

MUSEO DI STORIA DELL'AGRICOLTURA



FONDAZIONE MORANDO BOLOGNINI



SOCIETÀ AGRARIA DI LOMBARDIA

Atti del seminario

10 ottobre 2025

Castello Bolognini - Sant'Angelo Lodigiano

Piante, animali e società

L'AMERICA PRECOLOMBIANA E L'AGRICOLTURA EUROPEA

a cura di

Anna Sandrucci e Osvaldo Failla



CON IL PATROCINIO DI



ACCADEMIA DEI GEORGOFILI
Sezione Nord-Ovest



ASSOCIAZIONE MILANESE LAUREATI IN
SCIENZE AGRARIE E IN SCIENZE FORESTALI



ORDINE
DEI DOTTORI AGRONOMI
E DEI DOTTORI FORESTALI
DI MILANO



Province di Milano, Lodi, Monza e Brianza, Pavia
Ministero della Giustizia

A CURA DI

Anna Sandrucci

Consigliera del Museo di Storia dell'Agricoltura

Professoressa ordinaria di Zootecnia speciale - Università degli Studi di Milano

Osvaldo Failla

Presidente del Museo di Storia dell'Agricoltura

Professore ordinario di Arboricoltura generale e Coltivazioni arboree - Università degli Studi di Milano

EDITORE



Museo di Storia dell'Agricoltura e Centro Studi e Ricerche per la Museologia Agraria ETS
Via Celoria 2, 20133 Milano

6 gennaio 2026

© Museo di Storia dell'Agricoltura e Centro Studi e Ricerche per la Museologia Agraria ETS

www.mulsa.it

ISBN 978-88-947927-9-9

L'IMPATTO DELLE PIANTE AMERICANE SULLA STORIA ECONOMICA E SOCIALE DELL'EUROPA

Gianpiero Fumi¹

Università Cattolica del Sacro Cuore - Milano



Riassunto

L'intervento richiama alcuni aspetti dell'impatto dell'espansione europea tra XV e XIX secolo e, in particolare, degli intensi scambi di piante e animali tra Vecchio e Nuovo Mondo. Tale processo (definito da Alfred W. Crosby "scambio colombiano") produsse trasformazioni profonde negli equilibri demografici, ecologici ed economici globali, segnando una svolta irreversibile nella storia ambientale e sociale del pianeta. L'Europa acquisì nuove risorse alimentari, sebbene la loro assimilazione ai sistemi agricoli e agli schemi di consumo europei non fu lineare, né immediata. Inoltre, essa esportò molteplici varietà di animali e di piante nelle Americhe e in altri continenti, oltre a impiantarvi nuove forme di sfruttamento del suolo. Nell'immediato per le popolazioni amerinde il contatto con l'Europa ebbe esiti perlopiù catastrofici, soprattutto a causa delle epidemie e dello sfruttamento coloniale. Per l'Europa esso rappresentò invece un potente fattore di crescita economica, demografica e scientifica, a partire dai paesi atlantici. A parte l'introduzione di nuove piante alimentari ad alta resa calorica, come mais e patata, prodotti coloniali quali zucchero, cacao, caffè, tè, tabacco e tessuti di cotone innescarono una profonda trasformazione dei consumi europei. Inizialmente percepiti come beni di lusso o voluttuari, essi divennero progressivamente oggetto di una crescente domanda di massa, favorendo l'abbandono delle leggi suntuarie e stimolando una riflessione teorica sui consumi di "seconda necessità". Le nuove bevande coloniali e i luoghi del loro consumo – caffè e cioccolaterie – ebbero inoltre un rilevante impatto sociale, configurandosi come spazi di socialità, circolazione delle idee e innovazione culturale. L'espansione europea fu accompagnata anche da un intenso interesse scientifico per la natura extraeuropea. Fin dal Cinquecento, spedizioni nelle Americhe ebbero l'obiettivo di raccogliere, descrivere e classificare piante e animali sconosciuti, con particolare attenzione alle specie d'interesse terapeutico. Le missioni di naturalisti come Francisco Hernández segnarono l'avvio di una vera e propria "botanica coloniale", fondata sulla raccolta sistematica di campioni, sull'uso di giardini botanici e su un imponente sforzo tassonomico culminato nel Settecento. Tuttavia, questo sapere scientifico si sviluppò spesso attraverso la marginalizzazione o la cancellazione delle conoscenze indigene, rafforzando una visione secondo cui le risorse provenivano dalle colonie, ma solo la scienza europea era in grado di valorizzarle pienamente.

¹ Professore ordinario di Storia economica

Abstract

The Impact of American Plants on the Economic and Social History of Europe

The paper addressed several aspects of the impact of European expansion between the fifteenth and nineteenth centuries, with particular attention to the intense exchanges of plants and animals between the Old and the New World. This process—defined by Alfred W. Crosby as the “Columbian Exchange”—produced profound transformations in global demographic, ecological, and economic balances, marking an irreversible turning point in the environmental and social history of the planet. Europe acquired new food resources, although their integration into European agricultural systems and consumption patterns was neither linear nor immediate. At the same time, Europe exported numerous varieties of animals and plants to the Americas and other continents, while also introducing new forms of land exploitation. In the short term, contact with Europe had largely catastrophic consequences for Indigenous American populations, above all because of epidemics and colonial exploitation. For Europe, by contrast, it represented a powerful driver of economic, demographic, and scientific growth, beginning with the Atlantic countries. Beyond the introduction of new high-calorie staple crops such as maize and potatoes, colonial commodities such as sugar, cocoa, coffee, tea, tobacco, and cotton textiles triggered a profound transformation of European consumption patterns. Initially perceived as luxury or indulgent goods, they gradually became the object of growing mass demand, encouraging the abandonment of sumptuary laws and stimulating theoretical reflection on forms of “secondary necessity” consumption. Colonial beverages and the spaces associated with their consumption—coffeehouses and chocolate houses—also had a significant social impact, emerging as sites of sociability, circulation of ideas, and cultural innovation. European expansion was likewise accompanied by intense scientific interest in extra-European nature. From the sixteenth century onward, expeditions to the Americas aimed to collect, describe, and classify unknown plants and animals, with particular attention to species of therapeutic interest. The missions of naturalists such as Francisco Hernández marked the beginning of a true “colonial botany,” based on the systematic collection of specimens, the use of botanical gardens, and a vast taxonomic effort that culminated in the eighteenth century. However, this scientific knowledge often developed through the marginalization or erasure of Indigenous knowledge, reinforcing a view according to which resources originated in the colonies, while only European science was considered capable of fully exploiting and valuing them.

L’ETÀ DELLE ESPLORAZIONI GEOGRAFICHE E DELL’ESPANSIONE EUROPEA

Il periodo fra il Seicento e l’Ottocento viene rappresentato dagli storici come un’epoca di *protoglobalizzazione*, con l’apertura di mondi chiusi e policentrici, quali erano l’Europa e l’Asia, seppur in relazione l’una con l’altra, e una crescente integrazione su scala globale. Gli archeologi e gli antropologi preferiscono parlare di “periodo del contatto” (Orser 2014; Nassaney 2014), per evidenziare come le “conseguenze colombiane” furono importanti per tutti gli ambienti coinvolti in termini di scambi materiali, tecnologici e culturali².

In ogni caso, tale processo fu trainato dall’Europa, che con la sua tecnologia navale e militare e lo spirito di conquista creò un nuovo ordine mondiale, affermando una superiorità che crebbe nei secoli successivi. Dal Quattrocento, per aggirare le difficoltà di commercio nel Mediterraneo e lungo le vie di terra che portavano nell’Asia meridionale e in Estremo Oriente, nacquero nuove vie e nuove relazioni tra l’Europa, le Indie orientali e le “Indie occidentali” o “nuove Indie”. Tra gli Stati europei affacciati sull’Atlantico si sviluppò una forte competizione sui mari per il controllo delle aree e risorse extraeuropee. Le spedizioni si moltiplicarono, accompagnate dall’espansione militare e politica del Portogallo e della Spagna - quest’ultima sull’onda dell’entusiasmo per la *Reconquista* -.

² Un’ampia sintesi nel cinquecentenario della scoperta dell’America in Thomas 1989-91, che si focalizza sugli effetti culturali e biologici dell’incontro tra spagnoli e nativi d’America, inclusa la colonizzazione agricola e zootecnica della California nel Sette-Ottocento. Il terzo volume allarga lo sguardo in prospettiva pan-americana.

Poi nel Sei e Settecento, con strategie e modalità diverse, si ebbe l'ascesa di nuove potenze coloniali, prima l'Olanda, poi la Francia e l'Inghilterra.

Per i popoli dell'America centrale e meridionale l'impatto del contatto europeo fu disastroso. Nonostante lo svantaggio numerico (un europeo contro 500 indigeni), i *conquistadores* ebbero ragione di imperi consolidati grazie a diversi fattori: “la superiorità dell'acciaio sulla pietra e delle armi da fuoco su archi, fionde e mazze, il terrore che gli uomini a cavallo incutevano in popoli ignari della loro esistenza, la scarsa unità politica e militare degli indigeni, il disarmante mito religioso di semidei venuti dal mare. Ma ciò che si rivelò determinante anche per l'esito immediato dello scontro armato fu la catastrofica vulnerabilità delle popolazioni indie alle infezioni contagiose portate dagli invasori. La caduta di Tenochtitlàn, la capitale dell'impero azteco, venne infatti provocata da un'epidemia di vaiolo (malattia fino ad allora sconosciuta in America) che uccise da un terzo a metà dei suoi abitanti. Nel giro di dieci anni la popolazione azteca si ridusse da 25 a meno di 17 milioni di persone: alla fine del XVI secolo ne rimaneva in vita soltanto un milione. Si calcola che per i 100 milioni di abitanti dell'America centro-meridionale il tasso di sopravvivenza nel secolo successivo alla conquista sia stato pari a 1 ogni 20-25: l'occupazione militare spagnola fu con ogni evidenza responsabile di un 'genocidio colposo' che uccise diverse decine di milioni di esseri umani” (Stearns 2005, p. 62).

