



*Università degli Studi di Cagliari*

DOTTORATO DI RICERCA

STORIA, BENI CULTURALI E STUDI INTERNAZIONALI

Ciclo XXXI

**Storia naturale, esplorazione floristica e botanica coloniale nel  
Regno di Sardegna tra 1750 e 1820. Ricerca, sperimentazione e  
commercializzazione di vegetali tessili e tintori**

*Storia della scienza e delle tecniche*

.....  
**Presentata da:** Dott. Carlo Mulas

**Coordinatore Dottorato:** Prof.sa Cecilia Tasca

**Tutor:** Prof. Giancarlo Nonnoi

*Esame finale anno accademico 2017/2018*

Tesi discussa nella sessione d'esame Febbraio 2019

Carlo Mulas

**Storia naturale, esplorazione floristica e botanica  
coloniale nel Regno di Sardegna tra 1750 e 1820.  
Ricerca, sperimentazione e commercializzazione di  
vegetali tessili e tintori**

## Introduzione

L'arco temporale compreso tra il 1750 e il 1850 è stato generalmente riconosciuto come un periodo di importanti trasformazioni politiche ed economiche, sociali e scientifiche, a livello globale<sup>1</sup>. Fenomeni come la cosiddetta prima rivoluzione industriale<sup>2</sup>, le rivoluzioni politiche nelle Americhe e in Europa o ancora lo sviluppo del colonialismo e dell'imperialismo<sup>3</sup>, hanno indotto alcuni storici a designare quest'era con fortunate formule come *the Age of Revolution*<sup>4</sup> o *The Great Divergence*<sup>5</sup>.

Secondo alcuni autori però, per buona parte del Novecento, l'interconnessione tra i "rivoluzionari" fenomeni storici sopra citati non è mai stata analizzata in maniera approfondita. In particolare, il ruolo che la scienza ha avuto nell'Età delle Rivoluzioni nei processi politici di costruzione degli stati e degli imperi, e in generale nello sviluppo dell'economia e del colonialismo tra Settecento e Ottocento, è stato indagato in maniera superficiale se non del tutto trascurato<sup>6</sup>. Ad esempio, Roy MacLeod ha sostenuto che gli studiosi di storia politica ed economica e gli storici della scienza hanno vissuto a lungo su mondi paralleli: la storia dell'espansione mercantile e del colonialismo sono state, *in sensu strictu*, storia politica, storia della conquista militare, dell'amministrazione e del

---

<sup>1</sup> P. Manning, *Building Global Perspectives in History of Science. The Era from 1750 to 1850*, in P. Manning and D. Rood (editors), *Global Scientific Practice in an Age of Revolutions, 1750–1850*, Pittsburgh, University of Pittsburgh Press, 2016, p. 1.

<sup>2</sup> R. Porter, *The scientific revolution: a spoke in the wheel?*, in R. Porter and M. Teich (editors), *Revolution in history*, Cambridge University Press, Cambridge, 1986. Sul recente revisionismo relativo alla cosiddetta Rivoluzione Scientifica e al concetto stesso di "rivoluzione" si veda anche: S. Shapin, *The scientific revolution*, Chicago University Press, Chicago, 1996.

<sup>3</sup> R. Bulliet, P. K. Crossley, D. R. Headrick, S. Hirsch, L. L. Johnson, D. Northrup, *The Earth and Its Peoples: A Global History, Volume C: Since 1750*, Cengage Learning, Stamford, 2014, pp. 546-653.

<sup>4</sup> E. Hobsbawm, *The Age of Revolution*, Weidenfeld and Nicolson, London, 1962; L. D. Langley, *The Americas in the Age of Revolution*, Yale University Press, New Haven, 1998; J. G. Landers, *Atlantic Creoles in the Age of Revolutions*, Harvard University Press, Cambridge (USA), 2011; J. Gascoigne, *Science in service of Empire. Joseph Banks, the British State and the Uses of Science in the Age of Revolution*, Cambridge University Press, Cambridge, 1998.

<sup>5</sup> K. Pomeranz, *The Great Divergence: China, Europe and the Making of the Modern World Economy*, Princeton University Press, Princeton, 2000. Sul rapporto tra storia della scienza e storia dell'economia sul piano globale si veda: J. Ratcliff, *The Great Data Divergence. Global History of Science within Global Economic History*, in P. Manning and D. Rood (editors), *Global Scientific Practice*, cit., pp. 237-254; D. Rood, *Toward a Global Labor History of Science*, lvi, pp. 255-274.

<sup>6</sup> M.-N. Bourguet et C. Bonneuil, *De l'inventaire du monde à la "mise en valeur" du globe: botanique et colonization (fin XVIIe s. – début XXe s.) - Présentation du dossier thématique*, in « Revue française d'Histoire d'Outre mer », vol. 322-323, 1999, pp. 9-10; R. MacLeod, *Introduction*, in « Osiris », vol. 15, *Nature and Empire: Science and the Colonial Enterprise*, 2000, pp. 1–13; P. Manning, *Building Global Perspectives in History of Science. The Era from 1750 to 1850*, in P. Manning and D. Rood (editors), *Global Scientific Practice*, cit., pp. 1-18.

commercio; l'attività scientifica nei territori non metropolitani e coloniali è stata considerata dagli storici come una «conceptually subordinate capacity»; le istituzioni scientifiche presenti in tali contesti sono state descritte alla stregua di un'estensione sbiadita di quelle della madrepatria e gli scienziati *in loco* rappresentati come esploratori indipendenti, distaccati dagli interessi concreti della politica e dell'economia, o raffigurati al massimo come dei *fonctionnaire*<sup>7</sup>.

In maniera analoga, Marie-Noëlle Bourget e Cristophe Bonneuil hanno sottolineato l'assenza, anche nel dibattito novecentesco francofono, di un attento esame da parte degli storici delle problematiche legate al rapporto tra scienza, politica ed economia nelle società coloniali e in quelle cosiddette periferiche<sup>8</sup>.

Solo a partire dagli anni Novanta del secolo scorso sono stati realizzati approfonditi studi sui temi sopra citati da parte di storici della scienza e di altri ricercatori appartenenti a istituzioni accademiche di tutto il mondo, con lo scopo di superare i tradizionali paradigmi storici nazionali o statali, e attivare un confronto euristico e un dialogo attivo con i programmi di ricerca di World e Global History<sup>9</sup>. Tra questi studi bisogna sottolineare la nascita e lo sviluppo di un filone di ricerca con un deciso approccio storiografico contestuale e comparativo, al quale si deve il merito di aver ricostruito le dinamiche di produzione della conoscenza e dell'attuazione di pratiche scientifiche in territori considerati a lungo tempo marginali<sup>10</sup>.

Marie-Noëlle Bourget, Christian Licoppe e H. Otto Sibum hanno evidenziato come questa svolta storiografica abbia permesso agli storici della scienza di rigettare la visione dello sviluppo della conoscenza, e in particolare della conoscenza scientifica,

---

<sup>7</sup> R. MacLeod, *Introduction*, cit., pp. 1-2. Si veda anche: G. Basalla, *The spread of Western science. A three-stage model describes the introduction of modern science into any non-European nation*, *Science*, 1967 May 5; 156 (3775), pp. 611-22.

<sup>8</sup> M.-N. Bourguet et C. Bonneuil, *De l'inventaire du monde*, cit., pp. 9-10.

<sup>9</sup> R. MacLeod, *Introduction*, cit., pp. 3-7; P. Manning, *Building Global Perspectives*, cit., pp. 5-8; L. Roberts, *Science and Global History, 1750-1850: Local Encounters and Global Circulation*, in "Itinerario", 33 (1), 2009, pp. 9-30.

<sup>10</sup> Tra questi ricordiamo: D.P. Miller and P. H. Reill (editors), *Visions of Empire: Voyages, Botany and the Representations of Nature*, Cambridge University Press, Cambridge, 1996; P. Smith and P. Findlen (editors), *Merchants and Marvels: Commerce, Science, and Art in Early Modern Europe*, New York London, Routledge, 2002; A. Höfele and W. von Koppenfels (editors), *Renaissance Go-betweens. Cultural Exchange in Early Modern Europe*, Walter de Gruyter, Berlin – New York, 2005; L. Schiebinger and C. Swan (editors), *Colonial Botany. Science, Commerce, and Politics in the Early Modern World*, University of Pennsylvania Press, Philadelphia, 2005; J. Delbourgo and N. Dew (editors), *Science and Empire in the Atlantic World*, Routledge, New York, 2008; L. Roberts, S. Schaffer and P. Dear (editors), *The mindful hand. Inquiry and invention from the late Renaissance to early industrialisation*, Royal Netherlands Academy of Arts and Sciences - Edita, Amsterdam, 2007.

come un processo unilineare, e di argomentare contro l'idea che la scienza s'imponga progressivamente e globalmente in maniera universale. Per contro è stato possibile dimostrare come la dimensione universale della scienza sia, di fatto, subordinata al contesto locale della sua realizzazione<sup>11</sup>.

L'analisi dei rapporti e delle interconnessioni tra «local knowledge and universal science»<sup>12</sup> ha permesso di superare lo stereotipo storiografico novecentesco che voleva un “centro” dinamico contrapposto a una “periferia” statica o inerte, e a riconsiderare il meccanismo di diffusione della scienza in contesti provinciali<sup>13</sup>. La consapevolezza acquisita sullo sviluppo globale ma non unilineare della scienza europea continentale e britannica, da intendersi come «natural inquiry and invention»<sup>14</sup>, e il confronto con altre tradizioni e sistemi di conoscenza “non metropolitani”, ha permesso di poter collegare le problematiche storico-scientifiche, per utilizzare le parole di Lissa Roberts, «with occurrences at the local level to concerns with the global networks of which these sites are an interactive part»<sup>15</sup>.

Di conseguenza, la ricostruzione dei processi relativi alla trasmissione e produzione di idee, conoscenze e pratiche “scientifiche”, oggi può essere realizzata solo se si considera *anche* la funzione svolta da tutti quei personaggi ancora poco conosciuti, facenti parte dei vari network globali e hinterland locali, come ad esempio i «lesser-known experts and autodidactics in multiple fields» di cui parla Peter Manning<sup>16</sup>. Infatti, se le idee, come dice David Livingstone, «travel from place to place as they move from person to person»<sup>17</sup>, allora particolare attenzione dovrà essere rivolta proprio ai *go-between*, e in particolare a tutti i *voyager* e “naturalisti” che hanno agito come

---

<sup>11</sup> M.-N. Bourguet, C. Licoppe and H. O. Sibum, *Introduction*, in M.-N. Bourguet, C. Licoppe and H. O. Sibum (editors), *Instruments, Travel and Science. Itineraries of precision from the seventeenth century to the twentieth century*, Routledge, London – New York, 2002, p. 3.

<sup>12</sup> P. H. Smith and B. Schmidt (editors), *Making Knowledge in Early Modern Europe: Practices, Objects and Texts, 1400-1800*, The University of Chicago Press, Chicago – London, 2007, p. 9.

<sup>13</sup> L. Roberts, *Science and Global History*, cit., p. 15.

<sup>14</sup> L. Roberts and S. Schaffer, *Introduction*, in L. Roberts, S. Schaffer and P. Dear (editors), *The mindful hand*, cit., pp. XIII-XXVII.

<sup>15</sup> L. Roberts, *Science and Global History*, cit., p. 10.

<sup>16</sup> P. Manning, *Building Global Perspectives in History of Science*, cit., p. 8.

<sup>17</sup> D. N. Livingstone, *Putting Science in Its Place. Geographies of Scientific Knowledge*, University of Chicago Press, Chicago - London, 2003, p. 11.

“intermediari” tra culture e sistemi sociali distinti, sia come *traslatori* di conoscenza, sia come interpreti di nuove idee<sup>18</sup>.

### **La Storia Naturale: disciplina globale sperimentale in evoluzione**

Quanto detto sopra ci porta al cuore di una delle problematiche più urgenti per poter comprendere il rapporto tra scienza, politica ed economia tra Settecento e Ottocento: il ruolo centrale che la Storia Naturale, intesa come «a global enterprise», ha giocato nell'*avanzamento del sapere* e nell'espansione politica e commerciale degli stati nazionali e delle compagnie mercantili in contesti coloniali, regionali e locali<sup>19</sup>. Non è un caso che uno degli aspetti più innovativi delle ricerche svolte negli ultimi trent'anni, consista anche nell'aver ricostruito attraverso numerose *case history* le vicende relative alla diffusione a livello mondiale della Storia Naturale, nonché nell'aver ridato dignità storica a una disciplina che, per lungo tempo, era stata posta in secondo piano.

Infatti, a giudizio di numerosi autori, come ad esempio Marie-Noëlle Bourguet e Pierre-Yves Lacour, sino agli anni Novanta del Novecento gli storici della scienza hanno privilegiato l'astronomia e la fisica sperimentale a discapito della Storia Naturale: un discredito durato così a lungo perché legato alla superiorità accordata da una lunga tradizione storiografica al sapere matematizzante nei confronti della conoscenza empirica<sup>20</sup>. Un sentimento che ritroviamo espresso anche in Jorge Cañizares-Esguerra: «Until recently, it was mathematics and physics that monopolized all the attention; the Scientific Revolution was seen as the outcome of the triumphs of Copernican heliocentrism and the new mechanical philosophy of Galileo, Descartes and Newton. Historians are abandoning this narrative, however, and paying closer attention to the roles of empire, commerce, and collecting. Disciplines like cartography, mapmaking,

---

<sup>18</sup> Si veda: S. Schaffer, L. Roberts, K. Raj, J. Delbourgo (editors), *The Brokered World. Go-Betweens and Global Intelligence, 1770–1820*, Watson Publishing International, Sagamore Beach, 2009.

<sup>19</sup> W. Clark, J. Golinski and S. Schaffer, *The Sciences in Enlightened Europe*, The University of Chicago Press, Chicago – London, 1999, p. 27.

<sup>20</sup> M.-N. Bourguet et P.-Y. Lacour, *Les Mondes naturalistes (1530-1802)*, in D. Pestre (dir.), *Histoire des sciences et des saviors, tome I: S. Van Damme (dir.), De la Renaissance aux Lumières*, Le Seuil, Paris, 2015, p. 254.

and natural history are therefore no longer marginal to the narratives of the origins of scientific modernity»<sup>21</sup>.

L'*Histoire Naturelle*, che già a partire dal XVI secolo aveva acquisito il carattere di un sapere socialmente e culturalmente importante<sup>22</sup>, durante il Secolo dei Lumi si affermò, non solo come disciplina d'osservazione, ma anche come strumento conoscitivo sperimentale, indispensabile per promuovere l'indagine sistematica dei territori e lo sfruttamento economico delle risorse naturali<sup>23</sup>. Sebbene affondasse le proprie radici nella cultura letteraria dell'antichità classica e del Medio Evo, e il suo nome derivasse dal titolo di una delle opere più celebri dell'enciclopedista latino Plinio il Vecchio, la Storia Naturale deve essere considerata come un prodotto culturale caratteristico della prima Età moderna ma in costante evoluzione<sup>24</sup>. Già a partire dal Cinquecento, come sopra accennato, cominciò a costituirsi quale disciplina autonoma e ad emanciparsi in parte dalla medicina, attraverso la definizione del proprio metodo e del proprio campo d'indagine: l'osservazione, la descrizione e la catalogazione degli oggetti appartenenti ai tre regni della natura (animale, vegetale e minerale)<sup>25</sup>. Sebbene inizialmente partecipasse al progetto umanista di riportare la conoscenza della natura alle categorie degli antichi<sup>26</sup>, in seguito all'apertura di novelle rotte commerciali e alle scoperte geografiche di nuove terre e continenti, nonché all'apporto conoscitivo degli strumenti d'indagine come il termometro e il microscopio<sup>27</sup>, la *Historia Naturalis*

---

<sup>21</sup> J. Cañizares-Esguerra, *Nature, Empire, and Nation: Explorations of the History of Science in the Iberian World*, Stanford University Press, Stanford, 2006, p. 4.

<sup>22</sup> Su Storia naturale ed empirismo nella prima età moderna si veda: P. Findlen, *Possessing Nature, Museums, Collecting, and Scientific Culture in Early Modern Italy*, Berkeley - Los Angeles - London, University of California Press, 1994; G. Pomata and N.G. Siraisi (editors), *Historia: Empiricism and Erudition in Early Modern Europe*, MIT Press, Cambridge London, 2005; B.W. Ogilvie, *The Science of Describing. Natural History in Renaissance Europe*, The University of Chicago Press, Chicago - London, 2006.

<sup>23</sup> C. Bonneuil et M.-N. Bourguet, *De l'inventaire du monde*, cit., pp. 9-38.

<sup>24</sup> B.W. Ogilvie, *The Science of Describing*, cit., p. 1.

<sup>25</sup> M. Terrall, *Catching Nature in the Act. Réaumur and the practice of Natural History in the Eighteenth century*, The University of Chicago Press, Chicago - London, 2014, p. 2.

<sup>26</sup> M.-N. Bourguet et P.-Y. Lacour, *Les Mondes naturalistes*, cit., pp. 254-5.

<sup>27</sup> M. Terrall, *Catching Nature in the Act*, cit.; M. N. Bourguet, *Measurable Difference. Botany, Climate, and the Gardener's Thermometer in Eighteenth-Century France*, in L. Schiebinger and C. Swan (editors), *Colonial Botany*, cit., pp. 270-286; Id., *Landscape with numbers. Natural history, travel and instruments in the late eighteenth and early nineteenth centuries*, in M. N Bourguet, C. Licoppe and H. O. Sibum (editors), *Instruments, Travel and Science*, cit., pp. 96-125. Inoltre: M. J. Ratcliff, *The Quest for the Invisible. Microscopy in the Enlightenment*, Routledge, London - New York, 2016; B.J. Ford, *Single Lens - Story of the Simple Microscope*, Harper and Row, New York, 1985; Id., *The Microscope of Linnaeus and His Blind Spot*, in "The Microscope", vol 57, 2, 2009, pp. 65-72.

dovette cominciare a confrontarsi con una variegata realtà del tutto sconosciuta agli antichi. La necessità di creare un inventario degli oggetti dei tre regni della natura, secondo canoni nuovi, certi e condivisibili a livello mondiale, costituì una delle sfide più importanti per i naturalisti e segnò gradualmente l'emancipazione dalla "cultura del meraviglioso" che era stata comunque alla base della nascita e della diffusione dei gabinetti di curiosità in tutta Europa e non solo<sup>28</sup>. Così, suggerisce Stephen Greenblatt, mentre i naturalisti del Rinascimento si sforzavano di venire a patti con queste «new realities», spesso cercando di negare la forza dirompente della loro novità, le generazioni successive di naturalisti e *collector* si dimostrarono meno turbati dalla loro presenza e disposti a riflettere in maniera realistica sul loro significato<sup>29</sup>. Inoltre, numerosi studi recenti hanno evidenziato come, già nel Cinquecento, importanti collezioni di *naturalia* appartenessero a medici e farmacisti, i quali però, non si limitavano solo a collezionare e a catalogare i reperti, ma erano coinvolti in pratiche sperimentali empiriche sugli oggetti naturali, che venivano realizzate spesso in laboratori e giardini privati. In altri termini, la *historia*, intesa come descrizione narrativa, veniva completata con la *autopsia*, ovvero l'osservazione diretta mediante manipolazione.

*Case history* come quella di Nicolás Monardes (ca. 1508-88), medico e commerciante siviliano, proprietario di un giardino di piante esotiche, che introdusse le radici di Mechoacana e altri rimedi d'origine americana nella farmacopea europea<sup>30</sup>, e come quelle di Bernardus Paludanus (1550-1633), Christiaen Porret (1554 – 1627) e Carolus Clusius (1526 – 1609), creatori di importanti collezioni e giardini botanici ricchi di *exotica* nei Paesi Bassi, hanno permesso di ricostruire alcuni dei nodi del complesso sistema di comunicazione e di scambio culturale e sociale in questa prima fase di globalizzazione. Il loro ruolo di *encounter* e raccoglitori di informazioni, di esperienze e di oggetti dalle mani di viaggiatori e mercanti di ritorno dalle Indie occidentali e orientali, fu di fondamentale rilevanza per sollecitare l'interesse nei

---

<sup>28</sup> Su questo tema si veda anche: L.J. Daston, *The Factual sensibility*, in "Isis", 79, (1988), pp. 452-470; L. J. Daston and K. Park, *Wonders and the Order of Nature, 1150–1750*, New York, Zone Books, 1998; S. Greenblatt, *Marvelous Possessions. The Wonder of the New World*, Clarendon Press, Oxford – New York, 1994.

<sup>29</sup> S. Greenblatt, *Marvelous Possessions*, cit., p. 71.

<sup>30</sup> D. Bleichmar, *Books, Bodies, and Fields. Sixteenth-Century Transatlantic Encounters with New World Materia Medica*, in L. Schiebinger and C. Swan (editors), *Colonial Botany*, cit., pp. 83-99.



confronti dei prodotti naturali sconosciuti e quindi valorizzarli, non solo come curiosità, ma anche come fonti potenziali di profitto in campo mercantile<sup>31</sup>. In questo progetto di raccolta e di descrizione del mondo, dove la linea che separa l'interesse scientifico da quello commerciale è spesso difficile da tracciare, il bagaglio di conoscenze dei naturalisti divenne sempre più importante, ai fini di un'azione conoscitiva sui territori meno impressionistica e più sistematica. Fu così che tra Seicento e Settecento la Storia Naturale cominciò ad affermarsi quale strumento investigativo indispensabile per le monarchie d'antico regime nella ricerca di risorse sfruttabili e trasformabili economicamente in ricchezza.

### **Storia naturale e politica scientifica nel Settecento**

Come sottolineato in un recente studio da Mary Terrall, in generale è possibile affermare che nel Settecento la Storia Naturale è una disciplina dai molti volti, praticata da una varietà di persone in tutto il globo, inserite in complessi *cluster* e reti di scambio, collaborazione e dibattito<sup>32</sup>; una "scienza" che gode di una vasta audience e di un'ampia diffusione sociale, aperta quindi a un pubblico eterogeneo, grazie alla presenza, sia nelle metropoli sia in molti centri di provincia, anche extraeuropei, di giardini botanici sperimentali<sup>33</sup> e di accademie pubbliche e società private<sup>34</sup>; luoghi d'incontro e di confronto, che avevano anche lo scopo di offrire ai naturalisti, che spesso non appartenevano alla nobiltà, una protezione e una legittimazione sociale<sup>35</sup>.

Così, attraverso l'esplorazione e l'analisi delle reti di scambio e delle variegata attività dei naturalisti è stato possibile ricostruire le dinamiche di comunicazione, trasferimento e produzione della conoscenza e delle pratiche scientifiche in Europa e nel mondo<sup>36</sup>. Ma non solo. È stato possibile anche mettere in luce in maniera significativa il

---

<sup>31</sup> H.J. Cook, *Global Economies and Local Knowledge in the East Indies. Jacobus Bontius learns the Facts of Nature*, in L. Schiebinger and C. Swan (editors), *Colonial Botany*, cit., pp. 100-101; J. Cañizares-Esguerra, *Nature, Empire, and Nation*, cit., p. 121.

<sup>32</sup> M. Terrall, *Catching Nature in the Act*, cit., p. 2.

<sup>33</sup> M.-N. Bourguet et C. Bonneuil, *De l'inventaire du monde*, cit., p. 10. Su questo argomento si veda, ad esempio: E.C. Spary, *Utopia's Garden. French natural history from old regime to revolution*, The University of Chicago Press, Chicago – London, 2000.

<sup>34</sup> K. Stapelbroek and J. Marjanen (editors), *The Rise of Economic Societies in the Eighteenth Century. Patriotic Reform in Europe and Nord America*, Palgrave Macmillan, 2012.

<sup>35</sup> D. Roche, *Natural History in the academies*, in N. Jardine, J.A. Secord and E.C. Spary (editors), *Cultures of Natural History*, Cambridge University Press, Cambridge, 1996, pp. 127-144.

<sup>36</sup> M. Terrall, *Catching Nature in the Act*, cit., p. 2.

lato *sperimentale* della Storia Naturale; capire come questa branca della conoscenza non fosse solamente una disciplina di mera osservazione e catalogazione; dimostrare come numerosi naturalisti dell'Età delle Rivoluzioni fossero dinamicamente impegnati in attività di «experiment and measurement», spesso attraverso la diretta applicazione di tecniche e strumenti tipici, per esempio, della chimica o della fisica<sup>37</sup>.

Per queste ragioni, per cogliere la ricchezza epistemologica della Storia Naturale tra Settecento e Ottocento è necessario superare la distinzione tra conoscenza teorica e pratica, tra osservazione ed esperimento, e considerarla piuttosto come un insieme di pratiche di «problem-solving»<sup>38</sup> volte alla produzione di conoscenze e pratiche utili all'avanzamento del sapere, sia dal punto di vista economico, sia da quello prettamente intellettuale<sup>39</sup>; conoscenze e pratiche che divennero funzionali e determinanti ai fini della misurazione del territorio, dello sfruttamento delle risorse naturali, e nello sviluppo dell'agricoltura, dell'industria e del commercio, attraverso l'organizzazione e la realizzazione sul territorio di viaggi naturalistici e «itinerari di precisione»<sup>40</sup>.

Il rapporto tra conoscenza, strumenti scientifici e bio-prospecting è quindi strettamente legato alla creazione di giardini botanici sperimentali e laboratori di ricerca, che agirono anche come luoghi di omogeneizzazione e di calcolo dei *data* raccolti in vari contesti territoriali<sup>41</sup>. Segno di questo epocale cambiamento è rappresentato dall'emergere di una vera e propria politica scientifica guidata dallo Stato. Fu la Francia, secondo molti studiosi, a realizzare durante il Secolo dei Lumi un primo e coerente progetto di sostegno all'avanzamento delle conoscenze naturalistiche e sperimentali. Gli investimenti che lo Stato francese fece in questa direzione sono ben esemplificati dalle trasformazioni che videro protagonista il Jardin du Roi di Parigi all'inizio del Settecento, come ad esempio: la costruzione della serra per accogliere e far acclimatare le piante di caffè nel 1714; il cambiamento del nome da “Jardin royal des plantes médicinales” a “Jardin royal des plantes” nel 1718; l'affidamento della direzione dell'istituto scientifico non più al *Premier Médecin du Roi* ma a degli *Intendants* come Dufay e Buffon che non avevano alle spalle una formazione medica accademica<sup>42</sup>. In

---

<sup>37</sup> Ivi, p. 5.

<sup>38</sup> Ivi, p. 6.

<sup>39</sup> Ivi, p. 11.

<sup>40</sup> M.-N. Bourguet, C. Licoppe and H. O. Sibum, *Introduction*, cit., pp. 1-17.

<sup>41</sup> M.-N. Bourguet, *Measurable Difference*, cit. p. 277.

<sup>42</sup> M.-N. Bourguet et C. Bonneuil, *De l'inventaire du monde*, cit., pp. 21-22.

questo modo il giardino botanico parigino cessò di esistere esclusivamente come stabilimento per la conoscenza del sapere medico e si trasformò in centro sperimentale volto allo studio dei tre regni della natura, e in particolare di quello vegetale<sup>43</sup>. Il Jardin du Roi divenne così un importante centro pubblico di studi e di formazione in botanica e orticoltura<sup>44</sup>; una delle istituzioni necessarie allo sviluppo della politica territoriale francese e centro nevralgico per il funzionamento di quella che alcuni studiosi hanno definito la *machine coloniale*<sup>45</sup>. La sua trasformazione, nel 1793, in Muséum d'Histoire Naturelle, segnerà un ulteriore passo in avanti nella dinamica di istituzionalizzazione della Storia Naturale, che si contraddistinguerà nel XIX secolo con la professionalizzazione del naturalista e con l'«apogeo degli imperi»<sup>46</sup>.

Non a caso, secondo Marie-Noëlle Bourguet e Christophe Bonneuil, una delle peculiarità del periodo compreso tra Settecento e Ottocento è rappresentata proprio dal definitivo processo di autonomizzazione della botanica in rapporto alla materia medica<sup>47</sup> e alla sua istituzionalizzazione ed affermazione quale strumento indispensabile, da un lato, per lo studio “scientifico” dei territori a livello globale attraverso i viaggi naturalistici, il bio-prospecting e le esplorazioni floristiche<sup>48</sup>; e dall'altro, per lo sviluppo di un'economia botanica coloniale<sup>49</sup>, supportata dalla creazione e dall'istituzionalizzazione di una rete di giardini botanici anche nelle province e in territori d'oltremare, vere e proprie *dépendance* marittime destinate a ricevere e spedire, coltivare e far acclimatare, specimen, semi e gemme delle preziose piante forestiere ed esotiche<sup>50</sup>.

---

<sup>43</sup> Ivi, p. 21.

<sup>44</sup> C. Mukerji, *Dominion, Demonstration, and Domination. Religious Doctrine, Territorial Politics, and French Plant Collection*, in L. Schiebinger and C. Swan (editors), *Colonial Botany*, cit., pp. 19-33.

<sup>45</sup> J. E. McClellan III and F. Regourd, *The Colonial Machine: French Science and Overseas Expansion in the Old Regime*, Brepols Publishers, Turnhout, 2011; J. E. McClellan III, *Colonialism and Science. Saint Domingue in the Old Regime*, University Chicago Press, Chicago London, 2010.

<sup>46</sup> M.-N. Bourguet et C. Bonneuil, *De l'inventaire du monde*, cit., p. 10.

<sup>47</sup> Ivi, p. 21.

<sup>48</sup> Y. Laissus, *Les voyageurs naturalistes du Jardin du roi et du Muséum d'Histoire Naturelle. Essai de portrait-robot*, in « Revue d'histoire naturelle », tome 34 (3-4), 1981, pp. 259-317.

<sup>49</sup> M.-N. Bourguet et C. Bonneuil, *De l'inventaire du monde*, cit., p. 10.

<sup>50</sup> Ivi, pp. 21-22.

## **Botanica coloniale e viaggio naturalistico**

Per utilizzare le parole di Londa Schiebinger e Claudia Swan, la botanica in epoca moderna è «big science» e allo stesso tempo «big business»; una disciplina che svolge un ruolo di primo piano nei progetti di sviluppo economico e commerciale a livello locale e globale<sup>51</sup>. Giova infatti ricordare come l'alto costo sul mercato di prodotti di origine vegetale come le spezie e le piante per uso medico, alimentare e manifatturiero, ebbe un ruolo basilare nello stimolare dapprima i viaggi e le conquiste, quindi il commercio globale, e in seguito le esplorazioni scientifiche in ogni angolo del mondo<sup>52</sup>. In altre parole, l'accaparramento di prodotti vegetali fu di fondamentale importanza quanto la ricerca di metalli preziosi nel far solcare gli oceani agli europei già nel XV secolo. Fu infatti per assicurarsi il monopolio del commercio di spezie e altri derivati vegetali che i portoghesi s'impiantarono in Asia e simili motivi spinsero Cristoforo Colombo a cercare una nuova rotta atlantica<sup>53</sup>.

Una volta che gli spagnoli giunsero nel Nuovo mondo, si trovarono davanti a una realtà totalmente sconosciuta. Tra le priorità che coloni, mercanti e conquistadores dovettero affrontare, ci fu quella di trovare informazioni e fare esperimenti sull'utilizzo degli oggetti naturali, sia a fini commerciali, sia per la propria sopravvivenza e per la propria salute<sup>54</sup>. Come evidenziato da recenti studi, lo stretto legame tra conoscenza, sperimentazione, commercio e consumo è significativamente importante per comprendere come le piante provenienti dalle regioni extraeuropee entrarono a far parte in maniera progressiva, in qualità di merci, della nascente società dei consumi del Vecchio continente<sup>55</sup>. Le attività di bio-prospecting quali l'osservazione e la raccolta dei vegetali, lungi dall'essere lasciate alla sola iniziativa individuale, già nella seconda metà del Cinquecento<sup>56</sup> e nel Seicento subirono un primo tentativo di sistematizzazione, incoraggiato in Francia da parte di governi e istituzioni, e in altre nazioni come l'Olanda

---

<sup>51</sup> L. Schiebinger and C. Swan, *Introduction*, in Id. (editors), *Colonial Botany*, cit. p. 3

<sup>52</sup> Ivi, p. 2.

<sup>53</sup> M.-N. Bourguet et C. Bonneuil, *De l'inventaire du monde*, cit., pp. 10-11.

<sup>54</sup> A. Barrera, *Local Herbs, Global Medicines. Commerce, Knowledge, and Commodities in Spanish America*, in P. H. Smith and P. Findlen (editors), *Merchants and Marvels*, cit. pp. 162-3.

<sup>55</sup> J. Brewer and R. Porter (editors), *Consumption and the World of Goods*, Routledge, London, 1994; L. Jardine, *Worldly Goods*, Macmillan, London, 1996. Sul ruolo che l'importazione di piante ad uso alimentare dalle Americhe ha avuto nell'incremento della popolazione europea si veda: A. W. Crosby, *The Columbian Exchange: Biological and Cultural Consequences of 1492*, Praeger, Westport – London, 2003 (prima edizione 1972).

<sup>56</sup> A. Barrera, *Local Herbs, Global Medicines*, cit., p. 175.

e l'Inghilterra dalle compagnie mercantili, che presero la forma, ad esempio, delle "istruzioni per i viaggiatori". Compilate da *savant* e naturalisti residenti in Europa, avevano lo scopo di regolare e standardizzare le tecniche di raccolta e le modalità d'acquisizione di informazioni dettagliate sugli oggetti richiesti. Un caso esemplare ci viene offerto dalla memoria per la raccolta di piante essiccate e fresche, stilata nel 1602 dal già citato medico e botanico francese ma olandese d'adozione Carolus Clusius, fondatore e direttore dell'*Hortus academicus* di Leida, e destinata a chirurghi e farmacisti imbarcati sulle navi della compagnia olandese delle Indie orientali, creata proprio in quegli anni<sup>57</sup>.

In questa sfida finalizzata alla ricerca del «green gold»<sup>58</sup> divenne sempre più importante saper riconoscere le piante, descriverle e identificarne il loro possibile utilizzo<sup>59</sup>. L'esigenza di avere informazioni sempre più precise e dettagliate secondo i canoni scientifici dell'epoca, favorì lo sviluppo nel Secolo dei Lumi del viaggio naturalistico, vera e propria *impresa scientifica* che aveva come obiettivi principali la conoscenza delle risorse disponibili e di quelle potenzialmente sfruttabili, la catalogazione e la raccolta di esemplari della storia naturale, la realizzazione di carte geografiche, l'acquisizione di notizie di carattere storico e antropologico, la verifica delle informazioni trasmesse dagli antichi, e altro ancora. Complessa e ricca di sfumature, l'attività dei naturalisti sul territorio divenne così strumento di conoscenza sempre più indispensabile ai fini del controllo politico e dello sfruttamento economico da parte di tutte le nazioni europee, sia nel contesto continentale, sia in quelli oltremarini e coloniali.

La comprensione dei luoghi si tradusse così nella necessità di indagarli dal punto di vista bio-climatico, grazie alle possibilità offerte dai nuovi strumenti e dalle nuove metodologie di classificazione. In questo modo divenne possibile saper riconoscere, da

---

<sup>57</sup> M.-N. Bourguet, *Voyage, mer et science au XVIIIe siècle*, in « Bulletin de la Société d'histoire moderne et contemporaine (Supplément à la Revue d'histoire moderne et contemporaine, 44) », n. 1-2, pp. 39-56; Id., *La collecte du monde : voyage et histoire naturelle, fin XVIIe siècle – début XIXe siècle*, in C. Blanckaert, C. Cohen, P. Corsi et J.L. Fischer (éds.), *Le Muséum au premier siècle de son histoire*, Ed. Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, pp. 163 – 196; L. Kury, *Les instructions de voyage dans les expéditions scientifiques françaises (1750 – 1830)*, in « Revue d'histoire des sciences », LI, n. 1, 1998, pp. 65-92.

<sup>58</sup> L. Schiebinger, *Prospecting for Drugs. European Naturalists in the West Indies*, in L. Schiebinger and C. Swan (editors), *Colonial Botany*, cit., p. 119.

<sup>59</sup> H. J. Cook, *Global Economies and Local Knowledge in the East Indies: Jacobus Bontius Learns the Facts of Nature*, in L. Schiebinger and C. Swan (editors), *Colonial Botany*, cit., p. 100.

un lato, le piante che crescevano allo stato naturale, e dall'altro, quelle che potevano essere inserite ex-novo in territori dalle condizioni climatiche analoghe. Così, già dalla fine del XVII secolo, il problema del trasferimento delle piante utili e del loro acclimatemento aveva ormai assunto una dimensione centrale per la politica e l'economia di vari stati europei<sup>60</sup>. Ad esempio, per eludere il monopolio imposto dagli olandesi che controllavano il commercio di piante e derivati vegetali per uso medico, alimentare e industriale dall'Oceano indiano, i paesi affacciati sull'Atlantico, come la Francia, cominciarono a introdurre nelle loro colonie americane, le piante asiatiche economicamente più ricercate e, insieme a queste, nuove popolazioni ritenute più idonee allo sviluppo delle nuove colture. In tale contesto, la società di consumo di massa che andava affermandosi nel nord Europa, sollecitò il boom delle piantagioni nelle coste atlantiche delle Americhe, favorendo il sistema basato sullo sfruttamento degli schiavi<sup>61</sup>. Emblematico è il caso delle Antille tra XVII e XVIII secolo, la cui evoluzione è ritmata dalla coltura del tabacco, pianta indigena, e in seguito dall'indigo, dallo zucchero e dal caffè, piante importate dall'Asia. Ma non solo. In questa sfida globale, tutti i paesi furono coinvolti nello sviluppo di politiche di botanica coloniale, attraverso progetti che avevano come obiettivo quello di trapiantare e far acclimatare nei propri territori e nei propri spazi economici le piante più utili e più ricercate; un processo che tra Settecento e Ottocento coinvolse, non solo le grandi potenze mondiali come la Francia, la Gran Bretagna, l'Austria e la Spagna, ma anche paesi che non avevano possedimenti coloniali come ad esempio la Svizzera e la Svezia di Linneo<sup>62</sup>.

In questo senso, uno dei casi più interessanti e influenti che si svolsero nel XVIII secolo è offerto proprio dalle sperimentazioni condotte da Linneo per far acclimatare le piante esotiche e forestiere al rigido clima scandinavo. Tali esperienze non possono

---

<sup>60</sup> M.-N. Bourguet et C. Bonneuil, *De l'inventaire du monde*, cit., pp. 12-13.

<sup>61</sup> J. Cañizares-Esguerra, *How Derivative was Humboldt? Microcosmic Nature narratives in Early Modern Spanish America and yhe (Other) Origins of Humboldt's Ecological Sensibilities*, in L. Schiebinger and C. Swan (editors), *Colonial Botany*, cit., p. 163.

<sup>62</sup> L. Koerner, *Carl Linnaeus in his time and place*, in N. Jardine, J.A. Secord and E.C. Spary (editors), *Cultures of Natural History*, cit., pp. 145-162. In P. Manning and D. Rood (editors), *Global Scientific Practice*, cit., i seguenti contributi: K. Nyberg, *Linnaeus's Apostles and the Globalization of Knowledge, 1729-1756*, pp. 73-89; H. Hodacs, *Local, Universal, and Embodied Knowledge: Anglo-Swedish Contacts and Linnaean Natural History*, pp. 90-104; G. Rydén, *How Eighteenth-Century "Travelers in Trade" Changed Swedish Perceptions of Economic Systems*, pp. 105-126. In L. Schiebinger and C. Swan (editors), *Colonial Botany*, cit., si vedano: S. Mueller-Wille, *Walnuts at Hudson Bay, Coral Reefs in Gotland. The Colonialism of Linnaean Botany*, pp. 34-48; A. Lafuente and N. Valverde, *Linnaean Botany and Spanish Imperial Biopolitics*, pp. 134-147.

essere lette solamente come un tentativo utopico di riprodurre l'Eden, ma furono, per l'epoca della quale ci stiamo occupando, dei progetti realisticamente volti allo sviluppo dell'utile e dell'economia locale in un mondo già fortemente globalizzato. La raccolta di semi, specimen e informazioni dai quattro angoli del mondo attraverso l'opera dei suoi cosiddetti "discepoli", nonché il riordino dell'Hortus Upsaliensis, rientravano all'interno di questo progetto politico, economico e scientifico. Come evidenziato da Lisbet Koerner in *Carl Linneus in his time and place*, la filosofia botanica e l'attività sperimentale di Linneo erano essenzialmente legate proprio al suddetto progetto cameralista che aveva come fine principale quello di trasformare la Svezia in un paese economicamente autosufficiente, quindi meno dipendente dalle importazioni di generi vegetali in un contesto commerciale globale<sup>63</sup>.

Ma fenomeni quali il bioprospecting, il viaggio naturalistico e l'esplorazione floristica, strettamente legati alle politiche di botanica coloniale e di sfruttamento del territorio sopra descritte, caratterizzarono anche il Regno sabauda e l'isola di Sardegna tra il 1750 e il 1850. Si trattò, anche in questo caso, di una serie di iniziative volte a far aumentare le produzioni naturali e agricole in modo da far diminuire le importazioni di merci ritenute fondamentali. In particolare, l'accaparramento di materie prime per il settore tessile e tintorio rappresentò, tra il Settecento e l'Ottocento, una voce di spesa importante per le casse di uno Stato che aveva già imboccato la strada dell'industrializzazione e che aveva proprio nella produzione tessile la sua più importante fonte di guadagno e ricchezza.

### **Esplorazione floristica e botanica coloniale nel Regno di Sardegna (1750 - 1820)**

In Sardegna, queste "imprese scientifiche" cominciarono all'indomani del consolidarsi del dominio sabauda. Pioniere del viaggio naturalistico settecentesco fu Michele Antonio Piazza che svolse una prima indagine sistematica volta alla conoscenza dei tre regni naturali, delle antichità, degli usi e costumi, ma anche allo stato di salute delle popolazioni<sup>64</sup>. Nello specifico, la botanica fu al centro di importanti

---

<sup>63</sup> L. Koerner, *Carl Linnaeus in his time and place*, cit., pp. 145-162.

<sup>64</sup> Su queste tematiche e per la bibliografia ad esse inerente si rimanda ai saggi: G. Nonnoi, *Michele Antonio Piazza. Un chirurgo riformatore*, pp. XII – CXXIV e C. Mulas, *La floridità perduta. Annotazioni su popolazione, sanità e scienza nelle Riflessioni*, pp. CXXV – CCI, in M.A. Piazza, *Riflessioni intorno ad alcuni mezzi per rendere migliore l'isola di Sardegna [1755-1756]*, trascrizione e note al testo a cura di Carlo

campagne di ricerca e sperimentazione. Spinta dalla rivoluzione tassonomica linneana, la scienza dei vegetali era stata la prima a inaugurare una linea di indagine sistematica nel Settecento col già ricordato Piazza, uno dei primi botanici “italiani” a seguire il metodo linneiano per la stesura della *Flora sardoa*, antesignana opera sistematica sulla vegetazione dell’Isola, rimasta manoscritta<sup>65</sup>. Promotore del primo giardino botanico della Sardegna e protagonista di attività sperimentali, il Piazza fu l’autore di una serie di proposte miranti a riformare l’agricoltura sarda, che contenevano inoltre un vero e proprio progetto di botanica coloniale, volto all’acclimatemento di specie vegetali esotiche. Il tipo di colture suggerite, originarie delle Indie, dell’Oriente e del Levante, ci fanno supporre che, della Sardegna e del suo clima, si avesse l’idea di un luogo “esotico”; un luogo comunque ideale dove poter impiantare colture coloniali, che nazioni come l’Inghilterra, la Francia e la Spagna producevano nei loro possedimenti in America e Asia. Ma non era una suggestione del tutto nuova. Già gli spagnoli, a partire dal Cinquecento, avevano parlato dell’Isola come de «las verdaderas Indias». E non si trattava solo di una categoria geografica applicata alla sfera morale degli abitanti della Sardegna. Le *Indie sardesche* del periodo spagnolo, per utilizzare un’espressione di

---

Mulas, CUEC, 2016, Cagliari. Mi preme sottolineare come, in tali saggi, sia stata messa in evidenza l’importanza degli studi dei professori Gianfranco Mattone e Piero Sanna, i quali hanno offerto un primo e fondamentale quadro storiografico sulle attività del chirurgo e naturalista Michele Antonio Piazza. Ad ogni modo, al fine di non creare equivoci, è utile ricordare che si deve al prof. Sanna l’attribuzione del sopracitato manoscritto (*Riflessioni*) al Piazza. Per un inquadramento storiografico dell’opera del chirurgo piemontese e delle sue attività in Sardegna sono ancora utili i saggi del prof. Sanna già ampiamente analizzati e citati nella pubblicazione sopracitata da me curata, cui si rimanda.

