



Trasmigrazioni e trasferimenti: vicende naturali e vicende umane nella storia delle piante

(a cura di) Emanuele Monegato e Agnese Visconti

La varietà dei punti di vista, dei temi e delle ricerche in atto, che emerge dalle pagine qui raccolte sulle epoche e sui modi in cui si realizzarono nel corso dei millenni e si realizzano tuttora i trasferimenti e le trasmigrazioni delle piante nel mondo, prova l'attualità dell'argomento prescelto, la sua multidisciplinarietà e l'interesse che esso solleva in larga parte della comunità non solo scientifica, ma anche più in generale letteraria e artistica.

Un fenomeno, quello della trasmigrazione e del trasferimento delle piante, che ha inizio con la comparsa dell'uomo sulla terra e che prosegue fino ai nostri giorni.

Oggi, come ieri, lo scopo del trasferimento delle piante è rimasto l'incremento e il miglioramento della produzione agricola, ma, nel lungo periodo, l'agricoltura ha visto alterazioni profonde nella sua struttura di settore primario dell'economia sia per l'acquisizione e codificazione di saperi specifici, sia per le innovazioni provenienti dall'evoluzione di altri settori, quali la scoperta e la produzione dei concimi chimici per aumentare la fertilità dei suoli; l'impiego di energia meccanica che ha permesso il miglioramento delle tecniche agronomiche; la produzione e l'uso di sementi o materiale di riproduzione controllato e selezionato. E infine, forse l'innovazione più importante per le prospettive future, il formarsi di quel complesso di saperi teorici e tecnici chiamato biotecnologie che consente di ridurre i tempi di selezione e di agire



con precisione per ottenere nuove varietà. Ma non per questo i trasferimenti si riducono, anzi possiamo dire che essi sono in aumento, fino al punto da essere fra le cause del progressivo venir meno degli equilibri naturali, perché spesso non consentono alle piante di riorganizzare in modo stabile le loro comunità naturali. Ne può conseguire un degrado della vegetazione autoctona, causato in gran parte dall'esotismo che deriva dall'insediamento stabile di piante estranee alla primordialità del territorio. Oggi la comparsa di nuove alloctone è un fatto sempre più frequente: molte di esse vengono deliberatamente introdotte, ma gran parte, opportuniste e clandestine, agisce inattesa e incontrollata, causando danni molteplici, perlopiù di rilevanza economico-sanitaria. Accanto ai danni, tuttavia, il trasferimento delle piante esotiche ha portato e porta tutt'oggi all'approfondimento dello studio ecologico e fitoclimatico, ossia a un trasferimento di idee e di modi di studiare la natura e i suoi ambienti.

Gli scritti che trattano i temi qui brevemente presentati procedono in ordine cronologico al fine di evidenziare la storia millenaria delle trasmissioni e dei trasferimenti. Essi sono suddivisi in due sezioni: i saggi e le interviste.

I SAGGI

Caratteristici per la grande vastità, ricchezza e originalità dei temi trattati, essi sono preceduti dal contributo introduttivo *Le piante viaggiano, il mondo cambia* di Enrico Banfi che offre un ampio quadro scientifico-botanico di carattere generale dei diversi modi di trasmissione naturale e di trasferimento volontario e che illustra le difficoltà spesso incontrate dalle specie in assenza di un *habitat* rispondente alla loro ecologia e il conseguente dispendio di energia necessario per farle sopravvivere, se considerate utili. A queste piante trasferite volontariamente dall'uomo si aggiungono quelle trasportate accidentalmente che nel nuovo *habitat* possono diventare invasive. Assistiamo allora al fenomeno della bioglobalizzazione che comporta, nell'ineluttabilità della situazione, la necessità di un adeguamento ai nuovi problemi.

Segue il saggio di Anna Finocchi Artisti, "Necessità delle immagini: artisti a fianco dei botanici nel Sei-Settecento", al fianco dei botanici nel Sei-Settecento che è dedicato al periodo che va dal XVI al XIX secolo e che mostra il sorgere di un fenomeno insolito, quello per cui, accanto alla tradizionale raffigurazione delle specie botaniche che arrivano in Europa da paesi lontani, si costituisca a partire dalla fine del XVI secolo, a seguito della scoperta e del trasferimento di nuove piante dalle Americhe, un nuovo repertorio di immagini, più attento e sistematico della flora e della fauna del Nuovo Mondo. I testi scientifici risultano così sempre più spesso il frutto di una correlazione tra parole e immagini, che si viene stringendo in minuziose e accurate descrizioni effettuate congiuntamente da grandi naturalisti e da grandi artisti. Accanto a questi disegni effettuati con lo scopo di raffigurare la realtà, si assiste nella stessa epoca alla nascita di dipinti, in particolare le nature morte, nei quali il peso della tradizione continua invece a imporsi anche nella raffigurazione di piante esotiche.



Al'intero arco del Settecento appartiene il contributo di Elisabetta Lonati *Plants from Abroad: botanical terminology in 18th – century British encyclopaedias* che mostra come l'arrivo in Europa di migliaia e migliaia di nuove piante da tutto il mondo abbia dato luogo alla nascita delle discipline nomenclaturali e tassonomiche, fondamento per riconoscere e nominare i generi e le specie e aprire la strada allo studio della botanica in senso moderno attraverso la costruzione di legami e interconnessioni non solo con la medicina e con i suoi specialisti, ma anche con l'economia e con un pubblico più vasto. Risultato di tale cambiamento fu l'ingresso delle piante nelle voci delle enciclopedie. Di tale fenomeno l'autrice tratta utilizzando come fonte i dizionari inglesi di arti e scienze pubblicati dal 1704 al 1771 e focalizzando l'attenzione in particolare su alcune piante di largo consumo, quali la camelia, il tè, il caffè, il cacao, lo zucchero e la china.

Incentrato sugli ultimi decenni del Settecento è il saggio Il trasferimento delle piante nella Lombardia austriaca negli ultimi decenni della dominazione asburgica di Agnese Visconti, che ricostruisce, attraverso le vicende della Società Patriotica fondata da Maria Teresa nel 1776 a Milano, l'attività svoltasi all'interno di essa nel settore del trasferimento delle piante. Si trattò di un lungo e paziente lavoro compiuto dai naturalisti e dagli aristocratici illuminati raccolti nella Società, che diedero vita a una nuova forma di trasferimento, basata non più, come nei secoli precedenti, sulla saltuaria iniziativa di pochi singoli, ma su un progetto razionale e coerente. L'esito fu l'introduzione in Lombardia di piante utili che ancora oggi fanno parte del paesaggio della regione, quali l'olivo, il grano duro, la patata.

Nell'Ottocento si situa il tema trattato da Alexander Di Bartolo nel suo contributo *Trasmigrazioni di piante trasferimenti di concetti: la lettura scientifica ed estetica del paesaggio sud americano in Alexander von Humboldt* sul grande esploratore e scienziato tedesco (1769-1859), famoso soprattutto per la sua spedizione naturalistica in America (1799-1804). L'autore illustra come l'interesse maturato nel corso del viaggio per l'*habitat* naturale delle piante abbia sospinto lo scienziato tedesco a dar vita a una nuova disciplina, la geografia botanica: strumento fondamentale per comprendere, attraverso la mutua connessione con tutte le variabili che il geografo delle piante deve conoscere; e nello stesso tempo mezzo essenziale per comprendere il ruolo determinante dell'uomo per il trasferimento delle specie da un continente all'altro. Alla trasmigrazione delle piante l'autore affianca quella dei concetti, mettendo in evidenza la necessità, fortemente sentita da Humboldt, di unire la scienza e l'estetica per una più completa conoscenza delle piante, e di mostrare che l'analisi scientifica è possibile solo grazie ai moti dell'ammirazione e dell'attrazione.