Ogni paese, ogni epoca, persino ogni spedizione ebbero finalità proprie, e anche le modalità di sfruttamento delle colonie si diversificarono. Comunque, lo stupore verso i prodotti naturali e agricoli delle Americhe fu immediato e generale. Nel primo viaggio Cristoforo Colombo - secondo la testimonianza di López de Gómara - “prese dieci indios, quaranta pappagalli, molti tacchini, conigli (che chiamano hutias), patate dolci [batatas], peperoncini, mais, con cui fanno il pane, e altre cose strane e diverse dalle nostre, come testimonianza di ciò che aveva scoperto. [...] Presentò ai re l'oro e le cose che aveva portato dall'Altro Mondo; ed essi e tutti coloro che erano davanti a loro si meravigliarono molto nel vedere che tutto, eccetto l'oro, era nuovo come la terra in cui nasceva. Lodarono i pappagalli, perché erano di colori molto belli [...]. Gli hutias o conigli erano minuscoli [...]. Assaggiarono il peperoncino, spezia degli indigeni, che bruciò loro la lingua, e le patate, che sono radici dolci, e i tacchini, che sono migliori dei polli e delle galline. Si meravigliarono che non ci fosse grano lì, ma che tutti mangiassero pane fatto con quel mais. Ciò che notarono di più furono gli uomini, che indossavano orecchini d'oro e anelli al naso e che non erano né bianchi, né neri, né pappagalli, ma piuttosto simili a pelle raggrinzita o a mele cotogne appassite” (López de Gómara 1552, pp. 33-34, mia trad.)³. Tuttavia, le prime ondate di *conquistadores* e *marinheiros* non erano interessate alla coltivazione di terre che non conoscevano, per cui prevalse un colonialismo di sfruttamento commerciale. Erano gli autoctoni a far fronte alla domanda dei colonizzatori, anche imitandone le pratiche. Col tempo si sviluppò un colonialismo “di insediamento”, con coloni che si stanziarono nelle nuove terre. Tuttavia, la società indigena fu presto decimata dalle malattie, come sopra accennato. Entro il 1560 le isole dei Caraibi erano in gran parte spopolate a causa di malattie infettive letali. Non solo intere civiltà crollarono a causa delle malattie, ma un altro 20% dei nativi morì di carestia a causa del collasso del settore agricolo locale. Per far fronte al crescente fabbisogno di forza lavoro, in particolare nelle piantagioni di colture commerciali in continua espansione, gli europei si orientarono verso l'Africa. La tratta transatlantica degli schiavi costituì la più vasta migrazione forzata della storia, comportando tra il XVI e il XIX secolo la deportazione di circa 12-20 milioni di africani nelle Americhe.

A livello globale, questa espansione europea favorì quella che è stata chiamata una “grande divergenza” tra l'Europa e le altre civiltà, in particolare la Cina. Oltre ai fattori

³ Sul senso di meraviglia degli europei dinanzi al Nuovo Mondo cfr. Bellini 1995.

già richiamati - ovvero le vele, i cannoni e i batteri (Cipolla 1983; Diamond 1997) - vi giocarono un ruolo anche altri fattori preesistenti in Europa sin dal Medioevo: i ceti mercantili, che sul vecchio continente godevano di maggior libertà e influenza che in altre società, le norme applicabili ai mercanti che operavano all'estero (*lex mercatoria*), le diverse tipologie di compagnie commerciali, le tecniche contabili, le assicurazioni (a partire dalle “pratiche di avaria” genovesi), le università.

La scoperta di nuove aree e il loro sfruttamento coloniale ebbero conseguenze di vasta portata sull’Europa, nell’insieme e nei singoli paesi colonizzatori, tra cui:

- l’ascesa di economie collegate all’Atlantico e, suo tramite, all’Oceano Indiano e al Pacifico. In Europa si determinò una “piccola divergenza” (così denominata per distinguerla dalla “grande divergenza” cui s’è accennato) tra i paesi del Nord Europa e i paesi mediterranei, i primi caratterizzati da economie in crescita e i secondi da economie stagnanti o in declino;
- la formazione di complesse organizzazioni militare e civili, pubbliche e private, per la gestione di vasti imperi coloniali. Per i paesi coloniali i vantaggi economici del dominio di sconfinati territori esterni nel lungo periodo sono un argomento controverso;
- l’afflusso di metalli preziosi e una “rivoluzione dei prezzi”;
- l’introduzione di nuove piante e animali ad uso alimentare (vedi paragrafo successivo) che rese possibili una maggior stabilità e una crescita della popolazione europea, diversamente dagli altri continenti. Infatti, oltre all’aumentata produzione agricola interna, i paesi coloniali beneficiarono di grandi superfici nei territori coloniali e in altre aree d’oltremare, i cosiddetti “acri nascosti” situati in climi tropicali e temperati, che vennero adibiti alla produzione di alimenti e di materie prime per le industrie europee, in primo luogo il cotone, così da aggirare i limiti di produzione interni e alimentare il sistema di accumulazione coloniale. Lo zucchero, il cotone, il tabacco, il tè, il caffè, la lana e le spezie avevano in comune un elevato rapporto valore/peso e, se coltivati in prossimità di acque navigabili, erano ancora convenienti nonostante il costo del trasporto transoceanico su nave a vela. Non erano merci fragili e suscettibili di danni o alterazioni. Per l’ingresso nel commercio internazionale di materiali più voluminosi e con un rapporto valore/peso meno favorevole, oppure per i beni prodotti nell’entroterra, si dovette attendere l’avvento delle ferrovie e delle navi a vapore a partire dalla metà dell’Ottocento.

LO “SCAMBIO COLOMBIANO”

Ci sono state quattro epoche principali di scambi biologici che hanno interessato l’Europa, che per migliaia di anni ha prevalentemente importato animali e piante, soprattutto dall’Asia. La prima epoca si verificò con l’arrivo delle piante e animali dall’Asia sud-occidentale (via Anatolia e Grecia) in Europa nel 6000-8000 a.C., dopo la prima domesticazione nella Mezzaluna fertile. La seconda si ebbe con l’intensificarsi del commercio e dei viaggi nei primi secoli dell’Impero Romano, tra il 100 a.C. e il 200 d.C. circa. La terza si verificò nel contesto dei legami - pacifici o conflittuali - instaurati tra l’Europa e il mondo islamico durante le Crociate, tra il 1000 e il 1350 circa.

In tutti questi periodi l’Europa importò più animali e vegetali di quanti non ne avesse esportati altrove. Invece nella quarta epoca, scandita dalle esplorazioni geografiche e dell’espansione europea nel 1450-1750, essa esportò una parte consistente della sua flora e fauna (McNeill 2003). Anche precedentemente c’erano stati trasferimenti di piante e animali da e verso il continente americano (Sorenson e Johannessen 2009). Ma dopo il 1492 i nuovi flussi presero la foma dello “scambio colombiano”, un’espressione coniata da Alfred W. Crosby nel 1972 per mettere in evidenza il più intenso trasferimento di piante, animali e malattie a seguito dei contatti continui tra il Nuovo Mondo (Nord, Centro e Sud

America) e il Vecchio Mondo (Europa, Asia e Africa) (Crosby 1972)⁴. In particolare, lo studioso americano sottolineò il ruolo devastante delle grandi epidemie di massa, come vaiolo e morbillo, che provocarono una drastica riduzione delle popolazioni indigene americane. Successivamente Crosby continuò a studiare la “storia ambientale” come storia di tutti gli organismi rilevanti per la vita umana. Non solo gli esseri umani o i grandi mammiferi, ma anche malerbe, piante coltivate, germi, insetti, animali domestici e fauna selvatica sono fondamentali per la storia umana, dove l’umanità appare come un direttore che dirige un circo biologico che rimodella ambiente e società. Nel 1986 uscì *Imperialismo ecologico*, nel quale lo studioso evidenziò come, dopo i viaggi di Cristoforo Colombo, l’espansione di piante, animali e malattie indotta dagli europei avesse trasformato irreversibilmente le Americhe e creato aree come il Nord America, l’Australia e la Nuova Zelanda, dove i coloni europei trapiantarono con successo le loro piante, gli animali, le culture e le istituzioni, in modo che queste aree assomigliassero alla zona temperata dell’Europa (“neo-Europa”) (Crosby 1986, trad. it. Crosby 1988). I popoli americani impararono a coltivare grano, riso (che era arrivato in Europa dall’Asia), piselli, meloni, cipolle, ravanelli, lattuga, vite, ulivo, arance, limoni, fichi, cedri, canna da zucchero (a sua volta trasmessa dagli arabi agli europei), banane (che arrivavano dalle isole Canarie). I popoli europei appresero la coltivazione e il consumo di zucche, fagioli, patate, tabacco, cacao, paprika, mais, pomodori, arachidi, ananas (Stears, 2005, p. 64).

Prima di ricostruire sinteticamente questi processi, che sono stati oggetto di una storiografia molto ampia in Italia (Capocaccia Orsini *et al.*, 1991; *Exploratorium* 1991; Sentieri e Zazzu 1992; Aleotti 2022) e a livello internazionale (tra i lavori recenti cfr. Hancock 2022; Hancock 2023; *Continentes, intercambios e hibridaciones* 2023), va ricordato che lo “scambio colombiano” non riguardò solo l’Europa e l’America. La nuova circolazione di piante e animali tra i continenti causata dagli Europei coinvolse anche il Pacifico. È ben nota, ad esempio, la storica rotta commerciale spagnola (chiamata “Nao de China” oppure “Galeone di Manila) che collegava le Filippine in Asia con il porto di Acapulco nella Nuova Spagna (oggi Messico) tra il XVI secolo e il 1815, scambiando merci asiatiche (seta, porcellana) con l’argento americano, ma anche diffondendo piante e animali e influenzando le culture di Asia, America ed Europa (Pacheco Olvera, 2009). A sua volta l’Africa contribuì allo scambio di piante fornendo riso, banane, platani, limoni e fagioli dall’occhio nero, creando ulteriori fonti di cibo e ricchezza per i coloni e le imprese agricole.

L’INTRODUZIONE DI NUOVE SPECIE SUL CONTINENTE AMERICANO

Molte specie vegetali introdotte dagli europei non si adattarono alle isole caraibiche, dove il clima era “troppo caldo e umido perché i cereali del clima temperato prosperassero. Allo stesso modo, gli alberi da frutto - mele, pere, prugne e ciliegie, che richiedono temperature invernali rigide per ottenere i migliori risultati - non riuscirono ad attecchire. Anche cavoli, carote, ravanelli e piselli verdi generalmente fallirono”. Invece riso, ceci e cipolle sopravvissero nei Caraibi e nell’America continentale. Fu solamente a causa dell’ingente investimento di manodopera per produrlo che in America il riso non divenne un alimento base per molti decenni (Cook 2015; p. 116, mia trad.).

Oltre ai problemi di acclimatazione, il successo del trasferimento fu dunque determinato da ragioni di tipo economico, sociale o culturale. Nella zona caraibica delle Grandi Antille e delle Bahamas l’antica popolazione dei Taíno o Arawak (che dopo l’arrivo degli spagnoli nel XV secolo fu quasi spazzata via dalle malattie e dalla schiavitù) era nota per l’abile agricoltura e la ricca dieta basata su manioca e mais, oltre ai prodotti della caccia e della

⁴ Il valore innovativo dell’opera di Crosby è stato riconosciuto lentamente. La traduzione italiana uscì solo vent’anni dopo quella inglese, così come quella spagnola (Crosby 1992).

pesca. Ma i colonizzatori erano diffidenti verso i cibi americani. Specialmente il frumento rimase l'alimento base preferito dai colonizzatori, che dopo la conquista e l'insediamento del Messico nel 1520 si adoperarono per la sua introduzione e consumo nel clima temperato dell'altopiano centrale. Analogamente il frumento penetrò nell'America meridionale su iniziativa dei conduttori delle *encomienda* - i territori con un gruppo di indigeni dati in concessione a coloni - che introdussero sementi e piante fatte giungere dalla Spagna. Già l'Avana riceveva spedizioni dalla madrepatria per alimentare la flotta e i soldati stanziali nel forte locale e nell'avamposto di St. Augustine, in Florida. Entro la seconda metà del XVI secolo il frumento era coltivato dai coloni europei in molte regioni dell'America temperata, tra cui l'Argentina, dove fu introdotto insieme all'orzo. Anche gli altri due pilastri della dieta mediterranea, l'olivo e la vite, si diffusero nelle aree temperate del continente americano. Solo per il fatto che entrambe le piante richiesero anni prima di essere pronte per la raccolta, "per decenni i produttori spagnoli di olio d'oliva e vino, e i mercanti di Siviglia, trassero profitto dall'esportazione per rifornire il crescente mercato americano. Anche il tesoro reale trasse profitto dai dazi, ma quando la produzione del Nuovo Mondo iniziò a minacciare le esportazioni spagnole, la Corona emanò regolamenti che proibivano o limitavano severamente la concorrenza americana" (Cook 2015, pp. 117-118).