<sup>65</sup> Sulla diffusione delle idee di Linneo in Italia si veda: M. Beretta e A. Tosi (editors), *Linnaeus in Italy. The spread of a revolution in science*, Science History Publications, Sagamore Beach, 2007. Nel testo manca un riferimento all’opera del Piazza. Il suo nome viene fatto solo una volta in associazione a quello dell’Allioni. Sui «limiti» della storiografia italiana caratterizzata dalla teorie delle idee e sulla necessità di ampliare le indagini sui milieu intellettuali e sugli aspetti sociali e culturali della pratica scientifica, si vedano, ad esempio, anche i seguenti contributi: J. Boutier, B. Marin et A. Romano, *Les milieux intellectuels italiens comme problème historique*, in Id. (éditeurs), *Naples, Rome, Florence. Une histoire comparée des milieux intellectuels italiens (XVII-XVIII siècles)*, Publications de l’École française de Rome, Rome, 2005, pp. 1-31; D. Roche, *Histoire des idées, histoire de la culture, expériences françaises et expériences italiennes*, in L. Guerci e G. Ricuperati (a cura di), *Il coraggio della ragione. Franco Venturi intellettuale e storico cosmopolita*, Einaudi, Torino, 1998, p. 151-170; Id., *Le siècle des Lumières en province, Académies et Académiciens provinciaux, 1680-1789*, Éditions de l’École des Hautes Études en Sciences Sociales, Paris, 1978 (2 vol.); Id., *De l’histoire sociale à l’histoire socio-culturelle*, in « Mélanges de l’École française de Rome. Moyen-Age, Temps modernes », tome 91 (1), 1979, pp. 7-19; Id., *Histoire des idées, histoire sociale: l’exemple français*, in « Revue d’histoire moderne et contemporaine » 2012/5 (n° 59-4bis), pp. 9-28.



Adriano Prosperi<sup>66</sup>, erano tali anche per condizioni climatiche e divennero realtà agricola e botanica, attraverso l'introduzione sperimentale del cotone, del riso, del thè, di piante ornamentali sudamericane, e di piantagioni caraibiche come quella del tabacco. La riorganizzazione fiscale e amministrativa dello *stanco* introdotto dagli austriaci<sup>67</sup> e la coltivazione sistematica della specie botanica ricevettero notevoli attenzioni proprio da parte dai governi guidati dal ministro Bogino e dai suoi successori, i quali non mancarono inoltre d'incentivare la produzione di specie vegetali utili dal punto di vista, non solo medico-alimentare, ma anche tessile e tintorio.

A simboleggiare l'importanza che tale settore aveva ormai assunto per lo sviluppo economico dello Stato anche negli ultimi decenni del Settecento e nella prima metà dell'Ottocento ci rimangono, ad esempio, alcune opere didascaliche e divulgative sulla coltivazione del gelso e del cotone del Censore Cossu, o ancora le *memorie* di altri autori agricoli, sardi e non solo, sugli illuministici progetti di botanica coloniale volti a promuovere l'introduzione di vegetali delle Indie e dei paesi caldi.

---

<sup>66</sup> A. Prosperi, *Tra Spagna e Italia: aspetti della Controriforma in Sardegna*, in G.P. Brizzi e A. Mattone (a cura di), *Le origini dello Studio generale sassarese nel mondo universitario europeo dell'età moderna*, CUEB, Bologna, 2013.

<sup>67</sup> Sull'introduzione del monopolio e della gabella del tabacco, sulle relazioni degli amministratori asburgici e sulle riforme progettate e attuate durante la dominazione degli Asburgo d'Austria in Sardegna si vedano: M. Döberl, *Das Königreich Sardinien 1708-1717. Eine Mittelmeerinsel an der Peripherie des habsburgischen Herrschaftssystems*, Universität Wien, Wien, 2000; Id., "Es menester conservar los buenos y abatir los malos". *La situazione nel regno di Sardegna nel 1711 descritta e analizzata da Juan Amor de Soria*, in B. Anatra (a cura di), "Isole nella storia", 1-2, 2003, pp. 183-217; Id., *La visita generale di Marcos Marañón y Lara nel Regno di Sardegna (1714/1715). Un breve periodo di riforme sotto il governo degli Asburgo Austriaci*, in "Estudis: revista de historia moderna", 2007, 33, pp. 225-253.

## **Parte I**

## 1. Sardegna, terra incognita. Conoscenza e risorse naturali

L'acquisizione di elementi conoscitivi riguardanti il regno e l'isola di Sardegna fu una delle priorità del governo sabauda per tutto il Settecento, in quanto considerata di fondamentale importanza per lo svolgimento dell'azione politica ed economica nel nuovo dominio oltremarino<sup>68</sup>. A tal fine, già durante la fase di negoziazione antecedente la presa di possesso dell'isola, e poi ancora all'indomani del trattato di Londra del 1718 che sancì il passaggio della corona del *Regnum Sardiniae* ai Savoia<sup>69</sup>, attraverso una serie di iniziative messe a punto dai funzionari e dai diplomatici piemontesi, venne avviato un processo di raccolta di informazioni utili sulle istituzioni politiche e sulle condizioni economiche dell'isola<sup>70</sup>.

L'insieme di questa documentazione rappresentò sicuramente un primo strumento di governo necessario per comprendere le antiche istituzioni del regno e rispettare così gli accordi sanciti con la firma del trattato. Tuttavia servì anche per mettere a fuoco le articolazioni di una realtà, economica e sociale, che risultava essere del tutto sconosciuta alla corte torinese. Dipinta come una terra fertile e ubertosa dagli autori classici e da quelli di lingua spagnola, ma anche da alcuni "testimoni" sardi del primo Settecento<sup>71</sup>, i primi viceré e funzionari piemontesi<sup>72</sup> incaricati dal sovrano *in loco*, si

---

<sup>68</sup> A. Girgenti, *La storia politica nell'età delle riforme*, in (a cura di) M. Guidetti, *Storia dei Sardi e della Sardegna. Volume IV. L'età contemporanea: dal governo piemontese agli anni sessanta del nostro secolo*, Jaca Book, Milano 1989, pp. 25-26.

<sup>69</sup> A. Mattone, *La cessione del Regno di Sardegna dal Trattato di Utrecht alla presa di possesso sabauda (1713-1720)*, in "Rivista storica Italiana", 104 (1992), I, pp. 5-89; G. Symcox, *Vittorio Amedeo II. L'assolutismo sabauda (1675-1730)*, SEI, Torino, 1989.

<sup>70</sup> A. Girgenti, *Vittorio Amedeo II e la cessione della Sardegna: trattative diplomatiche e scelte politiche*, in "Studi Storici", 35, n. 3, 1994, pp. 677-704; L. Del Piano, *Una relazione inedita sulla Sardegna nel 1717*, in "Archivio Storico Sardo", XXIX, 1964, pp. 159-192; G. Murgia, *La Sardegna durante la dominazione austriaca in una relazione di un Anonimo precursore del riformismo sabauda nell'isola*, in "Annali della Facoltà di Scienze della Formazione dell'Università di Cagliari", XXVII, I, 2004, pp. 169-236; G. Tore, *Viceré, segreterie e governo del territorio: i progetti di sviluppo agricolo*, in P. Merlin (a cura di), *Governare un regno: Viceré, apparati burocratici e società nella Sardegna del '700*, Carocci, Roma, 2005, pp. 299-308.

<sup>71</sup> A. Girgenti, *Vittorio Amedeo*, cit., pp. 695-96.

<sup>72</sup> Tra le varie relazioni custodite presso l'Archivio di Stato di Torino, d'ora in poi AST, (Sardegna, Politico, Categoria 2), si segnalano: (mazzo 4) *Relazione istruttiva del Viceré Barone di S. Remy riguardante il governo della Sardegna nell'Ecclesiastico, Politico, Economico, e Militare (1720)*; *Relazione del Conte Beraudo di Pralormo Reggente la Reale Udienza in Sardegna sovra lo Stato di quel Regno. Con Lettera del medesimo al Marchese d'Ormea sovra lo stesso soggetto (1731)*; *Relazione del Marchese di Cortanze dell'occorso pendente il suo governo nel regno di Sardegna (1731)*; (mazzo 5) *Relazione dello Stato del Regno di Sardegna, e delle provvidenze date per il buon governo del medesimo in occasione della visita fattane dal Viceré Marchese di Rivarolo (1737)*; *Relazione del Marchese di Rivarolo del suo governo nel Regno di Sardegna. Colla Copia delle informazioni segrete lasciate dal medesimo al Conte*

trovarono davanti, a loro dire, a una terra caratterizzata da uno smisurato spopolamento, da una povertà diffusa nei ceti rurali e in quelli urbani, con un comparto agricolo precario e disorganizzato, cui si aggiungeva un apparato manifatturiero praticamente assente<sup>73</sup>.

In particolare, lo scarso numero di persone residenti nell'isola venne considerato fin da subito uno dei problemi più urgenti da affrontare per promuovere l'incremento delle produzioni agricole e delle attività commerciali. «Senza popolazione», si legge in un regio dispaccio del 1737, non sarebbe stato possibile attuare «le altre regole di buon governo» in quanto la maggior parte del territorio sarebbe rimasto «infruttifero perché non coltivato» e universalmente sprovvisto «dell'esercizio delle manifatture, e delle arti»<sup>74</sup>. Fin dall'inizio, quindi, il rapporto tra crescita demografica e sviluppo dell'agricoltura e delle attività produttive si rivelò strettissimo. Così, una volta consolidato il passaggio dell'isola ai Savoia e scongiurato il pericolo di una nuova epidemia di peste, l'azione del governo si concentrò sui vari strumenti per accrescere la popolazione e implementare l'agricoltura<sup>75</sup>.

Una delle misure adottate fu la via della colonizzazione con genti straniere che andassero a occupare, lavorare e presidiare alcune delle vaste aree semidesertiche e spopolate della Sardegna<sup>76</sup>. Propedeuticamente a questo progetto, fu necessario realizzare una nota ragionata dei possibili luoghi da riantropizzare e dei vari soggetti giuridici che godevano di quei suoli o potevano accampare diritti su di essi. Venne

---

*d'Aprèmont suo Successore (1738); Descrizione del Littorale della Sardegna, ed Isole adjacenti raccolta dall'Uffiziale del Soldo Rossi dalle memorie lasciate dall'Ingegnere Devincenti, con Carta geografica del medesimo Littorale (1739).*

<sup>73</sup> G. Tore, *Governo e modernizzazione economica in età sabauda*, in AA.VV., *La Camera di Commercio di Cagliari. Storia, economia e società in Sardegna dal dominio sabauda al periodo repubblicano (1720-1900)*, tomo I, Camera di commercio, industria, artigianato e agricoltura, Cagliari, 1997, pp. 23-27; G. Murgia, *Un'isola, la sua storia. La Sardegna sabauda (1720-1847)*, Grafica del Parteolla, Dolianova, 2014, pp. 21-24.

<sup>74</sup> *Dispaccio al viceré Rivarolo 11 gennaio 1737*, in Archivio di Stato di Cagliari (d'ora in poi ASC), Segreteria di Stato e di Guerra (d'ora in poi Segreteria di Stato), serie I, vol. 6.

<sup>75</sup> Su queste tematiche e per la bibliografia ad esse inerente si rimanda ai saggi: G. Nonnoi, *Michele Antonio Piazza. Un chirurgo riformatore*, pp. XII – CXXIV e C. Mulas, *La floridità perduta. Annotazioni su popolazione, sanità e scienza nelle Riflessioni*, pp. CXXV – CCI, in M.A. Piazza, *Riflessioni intorno ad alcuni mezzi per rendere migliore l'isola di Sardegna [1755-1756]*, trascrizione e note al testo a cura di Carlo Mulas, CUEC, Cagliari, 2016.

<sup>76</sup> Si vedano: G. Salice, *Popolare con stranieri. Colonizzazione interna nel Settecento sabauda*, in "ASEI - Archivio Storico dell'emigrazione Italiana", 13, 2017, pp. 118 – 125; Id., *Colonizzazione sabauda e diaspora greca*, Viterbo, Sette Città, 2015; Id., *L'invenzione della frontiera. Isole, Stato e colonizzazione nel Mediterraneo del Settecento*, in "Ammentu", 2, 2012, pp. 93-113.

avviata così, tra il 1737 e il 1738, una prima mappatura dell'isola, comprendente le località idonee a ospitare le nuove popolazioni<sup>77</sup>. Ulteriori indagini sul territorio furono svolte negli anni Quaranta dall'Intendente generale conte Cordara e dagli ingegneri piemontesi Ozelia e Craveri<sup>78</sup>, autori nel 1746 di una delle prime carte corografiche dell'isola<sup>79</sup>. Tra gli obiettivi del viaggio esplorativo c'era quello di raccogliere informazioni più dettagliate, oltre che sullo stato giuridico delle proprietà dei terreni, anche sulla qualità dei siti ritenuti idonei agli insediamenti e sulle distanze di questi dal mare e dai mercati, nonché di acquisire ogni altro tipo di notizia utile in vista di un loro sfruttamento.

Secondo il disegno dello Stato, le genti che sarebbero venute dal mare, infatti, avrebbero avuto il ruolo di potenziare settori produttivi già presenti (pesca del corallo, pesca del tonno, saline, etc.) nonché d'introdurre nuove colture agricole "secondarie" di tipo medico e alimentare (canna da zucchero, riso, sesamo, etc.). Nello specifico, alcuni progetti di colonizzazione miravano a importare nell'isola competenze ad hoc per la diffusione e l'incremento delle materie prime necessarie all'industria tessile, che rappresentava il fulcro dell'economia piemontese.

Si pensi ad esempio al cotone<sup>80</sup>. Già dagli anni Trenta il Conte del Castillo aveva avanzato alla corte torinese alcune proposte, non solo per il miglioramento delle lane sarde e per la creazione di una fabbrica di soda, ma anche per l'introduzione nell'isola

---

<sup>77</sup> *Dispaccio al viceré Rivarolo 15 aprile 1738*, ASC, Segreteria di Stato, Serie I, vol. 6.

<sup>78</sup> *Relazioni degli Ingegneri Ozelia, e Craveri, ed altra dell'Int.e g.le C.te Cordara del giro fatto per riconoscere i Luoghi spopolati con Carta Topografica*, AST, Paesi, Sardegna, Politico, Categoria VI, mazzo 5, fascicolo 10.

<sup>79</sup> Del lavoro di mappatura del Craveri è rimasta copia non originale della carta corografica da lui delineata nel 1746 in AST, Carte topografiche e disegni, Carte topografiche segrete, Sardegna 29 C I Rosso.

<sup>80</sup> R. Ciasca, *Il problema dell'incremento demografico sardo nel XVIII secolo*, in "Atti del Congresso internazionale per gli studi sulla popolazione", Roma, 1933 (estratto); Id., *Momenti della colonizzazione in Sardegna nel XVIII secolo*, in "Annali della Facoltà di Lettere e Filosofia della R. Università di Cagliari", 1926/5, SPR, Bologna, 1928, pp. 93-174; Id., *Ancora di alcuni momenti della colonizzazione in Sardegna*, in "Annali della Facoltà di Lettere e Filosofia dell'Università di Cagliari", 1932/10, SPR, Bologna, pp. 97-116; G. Tore, *Governo e modernizzazione*, cit., p. 35 e sgg. Si rimanda inoltre ai documenti custoditi presso ASC, Segreteria di Stato, serie II, nei seguenti volumi: Isole intermedie vol. 1289; Colonie dei tabarchini nell'Isola di San Pietro (dal 1737 al 1757), vol. 1287; Colonia di Greci Mainotti nel luogo detto Montresta (dal 1746 al 1802) e Colonia di Greci Corsi che domandava di stabilirsi a Sant'Antioco (1754-1755), vol. 1288; Nuova popolazione nella penisola di Sant'Antioco (dal 1754 al 1788), vol. 1291. È possibile che i primi tentativi di acclimatare il cotone in Sardegna abbiano avuto luogo durante l'Epoca spagnola, in particolare nei primi anni del XVII secolo per opera di Pietro Porta che sperimentò anche la coltivazione della canna da zucchero. P. Amat di San Filippo, *Indagini e studi sulla storia economica della Sardegna. Estratto dalla "Miscellanea di storia italiana"*, Stamperia Reale - Paravia, Torino, 1902, p. 123.

delle piantagioni di cotone, così come era avvenuto in Egitto, a Malta, in Sicilia e in altre aree del Mediterraneo già a partire dal XV secolo, e dalle quali si importavano grandi quantità di materie prime per le manifatture dislocate in Piemonte e Savoia<sup>81</sup>. Con lo scopo di integrare la produzione agricola sarda col sistema industriale di Terraferma, il feudatario proponeva l'invio in Sardegna di alcune famiglie maltesi o siciliane per insegnare ai locali tutte le fasi legate al ciclo di semina, raccolta e lavorazione<sup>82</sup>. Così, al termine della guerra di successione austriaca<sup>83</sup> e in sintonia con la volontà espressa dal sovrano<sup>84</sup>, interessanti tentativi di acclimatazione delle piantagioni di cotone si registrarono già alla fine degli anni Quaranta<sup>85</sup> ed accrebbero in seguito con l'arrivo in Sardegna del viceré conte Giovanni Battista Cacherano di Bricherasio<sup>86</sup>. In particolare, tra il 1751 e il 1755, vennero avviate alcune attività sperimentali nei dintorni di Cagliari e si diede inizio a una serie di progetti di colonizzazione con genti maltesi<sup>87</sup> nell'agro di Iglesias<sup>88</sup> e con contadini piemontesi nella Baronia di Senes<sup>89</sup>, tra le cui finalità c'era appunto la produzione della fibra tessile

---

<sup>81</sup> Sullo sviluppo della coltivazione e dell'industria cotoniera a livello globale: G. Riello and P. Parthasarathi (editors), *The Spinning World: A Global History of Cotton Textiles, 1200-1850*, OUP/Pasold Research Fund, Oxford New York, 2009; G. Riello, *Cotton: The Fabric that Made the Modern World*, Cambridge University Press, Cambridge New York, 2013. Sulle dinamiche di sviluppo delle manifatture di cotone in Piemonte e Savoia, nonché nell'Italia settentrionale nel XVIII secolo: M.F. Mazzaoui, *The First European Cotton Industry: Italy and Germany, 1100-1800*, in (editors) G. Riello and P. Parthasarathi, *The Spinning World*, cit., pp. 63-88.

<sup>82</sup> Si vedano i documenti in AST, Paesi, Sardegna, Politico, Categoria 6, mazzo 5, fascicolo 9.

<sup>83</sup> G. Tore, *Governo e modernizzazione*, cit., pp. 46-59; Id., *Viceré, segreterie*, cit., p. 298.

<sup>84</sup> «1751, 27 dicembre. Reale dispaccio. S.M. gradirebbe che si promuovesse la coltura del cotone e si procurasse qualche società». A. Bongino, *Relazione dei varj progetti sovra diverse materie che riflettono la Sardegna*, in L. Bulferetti (a cura di), *Il riformismo settecentesco in Sardegna. Relazioni inedite di piemontesi*, Fossataro, Cagliari, 1966, p. 283.

<sup>85</sup> ASC, Segreteria di Stato, serie II, vol. 1275, cartella "cotone". Il catalano, ma residente a Cagliari, Sebastiano Montagna aveva avuto il permesso di avviare la coltivazione del gelso e successivamente del cotone a Maracalagonis. Si veda anche: C. Sole, *G.M. Angiò e i primi esperimenti sul cotone in Sardegna durante il Riformismo sabauda*, in AA. VV., *Studi storici e giuridici in onore di Antonio Era*, Cedam, Padova, 1963, p. 381.

<sup>86</sup> Sul conte di Bricherasio e il suo operato in Sardegna si veda: G. Tore, *Viceré, segreterie*, cit., pp. 307-310. Sulla coltivazione sperimentale del cotone in Sardegna tra il 1748 e il 1754 si veda inoltre: M.A. Piazza, *Riflessioni*, cit., pp. 55-56.

<sup>87</sup> Sulla coltivazione del cotone a Malta: V. Mallia-Milanes, *Society and the Economy on the Hospitaller Island of Malta An Overview*, in (a cura di) G. Murgia e G. Tore, *Europa e Mediterraneo. Politica, istituzioni e società. Studi e ricerche in onore di Bruno Anatra*, Franco Angeli, Milano, 2013, pp. 162-64.

<sup>88</sup> *Parere del Sup.mo Consiglio sulli progetti rispettivi ivi annessi del Barone di Sorso, e C.te del Castiglio per l'introduzione nel Regno di Sardegna di famiglie Maltesi, e piantamento di Cottone, Zuccaro. 8. Giugno 1751*, in AST, Paesi, Sardegna, Politico, Categoria 6, mazzo 5, fascicolo 5.

<sup>89</sup> AST, Paesi, Sardegna, Politico, Categoria 6, mazzo 5, fascicoli 7, 8, 9; G. Manno, *Storia di Sardegna*, vol. 2, P. M. Visaj, Milano, 1839, pp. 442-443; C. Mulas, *La floridità perduta*, cit., pp. CXXXIX e CLXVI.

vegetale. In seguito ai buoni esiti di diverse indagini sulla qualità dei siti e delle varie iniziative sperimentali realizzate durante il suo governo, una volta rientrato a Torino il viceré poteva sostenere come «di cottoni nel Regno» riuscissero «di buona qualità» in quanto nell'isola si trovavano «molti terreni proprii per questa piantagione», e per tali ragioni suggeriva di implementarne la produzione agricola<sup>90</sup>.

Ma il rientro del Bricherasio in Terraferma coincise con una nuova fase politica, caratterizzata dal riordino di tutti i settori di governo dell'isola<sup>91</sup> e dall'affidamento nel 1759 a Giovanni Battista Lorenzo Bogino<sup>92</sup>, già Segretario di Guerra<sup>93</sup> e presenza autorevole del Consiglio delle finanze, dell'importante incarico di Ministro per gli affari di Sardegna<sup>94</sup>. Infatti, già negli anni precedenti, il conte Bogino aveva assunto un ruolo di primo piano in vari settori della politica e dell'economia dello Stato sabauda<sup>95</sup> e almeno dal 1755 aveva cominciato a occuparsi delle problematiche politiche, amministrative ed economiche sarde in vista di un'azione "riformatrice" che si sarebbe sviluppata nel corso degli anni a venire<sup>96</sup>. A tal fine, tra il 1755 e il 1758, le cancellerie torinesi realizzarono un ampio lavoro di raccolta e catalogazione di documenti e dati sulle «materie» riguardanti l'isola con lo scopo di discutere ed estrarre le informazioni

---

<sup>90</sup> A. Bongino, *Relazione*, cit., p. 283. Si vedano anche i documenti in: ASC, Segreteria di Stato, serie II, vol. 1275.

<sup>91</sup> ASC, Regie provvisioni, vol. 1, *Regolamento per il Regno di Sardegna del 12 aprile 1755*.

<sup>92</sup> A. Girgenti, *Memorie di funzionari nel periodo del riformismo boginiano in Sardegna*, in *La memoria, i Lumi, la storia*, (a cura di) A. Postigliola, *Materiali della Società italiana di studi sul secolo XVIII*, Roma, 1987, pp. 51-60; A. Mattone, *Istituzioni e riforme nella Sardegna del Settecento*, in *Dal trono all'albero della libertà. Trasformazioni e continuità istituzionali nei territori del Regno di Sardegna dall'Antico Regime all'età rivoluzionaria. Atti del convegno (Torino, 11-13 settembre 1989)*, Ministero per i Beni culturali e ambientali, Roma, 1991, vol. 1, pp. 325-419 (in particolare le pagine 380-419); G. Ricuperati, *Gli strumenti dell'assolutismo sabauda*, in *Dal trono all'albero*, cit., pp. 37-107 (in particolare le pagine 48-53); L. Bulferetti (a cura di), *Il riformismo settecentesco in Sardegna. Relazioni inedite di piemontesi*, Fossataro, Cagliari, 1966; G. Quazza, *Bogino, Giovanni Battista Lorenzo*, in "Dizionario Biografico degli italiani", XI, Roma, Istituto dell'Enciclopedia Italiani, 1969, edizione online.

<sup>93</sup> Dal dicastero della Segreteria di Guerra dipendeva, dal 1720, il controllo delle aziende gestite in economia e degli approvvigionamenti militari. A. Girgenti, *La storia politica*, cit., p. 68.

<sup>94</sup> A. Girgenti, *Memorie di funzionari*, cit., p. 52. Sull'azione riformatrice del Bogino si vedano: L. Bulferetti, *Premessa* a Id. (a cura di), *Il riformismo settecentesco in Sardegna*, Cagliari, Editrice sarda Fossataro, 1966, vol. I, pp. 14-15; A. Mattone, *Istituzioni e riforme*, cit., pp. 385-396.; G. Tore, *Governo e modernizzazione*, cit., pp. 23-170; Id., *Il riformismo sabauda: tentativi e fallimenti*, in M. Brigaglia, A. Mastino, G.G. Ortu (a cura di), *Storia della Sardegna, dal 1700 al 1900*, Bari, Laterza, 2002, IV, p. 23 e sgg.

<sup>95</sup> G. Ricuperati, *Gli strumenti dell'assolutismo*, cit., p. 46.

<sup>96</sup> Su un giudizio generale del cosiddetto "riformismo boginiano" si vedano anche: G. Sotgiu, *Storia della Sardegna sabauda*, Laterza, Roma Bari, 1984; C. Sole, *La Sardegna sabauda nel Settecento*, Chiarella, Sassari, 1984; I. Bircocchi, *La carta autonomistica della Sardegna tra antico e moderno. Le «leggi fondamentali» nel triennio rivoluzionario (1793 – 96)*, Giappichelli, Torino, 1992.

più utili per un razionale riordino del sistema amministrativo, e lo sviluppo e l'integrazione del sistema economico sardo con quello piemontese<sup>97</sup>. La necessità di entrare in possesso di informazioni e dati attendibili e veritieri sulla Sardegna, spinse la burocrazia sabauda a sollecitare «funzionari, delegati regi e vari personaggi che con la Sardegna erano, o erano stati, in relazione» a presentare ogni sorta di «rapporto, parere, memoriale e progetto da sottoporre alla valutazione delle commissioni o giunte incaricate di calibrare e sostenere le eventuali azioni riformatrici intraprese»<sup>98</sup>.

### **Il programma economico e l'Intendente Bongino**

Nella primavera del 1758 Antonio Bongino, già Intendente generale delle regie miniere e supplente del primo ufficiale della Segreteria di Guerra, sarebbe stato inviato in Sardegna come nuovo Intendente generale proprio per coordinare le attività di sviluppo economico. In coerenza con questo obiettivo, prima del suo viaggio nell'isola, gli venne affidato l'incarico di redigere una memoria riassuntiva che contenesse la sintesi della documentazione e delle esperienze analizzate e dibattute proprio nel corso delle varie giunte per gli affari di Sardegna<sup>99</sup>. Tali assemblee erano generalmente composte da presidente e membri del Supremo Consiglio di Sardegna, dal reggente di toga e avvocato fiscal regio nel Consiglio stesso e da esperti di vari settori che vi partecipavano di volta in volta a seconda dei temi all'ordine del giorno<sup>100</sup>.

Il memoriale del Bongino, intitolato *Relazione dei vari progetti sovra diverse materie che riflettono la Sardegna*, rappresenta una vera e propria summa ragionata di

---

<sup>97</sup> G. Nonnoi, *Michele Antonio Piazza. Un chirurgo riformatore*, cit., p. LXI; A. Mattone, *Assolutismo e tradizione statutaria. Il governo sabauda e il diritto consuetudinario del Regno di Sardegna (1720-1827)*, in «Rivista Storica Italiana», III, 2004, p. 940 e sgg; A. Girgenti, *Memorie di funzionari*, cit., p. 51.

<sup>98</sup> G. Nonnoi, *Michele Antonio Piazza. Un chirurgo riformatore*, cit., p. LXII.

<sup>99</sup> A. Girgenti, *Memorie di funzionari*, cit., pp. 52-53; G. Ricuperati, *Gli strumenti dell'Assolutismo sabauda*, cit., pp. 50-51.

<sup>100</sup> I *Regolamenti* del 1755, emanati per «precisare i compiti istituzionali dei funzionari inviati dagli stati di terraferma» avevano come scopo anche quello di favorire quanto più possibile «la collegialità delle decisioni di governo e la loro subordinazione ad una rigida supervisione esercitata dal centro nei confronti della periferia» (A. Girgenti, *La storia politica*, cit., p. 68). Un sistema simile si svolgeva anche nella capitale ultramarina, dove le giunte erano costituite per lo più dal viceré, dal reggente le Real cancelleria, dall'avvocato fiscale e patrimoniale, cui si affiancava qualche giudice della Reale Udienza per questioni politiche, ecclesiastiche e giuridiche, dell'Intendente generale per tematiche economiche, più altri funzionari e ministri "nazionali" per discutere di argomenti specifici (A. Girgenti, *Memorie di funzionari*, cit., p. 57 n. 2).



un ampio numero di documenti provenienti da fonti eterogenee<sup>101</sup>, come i regi regolamenti e pareri del Supremo Consiglio di Sardegna, i rapporti di uditori camerali inviati nell'isola con funzioni di controllo, le relazioni di ex intendenti e dei direttori delle saline, e altri ancora. Inoltre, una delle fonti più importanti citate dal Bongino per l'individuazione di settori produttivi, ritenuti interessanti al fine di un possibile miglioramento economico, è rappresentata proprio dai progetti di sviluppo suggeriti dall'ex viceré Bricherasio<sup>102</sup>.

La *Relazione*, quindi, se da un lato ci testimonia il ruolo sempre più importante che la burocrazia sabauda attribuiva a una corretta e funzionale gestione delle informazioni<sup>103</sup>, dall'altro ci offre l'opportunità di conoscere le linee guida del progetto di sviluppo economico che l'Intendente generale era chiamato a realizzare, vagliando tra tutte le proposte contenute, quelle realmente applicabili al contesto sardo. In generale, quindi, è possibile affermare come lo scopo principale fosse quello di «dare alla Sardegna una migliore figura, da cui» potesse «risultarne l'aumento delle rendite demaniali e ad un tempo stesso anche la felicità»<sup>104</sup>, muratorianamente intesa, attraverso l'accrescimento della popolazione e la promozione dell'agricoltura, ritenute le basi fondamentali per la ricchezza di uno Stato<sup>105</sup>. Inoltre, l'azione del governo doveva mirare ad «animare li rami del commercio che languiscono» e a stabilirne «dei nuovi», nonché ad introdurre «le arti e manifatture dei generi che vi nascano» per ridurre le spese di importazione e allo stesso tempo «accrescerne il volume mediante la vendita dei generi e merci al forestiere»<sup>106</sup>.

Da una lettura attenta di questa sintesi di esperienze e pareri, dati e notizie, descrizioni e riflessioni, ritenute fondamentali per l'ideazione di progetti volti al miglioramento del possedimento oltremarino, emerge con chiarezza l'idea che, per attuare una politica economica di ampio respiro, l'Intendente generale avrebbe dovuto procedere a razionalizzare le entrate (donativo, tributi, rendite demaniali, etc.), riorganizzare e migliorare le aziende regie (saline, tabacchi, etc.), sviluppare il sistema

---

<sup>101</sup> A. Girgenti, *La storia politica*, cit., pp. 68-70.

<sup>102</sup> A. Girgenti, *Memorie di funzionari*, cit., pp. 52-53.

<sup>103</sup> A. Girgenti, *Memorie di funzionari*, cit., p. 51.

<sup>104</sup> A. Bongino, *Relazione*, cit., p. 129.

<sup>105</sup> G. Ricuperati, *Ludovico Antonio Muratori e il Piemonte*, in Id., *I volti della pubblica felicità. Storiografia e politica nel Piemonte settecentesco*, Albert Meynier, Torino, 1989, pp. 61-155; C. Mulas, *La floridità perduta*, cit., p. CXXXI.

<sup>106</sup> A. Bongino, *Relazione*, cit., p. 129.

agricolo tradizionale e creare delle manifatture in alcuni settori ritenuti strategici per lo sviluppo locale. Ulteriormente poi, in sintonia con quanto proposto proprio dal Bricherasio, il Bongino avrebbe dovuto sovrintendere alla catalogazione delle produzioni naturali in vista di un loro più ampio sfruttamento, e verificare la possibilità d'implementare e introdurre nuove colture coloniali<sup>107</sup>. Tra i settori da non sottovalutare c'era anche quello tessile e delle tinture. A dire dell'ex viceré, infatti, le potenzialità agricole e naturali dell'isola si sarebbero potute sfruttare, non solo per ottenere lane, seta e cotone, ma anche per la produzione di pigmenti naturali da utilizzare come coloranti per i tessuti. In Sardegna, sosteneva Bricherasio, «incontransi delle erbe le di cui radici servono per le tinture rosse e gialle, delle quali valgonsi li sardi per tingere li loro lane [...] Quando si prendesse qualche cura di queste erbe potrebbero moltiplicarsi al punto di farne un fondo considerevole per somministrarne al Piemonte e ad altri paesi»<sup>108</sup>.

### **Le Riflessioni di Michele Antonio Piazza: piante tessili ed erbe tintorie per il miglioramento e la felicità del Regno**

L'idea che la Sardegna potesse rappresentare una risorsa importante per l'incetta di materie prime necessarie alle manifatture e alle industrie tessili di Terraferma o ancora per instaurare un proficuo commercio con altri Stati europei, è contenuta anche in un'altra relazione intitolata *Riflessioni intorno ad alcuni mezzi per rendere migliore l'isola di Sardegna*, redatta intorno al 1756 da Michele Antonio Piazza (1720 – 1791) di Villafranca in Piemonte<sup>109</sup>.

---

<sup>107</sup> Oltre al cotone e al gelso, l'ex viceré aveva proposto d'introdurre anche lo zucchero e il riso. «Verso Oristano Oleastra, Orozei e Terranova, suggerisce il conte di Bricherasco che potrebbero farvisi delle piantazioni di zucchero, per essere quelle terre esposte verso il litorale di Levante e così con insperanza di buona riuscita eguale a quella della Sicilia». «Nei siti paludosi, dice il detto conte, essere già stato altre volte stabilito il seminerio del riso il quale riusciva ed ora si è perduto, non sapendosene il perché, e propone di farvi qualche sperimento mandandovi persona perita che elegga li siti quali stimerà meglio convenire a questo seminerio». A. Bongino, *Relazione*, cit., p. 289.

<sup>108</sup> A. Bongino, *Relazione*, cit., p. 316.

<sup>109</sup> Nella presente trattazione ci occupiamo degli aspetti relativi alla Storia Naturale, alla botanica, alla chimica e all'agronomia. Per ciò che riguarda invece quelli legati alla sanità, alla medicina e alla chirurgia, si rimanda ai già citati saggi contenuti in M.A. Piazza, *Riflessioni*, cit. Per un approfondimento sulla vita e l'opera del chirurgo e naturalista sardo d'adozione si veda, oltre ai saggi del prof. Sanna e del prof. Mattone, anche il fondamentale: O. Mattirollo e S. Belli, *Michele Antonio Piazza da Villafranca (Piemonte) e la sua opera in Sardegna: 1748-1791*, in "Memorie della Reale Accademia delle Scienze di Torino", serie II, 56 (1905-1906), pp. 359-386.

Giunto per la prima volta nell'isola nella primavera del 1748 in qualità di chirurgo personale dell'Arcivescovo di Cagliari Giulio Cesare Gandolfi<sup>110</sup>, il Piazza svolse, tra il 1749 e il 1751 e tra il 1752 e il 1754, una serie di pionieristiche esplorazioni di tipo naturalistico e visitò la «maggior parte di quel Regno, cioè tutte le cinque vaste Diocesi» soggette alla Mitra cagliaritana, e «parte anche di quelle di Oristano, Ales, Algheri, ed Ampuria»<sup>111</sup>. Tra il 1751 e il 1752 realizzò inoltre un importante viaggio formativo in Francia, dove ebbe modo di approfondire le proprie conoscenze mediche e naturalistiche con alcuni dei principali protagonisti dell'Illuminismo scientifico transalpino<sup>112</sup>.

Nelle *Riflessioni*, l'ex cerusico personale dell'Arcivescovo di Cagliari affrontava con «diversi elementi di distinzione, unitamente a svariati punti di originalità e d'interesse» il tema principale del dibattito politico del periodo inerente la Sardegna, ovvero quello di «individuare i mezzi più efficaci e meno onerosi capaci di innescare un processo di sviluppo dell'economia isolana da lungo tempo depressa»<sup>113</sup>. Mentre la prima parte del manoscritto era dedicata alla conservazione della popolazione<sup>114</sup>, la seconda parte si occupava proprio delle potenzialità della Sardegna in merito all'agronomia e alle produzioni naturali<sup>115</sup>. Crescita demografica e sviluppo del sistema agricolo, manifatturiero e mercantile venivano indicati quali motori per avviare il miglioramento delle condizioni del Regno. A dire del Piazza, infatti, tutti i settori produttivi tradizionali presenti nell'isola erano passibili di miglioramento: vino, sale marino, formaggio e burro, ulivi, cera e miele, tabacco, soda. Ma per favorire il commercio e far così incrementare la ricchezza, egli suggeriva di investire in maniera mirata sul settore tessile e tintorio, allora in forte crescita a livello globale nonché elemento portante

---

<sup>110</sup> Sulla formazione medico-chirurgica e naturalistica maturata in Piemonte prima del soggiorno in Sardegna e sui rapporti con l'arcivescovo Gandolfi si rimanda a: G. Nonnoi, *Michele Antonio Piazza. Un chirurgo riformatore*, cit., pp. XII-XLIV.

<sup>111</sup> Le *Riflessioni intorno ad alcuni mezzi per rendere migliore l'isola di Sardegna*, si trovano in AST, Paesi, Sardegna, Politico, Categoria 6. Progetti per il miglioramento della Sardegna, marzo 1, fasc. 2. Ora in: M.A. Piazza, *Riflessioni*, cit.

<sup>112</sup> G. Nonnoi, *Michele Antonio Piazza. Un chirurgo riformatore*, cit., pp. VIII-XI; P. Sanna, *La vite e il vino nella cultura agronomica del Settecento*, in M. Da Passano, A. Mattone, Franca Mele, P. F. Simbula (a cura di), *La vite e il vino*, Carocci, Roma, 2000, p. 651; A. Mattone e P. Sanna, *Settecento sardo e cultura europea. Lumi, società, istituzioni nella crisi dell'Antico Regime*, Franco Angeli, Milano, 2007, pp. 40-41. Si rimanda a tali contributi anche per le tematiche relative all'attribuzione del testo al Piazza.

<sup>113</sup> G. Nonnoi, *Michele Antonio Piazza. Un chirurgo riformatore*, cit., p. LXIV.

<sup>114</sup> M.A. Piazza, *Riflessioni*, cit., pp. 3-32; G. Nonnoi, *Michele Antonio Piazza. Un chirurgo riformatore*, cit., pp. LX-CXXIV; C. Mulas, *La floridità perduta*, cit., pp. CXXVIII-CLIX e CLXXV-CXCVI.

<sup>115</sup> M.A. Piazza, *Riflessioni*, cit., pp. 33-60; C. Mulas, *La floridità perduta*, cit., pp. CLX-CLXXV.

dell'economia piemontese. A tal proposito proponeva, non solo di migliorare la produzione della lana ovina e d'implementare la coltivazione del cotone, del gelso, della canapa e del lino, ma di puntare anche, come già detto, sulla coltura di specie vegetali utili alla fabbricazione di coloranti per l'industria tessile<sup>116</sup>. Durante i suoi viaggi nel territorio, il Piazza aveva avuto modo di raccogliere informazioni preziose sulle piante e sulle tecniche di colorazione usate dai sardi per tingere le loro stoffe e lane. Come il Bricherasio anch'egli aveva avuto modo di vedere alcune tinture rosse fatte con le radici di robbia selvatica che «non ostante l'imperizia, e la negligenza di chi adoperolla sono riuscite non disprezzevoli»<sup>117</sup>. Inoltre egli era consapevole che la miglior e più stimata robbia «o sia garanzia» fosse quella che veniva dalla «Zelanda»<sup>118</sup>. Tuttavia, poiché si trattava di una pianta diffusa sia nei «paesi freddi, che ne' caldi» e cresceva abbondantemente nelle «terre argillose, grasse, e salate» e possibilmente «vergini», in Sardegna se ne sarebbe potuta tentare la coltura su larga scala<sup>119</sup>. In maniera analoga, suggeriva di sviluppare le piantagioni di zafferano<sup>120</sup> e zanfranone<sup>121</sup>, sui quali aveva realizzato degli esperimenti<sup>122</sup>, nonché d'introdurre anche il guado. «Anche quell'Isola – scriveva a tal proposito nelle *Riflessioni* – potrebbe somministrare il colore celeste, o azzurro, di cui se ne effettuano varie graduazioni, e combinato con altri colori produce molte complicità. Le piante, che danno tal colore sono la Voüede, ed il Guado; tutte e due in Sardegna perché paese caldo più che in altri Luoghi germoglierebbero, e tornerebbe in conto di coltivarle, massimamente perché si tingono in questo colore li

---

<sup>116</sup> M.A. Piazza, *Riflessioni*, cit., pp. 45-47, 53-54 e 55-60.

<sup>117</sup> M.A. Piazza, *Riflessioni*, cit., p. 59.

<sup>118</sup> M.A. Piazza, *Riflessioni*, cit., p. 58.

<sup>119</sup> M.A. Piazza, *Riflessioni*, cit., pp. 58-59.

<sup>120</sup> «Il Zafferano si raccoglie ne' Paesi di Levante, ne' terreni magri ed asciutti pur anche in Sardegna, ove mi è riuscito vedere moltissimi terreni appropriatissimi, e particolarmente nelle vicinanze di Silius, ove ho trovato erbe, che poco elevano il loro fusto dalla superficie della terra, e dove parimenti vi cresce grande quantità di certo Zafferano, che resta di nessun uso: quello che si coltiva per lo più si raccoglie da Giardini, ma comeché non si scieglie il terreno opportuno non riesce come dovrebbe, e certamente riuscirebbe tale se si procurasse la coltura del vero Zafferano nei Luoghi accennati di sopra». M.A. Piazza, *Riflessioni*, cit., pp. 56-57.

<sup>121</sup> «Il Zafranone, che riesce pur anco di tanto uso per le tinture di seta in rosso di colore ponsò, cerasa, di rosa etc., nasce da una pianta annuale, che cresce all'altezza di qualche piede, e produce dallo stesso fusto più rami, da quali ne nascono più fiori radiati composti, i di cui pettali servono all'uso accennato, e chiamasi da Botanici *Cartamus Officinarum*. Il Zafranone, di cui si servono in Europa per tingere, tirasi quasi tutto dall'Egitto, e sarebbe certamente grande risparmio a Negozianti, e non minore vantaggio alla Sardegna ove se ne procurasse la coltivazione, e non sarebbe da rinvocarsi in dubbio la riuscita, essendosene già tentata l'esperienza». M.A. Piazza, *Riflessioni*, cit., p. 57.

<sup>122</sup> M.A. Piazza, *Riflessioni*, cit., p. 57.

panni tutti delle Truppe di S. M., e servirebbero anche per farne commercio; le campagne d'Oristano sarebbero molto appropriate per tal'effetto»<sup>123</sup>. Ma le condizioni ambientali del Regno potevano per di più essere sfruttate per favorire la produzione di coloranti animali quali la grana Kermes e la Cocciniglia allora molto richiesti dalla industrie<sup>124</sup>. In questo modo il Piazza, quindi, non si limitava a segnalare le piante che già crescevano in Sardegna e che erano utilizzate dai sardi per tingere i loro manufatti, ma nel documento, sulla scorta delle conoscenze scientifiche ed economiche acquisite in Continente, proponeva un vero e proprio progetto di botanica coloniale volto all'acclimatamento di specie vegetali esotiche che, per analogia di clima, avrebbero potuto allignare sotto il caldo sole della Sardegna, come ad esempio il già citato cotone e l'indigo. «Molto sarebbe ancora l'utile – sosteneva il naturalista di Villafranca a proposito di quest'ultimo – ove riuscisse il tentativo di nominarvi, ed allevarvi la pianta, che produca l'indigo detta nil, o anil, per essere questa una cosa, che per venir trasportata da lontani paesi viene pagata a caro prezzo»<sup>125</sup>.

Alla luce di quanto esposto sopra, giova ricordare come le *Riflessioni* furono composte verso il 1756, ovvero quando il Piazza si trovava a Torino<sup>126</sup>. Tale soggiorno nella capitale pedemontana durò dall'estate del 1754 a quella del 1759, durante il quale egli ebbe modo di frequentare l'«ambiente intellettuale» e i circoli sperimentali piemontesi, dai quali nacque nel 1757 la Società Privata Torinese<sup>127</sup>. Ma per redigere

---

<sup>123</sup> M. A. Piazza, *Riflessioni*, cit., p. 57.

<sup>124</sup> «La Grana Kermes, di cui fassene molto uso, e smaltimento in Venezia, e nelle Coste di Barberìa per la tintura di scarlato, detta regolarmente tintura in grana, roccogliesi da certi fruttici detti da Bottanici Ilex aculeata cocciglandifera, ed in abbondanza nella Linguadoca, massimamente ne' contorni di Narbona, nella Spagna, nel Regno di Valenza, e nel Territorio d'Alicante, e risulta da piccoli insetti, che co' loro aculei pungendo le foglie vi insinuano le loro uova, che col progresso del tempo vi schiudono, e si nutriscono del succo della foglia, che in quella soluzione di continuità vi si depone, cresce alla grossezza di un grano di pepe, o di ginepro, e verso il fine di Maggio divien rosso, ed allora raccogliesi, poscia spruzzato per breve tratto di tempo di aceto per ucciderne gl' insetti si fa seccare, indi si può mettere in commercio. È la Sardegna così abbondante d'Ilici, che non si deve temere che questo fruttice non sia per allignarvi facilmente se si seminassero le ghiande ben mature di questa spezia germoglierebbero senza dubbio, e bastarebbe sopra alcuna di queste piante sovrapporvi gli ovali de' sovraccennati insetti, che in brieve tempo questi si moltiplicerebbero a segno da coprire ogni pianta, e porgere abbondante raccolta, a cui con molto vantaggio attendere vi potrebbero li ragazzi, e donnicuole, essendo prontissimo l'esito tanto nel Paese ove si introducesse qualche fabbrica di lana, quanto fuori d'esso». M. A. Piazza, *Riflessioni*, cit., pp. 57-8.