Imperniato sui primi decenni dell'Ottocento è anche il saggio *Dalle Americhe all'Europa: la sfortunata trasmigrazione degli erbari di Carlo Luigi Giuseppe Bertero (1789-1821)* di Claudia Borri che riferisce delle drammatiche vicende dei trasferimenti delle collezioni messe insieme da Bertero nel corso delle sue esplorazioni alle Antille in Cile. Le collezioni, ricchissime di piante seccate e di semi raccolti tra mille difficoltà e



pericoli in zone perlopiù ignote, in parte andarono smarrite, in parte vennero utilizzate da altri botanici che si attribuirono i meriti della scoperta senza menzionare lo scienziato piemontese, e in parte furono disperse tra varie istituzioni naturalistiche europee. L'ultima raccolta, anch'essa molto abbondante di specie nuove, andò interamente perduta nel corso del viaggio di ritorno di Bertero dal Cile, quando la nave sulla quale egli viaggiava naufragò, causando la morte dello stesso botanico piemontese.

Nel periodo che va dalla fine dell'Ottocento ai primi decenni del Novecento ci porta il contributo *"Yo te sé peña a peña y rama a rama": la straordinaria cultura geobotanica di Antonio Machado ed il suo peculiare interesse per gli esemplari "nimios" della "hermosa tierra de España"* di Cristiana Fimiani che narra del poeta, ma anche esperto naturalista spagnolo (1875-1939) e dei suoi versi che cantano e interpretano le piante e i fiori in maniera prevalentemente sublime, secondo la visione kantiana, anche se il bello non manca di essere celebrato. Nelle liriche più famose inoltre emerge una profonda attenzione ai particolari minimi dello scenario naturale, sempre preferito rispetto ai viventi che lo abitano, come illustrano a varie riprese gli splendidi versi citati nel saggio.

Incentrato sul Novecento è il contributo di Mario Sulli e Alessandra Zanzi Sulli che prendono le mosse dallo svilupparsi in quel secolo di un vero e proprio metodo scientifico per lo studio fitoclimatico nel settore forestale. Esso viene messo a punto dallo studioso di selvicoltura Aldo Pavari (1888-1960) che pone la questione della possibilità e dell'utilità di arricchire la flora spontanea dei boschi italiani con l'introduzione di specie esotiche secondo rigorosi metodi di valutazione ecologica comparata per il confronto tra le regioni di origine e quelle di coltura delle specie da introdurre. Tali metodi di valutazione hanno gettato le basi per l'avvio da parte degli studiosi successivi di un diverso modo di intendere la selvicoltura. Essi si diversificano inoltre profondamente dalle concezioni di altri naturalisti tendenti invece, come si è visto e come si vedrà più avanti, a posizioni spesso catastrofiche e pessimistiche.

Seguono le considerazioni di Giuseppe Sofo che nel suo viaggio immaginario *On the wings of myth* ci guida nelle isole del Pacifico tra passato e presente. Muovendo dal testo di Serge Dunis *Pacific Mythology* (2009), lo scritto ripercorre le più antiche e le più moderne migrazioni dei popoli che hanno abitato e abitano le isole di quell'Oceano. Per agevolare la comprensione delle culture indigene fanno da guida, nelle lunghe esplorazioni da isola a isola narrate dall'autore, alcuni oggetti emblematici, quali la giada, la tartaruga, i diluvi, la patata dolce e la balena che riflettono, insieme con i riti che in onore di essi si celebrano, la mitologia e la religione delle popolazioni di questa parte di mondo ancora largamente sconosciuta.

Focalizzato sull'attualità degli orti botanici è il saggio *L'azione degli Orti botanici per l'introduzione di piante utili o scientificamente importanti* di Marina Clauser et al. che illustra come gli Orti di Firenze, Meise e Madrid si siano recentemente uniti in un partenariato finalizzato alla ricerca di nuovi strumenti per l'educazione ambientale dei



visitatori. Tra gli strumenti individuati risulta particolarmente interessante la scelta effettuata dai tre orti di prendere in considerazione, ciascuno, alcune piante giuntevi a seguito di esplorazioni naturalistiche da esso organizzate. Le piante selezionate sono state quindi utilizzate come punto di partenza per far conoscere gli esploratori, i botanici, i disegnatori e i ricercatori che le hanno riportate dai loro viaggi.

All'epoca contemporanea guarda anche il contributo di Marco Di Domenico *Invasioni biologiche. Il caso drammatico delle palme e di due specie di insetti, il punteruolo rosso delle palme (Rynchophorus ferrugineus, Coleotteri) e il castnide delle palme (Paysandisia archon, Lepidotteri) in Italia* che illustra il caso di una doppia invasione biologica che investe l'Italia da qualche anno: la prima riguarda l'importazione recente di decine di specie esotiche di palme a scopo decorativo, la seconda è relativa a due insetti, un coleottero asiatico noto come punteruolo rosso e una falena sudamericana chiamata volgarmente castnide, giunti nel nostro paese a seguito del commercio sempre più massiccio di palme esotiche, di cui gli insetti in questione si nutrono. L'effetto della loro presenza sulle palme delle principali località costiere e i vastissimi danni economici e paesaggistici che conseguono dalla morte di queste palme risultano rovinosi, nonostante gli studi di metodi di lotta avviati ormai da qualche anno.

Alle ricerche e alle indagini svolte negli ultimi anni nell'Università di Firenze si riporta il saggio *Non fu tutta colpa di padre Giacinto: spiegazioni troppo semplici e realtà (come sempre) complesse nel cammino di Oxalis pes-caprae L. dal Sudafrica al Mediterraneo* di Maria Adele Signorini che smentisce la vecchia teoria relativa all'introduzione in Europa nel Settecento di *Oxalis pes-caprae*, una pianta fortemente invasiva che si credeva essersi propagata da un singolo esemplare. La raccolta dei dati bibliografici e degli esemplari d'erbario, e il successivo allestimento di un data base e di una tabella sintetica hanno dimostrato che l'invasione di *O. pes-caprae* è invece il risultato di numerose e ripetute introduzioni, indipendenti fra loro.

Il saggio di Signorini mostra forse più chiaramente di altri - ci pare - le numerose lacune e le false credenze che ancora costellano il vasto campo di studi relativo ai trasferimenti delle piante e invita, sulla base dei risultati ottenuti nel lavoro di approfondimento del tema da lei analizzato, a proseguire con tenacia e costanza nelle ricerche avviate. Un cammino difficile, lungo e tortuoso che per ora è appena iniziato e che dunque non può ancora fornirci la strumentazione necessaria per affrontare le complesse problematiche che si affacciano sui nostri futuri rapporti con l'ambiente.

Si conclude il percorso culturalista qui tracciato con il contributo di Elisa Cairati, *Historia cultural del algarrobo, desde la cuenca del Mediterráneo hasta la Costa Norte de Perú*, che si ripropone di investigare la rete di sistemi simbolici e culturali intorno all'*algarrobo* facendo particolare riferimento al Santuario Histórico Bosque de Pómac, nella costa nord del Perù.

