera, macchine, fertilizzanti. Lavorazione del terreno estremamente semplificate, cure colturali durante il ciclo vegetativo ridotte a poche operazioni essenziali, affidamento della raccolta ad apparecchi meccanici sempre più potenti e perfezionati. Persino l'irrigazione del mais è un'operazione sconosciuta alla grande maiscoltura americana.
 - • L'agricoltore americano dispone, però, di un'arma fondamentale: la ricerca genetica più avanzata del mondo.
- • GENETICA VEGETALE: Offre all'economia americana i presupposti in una delle sfere più redditizie del commercio internazionale: quello delle sementi.
- • BOARD OF TRADE: Decide delle fortune di tutte le aziende cerealicole del paese, di quelle dei loro fornitori di macchine e concimi, degli acquirenti dei loro prodotti. Accentra gli scambi nazionali di carne bovina e suina, di pollame, di soia e cereali.
- • del lavoro di chi è impegnato a coltivarlo.



Un agricoltore americano con un capo campione dell'ingrasso

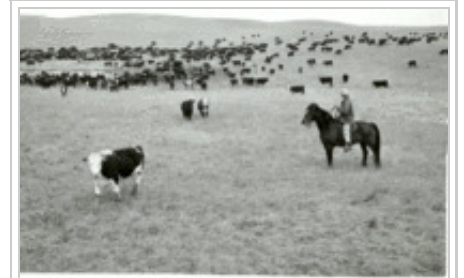
- **BORSA DI CHICAGO:** Arbitro indiscusso dell'intero commercio mondiale.
 - **BROKERS:** Agenti di professione che operano per conto di venditori e acquirenti grandi e piccoli, commercianti e industriali.
 - **UNITED STATES WHEAT ASSOCIATES:** Associazione dei produttori di frumento costituita allo scopo di stimolare la penetrazione del grano americano su tutti i mercati del mondo. Aderiscono, in forma volontaria, i produttori di frumento dei quattordici stati in cui la coltura riveste un ruolo più importante.

IMMAGINI IN CUI SI PUO' RIASSUMERE LA VITA DELLA CEREALICOLTURA AMERICANA:

- • La visione dei campi che si estendono senza fine
- • Operazioni di carico nei grandi poli di imbarco

I GRANDI PORTI:

- • New Orleans
- Houston
 - • Ama
 - • Philadelphia
 - • Galveston



Nella dieta degli abitanti degli Stati Uniti prevale il consumo di carne. Per alimentare il bestiame occorre una quantità di terra e ora anche di mais che è di molto superiore a quella delle zone dove l'alimentazione è a base di cereali

CONDIZIONE DEL SUCCESSO DELL'ATTIVITA' DI UN GRANDE TERMINALE PORTUALE:
Capacità di abbreviare al limite del possibile i tempi di permanenza delle granaglie raccolte nei silos.

FILOSOFIA AMERICANA: E' solo il prestigio di un prodotto che può garantire continuità ai suoi sbocchi commerciali, il felice coronamento

Parte quinta

Estratto da "http://it.wikiversity.org/wiki/La_terra_per_nutrire_il_pianeta/Parte_quarta"

- Ultima modifica per la pagina: 21:46, 19 giu 2011.
- Il testo è disponibile secondo la licenza Creative Commons Attribuzione-Condividi allo stesso modo; possono applicarsi condizioni ulteriori. Vedi le condizioni d'uso per i dettagli.