<sup>125</sup> Ibidem, p. 57.

<sup>126</sup> G. Nonnoi, *Michele Antonio Piazza. Un chirurgo riformatore*, cit., pp. VIII-XI; P. Sanna, *La vite e il vino*, cit., pp. 649-653.

<sup>127</sup> Il Piazza fece parte del gruppo fondatore e partecipò alla prima riunione ufficiale del cenacolo scientifico torinese a Palazzo San Germano. V. Ferrone, *La Nuova Atlantide e i Lumi. Scienza e politica nel*

questo documento, progettato espressamente per la cancelleria del ministro Bogino<sup>128</sup>, l'autore fece ricorso alle informazioni raccolte e alle sperimentazioni realizzate durante il suo primo soggiorno in Sardegna, nonché alle competenze botaniche e chimiche acquisite durante la sua permanenza in Piemonte e soprattutto durante il *voyage* in Francia<sup>129</sup>. In particolare «la parentesi francese», occasione di esperienze e conoscenze che incisero in maniera profonda nella sua «attività scientifica»<sup>130</sup>, «riecheggia in diversi passaggi delle *Riflessioni*» ed è inoltre ben presente «nei piani e nei progetti che in seguito il francavillese vagheggiò di realizzare in Sardegna»<sup>131</sup>. In tal senso, per comprendere appieno le idee contenute in questo manoscritto “programmatico” redatto per le giunte torinesi, nonché l’attuazione di una parte delle stesse fin dal suo definitivo ritorno nell’isola nel 1759, è quindi necessario approfondire alcuni aspetti inerenti le esperienze conoscitive, formative e lavorative, nonché quelli relativi alle reti sociali e di trasferimento di informazioni e *data*, tra Sardegna e Continente, che videro coinvolto il Piazza tra il 1748 e il 1755.

---

*Piemonte di Vittorio Amedeo III*, Albert Meynier, Torino, 1988, p. 109. Sulle attività del Piazza a Torino dal 1754 al 1759: G. Nonnoi, *Michele Antonio Piazza. Un chirurgo riformatore*, cit., pp. LXXXII-XCIV.

<sup>128</sup> Il manoscritto del Piazza era una sorta di agenda programmatica redatta appositamente per le giunte istituite dal Bogino di cui abbiamo precedentemente detto. G. Nonnoi, *Michele Antonio Piazza. Un chirurgo riformatore*, cit., pp. VII-VIII. E che il Ministro conoscesse le *Riflessioni* del Piazza è confermato dal *Dispaccio del Bogino al viceré Balio della Trinità del 19 settembre 1764*, in ASC, Segreteria di Stato, serie I, vol. 25.

<sup>129</sup> G. Nonnoi, *Michele Antonio Piazza. Un chirurgo riformatore*, cit., p. XLV-LVII; C. Mulas, *La floridità perduta*, cit., p. CLXIX-CLXXI.

<sup>130</sup> A. Mattone e P. Sanna, *Settecento sardo*, cit., p. 41.

<sup>131</sup> G. Nonnoi, *Michele Antonio Piazza. Un chirurgo riformatore*, cit., p. XLVIII.

## 2. Storia Naturale e cultura sperimentale: il “primo soggiorno” di Michele Antonio Piazza in Sardegna (1748-1751 e 1752-1754)

### La flora sarda tra network globali e hinterland locali

Nell'estate del 1748, a pochi mesi dal suo arrivo in Sardegna, il Piazza scriveva a Torino a Carlo Ludovico Allioni (1728 – 1804)<sup>132</sup> la prima di una serie di lettere che rappresentano una fonte privilegiata per poter ricostruire le sue attività sperimentali e le sue pionieristiche esplorazioni nel territorio sardo<sup>133</sup>.

Figlio di Stefano Benedetto, già medico consulente di Vittorio Amedeo II, Carlo Allioni nel 1747 si era laureato in medicina ed era stato aggregato al Collegio della facoltà medica di Torino<sup>134</sup>. Nel 1760 avrebbe sostituito Vitaliano Donati nel ruolo di professore di botanica e materia medica nonché direttore dell'orto botanico del Valentino. Il Piazza, di circa otto anni più grande, scriveva quindi a un giovane dottore in medicina, sicuramente più avanti di lui nella conoscenza della botanica sistematica, già esperto di erborizzazioni nei territori sabaudi di Terraferma, e che cominciava a introdursi nei circuiti comunicativi dei *savant* italiani ed europei. Ma non solo. L'Allioni era l'esponente di una nobile famiglia ben inserita negli ambienti di corte piemontesi, e il Piazza, che non era “dottore” e che proveniva da una famiglia

---

<sup>132</sup> M. Buniva, *Réflexions sur tous les ouvrages publiés et inédits du docteur Carlo Allioni*, Felix Galletti, Torino, s.d.; G. G. Bonino, *Biografia medica piemontese*, Bianco, Torino, 1824-1825, vol. 2, pp. 433-450; O. Mattiolo, *Scritti botanici pubblicati nella ricorrenza centenaria*, in “Malpighia”, XVIII (1904), pp. 213-227; Id., *Note bibliografiche Allioniane e Nomenclator Allionianus, pubblicati in occasione della ricorrenza centenaria della morte (1804-1904)*, Ciminago, Genova, 1904; E. Dervieux, *Il Museo di Carlo Allioni*, in “Atti Accademia delle Scienze di Torino”, LVI (1920), pp. 83-88; M. Gliozzi, *Allioni, Carlo*, in “Dizionario Biografico degli Italiani”, vol. 2, 1960 (edizione online); P. V. Arrigoni, *Allioni e la Flora Sarda*, in “Giornale Botanico Italiano”, 119 (2), 1985, pp. 28-42; A. Soldano, *Le piante di Allioni e una negletta opera di F.X. Hartman*, in “Rivista piemontese di Storia Naturale”, 14, 1993, pp. 67-75; C. Allioni, *Flora pedemontana*, a cura di L. Tongiorgi Tomasi, R. Caramiello, G. Forneris, Olschki, Firenze, 2003; R. Caramiello e G. Forneris (a cura di), *Le opere minori di Carlo Allioni. Dal «Rariorium Pedemontii stirpium» all'«Auctarium ad Floram Pedemontanam»*, Olschki, Firenze, 2004; D. Arecco, *Linneo nel Settecento italiano. Storia naturale e accademismo scientifico nell'opera di Carlo Allioni (1728-1804)*, in “Società e storia”, 115, 2007, pp. 33-65; F. Bagliani, *La corrispondenza di Carlo Allioni (1728-1804). Territorio, flora e giardini nei rapporti internazionali del «Linneo Piemontese»*, Deputazione subalpina di storia patria, Torino, 2008; R. Caramiello, C. Minuzzo, V. Fossa, *L'erbario di Carlo Allioni: catalogazione, informatizzazione e studio critico di un bene culturale storico-scientifico*, Centro studi piemontesi, Torino, 2009.

<sup>133</sup> Delle 29 lettere scritte dal Piazza a Carlo Allioni (d'ora in poi *Carteggio Piazza-Allioni*) presenti nel Fondo Allioni nell'Archivio Storico dell'Accademia delle Scienze di Torino (d'ora in poi ASAST), 17 vennero spedite tra il 1748 e il 1754, mentre le restanti 12 tra il 1759 e il 1789. Il primo gruppo di lettere appartiene quindi al periodo del «primo soggiorno» in Sardegna e del viaggio formativo in Francia che il Piazza compì tra il 1751 e il 1752.

<sup>134</sup> D. Arecco, *Linneo nel Settecento italiano*, cit., p. 33.

socialmente ed economicamente più umile, rientrava probabilmente nella cerchia dei suoi *protégés*, in coerenza coi valori e le consuetudini di una società d'antico regime<sup>135</sup>. Nonostante queste differenze, il chirurgo condivideva col medico l'interesse verso la storia naturale, tanto che entrambi avrebbero fatto parte del nucleo originario della Società privata torinese<sup>136</sup>. E non è da escludere che tra i due, al di là della retorica e della convenienza, vi fosse anche un qualche sincero legame di tipo amicale.

Ad ogni modo, durante il primo soggiorno nell'isola, la figura del giovane Allioni rappresentò una sorta di guida naturalistica e botanica, alla quale il chirurgo di Monsignore si dovette affidare per poter colmare le proprie lacune conoscitive, in una regione che, agli occhi dei piemontesi, rimaneva una terra incognita e difficilmente accessibile. Le informazioni sull'isola che, come già accennato, circolavano sui testi scritti a stampa erano praticamente inesistenti, ad eccezione di quelle riprese dagli autori classici, bisognose quindi di verifica<sup>137</sup>. Inoltre, non esisteva nessun atlante floristico della Sardegna; le piante sarde menzionate nei testi dei botanici moderni erano praticamente assenti; la farmacopea era ancora quella ereditata dal periodo spagnolo. Senza considerare il fatto che le lingue parlate erano principalmente il sardo e il castigliano<sup>138</sup>. In assenza, quindi, di libri e cataloghi di piante sarde, nella già richiamata prima lettera dell'estate del 1748, Piazza domandava all'Allioni «una nota di que' libri di Botanica che potrebbero essermi util per condurmi graduatam[ent]e alla cognizione di cotesta scienza» e «un'altra lista di quegli scrittori che trattato hanno de' minerali, e degl'animali». Inoltre chiedeva un catalogo di «que' scrittori che anno scritto intorno a que' semplici i quali crede V. S. per analogia di clima ritrovare si possino tra cotesta

---

<sup>135</sup> Sulle "regole" sociali di Antico Regime, spunti interessanti si trovano in : G. P. Romagnani, *La società di antico regime (XVI-XVIII secolo)*, Carocci, Roma, 2010.

<sup>136</sup> V. Ferrone, *La nuova Atlantide*, cit., p. 109; G. Nonnoi, *Michele Antonio Piazza. Un chirurgo riformatore*, cit., pp. LXXXIV-LXXXIX.

<sup>137</sup> Si pensi ad esempio al caso degli esperimenti sull'erba sardonica: *lettera del Piazza all'Allioni del 25 marzo 1749 da Cagliari*, ASAST, *Carteggio Piazza-Allioni*, cit., n. 3649; O. Mattiolo e S. Belli, *Michele Antonio Piazza*, cit., p. 370; A. Mattone e P. Sanna, *Settecento sardo*, cit., p. 40; G. Nonnoi, *Michele Antonio Piazza. Un chirurgo riformatore*, cit., pp. XL-XLII.

<sup>138</sup> G. Nonnoi, *Michele Antonio Piazza e la "Flora Sardo"*. *Piante, nomi e luoghi della Sardegna settecentesca*, in Id. (a cura di), *Circolazione di idee, parole, uomini, libri e culture. Sardegna, Corsica, Toscana*, CUED, Cagliari, 2009, pp. 77-94.



Isola di Sardegna»<sup>139</sup>. In cambio, il cerusico si impegnava a fare una raccolta delle produzioni naturali dell'isola e inviarle a Torino<sup>140</sup>.

Uno dei punti che merita di essere sottolineato nella suddetta lettera è innanzitutto il riferimento ai semplici, cioè alle specie botaniche locali, utilizzate anche in campo medico e farmacologico. È verosimile ipotizzare che l'individuazione di piante officinali, nonché di altri prodotti di base per la preparazione di medicinali semplici e composti, rientrasse nei compiti assegnati al chirurgo naturalista da Monsignor Gandolfi<sup>141</sup>. La necessità di riconoscere i semplici sardi, quindi, costituiva probabilmente una vera priorità per il chirurgo pedemontano, che si trovava di fronte alla flora mediterranea tipica della Sardegna con un bagaglio di conoscenze manchevole, nonostante potesse contare su una buona preparazione botanica, chimica e farmaceutica conseguita durante la sua formazione accademica e lavorativa<sup>142</sup>. Ad ogni buon conto, al Piazza non rimaneva che procedere per analogia climatica, attraverso lo studio e il confronto delle piante endemiche sarde con quelle tipiche del Mediterraneo, già individuate e descritte dai botanici.

Se da un lato, però, l'esplorazione naturalistica e floristica dell'isola si svolse grazie alle "istruzioni" dell'Allioni, nonché attraverso la lettura di opere mediche e scientifiche che puntualmente si faceva inviare dalla Terraferma<sup>143</sup>, dall'altro lato è necessario sottolineare come il Piazza si affidasse anche all'aiuto di esperti e guide locali, come si evince ad esempio nella lettera inviata al medico torinese nell'agosto del 1751, nella

---

<sup>139</sup> Lettera del Piazza all'Allioni dell'estate 1748 da Cagliari, ASAST, Carteggio Piazza-Allioni, cit., carta n. 3648.

<sup>140</sup> Sulla figura e sull'importanza del "raccoglitore" (*plant hunter o collector*) nello sviluppo delle conoscenze botaniche, sia scientifiche sia commerciali: W.T. Stearn, *Botanical exploration to the time of Linnaeus*, in "Proceedings of the Linnean Society of London", vol. 169, 3 (December 1958), pp. 173–196; A. Coats, *The Quest for Plants: A History of the Horticultural Explorers*, Studio Vista, London, 1969; T. Whittle, *The Plant Hunters*, Heinemann, London, 1970; W. Blunt, *The Compleat Naturalist. A Life of Linnaeus*, Collins, London, 1971; E.H. Cox, *Plant Hunting in China*, University Press, Oxford 1986; T. Musgrave, C. Gardener, W. Musgrave, *The Plant Hunters*, Ward Lock, London, 1998; J. Gribbin e M. Gribbin, *Flower Hunters*, University Press, Oxford 2008.

<sup>141</sup> Tale interesse per le specie fitoterapeutiche, e in generale per la materia medica e chirurgica, viene confermato anche da un elenco di *Vires Plantarum* sardi (circa 1500) e da una lista di nomi di piante, senza data, e compilati con molta probabilità dalla mano del Piazza. Si trovano presso la Biblioteca del Dipartimento di Scienze della Vita e Biologia dei Sistemi dell'Università di Torino, Sede di Biologia Vegetale, sezione Archivio Cimeli Botanici, cartella 4-h, *Notizie su M. Piazza raccolte da Mattiolo*.

<sup>142</sup> G. Nonnoi, *Michele Antonio Piazza. Un chirurgo riformatore*, cit., pp. XII-XX.

<sup>143</sup> Lettere del Piazza all'Allioni da Cagliari dell'estate del 1748 (n. 3648), del 14 dicembre 1748 (n. 3647), del 12 luglio 1749 (n. 3650 e n. 3652), ASAST, Carteggio Piazza Allioni, cit.

quale il cerusico racconta come «la raccolta delle erbe» venisse realizzata con la preziosa collaborazione di «alcuni speciali de luoghi»<sup>144</sup>. Anche in occasione di una missione esplorativa durata alcuni giorni e realizzata nell'iglesiente, nel Sulcis e a Sant'Antioco, per la quale era stato allestito *ad hoc* un carro «con competente bagaglio» oltre a un cuoco e a un domestico, il cerusico naturalista si era fatto accompagnare da «due guide»<sup>145</sup>. Spesso, la stessa raccolta di oggetti naturali richiestigli dall'Allioni non veniva realizzata personalmente dal chirurgo, bensì su “commissione” e quindi per conto di altre persone, che facevano parte di una rete di comunicazione e di scambio interna che il Piazza si era costruito nel tempo. Ma oltre che dai *nazionali*, il cerusico pedemontano acquisiva numerose informazioni anche dagli stranieri che abitavano o frequentavano la Sardegna per finalità economiche e politiche, come ad esempio il console di Svezia e il direttore delle miniere dell'iglesiente<sup>146</sup>, i collaboratori del Bey di Tunisi<sup>147</sup>, gli immigrati maltesi<sup>148</sup>.

In questo modo il naturalista di Villafranca agiva come mediatore e traslatore di conoscenze materiali e immateriali tra più mondi: quello dei naturalisti, degli speciali e dei raccoglitori locali, conoscitori dei territori e dei nomi delle piante in lingua sarda, delle loro virtù medicamentose secondo la farmacopea tradizionale o dei loro usi nell'economia del posto; quello dei forestieri impiegati in attività economiche e tecnologiche volte allo sfruttamento delle risorse naturali della Sardegna; e quello dei medici e dei naturalisti piemontesi e continentali, Allioni *in primis*, col contributo dei quali cominciava a realizzare una prima catalogazione sistematica della Natura e in particolare della flora sarda. Risultato tangibile di questa collaborazione fu la pubblicazione nel 1759 del *Fasciculus Stirpium Sardiniae* nel volume d'esordio della *Miscellanea philosophico-mathematica*, organo di stampa della Società privata torinese<sup>149</sup>. Si trattava di un elenco di 137 polinomi appartenenti a specie vegetali

---

<sup>144</sup> Lettera del Piazza all'Allioni del 1 agosto 1751 da Cagliari, ASAST, Carteggio Piazza Allioni, cit., carta n. 3654.

<sup>145</sup> Lettera del Piazza all'Allioni del 12 luglio 1749 da Cagliari, ASAST, Carteggio Piazza Allioni, cit., carta n. 3650.

<sup>146</sup> Lettera del Piazza all'Allioni del 1 agosto 1751, cit.

<sup>147</sup> Lettera del Piazza all'Allioni del 12 luglio 1749, cit.

<sup>148</sup> M.A. Piazza, *Riflessioni*, cit., p. 55.

<sup>149</sup> M.A. Piazza e C. Allioni, *Fasciculus stirpium Sardiniae in Diocesi Calaris lectarum a Michaele Antonio Piazza chirurgo taurinensi, quas in in usum Botanicorum recenset Carolus Allionus*, in “Miscellanea Philosophico-Mathematica Societatis Privatae Taurinensis”, 1759, I, pp. 88-103. Sulla

raccolte dal Piazza in varie località della Sardegna centromeridionale e di un primo progetto di descrizione della flora sarda secondo i canoni “scientifici” del periodo<sup>150</sup>. È interessante notare come gli autori del testo non avessero ancora adottato la nomenclatura binomia proposta da Linneo giusto qualche anno prima. Per tali ragioni, il *Fasciculus* presenta le frasi diagnostiche di numerosi botanici dei secoli XVI-XVIII<sup>151</sup>. Questo testo, inoltre, ci testimonia l’importante attività di catalogazione della flora sarda che il Piazza condusse nell’Isola fin dal suo primo soggiorno. A dimostrazione di questo interesse, scientifico ed economico allo stesso tempo, ci resta la *Flora Sardo*a, un volume manoscritto redatto interamente in latino, ancora oggi inedito, che contiene la descrizione di più di settecento specie vegetali classificate secondo il sistema linneiano<sup>152</sup>.

Tuttavia bisogna considerare anche un altro aspetto molto importante. Si prenda ad esempio la lettera del 12 luglio del 1749, nella quale il Piazza scriveva all’Allioni: «Mi rallegro poi del commercio letterario che avete col professore botanico di Padova e mi spiace non esser io ancora in stato di confrontare le liste inviatemi e di potervi far avere una quan[t]ità di semplici per conferirli»<sup>153</sup>. Da queste poche righe si evince come l’Allioni chiedesse al Piazza di raccogliere specimen, non solo per il proprio erbario<sup>154</sup>,

---

circolazione in Europa del saggio di Piazza e Allioni si veda: G. Nonnoi, *Michele Antonio Piazza. Un chirurgo riformatore*, cit. pp. LXXXVIII – XCIV.

<sup>150</sup> R. Caramiello, C. Minuzzo e V. Fossa, *L’erbario di Carlo Allioni*, cit., pp. 15 e 43.

<sup>151</sup> P.V. Arrigoni, *Allioni e la flora sarda*, cit., p. 29.

<sup>152</sup> Il manoscritto si trova presso la Biblioteca del Dipartimento di scienze della vita e dei sistemi, Sede di Biologia vegetale dell’Università degli Studi di Torino, con segnatura Fl. IM. 3. 4. Sulla *Flora sardo*a si vedano: S. Belli, *Sui materiali botanici raccolti da Michele Antonio Piazza in Sardegna*, in O. Mattiolo e S. Belli, *Michele Antonio Piazza*, cit., pp. 380-386; A. Terracciano, *La “Flora Sardo*a” di Michele Antonio Piazza da Villafranca redatta con i suoi manoscritti, in “Memorie della Reale Accademia delle Scienze di Torino”, serie II, vol. LXIV (1914) pp. 1-54, vol. LXV (1916) pp. 1-53, vol. LXVII (1933) pp. 1-78; G. Nonnoi, *Michele Antonio Piazza e la Flora Sardo*a, cit., pp. 77-93; Id., *Michele Antonio Piazza. Un chirurgo riformatore*, cit., pp. CXIII-CXIV, CXXIII.

<sup>153</sup> *Lettera del Piazza all’Allioni del 12 luglio 1749 da Cagliari*, ASAST, *Carteggio Piazza Allioni*, cit., carta n. 3651.

<sup>154</sup> Nell’erbario di Carlo Allioni, «i campioni che portano l’indicazione *ex Sardinia* sono in tutto 76, e 44 delle etichette sono di mano di Balbis la cui grafia è riconoscibile anche in ben 62 indicazioni di località». Tuttavia è importante notare come non tutti questi campioni provengano dalla mano del Piazza. R. Caramiello, C. Minuzzo, V. Fossa, *L’erbario di Carlo Allioni*, cit., p. 44. Infatti, uno specimen originario della Sardegna gli venne inviato anche da Martin Vahl (1749-1804). Martin Henrichsen Vahl nacque il 10 ottobre del 1749 a Bergen in Norvegia. Studiò prima a Copenhagen e poi, dal 1769, a Uppsala con Linneo. Realizzò diversi viaggi naturalistici ed erborizzò in varie regioni dell’Europa, dell’Africa settentrionale e nel Mediterraneo. Visitò anche la Sardegna, dove ebbe modo di raccogliere alcune specie botaniche e inviarle ad esempio anche a Charles Louis L’Héritier. Dopo la morte di Mueller curò la pubblicazione dei fascicoli XVI e XVII della *Flora Danica* e raccolse materiale anche per la Fauna, soprattutto nella parte settentrionale della Norvegia. Docente del Giardino botanico e professore di

ma per poterli scambiare, come era usanza fare, anche con altri botanici<sup>155</sup>. In questo modo si avviava, tramite il network che l'Allioni stava costruendo proprio in quegli anni, una prima circolazione, non solo di informazioni, ma anche di campioni botanici isolani nei circuiti *savant* al di là dei confini dello Stato sardo. Basti pensare che nel periodo in cui Piazza esplorava per la prima volta le contrade dell'isola, l'Allioni intratteneva già una serie di relazioni epistolari e un commercio basato sullo scambio di semi e piante, per esempio, con botanici "raccoltori" come Felice Valle<sup>156</sup>, coi prefetti degli Orti di Bologna e di Roma, col naturalista Jean François Séguier, coi botanici parigini Jean Baptiste Aymen e Jean Étienne Guettard, con Philip Miller del Chelsea Garden<sup>157</sup>; rete che crescerà col tempo e nella quale, in seguito, entreranno personaggi come Haller o ancora Linneo, nell'erbario del quale è registrata la presenza di specimen sardi inviati dall'Allioni e raccolti, molto probabilmente, proprio dal Piazza<sup>158</sup>. Inoltre è interessante notare come l'invio di lettere e campioni da parte del botanico pedemontano al collega scandinavo avvenisse spesso via Cagliari, tramite il consolato svedese presente in Sardegna<sup>159</sup>.

### Visite pastorali e Storia Naturale

Il Piazza tuttavia non mancava di inviare al corrispondente torinese, oltre a una gran quantità di oggetti dei tre regni della Natura conchiusi in casse e bauli, interessanti

---

botanica presso l'Università della capitale danese, vi morì il 24 dicembre del 1804. Tra le sue opere principali si ricordano: *Symbolae botanicae* (1790-1794); *Eclogae Americanae seu descriptiones plantarum* (1796-1807); *Enumeratio plantarum* (1805-1806). Per maggiori informazioni si rimanda a: A. P. de Candolle, *Mémoires sur la famille des légumineuses*, Paris, 1825, p. 210; P. M. Jørgensen, *Martin Vahl (1749-1804) – the first Norwegian professor of botany*, in "Blyttia" n. 57, 1999, pp. 53-60; D. M. Damkaer, *The Copepodologist's Cabinet. A Biographical and Bibliographical History*, APS, 2002, pp. 110-12; A. Chalmers, *Martin Vahl*, in "The General Biographical Dictionary" vol. 30, 1812, p. 189; J. C. Loudon, *An Encyclopædia of Gardening*, London, 1860, pp. 182-4; A. Bertoloni, *Il rimanente del discorso del Prof. Antonio Bertoloni sopra la storia, ed i progressi della botanica insulare italiana*, in "Annali di storia naturale" tomo I, Bologna, 1829, p. 259; H. Knudsen, *The story behind Flora Danica*, Lindhardt og Ringhof, Copenhagen, 2016.

<sup>155</sup> È possibile che si tratti di Giulio Pontedera, direttore dell'Orto botanico di Padova. F. Bagliani, *La corrispondenza di Carlo Allioni*, cit., p. 172.

<sup>156</sup> *Felicis Valle taurinensis Florula Corsicae edita a Carolo Allionio*, in "Miscellanea philosophico-mathematica Societatis privatae Taurinensis", vol. 2, 1761, pp. 204-218.

<sup>157</sup> Una lista completa si trova in: F. Bagliani, *La corrispondenza di Carlo Allioni*, cit.

<sup>158</sup> LINN 714.2 Adonis sp. (Herb Linn).

<sup>159</sup> *The Linnaean correspondence*, linnaeus.c18.net: Carlo Allioni to Carl Linnaeus, 13 August 1757, Letter L3898; Carlo Allioni to Carl Linnaeus, 25 November 1757, Letter L3950; Carlo Allioni to Carl Linnaeus, 12 January 1761, Letter L2861; Carlo Allioni to Carl Linnaeus, 17 April 1761, Letter L2901; Carlo Allioni to Carl Linnaeus, 22 March 1766, Letter L3726 (consulted 25 May 2017).

informazioni di carattere economico e naturalistico, che raccoglieva in occasione delle visite pastorali al seguito del Gandolfi nell'allora vastissima diocesi governata dall'arcivescovo. Il Piazza, come già detto, lavorava per la Mitra di Cagliari, vera e propria "entità" amministrativa inserita in un contesto politico ed economico di stampo feudale<sup>160</sup>. Tra il 1748 e il 1758, anni in cui il Gandolfi era Arcivescovo di Cagliari, la archidiocesi del capoluogo comprendeva anche le diocesi di Bonavoglia, Iglesias, Galtellì e Suelli. Il patrimonio ecclesiastico e delle rendite era quindi molto consistente, e da un punto di vista territoriale si estendeva su più della metà dell'isola<sup>161</sup>. Fin dal suo arrivo in Sardegna l'*Arzobispo de Caller* promosse una gestione ordinata e razionale delle entrate, dettando le regole per la compilazione dei libri relativi ai frutti decimali, acquisendo informazioni sulle ville, sui loro territori, sulle risorse agricole e naturali, e sulle attività lavorative per poterle così quantificare, controllare e migliorare. All'interno di questo sistema amministrativo, quindi, le visite pastorali risultavano essere uno degli strumenti più importanti per la gestione e l'organizzazione politica ed economica dei territori<sup>162</sup>. Dalle testimonianze dirette contenute in varie lettere inviate all'Allioni, e in quelle indirette registrate in alcuni documenti custoditi presso l'Archivio Arcivescovile di Cagliari<sup>163</sup>, sappiamo che al cerusico capitava frequentemente di spostarsi al seguito di Monsignore anche per settimane se non addirittura per mesi.

Durante tali viaggi, oltre a effettuare erborizzazioni e raccolte, il chirurgo si premurava di acquisire informazioni sulla Storia Naturale dell'isola e sulle attività economiche più importanti quali la pesca del tonno e del corallo<sup>164</sup> o quelle estrattive e di carattere mineralogico<sup>165</sup>. Ma non solo. Il Piazza infatti era solito compiere sul

---

<sup>160</sup> Per approfondire tali tematiche si rimanda a: G. De Giudici, *Il governo ecclesiastico nella Sardegna sabauda (1720-1761)*, Jovene Editore, Napoli, 2007; R. Turtas, *Storia della Chiesa in Sardegna dalle origini al Duemila*, Città Nuova, Roma, 1999.

<sup>161</sup> F. Carboni, *Clero, popolo e decime nell'Ogliastra: relazione inedita di un ecclesiastico del XVIII secolo*, in "Annali della Facoltà di Magistero dell'Università di Cagliari", nuova serie vol. VI, parte II, 1982, pp. 95-153.

<sup>162</sup> Sulla storia e le dinamiche relative a questo istituto si veda: C. Tasca (a cura di), *Le Visite pastorali in epoca moderna e contemporanea*, in "Ammentu, Bollettino storico, archivistico consolare del Mediterraneo", vol. 2, 2012, pp. 135-218.

<sup>163</sup> Archivio Arcivescovile di Cagliari (d'ora in poi AAC), Diversorum D (1709-1754).

<sup>164</sup> *Lettera del Piazza all'Allioni del 12 luglio 1749*, cit.

<sup>165</sup> *Lettera del Piazza all'Allioni del 1 agosto 1751 da Cagliari*, ASAST, *Carteggio Piazza Allioni*, cit., carte n. 3654 e 3655.

territorio anche attività di mappatura e rilevamenti archeologici<sup>166</sup>, misurazioni delle temperature coi termometri «costrutti collo spirito di vino e col mercurio»<sup>167</sup> ed esperimenti di vario genere<sup>168</sup>; attività che non venivano realizzate solo per curiosità e interesse intellettuale ma erano inerenti, verosimilmente, anche al progetto di conoscenza, controllo e miglioramento dei territori voluto da Monsignore. Il celebre caso della lite tra il governo e l'*Arcivescovado calaritano* per la giurisdizione di Sant'Antioco è, da questo punto di vista, molto significativo. La volontà di potenziare demograficamente e produttivamente la *Isla* da parte del Gandolfi trova riscontro nelle esplorazioni naturalistiche che il Piazza realizzò nella primavera del 1749 proprio in quei territori<sup>169</sup>. Nell'isola, della quale disegnò la *pianta* e nella quale rinvenne le vestigia dell'antica Sulci, il chirurgo di Villafranca segnalò la presenza «di un terreno fertilissimo»<sup>170</sup> e di interessanti produzioni naturali da sfruttare, come ad esempio alcune piante del genere *Salicornia*, note come Kali, che «nascevano spontaneamente e in quantità», e dalle quali si otteneva la soda, «spezie di sale di uso considerabilissimo»<sup>171</sup>.

### **Storia Naturale, sviluppo agricolo e cultura sperimentale**

Come abbiamo avuto modo di vedere, l'esperienza del Piazza in Sardegna non si era limitata all'osservazione e alla raccolta, ma era stata caratterizzata fin dall'inizio del suo

---

<sup>166</sup> Si veda ad esempio il caso dell'Antica Sulci: *lettera del Piazza all'Allioni del 12 luglio 1749 da Cagliari*, ASAST, *Carteggio Piazza Allioni*, cit., carta n. 3650. Come si evince dalla lettera, il Piazza ebbe modo di consultare le carte «del Sanson del Del Ille del Celario» e di «Padre Arduin Gesuita» nonché di mettere alla prova dei fatti le informazioni contenute in queste carte e nei testi antichi. Sulle attività di mappatura del Piazza in Sardegna: M.A. Piazza, *Riflessioni*, cit., pp. 6-8; *Relazione del Sig.r Piazza sopra il modo tenuto da esso, dal Capitano Ingeg.e Perrin, e Sottoten.te La Marcia nella formazione della Carta Corografica della Sardegna. Colla risposta alle osservazioni fatte sopra d.ta Carta* in, AST, Sardegna, Politico, Categoria II, Storie e relazioni della Sardegna, mazzo 5, fascicolo 21. Sui ritrovamenti archeologici e i rilevamenti epigrafici realizzati dal Piazza in Sardegna: *Lettera di A. Taramelli*, in O. Mattiolo e S. Belli, *Michele Antonio Piazza*, cit., pp. 376-379; R. Loddo, *Note illustrative su un manoscritto del secolo XVIII con documenti epigrafici romani, bizantini e medioevali dell'Agro cagliaritano*, in "Archivio Storico Sardo", 2 (1906), pp. 36-59; G. Nonnoi, *Michele Antonio Piazza. Un chirurgo riformatore*, cit., pp. XLIII-XLIV.

<sup>167</sup> M.A. Piazza, *Riflessioni*, cit., pp. 9 e 21.

<sup>168</sup> *Lettera del Piazza all'Allioni del 25 marzo 1749 da Cagliari*, ASAST, *Carteggio Piazza Allioni*, cit., carta n. 3649; M.A. Piazza, *Riflessioni*, cit., pp. 26 e 54-55.

<sup>169</sup> G. Nonnoi, *Michele Antonio Piazza. Un chirurgo riformatore*, cit., pp. XLII-XLIII; C. Mulas, *La floridità perduta*, cit., pp. CXXXVI-CXXXVIII.

<sup>170</sup> *Lettera del Piazza all'Allioni del 12 luglio 1749*, cit.

<sup>171</sup> M.A. Piazza, *Riflessioni*, cit., p. 54.

primo soggiorno da numerose attività sperimentali in tutti i settori della Storia Naturale. Eseguite grazie al fondamentale sostegno dell'Arcivescovo Gandolfi, tali esperienze erano finalizzate alla conoscenza scientifica e allo sfruttamento economico dei territori dal punto di vista agricolo, commerciale e industriale.

A tal proposito, il cerusico naturalista pedemontano istituì «alcune sperienze» sulle acque termali e sui fanghi presenti a Sardara, «situate quasi a metà della pianura, che tra Cagliari, ed Oristano framezzasi nella diocesi d'Ales», grazie alle quali poté riconoscere «l'esistenza d'un sale ponto non differente dal sale detto ammirabile di Glaubor prodotto dalla mischianza di un accido vitriolico, e alla base del sale marino»<sup>172</sup>.

Quindi, per venire alle tante piante utili che attirarono l'attenzione del Piazza, citiamo per esempio la palma da dattero. Infatti, oltre alla «palma umilis» utilizzata dai sardi per fabbricare delle scope, egli aveva avuto modo di vedere nell'area del Sulcis, alcune specie di palme fruttifere che generalmente «non portavano il frutto a maturità», ad eccezione però «di certi luoghi» dove al contrario «qualche datilo maturo al pari di quegli di Barberia» era invece stato «ritrovato»<sup>173</sup>. Di conseguenza, il naturalista sardo, oltre a inviare i campioni di tali piante e dei frutti a Torino<sup>174</sup>, si era premurato di realizzare alcune verifiche e d'acquisire ulteriori notizie al fine di vagliarne le possibilità di sviluppo e d'utilizzo. Nello specifico, durante una visita pastorale presso l'isola di San Pietro, aveva avuto modo di parlare col fratello di un segretario del Bey di Tunisi in procinto di trasferirsi nella nuova Tabarca, e gli aveva chiesto dettagliate informazioni proprio sulla «cultura delle palme»<sup>175</sup>.

Rimanendo sempre in ambito botanico, grazie al contributo di «Monsignor Arcivescovo di Cagliari», il Piazza riuscì a procurarsi dalla Spagna delle sementi della sopracitata Kali, considerata all'epoca la migliore specie di salicornia per usi manifatturieri. Avendone ottenuto «un sacco» lo fece seminare «in una lingua di terra, che framezza il mare, e lo stagno», nei pressi della Scaffa, «appartenente alla Mensa di Cagliari». L'esperimento, che «riuscì a meraviglia», avrebbe così permesso di estendere le coltivazioni di tale pianta in numerosi terreni simili e all'epoca incolti, aumentando il numero delle terre da mettere a coltura al fine di renderle produttive. In particolare,

---

<sup>172</sup> M.A. Piazza, *Riflessioni*, cit., p. 26.

<sup>173</sup> *Lettera del Piazza all'Allioni del 25 marzo 1749 da Cagliari*, ASAST, *Carteggio Piazza-Allioni*, cit., carta n. 3649; G. Nonnoi, *Michele Antonio Piazza. Un chirurgo riformatore*, cit., p. XXXIX.

<sup>174</sup> *Lettera del Piazza all'Allioni del 12 luglio 1749 da Cagliari*, cit.

<sup>175</sup> *Lettera del Piazza all'Allioni del 12 luglio 1749*, cit.

poiché la salicornia sorgeva spontanea in vari siti come «nell’Incontrada di Sarrabus», nei «contorni del Golfo di Palmas», nell’Isola di Sant’Antioco e nelle zone umide dislocate intorno a Cagliari, a dire del naturalista di Villafranca se ne sarebbe potuto ricavare un guadagno non indifferente<sup>176</sup>.

L’aumento delle terre incolte, che ricordiamo fu uno dei pilastri dello sviluppo agricolo nel Settecento in Sardegna e non solo, poteva essere realizzato con la semina e la piantumazione di specie vegetali che non richiedevano terre fertili da sottrarre alle coltivazioni del grano<sup>177</sup>. Tra queste c’erano appunto le piante da cui ottenere coloranti tessili, nonché lo stesso cotone, la cui introduzione venne sperimentata anche dal Piazza quando si «ritrovava in quel Regno» agli ordini dell’Arcivescovo Gandolfi<sup>178</sup>, ovvero all’epoca in cui, come sappiamo, analoghe esperienze erano state avviate «dal Conte del Castiglio, e dal Sig[no]r Viceré Conte di Bricherasio»<sup>179</sup>. Sulla convenienza e sull’utilità di implementare questa produzione naturale il cerusico riformatore non mostrò mai alcun dubbio. Le informazioni acquisite dagli esperti maltesi e gli esperimenti da lui stesso condotti avevano infatti dimostrato come il cotone amasse «terre asciute, e piuttosto magre», e per tali ragioni avrebbe potuto occupare «que’ siti, che restii altre produzioni incolti restarebbero senz’alcun profitto»<sup>180</sup>.

---

<sup>176</sup> M.A. Piazza, *Riflessioni*, cit., pp. 54-55. Si veda anche la *lettera del Piazza all’Allioni del 25 marzo 1749 da Cagliari*, ASAST, *Carteggio Piazza-Allioni*, cit., carta n. 3649.

<sup>177</sup> M.A. Piazza, *Riflessioni*, cit., p. 56.

<sup>178</sup> M.A. Piazza, *Riflessioni*, cit., p. 55.

<sup>179</sup> M.A. Piazza, *Riflessioni*, cit., p. 56.

<sup>180</sup> M.A. Piazza, *Riflessioni*, cit., p. 55-56. Nel 1754 aveva inoltre inviato all’Allioni proprio un seme «di Bonbace raccolto in Sardegna». Lettera del Piazza all’Allioni del 6 gennaio 1754 da Cagliari, ASAST, *Carteggio Piazza-Allioni*, cit., carta n. 3429.



### 3. Il *voyage scientifique* di Michele Antonio Piazza in Francia

Tra il 1751 e il 1752 il Piazza realizzò un importante *voyage scientifique* in Francia. Per la precisione, trascorse dodici mesi a Parigi e quattro a Montpellier, durante i quali ebbe la possibilità di confrontarsi con una realtà politica, sociale e culturale molto diversa da quella sardo-piemontese, e di maturare il proprio bagaglio esperienziale e conoscitivo dal punto di vista naturalistico, botanico e chimico. Il viaggio di formazione scientifica oltralpe, quindi, dev'essere considerato di fondamentale importanza per poter comprendere in maniera approfondita il ruolo di *traslatore* di conoscenze e di interprete di nuove idee<sup>181</sup> che il Piazza, una volta rientrato nel Regno sardo, ebbe modo di mettere in pratica.

#### “Geografia del sapere”: la formazione di un naturalista a Parigi

Nell'estate del 1751, col consenso e probabilmente il supporto di monsignor Gandolfi, il Piazza partì alla volta di Parigi<sup>182</sup>, dove ebbe modo d'inserirsi nella rete sociale<sup>183</sup> di Antoine Joseph Dézallier D'Argenville (1680 – 1765)<sup>184</sup> e di Jean Étienne Guettard (1715 – 1786)<sup>185</sup>, già da allora facenti parte del network epistolare di Carlo Allioni<sup>186</sup>.

D'Argenville, avvocato al parlamento di Parigi e segretario del re, era un erudito e *amateur* naturalista famoso soprattutto per le sue collezioni di minerali e di conchiglie<sup>187</sup>. Autore nel 1742 della *Histoire naturelle éclaircie dans deux de ses parties principales, la lithologie et la conchyliologie*, fu apprezzato anche come esperto

---

<sup>181</sup> Per un approfondimento su tali tematiche si romanda a: S. Schaffer, L. Roberts, K. Raj, J. Delbourgo (editors), *The Brokered World. Go-Betweens and Global Intelligence, 1770–1820*, Watson Publishing International, Sagamore Beach, 2009.

<sup>182</sup> G. Nonnoi, *Michele Antonio Piazza. Un chirurgo riformatore*, cit., p. XLV.

<sup>183</sup> G. Nonnoi, *Michele Antonio Piazza. Un chirurgo riformatore*, cit., p. XLVII.

<sup>184</sup> La corrispondenza tra D'Argenville e Allioni si svolse tra il 1751 e il 1764. Nell'archivio Allioni in ASAST sono presenti 16 lettere inviate da Parigi. F. Bagliani, *La corrispondenza di Carlo Allioni*, cit., p. 249.

<sup>185</sup> La corrispondenza tra Guettard e Allioni si svolse tra il 1750 e il 1776. Nell'archivio Allioni in ASAST sono presenti 8 lettere inviate da Parigi. F. Bagliani, *La corrispondenza di Carlo Allioni*, cit., p. 121.

<sup>186</sup> «Dopo la ricevuta delle vostre due inviatemi per raccomandarmi ai vostri corrispondenti andai in persona a rimeterle e posso assicurarvi che avete due galantuomi per corrispondentii». Lettera del Piazza all'Allioni da Parigi del 21 dicembre 1751, ASAST, *Carteggio Piazza Allioni*, carta n. 3658.

<sup>187</sup> Su questo tema si veda ad esempio: B. Dietz, *Mobile objects: The space of shells in eighteenth-century France*, in “The British Journal for the History of Science”, 39(3), 2006, pp. 363-382. Sul Dézallier d'Argenville, sulle sue collezioni e sui gabinetti di curiosità e naturalia a Parigi a metà del XVIII secolo: A. Lafont (sous la direction de), *1740, un abrégé du monde Savoirs et collections autour de Dezallier d'Argenville*, Fage éditions/NHA, Paris, 2012.

di architettura e storia dell'arte<sup>188</sup>. Scrisse pure un'opera, molto conosciuta all'epoca, dedicata al *gardening* e ai più bei giardini francesi chiamati comunemente «jardins de plaisance et de propreté»<sup>189</sup>. Giova inoltre ricordare che D'Argenville fu uno dei numerosi collaboratori dell'*Encyclopédie* di Diderot e D'Alembert, che avviava la pubblicazione del primo volume proprio nel 1751, e per la quale curò molte voci relative al giardinaggio, all'idraulica e alla storia naturale<sup>190</sup>.

Per quanto riguarda invece Guettard, questi fu un'interessante figura dell'illuminismo scientifico francese<sup>191</sup>. Dal 1748 prestava servizio in qualità di medico, naturalista e conservatore delle collezioni presso il Duca d'Orléans, ed era già stato nominato botanico aggiunto all'Académie royale des Sciences di Parigi nel 1743. Inoltre, sempre all'Académie, nel 1746 aveva presentato una carta mineralogica su un'ampia area di terreni francesi e inglesi a ridosso della Manica<sup>192</sup>. Fu discepolo e amico dei fratelli Jussieu<sup>193</sup> e di René Antoine Ferchault de Réaumur (1683 – 1757), col quale svolse svariati esperimenti ed escursioni naturalistiche, e nella cui casa-museo-laboratorio visse e lavorò negli anni Quaranta<sup>194</sup>. Si occupò prevalentemente di

---

<sup>188</sup> Si veda anche: E. C. Spary, *Scientific Symmetries*, in "History of Science", Volume 42, Issue 1, March 2004, pp. 1-46.

<sup>189</sup> L. S. A. J. Dézallier d'Argenville, *La Théorie et la pratique du jardinage*, J. Mariette, Paris, 1713 [1708]. È interessante notare come D'Argenville fosse, non solo un ottimo conoscitore delle numerose collezioni naturali e di curiosità presenti a Parigi all'epoca in cui Piazza vi soggiornò, ma bensì un attento osservatore delle strategie di presentazione che venivano adottate dai proprietari per catturare l'ormai crescente pubblico. A dire del D'Argenville, i collezionisti si dividevano in due categorie: connoisseurs (curieux) e naturalistes. Le collezioni dei primi avevano come scopo quello di colpire l'occhio del pubblico, mentre in quelle dei secondi gli specimen seguivano un ordine ben preciso e venivano suddivisi in famiglie naturali e classi. A suo modo di vedere, comunque, i migliori gabinetti di naturalia erano quelli che sapevano garantire la combinazione di entrambi i fattori. M. Terrall, *Catching Nature*, cit., p. 133.