LE INTERVISTE



Non diverse dai saggi per l'ampio ventaglio tematico sono le interviste che prendono avvio dall'epoca preistorica. Ad essa sono dedicate sia quella di Francesco Cavalli-Sforza a Luca Cavalli-Sforza, *Piante che viaggiano con l'umanità*, sia quella di Kim Sooyeon a Nella Poggi su *Broussonetia papyrifera*.

Cavalli-Sforza si sofferma a lungo sulla preistoria, narrandoci che le piante cominciarono a viaggiare millenni fa, anche a grande distanza. Portate spesso da agricoltori in cerca di nuove terre da diboscare, esse subirono nel corso dei loro trasferimenti mutazioni anche notevoli che le resero assai diverse dal loro stato iniziale e molto più adatte alla coltivazione: due casi emblematici in proposito sono il mais e il frumento.

Poggi mette in particolare evidenza la storia dei trasferimenti di *B. papyrifera*, che costituì la base dell'economia dell'Estremo Oriente e delle isole polinesiane fin dai secoli precedenti la nascita di Cristo. Nel XIV secolo essa divenne il supporto primario del più antico libro stampato con caratteri mobili di metallo: il *Jikjj*, un testo sacro coreano in cui sono raccolti alcuni insegnamenti del buddismo zen, che venne alla luce 78 anni prima della Bibbia "B-42" di Gutenberg del 1452 stampata su pergamena.

Con l'intervista di Laura Pelisetti a Ornella Selvafolta, *La grande ricchezza botanica del Giardino di Villa Melzi d'Eril a Bellagio*, entriamo nell'Ottocento. Giardino e villa, che furono costruiti insieme tra il 1808 e il 1813 sulla base di un piano razionale corrispondente alla volontà di Francesco Melzi d'Eril sono l'esempio di un disegno programmato e studiato in tutti i suoi particolari, secondo i dettami dell'epoca. Le prime piante vi furono trasferite dalle ville del Lario e della Brianza e poi acquistate sempre più spesso in centri specializzati con un incremento della flora esotica e rara. Il crescente numero delle piante in pochi anni è testimoniato da un documento del 1850 che elenca tutto il patrimonio botanico del giardino, ricchissimo anche oggi e aperto ai visitatori.

Ai decenni a cavallo tra Ottocento e Novecento, l'età delle esplorazioni scientifiche ormai ampiamente collaudate e caratterizzate da scopi agricolo-economici di vastissima portata, si situa il tema dell'intervista di Teresa Isenburg a Danilo Baratti e Patrizia Candolfi, *Le vicende del botanico ticinese Mosè Bertoni (1857-1929)*. Personaggio interessante, e però non ancora sufficientemente studiato, Bertoni nella sua lunga attività di botanico, colono e sperimentatore agricolo ebbe parte non priva di rilievo nella storia dei trasferimenti di piante da un continente all'altro, portando in Argentina circa un migliaio di semi allo scopo di allestirvi un giardino sperimentale. Egli è noto soprattutto per la scoperta della *Stevia rebaudiana* Bertoni, un dolcificante che oggi si sta diffondendo in tutto il mondo e di cui Bertoni aveva saputo intuire le grandi potenzialità commerciali.

Infine arriviamo al presente con uno sguardo al futuro. Così è nell'intervista di Agnese Visconti a Cristina Puricelli, *Il significato degli Orti botanici oggi e nel futuro: il caso dell'Orto di Brera di Milano*, dove si delinea il futuro degli orti botanici e il difficile



compito che li aspetta, sia dal punto di vista dell'educazione del pubblico, sia da quello della salvaguardia della biodiversità.

All'oggi è dedicata anche l'intervista di Luigi Lorenzetti a Claudio Ferrata, *Piante viaggianti*, che nelle sue riflessioni sul paesaggio attuale lancia anche uno sguardo al futuro mostrando come il cambiamento climatico stia modificando la copertura vegetale di molte aree del mondo. Varietà che fino ad alcuni decenni orsono erano tipiche di climi temperati, oggi stanno colonizzando aree tradizionalmente caratterizzate da climi più miti. Ma il paesaggio vegetale non dipende unicamente da fattori climatici, bensì soprattutto dalla volontà dell'uomo che trasporta le piante per motivi scientifici, per studiarle e infine farne uso, soprattutto agricolo o ornamentale. Questi trasferimenti sono oggi alla base, come già si è detto, di un acceso dibattito che si concentra sulla questione delle specie invasive e dannose per l'uomo o per la biodiversità e sulla conseguente perdita di una specificità ecologica locale.

La natura più in generale è il tema svolto nell'intervista *Il suono dei melograni Primi piani di erbe fiori e frutta* al regista Franco Piavoli di Silvia Migliorati. Piavoli sostiene di interrogare continuamente la natura perché se ne sente parte e quindi la esplora, cerca di conoscerla a fondo, pur sapendo che non riuscirà mai a penetrarla nella sua realtà oggettiva. È una perlustrazione che non fa differenza tra l'insetto in primissimo piano e il volto di un uomo, tra il dettaglio di un fiore e i capelli al vento di una ragazza, in un strettissima parentela fra viventi. Lo sguardo si posa in particolare sul mondo vegetale: per la sua grande varietà cromatica e per il suo ruolo di nutrittore.

Diverse per argomento, impostazione e periodo considerato, queste interviste sono accomunate, al pari dei saggi, dal richiamo ai grandi vuoti che permangono nelle ricerche sui trasferimenti e sulle trasmissioni delle piante e dall'invito a continuare gli studi per migliorare le interrelazioni tra società e ambienti.

LA REDAZIONE

TESTI DI: E. Alberani, L. Alicino, A. Andreani, I. Bajini, E. Banfi, C. Borri, E. Cairati, E. Canadelli, F. Cavalli-Sforza, L. Cecchi, M. Clauser, D. Croci, A. di Bartolo, M. Di Domenico, L. Erba, C. Fimiani, A. Finocchi, A. Grigioni, M. Innocenti, T. Isenburg, S. Kim, C. Lombardini, L. Lorenzetti, E. Lonati, I. Magnani, S. Migliorati, U. Panzani, I. Parini, L. Pelisetti, M. Quaglia, M. C. Secci, M. A. Signorini, G. Sofo, M. Sulli, A. Testa, A. Visconti, A. Zanzi-Sulli, J. Žak



Transmigraciones y traslados: acontecimientos naturales y humanos en la historia de las plantas

(coordinado por) Emanuele Monegato y Agnese Visconti

Las páginas que presentamos en este número, a través de un amplio abanico de puntos de vista, temas e investigaciones acerca de las épocas y las modalidades con las que a lo largo de los siglos se realizaron, y siguen realizándose, los traslados y las transmigraciones de las plantas en el mundo, demuestran la actualidad del argumento elegido, su multidisciplinariedad y el interés que este despierta en la comunidad, no solo científica, sino, más en general, también literaria y artística.

Un fenómeno, éste de la migración y del traslado de las plantas, que aparece desde los primeros pasos del hombre sobre la Tierra y que continúa hasta nuestros días.