Diverso è il caso della canna da zucchero, pianta che già Cristoforo Colombo notava essere adatta al clima e ai terreni delle Antille. Malgrado l'ingente lavoro richiesto dalla produzione di zucchero, il già forte mercato europeo di tale prodotto incentivò gli investimenti e nell'arco di una generazione Hispaniola divenne un esportatore e "l'isola sostituì rapidamente le Canarie come principale fonte di approvvigionamento per il commercio spagnolo di zucchero. Lo zucchero trasformò anche la demografia. La produzione di zucchero richiedeva un'elevata intensità di manodopera e, con il rapido declino della popolazione nativa, l'importazione di schiavi africani accelerò. La distruttiva economia dello zucchero [...] consumava anche un vasto numero di alberi necessari per la produzione di carbone per la lavorazione dello zucchero. Il legname era necessario anche per le abitazioni dei coloni, per i magazzini e i mobili, oltre che per le riparazioni navali. La domanda portò a una rapida deforestazione di Hispaniola e di molte altre isole. Nel 1650 il paesaggio ecologico delle isole sarebbe stato quasi irriconoscibile per i Taino originali" (Cook 2015, pp. 118-119). A quel punto la coltivazione della canna e la sua lavorazione si espansero in Brasile per opera dei portoghesi, utilizzando il lavoro degli schiavi.

Lo "scambio colombiano" consistette nella circolazione da un ambiente all'altro anche di piante spontanee. Alcune erano infestanti e agirono come piante pioniere e colonizzatrici. Altre entrarono a far parte delle flore locali utilizzate come foraggio. È questo il caso della *Poa pratensis* (erba fienarola o erba del Kentucky), una graminacea perenne originaria dell'Europa e dell'Asia. Al seguito del bestiame europeo arrivarono anche piante come il trifoglio europeo in Messico, il carciofo selvatico diffusosi nella *pampa* argentina, la canapa, la zizzania e altre. Tale scambio non fu bilaterale: la maggior parte delle piante europee si diffuse nel Nuovo Mondo, mentre poche fecero il cammino contrario (ad esempio l'*Elodea canadensis*), con le dovute eccezioni (eucalipto, robinia). Oltre a essere più numerose, le piante spontanee europee ebbero maggior successo nella naturalizzazione rispetto alle specie americane arrivate in Europa. Si è ipotizzato per questo che le prime si siano evolute in un contesto di maggior disturbo rispetto alle specie americane, venendo poi facilitate nello stabilirsi in un'America di recente colonizzazione. Infatti, nel corso di migliaia di anni le specie europee si sono coevolute con gli esseri umani e con le mandrie di animali al pascolo, che brucano la vegetazione, calpestano le piante e compattano il terreno. Quando esploratori e coloni giunsero in America con grandi mandrie di pecore, capre e vacche, il paesaggio ne fu devastato. Persino i conigli,

introdotti in Cile nel secolo XVI, annientarono molte specie erbacee autoctone (Crosby 1988; Forman 2003, pp. 18-19).

LA DIFFUSIONE EUROPEA DI PIANTE E ANIMALI PROVENIENTI DAL NUOVO MONDO

Gli europei puntarono ad accedere alle risorse, anche animali e vegetali, del continente americano (tab. 1) più che al patrimonio di conoscenze e di tecniche delle civiltà precolombiane, che avevano sviluppato livelli avanzati di gestione dell'agricoltura e del suolo tramite forme di policoltura, terrazzamenti, irrigazione e drenaggio, fertilizzazione (Urton 2001).

Tabella 1 - Provenienza delle più importanti piante domestiche (dal secolo XVI in avanti)

Piante del Nuovo Mondo		Piante del Vecchio Mondo
mais	grano	albicocche
patate	orzo	noci
quinoa	segale	agrumi (arance, limoni, lime, pompelmi)
cañihua	riso	banane
fagioli	avena	fichi
zucche	miglio	datteri
zucca	sorgo	sesamo
patate dolci	gombo	canna da zucchero
manioca (yucca, cassava)	ignami	caffè
peperoncini	lattuga	tè
arachidi	cavolo	cotone
pomodori	cavolo rapa	
ananas	carote	
avocado	fava	
noci pecan	piselli	
fave di cacao	ceci	
mate	fagioli dall'occhio	
tabacco	cipolle	
chinino	mele	
gomma	pere	
cotone	prugne	

Fonte: Cook 2015, pp. 123-124.

Le più note furono il mais e la patata, che avendo una resa calorica per superficie superiore a quella dei principali alimenti del Vecchio Mondo, costituirono una soluzione ai problemi di scarsità alimentare e tetto demografico di cui la società europea soffriva. Molti esploratori compresero che, se queste piante fossero state adattabili ai suoli e alle condizioni climatiche europee, avrebbero potuto rappresentare una risorsa di grande rilievo per il Vecchio Mondo. Eppure, nonostante la resa elevata, la loro diffusione fu difficoltosa. Il mais “veniva coltivato in piccole quantità in Castiglia già nel 1498, almeno secondo Colombo. E verso la metà del XVI secolo era piantato in piccoli appezzamenti non solo altrove in Spagna, ma anche in alcune parti d'Italia”. Eppure l'accettazione di questa

pianta in Europa fu lenta, sinché dal Seicento non si diffuse come alimento per la gente comune e per il bestiame, facilitata dal fatto che la sua crescita era molto più breve di quella del frumento e produceva un maggior valore calorico per unità di superficie (Cook 2015, pp. 118-119).

Quanto alla patata, fu scoperta tardivamente dagli europei nella regione andina. A quelle altitudini la coltivazione del frumento - introdotto precocemente dagli Spagnoli, riluttanti a rinunciare alle proprie consuetudini alimentari - risultava impraticabile, sicché i coloni furono costretti ad adattarsi al consumo dello strano tubero. Il gesuita e naturalista José de Acosta nella *Historia natural y moral de las Indias* (1590) scriveva che nella regione circostante il lago Titicaca “non vi crescono né alberi né legna da ardere, ma suppliscono alla mancanza di pane con radici che seminano, che chiamano patate, che crescono sottoterra e sono il cibo degli indiani; e, seccandole e stagionandole, ne ricavano quello che chiamano *chuño*, che è il pane e il sostentamento di quella terra. Vi crescono anche alcune radici ed erbe, che mangiano. È una terra sana, la più popolata delle Indie e la più ricca, per l’abbondanza di bestiame che vi prospera, sia quello proveniente dall’Europa - pecore, mucche, capre - sia quello della terra, che chiamano guanachi e pachi; c’è molta caccia alle pernici”⁵.

Ancor più del mais, la diffusione della patata al di fuori della regione d’origine fu lenta e disomogenea, anche per i problemi di identificazione rispetto ad altre piante simili (Fig. 1)⁶. È vero che “intorno al 1570 si hanno notizie della produzione di patate andine a Malaga, e intorno al 1580 erano considerate una fonte di sostentamento quando i raccolti di grano fallivano a causa di malattie, siccità, inondazioni o infestazioni parassitarie”. Tuttavia, il tubero rimase ancora circondato da credenze negative, che lo vedevano ora come afrodisiaco, ora come un alimento pericoloso e causa della lebbra (Salaman 1989; McNeill 1999; Gentilcore 2013).

Altre tipologie di vegetali si collegano al cibo dei marinai e dei passeggeri che tornavano in Europa. Sulle navi della flotta spagnola che ogni anno partiva all’Avana per la traversata atlantica venivano caricate molte vettovaglie e l’attraversamento dell’Atlantico durava in media 6-8 settimane. Si poteva pertanto avere frutta e verdura, oltre a cibi conservati. I pomodori potevano essere raccolti verdi e lasciati maturare durante la conservazione, così come ananas e avocado. Anche la manioca, il mais e le patate dolci, così come i fagioli secchi, la frutta e le noci, erano adatti al trasporto. Inoltre “la maggior parte dei passeggeri di ritorno in Europa si era acclimatata alla cucina americana e [...] potevano sopravvivere mangiando prodotti tipici del Nuovo Mondo durante il viaggio di ritorno” (Cook 2015, pp. 118-119).

⁵ Riguardo alla coltivazione e uso della patata, padre Acosta aggiungeva: “Un altro estremo opposto si riscontra in altre parti delle Indie, dove non si usa il pane di grano e mais, come negli altopiani delle Ande peruviane e nelle province chiamate Collao [in Perù], che comprendono la maggior parte di quel regno. Lì, il clima è così freddo e secco che grano e mais non possono crescere. Invece, gli indiani usano un altro tipo di radice, che chiamano papas, simile a piccoli tuberi, con una piccola foglia in cima. Raccolgono queste papas e le lasciano essiccare completamente al sole. Spezzettandole, producono quello che chiamano *chuño*, che si conserva per molti giorni e viene usato come pane. In quel regno, il *chuño* è ampiamente scambiato con le miniere di Potosí, fresco, cotto o arrostito. Da una varietà più gustosa, che cresce anche in climi più caldi, preparano uno stufato o una casseruola chiamata locro. In breve, queste radici sono il pane di quella terra, e quando l’anno è buono, se ne accontentano: per molti anni i loro raccolti sono avvizziti e ghiacciati nella stessa terra, tanto è grande il freddo e l’asprezza di quella regione. Portano mais dalle valli e dalla costa, e gli spagnoli donarono farina e grano, dalla stessa e da altre parti: i quali, poiché le montagne sono secche, si conservano bene e fanno un buon pane”. Si veda anche la descrizione del pane di manioca (casabe de yuca) (Acosta 1590, pp. 88 e 119-120, mia trad.). Cfr. anche Acosta 1992.

⁶ Le alte Ande del Sud America furono scoperte dagli spagnoli solo nel 1532. Le patate non furono menzionate nella letteratura fino al 1537 in quella che oggi è la Colombia e comparvero solo nel 1552 in opere a stampa (Hawkes e Francisco-Ortega 1993).