<sup>190</sup> G. Nonnoi, *Michele Antonio Piazza. Un chirurgo riformatore*, cit., pp. L-LI. Su questo tema: M. Pinault-Sørensen, *Dezallier d'Argenville, l'Encyclopédie et la Conchyliologie*, in « Recherches sur Diderot et sur l'Encyclopédie », 1998, vol. 24, n. 1, pp. 101-148.

<sup>191</sup> Guettard faceva parte di quel complesso sistema di relazioni sociali e di patronage politico così importanti per comprendere appieno le dinamiche inerenti la Storia Naturale d'antico regime. Su Guettard si veda: Condorcet, *Eloge de M. Guettard*, in « Histoire de l'Académie royale des sciences, Imprimerie royale, Paris, 1786, pp. 47-62; M. Terrall, *Handling Objects in Natural History Collections*, in A. Craciun and S. Schaffer (editors), *The Material Cultures of Enlightenment Arts and Sciences*, Palgrave Macmillan, London, 2016, pp. 25-33.

<sup>192</sup> R. Morieux, *The Channel. England, France and the Construction of a Maritime Border in the Eighteenth Century*, Cambridge University Press, Cambridge, 2016, pp. 86-88.

<sup>193</sup> Condorcet, *Eloge de M. Guettard*, cit., p. 49.

<sup>194</sup> Sui rapporti di collaborazione tra Réaumur e Guettard: M. Terrall, *Catching Nature*, cit., pp. 18, 71, 85-86, 124-125, 127, 143.

mineralogia, geologia e paleontologia<sup>195</sup>, ma realizzò anche importanti studi in campo botanico, in particolare sui processi vegetativi e sui meccanismi di traspirazione e nutrizione delle piante, occupandosi inoltre delle dinamiche di distribuzione dei vegetali in relazione alla composizione geologica e chimica del suolo e del sottosuolo<sup>196</sup>. Le sue ricerche e le sue sperimentazioni ebbero un'influenza particolare anche su Antoine Laurent de Lavoisier (1743 – 1794), col quale ebbe modo di realizzare diverse esplorazioni naturalistiche a partire dagli anni Sessanta<sup>197</sup>.

Grazie a queste personalità di spicco della cultura illuministica, il Piazza ebbe modo d'entrare in relazione con quello che sarebbe stato il suo principale mentore nella capitale dell'Esagono<sup>198</sup>, ovvero il medico e botanico lionese Bernard de Jussieu (1699-1777), *Sous-démonstrateur de l'extérieur des plantes* al Jardin du Roi dal 1722 al 1777<sup>199</sup>. Grazie lui, il sardo ebbe modo di prender parte alla seduta inaugurale dell'Académie Royale des Sciences nell'autunno 1751<sup>200</sup>. Alla cerimonia intervennero celebri *savant* francesi, con alcuni dei quali il Piazza avrebbe avuto poi modo di trascorrere una parte del proprio tempo dedicato alla formazione nelle varie discipline naturalistiche<sup>201</sup>.

Infatti, tramite Bernard, egli venne presentato al di lui fratello maggiore Antoine de Jussieu (1686-1758), membro dell'Académie e *Démonstrateur de l'intérieur des plantes sous le titre de professeur en botanique* al Jardin du Roi tra il 1711 e il 1758<sup>202</sup>, e al Réaumur, anch'egli socio dell'Académie Royale des Sciences.

---

<sup>195</sup> D. A. Young and R. F. Stearley, *The Bible, Rocks and Time. Geological Evidence for the Age of the Earth*, IVP Academic, Downers Grove, 2008, pp. 79-80.

<sup>196</sup> J.E. Guettard, *Observations sur les plantes*, 2 voll., Durand, Paris, 1747.

<sup>197</sup> D. Deming, *Science and Technology in World History, Volume IV: The Origin of Chemistry, the Principle of Progress, the Enlightenment and the Industrial Revolution*, McFarland, Jefferson, 2016, p. 105. Per maggiori approfondimenti su tale rapporto si rimanda a: A. Donovan, *Antoine Lavoisier. Science, Administration and Revolution*, Cambridge University Press, Cambridge, 1993.

<sup>198</sup> G. Nonnoi, *Michele Antonio Piazza. Un chirurgo riformatore*, cit., pp. XLVII-L; A. Mattone e P. Sanna, *Settecento sardo*, cit., p. 40; O. Mattiolo e S. Belli, *Michele Antonio Piazza*, cit., p. 373.

<sup>199</sup> E.C. Spary, *Utopia's garden*, cit., p. 260.

<sup>200</sup> «Ora poi pochi giorni avanti S. Martino si sono restituiti tutti quanti per intervenire al apertura del Accademia delle scienze alla quale ebbi la sorte mediante il patrocinio di Mr Bernard Jussieu di ritrovarmi presente». *Lettera del Piazza all'Allioni dei primi di novembre 1751 da Parigi*, ASAST, *Carteggio Piazza Allioni*, cit., carta n. 3656.

<sup>201</sup> «In questa celebre adunanza ho avuta la consolazione di vedere que gran patres conscripti que gran sapienti e di aquistar la conoscenza della piu gran parte di loro». *Lettera del Piazza all'Allioni dei primi di novembre 1751*, cit.

<sup>202</sup> E.C. Spary, *Utopia's garden*, cit., p. 259.

A proposito dei fratelli de Jussieu<sup>203</sup>, il chirurgo pedemontano scriveva dalla capitale francese all'Allioni che i due gli avevano fatto «molte cortesie», mostrandogli «tutti quanti i rispostili delle piante estere» e lasciandogli l'accesso libero alle sezioni botaniche del Jardin du Roi. All'epoca, difatti, il giardino sperimentale parigino era un'istituzione di ricerca libera ed aperta al pubblico, che proponeva una serie di corsi di formazione indipendenti e alternativi rispetto a quelli dell'Università. Si trattava, in altri termini, di un centro creato dallo Stato francese con lo scopo di offrire, per utilizzare le parole di Yves Laissus, «un enseignement nouveau, libre, sans complexe, toujours de haut niveau mais accessible au plus grand nombre sans formalités intimidantes»<sup>204</sup> e per di più in lingua francese<sup>205</sup>. Qui, è necessario ribadirlo, il Piazza svolse una parte fondamentale del proprio iter formativo. Nello specifico, tra la primavera e l'estate del 1752, vi seguì il corso di chimica e quello di botanica<sup>206</sup>.

Per quanto riguarda la chimica, questa era insegnata dai soci dell'*Académie* Louis-Claude Bourdelin (1696 – 1777)<sup>207</sup> in qualità di *Professeur de chimie*, spesso assistito da Paul Jacques Malouin (1701 – 1777), e da Guillaume-François de Rouelle (1703-1770)<sup>208</sup> *Démonstrateur en chimie sous le titre de professeur en chimie*<sup>209</sup>. Laureatosi in medicina, Bourdelin era stato nominato socio dell'*Académie* nel 1725. Da una sua memoria, sappiamo che si occupò dei «sels alkalis» che si trovano nelle ceneri delle piante e dei legami che questi avevano con le altre sostanze presenti nei resti vegetali combustibili, mentre da un altro resoconto emerge che realizzò diversi esperimenti sul sale volatile del «succin» ossia dell'ambra gialla. Successivamente si occupò del «sel sédatif, espèce d'acide concret» la cui combustione con l'«alkali marin» produceva la

---

<sup>203</sup> Sui fratelli de Jussieu si veda anche : H. Lamendin, *Les de Jussieu, une famille de botanistes aux XVIIIe et XIXe siècles*, L'Harmattan, Paris, 2013.

<sup>204</sup> Y. Laissus, *Introduction*, in Y. Laissus e J. Torlais, *Le Jardin du Roi et le Collège royal dans l'enseignement des sciences au XVIIIe siècle*, Paris, Hermann, 1986, (extrait de *Enseignement et diffusion des sciences au XVIIIe siècle*, de R. Taton, dont il constitue la troisième partie), p. [255].

<sup>205</sup> Y. Laissus, *Le jardin du Roi*, in Y. Laissus e J. Torlais, *Le Jardin du Roi et le Collège royal*, cit., p. 300.

<sup>206</sup> *Lettere di Piazza da Parigi, novembre 1751 e 18 febbraio 1752*, ASAST, *Carteggio Piazza Allioni*, cit., carte n. 3656 e 3659.

<sup>207</sup> J.P. Grandjean de Fouchy, *Eloge de M. Bourdelin*, in « Histoire de l'Académie royale des sciences, année 1777 », Imprimerie royale, Paris, 1780, pp. 118-126.

<sup>208</sup> J.P. Grandjean de Fouchy, *Éloge de Guillaume-François Rouelle*, in « Histoire de l'Académie royale des sciences, année 1770 », Imprimerie royale, Paris, pp. 137-149.

<sup>209</sup> E.C. Spary, *Utopia's garden*, cit., pp. 259-260.

sostanza nota come «borax»<sup>210</sup>. Venne nominato professore di chimica del giardino reale nel 1743, ma fu più volte sostituito in tale incarico da Paul-Jacques Malouin, ammesso all'Accademia nel 1742 in qualità di *Chimiste*<sup>211</sup>. Le dimostrazioni chimiche venivano però effettuate dal Rouelle, che era stato nominato *démonstrateur* nel 1742 e *adjoint-chimiste* all'Académie nel 1744<sup>212</sup>. Dalle sue memorie presentate alla società scientifica parigina, sappiamo che si occupò, tra l'altro, della cristallizzazione dei Sali e dello spirito del nitro, e che svolse delle ricerche sulle tecniche d'imbalsamazione adoperate dagli antichi egizi<sup>213</sup>. Per ciò che concerne il suo corso pratico di chimica, questo si svolgeva già a partire dal 1746 in rue Jacob, presso l'ospedale della Charité. Oggetto delle dimostrazioni pratiche erano gli oggetti di tutti e tre i regni della Natura<sup>214</sup>.

Per ciò che riguarda invece la botanica, questa veniva insegnata e praticata oltre che dai già citati fratelli de Jussieu, anche da Jean André Thouin (m. 1764) *Jardinier en chef* tra il 1745 e il 1764<sup>215</sup>. Oltre a prendere parte alle lezioni e alle libere sessioni di studio delle piante vive che avevano luogo rispettivamente nell'*amphitéâtre* e nei *parterres de l'école des plantes*<sup>216</sup>, il Plaza partecipò anche alle erborizzazioni nei dintorni di

---

<sup>210</sup> J.P. Grandjean de Fouchy, *Éloge de M. Bourdelin*, cit., pp. 119-20. La borax era utilizzata dagli orafi e dai ramai per sciogliere gli ossidi metallici e saldare l'oro, nonché in alcuni prodotti medicinali e cosmetici quali l'unguento citrino e i fard. Introdotto dall'Asia dai veneziani, la produzione di borax divenne monopolio degli olandesi, che lo commercializzarono in tutta Europa. Tuttavia, a partire dal Settecento gli inglesi provarono a centralizzarne la produzione, mentre i francesi diedero avvio, già dal 1725, alla creazione di fabbriche sul territorio nazionale. P.M. Bondois, *L'industrie du borax en France au XVIIIe siècle*, in « Bulletin de la Société d'histoire de la pharmacie », 11<sup>e</sup> année, n°39, 1923, pp. 254-261.

<sup>211</sup> Condorcet, *Éloge de Paul-Jacques Malouin*, in *Histoire de l'Académie royale des sciences, Année 1778*, Imprimerie royale, Paris, pp. 57-65.

<sup>212</sup> J.P. Grandjean de Fouchy, *Éloge de Guillaume-François Rouelle*, cit., p. 141.

<sup>213</sup> Sulle comunicazioni presentate all'Académie, della quale divenne socio nel 1752, si veda: R. Franckowiak, *Les sels neutres de Guillaume-François Rouelle*, in « Revue d'histoire des sciences » Vol. 55, No. 4 (2002), pp. 493-532.

<sup>214</sup> Per quanto riguarda i corsi del Rouelle si vedano: Y. Laissus, *Le Jardin du Roi*, cit., pp. 312 e 337; P. Lemay, *Les cours de Guillaume-François Rouelle*, in « Revue d'histoire de la pharmacie », 37<sup>e</sup> année, n°123, 1949, pp. 434-442 ; C. Lehman, *Le cours de chimie de Guillaume-François Rouelle*, 2004 [en ligne] [http://rhe.ish-lyon.cnrs.fr/cours\\_magistral/expose\\_rouelle/expose\\_rouelle\\_complet.php](http://rhe.ish-lyon.cnrs.fr/cours_magistral/expose_rouelle/expose_rouelle_complet.php) (consulté le 22-08-2017). Sulla chimica in Francia si veda anche : L. Dulieu, *Un concours de chimie au XVIIIe siècle*, in « Revue d'histoire des sciences et de leurs applications », t. 10, n. 1, (1957), pp. 79-85.

<sup>215</sup> Per l'elenco completo dei ruoli scientifici presso il Jardin du Roi si veda: E.C. Spary, *Utopia's garden*, cit., pp. 259-261.

<sup>216</sup> Y. Laissus, *Le Jardin du Roi*, cit., pp. 304-5. La disposizione delle piante seguiva il sistema di classificazione descritto nel 1694 dal Tournefort negli *Elémens de botanique*. Y. Laissus, *Le Jardin du Roi*, cit., p. 309.

Parigi<sup>217</sup> che facevano parte integrante del programma<sup>218</sup>. Inoltre ebbe modo di frequentare le varie strutture dell'Horto Regio e di scambiare semi e piante<sup>219</sup>.

Rilevante per l'acquisizione di competenze teoriche e pratiche in vari campi della Storia Naturale fu anche la frequentazione dell'abitazione-laboratorio-museo del Réaumur<sup>220</sup>, dove il celebre *savant* e i suoi collaboratori realizzavano interessanti e affascinanti esperimenti in tutti i settori delle scienze applicate<sup>221</sup>. Ma il Piazza non tralasciò neanche di partecipare alla vita sociale e scientifica della capitale francese, visitando alcuni giardini privati dotati di vivai e serre riscaldate, dove *botanistes* e *jardiniers* lavoravano al soldo di ricchi mecenati o imprenditori. Tra questi, sappiamo che il Piazza ebbe modo di conoscere e frequentare Monsieur Bombarde, «uomo parimenti dedito al Istoria naturale principalmente alla botanica e chimica»<sup>222</sup>.

Ciò che comunque è necessario mettere in evidenza, è che nel periodo in cui il naturalista sardo si trovava a Parigi, l'acclimatazione delle specie vegetali tropicali era considerata uno dei nodi cruciali per lo sviluppo della politica territoriale francese e si trovava al centro di importanti quanto ambiziose sperimentazioni<sup>223</sup>. Il Piazza, in altri termini, fu testimone di quel decisivo processo di separazione tra la materia medica e la botanica, nonché dell'affermazione di quest'ultima disciplina quale strumento vitale per lo studio "scientifico" dei territori a livello globale<sup>224</sup>. In tale contesto, le istituzioni scientifiche da lui frequentate svolgevano il ruolo di epicentro nella raccolta ed elaborazione di informazioni e *data* che giungevano dall'intero globo attraverso l'ampia rete di collaboratori e *voyager naturaliste*<sup>225</sup> e si erano ormai definitivamente

---

<sup>217</sup> *Lettere del Piazza all'Allioni del 18 febbraio e del 21 giugno 1752 da Parigi*, ASAST, *Carteggio Piazza Allioni*, cit., carte n. 3659 e 3660.

<sup>218</sup> Y. Laissus, *Le Jardin du Roi*, cit., pp. 310-11.

<sup>219</sup> *Lettera del Piazza all'Allioni del 18 febbraio 1752*, cit. Uno strumento didattico sempre importante era rappresentato dagli erbari e dalle tavole di piante dipinte che, già a partire dal Seicento, permettevano ai botanici di poter conoscere un numero sempre maggiore di piante anche da un punto di vista sistematico. Y. Laissus, *Le Jardin du Roi*, cit., p. 311.

<sup>220</sup> *Lettera del Piazza all'Allioni del Novembre 1751 da Parigi*, *Carteggio Piazza Allioni*, cit., carta n. 3656.

<sup>221</sup> Si veda: M. Terrall, *Catching Nature in the Act*, cit.

<sup>222</sup> *Lettera del Piazza all'Allioni dell'estate 1752 da Parigi*, ASAST, *Carteggio Piazza Allioni*, cit., carta n. 3663.

<sup>223</sup> C. Mukerji, *Dominion, Demonstration*, cit., pp. 19-33.

<sup>224</sup> M.-N. Bourguet et C. Bonneuil, *De l'inventaire du monde*, cit., p. 21.

<sup>225</sup> Y. Laissus, *Les voyageurs naturalistes*, cit., pp. 259-317.

trasformate in importanti centri sperimentali attivamente coinvolti nello sviluppo di un'economia botanica coloniale<sup>226</sup>.

### **Il Jardin du Roi: dalla medicina alla botanica sperimentale**

Fondato nel 1626 da Guy de la Brosse ai piedi della collinetta detta le Labyrinthe nel Faubourg Saint-Victor, venne riconosciuto come giardino reale per le piante medicinali da Louis XIII nel 1636 e denominato appunto *Jardin royal des plantes médicinales*<sup>227</sup>. A differenza del più antico giardino botanico di Francia, ossia l'*Hortus* di Montpellier, il *Jardin* parigino non venne mai associato all'Università ma fu posto sotto l'autorità del sovrano<sup>228</sup>. Durante il colbertismo, l'istituzione divenne un organo sempre più importante per l'attuazione delle politiche territoriali francesi anche nei dipartimenti coloniali. Se da un lato, infatti, il *jardin* doveva fornire le migliori medicine per la metropoli<sup>229</sup>, dall'altro aveva lo scopo di promuovere la botanica sperimentale presso l'Académie Royale des Sciences, fondata sul modello della Royal Society nel 1666 a Parigi<sup>230</sup>. Il legame tra Hortus Regius e Académie era quindi molto stretto già nella seconda metà del XVII secolo, e il “giardino” divenne il centro degli studi condotti dagli accademici che vi realizzavano le loro “distillazioni” e i loro esperimenti sulle piante<sup>231</sup>. Il sito, infatti, aveva tra i suoi scopi principali quello di agevolare la conoscenza sperimentale delle piante mediche, alimentari, tessili e tintorie, provenienti dai quattro angoli del mondo. A tal fine, il Jardin des plantes portò il commercio delle piante utili sotto il diretto controllo dello Stato, utilizzando la marina francese per realizzare ampie raccolte di *exotics* in tutto il mondo. Fin dalla sua istituzione, in realtà,

---

<sup>226</sup> M.-N. Bourguet et C. Bonneuil, *De l'inventaire du monde*, cit., p. 10.

<sup>227</sup> G. de La Brosse, *Description du jardin royal des plantes médicinales*, Paris, 1736; Y. Laissus, *Le Jardin du Roi*, cit., pp. 287-9. Il periodo compreso tra 1635 e 1718 viene indicato come quello « medicale » nella storia del Jardin Royal.

<sup>228</sup> C. Mukerji, *Dominion, Demonstration*, cit., p. 24.

<sup>229</sup> C. Mukerji, *Dominion, Demonstration*, cit., p. 25.

<sup>230</sup> Presentata al Re da Colbert e riconosciuta il 22 dicembre 1666. Oltre ai testi già citati, si vedano anche: P. Gauja, *L'Académie Royale des Sciences (1666-1793)*, in « Revue d'histoire des sciences et de leurs applications », tome 2, n°4, 1949, pp. 293-310 ; R. Hahn, *The Anatomy of a Scientific Institution: The Paris Academy of Sciences, 1666-1803*, University of California Press, Berkeley – Los Angeles – London, 1971.

<sup>231</sup> E. Hyde, *Cultivated Power. Flowers, Culture, and Politics in the Reign of Louis XIV*, University of Pennsylvania Press, Philadelphia, 2005, p. 4. Con la riforma dell'Académie del 1699-1700, la chimica divenne sempre più importante all'interno dei programmi scientifici francesi. I chimici vennero ammessi nell'Académie e assunsero incarichi sempre più prestigiosi.

i giardinieri e i botanici si erano occupati dell'acclimatamento e dello studio delle piante straniere, e in particolare di quelle tropicali. Nella prima pianta del Jardin distesa nel 1636 figurava già «un enclos abrité pour les plantes des pays chauds» e in quella del 1640 «on voit même figurer un Jardin des Plantes des Indes»<sup>232</sup>. Ma è soprattutto con Guy-Crescent Fagon (1638-1718)<sup>233</sup> che si assistette allo sviluppo del Jardin e al suo orientamento precoce verso lo studio delle *plantes coloniales*. Fagon fu infatti uno dei primi grandi medici francesi a incoraggiare l'utilizzo del thè, dello zucchero di canna, del caffè, del cacao, e di tutti i prodotti terapeutici che i paesi caldi fornivano nel XVII secolo. Tra l'altro, guarì Louis XIV dalla malaria facendogli assumere frequentemente la Chinina. Per tali motivazioni, Fagon a suggerì al re, già verso la fine del XVII secolo, di organizzare una serie di missioni naturalistiche nelle Americhe e nel Levante, volte alla ricerca di prodotti vegetali quali appunto l'albero della chinina e altre piante preziose, in modo da poterle raccogliere e farle acclimatare nei domini coloniali e in Francia<sup>234</sup>. Così, quando Joseph-Donat de Surian venne incaricato dal governo di realizzare un viaggio naturalistico nelle Americhe, Fagon ottenne dal re che Charles Plumier (1646-1704) si imbarcasse nel 1689 in qualità di botanico<sup>235</sup>; inoltre, sempre all'Intendente del giardino reale si deve l'invio nel 1704 di Auguste de Lippi nel sud dell'Egitto, in Numibia e in Abissinia<sup>236</sup>; quindi fu ancora Fagon a sostenere la spedizione di Louis Feuillée che, dal 1707 al 1711, effettuò un *voyage* esplorativo e scientifico lungo le coste del Cile e del Perù<sup>237</sup>.

Oltre a tutto ciò, durante la direzione del Jardin, Fagon reclutò alcuni dei più importanti naturalisti del periodo, tra cui Joseph Pitton de Tournefort (1656 – 1708), che

<sup>232</sup> A. Chevalier, *L'œuvre des voyageurs-naturalistes et du Jardin des Plantes depuis sa fondation jusqu'à la Révolution*, in « Revue de botanique appliquée et d'agriculture coloniale », X, 106, 1930, pp. 464-465.

<sup>233</sup> Dal 1664 Sous-démonstrateur, quindi Professeur de botanique nel 1680, poi Premier médecin di Louis XIV e Surintendant dell'Hortus regius nel 1693. Sulla direzione di Fagon: Y. Laissus, *Le Jardin du Roi*, cit., pp. 290-292.

<sup>234</sup> A. Chevalier, *Le Tricentenaire de la fondation du Jardin des Plantes et le rôle du Muséum en Agriculture coloniale*, in « Journal d'agriculture traditionnelle et de botanique appliquée », Année 1935, 166, p. 395.

<sup>235</sup> Plumier morì nel 1704 dopo aver realizzato tre viaggi nelle Americhe, lasciando importanti lavori sulla botanica del Nuovo continente. Tra questi ricordiamo: *Description des plantes de l'Amérique*, Imprimerie Royale, Paris, 1693 ; *Nova plantarum americanarum genera*, Johannem Boudot, Parisiis, 1703 ; *Traité des fougères de l'Amérique*, Imprimerie Royale, Paris, 1705. Sull'attività di Plumier al Jardin des plantes: C. Mukerji, *Dominion, Demonstration*, cit., pp. 29-30.

<sup>236</sup> A. Chevalier, *Le Tricentenaire*, cit., p. 395.

<sup>237</sup> Grazie a tale viaggio realizzò una serie d'importanti lavori astronomici e una *Histoire naturelle des plantes médicinales* in due volumi. A. Chevalier, *Le Tricentenaire*, cit., p. 395.



nel 1683 venne chiamato a insegnare botanica nell'orto reale. Come ha sottolineato Chandra Mukerji, si deve proprio al botanico originario di Aix-en-Provence e discepolo di Pierre Magnol<sup>238</sup> a Montpellier la popolarità che le dimostrazioni botaniche ebbero tra la fine del Seicento e il primo Settecento<sup>239</sup>, grazie anche alle quali l'istituzione parigina divenne la capitale della botanica in Europa. Tournefort, che fu uno dei più importanti botanici dell'epoca, tanto che il suo sistema di classificazione era ampiamente utilizzato in numerosi orti botanici e da numerosi autori nel Settecento<sup>240</sup>, venne incaricato di realizzare importanti escursioni floristiche in Francia<sup>241</sup> e nel 1700 fu il protagonista di un celebre viaggio naturalistico in Oriente<sup>242</sup>, voluto ancora una volta da Fagon<sup>243</sup>. Senza dimenticare che fu sempre quest'ultimo a nominare come professore di botanica del Jardin il già citato Antoine de Jussieu, originario di Lione ed allievo anch'egli di Magnol, che prese appunto il posto di Tournefort<sup>244</sup>.

### **Acclimatamento delle piante esotiche e botanica coloniale**

Con l'arrivo dei Jussieu la botanica sperimentale subì un notevole sviluppo e il giardino reale fu protagonista di importanti trasformazioni<sup>245</sup>; un periodo cerniera che vide «se multiplier les opportunités pour la culture d'espèces exotiques dans le Cabinet d'Histoire Naturelle du Roi»<sup>246</sup>. Tra gli eventi che segnarono questa sua definitiva metamorfosi, ci fu sicuramente la costruzione nel 1714 di una nuova serra riscaldata per ospitare le piante del caffè e favorire l'acclimatamento di specie vegetali utili<sup>247</sup>. Non a

---

<sup>238</sup> J.A. Rioux, *Le Jardin des plantes de Montpellier. Quatre siècles d'histoire*, Editions Odyssee, Montpellier, 1994, p. 27 e sgg.

<sup>239</sup> C. Mukerji, *Dominion, Demonstration*, cit., p. 31.

<sup>240</sup> Sul dibattito tassonomico e sui sistemi di classificazione tra Seicento e Settecento si veda, tra gli altri: S. Müller-Wille, *Systems and How Linnaeus Looked at Them in Retrospect*, "Annals of Science", 70:3, 2013, pp. 305-317, al quale si rimanda anche per la bibliografia.

<sup>241</sup> Su Tournefort si veda: G. Becker, *Tournefort*, Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, 1957.

<sup>242</sup> J. P. de Tournefort, *Relation d'un voyage du Levant fait par ordre du Roy : contenant l'histoire ancienne et moderne de plusieurs isles de l'Archipel, de Constantinople, des côtes de la mer Noire, de l'Arménie, de la Géorgie, des frontières de Perse et de l'Asie mineure [...]*, Impr. Royale, Paris, 1717.

<sup>243</sup> A. Chevalier, *Le Tricentenaire*, cit. p. 395.

<sup>244</sup> A. Chevalier, *Le Tricentenaire*, cit. pp. 395-6.

<sup>245</sup> E.C. Spary, *Utopia's garden*, cit., p. 121.

<sup>246</sup> N. Safier, *Crochets et serres chaudes. Les enjeux de l'histoire naturelle américaine au Jardin du Roi*, in C. de Castelneau-L'Estoile et F. Regourd (sous la direction de), *Connaissances et pouvoirs. Les espaces impériaux (XVIe-XVIIIe siècles). France, Espagne, Portugal*, PUB, Bordeaux, 2005, p. 328.

<sup>247</sup> Il primo Cafféier portato al Jardin royal fu una giovane pianta che il lieutenant-général de l'artillerie de Resson, amateur de botanique, aveva fatto venire dall'Olanda dopo il trattato d'Utrecht nel 1713. Il 28 luglio del 1714 Antoine de Jussieu ricevette un secondo albero, di cinque piedi d'altezza, carico di frutti

caso, fu proprio in questo periodo che si situano gli studi botanici di Antoine Jussieu sul Caféier<sup>248</sup> e quelli di Jean Marchand sull'Indigotier<sup>249</sup>, nonché l'avvio di importanti attività patrocinate dall'Académie des Sciences e dal Jardin royal in vista dell'introduzione nelle Antille francesi di piante tropicali, come appunto quella del caffè<sup>250</sup>. Le serre calde del Jardin du Roi, dove le specie esotiche venivano piantate, coltivate e rese visibili al pubblico avevano assunto un valore simbolico anche dal punto di vista politico e sociale, e si erano imposte come modello di sviluppo del potere dell'uomo sull'ambiente, in un mondo dove le frontiere intellettuali tendevano ormai a superare ogni confine<sup>251</sup>. A sancire la definitiva trasformazione del sito fu il cambiamento della denominazione originale da "Jardin royal des plantes médicinales" a "Jardin royal des plantes" avvenuto nel 1718<sup>252</sup>, cui fece seguito l'anno successivo<sup>253</sup> la riforma del *Jardin des apothicaires* di Nantes che venne messo sotto il controllo diretto di quello parigino in modo da privilegiare lo scambio e la coltura delle piante utili dei paesi stranieri attraverso un ambizioso programma di scambio di pianticelle e sementi esotiche<sup>254</sup>. Inoltre, sempre nello stesso periodo, venne deciso che la direzione del Jardin du Roi non sarebbe più stata affidata al Premier Médecin du Roi ma a un *Intendant* esperto di Storia Naturale, chimica e fisica, come di fatto avvenne nel 1732

---

che Fagon aveva fatto inviare da Marly al Jardin. Anche questo proveniva dall'Olanda ed era stato presentato a sua maestà da parte dei magistrati di Amsterdam. A. Chevalier, *Le Tricentenaire*, cit., p. 395; M. Jeanguyot, M. Séguier-Guis, D. Duris, *Terres de café*, Cirad – Magellan & Cie, Paris, 2003, p. 32-33.

<sup>248</sup> A. de Jussieu, *Histoire du café*, in « Mémoires de l'Académie royale des sciences », 1715, pp. 291-299.

<sup>249</sup> Pubblicato nelle *Mémoires* dell'Académie des Sciences, l'articolo di Marchand del 1718 venne poi riportato nell'*Encyclopedie* all'interno della voce *Indigotier*. D. Diderot et J. D'Alembert (éditeurs), *Encyclopédie, ou Dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers, par une Société de Gens de Lettres* [...], tom. VIII, Briasson, David l'aîné, Le Breton, Durand, Paris, 1766, pp. 681-683.

<sup>250</sup> M. Jeanguyot, M. Séguier-Guis, D. Duris, *Terres de café*, cit., pp. 34-37; A. Chevalier, *Le Tricentenaire*, cit., p. 396; M.-L. Dufrénoy et J. Dufrénoy, *Trois siècles d'histoire du Café*, in « Revue internationale de botanique appliquée et d'agriculture tropicale » 31<sup>e</sup> année, bulletin n°343-344, Mai-juin 1951, p. 313. Come vedremo più avanti, quando il conte Bogino chiederà informazioni al Plaza sulla coltivazione del caffè in Sardegna, il naturalista gli risponderà, che se ne sarebbe potuta tentare l'esperienza chiedendo delle sementi fresche proprio al de Jussieu dagli alberi acclimatati nelle serre calde. ASC, Segreteria di Stato, Serie I: Lettera del Bogino al Tana del 28 novembre 1760, vol. 21; Lettera del Tana al Bogino del 21 dicembre 1760, vol. 289.

<sup>251</sup> N. Safier, *Crochets et serres chaudes*, cit., p. 334.

<sup>252</sup> «Avec l'année 1718 commence une nouvelle période de l'histoire du Jardin». Y. Laissus, *Le Jardin du Roi*, cit., p. 292.

<sup>253</sup> N. Safier, *Crochets et serres chaudes*, cit., p. 328.

<sup>254</sup> Y. Laissus, *Le Jardin du Roi*, cit., p. 293 n. 2; N. Safier, *Crochets et serres chaudes*, cit., p. 328; C. Mukerji, *Dominion, Demonstration*, cit., pp. 25-26.

con la nomina di Charles François de Cisternai Du Fay (1698 – 1739)<sup>255</sup>, e in seguito del conte di Buffon (1707 – 1788), che non avevano alle spalle una formazione medica<sup>256</sup>. Ma non solo. Col Dufay, che oltre all'incarico d'intendente del giardino sperimentale ricopriva anche quello di *Inspecteur général des teinturies*, su ordine del governo venne promossa una politica di collaborazione tra tintori, *savant* dell'Académie de Sciences e naturalisti del Jardin du Roi<sup>257</sup>. Come vedremo più avanti, Charles Du Fay diede inizio a una serie di esperienze di carattere fisico, chimico e botanico su importanti specie vegetali esotiche ad alto valore commerciale, come ad esempio il già citato indigo, al fine di testarne l'utilizzo sui tessuti<sup>258</sup>. Inoltre, su suggerimento dei Jussieu<sup>259</sup>, fece edificare all'interno del Jardin altre due serre calde supplementari, legando in maniera diretta l'istituzione metropolitana statale all'impresa coloniale francese<sup>260</sup>. Già Fontenelle, nell'elogio funebre scritto nel 1739 in onore del Du Fay, aveva illustrato, da un lato, il ruolo centrale che il Jardin aveva ormai assunto come centro di formazione per naturalisti, medici e chirurghi imbarcati nelle navi della marina francese al fine d'essere istruiti nella raccolta di informazioni e specimen di piante esotiche; e, dall'altro, come fosse stato trasformato, dai fratelli Jussieu e dal Du Fay, in un centro sperimentale per l'acclimatamento di specie vegetali forestiere, grazie a spazi strutturati e necessari quali le serre calde, che garantivano il controllo "artificiale" del clima e del terreno<sup>261</sup>. Le serre, scriveva Fontenelle, erano state costruite «de façon à pouvoir représenter différents Climats, puisqu'on veut y faire oublier aux différentes Plantes leurs Climat naturels, les degrés de chaleur y sont conduits par nuances, depuis

<sup>255</sup> Fontenelle, *Éloge de M. Du Fay*, in « Mémoires de l'Académie des Sciences de 1739 », Imprimerie Royale, Paris, 1741, pp. 73-83.

<sup>256</sup> M.-N. Bourguet et C. Bonneuil, *De l'inventaire du monde*, cit., pp. 21-22. Du Fay sostituì Chirac nel 1732. Buffon venne nominato nel 1739. Y. Laissus, *Le Jardin du Roi*, cit., pp. 293-299.

<sup>257</sup> R. Hahn, *The Anatomy of a Scientific Institution*, cit., p. 69 ; C. Viel, *Colorants naturels et teintures du XVIIe siècle à la naissance des colorants de synthèse*, in « Revue d'histoire de la pharmacie », 93<sup>e</sup> année, n°347, 2005, pp. 328-30 ; F. Abbri, *De utilitate chemiae in oeconomia reipublicae. La rivoluzione chimica nel Piemonte dell'Antico Regime*, in « Studi storici », XXX (1989), p. 404. Si veda anche: C. Lehman, *L'art de la teinture à l'Académie royale des sciences au XVIIIe siècle*, in « Methodos [En ligne] », 12, 2012.

<sup>258</sup> Fontenelle, *Éloge de M. Du Fay*, cit. pp. 76-77; J. Delbourgo, *Fugitive Colours: Shamans' Knowledge, Chemical Empire and Atlantic Revolution*, in S. Schaffer, L. Roberts, K. Raj, J. Delbourg (editors), *The brokered world*, cit., p. 304.

<sup>259</sup> Y. Laissus, *Le Jardin du Roi*, cit., p. 294.

<sup>260</sup> Fontenelle, *Éloge de M. Du Fay*, cit. pp. 78-79; N. Safier, *Crochets et serres chaudes*, cit., pp. 328-29. A dire del Fontanelle, in tutto si sarebbero edificate cinque serre.

<sup>261</sup> N. Safier, *Crochets et serres chaudes*, cit., p. 329.

le plus fort jusqu'au tempéré, et tous les raffinements que la Phisique moderne a pu enseigner à cet égard, on été mis en pratique»<sup>262</sup>.

In questo modo, il Jardin du Roi ebbe modo di giocare un ruolo sempre più importante nella politica scientifica e culturale francese nel momento in cui, per il governo, divenne centrale l'acquisizione e il controllo dei territori al fine di un loro sfruttamento economico. In tale contesto, il possesso e la conoscenza delle piante esotiche divenne strategico e la botanica coloniale entrò definitivamente a far parte delle politiche economiche statali<sup>263</sup>. Così, attività quali la ricerca di specie tropicali, le indagini sul loro utilizzo, la raccolta di dati climatici e geografici, l'invio delle piante in Francia, l'allignamento e l'acclimatamento nel giardino botanico, la comparazione sistematica, divennero simultaneamente attività di governo territoriale e pratiche di storia naturale<sup>264</sup>. Tutto ciò sancì la definitiva conversione del jardin botanique parigino da stabilimento per la conoscenza del sapere medico in centro divulgativo e sperimentale finalizzato allo studio e alla pratica della botanica, della chimica e dell'agronomia<sup>265</sup>.

Nel momento in cui il Plaza si trovava a Parigi, quindi, lo Stato francese era fortemente impegnato in numerosi tentativi volti ad assicurarsi il possesso delle *spezie* e delle *droghe* non solo per uso medico e alimentare, ma anche tessile e tintorio dei paesi caldi, e cercare in questo modo di spezzare il monopolio imposto dal Portogallo, dalla Spagna e dalle compagnie olandesi. In tale contesto, tra gli anni Trenta e i Sessanta, l'Académie e il Jardin du Roi giocarono un ruolo di primo piano, anche grazie alla consulenza botanica dei Jussieu, nel guidare in maniera sistematica l'introduzione di piante esotiche quali canna da zucchero, cotone, indigo, caffè e altre ancora in vari contesti territoriali coloniali<sup>266</sup>. A tal proposito, basti pensare che alcuni dei più noti voyageur-naturaliste francesi che realizzarono importanti missioni di bio-prospecting e progetti di botanica coloniale in contesti extraeuropei erano discepoli proprio dei fratelli lionsi. Tra questi ricordiamo, anche perché i loro viaggi si svolsero proprio nel periodo

---

<sup>262</sup> Fontenelle, *Éloge de M. Du Fay*, cit. p. 79.

<sup>263</sup> C. Mukerji, *Dominion, Demonstration*, cit., p. 19; E.C. Spary, *Utopia's garden*, cit., p. 121.

<sup>264</sup> C. Mukerji, *Dominion, Demonstration*, cit., p. 19.

<sup>265</sup> M.-N. Bourguet et C. Bonneuil, *De l'inventaire du monde*, cit., p. 21.

<sup>266</sup> E.C. Spary, *Utopia's garden*, cit., p. 122. Si veda anche: F. Regourd, *Capitale savante, capitale coloniale. Sciences et savoirs coloniaux à Paris aux XVIIe et XVIIIe siècles*, in « *Revue d'histoire moderne et contemporaine* », vol. 55-2, n. 2, 2008, pp. 121-151.

in cui Piazza abitava a Parigi: Michel Adanson (1727-1806), che realizzò un *voyage* naturalistico in Senegal e che divenne uno dei più famosi “botanici sistematici” del secolo<sup>267</sup>; e Jean Baptiste Christophe Fusée Aublet (1720 – 1778), che nel 1751 venne nominato farmacista dalla Compagnie des Indes nell’Isle de France, dove effettuò numerose esplorazioni floristiche ed edificò un giardino botanico<sup>268</sup>. Giova ricordare, poi, che un altro Jussieu, Joseph (1704 – 1779), fratello di Bernard e Antoine, nel 1735 era stato nominato botanico in occasione della spedizione scientifica comandata da La Condamine e Bouguer in Sudamerica<sup>269</sup>. Tra gli scopi del viaggio nelle regioni equatoriali americane, oltre alla misurazione della lunghezza del grado del meridiano vicino all’equatore per determinare la forma e la grandezza della terra, c’era anche quello di procurare in maniera legale o illegale alcuni «valuable botanicals» dai territori interni del Perù sottomessi al dominio spagnolo<sup>270</sup>. Joseph Jussieu sarebbe poi rimasto a Lima per trentacinque anni, durante i quali inviò numerosi specimen e sementi esotiche ai fratelli a Parigi<sup>271</sup>, unendosi in questo modo alla grande quantità di corrispondenti che i botanici francesi avevano dislocati in ogni angolo del mondo.

Si trattò insomma di un periodo cruciale per comprendere lo sviluppo di quel complesso fenomeno globale che, autori come Richard H. Grove, hanno chiamato «green imperialism»; periodo durante il quale si registrò un numero sempre maggiore di tentativi di impiantare in vari territori non solo coloniali, ma anche europei, piante quali caffè, cotone, indigo, canna da zucchero, cinnamom, tè, che rappresentavano una delle voci commerciali più importanti di un numero sempre crescente di Paesi<sup>272</sup>.

---

<sup>267</sup> Il viaggio in Senegal durò grossomodo dal 1749 al 1754. Tra le sue opere più importanti citiamo: *Histoire naturelle du Sénégal* (1757), *Familles des plantes* (1761), *Méthode nouvelle pour apprendre à connaître les différentes familles des plantes* (1764). Si vedano: X. Carteret, *Michel Adanson au Sénégal (1749-1754). Un grand voyage naturaliste et anthropologique du Siècle des lumières*, in « Revue d’histoire des sciences », 2012/1 (Volume 65), pp. 5-25; M. Adanson, *Voyage au Sénégal*, D. Reynaud and J. Schmidt (eds), Publications de l’Université de Saint-Étienne, Saint-Étienne, 1996.

<sup>268</sup> A. Chevalier, *Le Tricentenaire*, cit., p. 398. Sulle attività di Aublet si veda : E.C. Spary, *Of Nutmegs and Botanists. The Colonial Cultivation of Botanical Identity*, in L. Schiebinger and C. Swan (editors), *Colonial Botany*, cit. pp. 191-197; R.H. Grove, *Green Imperialism. Colonial Expansion, Tropical Island Edens and the Origins Environmentalism, 1600-1860*, Cambridge University Press, Cambridge, 1995, pp. 177-179.

<sup>269</sup> C.C. Gillispie, *Science and Polity in France: The Revolutionary and Napoleonic Years*, Princeton University Press, Princeton, N.J. – Oxford, 2004, p. 153.

<sup>270</sup> L. Schiebinger and C. Swan, *Introduction*, in Id. (editors), *Colonial Botany*, cit. p. 1. Si veda: M. Roger, *Les Français en Amérique du Sud au XVIIIe siècle. La mission de l’Académie des Sciences (1735-1745)*, in « Revue française d’histoire d’outre-mer », tome 56, n. 205, 4e trimestre 1969, pp. 327-374.

<sup>271</sup> C.C. Gillispie, *Science and Polity*, cit., p. 153.

<sup>272</sup> R.H. Grove, *Green Imperialism*, cit., p. 208.

### **Botanica e meteorologia: dall'analogia climatica ai termometri di Réaumur**

Il jardin royal del XVIII secolo era diventato il luogo privilegiato per l'osservazione, lo studio e la sperimentazione delle dinamiche d'interazione tra natura e cultura; un posto dove i naturalisti avevano l'opportunità di ricercare le modalità d'intervento artificiale e culturale su esseri viventi quali fiori, piante e alberi<sup>273</sup>. Così, al di là degli interessi economici e politici che furono alla base di tale trasformazione, l'acclimatemento e la "mobilitazione" delle piante nel Settecento rappresentava una vera e propria sfida intellettuale e tecnica per i botanici che avevano in programma di rimodellare la naturale distribuzione della flora su scala mondiale<sup>274</sup>. A tale progetto parteciparono, oltre ai *botaniste* del Jardin, anche gli altri *savant* che facevano parte del complesso apparato statale francese volto al potenziamento della conoscenza scientifica.

La raccolta di informazioni sulle condizioni climatiche e l'utilizzo degli strumenti meteorologici giocarono un ruolo chiave per la comprensione di tutti quei processi fisici, chimici e botanici considerati cruciali per un corretto trasferimento e acclimatemento delle piante. L'esperienza aveva dimostrato infatti che nessuna pianticella o semente poteva essere estratta dal suo habitat naturale e trasferita in un nuovo terreno senza tener conto di alcuni elementi tipici del suo ambiente originario, come le qualità del suolo, il grado di calore o ancora l'umidità<sup>275</sup>. Per tali motivi venne quindi implementato l'utilizzo di dispositivi capaci di tradurre la singolarità del clima locale in dati calibrati, portatili e comparabili quali appunto termometri e barometri. Basti pensare che già alla fine degli anni Trenta la correlazione tra clima e temperatura, tra botanica e meteorologia, assunse lo status di un vero e proprio programma di ricerca in Francia. In particolare fu il già citato Réaumur, in qualità di membro dell'Académie Royale des Sciences, a organizzare una prima rete di osservatori disseminati anche ben oltre i confini dei domini coloniali francesi<sup>276</sup>. Dopo aver fornito ai suoi corrispondenti le regole per costruire dei termometri e calibrarli secondo le sue precise istruzioni<sup>277</sup>,

---

<sup>273</sup> E.C. Spary, *Utopia's garden*, cit., p. 118.

<sup>274</sup> M.-N. Bourguet, *Measurable difference*, cit., p. 269; E.C. Spary, *Utopia's garden*, cit., p. 122.