Hoy, como ayer, la finalidad del traslado de las plantas sigue siendo el incremento y la mejora de la producción agrícola. Sin embargo, en el largo periodo, la agricultura ha visto alteraciones profundas en cuanto a su papel en la estructura del sector primario de la economía, tanto por la adquisición y codificación de saberes científicos, como por las innovaciones procedentes de la evolución de otros sectores, como el descubrimiento y la producción de abonos químicos para aumentar la fertilidad de los suelos, el uso de energía mecánica que ha permitido la mejora de las técnicas agronómicas, la producción y el empleo de semillas o material de



reproducción controlado y seleccionado. Y, por último, quizás la innovación más importante para las futuras perspectivas, la formación del conjunto de conocimientos teóricos y técnicos llamado biotecnologías, que permite reducir los tiempos de selección y actuar con precisión para obtener nuevas variedades. Pero no por eso los traslados se reducen, al contrario, podemos afirmar que están aumentando, hasta volverse una de las causas de la progresiva destrucción de los equilibrios naturales, ya que muy a menudo no permiten la reorganización estable de las plantas y de sus comunidades naturales. Todo esto puede ocasionar un grado de la vegetación autóctona, provocado en gran parte por el exotismo que deriva del asentamiento estable de plantas ajenas a la primordialidad del territorio. Hoy en día, la aparición de nuevas alóctonas es cada vez más frecuente: muchas de ellas son libremente introducidas, sin embargo en muchos casos, estos ejemplares, inoportunos y clandestinos, operan de manera inesperada e incontrolada, causando perjuicios múltiples, sobre todo de carácter económico-sanitario. Por otra parte, además de los daños, cabe recordar que el traslado de las plantas exóticas ha conllevado y sigue conllevando el desarrollo del estudio ecológico y fitoclimático, es decir un traslado de ideas y modalidades de estudio de la naturaleza y de sus ambientes.

Los trabajos que tratan los temas aquí brevemente presentados proceden en orden cronológico, con el fin de subrayar la historia milenaria de las transmigraciones y de sus traslados. Para ello, se han predisuestos dos secciones: los ensayos y las entrevistas.

LOS ENSAYOS

Caracterizadas por una gran variedad, riqueza y originalidad con respecto a los temas tratados, las contribuciones están encabezadas por el estudio introductorio *Le piante viaggiano, il mondo cambia* de Enrico Banfi, que ofrece un amplio cuadro científico-botánico, de carácter general, acerca de las distintas modalidades de migración natural y traslado voluntario, ilustrando las dificultades muy a menudo encontradas por las especies en ausencia de un *habitat* correspondiente a su ecología y, en el caso de que se consideren necesarias, el consiguiente derroche energético finalizado a su supervivencia. A las plantas voluntariamente trasladadas por el hombre se añaden las que han sido transportadas accidentalmente, potencialmente invasivas para el nuevo *habitat*. Asistimos, por lo tanto, al fenómeno de la bioglobalización, que conlleva inevitablemente la necesidad de ajuste a los nuevos problemas.

A continuación, el ensayo de Anna Finocchi Artisti, dedicado al periodo que transcurre entre el siglo XVI y XIX, muestra el brote de un fenómeno insólito: al lado de la tradicional representación de las especies botánicas que llegaron a Europa desde países lejanos, a finales del siglo XVI, tras el descubrimiento y el traslado de nuevas plantas provenientes del continente americano, se va desarrollando un nuevo repertorio de imágenes, más puntual y sistemático con respecto a la flora y la fauna del Nuevo Mundo. Los textos científicos, por lo tanto, resultan ser, cada vez más fruto



de una correlación entre palabra e imágenes, que va estrechándose en minuciosas y cuidadosas descripciones realizadas por grandes naturalistas y artistas. Al lado de estos dibujos, elaborados con el objetivo de representar la realidad, nacen en la misma época pinturas, en particular de naturalezas muertas, en las que, en cambio, el peso de la tradición sigue imponiéndose incluso en la representación de plantas exóticas.

La contribución de Elisabetta Lonati, *Plants from Abroad: botanical terminology in 18th – century British encyclopaedias*, se refiere al contexto temporal del siglo XVIII. La autora muestra cómo la llegada a Europa de miles y miles de nuevas plantas de todas las regiones del mundo ha generado el nacimiento de disciplinas nomenclaturales y taxonómicas, fundamentales tanto para el reconocimiento y el nombramiento de géneros y especies, como para abrir paso al estudio de la botánica en sentido moderno, a través de la construcción de vínculos e interconexiones no solo con la medicina y con sus especialistas, sino más bien con la economía y con un público más amplio. El resultado de dicho proceso fue la entrada de los nombres de las plantas en las voces de las enciclopedias. La autora analiza este fenómeno basándose en la fuente de diccionarios ingleses de artes y ciencias publicados entre 1704 y 1771, y concentrándose, en particular, en unas plantas de gran consumo, como la camelia, el té, el café, el cacao, el azúcar y la tinta china.

El ensayo de Agnese Visconti, sobre el traslado de plantas en la Lombardía austríaca de los últimos decenios de dominación hasbúrgica, enfoca la atención, por tanto, en la última parte del siglo XVI. El trabajo, realizado a través de las vicisitudes de la *Società Patriottica*, fundada por María Teresa en 1776 a Milán, reconstruye la actividad de esta institución en el sector del traslado de plantas. Se trata de un largo y paciente proceso llevado a cabo por los naturalistas y los aristocráticos ilustrados reunidos en la *Società*, los cuales dieron vida a una nueva forma de traslado, basada ya no, como en los siglos precedentes, en la ocasional iniciativa de unos pocos, sino en un proyecto racional y coherente. El resultado fue la introducción en Lombardía de plantas útiles que aún hoy forman parte del paisaje de la región, como el olivo, el trigo duro y la patata.

El tema tratado por Alexander Di Bartolo, en su texto *Trasmigrazioni di piante trasferimenti di concetti: la lettura scientifica ed estetica del paesaggio sud americano in Alexander von Humboldt* se coloca en el siglo XIX, y se centra en la figura del gran explorador y científico alemán (1769-1859), famoso sobre todo por su expedición naturalista en América (1799-1804). El autor explica cómo el interés desarrollado a lo largo del viaje por el *habitat* natural de las plantas ha empujado al científico alemán a dar vida a una nueva disciplina, la geografía botánica: instrumento fundamental para comprender, a través de la mutua conexión con todas las variables que el geógrafo de las plantas tiene que conocer, y al mismo tiempo reconocer el papel determinante del hombre en el traslado de las especies de un continente al otro. Asimismo, el autor relaciona la trasmigración de las plantas con el desplazamiento de los conceptos, subrayando la necesidad, predominante para Humboldt, de unir la ciencia a la estética



para lograr un conocimiento más completo de las plantas, y demostrar que el análisis científico es posible sólo gracias a la admiración y a la atracción.

Igualmente focalizado en los primeros decenios del siglo XIX, el ensayo *Dalle Americhe all'Europa: la sfortunata trasmissione degli erbari di Carlo Luigi Giuseppe Bertero (1789-1821)* de Claudia Borri, trata de las dramáticas vicisitudes de los traslados de las colecciones reunidas en Chile por Bertero, a lo largo de sus expediciones a las Antillas. Las colecciones, riquísimas en plantas disecadas y semillas recogidas en medio de innumerables dificultades y peligros en zonas desconocidas en su mayor parte, en algunos casos se perdieron, en otros fueron utilizadas por otros botánicos que se atribuyeron los méritos del descubrimiento sin mencionar al científico piemontés, y, finalmente, en otros casos quedaron dispersas entre varias instituciones naturalistas europeas. El último muestrario, también muy abundante en nuevas especies, se perdió por completo en el viaje de vuelta de Bertero de Chile, tras el naufragio de la nave en la que viajaba y en la que el mismo botánico piemontés perdió la vida.