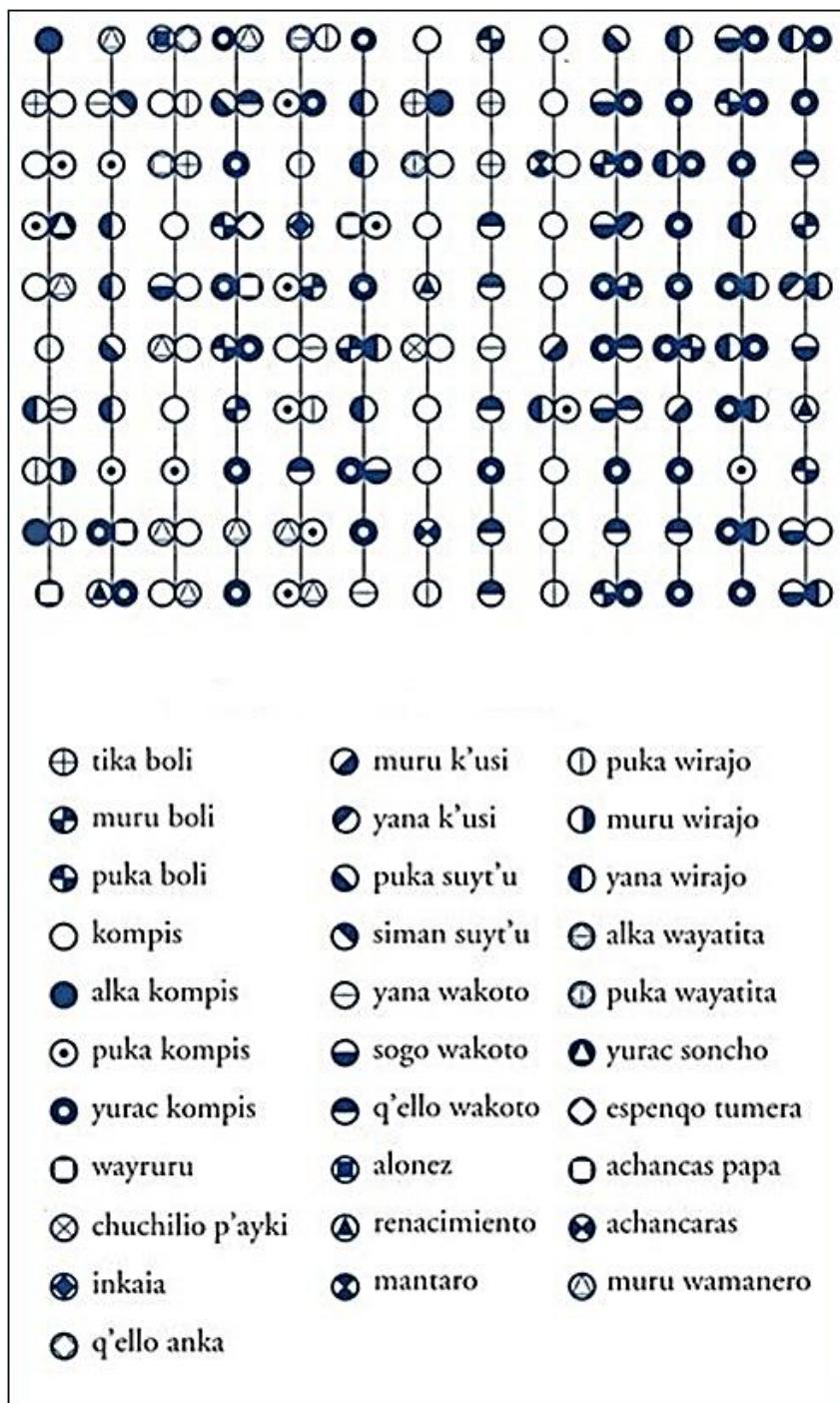


Figura 1. Varietà di patate coltivate dagli Inca nelle piccole tenute (chacrita). Fonte: Urton, Genotte 2001.

Tuttavia, una volta giunti in Europa, l'accettazione dei cibi precolombiani fu un processo lento. Prodotti come la patata e il pomodoro furono visti con sospetto, "cibo del diavolo" o più adatto al bestiame. Del pomodoro si apprezzarono le qualità ornamentali, ma si dubitava della salubrità alimentare dei frutti, ai quali taluni attribuivano doti afrodisiache - da cui la designazione di "pomme d'amour" o "poma amoris" -. Nel 1572 il naturalista Costanzo Felici scriveva a Ulisse Aldrovandi: "Pomo d'oro, cosiddetto volgarmente dal suo intenso colore, overo pomo del Perù, quale o è giallo intenso overo è rosso gagliardamente [...] ancora lui da ghiotti et avidi de cose nove è desiderato [...] ma al mio gusto è più presto bello che buono" (citato in Mezzalira 2018, p. 11). Per un lungo periodo il pomodoro in Europa godette di una bassissima reputazione. Solo verso la metà del XVIII secolo iniziò

a essere menzionato nei trattati di gastronomia, ma come elemento marginale e senza integrazione alcuna con la tradizione culinaria popolare (Gentilcore 2010).

La diffidenza verso questi prodotti, benché con un buon rendimento e un buon valore nutrizionale, cadde solo quando l'evidenza dei benefici ne impose l'adozione in particolari frangenti di crisi. Divenne decisiva la spinta delle autorità pubbliche, insieme al coinvolgimento di accademie e società scientifiche⁷ e talora all'iniziativa filantropica privata⁸.

Lo scambio alimentare fu un processo tutt'altro che pacifico anche per i popoli indigeni. Le loro pratiche furono “costantemente svalutate e disprezzate, paradossalmente accusando gli indigeni di ‘appetiti incontrollati’ che in realtà sottendevano l'inestimabile bramosia dei conquistatori europei”. L'incontro tra differenti universi alimentari produsse curiosità, ma anche diffidenze, difficoltà e disgusti. L'introduzione dei cibi americani sospinse a cercare analogie con i cibi già conosciuti, per familiarizzare con i nuovi prodotti. Ma più spesso si scontrò con la diffidenza verso prodotti che non rientravano nelle proprie usanze: “tacchini, fagioli, peperoncini e cacao si diffusero già nel XVI secolo in Spagna e Italia, così come le arachidi presero presto piede in Cina grazie alla loro affinità con gli anacardi. Più lenta fu l'introduzione dei cibi più ‘difficili’ come i pomodori (dapprima coltivati in orti botanici come piante ornamentali o esemplari destinati allo studio dei naturalisti), le patate o il mais. Questi ultimi due cibi si diffusero ampiamente solo nel XVIII secolo, divenendo, grazie alla loro produttività, veri e propri ‘combustibili’ del boom demografico europeo. In entrambi i casi, però, gli europei non seppero far tesoro dei saperi indigeni, pagandone amare conseguenze. Ignorando una semplicissima pratica indigena (detta nixtamalizzazione) che consiste nel mettere a mollo il mais in una soluzione di acqua e calce, la quale rende assimilabile una vitamina detta *Pellagra preventing*, gli europei che adottarono una dieta prevalentemente maidica soffrirono per secoli di pellagra, una malattia che ha mietuto milioni di morti e che era del tutto sconosciuta al mondo indigeno americano. Allo stesso modo, ignorando le tecniche di disidratazione inventate dai popoli andini, gli europei non seppero conservarle le patate, esponendosi così a crisi alimentari come quella che, innescata da un fungo delle patate, tra il 1845 e il 1849 devastò l'Irlanda” (Dominici 2022)⁹.

In Africa e in Asia l'introduzione di piante americane, talvolta per iniziativa degli europei, fu più rapida e riguardò prima gli insediamenti costieri, poi le aree interne. In questo modo mais, manioca e patate dolci furono integrati nell'alimentazione africana, così come le arachidi, che arrivarono anche nelle regioni asiatiche.

⁷ Per la Francia cfr. Clément 1995. La Società Patriotica di Milano, che operò nella seconda metà del Settecento, valutò se convenisse introdurre in Lombardia la patata, la zucca e altre piante che si procurò attraverso i botanici di vari paesi, anche se la sua azione fu ristretta dalla mancanza di un orto sperimentale (Visconti 2013). Un altro caso di intervento pubblico per promuovere la patata in occasione di una grave carestia è ricostruito in Foramitti 2000.

⁸ Come avvenuto per l'introduzione della patata in Lombardia e in Italia. “Nel 1777 la nobildonna Teresa Ciceri Castiglioni di Como, che aveva saputo che la pianta era da poco arrivata in Francia, pregò Alessandro Volta, in procinto di partire con lo scrittore e filosofo comasco Gian Battista Giovio per la Svizzera e la Savoia, di riportarne alcuni esemplari, convinta che la loro coltivazione sarebbe stata utile come alimento per i contadini. La Ciceri era legata a Volta da profondo affetto e confidenza, tanto che, prima che il fisico comasco partisse, cucì, temendo che egli dimenticasse la richiesta, su tutte le sue camicie un biglietto con le parole ‘Portate le patate’. Volta ne riportò alcune, le prime italiane, che vennero coltivate a Como nel giardino della stessa Ciceri”. Successivamente si ebbero le sperimentazioni e i premi per diffondere questa tuberosa commestibile da parte della Società Patriotica, di cui la contessa Clerici fu nominata socia corrispondente per i suoi meriti in favore dell'agricoltura. Ma i contadini lombardi continuarono a diffidare del nuovo prodotto come alimento (Visconti 2013).

⁹ Sulle tecniche e pratiche legate al mais, pianta fondamentale per gli Atzechi, cfr. Heyden 2001.

GLI SCAMBI DI SPECIE ANIMALI TRA EUROPA E AMERICA

Le poche specie domestiche nell'America precolombiana includevano il cane e l'alpaca, ma quest'ultimo aveva un utilizzo limitato: non poteva essere cavalcato e non poteva trasportare carichi superiori a circa 35 kg. L'animale più grande presente nelle Americhe era il bisonte, ma resistette alla domesticazione. Per questo lo "scambio colombiano" comportò più trasferimenti di animali dall'Europa al continente americano che non viceversa (Tab. 2).

Tabella 2 - Provenienza dei più importanti animali addomesticati (dal secolo XVI in avanti)

Dal Vecchio Mondo		Dal Nuovo Mondo
cani	cavalli	cani
bovini	asini	lama
bufali d'acqua	galline	alpaca
elefanti	oche	porcellini d'India
pecore	anatre	anatre mute
capre	Fagiani	tacchini
maiali	pavoni	
cammelli		

Fonte: Cook 2015, p. 126.