<sup>275</sup> M.-N. Bourguet, *Measurable difference*, cit., p. 270-71.

<sup>276</sup> M.-N. Bourguet, *Measurable difference*, cit., pp. 274-5.

<sup>277</sup> *Règles pour construire des thermomètres sont les degrés soient comparables et qui donnent des idées d'un chaud ou d'un froid qui puissent être rapportés à des mesures connues*, in « Mémoire de l'Académie royale des sciences avec une planche - En 1730 », imprimé en 1732, pp. 452-507, et suite de ce mémoire, en 1731, imprimé en 1734, pp. 250-296.

Réaumur chiese loro di registrare quotidianamente il grado massimo e minimo di calore. I dati vennero pubblicati ogni anno tra le pagine delle *Mémoires* dell'accademia<sup>278</sup>. La raccolta non serviva solo a soddisfare la curiosità dei lettori per i fenomeni rari, ma piuttosto a fornire un servizio utile per il re di Francia. Le tavole con i dati ottenuti venivano pertanto consegnate al governo con lo scopo di creare una mappa della potenziale espansione commerciale e coloniale<sup>279</sup>. Negli anni Quaranta anche Henri Louis Duhamel du Monceau (1700-1782), collega del Réaumur all'Académie, intraprese un progetto per lo studio comparativo delle temperature al fine di comprendere da un punto di vista agronomico e fisico le relazioni tra temperatura e sviluppo delle piante<sup>280</sup>. Nonostante le difficoltà insite nel poter disporre di termometri ben calibrati secondo regole condivise, in questi primi tentativi è presente la volontà di raggiungere uno standard comune che permettesse ai botanici di avere a disposizione degli strumenti ormai fondamentali per portare l'ambiente sotto il proprio controllo e dominare la natura<sup>281</sup>. In altri termini, questa impresa conoscitiva offrì quindi l'opportunità di poter leggere in maniera concorde i *data* che giungevano da ogni parte

<sup>278</sup> Archive de l'Académie des Sciences de Paris (d'ora in poi AASP), Fonds Réaumur 69J, Carton 5: dossier 47 Thermomètre. Observations et expériences; dossier 48 Observations du thermomètre par Réaumur; dossier 49 Observations du thermomètre par des membres de l'Académie royale des sciences et par divers correspondants de Réaumur; dossier 50 Observations du thermomètre avec indications sur la météorologie. Mémoire publiée: *Observations du thermomètre faites par M. Cossigny correspondant de l'Académie à l'île de Bourbon à l'île de France, à Madagascar, et dans la route depuis l'orient jusqu'à ces Isles, pendant l'année 1732, et partie de l'année 1733. Comparées avec les observations du thermomètre faites à Paris pendant le même temps*, in « Mémoire de l'Académie royale des sciences - En 1733 », imprimé en 1735, pp. 417-438; *Suite des observations du thermomètre faite à l'île de Bourbon, par M. Cossigny, correspondant de l'Académie, et le résultat de celles de chaque mois, faites à Paris pendant l'année 1734, avec un thermomètre pareil à celui de M. Cossigny*, in « Mémoire de l'Académie royale des sciences - En 1734 », imprimé en 1736, pp. 553-563; *Observations du thermomètre faites à Paris pendant l'année 1735 comparées avec celles qui ont été faites sous la ligne, à l'île de France, à Alger, et en quelques-unes de nos îles de l'Amérique*, in « Mémoire de l'Académie royale des sciences - En 1735 », imprimé en 1738, pp. 545-576; *Observations du thermomètre faites à Paris pendant l'année 1736 comparées avec celles qui ont été faites pendant la même année dans différentes parties du Monde*, in « Mémoire de l'Académie royale des sciences - En 1736 », imprimé en 1739, pp. 469-502; *Observations du thermomètre faites à Paris pendant l'année 1737 comparées avec celles qui ont été faites dans des climats très différents de celui de Paris*, in « Mémoire de l'Académie royale des sciences - En 1737 », imprimé en 1740, pp. 470-490; *Observations du thermomètre pendant l'année 1738 faites à Paris, à l'île de France, à Pondichéry et au Sénégal, et la comparaison de ces observations*, in « Mémoire de l'Académie royale des sciences - En 1738 », imprimé en 1740, pp. 387-403; *Observations du thermomètre pendant l'année 1739 faites à Paris et en différents pays*, in « Mémoire de l'Académie royale des sciences - En 1739 », imprimé en 1741, pp. 447-466; *Observations du thermomètre faites en 1740 à Paris et dans d'autres endroits soit du royaume soit des pays étrangers*, in « Mémoire de l'Académie royale des sciences - En 1740 », imprimé en 1742, pp. 539-566.

<sup>279</sup> M.-N. Bourguet, *Measurable difference*, cit., pp. 274-5 e p. 328 nota 11.

<sup>280</sup> M.-N. Bourguet, *Measurable difference*, cit., p. 275.

<sup>281</sup> M.-N. Bourguet, *Measurable difference*, cit., p. 275.

del globo e fornì una prima serie di informazioni “omogenee” di geografia botanica, considerate ormai sempre più importanti per l’acclimatamento delle piante esotiche. Tutto ciò permise anche di superare in maniera graduale l’idea molto diffusa all’epoca che a latitudini simili corrispondessero climi analoghi<sup>282</sup>.

## Il Museo laboratorio di Réaumur

Nella Parigi del Settecento le attività relative alle pratiche di storia naturale non si esaurivano a quelle “istituzionali” che avevano luogo presso il Jardin du Roi<sup>283</sup>. Come abbiamo avuto modo di vedere, un altro centro sperimentale molto attivo all’epoca, a metà strada tra privato e pubblico, era rappresentato dalla casa-museo-laboratorio del Réaumur, che il Plaza ebbe modo di visitare più volte durante il suo soggiorno<sup>284</sup>. In tale periodo, la maison del celebre collezionista e sperimentatore si trovava già in rue de la Roquette, nel Faubourg Saint-Antoine<sup>285</sup>. Disposta su due livelli, con un ampio giardino nella parte posteriore dell’edificio, la casa ospitava alcune collezioni di fossili e uccelli considerate all’epoca tra le più complete, senza dimenticare la *menagerie* degli insetti vivi<sup>286</sup>, e l’allevamento di api e pollame nei giardini. Tali animali venivano costantemente tenuti sotto osservazione, in quanto facevano parte integrante del nutrito quanto ambizioso programma di ricerca del circolo reamuriano<sup>287</sup>, che spaziava dalle

---

<sup>282</sup> M.-N. Bourguet, *Measurable difference*, cit., pp. 273-4.

<sup>283</sup> E.C. Spary, *Utopia's garden*, cit., p. 1. Per utilizzare le parole di Mary Terrall, il Jardin du roi e la casa di Réaumur «together, these two sites came to define the field of collecting in the French capital at midcentury, and anyone serious about natural history would visit both places, even though Buffon and Réaumur were known to be personal enemies and at times competed for correspondents and specimens». M. Terrall, *Catching Nature*, cit., p. 132.

<sup>284</sup> «Mr di Reaumur il quale egualm[ent]e con gran cortesia e puliteza mi acolze edopo vari discorzi ho chiamato di visitare il suo Museo nel quale mi diede ladito libero per ogni qualunq[ue] volta vorrò intervenirvi. Io vi confesso il vero ne restai talmente sovrappreso dalla copia dalla rarità e dal ordine che non sapeva cosa dirmi». Lettera del Plaza all’Allioni di inizio novembre 1751 da Parigi, ASAST, *Carteggio Plaza Allioni*, carta n. 3656.

<sup>285</sup> Una dettagliata descrizione delle collezioni, del laboratorio e del giardino, nonché della attività scientifiche che avevano luogo presso la casa di Réaumur intorno al 1750 si trova in M. Terrall, *Catching Nature*, cit., pp. 132-202.

<sup>286</sup> *Histoire des guêpes*, in « Histoire de l'Académie royale des sciences - En 1719 », imprimé en 1721, pp. 13-20; *Histoire des teignes ou des insectes qui rongent les laines et les pelleteries*, in « Mémoire de l'Académie royale des sciences - En 1728 », imprimé en 1753, pp. 139-158; *De la mécanique avec laquelle diverses espèces de chenilles et d'autres insectes plient et roulent des feuilles de plantes et d'arbres et surtout celles du chêne*, in « Mémoire de l'Académie royale des sciences - En 1730 », imprimé en 1732, pp. 57-77.

<sup>287</sup> M. Terrall, *Catching Nature*, cit., pp. 133-4. Sul Réaumur e sulle sue attività di ricerca si vedano anche: J.B. Gough, *Notice sur René Antoine Ferchault de Réaumur*, in “Dictionary of Scientific Biography”, t. 11,



complesse dinamiche legate al movimento, alla digestione e alla generazione animale<sup>288</sup>, passando per l'analisi di coloranti estratti dai molluschi<sup>289</sup> e la formazione delle perle<sup>290</sup>, sino agli studi sulla seta prodotta non solo dai bruchi ma anche dai ragni<sup>291</sup>. In maniera analoga, le collezioni di metalli, minerali e campioni di suolo francese erano connesse,

---

pp. 327–335; J. Torlais, *Réaumur et sa société*, Imprimerie Moderne A. Destout, Bordeaux, 1933 ; Id., *Un esprit encyclopédique en dehors de l'Encyclopédie*. Réaumur, Albert Blanchard, Paris, 1961 ; C. Demeulenaere et D. Sturdy, *L'enquête du Régent, 1715-1718. Sciences, techniques et politique dans la France préindustrielle*, Brépols, Turnhout, 2008.

<sup>288</sup> *De la formation et de l'accroissement des coquilles des animaux, tant terrestres qu'aquatiques, soit de mer soit de rivière*, in « Histoire de l'Académie royale des sciences - En 1709 », imprimé en 1733, pp. 17-21; *Insecte des limaçons*, in « Mémoire de l'Académie royale des sciences - En 1710 », imprimé en 1732, pp. 305-310; *Du mouvement progressif et de quelques autres mouvements de diverses espèces de coquillages, orties et étoiles de mer*, in « Histoire de l'Académie royale des sciences - En 1710 », imprimé en 1732, pp. 10-13; *Des différentes manières dont plusieurs espèces d'animaux de mer s'attachent au sable, aux pierres, et les uns aux autres*, in « Histoire de l'Académie royale des sciences - En 1711 », imprimé en 1730, pp. 7-9 ; *Sur les diverses reproductions qui se font dans les écrevisses, les omars, les crabes... et entre autres sur celles de leurs jambes et de leurs écailles*, in « Histoire de l'Académie royale des sciences - En 1712 », imprimé en 1731, pp. 34-35, et suite en 1718, imprimé en 1741, pp. 22-24.

<sup>289</sup> *Découverte d'une nouvelle teinture de pourpre et diverses expériences pour la comparer avec celle que les anciens tiraient de quelques espèces de coquillages que nous trouvons sur nos côtes de l'océan*, in « Histoire de l'Académie royale des sciences - En 1711 », imprimé en 1730, pp. 11-14. Sulla ricerca relativa alle materie coloranti, si veda anche : *Observations sur la matière qui colore les pierres fausses, et sur quelques autres matières animales d'une semblable couleur, à l'occasion de quoi on essaye d'expliquer la formation des écailles des poissons*, in « Histoire de l'Académie royale des sciences - En 1716 », imprimé en 1718, pp. 18-21.

<sup>290</sup> *Observations sur le coquillage appelé pinne marine ou nacre de perle, à l'occasion duquel on explique la formation des perles*, in « Histoire de l'Académie royale des sciences - En 1717 », imprimé en 1719, pp. 26-27.

<sup>291</sup> *Examen de la soie des araignées*, in « Mémoire de l'Académie royale des sciences - En 1710 », imprimé en 1732, pp. 386-408; *Réaumur montre à l'Académie une coque de ver à soie*, in « Histoire de l'Académie royale des sciences - En 1754 », imprimé en 1759, pp. 29-30.

ad esempio, alle ricerche chimiche e metallurgiche<sup>292</sup> o a quelle sulla produzione di porcellane cinesi<sup>293</sup>.

Ad ogni modo, negli anni Cinquanta le collezioni occupavano il piano superiore, mentre la *basse-cours* ospitava il grande laboratorio e altre sale per le attività sociali e le riunioni cui partecipavano sia i già più volte nominati colleghi dell'Académie, sia naturalisti di passaggio a Parigi, coi quali il Réaumur era in contatto tramite la sua vasta rete epistolare<sup>294</sup>. La casa, quindi, rappresentava per certi versi il nucleo di tale network di esperti e amanti della storia naturale, che venivano invitati a partecipare alle imprese conoscitive e utilitaristiche ch'egli stesso stimolava e coordinava, ben al di là dei confini nazionali. Compiere un tour nell'elegante e funzionale dimora significava quindi immergersi nelle utili ricerche fatte da Réaumur e dai suoi associati nel corso degli anni<sup>295</sup>, nonché acquisire importanti competenze relative all'arte delle collezioni e alle tecniche di preparazione e conservazione dei corpi degli animali<sup>296</sup> o ancora alla costruzione di strumenti fisici come i già ricordati termometri con lo spirito di vino<sup>297</sup>.

---

<sup>292</sup> *Observations sur les mines de turquoises du royaume, sur la nature de la matière qu'on y trouve, et sur la manière dont on lui donne la couleur*, in « Histoire de l'Académie royale des sciences - En 1715 », imprimé en 1741, pp. 1-3 ; *Essais de l'histoire des rivières et des ruisseaux du royaume qui roulent des paillettes d'or. Avec des observations sur la manière dont on ramasse ces paillettes, sur leur figure, sur le sable avec lequel elles sont mêlées, et sur leur titre*, in « Mémoire de l'Académie royale des sciences - En 1718 », imprimé en 1741, pp. 68-88 ; *Description d'une mine de fer du pays de Foix, avec quelques réflexions sur la manière dont elle a été formée*, in « Histoire de l'Académie royale des sciences - En 1718 », imprimé en 1741, pp. 6-9 ; *Remarques sur les coquilles fossiles de quelques cantons de la Touraine, et sur les utilités qu'on en tire*, in « Histoire de l'Académie royale des sciences - En 1720 », imprimé en 1722, pp. 5-9 ; *De l'arrangement que prennent les parties, des matières métalliques et minérales, lorsqu'après avoir été mises en fusion, elles viennent à se figer*, in « Mémoire de l'Académie royale des sciences avec une planche - En 1724 », imprimé en 1726, pp. 307-316 ; *Principes de l'art de faire le fer blanc*, in « Histoire de l'Académie royale des sciences - En 1725 », imprimé en 1727, pp. 29-33 ; *Que le fer est de tous les métaux celui qui se moule le plus parfaitement et quelle en est la cause*, in « Histoire de l'Académie royale des sciences - En 1726 », imprimé en 1758, pp. 7-10.

<sup>293</sup> M. Terrall, *Catching Nature*, cit., p. 135; AASP, Fonds Réaumur 69J, Carton 6: dossier 55 Brouillons de mémoires et expériences sur la porcelaine. *Idée générale des différentes manières dont on peut faire de la porcelaine et quelles sont les véritables matières de celle de la Chine*, in « Mémoire de l'Académie royale des sciences - En 1727 », imprimé en 1729, pp. 185-203; *De la nature de la terre en général et du caractère des différentes espèces de terres*, in « Histoire de l'Académie royale des sciences - En 1730 », imprimé en 1732, pp. 23-32 ; *Art de faire une nouvelle espèce de porcelaine par des moyens extrêmement simples et faciles ou de transformer le verre en porcelaine. Premier mémoire*, in « Mémoire de l'Académie royale des sciences - En 1739 », imprimé en 1741, pp. 370-388; *Sur une nouvelle espèce de porcelaine*, in « Histoire de l'Académie royale des sciences - En 1740 », imprimé en 1742, pp. 56-58. Si veda anche: H. Pierre et W. Ming, *Les enquêtes françaises sur la science et la technologie chinoises au XVIIIe siècle*, in « Bulletin de l'Ecole française d'Extrême-Orient », tome 53, n. 1, 1966. pp. 137-226.

<sup>294</sup> M. Terrall, *Catching Nature*, cit., p. 138.

<sup>295</sup> M. Terrall, *Catching Nature*, cit., p. 142.

<sup>296</sup> AASP, Fonds Réaumur 69J, Carton 1 L'Art de faire des collections. *Moyen d'empêcher l'évaporation des liqueurs spiritueuses dans lesquelles on veut conserver des productions de la nature de différents*

### **Monsieur Bombarde e il suo Jardin exotique**

Un altro aspetto importante da considerare per comprendere la Parigi di metà Settecento è rappresentato dal crescente interesse dimostrato dai privati nei confronti della storia naturale, della botanica e dell'agronomia. In particolare, fu proprio il Regno vegetale ad attirare un numero sempre maggiore di appassionati, collezionisti e amateur, che contribuirono non poco all'avanzamento delle conoscenze teoriche e pratiche in questo settore. A partire grossomodo dal 1750, si assistette a Parigi a un'intensificazione di questa vera e propria passione dedicata alle piante che avrà uno sviluppo ancora maggiore nel XIX secolo<sup>298</sup>. Per queste ragioni, tutti i botanofili che passavano per la Ville Lumière intorno alla metà del Settecento, non potevano esimersi dal visitare gli altri *jardins* dislocati in varie parti della città. Tra questi, di notevole interesse veniva considerato il giardino con annesse serre di Monsieur Bombarde, situato nei pressi del Luxembourg<sup>299</sup>. In una guida dell'epoca, tale *jardin* veniva descritto come «considérable par son étendue» e dotato di «des bosquets séparés, plantés d'arbres à fleurs, d'arbres étrangers». Al suo interno si trovava inoltre «une école de botanique riche, et toute sorte de plantes». Per ciò che riguardava le serre, queste venivano descritte come «très-bien bâties, d'un goût singulier, grandes, bien distribuées, et riches également en plantes»<sup>300</sup>.

Dalle lettere inviate all'Allioni, sappiamo che il Piazza ebbe modo di conoscere e di frequentare il Bombarde durante il suo soggiorno in Francia. «Questo signore – scriveva – in lontananza di due leghe di Parigi ha una bellissima casa di campagna, con un bellissimo giardino abbondante in vari generi di piante principalmente in piante esotiche tiene parimenti un bel laboratorio chimico»<sup>301</sup>. Amateur di botanica e di storia naturale, di Monsieur Bombarde oggi non si sa quasi più nulla, oltre al fatto che conoscesse

---

*genres*, in « Histoire de l'Académie royale des sciences - En 1746 », imprimé en 1751, pp. 17-22; M. Terrall, *Catching Nature*, cit., pp. 144-160.

<sup>297</sup> In Sardegna il Piazza, come già accennato, realizzò diverse misurazioni col termometro con “spirito di vino” del Réaumur. M.A. Piazza, *Riflessioni*, cit., pp. 9 e 21.

<sup>298</sup> Si vedano: R. L. Williams, *Botanophilia in Eighteenth-Century France. The Spirit of the Enlightenment*, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht – Boston – London, 2001; T. Hoquet, *What Does It Mean to be Central? A Botanical Geography of Paris 1830–1848*, in “Journal of the History of Biology”, 49 (2016), pp. 191-230.

<sup>299</sup> *Tableau de Paris*, Herissant, Paris, 1759.

<sup>300</sup> *Tableau de Paris*, cit., p. 237.

<sup>301</sup> Lettera del Piazza all'Allioni dell'estate 1752 da Parigi, ASAST, *Carteggio Piazza Allioni*, carta n. 3663.

Bernard de Jussieu e che in seguito dispose il suo giardino secondo il di lui sistema naturale<sup>302</sup>. Sappiamo inoltre che, una volta rientrato dal Senegal, Michel Adanson poté contare proprio sul supporto del Bombarde per pubblicare la sua *Histoire naturelle du Sénégal* nel 1757<sup>303</sup>.

Ad ogni modo, fu proprio grazie all'intermediazione del Piazza se questo botanofilo divenne un corrispondente di Carlo Allioni<sup>304</sup>, col quale intraprese un interessante e proficuo scambio di materiali botanici, reperti fossili e libri<sup>305</sup>. In particolare, l'amateur transalpino inviò numerosi semi di vegetali originari dell'America e di piante grasse, tra cui l'Aloe, e ricevette dal botanico pedemontano piante alpine secche e semi, oltre alle opere di Allioni sui fossili del Piemonte e sulla flora di Nizza<sup>306</sup>.

### **Soggiorno a Montpellier e in Linguadoca**

Dopo aver trascorso circa un anno a Parigi, nell'agosto 1752 il Piazza si trasferì a Montpellier<sup>307</sup>, dove ebbe modo di frequentare l'Hortus Monspelienis e alcuni degli esponenti della Société royale des sciences<sup>308</sup> della città, come François Xavier Bon de Saint Hilaire (1678 – 1761) e Etienne Hyacinthe Ratte (1722 – 1805)<sup>309</sup>.

---

<sup>302</sup> R. L. Williams, *Botanophilia in Eighteenth-Century France*, cit., p. 33.

<sup>303</sup> *Biographie universelle ancienne et moderne*, [s.n.], Bruxelles – Paris, 1829, p. 108.

<sup>304</sup> «Io v' ho promesso nell'ultima che vi scrissi di procurarvi la corrispondenza del sigr Cavaliere Turgot ora in cambio vi sostituisco quella di Mr Bonbard [...] Questo signre è quello a cui ho fatto capo per far il cambio delle piante secondo la lista che m'avete inviata. Eccovi la lista e la lettera che m'a comunicato regolatevi a tenore di essa e se vi conviene la corrispondenza sta che da voi a volerla accettare». *Lettera del Piazza all'Allioni da Parigi dell'estate 1752*, ASAST, *Carteggio Piazza Allioni*, cit., carta n. 3663.

<sup>305</sup> ASAST, Fondo Allioni, *Lettere di M. Bombarde*. Si tratta di 22 lettere inviate da Parigi tra il 1752 e il 1764. Le carte riportano i numeri dal 679 al 710 (manca la carta n. 695). F. Bagliani, *La corrispondenza di Carlo Allioni*, cit., p. 242.

<sup>306</sup> F. Bagliani, *La corrispondenza di Carlo Allioni*, cit., pp. 242-3.

<sup>307</sup> *Lettera del Piazza all'Allioni da Parigi del 21 giugno 1752*, ASAST, *Carteggio Piazza Allioni*, cit., carta n. 3660.

<sup>308</sup> La Société Royale des Sciences de Montpellier venne fondata nel 1706 su ordine del re al fine di costituire «un seul et même corps» con quella parigina. *Histoire de la Société Royale des Sciences établie à Montpellier*, tome I, Chez Benoit Duplain, à Lyon, 1766 [1706-1730], p. III. A differenza delle altre accademie sorte nei dipartimenti provinciali francesi come l'Académie de Nîmes (1682), l'Académie d'Angers (1685), l'Académie des Jeux Floraux de Toulouse (1694) e l'Académie de Caen (1705), la Société di Montpellier ebbe un carattere molto particolare fin dalla sua fondazione, in quanto fu la prima ad avere un indirizzo squisitamente *scientifique*. D. Louis, *La contribution montpelliéraine aux Recueils de l'Académie Royale des Sciences*, in «Revue d'histoire des sciences et de leurs applications», tome 11, n. 3, 1958, p. 250. Si rimanda a quest'ultimo saggio per conoscere i contributi inviati dagli associati della Société di Montpellier all'Académie di Parigi.

<sup>309</sup> Il Piazza venne “raccomandato” al Bon e al Rate, rispettivamente presidente e segretario dell'Académie des Sciences di Montpellier, dal già citato D'Argenville. Lettera del Piazza all'Allioni da

Etienne Hyacinthe Ratte, fisico, matematico e astronomo, *secrétaire perpétuel* della Société di Montpellier, collaborò all'*Encyclopédie* di Diderot e d'Alembert, per la quale scrisse alcune voci di argomento fisico e meteorologico. François Xavier Bon, all'epoca presidente dell'Accademia, aveva ricoperto la carica di magistrato cittadino. Fu tra i fondatori nel 1706 dell'accademia<sup>310</sup> e realizzò numerosi esperimenti in vari campi della Storia Naturale<sup>311</sup>, collaborando tra gli altri con Luigi Marsigli durante alcune esperienze di studio sul corallo condotte nei mari del sud della Francia<sup>312</sup>. Tuttavia, la celebrità del Bon rimase legata a lungo per aver realizzato un intenso programma di sperimentazioni e studi sull'utilizzo della seta ricavata dal filo dei ragni, i cui risultati vennero presentati nel dicembre del 1709 all'accademia di Montpellier e di Parigi, e in seguito stampati sotto forma di memoria in Francia e a Londra<sup>313</sup>. Nelle memorie relative a queste esperienze, il Bon riferiva come le fibre ricavate dai cocchetti di alcune specie di ragni potevano essere utilizzate alla stregua della seta ricavata dai bruchi e addirittura tinte<sup>314</sup>. L'invio a Parigi delle relazioni e delle mostre di seta aracnea diede vita, come abbiamo accennato, a un programma di ricerca condotto sotto l'egida dell'Académie parigina dal Réaumur con lo scopo di sondare le reali possibilità economiche in vista dello sfruttamento di tale materia tessile<sup>315</sup>.

---

Parigi del 21 giugno 1752, ASAST, *Carteggio Piazza Allioni*, carta n. 3660. A. Mattone e P. Sanna, *Settecento sardo*, cit., p. 41; G. Nonnoi, *Michele Antonio Piazza. Un chirurgo riformatore*, cit., p. LV. Sull'accademia di Montpellier e sull'importanza delle accademie provinciali in Francia si veda: D. Roche, *Le Siècle des Lumières en province: académies et académiciens provinciaux*, 1680-1789, vol. 1-2, École des hautes études en sciences sociales, Paris, 1978. Sulla Société royale des sciences de Montpellier: J. Castelnau, *Mémoire historique et biographique sur l'ancienne Société Royale des Sciences de Montpellier*, Montpellier, Boehm, 1858; L. Dulieu, *La Société Royale des Sciences de Montpellier (1706-1792)*, in « Les sociétés savants », Actes du 100e Congrès national des sociétés savants, Paris, 1965, vol. 1, pp. 43-48.

<sup>310</sup> Già alla fine del XVII secolo Joachim Colbert de Croissy aveva messo a disposizione la propria biblioteca al gruppo composto da François-Xavier Bon, François de Plantade, Jean de Clapiès, Jean Astruc, Pierre Magnol e François Lapeyronie. L. Dulieu, *Le mouvement scientifique montpelliérain au XVIIIe siècle*, in « Revue d'histoire des sciences et de leurs applications », tome 11, n. 3, 1958, p. 232.

<sup>311</sup> M. Terrall, *Catching Nature*, cit., pp. 13-14 e p. 207.

<sup>312</sup> L.F. Marsigli, *Histoire physique de la mer*, Aux dépens de la compagnie, Amsterdam, 1725.

<sup>313</sup> M. Terrall, *Catching Nature*, cit., pp. 13-14 e p. 207 note 29 e 30; *Sur la Soie des Araignées*, in *Histoire de la Société Royale des Sciences établie à Montpellier*, tome I, cit., pp. 72-77; F.X. Bon de Saint-Hilaire, *Dissertation sur l'utilité de la soye des araignées en latin et en françois*, Chez Franc. Girard, à Avignon, 1748; Id., *A Discourse upon the Usefulness of the Silk of Spiders*, in « Philosophical Transactions », 27, 1710-1712.

<sup>314</sup> M. Terrall, *Catching Nature*, cit., pp. 13-15. Con la seta di ragno fece tessere anche dei guanti e delle calze, e realizzò diverse analisi chimiche del tessuto.

<sup>315</sup> Sull'intera vicenda si rimanda a: M. Terrall, *Catching Nature*, cit., pp. 13-19.

Ad ogni modo, che nel Settecento la produzione di fibre tessili fosse al centro degli studi e degli esperimenti dei naturalisti occitani è dimostrato anche da alcune attività di François Boissier de Sauvages de Lacroix (1706 – 1767)<sup>316</sup>, medico, naturalista e botanico, nonché direttore dell’Hortus Monspeliensis. Se da un lato, infatti, in questo contesto illuministico provinciale il chirurgo e naturalista sardo ebbe modo di conoscere le teorie e le pratiche mediche e naturalistiche del Sauvages, nonché di confrontarsi con la filosofia botanica del Linneo che proprio a Montpellier cominciava a trovare terreno fertile su cui svilupparsi<sup>317</sup>; dall’altro è opportuno sottolineare come, tra gli argomenti più importanti dibattuti e affrontati dai naturalisti dell’accademia e del giardino botanico, vi fossero proprio quelli relativi alla coltura di piante tessili e tintorie nella regione<sup>318</sup>. Già dagli anni venti del Settecento il dipartimento occitano era stato interessato da un ampio programma per l’introduzione di gelsi<sup>319</sup> e proprio il De Sauvages aveva condotto una serie di sperimentazioni sulle piante e sui vermi in modo da supportare gli agricoltori in tutte le fasi di coltivazione e allevamento<sup>320</sup>. Tale politica agricola, che vedeva i *savant* collaborare con gli agricoltori, aveva favorito la diffusione di migliaia di alberi al fine di potenziare la raccolta di seta grezza per le manifatture meridionali<sup>321</sup>. Oltre a ciò, proprio nel momento in cui Piazza si trovava a Montpellier, nella zona circostante la città era stata avviata un’importante sperimentazione volta alla

---

<sup>316</sup> G. Nonnoi, *Michele Antonio Piazza. Un chirurgo riformatore*, cit., p. LV. Su De Sauvages: J. Martin, *Sauvages’s nosology: Medical Enlightenment in Montpellier*, in A. Cunningham and R. French (editors), *The Medical Enlightenment of the Eighteenth century*, Cambridge University Press, Cambridge, 1990, pp. 111-137. Le memorie presentate su vari temi medici, botanici e di Storia Naturale alla Société royale di Montpellier, della quale fu socio dal 1740, si trovano in *Histoire de la Société royale des sciences établie à Montpellier*, tome II, De l’imprimerie de Jean Martel l’ainé, à Montpellier, 1778 [1731-1745]: *Mémoire, où l’on indique les principaux Fossiles des environs d’Alais* (pp. 11-14); *Sur la Méthode Nosologique* (pp. 15-26); *Théorie du Pouls* (pp. 88-102) *et suite* (pp. 103-110); *Observations sur les Eaux Minérales des environs d’Alais* (pp. 146-157); *Sur quelques loix qui suit la circulation du sang* (pp. 211-219); *Mémoire sur les Vers-à-Soie, et sur la manière la plus sûre de les élever* (pp. 251-268); *Projet d’une nouvelle Méthode pour connoître les Plantes par les feuilles* (pp. 318-326); *Mémoire sur quelques fontaines du Languedoc* (pp. 387-390).

<sup>317</sup> Su tali tematiche si rimanda a P. Duris, *Linné et la France*, cit. Inoltre: G. Nonnoi, *Michele Antonio Piazza. Un chirurgo riformatore*, cit., pp. LV-LVI.

<sup>318</sup> Quello di Montpellier era stato il primo giardino accademico francese, fondato nel 1592, sul modello di quelli di Pisa e Padova. Fin da subito venne coinvolto in attività di sviluppo agricolo del territorio. J. Livesey, *Botany and Provincial Enlightenment in Montpellier: Antoine Banal père and fils 1750-1800*, in “History of Science”, XLIII, 2005, p. 59.

<sup>319</sup> J. Livesey, *Botany and Provincial Enlightenment in Montpellier*, cit., p. 70.

<sup>320</sup> F. Boissier De Sauvages, *Mémoire sur les vers à soie, et la manière de les élever* [1740], in *Histoire de la Société royale des sciences établie à Montpellier*, tome II, De l’imprimerie de Jean Martel l’ainé, à Montpellier, 1778, pp. 251-268.

<sup>321</sup> J. Livesey, *Botany and Provincial Enlightenment in Montpellier*, cit., p. 70.

coltivazione intensiva della garanza<sup>322</sup> e soprattutto del cotone, alla quale si erano interessati i naturalisti della locale Académie e del Jardin botanique.

### **Sperimentazioni sul cotone in Linguadoca nel Settecento**

Introdotta nei giardini botanici di Parigi e di Montpellier già nel Seicento<sup>323</sup> e in maniera estensiva in alcune colonie oltre Atlantico, il cotone fu al centro di una serie di sperimentazioni anche in Linguadoca avviate negli anni Quaranta da Joannis Althen (1709 – 1774), un cristiano armeno originario della Persia che era giunto in Francia dopo essere stato schiavo dei turchi<sup>324</sup>. Dopo aver ottenuto dal sovrano il permesso di avviare una piantagione di cotone nei pressi di Castres, nell'autunno del 1750 fu protagonista di una seconda sperimentazione nei dintorni di Montpellier<sup>325</sup>, che venne realizzata proprio con il supporto dell'amministrazione locale e la consulenza scientifica dei naturalisti dell'accademia<sup>326</sup>. Per seguire al meglio il progetto venne creata una commissione *ad hoc* guidata dal De Sauvages<sup>327</sup> e composta da Claude Chaptal, François Tioch e Guillaume Davisard<sup>328</sup>, ma ai cui lavori parteciparono anche i già nominati Bon e Ratte, nonché altri membri del sodalizio scientifico occitano. La commissione, incaricata di controllare la qualità del cotone, confermò che si trattava di un buon prodotto e suggerì di ampliare la piantagione sperimentale avviata dall'Althen in altre aree della Bassa Linguadoca<sup>329</sup>. La zona prescelta fu quella di Lattes, dove l'agronomo armeno ebbe modo d'avviare una nuova coltivazione anche con sementi

---

<sup>322</sup> J. Livesey, *Botany and Provincial Enlightenment in Montpellier*, cit., p. 71.

<sup>323</sup> J. Horan, *Napoleonic Cotton Cultivation. A Case Study in Scientific Expertise and Agricultural Innovation in France and Italy, 1806-1814*, in D. Phillips and S. Kingsland (editors), *New Perspectives on the History of Life Sciences and Agriculture*, Springer, Heidelberg – London – New York, 2015, p. 77.

<sup>324</sup> Althen, Jean-Baptiste Joannis, in "Encyclopædia Iranica", Vol. I, Fasc. 9, p. 912; J. Horan, *Napoleonic Cotton Cultivation*, cit., p. 78.

<sup>325</sup> J. Horan, *Napoleonic Cotton Cultivation*, cit., p. 78; J. Livesey, *Botany and Provincial Enlightenment in Montpellier*, cit., p. 71.

<sup>326</sup> Archive départementales d'Herault (AD Herault), vol. D 187 (Soie, coton, l'Arménien Joannis Althen [...] 1745-1790): ff. 16-38.

<sup>327</sup> J. Horan, *Napoleonic Cotton Cultivation*, cit., p. 78.

<sup>328</sup> *Délibération prise par la Société royale des Sciences, à la suite du rapport de Mrs de Sauvages, Chaptal, Tioch et Davisard, qui avoient été nommés pour examiner un essai de plantation de coton, fait à Montpellier par Mr Joannis Althen, arménien établi en France depuis plusieurs années, signé de Ratte (1750)*, f. 18; *Encouragement à faire plusieurs plantations de coton dans le Bas Languedoc*, f. 19, AD Herault, vol. D 187.

<sup>329</sup> J. Horan, *Napoleonic Cotton Cultivation*, cit., p. 78.

d'origine maltese<sup>330</sup>. Anche in questo caso, tra il 1751 e il 1752, il De Sauvages e gli altri esponenti incaricati di esaminare il progetto, constatarono la riuscita delle piantagioni, nonostante i problemi avuti con i furti e l'introduzione di alcuni capi di bestiame nel *seminerio* che avevano causato la perdita di una parte di esso<sup>331</sup>. Ad ogni modo, l'acclimatamento del cotone nei dintorni di Montpellier proseguì per tutto il 1752; anno in cui Piazza si trovava in città, compiva una serie di escursioni nel territorio<sup>332</sup> e frequentava i membri dell'Accademia<sup>333</sup>, durante le cui adunate, come abbiamo visto, si discuteva anche di problematiche botaniche e tecniche legate allo sviluppo delle piantagioni di cotone, al fine d'incentivare la produzione di questa fibra sempre più importante per il settore tessile<sup>334</sup> e a maggior ragione in un Paese dove l'importazione di tele cotonine era proibito per tutelare la fabbricazione di manufatti in seta, canapa e lino. Tuttavia, il sistema produttivo e commerciale del cotone stava subendo una radicale trasformazione, e l'utilizzo di questo tessuto si stava diffondendo in maniera capillare in tutta Europa.

Per queste ragioni, sebbene la coltivazione del cotone in Linguadoca si sarebbe poi arrestata nel 1753 soprattutto per le problematiche di cui abbiamo accennato, l'impegno del governo per l'implementazione delle manifatture cotoniere in Francia si fece al contrario ancora più concreto. Simbolo di questa nuova politica economica e industriale, per un prodotto che ormai era diventato sempre più richiesto<sup>335</sup>, fu la cancellazione nel

---

<sup>330</sup> *Note, signée d'Althen, au sujet de la graine de coton de l'île de Malte, que lui a donnée "Mr de Bon, président honoraire de la Cour des Aydes" (1751), f. 21, AD Herault, vol. D 187. Althen presentò inoltre alla Société royale il progetto di «une machine destinée à séparer le coton de sa graine».*

<sup>331</sup> *Rapport, signé d'Althen, à Messieurs de la Société royale des Sciences de Montpellier, sur les résultats de sa plantation de coton (1751) ff. 22, 23 e 24 ; Coton semé à Lattes, f. 27; Rapport du commissaire, nommé par la Société royale pour examiner la plantation du coton de Joannis Althen, dans un champ à Lattes, f. 28; Rapport de De Sauvages sur la plantation d'Althen, f. 29; Certificat, extrait des registres de la Société royale des Sciences et signé De Ratte, constatant la réussite de la plantation de coton faite à Lattes par Althen, et les dévastations commises par les bestiaux et les curieux (décembre 1751), ff. 32 e 33, AD Herault, vol. D 187.*

<sup>332</sup> M.A. Piazza, *Riflessioni*, cit., pp. 50, 58, 34-35. Le informazioni riportate dal viaggio e dalle escursioni realizzate in Linguadoca e Provenza riguardavano la coltura e l'innesto degli ulivi, i metodi per fertilizzare le terre e la produzione di grana kermes. Su quest'ultimo tema: *Sur le Kermès*, in *Histoire de la Société Royale des Sciences établie à Montpellier*, tome I, cit., pp. 77-78; G. Nissolle, *Dissertation botanique sur l'origine et la nature du Kermès*, in « Histoire de l'Académie royale des Sciences de Paris – En 1714 », publiée en 1717, pp. 434 e sgg.

<sup>333</sup> Lettera del Piazza all'Allioni del 16 dicembre 1752 da Cagliari, ASAST, *Carteggio Piazza Allioni*, carta n. 3661.

<sup>334</sup> J. Horan, *Napoleonic Cotton Cultivation*, cit., p. 78.

<sup>335</sup> M. Dobie, *Trading Places: Colonization and Slavery in Eighteenth-century French Culture*, Cornell University Press, Ithaca and London, 2010, p. 115.



1759 del bando che limitava l'importazione di *toiles peintes*, grazie al quale le manifatture di cotone videro un'ampia diffusione anche nel territorio francese<sup>336</sup>, sulla scia di quanto stava avvenendo nei Paesi Bassi e Oltremarica<sup>337</sup>. L'accaparramento di materie prime sarebbe stato assicurato dalle colonie delle Indie occidentali, e in particolare da Saint Domingue, che nella seconda metà del Settecento garantì un cospicuo e continuo afflusso di cotone grezzo per le manifatture d'oltre Atlantico, sino alla Rivoluzione francese e a quella caraibica<sup>338</sup>. Non a caso, in seguito a questi eventi, proprio durante il periodo rivoluzionario e quello napoleonico si realizzeranno nuovi tentativi per far acclimatare il cotone, l'indigo e altre specie vegetali esotiche nei territori della Francia metropolitana e nel Mediterraneo<sup>339</sup>.

---

<sup>336</sup> M. Dobie, *Trading Places: Colonization and Slavery*, cit., pp. 102-103.

<sup>337</sup> *Dizionario di commercio dei signori fratelli Savary, che comprende la cognizione delle Merci d'ogni Paese [...]*, Presso Giambattista Pasquali, Venezia, 1771, vol. 4, pp. 236-245.

<sup>338</sup> J. Horan, *Napoleonic Cotton Cultivation*, cit., p. 79.

<sup>339</sup> J. Horan, *Napoleonic Cotton Cultivation*, cit., pp. 80 e sgg.

#### 4. Industria tessile e coloranti nel Settecento: indigo, guado e garanzia

Il cruciale interesse per le specie botaniche tessili e tintorie nel Settecento può apparire di difficile comprensione nel contesto contemporaneo<sup>340</sup>. A tal fine è necessario sottolineare come, il crescente rinnovamento delle mercanzie disponibili sul mercato, caratterizzato dall'arrivo in Europa di grandi quantità di prodotti alimentari e manufatti, contribuì in maniera determinante alla trasformazione dei gusti degli europei<sup>341</sup>. La conseguente espansione dei nuovi consumi inerente alla rivoluzione commerciale globale, stimolò così il sorgere di numerose zone di produzione manifatturiera e industriale<sup>342</sup>. Oltre a quella alimentare, la «produzione-principe» fu quella tessile, dove si registrarono importanti mutamenti in relazione all'organizzazione del lavoro e alle modalità di acquisizione delle materie prime e della fattura delle merci<sup>343</sup>.

In particolare, nel Vecchio Continente e in Gran Bretagna lo sviluppo dell'industria tessile e la diffusione di manufatti e abiti dai colori vivi e resistenti, aveva fatto aumentare in maniera esponenziale la domanda, non solo di materie prime per la produzione di tessuti, ma anche di mordenti e coloranti<sup>344</sup>. Quest'ultimo settore si trovava nel bel mezzo di una vera e propria rivoluzione dovuta, da un lato, allo sviluppo delle conoscenze tecniche e chimiche, e dall'altro, alla produzione massiva e quindi alla

---

<sup>340</sup> L. Dolza, *Utilitas o utilitarismo? Il ruolo sociale della scienza nell'Accademia delle scienze di Torino*, in M. Segala e F. Abbri (a cura di), *Il ruolo sociale della Scienza: 1789-1830*, Firenze, Olschki, 2000, p. 20.

<sup>341</sup> Su queste tematiche si veda: M. Berg and H. Clifford (editors), *Consumers and luxury. Consumer culture in Europe 1650-1850*, Manchester University Press, Manchester and New York, 1999.

<sup>342</sup> R. Finzi, *Economia e società: dalla caduta dell'impero romano alla rivoluzione industriale*, Bologna, CLUEB, 2008, p. 56. Sulle dinamiche relative allo sviluppo delle manifatture nel Settecento: M. Berg, *The Age of Manufactures, 1700-1820: Industry, Innovation and Work in Britain*, Routledge, London, 1994.

<sup>343</sup> R. Finzi, *Economia e società*, cit., p. 56. Per ulteriori approfondimenti si rimanda a: R. Sarti, *Vita di casa. Abitare, mangiare, vestire nell'Europa moderna*, Laterza, Roma Bari, 1999; G. Riello and T. Roy, *How India Clothed the World: The World of South Asian Textiles, 1500-1850*, Brill, Leiden, 2009; B. Lemire (editor), *The Force of Fashion in Politics and Society: Global Perspectives from Early Modern to Modern Times*, Ashgate, Aldershot, 2010; G. Riello, *La Moda. Una storia dal Medioevo a oggi*, Laterza, Roma Bari, 2012; P. Findlen (editor), *Early Modern Things: Objects and their Histories, 1500-1800*, Routledge, Basingstoke, 2013; A. Gerritsen and G. Riello (editors), *The Global Lives of Things: The Material Culture of Connections in the First Global Age*, Routledge, London, 2016; E. Welch (editor), *Fashioning the Early Modern: Creativity and Innovation in Europe, 1500-1800*, Oxford University Press, Oxford, 2016.

<sup>344</sup> S. Fairlie, *Dyestuffs in the Eighteenth Century*, in "The Economic History Review", New series, 17, 3 (1965), pp. 488-510.

circolazione a livello globale di nuovi e vecchi pigmenti<sup>345</sup>. Infatti, alle principali tinture utilizzate in Europa dai tempi antichi e nel medioevo come la garanza per il rosso, il guado per il blu, la reseda e lo zafferano per il giallo, si stavano aggiungendo le materie coloranti esotiche quali la cocciniglia, l'indigo, il quercitron e altre cortecce americane<sup>346</sup>. In particolare, la garanza per tingere in rosso e l'indigo per il blu rappresentavano, già nel Settecento, due merci molto richieste nel mercato globale<sup>347</sup>.

### **Tingere in blu: dal guado all'indigo**

Se nell'Europa medievale e nella prima Età moderna il colorante più utilizzato per tingere in blu era il guado<sup>348</sup>, nel XVIII secolo aumentarono le importazioni dalle Indie orientali e occidentali di coloranti coloniali come l'indigo<sup>349</sup>. Introdotta probabilmente da egiziani e cartaginesi nel Mediterraneo dall'Asia, questa tintura risultava conosciuta ai romani ma il suo utilizzo pare fosse molto limitato<sup>350</sup>. Al contrario, in Europa già dai

---

<sup>345</sup> S. Fairlie, *Dyestuffs*, cit., p. 506.