La contribución *"Yo te sé peña a peña y rama a rama": la straordinaria cultura geobotanica di Antonio Machado ed il suo peculiare interesse per gli esemplari "nimios" della "hermosa tierra de España"* escrita por Cristiana Fimiani, nos lleva al periodo comprendido entre finales del siglo XIX y los primeros decenios del siglo XX, al narrar la vida y obra del poeta y también experto naturalista español (1875-1939), cuyos versos cantan e interpretan las plantas y las flores de manera prevalentemente sublime, según la versión kantiana, aunque lo bello no deje de celebrarse. Asimismo, en las líricas más famosas, emerge una profunda atención hacia los detalles mínimos del escenario natural, que el autor siempre prefirió a los seres que lo habitan, como ilustran, en varias ocasiones, los estupendos versos citados en el ensayo.

En el contexto del siglo XX se desarrolla el texto de Mario Sulli y Alessandra Zanzi Sulli, cuyo punto de partida es el desarrollo de un método científico puro y duro para el estudio fitoclimático en el sector forestal. Dicho método es realizado por el estudioso de selvicultura Aldo Pavari (1888-1960) que plantea el problema de la posibilidad y de la utilidad de enriquecer la flora espontánea de los bosques italianos a través de la introducción de especies exóticas según rigurosos métodos de evaluación ecológica comparada para aplicarlos a las regiones de origen y las de cultivo de las especies por introducir. Estos métodos de evaluación han sentado las bases, para los estudiosos sucesivos, del inicio de un nuevo modo de pensar la selvicultura. Asimismo, dichos sistemas son profundamente distintos de las concepciones de otros naturalistas que, en cambio, tienden – como se ha visto y se verá a continuación – hacia posiciones a menudo catastróficas y pesimistas.



Siguen las observaciones de Giuseppe Sofo, que en su viaje imaginario *On the wings of myth* nos lleva a las islas del Pacífico entre pasado y presente. A partir del texto de Serge Dunis *Pacific Mythology* (2009) el escrito recorre las más antiguas y las más modernas migraciones de las poblaciones que han habitado y habitan las islas de este Océano. Con el fin de facilitar la comprensión de las culturas indígenas, tras las largas exploraciones de isla en isla narradas por el autor, el recorrido es guiado por unos objetos emblemáticos, como el jade, la tortuga, los diluvios, la papa dulce y la ballena, que reflejan, junto con los rituales celebrados en su honor, la mitología y la religión de las poblaciones de este rincón del mundo tan desconocido aún.

El ensayo *L'azione degli Orti botanici per l'introduzione di piante utili o scientificamente importanti* de Marina Clauser et al., se focaliza en la actualidad de los jardines botánicos, y subraya cómo recientemente los Jardines de Florencia, Meise y Madrid se han unido en un convenio finalizado a la búsqueda de nuevos instrumentos para la educación ambiental de los visitantes. Entre los recursos identificados destaca la iniciativa, de los jardines en cuestión, de tomar en consideración, cada uno por separado, una de las plantas que llegaron gracias a exploraciones naturalistas organizadas por el mismo jardín. Las plantas seleccionadas han sido utilizadas posteriormente como punto de partida para dar a conocer a los exploradores, a los botánicos, a los dibujantes y a los investigadores que las trajeron de sus viajes.

La contribución de Marco Di Domenico, *Invasioni biologiche. Il caso drammatico delle palme e di due specie di insetti, il punteruolo rosso delle palme (Rynchophorus ferrugineus, Coleotteri) e il castnide delle palme (Paysandisia archon, Lepidotteri) in Italia*, mira a la época contemporánea, analizando el caso de una doble invasión biológica que desde hace algunos años afecta a Italia: la primera se refiere a la importación reciente de decenas de especies exóticas de palmas con finalidades decorativas, mientras que la segunda es relativa a dos insectos, un coleóptero asiático denominado 'gorgojo rojo' y una falena suramericana vulgarmente indicada como 'castnide', que llegaron hasta Italia a causa del comercio cada vez más intensivo de palmas exóticas, de las que se nutren los insectos en cuestión. El resultado de su presencia en las palmas de las principales localidades de la costa y los ingentes daños económicos y paisajísticos derivados de la muerte de las palmas, no obstante los estudios de medidas de lucha implementadas desde hace unos años, son muy gravosos.

El ensayo *Non fu tutta colpa di padre Giacinto: spiegazioni troppo semplici e realtà (come sempre) complesse nel cammino di Oxalis pes-caprae L. dal Sudafrica al Mediterraneo* escrito por Maria Adele Signorini informa sobre las investigaciones y las indagaciones realizadas en los últimos años por la Universidad de Florencia. El trabajo desmiente una vieja teoría relativa a la introducción en Europa, en el siglo XVI, de *Oxalis pes-caprae*, una planta extremadamente invasiva, según la cual, en un principio, dicha planta se había propagado a partir de un único ejemplar. Al contrario, la colección de datos bibliográficos y de los ejemplares de herbario, así como la



consiguiente predisposición de una base de datos y de una tabla sintética han demostrado que la invasión de *O. per-caprae* se debe a numerosas y repetidas introducciones, independientes entre sí.

Cabe destacar que el ensayo de Signorini muestra, quizás de manera más clara con respecto a otros, las considerables lagunas y falsas creencias que siguen llenando el amplio campo de estudios relativos a los traslados de las plantas, invita, basándose en los resultados derivados del trabajo de profundización del tema analizado, a seguir con tenacidad y constancia en las investigaciones en marcha. Un camino difícil, largo y tortuoso que de momento acaba de empezar y que, por tanto, aún no puede proporcionar los recursos necesarios para hacer frente a las complejas problemáticas que se asoman sobre nuestras futuras relaciones con el medioambiente.

El recorrido culturalista aquí trazado se concluye con la contribución de Elisa Cairati, *Historia cultural del algarrobo, desde la cuenca del Mediterráneo hasta la Costa Norte de Perú*, que se propone investigar la red de sistemas simbólicos y culturales relacionados con el algarrobo, refiriéndose de manera específica al Santuario Histórico Bosque de Pómac, en la costa Norte de Perú.

LAS ENTREVISTAS

Los textos propuestos en esta sección, al igual que los ensayos, presentan una amplia variedad de temas, a partir de la época prehistórica. A este ámbito está dedicada tanto la entrevista a Luca Cavalli-Sforza realizada por Francesco Cavalli-Sforza, *Piante che viaggiano con l'umanità*, como la que Kim Sooyeon ha hecho a Nella Poggi, sobre *Broussonetia papyrifera*.

Cavalli-Sforza se detiene particularmente en la prehistoria, narrándonos que las plantas empezaron a viajar hace milenios, surcando incluso grandes distancias. Muy a menudo llevadas por agricultores en busca de nuevas tierras por deforestar, a lo largo de sus traslados, estas sufrieron mutaciones incluso notables, que las volvieron muy distintas a su estado inicial, y especialmente aptas al cultivo: a este propósito, dos casos emblemáticos son representados por el maíz y el trigo.