Già nel secondo viaggio di Cristoforo Colombo (1493-1496) furono introdotti nella zona caraibica cavalli, bovini, maiali, polli a scopo alimentare e di trasporto. Più tardi la creazione di piantagioni di zucchero, riso, tabacco e cotone rese necessaria anche di disporre di energia e prodotti animali. Sul suolo americano gli animali svolsero funzioni per cui non esistevano analoghi produttori locali, dai trasporti di soma alla produzione di carne, latte, pelli e lana. Gli spagnoli lasciarono che le mandrie di animali domestici importati pascolassero liberamente. Mancando predatori naturali in grado di limitarne la diffusione, l'introduzione di questi animali alterò profondamente l'equilibrio ecologico, portando alla distruzione di gran parte della vegetazione autoctona. Inoltre, l'allevamento brado di capre e maiali danneggiò enormemente i sistemi agricoli tradizionali. L'impatto devastante degli animali domestici europei è così descritto da Cook: "Con l'arrivo della seconda spedizione di Colombo, i cavalli furono introdotti nei Caraibi. Furono fondamentali per le prime cognizioni e le successive azioni offensive e difensive volte a stabilire ed estendere il controllo spagnolo sugli amerindi. Con la seconda spedizione arrivarono anche bovini, capre, pecore e maiali. I bovini prosperarono e, a metà degli anni '40 del Cinquecento, le pelli provenienti da Hispaniola e Cuba furono esportate in Europa. Capre e pecore non prosperarono finché non furono introdotte nelle regioni temperate e più fresche della terraferma. I maiali, grazie all'elevato numero di cuccioli e alla capacità di nutrirsi di quasi ogni cosa, si moltiplicarono a vista d'occhio, fornendo rapidamente agli europei una carne che conoscevano. Spesso si lasciava una coppia di maiali su isole deserte, con la speranza che il cibo sarebbe stato disponibile al ritorno degli europei. L'introduzione di animali domestici del Vecchio Mondo, in particolare i maiali, danneggiò gravemente le colture autoctone e contribuì alla crisi delle pratiche agricole tradizionali dei Taino. Date le forti piogge, gli amerindi generalmente preparavano i *conucos*, aiuole rialzate facili da piantare e coltivare. Erano seminati contemporaneamente con piante alte e basse: manioca, mais, fagioli [...], patate dolci e talvolta anche altre piante. Con fertilizzanti naturali erano possibili almeno due raccolti all'anno. Colombo e altri si meravigliarono del numero apparentemente incalcolabile di

conucos che sostenevano una popolazione consistente. I maiali trovarono questi appezzamenti irresistibili e scatenarono il caos moltiplicandosi senza controllo. I terreni danneggiati si riempirono presto di erbacce e sterpaglie, terreni di pascolo ideali per il bestiame che, alla fine del XVI secolo, sostituì la popolazione umana decimata da malattie e sfruttamento. La rapida trasformazione ecologica dell'isola di Hispaniola fu un presagio di ciò che sarebbe accaduto altrove nelle Americhe in seguito allo Scambio colombiano. Anche l'introduzione di animali del Vecchio Mondo in Mesoamerica fu rapida. Entro un quarto di secolo dalla conquista del Messico centrale da parte di Hernán Cortés, il paesaggio cambiò radicalmente. Nell'altopiano temperato messicano, bovini e ovini prosperarono e si moltiplicarono. La rapida espansione delle popolazioni di capre, cavalli, asini, maiali e polli distrusse i sistemi agricoli tradizionali. Lo sconvolgimento fu così grave che l'indovino indigeno Juan Teton, originario di nord-ovest di Città del Messico, nel 1558 predicò che coloro che venivano battezzati come cristiani e che mangiavano le carni dei nuovi arrivati - maiale, manzo, agnello - dovevano essere stati trasformati negli animali dei cristiani. Solo in questo modo si spiegava l'improvvisa esplosione della popolazione animale del Vecchio Mondo in Messico, unita alla scomparsa delle popolazioni indigene" (Cook 2015, pp. 124-125; sull'impatto devastante degli animali domestici europei cfr. García Garagarza 2013).

In direzione opposta, molte specie americane furono inviate in Europa per essere esposte e studiate. Tuttavia, pochi animali, anitre e tacchini, andarono ad arricchirono i poderi e le mense degli europei e degli asiatici. Soprattutto i secondi furono accettati rapidamente. Per le dimensioni e la qualità della carne, intorno alla metà del Seicento potevano essere trovati come simbolo di prestigio e di abbondanza sulle tavole dell'élite e in occasioni speciali (Fig. 2) (Cesarini Argiroffo 2025).



Figura 2 - Pieter Claesz, *Natura morta, con tacchino* (olio su tela, 1627) (Rijksmuseum, Amsterdam).

LIBRO SECON
DO DELLE IN
DIE O C
CIDEN
TALI



M D XXXIIII.

Con gratia & priuilegio.

S V M M A R I O D E L A

N A T U R A L E E T G E N E R A L H I S T O

ria de l'Indie occidentali, composta da Gonzalo ferdinando del Oviedo, altrimenti di valde, natio de la terra di Madril : habitatore & rettore de la citta di Santa Maria antica del Darien, in terra ferma de l'indie: il qual fu riuoluto & corretto per ordine de la Maesta del Imperadore, per suo real consiglio, de le dette Indie, & tradotto di lingua castigliana in Italia: C'ò priuilegio de la Illustrissima Signoria di Vinegia, per anni XX.

INATO LIBRO. II.

Ue Dio molto, perché veramente sono in quelli santi religiosi & di molto buon esempio. Vi è anchora uno molto bello ospitale, dove gli poveri sono accettati, & ben trattati, che fu donato da Michel Passamonte thesorier di vostra Maesta. Vassi quella citta di giorno in giorno augumentando, & facendo più nobile, & sempre fara maggiore: si perche in quella fa la sua residenzia il derto Admirante, vice Re & consiglio, & la cancelleria real, che vostra Maesta tiene in quelle parti, come perche di quelli che vengono in quella isola, li più ricchi sono li habitatosi della detta citta di san Domenico.

Della gente natural di questa isola, & di altre parti singularita di quella.

Cap. iii.

LA GENT' E di questa isola è di alquanto minor statu, & tra che comunemente è la spagnola, & di color berrettino chiaro. Hanno moglie proprie: ne alcuno di loro toglie per moglie sua figliuola, o sua sorella, & si abstien da sua madre, & in tutti li altri gradi usan con loro essendo, & non essendo sue mogliere. Hannola fronte larga, & gli capelli neri, & molto distesi, & niente di barba, ne pelli in alcuna parte della persona, così gli huomini come le donne, & se alcuno o alcuna se ne truoua che habbia alcune di quelle cose, sono tra mille uno, o pochissimi. Vanno nudi come nacquero, saluo che le parti che manco si debbon mostrare, portano uno pampano, che è uno pezzo di tela grande quanto una mano, ma non messo con tanta diligenzia, che impedisca che non si vegghia quanto che hanno. Ma mi par conueniente cosa, prima che io proceda più avanti, dire la sorte del pan & mantenimento, che hanno gli Indiani di questa isola, accioche ne resti manco che dir nelle cose di terra ferma: perché in questa parte, & questi, & quelli hanno vno nome desimo (ostentamento).

Del pan che fanno gli indiani del mahiz. Cap. iiiii.

NE la detta Isola spagnuola hanno gli indiani & gli christiani che usano mangiare il pane degli indiani due sorti di pane, una è di Mahiz che è grano, l'altro di Cazabi, che è radice. Il mahiz è un grano che nasce in certe pannocchie di mezzo

DE L'INDIE OCCIDENTALI

piè l'una incirca di lunghezza, piene di grani grossi, quasi come ceci bianchi, & seminali & ricogliesi in questa maniera. In prima si eradicano gli canneti, o boschi dove si vuol seminare, perche la terra dove nasce herba & non arbori, o canne, non è tanto fertile. Et dapoì che è fatto questa tagliata, s'abbrucia, & dipoi abbruciata la terra tagliata, resta di quella cenere uno temperamento nella terra, miglior che se fusse letame. Et piglia uno indiano un legno in mano alto quanto un uomo, & da un colpo di punta in terra, & subito lo tira fuora, & in quel buco che ha fatto butta con l'altra mano sette, o otto, o poco più o manco grani del dito mahiz, & va subito un'altro pafo a un'alti, & fa il medesimo, & in questo modo a compenso va seguitando fin che giunge al capo della terra che si semina, & va mettendo la detta semenza. & appreso del primo, vanno altri dalle bande facendo il simile: & in questo modo tornano a darla volta al contrario seminando, & continuando così fin che fornisco no. Questo mahiz dopo pochi giorni nasce, tal che in quattro mesi si raccolghe, & in qualche luoghi si trouua alcuna volta più presto: perche viene in tre mesi. però così come va nascondo, hanno cura di cauar via le herbe che gli nascono atorno, fin che sia tanto alto, che già il mahiz vadì superchiando le herbe. & come egli già ben cresciuto, & comincia a granire, bisogna guardarlo, nellaqual cosa gli Indiani tengono occupati li loro garzoni, li quali per tal causa fanno star in cima di arbori, o di solari che loro fanno di canne & di legname coperti di foglia per la pioggia, o sole, da quali danno gridi, & voci cacciane via gli papagalli, che vengono in frotta a mangiargli detti mahizali. Questo grano ha la canna ouer hasta doue nasce grossa, quanto è il dito minor della mano, alcuni manco, alcuni alzando più, & cresce più alto comunemente, che la statura divino huomo: & la foglia è come quella della canna commune di qui, saluo che è più lunga, & più flessibile, & non tanto alptra, ma non manco stretta. Butta ogni canna una pannocchia, nella quale sono dugento, o trecento, o cinquecento, più & manco grani, secondo la grandezza della pannocchia, & alcune canne buttano due, o tre pannocchie, & ogni pannocchia sta inuolata in tre, o quattro, o almanco due foglie, o scorzi congiunti, & acciorti à quella, apri alquanto, & quasi del colore o forte del le foglie della canna, nellaqual nasce, & starinuolto il grano, di

Figura 3. Descrizione del modo di fare il pane di mais presso le popolazioni dell'isola di Hispaniola (1534). Fonte: Fernández de Oviedo 1534.

IL RUOLO DELLA SCIENZA

Moltissimi esploratori e naturalisti si dedicarono a descrivere le piante esotiche e i loro utilizzi e raccolsero campioni di semi, talee e piante per permettere ulteriori indagini in Europa (Hsia 2002). Fu cruciale il coinvolgimento di illustratori e artisti (Finocchi 2013; Mezzalira 2018; Mezzalira 2019), oltre al ruolo dell'arte della stampa nel divulgare i resoconti dei viaggi e delle scoperte (Gentilcore 2024). Così Hernando Colón (Colombo), figlio di Cristoforo Colombo, “riempì il giardino della sua casa di Siviglia con centinaia di piante americane”. A sua volta Gonzalo Fernández de Oviedo (1478-1557) viaggiò nove volte nelle Indie e ne descrisse in numerosi testi l’ambiente naturale e umano. Oltre al *Sumario de la natural historia de las Indias* (Toledo 1526)¹⁰, ricordiamo la *Historia general de las Indias*, pubblicata a Siviglia in diversi volumi a partire dal 1535. Nel *Sumario* descrisse dettagliatamente il mais e come gli amerindi lo trasformavano in ‘pane’ (Fig. 3), e come preparavano la yucca per estrarne il veleno. Si occupò anche di piante medicinali e della loro preparazione e utilizzo, come il guaiaco (*palo santo* in Spagna, *holy wood* in Inghilterra) che si credette essere un trattamento valido contro la sifilide.