<sup>346</sup> È necessario tuttavia notare fin da subito che l'avanzamento delle conoscenze chimiche e lo sviluppo delle sperimentazioni volte alla ricerca di coloranti alternativi per la sempre più importante industria tessile europea, portarono anche alla creazione del colorante minerale denominato Prussian Blue (A. Kraft, *On the discovery and history of Prussian blue*, Bull. Hist. Chem., V. 33, Number 2, 2008, pp. 61-67) e all'utilizzo di varie materie tintorie derivate da licheni, delle quali ci occuperemo più avanti. Per una rassegna più esaustiva sui coloranti tessili in epoca moderna si veda: F. Brunello, *L'arte della tintura nella storia dell'umanità*, Vicenza, Neri Pozza, 1968 (edizione in lingua inglese: F. Brunello, *The Art of Dyeing in the History of Mankind*, Vicenza, Neri Pozza, 1973); S. Robinson, *A History of Dyed Textiles*, Cambridge Massachusetts, MIT press, 1969; R. Fox and A. Nieto-Galan (editors), *Natural Dyestuffs and Industrial Culture in Europe, 1750-1880*, Science History Publications, Canton MA, 1999; A. Nieto-Galan, *Colouring Textiles. A History of Natural Dyestuffs in Industrial Europe*, Boston Studies in the Philosophy of Science - Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, 2001.

<sup>347</sup> A. Nieto-Galan, *Colouring Textiles*, cit., pp. 1-42; C. Viel, *Colorants naturels*, cit., pp. 327-348; G. F. Jaubert, *La garance et l'indigo*, Gauthier-Villars, Paris, [s.a].

<sup>348</sup> *Isatis tinctoria*, L.

<sup>349</sup> L'indigo, o indaco, si otteneva dalla fecola delle foglie di alcune piante, volgarmente indicate coi nomi Indigotier o ancora Anil e Nil, appartenenti principalmente al genere *Indigofera*, come l'*Indigofera tinctoria* Linn. e l'*Indigofera suffruticosa* Mill. (chiamata Indigo del Guatemala da Hellot, *Indigofera anil* da Linneo). Sulla coltivazione e la commercializzazione dell'indigo si vedano: H. B. Kenneth Jr, *Indigo production in the Eighteenth century*, in "The Hispanic American Historical Review", vol. 44, n. 2, (1964), pp. 214-218; J. Balfour-Paul, *Indigo in the Arab World*, Routledge, London-New York, 1997; J. Balfour-Paul, *Indigo*, British Museum Press, London, 1998; R. C. Nash, *South Carolina indigo, European textiles, and the British Atlantic economy in the eighteenth century*, in "The Economic History Review", New Series, vol. 63, N. 2, (2010), pp. 362-392; P. Kumar, *Indigo Plantations and Science in Colonial India*, Cambridge, University Press, 2012; G. Sandberg, *Indigo Textiles. Technique and History*, Asheville, Lark Books, 1989.

<sup>350</sup> Cfr. G. F. Jaubert, *La garance et l'indigo*, cit., pp. 57-60; P. Kumar, *Indigo Plantations*, cit., pp. 1-3; *Dizionario universale di medicina, di chirurgia, di chimica, di botanica, di notomia, di farmacia, d'istoria naturale, etc. del Signor James*, tomo VII, Per Giambattista Pasquali, Venezia, 1753, p. 366.

tempi antichi, e in maniera crescente nel Medioevo, era molto diffusa la coltivazione del guado, pianta dalla quale si estraeva un blu chiamato *pastel* o pastello. Per ciò che concerne l'odierna Italia, nell'Era di mezzo, il guado (detto anche *glasto* o *glastro* a seconda del territorio) venne intensivamente coltivato nelle campagne tra Piemonte e Lombardia meridionale<sup>351</sup>. Sebbene fosse prodotto anche in altre regioni della Penisola, come Toscana, Valtiberina, Romagna e Abruzzo<sup>352</sup>, tra Quattrocento e Cinquecento il commercio del *pastel* padano era sicuramente quello più imponente. Oltre a essere utilizzato nelle manifatture tessili della valle del Po e inviato per via fluviale a Venezia, veniva esportato in grande quantità dalla Liguria verso la Catalogna e l'Inghilterra<sup>353</sup>. Non di meno, sino agli albori dell'Epoca moderna, la coltivazione del guado era diffusa in molte altre zone della Francia, della Germania e del resto d'Europa dove se ne faceva gran uso<sup>354</sup>.

A partire dal Cinquecento però, con lo sviluppo del commercio marittimo, le compagnie commerciali portoghesi e olandesi, ma anche inglesi, francesi, danesi e svedesi, cominciarono a importare, insieme a generi alimentari, spezie e cotone, quantità consistenti di *indigo* dalle Indie orientali<sup>355</sup>. Di conseguenza, per proteggere la produzione locale di *pastel*, molte città e nazioni europee ne proibirono l'introduzione e l'impiego. Nonostante ciò, l'impiego dell'indaco esotico per la tintura delle stoffe crebbe costantemente per tutto il Seicento. Per soddisfare tale domanda, le intraprendenti compagnie olandesi ne aumentarono l'importazione<sup>356</sup>, in quanto l'indigo si era rivelato, nella pratica tintoria, qualitativamente ed economicamente superiore al

---

<sup>351</sup> L. Chiappa Mauri, *Popolazione, popolamento, sistemi colturali, spazi coltivati, aree boschive ed incolte*, in G. Pinto, C. Poni, U. Tucci (a cura di), *Storia dell'agricoltura italiana, Volume II - Il medioevo e l'età moderna*, Polistampa, Firenze, 2013, p. 50.

<sup>352</sup> G. Piccinni, *La proprietà della terra, i percettori dei prodotti e della rendita*, in G. Pinto, C. Poni, U. Tucci (a cura di), *Storia dell'agricoltura italiana, Volume II*, cit., p. 165.

<sup>353</sup> B. Dini, *La circolazione dei prodotti (secc. VI-XVIII)*, in G. Pinto, C. Poni, U. Tucci (a cura di), *Storia dell'agricoltura italiana, Volume II*, cit., p. 427; F. Borlandi, *Il commercio del guado nel Medioevo*, in (a cura di) C. M. Cipolla, *Storia dell'economia italiana. Saggi di storia economica. I secoli settimo – diciassettesimo*, Einaudi, Torino, 1958, pp. 263-284.

<sup>354</sup> G. F. Jaubert, *La garance et l'indigo*, cit., pp. 60-61.

<sup>355</sup> C.H. Parker, *Global Interactions in the Early Modern Age, 1400–1800*, Cambridge University Press, Cambridge New York, 2010, p. 93; A. Gerritsen and G. Riello (editors), *The Global Lives of Things*, cit., pp. 3-4.

<sup>356</sup> H.J. Cook, *Matters of Exchange: Commerce, Medicine, and Science in the Dutch Golden Age*, Yale University Press, New Haven, 2007, pp. 65-68 e p. 298.

guado, nonostante l'appellativo di "tinta del diavolo" o Blue Devil<sup>357</sup>. In questo contesto mercantile, con lo scopo di contrastare il commercio olandese dell'anil e produrre così nei propri territori un colorante che diventava sempre più importante per l'economia, paesi quali Spagna, Gran Bretagna e Francia ne avviarono la coltura nelle proprie colonie americane e asiatiche. Così, già nella seconda metà del Seicento, questo prodotto appartenente alla categoria del cosiddetto «green gold»<sup>358</sup>, veniva coltivato nelle piantagioni e trasformato in tintura attraverso vari procedimenti meccanici e chimici per essere commercializzato e utilizzato in Europa, come ci viene ricordato da *botaniste voyager* e missionari transalpini<sup>359</sup>, a partire da Jean Baptiste Du Tertre, Charles Plumier e Jean Baptiste Labat<sup>360</sup>.

Tra le regioni maggiormente impegnate nella produzione dell'indigo vi era l'arcipelago caraibico. Com'è noto, nelle prime decadi del XVII secolo, in seguito alla conquista da parte degli europei, nelle Antille venne creata un'organizzazione sociale ed economica caratterizzata da piantagioni coltivate da schiavi (*plantation complex*)<sup>361</sup>, considerate fondamentali per lo sviluppo del "sistema atlantico" di manifatture e commerci. Nei territori tropicali gli europei avviarono l'acclimatazione e la coltivazione di specie vegetali indigene o importate dall'Asia che non potevano crescere in Europa; impresa che venne stimolata, come già accennato, dalla nascita e dallo sviluppo di una nuova società basata sui "consumi" di prodotti quali cacao, caffè, zucchero, cotone e, appunto, l'indigo<sup>362</sup>.

All'interno di tale quadro dinamico e in rapido mutamento, le questioni relative al riconoscimento delle piante, all'implementazione delle colture di specie vegetali indigene e all'acclimatazione di quelle forestiere, così come quelle legate al miglioramento dei procedimenti tecnologici e chimici di tintura, divennero sempre più

---

<sup>357</sup> Si veda ad esempio: A. Rao and B. G. Rao, *The Blue Devil: Indigo e Colonial Bengal*, Oxford University Press, Delhi, 1992.

<sup>358</sup> L. Schiebinger, *Prospecting for Drugs*, cit., p. 119.

<sup>359</sup> A. Chevalier, *L'œuvre des voyageurs-naturalistes*, cit., p. 466.

<sup>360</sup> «Le Père Jean-Baptiste Labat de l'Ordre des Dominicains s'y trouvait également. Il résida à la Martinique et à la Guadeloupe de 1694 à 1705 et en étudia attentivement l'agriculture. Rentré en France, il publia de 1722 à 1735 de nombreux ouvrages sur des relations de voyages et sur les productions végétales tropicales. C'est lui qui lit connaître comment on cultivait aux Antilles à cette époque et comment on manufacturait la Canne à sucre, l'Indigo, le Rocou, le Coton, le Tabac, le Cacao» (A. Chevalier, *L'œuvre des voyageurs-naturalistes*, cit., p. 468). Il resoconto di Labat sull'indigo venne tradotto anche in inglese e inserito nell'edizione del 1731 nel *Gardener's Dictionary* di Philip Miller.

<sup>361</sup> C.H. Parker, *Global Interactions*, cit., p. 104.

<sup>362</sup> P. Kumar, *Indigo Plantations*, cit., p. 27.

importanti. Per queste ragioni alcuni governi sollecitarono la comunità *savant* affinché le si affrontassero con perizia<sup>363</sup>. In Francia, ad esempio, dopo la sperimentazione e l'utilizzo presso la Manufacture nationale des Gobelins voluto dal ministro Jean-Baptiste Colbert sui nuovi coloranti forestieri, tra i quali appunto l'indigo, nei primi anni del Settecento fu promossa una politica di collaborazione tra tintori, *savant* dell'Académie de Sciences de Paris e naturalisti del Jardin du Roi<sup>364</sup>. Come abbiamo già accennato, a partire dal 1731 Charles Dufay<sup>365</sup>, intendente dell'orto botanico e *Inspecteur général des teinturies*, realizzò una serie di esperimenti sistematici per comprendere da un punto di vista chimico la variabilità della durata delle tinte sui diversi tipi di tessuti<sup>366</sup>. Tali tipologie di test, che negli stessi anni si svolgevano in maniera analoga anche al di là della Manica per capire al meglio i meccanismi d'azione e le interazioni chimiche che intercorrevano tra mordenti, metalli, coloranti e stoffe<sup>367</sup>, mostrarono dal punto di vista economico come l'indigo fosse da preferirsi al guado per tingere i tessuti in blu<sup>368</sup>. Il successore di Dufay, Jean Hellot, al quale si devono importanti contributi scientifici sulle principali piante tintorie<sup>369</sup>, in una celebre memoria presentata nel 1740 all'*Académie* scriveva: «Nous connaissons deux Plantes qui donnent le bleu après une préparation préliminaire. L'une est l'Isatis ou Glastum<sup>370</sup>. L'autre est l'Anil, qui croît dans les Indes orientales et occidentales, où on le prépare pour l'envoyer en Europe, sous le nom d'Inde ou d'Indigo [...] Dans la préparation de cette dernière plante on a pour but de séparer la fécule colorante des autres parties

---

<sup>363</sup> L. Dolza, *Utilitas*, cit., p. 20.

<sup>364</sup> C. Viel, *Colorants naturels et teintures*, cit., pp. 328-30; F. Abbri, *De utilitate*, cit., p. 404.

<sup>365</sup> Fontenelle, *Éloge de M. Du Fay*, in « Mémoires de l'Académie des Sciences de 1739 », Imprimerie Royale, Paris, 1741, pp. 73-83.

<sup>366</sup> J. Delbourgo, *Fugitive Colours: Shamans' Knowledge, Chemical Empire and Atlantic Revolution*, in S. Schaffer, L. Roberts, K. Raj, J. Delbourg (editors), *The brokered world*, cit., p. 304.

<sup>367</sup> *Ibidem*.

<sup>368</sup> F. Brunello, *The Art of Dyeing*, cit., p. 226.

<sup>369</sup> Hallot presentò due *mémoires* lette rispettivamente il 25 giugno 1740 e il 20 maggio 1741. Vennero pubblicate col titolo *Théorie Chymique de la Teinture des Étoffes* in « Mémoires Académie Royale Sciences », année 1740 pp. 126-148 e année 1741 pp. 38-61. Inoltre diede alle stampe l'opera *Art de la Teinture des Laines et Étoffes de Laine au Grand et au Petit Teint avec une Instructions sur les Débouillis*, La Veuve Pissot, Paris, 1750. Per una panoramica bibliografica recente sulla vita e l'opera di Hellot: R. Franckowiak, *Jean Hellot and 18th Century Chemistry at the Service of the State*, in R. Pisano (editor), *A Bridge between Conceptual Frameworks. History of Mechanism and Machine Science*, Springer, Dordrecht, 2015, pp. 179-193. Questo saggio propone una rivalutazione dell'importante ruolo svolto da Jean Hellot nello sviluppo delle conoscenze chimiche al servizio dello Stato francese. Si veda anche: F. Brunello, *The Art of Dyeing*, cit., pp. 226-31.

<sup>370</sup> Guado (*Isatis tinctoria*, L.).

inutiles de la plante. Cette fécule est un objet considérable de commerce dans les Colonies Françaises et Espagnoles de l'Amérique, d'où l'on nous apporte la plus grande partie de l'Indigo qui se consomme dans ce Royaume. Les Indes orientales ne nous en fournissent que très-peu. Cette fécule est beaucoup plus riche en matière colorante que ne le sont le Pastel et le Vouëde, et il paraît par diverses expériences rapportées dans le journal de M. du Fay, qu'une livre d'Indigo fournit plus de bleu que 12 à 13 liv. du meilleur Pastel»<sup>371</sup>.

I risultati degli esperimenti condotti dai chimici francesi e inglesi sancirono quindi, già nella prima metà del Settecento, la “vittoria” dell’indigo sul pastel e la fine dei divieti d’introduzione nelle manifatture<sup>372</sup>. Il guado, comunque, non sarebbe sparito del tutto e sarebbe rimasto una fonte di primaria importanza per ottenere colori quali il blu e l’indaco per i paesi che non avevano possedimenti in Asia e America o per gli opifici privi della possibilità di acquistare il blu indiano. Lo stesso Piazza, come già detto, ne aveva sottolineato l’importanza per l’economia sabauda e aveva suggerito al governo torinese di sviluppare la produzione del guado anche in Sardegna, parallelamente a quella dell’indigo e di altre sostanze vegetali e animali tintorie<sup>373</sup>.

Tuttavia la sua produzione diminuì sensibilmente e le industrie dei paesi affacciati sull’Atlantico lo sostituirono principalmente con l’indigo, che garantiva dei risultati migliori sulle fibre e poteva essere adoperato per la stampa e la tintura di tutti i tipi di tessuti. Per queste ragioni tra Settecento e Ottocento in numerose aree, non solo delle Americhe e dell’Asia<sup>374</sup>, ma anche dell’Africa, dell’Europa e del Mediterraneo, gli esperimenti<sup>375</sup> e i tentativi di acclimatare l’anil videro una crescita esponenziale, finalizzata alla produzione di un colorante sempre più richiesto nelle industrie e nelle manifatture di tutto il mondo<sup>376</sup>, almeno sino alla comparsa e alla diffusione dei coloranti sintetici, avvenuta tra la fine del XIX e l’inizio del XX secolo.

---

<sup>371</sup> J. Hellot, *Theorie chymique de la teinture des etoffes*, in « Histoire de l’Académie de Sciences de France, année 1740 », Paris 1742, pp. 130-31.

<sup>372</sup> A. Nieto-Galan, *Colouring Textiles*, cit., pp. 17-19.

<sup>373</sup> M. A. Piazza, *Riflessioni*, cit., p. 57.

<sup>374</sup> P. Kumar, *Indigo Plantations*, cit., pp. 1-2.

<sup>375</sup> L’interesse verso questo colorante è dimostrato anche dagli studi e dagli esperimenti realizzati negli anni Sessanta del Settecento dal naturalista e agronomo Pietro Arduino nel giardino botanico di Padova. P. Arduino, *Memorie di osservazioni e di esperienze sopra lo coltura e gli usi di varie piante che servono, o che servir possono utilmente alla Tintura, all’Economia, all’Agricoltura, Stamperia del Seminario*, Nella Stamperia del Seminario, Padova, 1766.

<sup>376</sup> S. Fairlie, *Dyestuffs*, cit., p. 498.

### **Tingere in rosso: la garanza d'Olanda**

La robbia o garanza<sup>377</sup> era conosciuta fin dall'antichità e già nel Medioevo era la materia colorante più diffusa in Europa per tingere in una tonalità di rosso, «un rosso pomodoro diverso da quello degli altri coloranti d'importazione»<sup>378</sup>. Sebbene diverse specie appartenenti al genere *Rubia* fossero presenti allo stato naturale in molti territori, solo le radici di quelle che oggi indichiamo come *Rubia tinctorum* e *Rubia peregrina* garantivano un'alta percentuale di materia colorante. Coltivata in varie zone del Vecchio Continente<sup>379</sup>, nei secoli XII e XIII in alcuni territori del Piemonte e della Lombardia, come ad esempio a Tortona e a Voghera, la robbia alimentava «un grande movimento commerciale»<sup>380</sup>. Ma già dal Quattrocento la qualità considerata migliore era quella prodotta nelle Fiandre e nei Paesi Bassi; nazioni dalle quali veniva importata in grandi quantità<sup>381</sup>. Alcune ricerche relative ai traffici doganali dei principali Stati italiani dimostrano come già all'inizio dell'Epoca moderna venissero importate dall'estero alcune delle principali tinture tessili come la *grana kermes* d'origine mediterranea e la garanza d'Olanda, «prima degli ancora più copiosi arrivi di cocciniglia e di indaco di provenienza d'oltreoceano»<sup>382</sup>. Se tra Quattrocento e Seicento la coltura della robbia subì in Europa (Paesi Bassi esclusi) un arresto dovuto a varie cause, a partire dal primo Settecento, con lo sviluppo dell'industria tessile e l'aumento della domanda di coloranti, alcuni Stati italiani e tedeschi, la Francia e la Gran Bretagna, ma in generale tutti i paesi che avevano imboccato la strada dell'industrializzazione, promossero nuovi tentativi di coltura e produzione della pianta tintoria su larga scala, ispirandosi per lo più al modello olandese. Così anche la garanza divenne un oggetto d'interesse “scientifico” per i naturalisti del XVIII secolo, e un'importante voce commerciale per molti Stati che la consideravano fondamentale per

---

<sup>377</sup> Il nome indica sia le piante tintorie (*Rubia tinctorum* e *Rubia peregrina*), conosciute anche col nome di “robbia”, sia il colorante rosso ottenuto dalle radici di tali piante. Tuttavia anche altre specie del genere *Rubia* potevano essere indicate coi termini “robbia” e “garanza”. Tra le specie considerate migliori c'era il cosiddetto “lizari” del Levante. S. Fairlie, *Dyestuffs*, cit., p. 497.

<sup>378</sup> U. Tucci, *Le piante tintorie*, in G. Pinto, C. Poni, U. Tucci (a cura di), *Storia dell'agricoltura italiana, Volume II*, cit., p. 532-33.

<sup>379</sup> B. Dini, *La circolazione dei prodotti*, cit., p. 428

<sup>380</sup> U. Tucci, *Le piante tintorie*, cit., pp. 532-33.

<sup>381</sup> B. Dini, *La circolazione dei prodotti*, cit., p. 429.

<sup>382</sup> U. Tucci, *Le piante tintorie*, cit., p. 530.



lo sviluppo delle manifatture e delle industrie tessili, dov'era utilizzata per tingere cotone, lana e seta<sup>383</sup>.

Ad esempio, nel primo Settecento la Gran Bretagna importava una grandissima quantità di garanza dai Paesi Bassi per supplire alla domanda sempre crescente di «madder» nei distretti della «textile industry» allora in forte espansione<sup>384</sup>. Così, a partire dal 1727 il già citato Philip Miller, giardiniere della Company of Apothecaries di Chelsea e Fellow della Royal Society, compì un viaggio nelle regioni olandesi dove si coltivava la robbia con lo scopo di carpirne le informazioni e trasferirle alla comunità scientifica e ai coltivatori britannici<sup>385</sup>. Le conoscenze acquisite durante quest'impresa di “spionaggio” agricolo e industriale vennero raccolte in un libro pubblicato nel 1758 e intitolato *The Method of Cultivating Madder, as it is Now Practised by the Dutch, where the best madder is produced*<sup>386</sup>. Nello stesso anno la Society of Arts promosse l'introduzione della droga olandese in Inghilterra offrendo premi e benefici agli agricoltori<sup>387</sup>.

A differenza del Regno Unito, dove la coltura della garanza non ottenne sensibili risultati, nella seconda metà del Settecento la Francia ne divenne uno dei più importanti produttori. La coltura di questa pianta si diffuse con ottimi risultati soprattutto in Provenza, dove venne introdotta dal già citato Joannis Althen<sup>388</sup>, e in Alsazia<sup>389</sup>. Le sementi e le piante, nonché le conoscenze tecniche, utilizzate dagli agricoltori transalpini per l'introduzione e l'acclimatemento della *Rubia* provenivano principalmente da due fonti: l'Impero Ottomano e i Paesi Bassi. Mentre la garanza che prosperava al sud della Francia era originaria per lo più del Levante, quella prodotta al

---

<sup>383</sup> Sulla garanza si vedano anche: R. Chenciner, *Madder Red. A History of Luxury and Trade*, Routledge, London, 2000; J. Thirsk, *Alternative Agriculture. A History. From the Black Death to the Present Day*, Oxford University Press, Oxford – New York, 1997, pp. 104-117.

<sup>384</sup> K. Davids, *The Rise and Decline of Dutch Technological Leadership. Vol. 1. Technology, Economy and Culture in the Netherlands, 1350-1800*, Brill, Leiden Boston, 2008, p. 323.

<sup>385</sup> *Ivi.*

<sup>386</sup> P. Miller, *The Method of Cultivating Madder, as it is Now Practised by the Dutch, where the best madder is produced*, Printed for the Author, London, 1758.

<sup>387</sup> K. Davids, *The Rise and Decline*, cit., p. 323. Sul ruolo della Society of Arts: M. Berg, *New commodities, luxuries and their consumers in eighteenth-century England*, in M. Berg and H. Clifford (editors), *Consumers and luxury*, cit., p. 77 e sgg.

<sup>388</sup> Si veda: P. Achard, *Notes sur Jean Althen, la culture et le commerce de la garance*, Bonnet fils, Avignon, 1849.

<sup>389</sup> K. Davids, *The Rise and Decline*, cit., p. 323; C. Viel, *Colorants naturels et teintures*, cit., pp. 329-30.

nord arrivava di gran lunga dalla Repubblica nederlandese<sup>390</sup>. La “reintroduzione” di tale coltura nei territori oltralpini, iniziata comunque già all’epoca di Colbert<sup>391</sup>, faceva parte del già accennato progetto che vide coinvolti alcuni dei più importanti *savant* francesi, interpellati dallo Stato per migliorare qualitativamente e quantitativamente la produzione di tinte per le manifatture tessili. Oltre a quelli del già citato Hellot, tra i contributi più significativi apportati a questo settore, ci fu quello di Henri-Louis Duhamel Du Monceau che, col concorso del governo francese, operò per divulgare tutte le informazioni agronomiche necessarie a coltivare la robbia in maniera ottimale<sup>392</sup>. Nel suo celebre *Traité de la garance, et de sa culture*, libro che ebbe numerose edizioni nel corso del secolo, il riformatore e agronomo francese offriva un’ampia gamma di notizie pratiche sulla storia naturale dell’importante pianta tintoria: dalla descrizione della specie più adatta alla coltivazione, alle informazioni agronomiche su come preparare il terreno e creare una *garanciere*, dalle corrette modalità per seccarne le radici alle tecniche di lavorazione; insomma, tutte le fasi di produzione venivano affrontate in modo da guidare il coltivatore a implementarne la coltivazione e la produzione in maniera sistematica, specialmente nei terreni paludosi o incolti<sup>393</sup>. Allo stesso tempo, il governo incoraggiava gli *intendants* delle manifatture affinché perfezionassero il processo produttivo della *garance*, in modo da migliorarne la qualità e ridurre così l’importazione dalla Zelanda e dall’Olanda<sup>394</sup>.

### **L’industria tessile in Piemonte nel Settecento**

L’attività tintoria, però, era di fondamentale importanza anche per l’economia del Piemonte, dov’era presente un importante sistema produttivo tessile, in particolare quello legato al ciclo di lavorazione della seta<sup>395</sup>. Se da un lato, infatti, «le lavorazioni

---

<sup>390</sup> K. Davids, *The Rise and Decline*, cit., p. 323.

<sup>391</sup> F. Brunello, *The Art of Dyeing*, cit., pp. 287-88.

<sup>392</sup> A. Nieto-Galan, *Colouring Textiles*, cit., pp. 9-12; H. L. Duhamel du Monceau, *Sur une racine qui teint les os en rouge*, in « Mémoires de l’Académie Royale de 1739 », Imprimerie Royale, Paris, 1741, pp. 26-29; Id., *Observations and Experiments with Madder-Root*, “Philosophical Transactions Royal Society”, 1739, 41, pp. 390-406.

<sup>393</sup> H. L. Duhamel du Monceau, *Traité de la garance, et de sa culture*, L. Guerin & L. F. Delatour, Paris, 1765. Il re Luigi XVI a partire dagli anni Cinquanta aveva iniziato a offrire terreni per la sua coltivazione.

<sup>394</sup> H. L. Duhamel du Monceau, *Traité de la garance*, cit., pp. 69-73.

<sup>395</sup> G. Riello, G.L. Fontana and W. Panciera, *The Italian Textile Industry: Technology, Labour and Innovation, 1650-2000*, in L. Heerma van Voss, E. Hiemstra-Kuperus and E. van Nederveen Meerkerk (editors), *The Ashgate Companion to the History of Textile Workers*, Ashgate, Aldeshot, 2010, p. 278. Per

della lana, della tela e del cotone venivano svolte in modo decentrato, con largo ricorso al lavoro a domicilio, e solo nelle fasi finali di rifinitura venivano parzialmente usate le macchine», al contrario la lavorazione della seta si realizzava su base industriale, in fabbriche che risultavano essere tra le più avanzate d'Europa, anche per dimensioni. Al loro interno veniva utilizzato un articolato sistema di apparecchiature, e «un'organizzazione produttiva che prevedeva una pluralità di mansioni operaie, per adattare il lavoro degli uomini alle esigenze delle macchine»<sup>396</sup>.

Si trattava di un «fenomeno di industrializzazione che aveva pochi riscontri nell'Europa del tempo», e che in alcuni casi anticipava «gli aspetti più vistosi della rivoluzione industriale»<sup>397</sup>. Il settore serico, che si concentrava per lo più a Torino, era quindi la voce commerciale più importante e redditizia per il Piemonte. All'inizio del Settecento, lo Stato subalpino «esportava un volume crescente di filato di seta di alta qualità, detto anche organzino, verso i tessitori di stoffe pregiate a Lione, in Olanda, a Londra e in altre parti d'Europa»<sup>398</sup>. A metà del secolo XVIII l'«organzino» rappresentava da solo il 70 per cento delle esportazioni, cui si aggiungevano le stoffe di seta e gli scarti di lavorazione, per un totale di circa l'80 per cento<sup>399</sup>. Mezzo milione di persone lavoravano alla fabbricazione o alla trasformazione della seta con benefici positivi per l'occupazione, anche perché in Piemonte si svolgeva tutta la filiera: produzione della materia prima, operazioni di trattura, filatura nei grandi filatoi idraulici, cui si aggiungeva l'ultima fase relativa alle non meno importanti operazioni di tintura, tessitura e rifinitura<sup>400</sup>. Essendo così diventato il settore trainante dell'economia piemontese durante l'*Ancien régime*<sup>401</sup>, non deve stupire allora come l'industria tessile

---

ulteriori informazioni si rimanda a: G. Chicco, *La seta in Piemonte 1650-1800*, Franco Angeli, Milano, 1995; L. Molà, R. C. Mueller, C. Zanier (a cura di), *La seta in Italia dal Medioevo al Seicento: dal baco al drappo*, Marsilio, Venezia, 2000; G. Bracco (a cura di), *Torino sul filo della seta*, Comune di Torino, Torino, 1992.

<sup>396</sup> F. Rocci, *Municipalità, ceti e funzioni*, in G. Ricuperati (a cura di), *Storia di Torino. Vol. 5. Dalla città razionale alla crisi dello Stato d'Antico Regime (1730-1798)*, Einaudi, Torino, 2002, p. 62-63.

<sup>397</sup> Ivi, p. 62.

<sup>398</sup> A.L. Cardoza e G.W. Symcox, *Storia di Torino*, Einaudi, Torino, 2006, p. 136. Sulla supremazia tecnologica piemontese nel settore serico nel Settecento: R. Davini, *A global supremacy: the worldwide hegemony of the Piedmontese reeling technologies, 1720s-1830s*, in I. Inkster (editor), *History of technology*, Bloomsbury Academic, London - New York, 2014, pp. 87-104.

<sup>399</sup> G. Chicco, *La politica economica statale e i «banchieri-negozianti» nel Settecento*, in G. Ricuperati (a cura di), *Storia di Torino. Vol. 5, cit.*, p. 175.

<sup>400</sup> F. Rocci, *Municipalità, ceti e funzioni*, cit., p. 61.

<sup>401</sup> Grazie al regime protezionistico del potere centrale rivolto a garantire la qualità del filato ritorto, cioè dell'organzino, destinato come già detto all'esportazione, il Piemonte poté garantire la sua supremazia

ricoprì un ruolo di primo piano negli interessi del governo, in quanto costituiva «il perno attorno a cui far ruotare la politica economica dello Stato»<sup>402</sup>.

Inoltre, non si deve dimenticare che, per tutto il Settecento, il governo si impegnò concretamente per sviluppare soprattutto nelle province, le industrie del cotone e quelle della lana. Per quanto riguarda il primo comparto manifatturiero, questo si era diffuso tra la fine del Quattrocento e il Seicento in varie zone del Piemonte e della Savoia quali Asti, Pinerolo, Alba, Ceva, Chieri, Chambery, Novara e la Valsesia<sup>403</sup>. La materia grezza veniva importata da Siria, Grecia, sud Italia e nord Africa, quindi trasformata in prodotti a basso costo quali «fustanes, cotonias and cotonetes», tinti con coloranti di scarsa qualità, ed esportati da Genova e Venezia verso i mercati dell'Europa continentale<sup>404</sup>. Nel corso del Seicento il quadro europeo relativo alla distribuzione dei cotonifici cominciò a cambiare. Le manifatture si diffusero, oltre che nel nord Italia e nel sud della Germania, anche nella Germania settentrionale, in Austria, Boemia, Svizzera, Francia, Paesi Bassi e Fiandre<sup>405</sup>. Ad esempio, a Bruges si svilupparono nuovi stili che seguivano il cambiamento delle mode e dei gusti dovuti allo sviluppo dei mercati europei e transatlantici, mentre in Gran Bretagna si assistette allo sviluppo delle manifatture grazie all'apporto di competenze trasferite al di là della Manica da migranti valloni e fiamminghi<sup>406</sup>. Verso il Settecento, il commercio di cotone dalle Indie occidentali e dal Brasile diventò sempre più importante, entrando in competizione con quello prodotto nel Levante. In tale contesto, i distretti manifatturieri piemontesi e savoiani continuarono ad avere una dislocazione in aree provinciali e la produzione rimase quella relativa per lo più a prodotti di media qualità, come l'abbigliamento e le

---

industriale sino alla fine del Settecento. Come vedremo, l'attività sarebbe entrata in crisi alla fine del secolo, grossomodo a partire dal 1787, quando il gelo distrusse le foglie dei gelsi e portò alla chiusura di numerose «fabbriche da seta». Un ulteriore crollo produttivo si sarebbe registrato a seguito del blocco continentale, quando il Piemonte francese perderà uno dei suoi mercati di sbocco preferenziale, cioè quello inglese. P. Chierici et L. Palmucci, *Per una storia del patrimonio industriale in Piemonte. Il periodo napoleonico*, in «Villes et territoire pendant la période napoléonienne (France et Italie). Actes du colloque de Rome (3-5 mai 1984) Rome », École Française de Rome, 1987, p. 134. Si veda anche: G. Chicco, *La politica economica*, cit., pp. 182-3.

<sup>402</sup> F. Rocci, *Municipalità, ceti e funzioni*, cit., p. 63.

<sup>403</sup> M.F. Mazzaoui, *The First European Cotton Industry: Italy and Germany*, cit., p. 78.

<sup>404</sup> M.F. Mazzaoui, *The First European Cotton Industry: Italy and Germany*, cit., pp. 78-80.

<sup>405</sup> Le tecniche di lavorazione vennero introdotte da immigrati del nord Italia e degli Stati tedeschi del sud, da persone originarie delle Indie orientali e del Levante, nonché attraverso lo "spionaggio industriale" con missioni organizzate nei paesi asiatici e mediterranei, considerati all'epoca i migliori produttori di tele colorate. M. Dobie, *Trading places*, cit., pp. 100-102.

<sup>406</sup> M.F. Mazzaoui, *The First European Cotton Industry: Italy and Germany*, cit., pp. 83-84.

tele, con alcune importanti eccezioni. Non mancarono infatti i tentativi da parte del governo e dei privati di potenziare la produzione attraverso la lavorazione di materie prime migliori e l'utilizzo di tecniche più avanzate<sup>407</sup>.

Per quanto riguarda, invece, i provvedimenti statali a favore del settore laniero, questi si succedettero in modo continuo nel corso di tutto il XVIII secolo<sup>408</sup>, sia per ciò che concerneva il miglioramento della qualità delle lane piemontesi e di quelle sarde<sup>409</sup>, sia per ciò che concerneva l'aspetto tecnico e industriale. A tal proposito, è giusto ricordare come già nella prima metà del Settecento, con lo scopo di implementare la fabbricazione su scala industriale della lana, erano sorte in Piemonte alcune importanti imprese, favorite dall'immigrazione di artigiani e tecnici stranieri richiamati proprio dal governo sabauda<sup>410</sup>. Si pensi, ad esempio, al celebre lanificio di Ormea, allestito tra il 1723 e il 1724 sotto la direzione dell'inglese George Coward, al quale vennero concessi speciali privilegi di fabbricazione<sup>411</sup>. Si trattava di un vasto «complesso edilizio che accentrava tutti gli impianti necessari al lavaggio, follatura e tintura della lana», che a metà Settecento contava già qualcosa come trenta telai e impiegava all'incirca 300 operai. Inoltre, le macchine industriali per la follatura della lana, organizzate secondo il «sistema di fabbrica», erano presenti a Mondovì e Pinerolo<sup>412</sup>. Altri lanifici erano localizzati a Rivoli e Moncalieri, Avigliana, Giaveno, Fossano, Savigliano e Vercelli. Le lavorazioni cosiddette ordinarie che avvenivano per lo più a domicilio, come quella delle *saglie*, erano invece riservate alla zona del Biellese<sup>413</sup>.

---

<sup>407</sup> Cfr. «La produzione di telerie e di tessuti di cotone era destinata in prevalenza al mercato interno e le qualità più fini dovevano essere importate» (G. Chicco, *La politica economica*, cit., p. 175); «In altri settori (lana e cotone), accanto al permanere della tradizionale organizzazione a domicilio, si andava facendo strada una nuova dimensione del lavoro, a partire dal miglioramento della materia prima e dalla meccanizzazione degli impianti» (P. Chierici et L. Palmucci, *Per una storia*, cit., p. 134).

<sup>408</sup> G. Chicco, *La politica economica*, cit., p. 171.

<sup>409</sup> Su questo argomento e per la bibliografia ad esso inerente si rimanda a: C. Mulas, *La floridità perduta*, cit., pp. CLX – CLXII.

<sup>410</sup> Tra gli altri erano stato concessi privilegi al francese Noël Bassecourt per la produzione a Saluzzo di «rattine ducret e rattine frisate»; all'olandese Johann Paul, «cattolico di Leyden in Olanda», per impiantare «una fabbrica di panni anche dei più fini, compresa la scarlata»; il fiammingo Cornelius Van der Krich era stato nominato ad inizio secolo direttore dell'Ospedale di carità di Torino. G. Chicco, *La politica economica*, cit., p. 164 nota 25.

<sup>411</sup> Ivi, p. 164.

<sup>412</sup> P. Chierici et L. Palmucci, *Per una storia*, cit. p. 138. A questo apparato industriale si aggiungevano anche tutte quelle attività praticate «nei settecenteschi Ospizi di Carità sotto forma di lavoro coatto, rivolte alla fabbricazione di manufatti di lana, tela, canapa e lino» (Ivi, p. 139).

<sup>413</sup> G. Chicco, *La politica economica*, cit., pp. 168-9.

Detto ciò, si può comprendere allora come l'approvvigionamento, non solo di fibre vegetali, ma anche di coloranti per il settore tessile costituisse una delle necessità primarie per l'economia del paese, per la quale venivano spese cifre «astronomiche»<sup>414</sup>. Gli impresari e lo Stato subalpino erano costretti a far arrivare buona parte delle tinture dall'estero; in particolare pagavano a carissimo prezzo la garanza<sup>415</sup>, importandola per lo più dai Paesi Bassi. Per facilitare l'arrivo della preziosa merce il governo aveva provato, senza successo, a convincere la compagnia olandese che gestiva il traffico della robbia a fare scalo anche nel porto di Nizza, e non solo in quelli di Marsiglia e Genova, nei quali pagava ulteriori dazi.

La possibilità di poter disporre di coloranti coltivati e prodotti sui propri territori avrebbe permesso un «risparmio per le finanze pubbliche pari all'85 per cento»<sup>416</sup>. Così nel 1748, dopo il trattato di Aquisgrana, furono annessi alla Corona sabauda alcuni territori, «all'epoca in forte declino», dove un tempo si coltivava il guado e, soprattutto, la garanza. Il governo allora ne promosse la coltivazione locale, «offrendo benefici e finanziamenti e dando gratuitamente o pagando l'affitto di terreni su cui condurre esperimenti». Nel 1755, «in un'area dei territori annessi, dopo decenni di abbandono, la pianta cresceva rigogliosamente»<sup>417</sup>. In maniera analoga, l'individuazione in Sardegna di coloranti utilizzati dai locali per la tintura artigianale dei tessuti, come segnalato dal Bricherasio e dal Piazza, rappresentava un'ottima occasione per integrare le produzioni agricole e naturali dell'isola col sistema industriale e manifatturiero della Terraferma. Nello specifico, se da un lato la raccolta e l'implementazione della coltivazione della garanza e del guado avrebbe potuto costituire un ingente risparmio per le casse dello Stato, dall'altro, l'introduzione di vegetali da cui ricavare nuovi coloranti, come appunto l'anil o indigotier o indigo, avrebbe dato un impulso non indifferente all'economia sarda attraverso il commercio, interno ed esterno, di uno dei prodotti maggiormente richiesti dall'industria tessile.

---

<sup>414</sup> L. Dolza, *Utilitas*, cit., p. 20.

<sup>415</sup> S. Fairlie, *Dyestuffs*, cit., p. 497.

<sup>416</sup> L. Dolza, *Utilitas*, cit., p. 21.

<sup>417</sup> Ivi, pp. 21-22.

## 5. Esplorazioni naturalistiche nel Regno sabaudo e in Oriente: Vitaliano Donati e lo sviluppo agricolo del Regno di Sardegna

I progetti relativi al miglioramento delle attività economiche e agricole del Regno e dell'isola di Sardegna precedentemente descritti, rientravano in un più ampio disegno volto al potenziamento del comparto industriale, all'accrescimento del sistema commerciale, e allo sfruttamento delle risorse naturali di tutti i territori che facevano parte della Corona sabauda. Già prima degli anni Cinquanta, infatti, il governo centrale aveva promosso una nuova politica territoriale volta alla conoscenza e alla valorizzazione delle risorse economiche che coinvolse anche il Piemonte e le regioni più periferiche, come i territori di Nizza e di Aosta, la Savoia, e i nuovi possedimenti acquisiti al termine della Guerra di Successione austriaca<sup>418</sup>.

In tal senso, al fine di poter meglio conoscere e sfruttare le ricchezze minerarie dell'intero Regno, tra il 1749 e il 1752, Benedetto Spirito di Robilant e quattro cadetti della scuola d'artiglieria, realizzarono un importante viaggio formativo nei distretti minerari di Sassonia, Ungheria ed Ercinia<sup>419</sup>. All'interno di questo disegno di politica scientifica e territoriale rientra anche l'arrivo nel 1750 a Torino del medico e naturalista Vitaliano Donati (1717 – 1762)<sup>420</sup>.

---

<sup>418</sup> G. Ricuperati, *Gli strumenti dell'Assolutismo sabaudo*, cit., pp. 50-51.

<sup>419</sup> D. Brianta, *Europa mineraria. Circolazione delle élites e trasferimento tecnologico (secoli XVIII-XIX)*, Franco Angeli, Milano, 2007, p. 330. Su questo argomento si veda anche: V. Garuzzo (a cura di), *Viaggi Mineralogici di Spirito Benedetto Nicolis di Robilant*, Olschki, Firenze, 2001; N. Spirito di Robilant, *De l'utilité et de l'importance des voyages, et des courses dans son propre pays*, Torino, 1790.

<sup>420</sup> Sulla figura e l'opera di Vitaliano Donati si vedano: A. Morecroft, *The Enlightenment Rediscovery of Egyptology: Vitaliano Donati's Egyptian Expedition, 1759-63*, Routledge, London and New York, 2017; Id., *The Vitaliano Donati Collection at the Turin Egyptian Museum*, in "The Journal of Egyptian Archaeology", Vol. 92 (2006), pp. 278-282; S. Jurisic, *Del viaggio e della 'pesca scientifica' di Vitaliano Donati*, in "Seicento e Settecento. Rivista di letteratura italiana", (2010), 5, pp. 87-107; M. Ciardi (a cura di), *Esplorazioni e viaggi scientifici nel Settecento*, Rizzoli, Milano, 2008; G. Scalva, *Raccogliere «rare cose naturali» per il Museo e per il Giardino dell'Università: Vitaliano Donati e la sua spedizione in Levante (1759-1762)*, in G. Giacobini (a cura di), *La memoria della scienza. Musei e collezioni dell'Università di Torino*, AUT, Torino, 2003; V. Donati, *Viaggio mineralogico nelle Alpi occidentali. Valli di Susa, Mauriene, Tarentaise, Valle d'Aosta e Faucigny nell'estate 1751*, a cura di G. Scalva, Editrice Compositori, Bologna, 2001; G. Scalva, *Un medico alla corte di Carlo Emanuele III: Vitaliano Donati e il suo viaggio in Levante (1759-1762)*, in "Nuncius" (2000), 15, 1, pp. 365-97; M. D. Grmek, *Vitaliano Donati*, in "Dizionario Biografico degli Italiani", vol. 41, 1992 (Edizione online); P. Merlin, *Il giornale di viaggio di Vitaliano Donati*, in AA.VV., *La memoria, i Lumi, la storia*, cit., pp. 76-78; Id., *Verso Oriente nel secolo dei Lumi. Il viaggio di Vitaliano Donati professore dell'Università di Torino (1759-1762)*, in M. Casolari e C.M. Tresso (a cura di), *Sguardi sull'Asia. Scritti in onore di Michelguglielmo Torri*, I libri di Emil, Bologna, 2017, pp. 71-84; P. Baroncelli, *Carlo Emanuele III ed una esplorazione commerciale in Oriente*, in "Rassegna Contemporanea", anno VII (1914), 15, pp. 283-299; Id., *L'Egitto e il Sinai nel Giornale di viaggio di Vitaliano Donati (1759-62)*, in "Atti della Reale Accademia delle scienze di Torino", XLVIII (1913), pp.

Nominato docente di Botanica e Materia medica dell'Università di Torino, gli venne affidata anche la direzione dell'Orto botanico del Valentino in sostituzione di Giovanni Bartolomeo Caccia (1695-1746)<sup>421</sup> e in seguito quella del Museo di Storia Naturale<sup>422</sup>. Ma non solo. A partire dal 1751, per ordine di Carlo Emanuele III, realizzò una serie di esplorazioni naturalistiche e mineralogiche in numerosi territori, sia all'interno che all'esterno dei confini del Regno sardo. Inoltre, nel 1759, venne incaricato di effettuare un'ambiziosa missione esplorativa in Oriente, durante la quale, nel febbraio del 1762, trovò la morte al largo delle coste indiane.