Poggi se ocupa en particular de la historia de los traslados de *B. papyrifera*, que constituyó la base de la economía del Extremo Oriente y de las islas polinesias a partir de los siglos anteriores al nacimiento de Cristo. En el siglo XIV esta se convirtió en el soporte primario del más antiguo libro impreso con caracteres móviles en metal: el *Jikij*, un texto sagrado coreano que recoge las lecciones del budismo zen, descubierto 78 años antes que la Biblia "B-42" de Gutenberg de 1492, impresa en pergamino.

La entrada al siglo XIX es auspiciada por la entrevista de Laura Pelissetti a Ornella Selvafolta *La grande ricchezza botanica del Giardino di Villa Melzi d'Eril a Bellagio*. El jardín y la vivienda, construidos al mismo tiempo entre 1808 y 1813 siguiendo un plano racional que correspondía a la voluntad de Francesco Melzi d'Eril, son el ejemplo de un proyecto programado y estudiado en todos sus detalles, según los dictámenes de la época. Las primeras plantas fueron trasladadas desde las villas del Lario y de la



Brianza y luego se fueron comprando cada vez más en centros especializados, incremento así la flora exótica y rara. El creciente número de plantas en pocos años ha sido atestiguado por un documento de 1850 que detalla todo el patrimonio botánico del jardín, aún hoy riquísimo y abierto a los visitantes.

El tema de la entrevista de Teresa Insenburg a Danilo Baratti e Patrizia Candolfi, *Le vicende del botanico ticinese Mosè Bertoni (1857-1929)*, se sitúa entre finales del siglo XIX y principios del siglo XX, edad de las exploraciones científicas ya ampliamente verificadas y caracterizadas por finalidades agrícolas y económicas en gran escala. Personaje interesante y, sin embargo, aún no suficientemente estudiado, Bertoni en su larga vida de botánico, colono y experimentador agrícola ha jugado un papel clave en la historia de los traslados de plantas de un continente al otro, al llevar a Argentina aproximadamente un millar de semillas, con el fin de realizar un jardín experimental. Él es conocido sobre todo por el descubrimiento de la *Stevia rebaudiana* Bertoni, un dulcificante que hoy está difundándose en todo el mundo y del que Bertoni supo intuir las grandes potencialidades comerciales.

Finalmente, llegamos al presente con una mirada hacia el futuro, con la entrevista de Agnese Visconti a Cristina Puricelli, *Il significato degli Orti botanici oggi e nel futuro: il caso dell'Orto di Brera di Milano*, en la que se perfila el futuro de los jardines botánicos y la difícil tarea que los espera, tanto desde el punto de vista de la educación del público, como desde el de la protección de la biodiversidad.

Asimismo, a la actualidad está dedicada también la entrevista de Luigi Lorenzetti a Claudio Ferrata, *Piante viaggianti*, que en sus reflexiones sobre el paisaje contemporáneo lanza una mirada al futuro mostrando como el cambio climático está modificando la cobertura vegetal de muchas áreas del mundo. Las variedades que hasta hace unos decenios eran típicas de climas templados, hoy están colonizando áreas tradicionalmente caracterizadas por climas más moderados. Sin embargo el paisaje vegetal no depende únicamente de factores climáticos, sino más bien de la voluntad del hombre que transporta las plantas por razones científicas, para estudiarlas y finalmente utilizarlas, sobre todo en ámbito agrícola u ornamental. Hoy estos traslados están a las bases, como ya se ha dicho, de un vivo debate centrado en el tema de las especies invasivas y dañinas para el hombre o para la biodiversidad, y en la cuestión de la consiguiente pérdida de una especificidad ecológica local.

Más en general, la naturaleza es el tema desarrollado en la entrevista de Silvia Migliorati, *Il suono dei melograni Primi piani di erbe fiori e frutta*, al director Franco Piavoli. Este afirma interrogar continuamente la naturaleza puesto que se siente parte de ella, y por lo tanto la explora, trata de conocerla a fondo, aún sabiendo que nunca podrá penetrarla en su realidad objetiva. Es un recorrido que no hace diferencia entre el insecto en primerísimo plano y el rostro de un hombre, entre el detalle de una flor y los cabellos al viento de una chica, en un estrechísimo parentesco entre los vivientes. La mirada se apoya, en particular, en el mundo vegetal: tanto por su gran variedad cromática, como por su papel de fuente de nutrimento.



Estas entrevistas, diferentes por tema, planteamiento y época considerada, al igual que los ensayos, están unidas por la resonancia de los grandes vacíos que permanecen en las investigaciones acerca de los traslados y de las transmigraciones de las plantas, y por la invitación a seguir en los estudios para mejorar la interrelaciones entre sociedades y ambientes.

LA REDACCIÓN

TEXTOS POR: *E. Alberani, L. Alicino, A. Andreani, I. Bajini, E. Banfi, C. Borri, E. Cairati, E. Canadelli, F. Cavalli-Sforza, L. Cecchi, M. Clauser, D. Croci, A. di Bartolo, M. Di Domenico, L. Erba, C. Fimiani, A. Finocchi, A. Grigioni, M. Innocenti, T. Isenburg, S. Kim, C. Lombardini, L. Lorenzetti, E. Lonati, I. Magnani, S. Migliorati, U. Panzani, I. Parini, L. Pelisetti, M. Quaglia, M. C. Secci, M. A. Signorini, G. Sofo, M. Sulli, A. Testa, A. Visconti, A. Zanzi-Sulli, J. Žák*



Transmigrations and transfers: natural and human events in the history of plants

(by) Emanuele Monegato and Agnese Visconti

The multitude of points of view, themes and studies that emerge in this collection of essays about the epochs and the ways in which transfers and transmigrations of plants took place in the various millennia testify the modernity of this topic, its multidisciplinary and the interest it raises in scientific, as well as in literary and artistic communities.

The phenomenon of transmigration and transfer of plants started when human beings first appeared on the earth and has continued up to now.

Today, as well as in the past, the purpose of plants transfer is to increase and improve agricultural production. However, with the passing of time, agriculture has undergone deep changes in its structure as a primary economic sector, both regarding the acquisition and codification of scientific knowledge, and the innovations brought about by the evolution of other sectors. These include, for example, the discovery and the production of chemical fertilizers used to increase land fertility, the use of mechanical energy, which improved agronomical techniques, the production and the use of seeds or controlled and selected reproduction material. Finally, and probably the most important innovation for future perspectives, the development of those



theoretical and technical knowledges called biotechnologies, which enable the reduction of selection times as well as the possibility to act with precision in order to obtain new varieties. This does not imply a reduction of plant transfers. On the contrary, they keep increasing, up to the point of being one of the causes of the growing disappearance of natural balance, because quite often they do not allow plants to reorganize their natural communities in a stable way. This sometimes brings about blight in autochthonous vegetation, which is mainly caused by the exoticism resulting from the stable settlement of plants that are extraneous to the primeval territory. The appearance of new invasive species is an increasing phenomenon: many of them are deliberately introduced, but a large number of them are opportunist and clandestine and act unexpectedly and uncontrolled, causing damage of various kinds, mainly economic-health related. However, apart from the damage, the transfer of exotic plants has resulted in an in-depth ecologic and phytoclimatic analysis, that is, a transfer of ideas and ways of studying nature and its environments.

The contributions that deal with the topics that have been here briefly described are presented following a chronological order, in order to highlight the thousand-year history of transmigrations and transfers. They are divided into two sections: essays and interviews.