Una delle spedizioni più importanti fu quella di Francisco Hernández di Toledo (1513-1587), medico e naturalista alla corte di Filippo II, che fu inviato nella “Nuova Spagna” per studiare sistematicamente le piante, soprattutto quelle medicinali. In questa che è considerata la prima vera spedizione scientifica nel Nuovo Mondo, si ebbe l’identificazione e l’introduzione in Europa di numerose specie vegetali sconosciute in Europa. Molte di queste piante furono rapidamente accolte e riscossero grande successo tra i consumatori europei, come l’ananas, il cacao, il mais e molte altre. A partire dal 1571 Hernández viaggiò attraverso il Messico e l’America Centrale insieme a un geografo, pittori, botanici e medici indigeni, dedicandosi alla raccolta e alla classificazione di numerosi esemplari vegetali. Parallelamente analizzò la cultura e le conoscenze mediche dei popoli Nahua, prendendo appunti dettagliati e realizzando molte illustrazioni con l’aiuto di tre artisti indigeni. Tra le specie osservate e descritte dalla spedizione figuravano l’ananas, il cacao (chiamato localmente *Cacahuatl*), il mais, il *Guaiacum officinale*, la *Smilax regelii*, la *Strychnos nux-vomica* (noce vomica o albero della stricnina), la granadilla dolce, il frutto della passione e diverse piante a effetto allucinogeno impiegate in contesti rituali, come il peyote (cactus contiene mescalina, un composto psicotropo), il maguey (una pianta del genere *Agave*) e la *Datura stramonium*, detta anche “erba del diavolo” o “delle streghe”. Dal 1574 fino al suo rientro in Spagna nel 1577, Hernández risiedette in Messico, dove sperimentò l’uso terapeutico delle piante raccolte, costruì una vasta collezione botanica e approfondì le pratiche mediche locali e lo studio di siti archeologici. Nel complesso descrisse oltre 3.000 piante sconosciute. Il suo manoscritto fu inviato a Filippo II per la pubblicazione: era un’opera monumentale in ventiquattro libri dedicati alle piante, uno alla fauna, uno ai minerali e dieci volumi di tavole e illustrazioni¹¹. Inoltre, lo scienziato portò in Spagna un grande numero di semi e di piante vive. Poiché il lavoro di Hernández conteneva molte descrizioni di piante sconosciute e nomi difficili da comprendere, il sovrano incaricò Nardo (Leonardo) Antonio Recchi, archiatra di Napoli, di riorganizzare i testi in vista della pubblicazione. Recchi suddivise le piante in otto gruppi in base alle loro caratteristiche comuni e mise in evidenza quelle ritenute utili per curare quella che era chiamata allora la “malattia francese”, diffusa in gran parte dell’Europa. Anche il lavoro di Recchi rimase inedito dopo la sua morte, finché non fu acquistato da Federico Angelo

¹⁰ Il libro fu tradotto in inglese, francese, italiano e latino. Per la traduzione italiana, oltre a Fernández de Oviedo 1534, si veda Fernández de Oviedo 1985.

¹¹ Hernández scrisse una breve introduzione che fu stampata, ma morì prima di vedere pubblicata l’opera completa. Tutto il materiale fu conservato presso il Monastero Reale di San Lorenzo dell’Escorial, finché un secolo dopo un incendio distrusse gran parte del manoscritto originale.

Cesi, fondatore dell'Accademia dei Lincei¹². A fine Settecento il ritrovamento in Spagna di materiale originale di Hernández contribuì a convincere il re Carlo III ad autorizzare una grande spedizione botanica per studiare la flora e la fauna dei territori della Nuova Spagna tra 1787 e 1803 e fondare un giardino botanico a Madrid, nel contesto delle riforme del governo borbonico (Arias Divito 1968; Bleichmar 2012).

Fin dalle prime spedizioni la ricerca di rimedi terapeutici fu uno degli obiettivi principali. Per garantire la sopravvivenza e la salute dei coloni si osservarono la flora e le pratiche terapeutiche indigene, più raramente si fece ricorso a guaritori ed erboristi locali. Nel secondo viaggio di Colombo, su mandato di Isabella di Castiglia, il medico reale Álvarez Chanca ricevette il compito di assistere i membri dell'impresa e di individuare cure efficaci la cui commercializzazione avrebbe potuto generare grandi guadagni. L'interesse per gli impieghi medicinali delle piante americane crebbe col passare del tempo. Il medico e botanico Simón de Tovar raccolse a Siviglia un'importante collezione di erbe e piante officinali, che Filippo II ordinò fosse preservata dopo la sua morte. Nella stessa città Nicolás Monardes creò un celebre giardino di piante americane e pubblicò un'opera fondamentale sulle sostanze medicinali provenienti dalle Indie occidentali, che conobbe ampia diffusione in Europa grazie a numerose traduzioni. Nel suo lavoro descriveva piante come salsapariglia, tabacco, sassofrasso e guaiaco, quest'ultimo ritenuto (a torto) una cura per la sifilide.

Un contributo decisivo arrivò dai missionari gesuiti, i più attenti alle cure indigene. Agostino Salumbrino osservò che i Quechua delle Ande utilizzavano la corteccia di un albero per ridurre la febbre mediante un estratto. La sua conoscenza fu portata in Europa nel XVII secolo e il chinino fu riconosciuto come l'unico rimedio efficace contro la malaria¹³. Ricordiamo anche padre Bernabé Cobo, che nella prima metà del Seicento raccolse una vasta conoscenza etnobotanica che contribuì a far conoscere le colture andine al mondo europeo (Millones-Figueroa 2003). La "scienza coloniale" utilizzava registri diversi, dagli scienziati al servizio dei governi agli esploratori per conto delle compagnie commerciali, ai missionari dediti all'evangelizzazione. Questi ultimi perlopiù non si limitarono a descrivere il mondo naturale, ma cercarono di valorizzare i saperi degli amerindi. Trasmisero quindi la conoscenza degli utilizzi medicamentosi, alimentari o religiosi tradizionali, rapportandoli al sapere scientifico occidentale (Anagnostou 2005; Boumediene 2020). In quest'opera si avvalevano anche della rete di missioni, collegi e università del proprio ordine religioso. A metà Settecento la Compagnia di Gesù contava circa 500 collegi e università in Europa, un centinaio nelle colonie d'oltremare, principalmente nell'America spagnola, e 270 missioni sparse nel mondo. Eppure questo reticolo operava "solo come parte di una complessa rete di dipendenze che coinvolgevano tradizioni culturali regionali, interessi commerciali e autorità statali". Infatti, la Società di Gesù "non aveva il tipo di 'controllo verticale', ad esempio, della Compagnia olandese delle Indie orientali, che possedeva le proprie navi, assumeva i propri capitani, gestiva le proprie fabbriche e reinvestiva i propri profitti", per cui era obbligata a "negoziare

¹² La raccolta fu pubblicata per la prima volta in Messico nel 1615 con il titolo *Quatro libros de la Naturaleza, y virtudes de las plantas y animales [...]*, a cura del frate domenicano Francisco Ximénez, che era riuscito a ottenere una copia del manoscritto latino preparato da Recchi. Nel 1628 Cesi fece uscire a Roma una versione ridotta e rielaborata dell'opera, intitolata *Rerum medicarum Novae Hispaniae thesaurus*, arricchita da note di Johann Schreck, Fabio Colonna, Johann Schmidt e dello stesso Cesi. Dopo la morte di quest'ultimo, nel 1648 fu pubblicata un'ulteriore edizione a cura di Johann Schreck e Fabio Colonna con il titolo *Nova plantarum, animalium et mineralium mexicanorum historia*. Cfr. la riproduzione in facsimile delle due edizioni romane in Hernández 1992 (comprendente anche G.B. Marini Bettolo, *Una guida alla lettura del tesoro messicano: Rerum medicarum novae Hispaniae thesaurus*). Cfr. anche Baffetti 2009.

¹³ Il nome scientifico del genere *Cinchona* fu assegnato nel Settecento da Carl Linneo in riferimento alla guarigione della contessa di Chinchón, moglie del viceré peruviano.

patronage, passaggio e protezione con una miriade di altre istituzioni coloniali, pur perseguito il proprio obiettivo centrale di proselitismo” (Harris 2005, pp. 73-73)¹⁴.

Istituiti nel Cinquecento per lo studio dei “semplici”, nel quadro dello sviluppo delle scienze naturali, anche gli orti botanici svolsero un ruolo importante nella conoscenza e nella circolazione delle piante extraeuropee. Nei documenti dell’Orto botanico di Padova, il più antico insieme a quello di Pisa, già alla metà del secolo XVI è registrata la coltivazione di piante del Centro e del Sud America, come il pomodoro, la passiflora (dal latino “fiore della passione”, nome attribuito dai missionari gesuiti), il fico d’India. Nel Seicento il numero di specie conservate negli orti botanici aumentò fortemente, in una specie di gara per avere il maggior numero di piante. Ad esempio, nell’orto botanico di Parigi c’erano circa 1.800 specie in coltivazione nel 1636, 2.360 nel 1640 e ben 4.000 nel 1665 (Hill 1915, pp. 195-196). Come nella madrepatria i giardini di Parigi, Madrid o Kew Gardens divennero luoghi privilegiati di osservazione, classificazione e sperimentazione, favorendo lo scambio di esemplari e di informazioni tra studiosi, così la creazione di giardini botanici nelle colonie rispose all’esigenza di studiare le specie *in situ* e di verificarne le possibilità di acclimatamento. Attraverso queste reti fu possibile introdurre alcune nuove coltivazioni, trasformando conoscenze botaniche in risorse economiche e comunque rafforzando il legame tra scienza ed espansione coloniale.

Nel Settecento si avviò una nuova fase caratterizzata dall’organizzazione di spedizioni a esplicito scopo scientifico promosse dai singoli Stati, come la Spagna, interessati a censire e valorizzare le risorse naturali dei propri domini oltremare. In questo contesto prese forma quella che la storiografia definisce “botanica coloniale”, una disciplina strettamente legata alle esigenze dell’espansione imperiale. Essa fu animata da una forte spinta alla conoscenza sistematica del mondo vegetale e, soprattutto, da un intenso sforzo classificatorio, che trovò il suo principale riferimento nella tassonomia moderna e, in particolare, nel sistema linneano (*Colonial botany* 2005; *Botany of empire* 2024).

La mania del collezionismo toccò anche i privati, specialmente tra le élite degli imperi coloniali. Come il commercio favorì l’introduzione di nuovi tessuti e manufatti provenienti dall’Asia, suscitando mode e fantasie, così la scoperta delle specie esotiche generò l’entusiasmo di botanici, collezionisti, giardinieri e persino di investitori¹⁵. I giardini furono ripensati e paesaggi immaginari legati a luoghi esotici, perlopiù asiatici, divennero l’ispirazione per riprogettare oggetti e spazi domestici, scatenando “un fiume decorativo di fili, seta e lino, per ornare le pareti e arredare le case dell’élite e dei cittadini comuni” (Lemire 2003). Dai vestiti alle bevande, dalle piante agli animali, il flusso di beni dai paesi lontani e la scoperta di nuovi mondi fino ad allora sconosciuti si riverberarono nella letteratura e nell’arte, nei costumi e nei consumi. Si intensificò il confronto tra l’“esotico” e il “domestico”, arrivando a pensare nuove domesticazioni di animali selvatici (Tague 2015).

Finalizzate al controllo e allo sfruttamento economico delle colonie, le grandi compagnie commerciali promossero anche la conoscenza dell’ambiente naturale e delle società indigene, il trasferimento di piante e animali del Nuovo Mondo, talvolta la sua naturalizzazione nelle società europee. Così le compagnie olandesi finanziarono più volte nel secolo XVII l’esplorazione del mondo naturale. Tra gli esempi più rilevanti vi fu la pubblicazione nel 1648 della *Historia naturalis Brasiliae*, a cura di Joannes De Laet (latinizzato Ioannes Latius). Geografo e cartografo, costui era uno dei fondatori e dei direttori della Compagnia olandese delle Indie occidentali, che operava in Africa e nelle

¹⁴ Nello stesso fascicolo della rivista “Isis” si vedano altri studi sul “complesso della scienza coloniale europea”.

¹⁵ Si pensi alla “mania dei tulipani” nell’Olanda della prima metà del Seicento, anche se il fiore in questione proveniva dall’impero ottomano.

Americhe. L'opera raffigurava centinaia di piante e la fauna del Brasile olandese con usi e nomi vernacolari, per mano di Georg Markgraf (Marcgrave), nonché gli studi medici di Willem Pies (Piso) (Singh, Françozo 2023).