### **Vitaliano Donati**

La formazione intellettuale del Donati si svolse a Padova, nella cui Università si tramandava la tradizione medica e scientifica di Francesco Redi e Marcello Malpighi, grazie agli insegnamenti di Giovanni Battista Morgagni e del Vallisneri senior<sup>423</sup>. Il Donati studiò fisica con Giovanni Poleni, botanica col Pontedera e storia naturale col Vallisneri junior, laureandosi in medicina presso l'ateneo patavino, dove, verso la fine del 1741, venne nominato assistente alla cattedra di *Matematica e di filosofia sperimentale*, tenuta proprio dal Poleni<sup>424</sup>. A partire dal 1737 cominciò a intraprendere una serie di «viaggi montani e marittimi» con lo scopo di migliorare le sue conoscenze nei tre regni della natura<sup>425</sup>. Nel 1742 venne incaricato dall'archiatra papale Leprotti di

---

471-496; Id., *Il viaggio del dottor Vitaliano Donati in Oriente (1759-1762) in relazione con le prime origini del Museo egiziano di Torino*, in "Atti della Reale Accademia delle scienze di Torino", XLVII (1912), pp. 411-425; P. Revelli, *Il viaggio in Oriente di Vitaliano Donati*, in "Cosmos", XII (1894-1896), pp. 270-313 e 321-355; A. Roncetti, *Lettere inedite scientifico-letterarie*, Silvestri, Milano, 1845, pp. 119-158; G. G. Bonino, *Biografia medica piemontese*, Tipografia Bianco, Torino, 1825, II, pp. 145-176.

<sup>421</sup> Il Caccia morì il 28 novembre 1746. Vitaliano Donati cominciò la sua attività nell'anno accademico 1750-51. G. Nonnoi, *Michele Antonio Piazza*, cit., pp. XXXII-XXXIII; G. Forneris, A. Pistarino, G. Pandolfo, M. Bovio, *Il "diario" del viaggio compiuto nel 1764 dalla Valle d'Aosta alla Savoia dai botanici Ludovico Bellardi e Francesco Peyrolery*, in "Rev. Valdôtaine Hist. Nat.", 65, (2011), p. 6. Per approfondimenti sul Caccia si rimanda al già citato R. Caramiello e P. Lomagno, *Universa botanices. Giovanni Bartolomeo Caccia (1695-1746)*, cit.

<sup>422</sup> P. Passerini d'Entrèves, *I Musei di Zoologia e di Anatomia comparata*, in G. Giacobini (a cura di), *La memoria della scienza*, cit., p. 131.

<sup>423</sup> P.P. Merlin, *Il giornale di viaggio di Vitaliano Donati*, cit., p. 76.

<sup>424</sup> P. Revelli, *Il viaggio in Oriente di Vitaliano Donati*, cit., p. 282. Sulla formazione medica, botanica e "scientifica" a Padova nel Settecento si vedano: S. Casellato e L. Sitran Rea (a cura di), *Professori e scienziati a Padova nel Settecento*, Antilia, Treviso, 2002; F. Minelli (a cura di), *L'orto botanico di Padova (1545-1995)*, Marsilio, Venezia, 1998; M. Azzi Visentini, *L'orto botanico di Padova e il giardino del Rinascimento*, Edizioni il Polifoglio, Milano, 1984.

<sup>425</sup> P. Revelli, *Il viaggio in Oriente di Vitaliano Donati*, cit., p. 283.



riordinare la sua collezione naturalistica e archeologica. Durante il soggiorno romano, il Donati progettò un viaggio naturalistico nel Regno delle due Sicilie al fine di realizzare una raccolta per il gabinetto annesso alla cattedra di Storia Naturale. La realizzazione di tale missione esplorativa, però, non venne portata a termine a causa della pestilenza che si registrò a Messina<sup>426</sup>. Al contrario, il Donati effettuò, a partire dal 1739, una serie di importanti viaggi naturalistici in Istria, Dalmazia, Bosnia e Albania, al termine dei quali pubblicò a Venezia nel 1750 *Della Storia naturale marina dell'Adriatico*<sup>427</sup>. Il saggio, che avrebbe dovuto costituire una sorta di premessa a un'opera più ampia dedicata all'Adriatico<sup>428</sup>, contiene, tra l'altro, importanti analisi naturalistiche e biologiche sul corallo che gli permisero di affermarsi nei circoli *savant* d'Europa<sup>429</sup>. L'opera inoltre sancì l'adesione ufficiale del Donati e di Lionardo Sesler al metodo linneiano, in particolar modo per ciò che concerneva il Regno vegetale<sup>430</sup>.

### **Viaggi negli Stati sabaudi, orto botanico, museo di storia naturale**

Il medico e naturalista padovano giunse a Torino nel gennaio 1751. Nominato consigliere effettivo del Protomedicato, oltre all'insegnamento universitario di Botanica e Materia medica, gli venne affidata la direzione dell'Orto botanico del Valentino e del Museo di Storia Naturale<sup>431</sup>. Con l'arrivo del Donati, il giardino sulle rive del Po ricevette «un impulso ancora più decisivo, accompagnato da un accresciuto prestigio»<sup>432</sup>

---

<sup>426</sup> P. Revelli, *Il viaggio in Oriente di Vitaliano Donati*, cit., p. 283; G. Scalva, *Il viaggio mineralogico di Vitaliano Donati nelle Alpi occidentali*, in V. Donati, *Viaggio mineralogico*, cit., pp. 12-14.

<sup>427</sup> V. Donati, *Saggio di Storia naturale marina dell'Adriatico*, Giuntavi una lettera del sig. Lionardo Dr. Sesler intorno a un nuovo genere di Piante Terrestri, Francesco Storti, Venezia, 1750; P. Revelli, *Il viaggio in Oriente di Vitaliano Donati*, cit., pp. 283-86.

<sup>428</sup> P.P. Merlin, *Il giornale di viaggio di Vitaliano Donati*, cit., p. 76.

<sup>429</sup> *New Discoveries Relating to the History of Coral*, by Dr. Vitaliano Donati. Translated from the French, by Tho. Stack, M. D. F. R. S, in "Philosophical Transactions", Vol. 47 (1751 - 1752), pp. 95-108; J. Bowen, *The Coral Reef Era: From Discovery to Decline: A history of scientific investigation from 1600 to the Anthropocene Epoch*, Springer, Heidelberg London, 2015, pp. 30-31.

<sup>430</sup> *The Linnean correspondance*, linnaeus.c18.net/Letter/L5292, Vitaliano Donati to Carl Linnaeus, 31 May 1750 n.s. Sui rapporti tra Donati e Linneo si rimanda a: G. Scalva, *Vitaliano Donati, Carl Linnaeus and the scientific community in Europe in the Mid-18th Century*, in M. Beretta and A. Tosi (editors) *Linnaeus in Italy*, cit., pp. 47-60; G. Scalva, *Vitaliano Donati e Carl Linnée la comunità scientifica europea di metà Settecento*, in AA.VV., "Serekh - L'aldilà degli antichi Egizi. Torino e l'Egitto", Museo Egizio Torino, Torino, 2007, pp. 109-123.

<sup>431</sup> G. Scalva, *Raccogliere «rare cose naturali»*, cit., p. 72.

<sup>432</sup> G. Nonnoi, *Michele Antonio Piazza. Un chirurgo riformatore*, cit., p. XXXII.

simboleggiato anche dall'avvio della pubblicazione nel 1752 dei primi due volumi della *Iconographia Taurinensi*<sup>433</sup>.

A tal proposito è giusto ricordare che la fondazione dell'orto botanico di Torino era avvenuta nel 1729 all'interno del progetto d'istituzione della cattedra ordinaria di *Botanica per la Materia medica* e posto sotto la direzione del già citato medico Bartolomeo Caccia<sup>434</sup>. L'*Hortus Taurinensis* venne così organizzato secondo l'impostazione tradizionale dell'orto botanico accademico italiano, sia per ciò che concerneva l'impianto geometrico del giardino, sia per quanto riguardava il suo ruolo scientifico e didattico a supporto degli studi di medicina. In altri termini, per utilizzare le parole di Rosanna Caramiello, Laura Guglielmone, Massimo Meregalli e Valeria Fossa, l'Orto nasceva «come “Giardino dei Semplici”, un po' tardivo rispetto a quelli dello stesso tipo istituiti a partire dalla metà del XVI secolo in varie sedi universitarie italiane» come a Padova nel 1545 e a Pisa nel 1544. Seguendo tale modello, le specie erano coltivate in piena terra, in aiuole disposte «secondo un disegno geometrico intorno a due vasche, importanti dal punto di vista estetico e pratico per l'irrigazione»<sup>435</sup>. È utile notare come il già descritto Jardin du Roi di Parigi, fondato nel XVII secolo e nato come giardino reale *slegato* dall'Università, venisse dotato di serre, e in particolare di serre calde, sin dai primi decenni del Settecento. Al contrario, nella planimetria relativa al Valentino e realizzata nel 1732, non sono rappresentate «strutture riferibili ad edifici o a serre». Verso la metà del Settecento l'orto sarebbe stato dotato di alcune “scalee” «poste in posizione tale da utilizzare al meglio i raggi solari, primo tentativo di dotare l'Orto di strutture di ricovero». Le prime serre vennero edificate al ritorno dei Savoia dalla Sardegna, e quindi dopo il periodo napoleonico, «durante la

---

<sup>433</sup> R. Caramiello, V. Fossa, L. Guglielmone, A. Macchia, M. Meregalli, *Turin botanic garden: ancient and modern*, in “Boll. Ist. Biol. Univ. Genova”, 72, 2010, pp. 24-32; R. Caramiello e V. Fossa, *Collezioni e strutture dell'Orto Botanico dell'Università di Torino*, in “Museologia scientifica memorie” N. 2/2008, pp. 161-162; G. Forneris, *Flora Pedemontana e Iconographia taurinensis*, in “Allionia” (1985-86), 27, pp. 101-112.

<sup>434</sup> Sulle lezioni di botanica e materia medica del Caccia e sulle descrizioni dei semplici si veda: R. Caramiello e P. Lomagno, *Universa botanices*, cit., pp. 49 e sgg. Oltre al direttore Bartolomeo Caccia, il giardino era seguito anche da un «giardiniere di Botanica o erbolario», il padovano Sante Andreoli, che aveva come compito quello di coadiuvare il direttore nella raccolta e nella coltivazione delle specie vegetali, e che procurò, tramite la Serenissima, numerose piante esotiche per uso medico e farmacologico.

<sup>435</sup> R. Caramiello, L. Guglielmone, M. Meregalli, V. Fossa, *Una moderna collezione di specie sudafricane: impianto, caratteristiche espositive, documentazione attuale e storica*, in “Atti del XVII Congresso ANMS. Al di là delle Alpi e del Mediterraneo: il significato e l'importanza delle collezioni "esotiche" nei musei naturalistici. Verona, 4-7 dicembre 2007”, Comune di Verona, Verona, 2009, p. 109.

direzione di G. Biroli e poi di C.M. Capelli» e solo «verso il 1825 l'Orto fu dotato di una serra calda»<sup>436</sup>.

Ad ogni modo, durante la direzione da parte del Donati, lo stabilimento universitario fu caratterizzato da un sensibile aumento del numero delle specie coltivate che, da ottocento, salirono a circa milleduecento<sup>437</sup>; quindi accrebbe e migliorò il sistema di ricovero e acclimatemento per la conservazione delle piante nei mesi invernali già avviato dal Caccia<sup>438</sup>. Inoltre, fin dal suo arrivo nella capitale sabauda, le di lui conoscenze botaniche, mineralogiche e di “biologia” marina, vennero sfruttate dal governo per attuare un dettagliato resoconto delle produzioni naturali e minerali presenti nel Regno. Si trattava, come abbiamo visto, di realizzare un progetto di mappatura del territorio al fine di conoscerlo dal punto di vista naturalistico in maniera più approfondita. Così, già nell'estate del 1751 il Donati aveva ricevuto dal re Carlo Emanuele III l'incarico di visitare i ducati di Savoia e di Aosta. Il viaggio aveva come scopo quello di eseguire una serie di studi mineralogici in vista di un più razionale sfruttamento dei siti minerari delle Alpi occidentali, ma altresì delle risorse boschive e agricole dei territori montani<sup>439</sup>. Successivamente, nel settembre dello stesso anno, il naturalista patavino annunciò al Vallisneri jr di esser pronto per un nuovo viaggio per Nizza e in Provenza, «negli stati della Francia, alle Isole di S. Margherita, di S. Onorato, ed a quelle di Hyeres» con l'obiettivo di «esaminare tutti que' prodotti sì di terra che di mare», dei quali sperava di «poterne fare una buona raccolta»<sup>440</sup>.

L'interesse primario che lo Stato sabauda nutriva per la botanica, per la storia naturale marina e per la mineralogia, è comunque confermato dalle ripetute escursioni che il Donati ebbe modo di realizzare anche negli anni successivi nelle coste e nei monti degli Stati di Terraferma e in quelli adiacenti, al fine di ricavarne informazioni preziose

---

<sup>436</sup> R. Caramiello, L. Guglielmo, M. Merigalli, V. Fossa, *Una moderna collezione*, cit., p. 110.

<sup>437</sup> G. Scalva, *L'Orto botanico dell'Università (1729 – 1929)*, in F. Barrera, V. Comoli e G. Vigliano (a cura di), *Il Valentino. Un Parco Per la Città*, Celid, Torino, 1994, p. 82.

<sup>438</sup> G. Scalva, *Raccogliere «rare cose naturali»*, cit., p. 72.

<sup>439</sup> AST, Corte, Regia Università, marzo 5, n. 38, *Osservazioni di Storia Naturale fatte dal medico Vitaliano Donati professore di Botanica, e Storia Naturale nel suo viaggio di Savoia, ed Aosta nella scorsa State dell'Anno MDCCLI. Si parla delle miniere d'oro, d'argento, rame, piombo, e d'altri minerali, come pure delle diverse qualità de' marmi esistenti nelle montagne di quelle provincie*. La trascrizione del giornale di viaggio del Donati nelle Alpi occidentali si trova in: V. Donati, *Viaggio mineralogico nelle Alpi occidentali. Valli di Susa, Mauriene, Tarentaise, Valle d'Aosta e Faucigny nell'estate 1751*, cit.. Su questo tema si veda anche: P. Revelli, *Il viaggio in Oriente di Vitaliano Donati*, cit., pp. 287-288.

<sup>440</sup> Lettera del Donati al Vallisneri junior, Torino 3 settembre 1751, in A. Roncetti, *Lettere inedite scientifico-letterarie*, cit., p. 123.

sia da un punto di vista teorico che pratico<sup>441</sup>. Così, nel 1754 egli intraprese un altro «giro di Provenza» con l'intento di realizzare delle «osservazioni intorno le piante»<sup>442</sup>; poi, nel 1755 ebbe modo di «visitare» una zona montuosa del Piemonte dove si ritrovano «varie conchiglie di mare, e legni impietriti» e dove ebbe modo di raccogliere «un pezzo d'osso d' Elefante»<sup>443</sup>; e ancora, nell'autunno dello stesso anno, si recò «nel Genovesato per fare qualche osservazione di terra e di mare»<sup>444</sup>. È inoltre possibile che nello stesso anno abbia visitato anche la Sardegna<sup>445</sup>.

Nel 1756 andò «al mare ed in mare ancora» e subito dopo effettuò «un giro di montagne altissime», nelle quali gli accadde di dover «passeggiare qualche giorno per continue nevi», per misurarne l'«altezza col barometro»<sup>446</sup>. L'anno seguente fece un solo viaggio «per visitar le Cave dei marmi delle montagne di Susa»<sup>447</sup>, mentre nel 1758 realizzò alcune esplorazioni nelle Alpi e «verso la Svizzera»<sup>448</sup>. Durante i viaggi esplorativi che potevano durare settimane se non addirittura mesi, il Donati era chiamato, da un lato, ad effettuare osservazioni naturalistiche, agricole e commerciali, e a raccogliere dati “scientifici”, anche con l'ausilio di strumenti quali barometri e termometri; e dall'altro, aveva il compito di realizzare una raccolta di oggetti di storia naturale che servivano per ampliare le collezioni del Museo e dell'Orto botanico che egli stesso dirigeva. Inoltre, le collezioni di minerali, fossili, specimen e altri «prodotti» originari, non solo di Piemonte e Savoia, ma anche della Sardegna<sup>449</sup> venivano

---

<sup>441</sup> P. Revelli, *Il viaggio in Oriente di Vitaliano Donati*, cit., p. 289.

<sup>442</sup> Lettera del Donati al Vallisnieri junior, Torino 16 ottobre 1754, in A. Roncetti, *Lettere inedite scientifico-letterarie*, cit., p. 124.

<sup>443</sup> Lettera del Donati al Vallisnieri junior, Torino 5 luglio 1755, in A. Roncetti, *Lettere inedite scientifico-letterarie*, cit., p. 127.

<sup>444</sup> Lettera del Donati al Vallisnieri junior, Torino 14 novembre 1755, in A. Roncetti, *Lettere inedite scientifico-letterarie*, cit., p. 128.

<sup>445</sup> «Nell'autunno del 1755 percorse e studiò i monti e le coste del Genovesato, e, probabilmente anche in questo tempo, visitò la Sardegna». «Che il Donati abbia visitato la Sardegna, si rileva anche dal Giornale di viaggio (N, II, 110)» (P. Revelli, *Il viaggio in Oriente di Vitaliano Donati*, cit., p. 289 e nota 35).

<sup>446</sup> Lettera del Donati al Vallisnieri junior, Torino 10 novembre 1756, in A. Roncetti, *Lettere inedite scientifico-letterarie*, cit., p. 134.

<sup>447</sup> Lettera del Donati al Vallisnieri junior, Torino 28 settembre 1757, in A. Roncetti, *Lettere inedite scientifico-letterarie*, cit., p. 143.

<sup>448</sup> Lettera del Donati al Vallisnieri junior, Torino 24 novembre 1758, in A. Roncetti, *Lettere inedite scientifico-letterarie*, cit., p. 145.

<sup>449</sup> Lettera del Donati al Vallisnieri junior, Torino 5 luglio 1755, in A. Roncetti, *Lettere inedite scientifico-letterarie*, cit., p. 127.

scambiati con altri naturalisti che facevano parte della sua ampia rete di contatti ben oltre i confini sabaudi<sup>450</sup>.

### **Il viaggio naturalistico in Oriente**

Oltre alle esplorazioni naturalistiche e mineralogiche nelle regioni dello Stato sabauda, il Donati realizzò un'importante spedizione in Oriente che si svolse tra il 1759 e il 1762<sup>451</sup>. Non sappiamo quando sia maturato tale progetto, ma è possibile che l'idea del viaggio sia stata partorita dallo stesso naturalista padovano e quindi in seguito proposta alla corte torinese<sup>452</sup>. Quello che appare certo, è che la missione esplorativa dovette essere considerata da Carlo Emanuele III un vero e proprio *viaggio naturalistico* e commerciale di «grande utilità» per lo sviluppo agricolo, industriale ed economico del Regno sabauda<sup>453</sup>.

A tal fine, ci sembra di fondamentale importanza analizzare la *Memoria istruttiva al Sig. Professore Vitaliano Donati pel Viaggio da Sua Maestà ordinatogli* che venne firmata il 27 aprile 1759 dal Segretario di Stato Maze<sup>454</sup>. Il documento, infatti, rappresenta una fonte di fondamentale importanza per comprendere appieno gli obiettivi

---

<sup>450</sup> *Ibidem*.

<sup>451</sup> I documenti manoscritti, sinora inediti, del viaggio del Donati, sono custoditi presso l'AST e in altri archivi di Torino. Tra quelli più importanti, in vista di un'indagine più approfondita, segnaliamo: Biblioteca Civica di Torino (BCT), Fondo Bosio, MS B.23, Miscellanea Vitaliano Donati; Biblioteca Reale di Torino (BRT), MS varia, 291 (Giornale del viaggio fatto in Levante nell'anno 1759), 292 (Notizie sulla storia naturale dell'Egitto), 293 (Relazione delle spese per un viaggio in Egitto). Informazioni dettagliate sulla collocazione dei documenti relativi al Donati si trovano nei più volte citati saggi di Revelli e Scalva, ai quali si rimanda anche per una più ampia ricostruzione del viaggio in Oriente. A proposito del *Giornale di viaggio*, Pierpaolo Merlin scrive: «Opera ancora inedita, di cui esiste una copia settecentesca alla Biblioteca Reale di Torino, il Giornale possiede una struttura che non si discosta molto dalle relazioni dell'epoca, in cui notizie di genere diverso si trovano mescolate tra loro. Il testo colpisce tuttavia per la varietà degli interessi manifestati e la precisione scientifica delle osservazioni. Come molti altri oggetti della spedizione Donati, il documento venne ritrovato dopo anni, in una cassa giunta a Lisbona e da qui inviata in Piemonte. L'anonimo copista sottolinea comunque che il Giornale contiene "non poche notizie di cose dagli altri viaggiatori non osservate finora"». P. Merlin, *Verso Oriente*, cit., pp. 78-79.

<sup>452</sup> P. Revelli, *Il viaggio in Oriente di Vitaliano Donati*, cit., p. 289.

<sup>453</sup> *Ivi*, pp. 290-91. Inoltre: G. Ricuperati, *Gli strumenti dell'Assolutismo Sabauda*, cit., p. 51. Sul viaggio naturalistico in Oriente e in Egitto nel XVIII secolo si veda: I. Apostolou, *Les voyageurs naturalistes en Orient et en Égypte au XVIIIe siècle*, in S. Linon-Chipon et D. Vaj, *Relations savantes. Voyages et discours scientifiques*, PUPS, Paris, 2006, pp. 51-63.

<sup>454</sup> AST, Corte, Regia Università, Mazzo 8.1, *Memoria Istruttiva d'ordine di S.M. rimessa al dottor Vitaliano Donati Professore di Botanica sulla commissione al medesimo appoggiata dalla prefata M.S. all'occasione del Di lui viaggio per l'Egitto, e parte delle Indie Orientali [...]*. Una trascrizione della *Memoria* si trova in: P. Revelli, *Il viaggio in Oriente di Vitaliano Donati*, cit., pp. 349-51. Cfr. G. Scalva, *Un medico alla corte di Carlo Emanuele III*, cit., pp. 392-396.

di questo viaggio esplorativo così pregno di valenze conoscitive ed economiche tipiche del Settecento. Al di là dell'esito del *voyage* e ai noti invii a Torino dall'Egitto di importanti reperti che costituirono il primo nucleo delle collezioni dell'attuale Museo Egizio, ampiamente illustrati da vari studi già citati, ci preme soffermarci, innanzitutto, sugli "utili" obiettivi che spinsero Carlo Emanuele III a finanziare un progetto così ambizioso e allo stesso tempo oneroso per le casse regie<sup>455</sup>. In particolare, ciò che ci interessa mettere in evidenza, è lo stretto legame che tale spedizione avrebbe dovuto giocare per la crescita produttiva e commerciale del settore tessile e tintorio delle industrie di Terraferma, nonché per lo sviluppo del sistema agricolo della Sardegna<sup>456</sup>; tema che sino ad oggi non è stato analizzato in maniera approfondita da nessun autore e che invece rappresenta, a nostro modo di vedere, un'interessante chiave interpretativa per comprendere la politica territoriale e scientifica attuata nell'isola e nello Stato sabauda tra la seconda metà del Settecento e il primo Ottocento.

Il viaggio in Oriente, infatti, era stato progettato dalla corte sarda con due «oggetti» ben precisi: «uno è per raccogliere quanto può esservi nelle Cose Naturali di raro, e conveniente per un Museo e il Giardino di Botanica; l'altro per osservare quello che appartiene e all'Agricoltura, ed al Commercio, onde se ne possa fare qualche uso per questo paese»<sup>457</sup>. In vista di realizzare tali obiettivi scientifici e agricolo-commerciali, il Donati sarebbe dovuto partire da Venezia per l'Egitto con altri due naturalisti, ovvero Giovanni Ronco di Varallo che «fu raccomandato dal De Sauvage, prof. nell'Università di Montpellier» e il botanico pratico e giardiniere Paolo Cornaglia, accompagnati dal disegnatore tedesco Christian Werhlin<sup>458</sup>. Una volta giunto nella terra dei faraoni, il professore di botanica avrebbe dovuto cominciare le sue «Raccolte» ed «Osservazioni», tra le quali venivano considerate di cruciale importanza quelle agronomiche relative alle

---

<sup>455</sup> «Il Governo Sardo inviando il Donati in Oriente faceva un tentativo vero e proprio di espansione commerciale» P. Revelli, *Il viaggio in Oriente di Vitaliano Donati*, cit., p. 291. « In effetti, uno degli intenti regi era quello di creare a Torino due musei: uno di storia naturale e l'altro di antichità. Non meno importanti però erano gli obiettivi di natura economica, legati al tentativo di espandere il commercio sabauda con nuovi paesi. La durata prevista del viaggio (due anni e mezzo) era proporzionata ai risultati che ci si attendeva». P. Merlin, *Verso Oriente*, cit., pp. 77-78.

<sup>456</sup> «Gli sforzi del governo di Torino per raggiungere nuovi sbocchi commerciali rientravano del resto in una strategia ancora di tipo mercantilista, che mirava ad inserire lo stato sabauda nello spazio economico mediterraneo, entrando in competizione con potenze economicamente più forti come la Francia, l'Inghilterra e l'Olanda, nel tentativo di valorizzare sia i prodotti degli stati di terraferma, sia quelli della Sardegna». P. Merlin, *Verso Oriente*, cit., pp. 80-81.

<sup>457</sup> *Memoria Istruttiva d'ordine di S.M. rimessa al dottor Vitaliano Donati*, cit.

<sup>458</sup> P. Revelli, *Il viaggio in Oriente di Vitaliano Donati*, cit., pp. 291-94.

inondazioni del Nilo nelle adiacenti campagne. Le «medesime attenzioni» dovevano essere successivamente rivolte alla Siria e alla Palestina. Il Donati sarebbe quindi dovuto rientrare ad Alessandria, per costeggiare poi il grande fiume in modo da «ricavarvi tutto ciò» che veniva considerato «opportuno». Una volta passato in Arabia, avrebbe dovuto raggiungere il Mar Rosso e la Persia per fare «quelle pesche, per mezzo di cui possano acquistarsi le produzioni, che nel fondo di quel Mare si trovano, come Coralli, Conchiglie, Pianta Marine, Testacei, Pesci per imbalsamare, e Pietre preziose». Dopo aver acquistato «gioie e pietre preziose» a «Decamp, Golconda, [...] Malabar» avrebbe dovuto riprendere il mare «per portarsi a Malacca, Java, Zeilan e Borneo e raccogliere le Pianta, Legni e Frutti che vi sono, Uccelli, Quadrupedi, e fra questi la Serie di Scimmie, e qualche Oranga, Ottanga, come pure i Gatti volanti, gli Insetti, Pesci, Serpenti, Testacei, Crostacei, ed altri animali più rari che si conserveranno imbalsamati». Quindi, presso l'isola del Borneo si sarebbe dovuto procurare una raccolta di «Rubini, Smeraldi, Zaphiri, Topazi, Grisoliti e Giacinti». Una volta giunto a tal punto, sarebbe dovuto rientrare verso l'Africa e poi circumnavigarla passando «al Capo Verde, al Niger, al Capo di Buona Speranza», senza mancare però di esaminare «tutti que' luoghi, a' quali potrà approdare, ed inoltrarsi, per osservare anche e raccogliere quanto vi è di appartenente alla Storia Naturale, ed alle produzioni della Terra, come anche animali di qualunque sorte, ed altre cose più rare che ivi abbondano». Posto fine al viaggio, sarebbe dovuto rientrare per lo stretto di Gibilterra e sbarcare a Nizza. Gli oggetti raccolti, ad eccezione dei più preziosi, sarebbero dovuti essere spediti per il porto sabauda oppure, nel caso in cui non fosse stato possibile, «a Venezia, a Londra, Amsterdam, o Marselia»<sup>459</sup>.

Ma la raccolta di *naturalia*, antichità e curiosità per l'accrescimento delle collezioni museali e lo sviluppo dell'orto botanico rappresentavano solo uno degli obiettivi del viaggio. Come già accennato sopra, il secondo «oggetto» della spedizione doveva essere rivolto all'acquisizione di strumenti e di informazioni finalizzati al potenziamento del commercio e al miglioramento dell'agricoltura<sup>460</sup>.

---

<sup>459</sup> Memoria Istruttiva d'ordine di S.M. rimessa al dottor Vitaliano Donati, cit.

<sup>460</sup> P.P. Merlin, *Il giornale di viaggio di Vitaliano Donati*, cit., p. 77. Sulle teorie economiche settecentesche e sul rapporto tra commercio, agricoltura e popolazione nel Regno di Sardegna si veda: G. Nonnoi, *Michele Antonio Piazza*, cit., pp. LXV – LXIX.

Per quanto riguarda l'aspetto commerciale <sup>461</sup>, il Donati era stato incaricato, innanzitutto, di trovare nuovi sbocchi per «le produzioni e manifatture del Piemonte, e singolarmente Pannine ad uso di Levante, e Stoffe di Seta»<sup>462</sup> al di là dei tradizionali mercati continentali di cui abbiamo già detto. Tramite questa missione, lo Stato sabaudo mirava quindi ad ampliare la propria rete commerciale verso oriente, attraverso l'esportazione di tessuti e filati prodotti nelle industrie e nelle manifatture di Torino e del Piemonte<sup>463</sup>. Allo stesso tempo però al naturalista padovano veniva richiesto di acquisire ragguagli sui beni da importare dai paesi levantini, con particolare attenzione ai prodotti dei settori medico-alimentare, tessile e tintorio. A tal scopo egli avrebbe dovuto intessere una fitta quanto vantaggiosa rete di relazioni con mercanti, produttori e venditori locali di «Cottoni in lana e filati, Droghe, Zuccari, Lane, Cere, Cordami ed altre Cose»<sup>464</sup>, in modo da poterli pagare a un prezzo più basso. Ma non solo. Infatti, gli alti costi d'importazione dei prodotti esotici sopraccennati, ormai divenuti fondamentali per l'economia europea, spingevano il governo torinese a incaricare il Donati a realizzare una vera e propria missione di “spionaggio botanico, commerciale e industriale” volta allo sviluppo dei territori del Regno, e in particolare del sistema agricolo della Sardegna.

«Una delle principali sue attenzioni», si legge nelle parte delle istruzioni dedicate agli obiettivi “agricoli” del viaggio, sarebbe dovuta essere rivolta al «tabacco». Il naturalista padovano avrebbe dovuto così osservare «la natura dei Terreni, e del Clima,

---

<sup>461</sup> «Incaricato di raccogliere dati sull'agricoltura e sull'economia dei vari paesi visitati, Donati adempì con diligenza a tale compito, dedicando numerose pagine al commercio attivo e passivo dell'Egitto e alla sua produzione agricola. Gli studiosi hanno spesso sottolineato che i veri interessi dell'autore erano però altri e sarebbero testimoniati dall'ampio spazio riservato agli aspetti etnografici, geografici e geologici delle regioni percorse, di cui vengono descritti anche i monumenti ed i resti archeologici. In realtà, se si considera il numero delle pagine dedicate alla descrizione dei fattori economici, si ricava un'altra impressione e cioè che la missione Donati aveva soprattutto obiettivi di politica economica». P. Merlin, *Verso Oriente*, cit., p. 80.

<sup>462</sup> *Memoria Istruttiva d'ordine di S.M. rimessa al dottor Vitaliano Donati*, cit.

<sup>463</sup> «Egli dunque si adoperò per descrivere quali erano le principali merci scambiate sul mercato del Cairo, che risulta un vero e proprio crocevia tra “Occidente” ed “Oriente”, dove operano francesi, inglesi, olandesi, veneziani e livornesi, tutti attivi soprattutto nel commercio dei tessuti (panni e seterie), della carpenteria e delle armi. Certo, si trattava di una concorrenza agguerrita, ma tale considerazione non impedì a Donati di proporre un progetto per aprire un commercio di panni fra l'Egitto e il Piemonte, affermando che dei molti prodotti che venivano spediti dall'Europa nell'impero turco, “una gran parte potrebbe essere fornita dal Piemonte e dalla Sardegna”. Egli prestò analoga attenzione agli aspetti economici anche quando visitò la Persia, descrivendo i commerci e le manifatture della città di Bassora, per poi soffermarsi sui traffici che olandesi e francesi operavano con la Persia e la Turchia». P. Merlin, *Verso Oriente*, cit., p. 81.

<sup>464</sup> *Memoria Istruttiva d'ordine di S.M. rimessa al dottor Vitaliano Donati*, cit.



nel quale si semina, e la diversità della foglia che si produce, per combinarle colla qualità de' Terreni e dell'aria della Sardegna, onde si possa conoscere la convenienza de' Seminerj, che sieno più o meno adattati, senza tralasciare d'informarsi bene della coltura e della manipolazione che colà si usa, e se vi è qualche macchina o artificio per facilitare, o migliorare la fabbrica, e ne prenderà il disegno ed il modello, con tutte quelle osservazioni e notizie più distinte, che possano essere di qualche buon uso»<sup>465</sup>.

Tra gli obiettivi principali del viaggio in Oriente, quindi, vi era anche quello di acquisire informazioni sulle colture esotiche in modo da migliorare quelle già presenti in Sardegna, quale appunto quella del tabacco<sup>466</sup>. Come già accennato in precedenza a proposito dei progetti di sviluppo dell'Isola, il miglioramento dei *semineri* rientrava infatti negli obiettivi cardinali che il Bongino, inviato nel 1758 a Cagliari, era chiamato a compiere. Riportando i suggerimenti del conte Bricherasio, nella sua *Relazione*, l'Intendente generale scriveva che l'isola era provvista di numerosi siti adatti al *seminerio*, tanto che se ne sarebbe potuta aumentare significativamente la produzione per «farne uno spaccio con gli esteri», grazie all'introduzione di nuove tecniche di lavorazione<sup>467</sup>. Anche il Piazza nelle sue *Riflessioni*, redatte lo ricordiamo verso il 1756, aveva sottolineato come, per l'arricchimento delle casse reali, sarebbe stato necessario investire sul potenziamento delle piantagioni e dei procedimenti di lavorazione del tabacco in Sardegna. A tal proposito il chirurgo e naturalista di Villafranca scriveva: «Non tutti li tabacchi sono della stessa qualità, la foglia, che raccogliesi ne' Paesi orientali, in alcuni Luoghi dell'America stimasi molto di più di quella, che raccogliesi in varii paesi dell'Europa»<sup>468</sup>. In questo modo, quindi, la possibilità di entrare in possesso di semi e piante provenienti dall'Oriente, nonché di preziose informazioni sulla coltura e sulla lavorazione delle foglie, avrebbe permesso alla Sardegna «di somministrare tabacchi in quantità sufficiente non solo all'uso degl'Isolani, ma ancora per formarne un capo di commercio cogli esteri»<sup>469</sup>. Questo perché, evidenziava il Piazza, la posizione

---

<sup>465</sup> *Ibidem*.

<sup>466</sup> Sulla diffusione del tabacco in Età moderna si veda: F. Braudel, *Civilization and Capitalism, 15th-18th Century. The structure of everyday life*, University of California Press, Berkeley, 1992, pp. 260-65.

<sup>467</sup> A. Bongino, *Relazione*, cit., p. 200.

<sup>468</sup> M.A. Piazza, *Riflessioni*, cit., p. 52.

<sup>469</sup> *Ibidem*.

dell'Isola era «tra tutti li paesi dell'Europa la più meridionale, per essere adiacente all'Affrica, e per conseguenza molto calda»<sup>470</sup>.

In questo senso, quindi, si capiscono anche le indicazioni contenute nella prima parte delle istruzioni di viaggio del Donati, e in particolare l'attenzione ch'egli avrebbe dovuto rivolgere alle inondazioni del Nilo, considerate al tempo una sorta di “archetipo” dell'azione fertilizzante e concimante delle acque sui terreni adiacenti, capaci di produrre due raccolti all'anno. Si trattava, in altri termini, di un *topos* ancora valido nel Settecento; una sorta di modello da conoscere e analizzare, in modo da poterlo poi riproporre in quei territori simili, dal punto di vista climatico e geografico, come ad esempio la Sardegna. Tale analogia, ancora una volta, veniva avanzata dal Piazza nelle *Riflessioni*, nelle cui pagine già scriveva: «Anzi non crederei di dire uno stranissimo paradosso, ove dicesi, che in alcuni Luoghi della Sardegna tentar si potrebbero due raccolte in un anno. Chiunque è leggermente notiziato dei principj della Storia, e Geografia sa questo succedere nell'Egitto mercé l'inondazioni del Nilo, le quali succedono due volte l'anno. Ciò supposto possono persuadere una simil cosa possibile anco in Sardegna, e la latitudine poco differente, e la fertilità delle terre si naturale, che procurata coll'arte analoga a quella dell'Egitto»<sup>471</sup>.

Agli occhi dei naturalisti piemontesi, la «situazione» geografica e climatica della Sardegna era considerata ideale per l'acclimatemento di piante originarie dei paesi caldi. Per queste ragioni l'esplorazione botanica dei territori africani e “indiani” non si sarebbe dovuta arrestare all'acquisizione di informazioni sulla coltura del tabacco e sui leggendari raccolti di grano e frumento ai bordi del Nilo. «In ordine agli altri rami dell'Agricoltura», ordinava il re, Vitaliano Donati e i suoi collaboratori avrebbero dovuto scoprire quali «piante utili» si sarebbero potute adattare ai terreni e al clima del regno sardo. In particolare, analogamente a quanto era accaduto «nei tempi antichi» e in quelli più recenti coi «mori gelsi», il naturalista padovano veniva incaricato di acquisire tutte le conoscenze necessarie al fine di trapiantare nei territori sardi quelli stessi generi vegetali molto richiesti dal mercato globale, in modo da poter seguire così l'esempio dei «Francesi nelle coltivazioni del Caffè nell'America» e degli «Olandesi per le Droghe nelle loro Colonie»<sup>472</sup>. In questo disegno rientrava probabilmente anche il

---

<sup>470</sup> *Ibidem*.

<sup>471</sup> *Ivi*, p. 36.

<sup>472</sup> *Memoria Istruttiva d'ordine di S.M. rimessa al dottor Vitaliano Donati*, cit.

potenziamento degli spazi di acclimatemento progettato proprio dal Donati in qualità di direttore dell'Orto botanico del Valentino<sup>473</sup>.

Ciò che sicuramente non è da escludere, è che il Donati avesse un'ampia conoscenza delle piante esotiche "utili" maturata durante la sua formazione nell'orto botanico di Padova. A tal proposito, giova ricordare che nell'Hortus patavino, già a partire dal Cinquecento, era stato avviato lo studio di specie vegetali utili provenienti principalmente dal Levante, dall'Egitto e dall'Oriente. Tra i principali fautori di questo interesse per la piante forestiere, ci preme segnalare, tra le altre, l'opera di Prospero Alpino (1553 – 1616), noto soprattutto per il suo soggiorno in Egitto durato circa tre anni, al termine del quale ebbe modo di pubblicare alcuni testi divenuti celebri quali il *De medicina Aegyptiorum*<sup>474</sup> e il *De plantis Aegypti*<sup>475</sup>; libri che ebbero numerose riedizioni e che gli valsero la nomina a *lettore* dei semplici all'università di Padova, e a prefetto dell'orto botanico con annessa ostensione dei semplici<sup>476</sup>. Dopo la morte del medico e botanico originario di Marostica, si deve al figlio Alpino Alpino<sup>477</sup> la pubblicazione del di lui trattato di botanica *De plantis exoticis*<sup>478</sup>; mentre il *Rerum Aegyptiarum libri quatuor*<sup>479</sup>, saggio storico-geografico dedicato all'Egitto, vide la luce nel 1735. Oltre che dal figlio, lo studio delle piante esotiche presso l'orto patavino venne portato avanti anche da Johann Vesling (1598 – 1649) e dai suoi successori<sup>480</sup>. Nello specifico, si devono a Felice Viali (1638 – 1722) e al già citato Giulio Pontedera (1688 – 1757), prefetto e titolare della cattedra di ostensione dei semplici durante la

---

<sup>473</sup> Sull'evoluzione del Valentino si vedano anche: O. Mattiolo, *Cronistoria dell'orto botanico della R. Università di Torino*, Checchini, Torino, 1929, pp. III-CXXXIII; F. Montacchini, *L'Orto Botanico*, in F. Traniello (a cura di), *L'Università di Torino. Profilo storico e istituzionale*, Pluriverso, Torino, 1993, pp. 296-300.

<sup>474</sup> Venetiis, apud Franciscum de Franciscis, 1591. Esiste anche un'edizione in italiano: P. Alpini, *La medicina degli Egiziani. Traduzione e commento di Angelo Capparoni*, Arti Grafiche E. Cossidente, Roma, 1961.

<sup>475</sup> Venetiis, apud Franciscum de Franciscis, 1592.

<sup>476</sup> G. Lusina, *Alpino, Prospero*, in *Dizionario Biografico degli Italiani*, Volume 2, 1960 (edizione online); I. Apostolou, *Les voyageurs naturalistes*, cit. p. 52; R. De Visiani, *L'Orto botanico di Padova nell'anno 1842*, Padova [1842], pp. 15-16.

<sup>477</sup> R. De Visiani, *L'Orto botanico di Padova*, cit., p. 17.

<sup>478</sup> Venetiis, apud Joannem Guerillum, 1627.

<sup>479</sup> Lugduni Batavorum, apud Gerardum Potuliet, 1735.

<sup>480</sup> S.K. Ghosh, *Johann Vesling (1598-1649): seventeenth century anatomist of Padua and his Syntagma Anatomicum*, in "Clin. Anat." 2014 Nov, 27 (8), pp. 1122-7; G. Darley, *John Evelyn. Living for Ingenuity*, Yale University Press, New Haven and London, 2006, p. 63; R. De Visiani, *L'Orto botanico di Padova*, cit., pp. 18-19. Nel 1638 Vesling pubblicò un'edizione aggiornata e compendiata del *De plantis Aegypti* di Prospero Alpino.

formazione del Donati a Padova, la realizzazione di un ambizioso progetto di ampliamento dell'orto botanico, che vide la piantumazione di piante «procacciate» dall'India<sup>481</sup> e la costruzione di nuove serre riscaldate che si aggiunsero a quelle già edificate dai predecessori<sup>482</sup>. Inoltre sappiamo che, durante il suo soggiorno in Egitto, si avvalse anche della collaborazione a distanza di altri botanici residenti al di là del Mediterraneo, ai quali chiese delucidazioni in merito a presunte nuove specie da lui raccolte<sup>483</sup>.

Ad ogni modo, in virtù di tali conoscenze specifiche, relative alla botanica e all'agronomia dei paesi caldi, al Padovano veniva quindi richiesto esplicitamente dal sovrano piemontese di «porre attenzione» e di raccogliere informazioni su «ogni cosa» che potesse «giovare» allo sviluppo agricolo e commerciale dello Stato sardo, e in particolare d'interessarsi a «Cottoni d'ogni qualità, Cassie, Reobarbari, Indico ed altre Droghe, o per le Tinture, o per la Medicina, informandosi esattamente come si piantano, si coltivano, e si preparano per ridurle all'uso che se ne fa», e di fare «anche una ben particolare osservazione dove vi sono Pecore di lana più fina e particolarmente in Persia: come si regolano sì per i pascoli che per i ricoveri, ed altre attenzioni che si usano per ridurne le lane a perfezione, onde si possa conoscere se vi sia qualche mezzo per migliorare quelle della Sardegna e di questi Stati di terraferma»<sup>484</sup>.

### **Dall'Egitto alla Sardegna: cotone e piante per tinture**

Le motivazioni economiche che portarono Carlo Emanuele III a finanziare il viaggio esplorativo del Donati in Oriente erano quindi strettamente legate ai progetti di sviluppo dell'industria tessile savoiaro-piemontese e a quelli d'incremento agricolo dei territori del Regno e in particolare della Sardegna, dove si ipotizzava quindi di migliorare la produzione di lana, e allo stesso tempo di implementare la produzione di fibre tessili quali il cotone e di specie vegetali tintorie come l'indigo e altre ancora. Per queste

---

<sup>481</sup> R. De Visiani, *L'Orto botanico di Padova*, cit., p. 24.

<sup>482</sup> Ivi, pp. 25-30.

<sup>483</sup> Ad esempio, Donati inviò a Bologna al botanico Ferdinando Bassi (1710 – 1774) delle sementi e gli chiese di analizzarle, in modo da vedere se tra queste ci fosse qualche nuova specie. Su tale vicenda che coinvolse anche Linneo e Allioni si veda: A. Managlia, U. Mossetti and A. Dröscher, *Seeds of Knowledge. Unveiling hidden information through letters and gardens in Bologna, Turin and Uppsala*, in "Journal of History of Science and Technology", vol. 5, spring 2012, p. 24.