ESSAYS

The essays are characterized by the variety, richness and originality of the topics. They are preceded by an introductory contribution, entitled *Le piante viaggiano, il mondo cambia* by Enrico Banfi. The author offers a wide general scientific-botanic framework about the diverse ways in which natural transmigrations and voluntary transfers occur; moreover, he illustrates the difficulties that the species often meet in the absence of a habitat that complies with their ecology and the following misuse of the energy that is necessary to make them survive, if they are considered to be useful. Besides the plants that are deliberately transferred by men, there are those that are accidentally transported in the new habitat which can become invasive. The consequent phenomenon of bioglobalisation, in this unavoidable situation, involves the necessity to adapt to new problems.

The following essay is by Anna Finocchi Artisti and it is entitled "Necessità delle immagini: artisti a fianco dei botanici nel Sei-Settecento". It covers the period from the 16th to the 19th century and investigates the onset of an unusual phenomenon: besides the traditional depiction of botanical species coming to Europe from faraway places, at the end of the 16th century – following the discovery and the transfer of new plants from the Americas – a new repertoire of images appeared, images of the flora and fauna of the New World that are more precise and systematic.



Consequently, scientific texts increasingly turn out to be the result of a correlation between words and images, which derives from the collaboration of great naturalists and great artists. In the same era, besides the drawings performed with the aim of representing reality, it is possible to observe the onset of paintings – in particular still lifes – where tradition keeps being predominant also in the representation of exotic plants.

Elisabetta Lonati's contribution, entitled *Plants from Abroad: botanical terminology in 18th – century British encyclopaedias*, covers the entire 18th century. The scholar shows how the arrival in Europe of thousands of new plants from all over the world gave rise to nomenclatural and taxonomical disciplines, which were fundamental to recognize and name the genera and species. Moreover, such disciplines paved the way for the study of botany in its modern form, through the building of relationships and interconnections not only with medicine and its specialists, but also with economy and a wider public. Such a change resulted in the introduction of plants in the entries of the various encyclopaedias. Lonati investigates this phenomenon analyzing the English dictionaries of arts and sciences published between 1704 and 1771, focusing particular attention on some widely consumed plants, such as camellia, tea, coffee, cocoa, sugar, and cinchona.

Agnese Visconti's essay, entitled "Il trasferimento delle piante nella Lombardia austriaca negli ultimi decenni della dominazione asburgica", focuses on the last decades of the 18th century. Through the events of the Patriotic Society founded by Maria Theresa in 1776 in Milan, the study retraces the activities that took place there concerning plants transfers. Such activities implied a long and thorough work carried out by naturalists and enlightened aristocrats who gathered together at the Society and gave rise to a new form of transfer, which was no longer based on the occasional initiatives of few individuals - as it used to be before that time – but on a rational and consistent project. This resulted in the settlement of useful plants in Lombardy, which are still part of the landscape of the region, such as olive, durum wheat, and potato.

Alexander Di Bartolo's essay *Trasmigrazioni di piante trasferimenti di concetti: la lettura scientifica ed estetica del paesaggio sud americano in Alexander von Humboldt* concerns the 19th century and is about the great German explorer and scientist von Humboldt (1769-1859), who is mainly famous for his naturalistic expedition in America (1799-1804). The author illustrates how the interest developed during the journey towards the natural habitat of the plants led the German scientist to create a new discipline, namely botanic geography. Such discipline is a fundamental tool to understand, through mutual connection with all the variables that a plant geographer needs to know. At the same time it is an essential means to comprehend man's crucial role in the transfer of species from one continent to the other. The author juxtaposes the transmigration of plants to that of concepts, highlighting the need – strongly felt by Humboldt – to join science and aesthetics for a more complete knowledge of



plants, and to show that scientific analysis is possible only if driven by admiration and attraction.

The following essay, by Claudia Borri, also focuses on the first decades of the 19th century. Its title is *Dalle Americhe all'Europa: la sfortunata trasmissione degli erbari di Carlo Luigi Giuseppe Bertero (1789-1821)* and it tells the dramatic events of the transfers of Bertero's collections, which had been put together during his expeditions in the Antilles and in Chile. Such collections were rich in dried out plants and seeds collected through endless difficulties and dangers in areas that were mainly unknown. Some of them were lost, some were used by other botanists, who took the merit of their discovery and did not even mention the Piedmontese scientist, and others went scattered among the various European naturalist institutions. The last collection, which also abounded in new species, was entirely lost during Bertero's return journey from Chile, when the ship foundered, causing the death of the scientist.

Cristiana Fimiani's contribution, entitled "*Yo te sé peña a peña y rama a rama*": *la straordinaria cultura geobotanica di Antonio Machado ed il suo peculiare interesse per gli esemplari "nimios" della "hermosa tierra de España"*, covers the period included between the end of the 19th century and the first decades of the 20th century. The scholar narrates about the Spanish poet Antonio Machado (1875-1939), who was also an expert naturalist, and about his verses, which sing and interpret plants and flowers in a predominantly sublime way, according to the Kantian vision, although beauty is also celebrated. Moreover, in the most famous lyric poems, deep attention is paid to the smallest particulars of the natural landscape, which is always more important than the human beings that inhabit it, as is constantly expressed in the wonderful verses quoted in the essay.

Mario Sulli and Alessandra Zanzi Sulli's contribution focuses on the 20th century and deals with the development of an out-and-out scientific method to be used in the phytoclimatic study of the forest sector. Such method was worked out by the forestry scholar Aldo Pavari (1888-1960), who focused on the possibility and usefulness of enriching the natural flora of Italian woods with the introduction of exotic species. Such introduction was to be carried out through rigorous methods of comparative ecologic assessment to compare the original regions and those of cultivation of the species to be introduced. These assessment methods laid the foundation to a new way of interpreting forestry on the part of scholars. Moreover, they were deeply different from the ideas of other naturalists, who were inclined to have catastrophic and pessimistic concepts, as previously seen and as will be seen later.

The following contribution, by Giuseppe Sofo, leads the reader through an imaginary journey entitled *On the wings of myth*, a journey in the Pacific Islands between the past and the present. Starting from Serge Dunis's text *Pacific Mythology* (2009), the essay retraces the most ancient and the most modern migrations of the peoples who lived and still live in the islands of that Ocean.



The understanding of the indigenous cultures is facilitated by some emblematic objects, such as the jade, the turtle, the floods, the sweet potato and the whale, which act as a guide in the long explorations from one island to the other narrated by the author. Such objects and the rituals that are celebrated in their honour reflect the mythology and the religion followed by the populations of this largely unknown part of the world.

The essay by Marina Clauser et al., whose title is *L'azione degli Orti botanici per l'introduzione di piante utili o scientificamente importanti*, focuses on the modernity of botanical gardens. It shows how the gardens of Florence, Meise and Madrid have recently joined in a partnership whose aim is to search for new instruments for their visitors' environmental education. Among the tools that have been found, it is worth mentioning the choice performed by the three gardens to take into consideration some of the plants that arrived there as a result of naturalistic explorations that they had organized. These plants have been used as the starting point to make known the explorers, botanists, illustrators, and researchers that had taken them back from their journeys.