Questi ultimi erano scienziati presso la corte del governatore João Maurício de Nassau-Siegen, che dal 1637 al 1644 promosse nel Brasile olandese la coltivazione della canna da zucchero, oltre a fondare una città che portava il suo nome e stabilire migliori rapporti con le popolazioni indigene e le missioni religiose. Inoltre, come si è visto, raccolse la più importante serie di conoscenze sul Brasile grazie a una quarantina di studiosi fatti venire con sé dai Paesi Bassi: naturalisti, astronomi, artigiani, ma anche alcuni artisti che raffigurarono frutti e ortaggi brasiliani, con ciò trasmettendo l'ammirazione di fronte alla nuova realtà di una natura esuberante e lussureggiante.

I PRODOTTI COLONIALI TRA “NUOVO LUSSO” E CATENE GLOBALI

A seguito dell'espansione coloniale tra età moderna e prima età contemporanea, alcuni prodotti coloniali, importati dall'Asia e dall'America, assunsero il valore di un “nuovo lusso”, ridefinendo i modelli di consumo europei. Bevande come tè, caffè e cacao, inizialmente riservate alle élite, divennero progressivamente simboli di distinzione sociale e di modernità culturale. Analoga funzione ebbero il tabacco e i tessuti di cotone, beni coloniali che, pur avviandosi verso una diffusione più ampia, conservarono a lungo un'aura di esotismo e prestigio. Tali prodotti non rappresentarono soltanto merci di consumo, ma furono elementi centrali di un sistema coloniale fondato sullo sfruttamento delle risorse e sull'integrazione asimmetrica dei mercati globali (Carmagnani 2010). Su ognuno di questi nuovi alimenti è nata infatti una ricca letteratura. Accanto alle sempre più numerose “biografie merceologiche”¹⁶, essi sono riletti come “prodotti scatenanti” la rivoluzione dei consumi o come fattore trainante della globalizzazione del capitalismo occidentale (Trentmann 2017, pp. 72-89 e 171-185).

Dopo la prima timida apparizione in Europa¹⁷, i prodotti coloniali produssero effetti su larga scala che coinvolsero tanto il piano economico quanto quello culturale e sociale. Furono oggetto di accese discussioni e di provvedimenti legislativi sul lusso, volti a limitarne il consumo in quanto ritenuti superflui o moralmente pericolosi, finché tali dibattiti lasciarono spazio a una più articolata visione dei consumi, nella quale queste merci vennero considerate come beni di seconda necessità, voluttuari o di comodo, e quindi non più da sottoporre a rigide restrizioni. A tale cambiamento si affiancò la scoperta delle virtù economiche dei coloniali, in quanto capaci di consolidare le relazioni commerciali intercontinentali, di stimolare l'acclimatazione delle piante in nuovi contesti ambientali, di incoraggiare l'espansione dei consumi. Parallelamente si sviluppò un intenso confronto sugli effetti sulla salute e sulle presunte virtù mediche. Tè, caffè e cacao furono analizzati per le loro proprietà stimolanti, mentre il tabacco oscillò a lungo tra la condanna per i suoi eccessi e l'esaltazione come rimedio terapeutico.

Nelle civiltà amerinde il consumo di tabacco era profondamente intrecciato a significati religiosi, propiziatori e terapeutici. I coloni europei operarono tuttavia una netta dissociazione tra il prodotto e tali valenze simboliche, riconfigurandone l'uso come pratica laica e quotidiana di consumo. L'attrattiva del tabacco derivò più dal piacere e dagli effetti della nicotina che dalle sue proprietà terapeutiche, favorendone la diffusione

¹⁶ Che superano i lavori di Hobhouse 1999 (china, zucchero, the, cotone, patata e coca) e Hobhouse 2003 (legname, uva da vino, gomma, tabacco).

¹⁷ Ad esempio, il cacao era coltivato dalle popolazioni precolombiane, che lo macinavano e lo consumavano come infusione in acqua, una bevanda molto amara non gradita agli europei. Nel 1528 arrivò in Spagna con Hernán Cortés, che dopo averlo scoperto in Messico lo portò in dono a Carlo V. Inizialmente fu apprezzato come bevanda amara e medicinale, ma la Spagna, che ne conservò a lungo il monopolio, aggiunse spezie, zucchero e vaniglia, dando vita a un nuovo prodotto di lusso, il cioccolato.

globale e la dipendenza. In Europa, in particolare nei Paesi Bassi e in Inghilterra, esso conobbe una rapida diffusione e raggiunse livelli di consumo elevati, favoriti dagli approvvigionamenti militari e dallo sviluppo dell'artigianato delle pipe. La depenalizzazione del suo uso, accompagnata dall'enfasi sui presunti effetti benefici, favorì l'erosione e il graduale abbandono delle leggi suntuarie, segnando un passaggio cruciale nella storia dei consumi in età moderna. La progressiva legittimazione del tabacco aprì la strada all'accettazione anche di altri prodotti "voluttuari", europei ed extraeuropei, come vino, birra e acquavite.

Inoltre, sull'onda dei consumi europei il tabacco si impose precocemente come una delle principali colture coloniali da esportazione, con un ruolo di primo piano nell'economia atlantica dell'età moderna. Inizialmente era coltivato nelle colonie inglesi della Virginia, importato in Inghilterra e da qui riesportato verso altri mercati europei¹⁸.

Beni considerati marginali e superflui divennero dunque fattori dinamici di crescita economica, rafforzando l'interdipendenza tra economie coloniali e mercati metropolitani. Un ruolo di primo piano fu svolto dalla diffusione dei caffè (*coffee houses*) e delle cioccolaterie. Questi nuovi spazi urbani, nati attorno al consumo di caffè e cioccolata, divennero luoghi di incontro, di scambio intellettuale e di discussione politica, favorendo la circolazione delle idee e la formazione di un'opinione pubblica più ampia. Il consumo di bevande coloniali si trasformò così in una pratica collettiva e regolata, capace di incidere sulle forme della socialità moderna e di accompagnare i profondi mutamenti culturali ed economici dell'Europa tra XVII e XVIII secolo.

L'Europa ebbero un ruolo decisivo nella storia del caffè sia sul piano dei consumi, sia contribuendo all'espansione globale della coltivazione. La pianta del caffè era stata introdotta nel XV secolo nella penisola arabica, da dove s'era espansa in India e nello Sri Lanka, inserendosi nei circuiti commerciali dell'Oceano Indiano. All'inizio del Settecento secolo gli olandesi la trapiantarono a Giava e intanto ne inviarono alcuni esemplari al giardino botanico di Amsterdam. Una di queste piante fu donata a Luigi XIV, favorendo l'introduzione del caffè nelle colonie francesi e olandesi dei Caraibi, dove divenne una delle principali colture coloniali orientate al mercato europeo.

Lo stesso vale per la canna da zucchero, divenuta anch'essa una delle più importanti colture coloniali da esportazione. Originaria della Nuova Guinea, in Oceania, la pianta era già conosciuta e coltivata nel bacino del Mediterraneo durante il Medioevo, in particolare nelle Azzorre e in Sicilia. Con l'avvio dell'espansione europea oltreoceano, la canna da zucchero fu introdotta nei Caraibi da Cristoforo Colombo e successivamente fu diffusa in Sud America. Qui si affermarono estese piantagioni e strutture di raffinazione, fondate su un'economia di piantagione orientata all'esportazione e strettamente legata al lavoro servile. Parallelamente, i consumi di zucchero conobbero una forte crescita in Europa, alimentata in particolare dalla diffusione delle bevande coloniali, tè, caffè e cioccolata.

BIBLIOGRAFIA

- Acosta 1590: J. de Acosta, *Historia Natural y Moral de las Indias* [1590]. Ed. a cura di F. del Pino-Díaz, Madrid, CSIC, 2008 (sul web: <https://www.fondazioneintorcetta.info/pdf/biblioteca-virtuale/documento1182/HistoriaNatural.pdf>)
- Acosta 1992: José de Acosta, *Istoria naturale e morale delle Indie*, Verona, Cassa di risparmio di Verona, Vicenza, Belluno e Ancona, 1992
- Aleotti 2022: A. A. Aleotti, *Le Caravelle dell'abbondanza. Saperi e sapori nella cucina italiana dopo il 1493*, Torino, Robin Edizioni, 2022

¹⁸ In una fase successiva si svilupparono anche coltivazioni europee di tabacco, ma sempre sottoposte a un rigoroso controllo pubblico, solitamente nella forma del monopolio statale.

- Anagnostou 2005: S. Anagnostou, *Jesuits in Spanish America. Contributions to the exploration of the American *materia medica**, in "Pharmacy in History", 47 (2005), n. 1, pp. 3-17
- Arias Divito 1968: J. C. Arias Divito, *Las expediciones científicas españolas durante el siglo XVIII. Expedición Botánica a Nueva España*, Madrid, Instituto de Cultura Hispánica 1968
- Baffetti 2009: G. Baffetti, *I Lincei e il Tesoro Messicano*, in "Lettere italiane", 61 (2009), pp. 354-365
- Bellini 1995: G. Bellini, *Amara America meravigliosa. La Cronaca delle Indie tra storia e letteratura*, Roma, Bulzoni, 1995
- Bleichmar 2012: D. Bleichmar, *Visible Empire. Botanical Expeditions and Visual Culture in the Hispanic Enlightenment*, Chicago, University of Chicago Press, 2012
- Botany of empire* 2024: *Botany of empire. Plant worlds and the scientific legacies of colonialism*, a cura di B. Subramaniam e R. Herzig, Seattle, Washington University Press, 2024
- Boumediene 2020: S. Boumediene, *Jesuit recipes, Jesuit receipts: the Society of Jesus and the introduction of exotic *materia medica* into Europe*, in *Cultural worlds of the Jesuits in colonial Latin America*, a cura di L. A. Newson, London, University of London Press, 2020, pp. 229-254
- Capocaccia Orsini, Doria, Doria 19991: L. Capocaccia Orsini, G. Doria, G. Doria, *1492-1992. Animali e piante dalle Americhe all'Europa*, Genova, Sagep Editrice, 1991
- Carmagnani 2010: M. Carmagnani, *Le isole del lusso. Prodotti esotici, nuovi consumi e cultura economica europea, 1650-1800*, Torino, UTET Libreria, 2010
- Cesarini Argiroffo 2025: G. Cesarini Argiroffo, *Il tacchino e la sua simbologia. Credenze, tradizioni e usi*, in "InStoria" (rivista online), 2025, n. 215
- Cipolla 1983: C. M. Cipolla, *Vele e cannoni*, Bologna, il Mulino, 1983
- Clément 1995: J. P. Clément, *Parmentier, las patatas y las ollas americanas*, in "Asclepio", 47 (1995), n. 2, pp. 221-240
- Colonial botany* 2005: *Colonial botany science, commerce, and politics in the early modern world*, a cura di L. Schiebinger e C. Swan, Philadelphia, University of Pennsylvania Press, 2005
- Continentes, intercambios e hibridaciones* 2023: *Continentes, intercambios e hibridaciones. Transferencias técnicas y culturales en la historia rural entre Europa y América (siglos XVI al XX)*, a cura di S. Álvarez e A. Tortolero, Santa Marta (Colombia), Editorial Unimagdalena, 2023
- Cook 2015: N. D. Cook, *The Columbian Exchange*, in *The Cambridge world history*, a cura di J. H. Bentley, S. Subrahmanyam, M. E. Wiesner-Hanks, vol. VI, *The construction of a global world, 1400-1800 CE, Part 2, Pattern of change*, Cambridge, Cambridge University Press, 2015, pp. 103-134
- Crosby 1972: A. W. Crosby, *The Columbian exchange: biological and cultural consequences of 1492*, Westport, Conn., Greenwood Press, 1972
- Crosby 1986: A. W. Crosby, *Ecological Imperialism. The Biological Expansion of Europe, 900-1900*, Cambridge (UK), Cambridge University Press, 1986
- Crosby 1988: A. W. Crosby, *Imperialismo ecologico. L'espansione biologica dell'Europa, 900-1900*, trad. it., Roma, Laterza, 1988
- Crosby 1992: A. W. Crosby, *Lo scambio colombiano. Conseguenze biologiche e culturali del 1492*, trad. it., Torino, Einaudi, 1992
- Diamond 1997: J. Diamond, *Armi, acciaio e malattie. Breve storia degli ultimi tredicimila anni*, Torino, Einaudi, 1997
- Dominici 2022: D. Dominici, *Il gusto (e il retrogusto) della globalizzazione*, in "il Mulino", 2022 (sul web: <https://www.rivistailmulino.it/a/il-gusto-e-il-retrogusto-della-globalizzazione>)
- Exploratorium* 1991: *Exploratorium. Cose dell'altro mondo*, Milano, Electa, 1991
- Fernández de Oviedo 1534: G. Fernández de Oviedo, *Summario de la naturale et general historia de l'Indie occidentali [...]*, in *Summario de la generale historia de l'Indie occidentali, cavato da libri scritti dal signor don Pietro Martyre, del Consignio delle Indie della maestà de l'imperadore, et da molte altre particvlari relationi*, in Vinegia, [A. Pincio?], 1534, libro 2

- Fernández de Oviedo 1985: G. Fernández de Oviedo, *Sommario della naturale e generale istoria dell'Indie occidentali*, in G. B. Ramusio, *Navigazioni e viaggi*, a cura di M. Milanesi, Torino, Einaudi, 1985, vol. V, pp. 211-339
- Finocchi 2013: A. Finocchi, *Necessità delle immagini: artisti a fianco dei botanici nel Sei-Settecento*, in “Altre modernità / Otras modernidades / Autres modernités / Other Modernities”, 2013, n. 10-11
- Foramitti 2000: P. Foramitti, *Una soluzione austriaca alla ‘grande fame’ nel Friuli. La zuppa di Rumford*, in *Le cucine della memoria. Il Friuli e le cucine della memoria per un contributo alla cultura dell’alimentazione. Recupero e valorizzazione delle tradizioni alimentari con la Restaurazione, 1815-1848*, Udine, Forum, 2000, pp. 75-99
- Forman 2003: J. Forman, *The introduction of American plant species into Europe: issues and consequences*, in *Plant invasions. Ecological threats and management solutions*, a cura di L. E. Child, J. H. Brock, G. Brundu *et al.*, Leiden (The Netherlands), Backhuys Publishers, 2003, pp. 17-39
- García Garagarza 2013: L. García Garagarza, *The year the people turned into cattle. The end of the world in New Spain, 1558*, in *Centering animals in Latin American history*, a cura di M. Few e Z. Tortorici, Durham (NC), Duke University Press, 2013, pp. 31-61
- Gentilcore 2010: D. Gentilcore, *La purpurea meraviglia. Storia del pomodoro in Italia*, Milano, Garzanti, 2010
- Gentilcore 2013: D. Gentilcore, *Italiani mangiapata. Fortuna e sfortuna della patata nel Belpaese*, Bologna, il Mulino, 2013
- Gentilcore 2024: D. Gentilcore, *Cose rare e ammirande del nuovo mondo. Le piante commestibili americane nell’editoria veneziana tra Cinque e Settecento*, Venezia, Marsilio, 2024
- Hancock 2022: J. F. Hancock, *World agriculture before and after 1492. Legacy of the Columbian exchange*, Cham, Springer, 2022
- Hancock 2023: J. F. Hancock, *Fifty years later. The legacy of Alfred Crosby’s ‘The Columbian exchange: Biological and cultural consequences of 1492’*, in “Economic Botany”, 77 (2023), n. 1, pp. 82-102
- Harris 2005: S. J. Harris, *Jesuit scientific activity in the overseas missions, 1540-1773*, in “Isis”, 96 (2005), n. 1, pp. 71-79
- Hawkes e Francisco-Ortega 1993: J. G. Hawkes e J. Francisco-Ortega, *The early history of the potato in Europe*, in “Euphytica”, 70 (1993), n. 1, pp. 1-7
- Hernández 1992: F. Hernández, *Rerum medicarum novae Hispaniae thesaurus, seu, Plantarum animalium mineralium Mexicanorum historia, [...] a Nardo Antonio Reccho [...] collecta ac in ordinem digesta; a Ioanne Terrentio [...] notis illustrata*, Roma, Istituto poligrafico e Zecca dello Stato, 1992
- Hill 1915: A. W. Hill, *The History and Functions of Botanic Gardens*, in “Annals of the Missouri Botanical Garden”, 2 (1915), n. 1-2, pp. 185-240
- Hobhouse 1999: H. Hobhouse, *Seed of change. Six plants that transformed mankind*, 2. ed., London, Papermac, 1999
- Hobhouse 2003: H. Hobhouse, *Seeds of wealth. Four plants that made men rich*, London, MacMillan, 2003
- Hsia 2002: F. C. Hsia, *La Rivoluzione scientifica: luoghi e forme della conoscenza. I viaggi di scoperta e le osservazioni*, in *Storia della scienza*, a cura di L. Bersani, Roma, Istituto della Enciclopedia italiana, 2002 (sul web: [https://www.treccani.it/enciclopedia/la-rivoluzione-scientifica-luoghi-e-forme-della-conoscenza-i-viaggi-di-scoperta-e-le-osservazioni_\(Storia-della-Scienza\)/](https://www.treccani.it/enciclopedia/la-rivoluzione-scientifica-luoghi-e-forme-della-conoscenza-i-viaggi-di-scoperta-e-le-osservazioni_(Storia-della-Scienza)/))
- Lemire 2003: B. Lemire, *Domesticating the exotic. Floral culture and the East India calico trade with England, c. 1600-1800*, in “Textile”, 1 (2003), n. 1, pp. 64-85
- López de Gómara 1552: Francisco López de Gómara, *Historia general de las Indias*, Saragozza, Agustín Millán, 1552, pp. 33-34

- McNeill 1999: W. H. McNeill, *How the Potato Changed the World's History*, in "Social research", 66 (1999), n. 1, pp. 67-83
- McNeill 2003: J. R. McNeill, *Europe's place in the global history of biological exchange*, in "Landscape Research", 28 (2003), n. 1, pp. 33-39
- Mezzalira 2018: F. Mezzalira, *La scoperta della biodiversità botanica del mondo. Illustrazioni dall'epoca delle esplorazioni geografiche*, Vicenza, Biblioteca internazionale "La Vigna", 2018 (sul web: https://www.lavigna.it/file/1882-La_scoperta_della_biodiversita_botanica.pdf)
- Mezzalira 2019: F. Mezzalira, *Viaggi e scienza. Esploratori della Terra e della biodiversità*, Verona, WBA Project, 2019
- Millones-Figueroa 2003: L. Millones-Figueroa, *La historia natural del padre Bernabé Cobo. Algunas claves para su lectura*, in "Colonial Latin American Review", 12 (2003), n. 1, pp. 85-97
- Nassaney 2014: M. S. Nassaney, *North America during the European contact period*, in Smith 2014, pp. 5350-5371.
- Orser 2014: C. E. Orser, *European contact and global expansion (post-CE 1500): Historical Archaeology*, in Smith 2014, pp. 2613-2619
- Pacheco Olvera 2009: R. M. Pacheco Olvera, *El intercambio de plantas en la Nao de China y su impacto en México*, in *Caminos y mercados de México*, a cura di J. Long Towell e A. Attolini Lecón, México Universidad Nacional Autónoma de México. Instituto de Investigaciones Históricas - Instituto Nacional de Antropología e Historia, 2009 pp. 593-608
- Salaman 1989: R. N. Salaman, *Storia sociale della patata. Alimentazione e carestie dall'America degli Incas all'Europa del Novecento*, trad. it., Milano, Garzanti, 1989
- Sentieri, Zazzu 1992: M. Sentieri, G. N. Zazzu, *I semi dell'Eldorado. L'alimentazione in Europa dopo la scoperta dell'America*, Bari, Dedalo, 1992
- Singh, Françozo 2023: A. Singh, M. Françozo, *Locating knowledge in early modern Brazil and India. A Comparative Study of Historia Naturalis Brasiliae (1648) and Hortus Malabaricus (1678-1693)*, in *Toward an intercultural natural history of Brazil. The Historia Naturalis Brasiliae reconsidered*, a cura di M. Françozo, New York, Routledge, 2023, pp. 9-31
- Smith 2014: C. Smith (ed.), *Encyclopedia of global archaeology*, New York, Springer, 2014
- Sorenson, Johannessen 2009: J. L. Sorenson, C. Johannessen, *World trade and biological exchanges before 1492*, New York, iUniverse, 2009
- Stears 2005: P. N. Stears, *Atlante delle culture in movimento*, Milano, Bruno Mondadori, 2005
- Storia della scienza 2001: *Storia della scienza*, a cura di L. Bersani, Roma, Istituto della Enciclopedia italiana, 2001
- Tague 2015: I. H. Tague, *Animal Companions. Pets and Social Change in Eighteenth-Century Britain*, University Park, Penn State University Press, 2015, cap. 2
- Thomas 1989-91: D. H. Thomas (ed.) *Columbian consequences*, Washington, D.C., Smithsonian Institution Press, 1989-91, 3 voll.
- Trentmann 2017: Cfr. F. Trentmann, *L'impero delle cose. Come siamo diventati consumatori. Dal XV al XXI secolo*, trad. it., Torino, Einaudi, 2017
- Urton 2001: G. Urton, *L'agricoltura Inca come 'art de la localité'*, in Urton, Genotte 2001
- Urton, Genotte 2001: G. Urton, J.-F. Genotte, *La scienza presso le civiltà precolombiane. La natura della conoscenza e delle pratiche scientifiche nella civiltà Inca*, in *Storia della scienza 2001* (sul web: [https://www.treccani.it/enciclopedia/la-scienza-presso-le-civiltà-precolombiane-la-natura-della-conoscenza-e-delle-pratiche-scientifiche-nella-civiltà-inca_\(Storia-della-Scienza\)/](https://www.treccani.it/enciclopedia/la-scienza-presso-le-civiltà-precolombiane-la-natura-della-conoscenza-e-delle-pratiche-scientifiche-nella-civiltà-inca_(Storia-della-Scienza)/))
- Visconti 2013: A. Visconti, *Il trasferimento delle piante nella Lombardia austriaca negli ultimi decenni della dominazione asburgica*, in "Altre modernità / Otras modernidades / Autres modernités / Other Modernities", 2013, n. 10-11, pp. 39-51