Also Marco Di Domenico's contribution, whose title is *Invasioni biologiche. Il caso drammatico delle palme e di due specie di insetti, il punteruolo rosso delle palme (Rynchophorus ferrugineus, Coleotteri) e il castnide delle palme (Paysandisia archon, Lepidotteri) in Italia*, concerns the contemporary era. The scholar illustrates the case of a double biological invasion that has been hitting Italy for a few years. The first one concerns the recent importation of tens of exotic species of palm trees for ornamental purposes. The second one, instead, concerns two insects: an Asiatic beetle known as the red palm weevil and a South American moth usually called castniidae, which have reached Italy because of the ever increasing trade of exotic palms, on which such insects feed. The effect of their presence on the palms of the main coastal places and the enormous economic and landscape damage following the death of these trees turn out to be disastrous, regardless the studies on fighting methods that have been carried out for some years.

Maria Adele Signorini's paper *Non fu tutta colpa di padre Giacinto: spiegazioni troppo semplici e realtà (come sempre) complesse nel cammino di Oxalis pes-caprae L. dal Sudafrica al Mediterraneo* deals with the research studies and investigations carried out in the last few years at the University of Florence. The author contradicts the old theory about the introduction in Europe in the 18th century *Oxalis pes-caprae*, a strongly invasive plant that was thought to have reproduced starting from one single specimen. The collection of bibliographical data and of the herbal specimens, and the subsequent creation of a database and of a synthetic table have shown that the invasion of *O. pes-caprae* is the result of numerous and repeated independent introductions.



In our opinion, Signorini's essay probably shows more explicitly than the others the many lacunas and the false beliefs that still exist in the wide field of studies focusing on the transfers of plants. Moreover, taking into consideration the results obtained by the in-depth study of the topic analyzed, the author exhorts scholars to continue this research with perseverance and resolution. It is a difficult, long and twisted journey that has only just started and for this reason cannot provide us with the instruments that are necessary to face the complex problems that are threatening our future relationships with the environment yet.

The cultural path of the issue ends with Elisa Cairati's contribution, whose title is *Historia cultural del algarrobo, desde la cuenca del Mediterráneo hasta la Costa Norte de Perú*. The author means to investigate the network of symbolic and cultural systems around the *algarrobo*, referring in particular to the Santuario Histórico Bosque de Pómac, on the Northern coast of Perú.

INTERVIEWS

The interviews do not differentiate much from the essays in terms of the wide range of topics covered. Two of them focus on the pre-historical era, namely the interview to Luca Cavalli-Sforza by Francesco Cavalli-Sforza, *Piante che viaggiano con l'umanità*, and the interview to Nella Poggi by Kim Sooyeon about *Broussonetia papyrifera*.

Cavalli-Sforza dwells upon pre-history, telling us that plants started travelling thousands of years ago, even covering long distances. They were often carried by farmers who were looking for new lands to deforest, and, during their transfers, they underwent remarkable mutations which made them very different from their initial state and much more suitable to farming. Two emblematic cases are maize and wheat.

Poggi highlights the history of transfers of *B. papyrifera*, which was the basis of the economy in Far East and in the Polynesian islands since the centuries before the birth of Jesus Christ. In the 15th century it became the primary support of the most ancient book printed with metal mobile characters: *Jikjj*, a Korean sacred text which contains some of the dogmas of Zen Buddhism and was written 78 years before the Bible "B-42" of Gutenberg printed on parchment in 1452.

The interview by Laura Pelisetti to Ornella Selvafolta, *La grande ricchezza botanica del Giardino di Villa Melzi d'Eril a Bellagio* leads us into the 19th century. The garden and the villa were built between the years 1808 and 1813 on the basis of a rational plan designed according to the wishes of Francesco Melzi d'Eril. They are the example of a project designed and studied in the smallest details, according to the precepts of the time. The first plants were taken there from the villas in Lario and in Brianza and later they were more and more often bought in specialized centres with an increase of the exotic and rare flora. The growing number of plants in few years is witnessed by a document written in 1850 that lists all the botanical heritage of the garden, which is still extremely rich and open to visitors.



The interview by Teresa Isenburg to Danilo Baratti and Patrizia Candolfi, *Le vicende del botanico ticinese Mosè Bertoni (1857-1929)* deals with a period of time that covers the decades between the end of the 19th and the beginning of the 20th centuries, an era when scientific explorations had been largely tested and were characterized by agro-cultural purposes of an extremely wide range. Even though Bertoni is indeed an interesting character, he has not been thoroughly studied yet. In his long activity as a botanist, a settler, and an agricultural experimenter he played an important role in the history of plant transfers from one continent to the other, taking about a thousand seeds to Argentina with the aim of setting up an experimental garden. He is known above all for discovering *Stevia rebaudiana* Bertoni, a sweetener that is currently spreading all over the world, whose great commercial potential he had been able to foresee.

Finally, we get to the present time with a view to the future. This is Agnese Visconti's perspective in her interview to Cristina Puricelli, *Il significato degli Orti botanici oggi e nel futuro: il caso dell'Orto di Brera di Milano*. In this interview the two scholars envision the future of botanical gardens and argue about the difficult task that they will have to face, both from the point of view of visitors' education, and from the point of view of the safeguard of biodiversity.

Also Luigi Lorenzetti's interview to Claudio Ferrata, *Piante viaggianti* concerns the present times. Ferrata reflects upon the current landscape and, while doing so, he also considers the future, showing how climate change is modifying the vegetable covering of many areas of the world. Various species that until some decades ago used to grow in areas with temperate climates are currently colonizing countries which were traditionally characterized by milder climates. However, the vegetable landscape does not only depend on climate factors, but rather by the desires of human beings, who transport plants for scientific and study purposes and for agricultural and ornamental uses. As already mentioned, such transfers are at the basis of a heated debate that focuses on the matter of invasive species which are dangerous for mankind or for biodiversity and on the resulting loss of a local ecological specificity.

Nature in more general terms is the topic of the interview *Il suono dei melograni Primi piani di erbe fiori e frutta* to the director Franco Piavoli by Silvia Migliorati. Piavoli claims to continuously dialogue with nature because he feels that he is part of it and consequently he explores it, attempting to deeply know it, although he realizes that he will never be able to fathom its objective reality. His investigation does not make any difference between an insect in a very close-up and the face of a man, between the detail of a flower and a girl's hair in the wind, in a very strict relationship among living things. Piavoli's glance is directed in particular on the vegetable world, because of its great chromatic variety and its feeding role.



These interviews differ for their topics, for their slants and for the periods of time covered. However, just like the essays, they have in common the focus on the big gaps that still exist in the research studies on plant transfers and transmigrations as well as the urge to keep studying these issues to improve the interrelationships between society and environment.

THE EDITORIAL BOARD

TEXTS BY: *E. Alberani, L. Alicino, A. Andreani, I. Bajini, E. Banfi, C. Borri, E. Cairati, E. Canadelli, F. Cavalli-Sforza, L. Cecchi, M. Clauser, D. Croci, A. di Bartolo, M. Di Domenico, L. Erba, C. Fimiani, A. Finocchi, A. Grigioni, M. Innocenti, T. Isenburg, S. Kim, C. Lombardini, L. Lorenzetti, E. Lonati, I. Magnani, S. Migliorati, U. Panzani, I. Parini, L. Pelisetti, M. Quaglia, M. C. Secci, M. A. Signorini, G. Sofo, M. Sulli, A. Testa, A. Visconti, A. Zanzi-Sulli, J. Žak*