<sup>484</sup> *Memoria Istruttiva d'ordine di S.M. rimessa al dottor Vitaliano Donati*, cit.

ragioni l'accordo sancito tra il naturalista patavino e il sovrano sabaudo stabiliva che, una volta conclusosi il *voyage* in Egitto, Medio Oriente, Indie e Africa, il professore di botanica avrebbe dovuto realizzare nell'immediato un «viaggio» in «Sardegna per osservare le produzioni di cui possano essere più o meno suscettibili quei Terreni, e – si legge sempre nelle istruzioni – specialmente per i Tabacchi e loro qualità, Cottoni ed altre Cose, e così ancora se vi siano di quelle che possano essere di qualche uso per un Commercio fra la Sardegna ed il Piemonte ed i Paesi di cui si è parlato»<sup>485</sup>.

E non è di certo un caso che tale prospettiva scientifico-economica abbozzata nelle istruzioni rilasciate al Donati abbia molte affinità con quella suggerita dal Piazza nelle *Riflessioni* in merito alla strada da intraprendere per lo sviluppo agricolo ed economico dell'Isola, la cui situazione geografica, climatica e territoriale veniva, come abbiamo visto, considerata “analoga” a quella dell'Egitto, dell'Oriente e delle Indie. Esempio emblematico ci viene offerto anche dal sopracitato cotone, in merito al quale, il chirurgo e naturalista piemontese, in un passo che sembra davvero anticipare la *Memoria Istruttiva*, asseriva: «Fra li più ragguardevoli articoli di commercio meritamente tiene il suo luogo la bambaggia. Le vele dei Bastimenti le tante cottonine, indiene, calancà, moussoline, imbottite, doublet, calzetti, berette, ed infinite altre manifatture ne consumano tanta quantità, che non bastano alcune isole dell'arcipelago, la Sicilia, e Malta, ma convien trarlo dall'Egitto, dalle Isole di Candia, e Cipro, dalla Palestina, e per fino dal Malabar, e dall'America; non sarebbe perciò cosa indifferente ad un paese più vicino il poterlo coltivare, e che in esso felicemente vi riuscisse. Che coltivar si possa in Sardegna, e che felicemente vi riesca non si può dubitare considerando il calore del clima atto a farne produrre in copia»<sup>486</sup>. Per la scelta delle sementi e delle piante di cotone da introdurre nell'Isola, il Piazza quindi ribadiva: «Due sono le spezie della bambaggia, altra è erba, e pianta annuale, che fa di bisogno per raccoglierne frutto seminarla ogni anno: avviene un'altra spezie, la quale è pianta, e cresce per fino all'altezza di dieci cubiti, ed è per conseguenza pianta perenne, o vivace, che piantata una volta da ogni anno al dovuto tempo il raccolto; ama questa que' fianchi di montagne, che esposti sono al sole, e non rifiuta qualità veruna di terreno, capace perciò di occupare que' siti, che per l'avanti erano ingombrati da alberi, e fruttici di

---

<sup>485</sup> *Ibidem*.

<sup>486</sup> M.A. Piazza, *Riflessioni*, cit., p. 55.

nessuna utilità, e da abbondantemente frutti ripieni di lanugine di non inferiore qualità di quella, che produce la bambagia erba. Li semi per introdurre la prima spezie se ne possono avere da Malta, per la seconda dall'Egitto»<sup>487</sup>.

Discorso analogo veniva fatto per ciò che concerneva le specie vegetali utili per produrre tinture tessili, come il più volte citato indigo, lo zafferano che «si raccoglie ne' Paesi di Levante»<sup>488</sup>, la Grana Kermes<sup>489</sup>, la garanza<sup>490</sup>, o ancora il *Cartamus Officinarum*, conosciuto volgarmente come Zafranone, «di cui si servono in Europa per tingere», che veniva importato «quasi tutto dall'Egitto», la cui coltura si sarebbe potuta introdurre nell'Isola, «essendosene già tentata l'esperienza», con «grande risparmio a Negozianti, e non minore vantaggio alla Sardegna»<sup>491</sup>.

Non c'è dubbio, allora, che il viaggio di Vitaliano Donati avrebbe dovuto contribuire all'acquisizione di *data* e conoscenze di carattere agricolo, commerciale e industriale considerate all'epoca fondamentali per avviare in Sardegna importanti sperimentazioni di botanica coloniale. Così, seguendo il modello delle principali potenze mondiali, sarebbe stato possibile produrre nell'Isola molti di quei generi agricoli d'origine esotica sempre più richiesti dal mercato, interno ed esterno, sia nel settore medico-alimentare, sia, come abbiamo più volte sottolineato, in quello tessile e tintorio. E che la spedizione in Oriente fosse seguita con interesse proprio dallo stesso Piazza che in tale periodo era rientrato in Sardegna, si evince da alcuni passi contenuti nelle lettere inviate all'Allioni. In più d'una missiva, infatti, il botanico sardo, con la speranza d'acquisire informazioni e magari anche sementi per le sue sperimentazioni, chiedeva ansioso nuove sulle avventure dei viaggiatori<sup>492</sup>.

---

<sup>487</sup> Ivi, p. 56.

<sup>488</sup> *Ibidem*.

<sup>489</sup> Ivi, pp. 57-58.

<sup>490</sup> Ivi, pp. 58-59.

<sup>491</sup> Ivi, p. 57.

<sup>492</sup> «Io vi prego a darmi soventi delle vostre nuove e di quelle del celebre viaggiatore». *Lettera del Piazza all'Allioni del 16 agosto 1759 da Cagliari*, ASAST, *Carteggio Piazza-Allioni*, cit., carta n. 3667. «Da molto tempo non so nuova alcuna dei celebri viaggiatori; ne vivo molto anzioso. procurateme di grazia». *Lettera del Piazza all'Allioni del 6 giugno 1761 da Cagliari*, ASAST, *Carteggio Piazza-Allioni*, cit., carta n. 3668. «Datemi delle nuove dell'accademia e de viaggiatori». *Lettera del Piazza all'Allioni del 27 febbraio 1762 da Cagliari*, ASAST, *Carteggio Piazza-Allioni*, cit., carta n. 3669.

## 6. Sfruttamento delle risorse naturali e sperimentazione botanica. L'Intendente Bongino, il viceré Tana e il ritorno del Piazza in Sardegna

Giunto a Cagliari nei primi giorni di giugno del 1758 in compagnia del nuovo viceré conte Francesco Tana<sup>493</sup>, l'Intendente generale Bongino trovò ad attenderlo in Sardegna il sottotenente d'artiglieria Stefano Ponzio, inviato dal governo nel settembre dell'anno precedente per valutare e migliorare le potenzialità del patrimonio minerario e delle selve<sup>494</sup>. Insieme a Benedetto Spirito di Robilant, tra il 1749 e il 1752, il Ponzio aveva realizzato quel *voyage scientifique* di grande spessore formativo nei distretti minerari più importanti d'Europa di cui abbiamo già detto<sup>495</sup>, ed era considerato un tecnico molto preparato ed esperto. La presenza dell'artigliere piemontese era quindi un evidente segno dell'importanza che il governo di Torino attribuiva allo sfruttamento delle risorse naturali, in questo caso di quelle relative ai settori boschivo, minerario e metallurgico. A tal fine il Ponzio realizzò nell'isola una raccolta di preziose informazioni che riguardavano, ad esempio, le attività dei minatori e fonditori tedeschi diretti dall'ispettore prussiano Christian Bose, che lavorò per circa dieci anni al servizio della compagnia Mandell<sup>496</sup>, e curò l'invio a Torino di specimen e minerali, come ad esempio «l'argento piombino di Talana»<sup>497</sup>.

Anche l'intendente generale Bongino era considerato «un funzionario molto preparato e competente» che godeva della piena fiducia del ministro Bogino<sup>498</sup>. Così, una volta in Sardegna si mise immediatamente al lavoro, in modo da vagliare quali dei numerosi progetti di riforma contenuti nel suo “programma” potevano essere poi

---

<sup>493</sup> ASC, Segreteria di Stato, serie I, vol. 20: *Dispacci del Bogino al Tana del 27 gennaio e del 15 marzo 1758*.

<sup>494</sup> AST, Sardegna, Materie economiche, Categoria 13 Miniere, fonderie e lapidicini, Mazzo da ordinare: *proposta di Robilant per destinare il tenente Ponzio in Sardegna, Istruzioni date al medesimo, Regio biglietto di destinazione (1757)*; A. Bongino, *Relazione*, cit., p. 378; L. Bulferetti, *Il riformismo*, cit., p. 27; A. Girgenti, *Memorie di funzionari*, cit., p. 58 n. 8.

<sup>495</sup> D. Brianta, *Europa mineraria*, cit., p. 330.

<sup>496</sup> AST, Sardegna, Materie economiche, Categoria 13 Miniere, fonderie e lapidicini, Mazzo da ordinare: *Relazione dell'ispettore Bose rimessa al cavalier Robilant*; L. Bulferetti, *Il riformismo*, cit., p. 27.

<sup>497</sup> AST, Sardegna, Materie economiche, Categoria XIII Miniere, fonderie e lapidicini, Mazzo da ordinare: *Relazione e lettere di Ponzio al conte Bogino sulle miniere di Sardegna (1758)*. Sulle attività e le relazioni del Ponzio si vedano anche i *dispacci inviati dall'Intendente generale al Bogino* in ASC, Intendenza Generale, vol. 295.

<sup>498</sup> A. Girgenti, *La storia politica*, cit., pp. 69-70.

realmente attuati nel contesto isolano<sup>499</sup>. Infatti, non tutti i suggerimenti per migliorare la produzione agricola cosiddetta “secondaria” contenuti nella *Relazione* vennero poi realizzati. Una volta consolidata la propria egemonia, il Bogino operò una scelta ben precisa circa la politica botanica da intraprendere nel Regno, sostenendo la produzione di alcuni generi vegetali, come il tabacco e la garanza, e svigorendo quella relativa alla coltivazione del gelso e del cotone. Tali scelte, al di là degli annosi problemi finanziari dello Stato sabaudo e della cronica carenza di contadini nell’isola, dipesero inoltre da un sempre più preciso disegno d’integrare le produzioni agricole sarde col sistema commerciale e industriale degli Stati di Terraferma, secondo le priorità politiche ed economiche stabilite dal Bogino.

Allo stesso tempo, però, è necessario sottolineare come il governo torinese non fosse l’unico attore coinvolto in tali dinamiche di sviluppo. Progetti di politica territoriale alternativi vennero proposti, ma anche portati avanti in maniera indipendente, dallo stesso governo viceregio, da altri funzionari sabaudi, da una parte della nobiltà sarda e nonché da *podatari* e privati, che contribuirono non poco all’accrescimento di attività sperimentali legate alle produzioni vegetali.

### **Sperimentazioni sul tabacco**

Come già accennato, tra le priorità dell’intervento dell’Intendente Bongino vi era la razionalizzazione delle entrate attraverso l’analisi, la riorganizzazione e l’aumento di tutte le fonti di gettito per lo Stato. La volontà del ministro Bogino era quella di ottimizzare tutte le voci del bilancio, facendo aumentare gli introiti e limitando le spese e i privilegi. In relazione al primo aspetto, l’Intendente generale avrebbe dovuto potenziare le entrate delle casse regie attraverso una migliore e più redditizia gestione delle rendite e delle gabelle, sia di quelle considerate minori per ricavo come le sopracitate miniere o ancora la pesca del corallo e le tonnare, sia di quelle maggiori, quali il donativo, le dogane, la gabella del sale e quella del tabacco. L’ammontare complessivo di queste ultime, infatti, superava di molto quello di tutte le altre voci del bilancio messe insieme<sup>500</sup>.

---

<sup>499</sup> Ivi, p. 70.

<sup>500</sup> L. Coda, *La gestione della gabella del tabacco in Sardegna nel Settecento e nei primi 30 anni dell'Ottocento*, in “Archivio storico e giuridico sardo di Sassari”, vol. 7, 2000, p. 61.



Per quanto riguardava nello specifico le produzioni naturali e agricole dell'Isola, com'è noto, la priorità del governo guidato dal Bogino fu data alla riorganizzazione del sistema cerealicolo<sup>501</sup>. Tuttavia, anche la produzione del tabacco fu sempre considerata passibile di notevoli miglioramenti<sup>502</sup>. Abbiamo visto, infatti, che uno degli scopi principali del viaggio in Oriente di Vitaliano Donati consisteva proprio nella raccolta di sementi e nell'acquisizione di informazioni sulla coltura del tabacco nei paesi di Levante da trasferire nei *semineri* della Sardegna e degli altri territori continentali, in modo da potenziarne la produzione da un punto di vista quantitativo e qualitativo. Lo Stato piemontese, infatti, avrebbe voluto trasformare le foglie prodotte in Sardegna, che si consumavano per lo più nel Regno<sup>503</sup>, in un genere da commercializzare ben oltre i suoi confini. A tale scopo, nel 1763, venne promulgato dapprima il pregone del 16 settembre, quindi l'editto reale del 28 dicembre, rivolti a regolare e a potenziare la coltivazione e il commercio del tabacco<sup>504</sup>. In questo modo si fornivano istruzioni dettagliate ai privati in modo che anch'essi potessero innalzare la qualità del prodotto secondo determinati standard decisi dai numerosi esperti consultati dal governo centrale e dai funzionari sabaudi residenti in Sardegna.

In analogia con quanto stava avvenendo con la gestione delle miniere, il ministro Bogino avrebbe voluto acquisire il management di tutta la produzione isolana del tabacco, in modo da avere il controllo totale su tutti i metodi di coltivazione e trasformazione, ma il progetto si era rivelato troppo oneroso. Ad ogni modo, per favorire tale sviluppo nei terreni demaniali e nelle fabbriche, e per stimolare i privati a incrementare la qualità delle foglie, tra la fine degli anni Cinquanta e i primi anni

---

<sup>501</sup> G. Tore, *Viceré, segreteria, etc.*, pp. 308-336. L'idea che la Sardegna potesse ritornare ad essere il «granaio d'Italia» descritto dagli autori latini è presente in numerose comunicazioni tra le Segreterie e le Intendenze di Cagliari e Torino, e la sua proverbiale feracità non venne mai messa in dubbio. Come abbiamo già detto, uno dei maggiori deficit del Regno in vista di un potenziamento delle altre colture cosiddette "secondarie" era rappresentato, a dire dei funzionari sabaudi del periodo che si rifacevano alle teorie popolazioniste, dallo scarso numero di abitatori. Così, seguendo una scala di "priorità produttive", le braccia dei contadini sardi dovevano essere sfruttate per la produzione del grano piuttosto che di altri generi. Per una panoramica sulle teorie "popolazioniste" e per la bibliografia su tale argomento si veda: C. Mulas, *La floridità perduta*, cit., pp. CXXX-CXXXI.

<sup>502</sup> *Progetto generale del bilancio del tabacco (21 ottobre 1758)*, ASC, Intendenza generale, vol. 295.

<sup>503</sup> Sulla coltivazione del tabacco in Sardegna nel Settecento e sue potenzialità di sviluppo: M.A. Piazza, *Riflessioni*, cit., pp. 52-53. Sulle foglie coltivate e lavorate a Sassari e Sorso: A. Manca dell'Arca, *Agricoltura di Sardegna*, Vincenzo Orsino, Napoli, 1780, ora a cura di G. Marci, Centro Studi Filologici Sardi/CUEC, (edizione ampliata), Cagliari, 2005, pp. 228-30. Le citazioni contenute nel presente testo si riferiscono a questa edizione. Sul consumo locale di tabacco: Anonimo Piemontese, *Descrizione dell'Isola di Sardegna*, a cura di Francesco Manconi, Comune di Cagliari, Cagliari, 1985, p. 121.

<sup>504</sup> Si rimanda a: L. Coda, *La gestione della gabella del tabacco*, cit.

Settanta, il governo, oltre a legiferare in materia, investì notevoli somme di denaro delle regie casse in questo settore che, giova ricordarlo, i piemontesi avevano ereditato dai precedenti regimi<sup>505</sup>. Nello specifico fu proprio il Bogino a impegnarsi in prima persona per la riuscita di tale disegno, attraverso l'acquisizione di informazioni sulle produzioni straniere, la spedizione nell'isola di nuovi macchinari per la lavorazione delle foglie e l'invio di personale specializzato nella gestione dello *Stango* e dei *semineri*. Ma non solo. Infatti, un aspetto molto interessante di questa vicenda è rappresentato dalle varie sperimentazioni che a partire già dalla fine degli anni Cinquanta del Settecento vennero realizzate in questo settore, sia negli Stati di Terraferma, sia in Sardegna.

Giova ricordare che proprio nel torinese la coltivazione, la lavorazione e la vendita del tabacco erano state al centro di un importante piano di sviluppo, dovuto alla crescente domanda di questo genere di consumo ormai molto diffuso in Europa già alla fine del Seicento<sup>506</sup>. Il commercio e lo smercio in Piemonte era già ampiamente radicato, soprattutto grazie all'opera dei Lullin, famiglia di banchieri e finanzieri svizzeri, presenti anche a Lione e Ginevra. In società con altri impresari, gestivano un imponente giro d'affari che comprendeva anche l'importazione di generi coloniali dalle Indie orientali ed occidentali nonché l'esportazione di prodotti dell'industria serica, cui si erano aggiunti appunto il tabacco e l'acquavite di Savoia, per i quali avevano ottenuto il monopolio nel 1693<sup>507</sup>. L'esponentiale crescita del consumo di tale prodotto e le potenzialità di commercio insite in esso, avevano così spinto il governo a introdurre la coltura del tabacco nell'area torinese. I primi tentativi sperimentali in tale senso si erano registrati già durante il regno di Vittorio Amedeo II, nello specifico nel 1723, nei territori di Migliabruna presso Racconigi e in quelli di Baglia vicino a Poirino<sup>508</sup>. In seguito, tra il 1739 e il 1741 venne costruito un nuovo magazzino per la conservazione

---

<sup>505</sup> A. Girgenti, *La storia politica*, cit., p. 96.

<sup>506</sup> Il caso del tabacco è emblematico perché ci permette di comprendere alcune dinamiche relative alle scelte economiche e scientifiche del governo che non sono riconducibili solo alla sfera locale ma si intrecciano con fenomeni di portata globale. Per un approfondimento sulla diffusione del consumo di tabacco a livello globale, oltre ai testi già citati, si vedano inoltre: V.G. Kiernan, *Storia del tabacco. L'uso, il gusto, il consumo nell'Europa moderna*, Marsilio, Venezia, 1993; J. Goodman, *Tobacco in History. The Cultures of dependence*, Routledge, London, [1993] 2005.

<sup>507</sup> G.P. Romagnani, *Presenze protestanti a Torino tra Sei e Settecento*, in G. Ricuperati (a cura di), *Storia di Torino*, vol. V, cit., pp. 436-7.

<sup>508</sup> S. Corino Rovano, *Da vizio a virtù dello Stato: i nomi del tabacco nel XVIII secolo nel regno di Sardegna*, in R. Coluccia, J.M. Brincat et F. Moehren (éditeurs), *Actes du XXVII<sup>e</sup> Congrès international de linguistique et de philologie romanes*, Nancy, 15-20 juillet 2013, Section 5: *Lexicologie, phraséologie, lexicographie*, ATILF, Nancy, 2016, p. 159.

delle foglie<sup>509</sup>. La macinatura avveniva nella «Pista» della Veneria Reale, dov'erano state introdotte nuove coltivazioni sperimentali<sup>510</sup>. Poi, negli anni Sessanta, nella zona settentrionale della città<sup>511</sup>, il cinquecentesco Palazzo del Viboccone venne restaurato e riconvertito come stabilimento industriale<sup>512</sup>. L'edificio, che al suo interno ospitò i lavori relativi alla triturazione delle foglie, andò così ad aggiungersi a un'altra fabbrica della Regia Manifattura già presente in via della Zecca, dove si realizzavano le altre fasi del ciclo produttivo<sup>513</sup>. Le foglie lavorate e aromatizzate nel sistema industriale di Terraferma, formato oltre che dalle fabbriche torinesi anche da altre manifatture come quella di Tortona, provenivano prevalentemente dall'estero<sup>514</sup>. A partire dalla fine degli anni Sessanta, con il potenziamento dello stabilimento industriale torinese, e quindi delle tecniche di lavorazione e del sistema di gestione e amministrazione, la qualità e la quantità di foglie prodotte registrarono una notevole crescita<sup>515</sup>. Dal registro di bilancio si evince che la lavorazione riguardava il tabacco Avana in foglia, Virginia, d'Olanda, di Levante o Salonico o giringé, della Sardegna, del «Paese» ovvero locale, quindi quello del Brasile detto in corda che veniva masticato<sup>516</sup>.

All'interno di tale programma di sviluppo agricolo, industriale e commerciale voluto fortemente dal Bogino, si inserirono anche i progetti di miglioramento del tabacco prodotto nell'Isola. Già a partire dal 1758, il Bongino ricevette dal ministro diversi tipi di tabacchi e di sementi, anche dalle Americhe, che vennero piantati in vari terreni,

---

<sup>509</sup> C. Roggero, *L'urbanistica nel secondo Settecento*, in G. Ricuperati (a cura di), *Storia di Torino*, vol. V, cit., p. 808.

<sup>510</sup> G. Scalva, *Il viaggio mineralogico di Vitaliano Donati*, cit., p. 22.

<sup>511</sup> In questa parte della città, allora in espansione, vi lavoravano molte persone che giornalmente raggiungevano per prestare la loro manodopera nella vetreria e fabbrica di maioliche di Borgo Po, nelle numerose filande di Borgo Dora, nelle manifatture di carta e in quelle appunto di tabacco, nonché nelle fucine e nella fabbrica di polvere da sparo. D. Balani, *Sviluppo demografico e trasformazioni sociali*, in G. Ricuperati (a cura di), *Storia di Torino*, vol. V, cit., p. 686 nota 123.

<sup>512</sup> S. Corino Rovano, *Da vizio a virtù dello Stato*, cit., p. 159.

<sup>513</sup> Per una ricostruzione più dettagliata dello sviluppo della manifattura dei tabacchi di Torino si rimanda a: E. Benenati e M. C. Lamberti (a cura di), *Impresa e lavoro in un'industria di stato: la Manifattura Tabacchi tra Ottocento e Novecento*, Trauben edizioni, Torino, 1999; L. Angeli, A. Castrovilli, C. Seminara, *La Manifattura Tabacchi e il suo borgo 1860-1947*, Associazione culturale Officina della memoria, Torino, 1999. Numerosi sono i documenti custoditi in AST, Controllo Generale di Finanze, I Archiviazione, Gabella del tabacco e acquavite, e in AST, Intendenza di Finanza, Direzione dei Monopoli di Stato, Manifattura Tabacchi di Torino.

<sup>514</sup> S. Corino Rovano, *Da vizio a virtù dello Stato*, cit., pp. 159-168.

<sup>515</sup> S. Corino Rovano, *Da vizio a virtù dello Stato*, cit., p. 166.

<sup>516</sup> S. Corino Rovano, *Da vizio a virtù dello Stato*, cit., p. 166.

alcuni dei quali affittati ad hoc, per realizzare delle sperimentazioni<sup>517</sup>. Lo scopo era quello di migliorare la qualità del tabacco sardo e renderlo così più commercializzabile verso i mercati esteri; obiettivo che, come già detto, era stato illustrato nella *Relazione* del Bongino e nelle *Istruzioni di viaggio* al Donati, e che era stato appunto ribadito nel già citato editto regio del dicembre 1763.

Alla Sardegna, quindi, veniva richiesto di produrre tabacchi migliori e trattati in modo da poter essere commercializzati nei mercati continentali, mentre i sardi preferivano acquistare tabacchi non trattati e dal gusto marcatamente più forte<sup>518</sup>. Detto ciò, è facile comprendere come, secondo il progetto del governo sabauda, la lavorazione dei tabacchi sardi “migliorati” per qualità di foglia, per taglio e per aroma, poteva essere svolta nell’Isola solo grazie al contributo di esperti tecnicamente specializzati e di competenze pratiche e “sperimentali” da trasferire oltremare. In vista di realizzare tutto ciò, nel settembre del 1760 il Bogino comunicava al viceré Tana la partenza per la Sardegna del «Sig. Beltrami» in qualità di «direttore della fabbrica» di tabacchi, già «magazziniere de’ tabacchi in Tortona». Il Beltrami arrivava nell’Isola in seguito alla volontà del sovrano di «dare alla Fabbrica de’ Tabacchi» del Regno «tutto quel miglioramento» che veniva ritenuto possibile, proprio in seguito ad alcuni esperimenti e «manipolazioni» realizzati con le «foglie nazionali» in Continente e in Sardegna. Il nuovo direttore, infatti, veniva descritto come «molto versato in tali manopere». Inoltre, «per meglio riuscire nelle sue operazioni» giungeva nel dominio oltremarino insieme a «un Operajo capace»<sup>519</sup>.

Durante la sua direzione, oltre a riorganizzare le fabbriche e a mettere sotto controllo un’industria dove si realizzavano, a suo dire, traffici e ammanchi considerevoli, il Beltrami condusse, con la collaborazione del viceré Tana e dell’Intendente generale<sup>520</sup>,

---

<sup>517</sup> Ad esempio, in ASC, Intendenza generale, vol. 295, *dispacci dell’Intendente Generale al Bogino*: sementi d’America (16 febbraio 1759, 5 marzo 1759), tabacchi Nizza (27 maggio, 1 luglio, 2 agosto 1759), sperimento per acconciare tabacco in corda (9 novembre 1759), 2 cassette con mostre di tabacco (2 marzo 1760), superfici seminate a tabacco (20 marzo 1760).

<sup>518</sup> A dire dell’Anonimo piemontese, «il Sardo è così avido di tabacco, che li medesimi poveri se hanno un soldo a spendere ne impiegano la metà in tabacco. Il tabacco, che si smaltisce, si fabbrica nel paese, cioè in Cagliari e Sassari, con foglie di Levante ed alcune poche del paese. Ma o sia per difetto di buoni fabbricatori o per altri motivi, riesce il tabacco cattivissimo e questo unito al caro prezzo a cui vendesi, caggiona li forti contrabbandi che si fanno», Anonimo Piemontese, *Descrizione dell’Isola di Sardegna*, cit., p. 121.

<sup>519</sup> *Dispaccio del Bogino al Tana del 25 settembre 1760*, ASC, Segreteria di Stato, serie I, vol. 21.

<sup>520</sup> L’Intendente generale Bongino sarebbe stato sostituito da Felice Cassiano Vacha nell’agosto del 1761. *Dispaccio del Tana al Bogino del 20 agosto 1761*, ASC, Segreteria di Stato, serie I, vol. 289.

una serie di esperimenti con le sementi e le foglie straniere, alcune delle quali inviate direttamente dal Bogino, nonché una serie di esperienze relative all'aromatizzazione delle foglie di tabacco col distillato di fiori d'arancio provenienti dai frutteti di Milis<sup>521</sup>. L'idea, infatti, era quella di introdurre nell'«azienda del tabacco» piemontese l'«acqua distillata da fiori d'aranci» sardi in modo da sostituirla con quella che invece veniva importata «dalla riviera di Genova» e garantire così un certo risparmio alle casse regie<sup>522</sup>. Il viceré, comunque, nell'assicurare il ministro dell'ottima qualità del prodotto sardo, confermata anche dal Beltrami, da un lato sottolineava come la Sardegna, per «la felicità del clima, e la prodigiosa copia delle piante», fosse il luogo ideale per implementare le coltura del tabacco, ma dall'altro sollecitava l'invio nell'isola di strumenti quali «lambicchi e stagnoni» di qualità per poter realizzare esperimenti e distillazioni di un certo livello<sup>523</sup>.

Tuttavia, lo Stato sabauda non era l'unico attore intenzionato a migliorare la produzione del tabacco. Anche alcuni feudatari, nello stesso periodo e prima del pregone e dell'editto regio, avevano cominciato a effettuare alcuni esperimenti nei loro feudi. Emblematico ci sembra il caso di Agostino Grondona, «Genovese cavaliere, reggidore, e podatario generale del marchesato di Quirra»<sup>524</sup>, che realizzò una serie di esperimenti per migliorare la coltivazione dei tabacchi nei *semineri* di Uta e Assemini, utilizzando tabacchi americani e la «foglia di Siviglia»<sup>525</sup>. In queste zone, così come a Pula, il Grondona si avvale inoltre della collaborazione di Gemiliano Deidda per realizzare una serie di lavori di regolamentazione idraulica, considerati fondamentali per poter sfruttare al meglio i territori e l'acqua, e allo stesso tempo per ramificare i canali ed evitare pericolose esondazioni<sup>526</sup>. È importante notare inoltre come il viceré Tana, interessato all'«aumento dell'agricoltura» nell'Isola e favorevole al coinvolgimento dei particolari nello sviluppo del Paese, avesse stabilito un rapporto di collaborazione col

---

<sup>521</sup> Si vedano, ad esempio, *dispacci del Tana al Bogino del 24 novembre 1760, 20 marzo 1761, 14 giugno 1761, 20 agosto 1761, 18 settembre 1761*, ASC, Segreteria di Stato, serie I, vol. 289.

<sup>522</sup> *Dispaccio del Tana al Bogino del 20 marzo 1761*, cit.

<sup>523</sup> *Dispaccio del Tana al Bogino del 22 febbraio 1762*, ASC, Segreteria di Stato, serie I, vol. 289.

<sup>524</sup> M.A. Gazano, *La storia della Sardegna, Tomo I*, Nella Reale Stamperia, Cagliari, 1777, [p. 537].

<sup>525</sup> *Dispacci del Tana al Bogino del 2 aprile 1761 e del 22 febbraio 1762*, ASC, Segreteria di Stato, serie I, vol. 289.

<sup>526</sup> *Dispaccio del Tana al Bogino del 19 ottobre 1761*, ASC, Segreteria di Stato, serie I, vol. 289.

reggidore genovese e l'avesse inoltre invitato a proseguire gli esperimenti e ad «impiegare tutti li suoi lumi nella fabbrica di esso genere»<sup>527</sup>.

### **La coltivazione del gelso e la produzione della seta**

Da quanto detto sopra, e come vedremo più avanti, il viceré Tana era favorevole a un coinvolgimento diretto dell'élite sarda e dei funzionari sabaudi residenti nell'Isola nei progetti di miglioramento in agricoltura, industria e commercio. In molti feudi della Sardegna, infatti, erano state realizzate diverse sperimentazioni in tali settori, che avevano dato dei buoni risultati. Ad esempio, nei loro possedimenti della Sardegna centro-orientale, i marchesi d'Albis avevano promosso non solo l'innesto degli olivi selvatici<sup>528</sup>, ma avevano avviato anche la coltivazione dei mori gelsi per la produzione della seta e la creazione di manufatti<sup>529</sup>. In seguito a queste ultime sperimentazioni, intorno agli anni Cinquanta e Sessanta nei territori di Dorgali e di Orosei, alcuni «terrazzani» erano in grado di mettere «in opera la seta», tanto che si erano «formati» dei telai «alla meglio, e di loro invenzione»<sup>530</sup>. In questo modo, avevano prodotto alcuni fazzoletti che, a dire del viceré Tana, erano di buona fattura e di «molta durata»<sup>531</sup>. Per sollecitare il governo torinese a sostenere e implementare la coltivazione del gelso e la lavorazione della seta in Sardegna, il Tana inviò al ministro Bogino alcune mostre di seta sarda, elogiandone la qualità nonostante la carenza di strumenti idonei a filarle e tesserle. In maniera simile si era comportato anche l'Intendente Bongino. Infatti, nella sua agenda programmatica dedicata alle varie ipotesi di sviluppo economico da verificare una volta giunto nell'Isola, aveva annotato anche quella relativa all'implementazione del gelso. La proposta arrivava ancora una volta dall'ex viceré Bricherasio che, evidenziando come tale pratica fosse già prevista da precedenti prammatiche d'epoca spagnola e non solo, consigliava appunto «il piantamento e la coltura dei mori gelsi». Sempre l'ex viceré aveva informato l'Intendente generale che «li bacchi da seta riescono felicemente sotto quel cielo caldo, e non così sottoposto alle diverse vicende come in Piemonte, che le sete le quali vi si raccolgono sono di buona

---

<sup>527</sup> *Dispaccio del Tana al Bogino del 22 febbraio 1762*, cit.

<sup>528</sup> M.A. Piazza, *Riflessioni*, cit., p. 50.

<sup>529</sup> *Dispaccio del Tana al Bogino del 27 luglio 1761*, ASC, Segreteria di Stato, serie I, vol. 289.

<sup>530</sup> *Ibidem*.

<sup>531</sup> *Ibidem*.

qualità e sebbene inferiori alle Piemontesi, vanno però del pari con le napolitane e con le siciliane»<sup>532</sup>. A dire dell'ex viceré, quindi, il clima della Sardegna avrebbe favorito la propagazione del gelso e dei bachi da seta, e allo stesso tempo avrebbe potuto garantire una risorsa di materia prima da cui attingere in caso gli alberi piemontesi fossero stati colpiti dalle gelate, come a volte capitava, ed evitare così d'importare seta grezza dalla Sicilia e da altri Paesi esteri. «La raccolta attuale è scarsa assai – aveva riferito il Bricherasio al Bogino – ma vi sono terreni propri per allignarvi la piantazione de' gelsi ed accrescere notabilmente il prodotto delle sete»<sup>533</sup>. A tal fine, quindi, anche l'Intendente Bongino inviava all'attenzione del ministro diverse mostre di sete prodotte in Sardegna, in modo che venissero valutate da esperti e si desse corpo ai suggerimenti dell'ex viceré<sup>534</sup>.

Oltre a tutto ciò, anche il governatore del capo di sopra aveva formulato al Bogino una precisa richiesta volta al potenziamento della lavorazione della seta a Sassari. Il Cavaliere Guibert, infatti, da qualche tempo aveva cominciato ad «allevare de' bigatti, in maggiore quantità» di quanto «si facesse in passato». In questo modo aveva prodotto «cinque cantara di cocchetti», ma «per difetto di persone pratiche a filarli», era stato costretto a venderli a un prezzo alquanto basso. Così il governatore di Sassari domandava al Bogino che «si mandassero dal Piemonte delle donne ad un tal fine»<sup>535</sup>.

Le richieste che pervenivano dalla Sardegna ribadivano tuttavia quelle già espresse nell'ottobre 1758 e contenute nel *Sentimento della giunta per l'aumento della popolazione*, composta, oltre che dal viceré Tana e dall'Intendente Bongino, anche dai magistrati Arnaud, Cadello, Niger e Sanna Lecca<sup>536</sup>. Tra le misure più urgenti da attuare nell'Isola a sostegno della popolazione, infatti, i funzionari sabaudi residenti a Cagliari

---

<sup>532</sup> A. Bongino, *Relazione*, cit., pp. 287-8.

<sup>533</sup> *Ibidem*.

<sup>534</sup> *Dispaccio del Tana al Bogino del febbraio 1759 e 22 agosto 1759*, ASC, Segreteria di Stato, serie I, vol. 289.

<sup>535</sup> *Dispaccio del Tana al Bogino del 27 luglio 1761*, cit.

<sup>536</sup> *Sentimento della Giunta per l'aumento della Popolazione Nazionale*, 21 ottobre 1758, ASC, Segreteria di Stato e di Guerra, serie 2, vol. 1275; G. Nonnoi, *Michele Antonio Piazza. Un chirurgo riformatore*, cit., pp. XCVIII-C; C. Mulas, *La floridità perduta*, cit., pp. CLXXVI-CLXXVIII. Tra gli strumenti individuati dalla giunta per il popolamento, i più importanti riguardavano la creazione di una cattedra di chirurgia, l'istituzione capillare dei Monti granatici, l'innesto degli olivastri con l'ausilio di maestranze esperte provenienti dagli Stati di Terraferma, lo studio da un punto di vista agronomico delle caratteristiche dei terreni e l'incremento dell'allevamento dei bachi da seta già avviato in epoca spagnola, nonché il perfezionamento delle «arti meccaniche» per non far uscire dal Regno «tanto danaro per far venire le cose da fuori».

avevano chiesto al governo centrale proprio d'implementare la coltivazione del gelso e la produzione della seta in Sardegna. «Il terreno di quest'isola – si legge nel documento – è in molti luoghi ben adatto per la fruttificazione degli alberi di morone», come d'altronde aveva dimostrato il *pregone* del Duca di San Giovanni promulgato in epoca spagnola, nonché gli altri provvedimenti emanati a sostegno delle attività agricole redatti nella prima metà del Settecento sia durante la parentesi austriaca, sia nel primo trentennio del regime sabauda<sup>537</sup>. In seguito a tali disposizioni, l'ultima delle quali era del 1747<sup>538</sup>, furono così piantati ulteriori alberi di morone e «si fece uso dei vermi da seta, se ne raccolsero i cochetti, e questi estratti dal Regno e filata la seta fu trovata di ottima qualità». Tuttavia, dopo poco tempo, «tutto svanì, furono tagliati gli alberi, e solo in due, o tre ville» ne restò qualche memoria, dove ancora si lavorava «qualche poco di seta grossa»<sup>539</sup>.

Sentimento simile di tale esperienza si ritrova espresso anche nell'*Agricoltura di Sardegna* del Manca Dell'Arca che, a tal proposito, ricordava come nella prima metà del secolo la «gente nobile e civile di Sassari» avesse cominciato a piantare «mori neri e bianchi a fine di nudrir vermi da far seta», la quale era risultata «ottima». Tuttavia, le ingenti spese e lo scarso guadagno derivato da tale tipo di coltura, unitamente alla tenacia e renitenza tipica dei contadini sardi «in apprendere nuovi arbitri», aveva portato all'abbandono della «piantagione» e alla recisione degli alberi «che trovavansi piantati, a riserva di quelli alberi di gelze nere di buona razza per mangiare»<sup>540</sup>.

In vista di reimpiantare i gelsi, che a dire anche del Bricherasio e dello stesso Piazza avevano trovato in Sardegna il loro habitat naturale, la giunta cagliaritano chiedeva a Torino di far pervenire alcuni esperti capaci di individuare i territori più adatti alla loro coltivazione, di insegnare «le opportune direzioni circa il modo di piantamento e successiva conservazione» e di istruire le donne «nella custodia» dei bachi da seta; di inviare «molte migliaia di dette piante, affine di poterle distribuire» ai padroni dei terreni; e di elargire un prestito iniziale per avviare la sperimentazione. Ma non era tutto. Infatti, oltre a implementare la coltura del morone, la commissione per lo sviluppo della popolazione pretendeva che, una volta realizzati diversi esperimenti sulla qualità

---

<sup>537</sup> Sul *pregone* del Duca di San Giovanni del 1700 e le altre proposte di riforma agricola della prima metà del Settecento in Sardegna, si veda: G. Tore, *Viceré, segreteria*, cit., pp. 299-302.

<sup>538</sup> G. Tore, *Viceré, segreteria*, cit., p. 299.

<sup>539</sup> *Sentimento della Giunta per l'aumento della Popolazione Nazionale*, cit.

<sup>540</sup> A. Manca dell'Arca, *Agricoltura di Sardegna*, cit., p. 159.



delle sete sarde, si intraprendesse «la costituzione dei filatoi con tutti gli ordigni necessari»<sup>541</sup>. La Sardegna, quindi, non avrebbe dovuto fornire solamente le materie prime per l'industria tessile continentale. Al contrario, grazie all'avvio di una fase sperimentale, considerata fondamentale per il trasferimento delle competenze dalla Terraferma, l'Isola avrebbe potuto sviluppare le proprie manifatture seriche.

Tuttavia, l'ambizione dei funzionari cagliaritani e dell'aristocrazia sarda dovette scontrarsi col disegno politico ed economico del Bogino che andava ormai a definirsi in maniera sempre più dettagliata. Nell'Isola, a suo modo divedere, non si dovevano fare investimenti per implementare la coltura del gelso e produrre seta né tantomeno si sarebbe dovuto avviare un susseguente processo d'industrializzazione. Ciò perché in Piemonte, come abbiamo visto, esisteva già una filiera serica completa e il progetto non era conciliabile colle «convenienze degli Stati di Terraferma»<sup>542</sup>. Per queste ragioni, «riguardo alla coltura dei Mori Gelsi ed allievo de' vermi da Seta»<sup>543</sup>, scriveva il viceré Tana dopo il secco rifiuto del Ministro<sup>544</sup>, «lascio cadere il pensiero»<sup>545</sup>. Come vedremo, la situazione sarebbe cambiata con la fine del periodo boginiano e in particolare con la crisi che colpì la produzione di bachi da seta in Piemonte negli anni Ottanta del Settecento. Ad ogni modo, secondo il *Commis* reale, la Sardegna poteva contribuire alla produzione di altre materie prime fondamentali per lo sviluppo del settore tessile, quali ad esempio la lana<sup>546</sup>; mentre il cotone, nonostante i buoni risultati delle sperimentazioni degli anni Cinquanta del secolo, non avrebbe ricevuto un netto sostegno da parte del governo guidato dal Bogino. Al contrario, l'Isola avrebbe potuto dare il suo apporto alla fornitura di erbe e radici per tinture che, come abbiamo già detto, erano assai richieste dalle industrie di Terraferma.

---

<sup>541</sup> *Sentimento della Giunta per l'aumento della Popolazione Nazionale*, cit.

<sup>542</sup> *Dispaccio del Tana al Bogino del 27 luglio 1761*, cit.

<sup>543</sup> *Dispaccio del Tana al Bogino del 18 settembre 1761*, ASC, Segreteria di Stato, serie I, vol. 289.

<sup>544</sup> Col biglietto del 23 novembre del 1759, il re emanava una nuova serie di provvedimenti a favore della popolazione, sulla base di quanto proposto dall'Intendente generale Bongino e dalla Giunta per il popolamento, finalizzati a facilitare la «moltiplicazione degli individui» nonché ad «aumentar i proventi della terra e dell'industria» del Regno, e ricondurlo a «quello stato di floridità di cui ne lo comprovano suscettibile la notoria fecondità delle sue terre, le ricchezze naturali de' mari che lo circondano, e l'ingegno non iscarso degli abitanti». Tra i provvedimenti ci fu anche l'invio di una squadra di innestatori di olivi, mentre la coltivazione del baco da seta nell'isola non rientrava tra i programmi del governo. ASC, Regie provvisioni, Fascicolo 2, n. 52. La riorganizzazione dei monti granatici e la rifondazione del Censorato generale e del sistema delle giunte prese il via a partire dal 1767 col Pregone del 4 settembre.

<sup>545</sup> *Dispaccio del Tana al Bogino del 18 settembre 1761*, cit.

<sup>546</sup> Sulle sperimentazioni relative alla lana delle pecore sarde tra 1758 e 1761 si veda: ASC, Intendenza generale, vol. 295.

### **Erbe tintorie: raccolta e sperimentazione**

Venendo a quanto detto poco sopra, nel settembre del 1758 l'Intendente generale Bongino comunicava al ministro Bogino che non aveva potuto ancora «combinare una quantità d'erbe proprie per le tinture», rassicurandolo comunque che, nel giro di due settimane, sarebbe riuscito a «mettere assieme tante delle mentovate erbe» per spedirle a Torino. Nel frattempo però, oltre a inviare alcuni saggi di lane bianche e nere del Campidano, era riuscito a procurarsi certe mostre di «ocrio giallo d'Algheri», ovvero di Bolo armeno, argilla in «uso agli indoratori» molto ricercata nel mercato<sup>547</sup>. Quindici giorni dopo, «compiegate in due casse» il Bongino indirizzava al ministro «una quantità d'erbe, e radici, che si raccolgono nel Regno, di cui li Nazionali si servono per dare il colore negro, rosso e giallo alle lane» insieme a una mostra di «lana tinta» con «le erbe sovra accennate negli avvisati tre colori»<sup>548</sup>. Ma la raccolta dell'Intendente non si limitava solo all'invio di campioni delle materie vegetali e dei velli. Con lo scopo di acquisire informazioni ritenute importanti sulle tecniche che i sardi utilizzavano nei loro procedimenti per l'estrazione delle tinte, il Bongino trasmetteva «la regola» che si seguiva nell'isola «per produrre il colore»<sup>549</sup>. Oltre a ciò, affinché si potessero realizzare delle sperimentazioni anche a Torino, ma consapevole dei danni che il trasporto via mare avrebbe potuto causare ai delicati materiali che si apprestava a inviare, avvertiva il conte Bogino che «le erbe e le radici» si sarebbero dovute utilizzare fresche. Così, per conservarle «in stato a poter servire», le acchiudeva nelle due casse «con quantità di terra umida»<sup>550</sup>.

Una volta giunte in Continente, le specie vegetali e le informazioni acquisite sui procedimenti d'estrazione della materia colorante e sulle modalità di tintura, vennero utilizzate dal «tintore Manera» per realizzare altri esperimenti<sup>551</sup>. Dalla relazione si evinceva che, tra le specie vegetali inviate dalla Sardegna, solo le radici da cui trarre il colorante rosso venivano considerate importanti e degne d'attenzione per l'industria tessile. A tal fine il conte Bogino ordinò all'Intendente di farne provvista e raccoglierne

---

<sup>547</sup> *Dispaccio al Bogino del 6 settembre 1758*, ASC, Intendenza generale, vol. 295.

<sup>548</sup> *Dispaccio al Bogino del 22 settembre 1758*, ASC, Intendenza generale, vol. 295.

<sup>549</sup> *Ibidem*.

<sup>550</sup> *Ibidem*.

<sup>551</sup> *Relazione del tintore Manera sopra le radici mandate dalla Sardegna*, AST, Paesi, Sardegna, Materie politiche, Categoria VI Progetti per miglioramento della Sardegna, mazzi da inventariare.

il maggior numero possibile. In coerenza con gli ordini ricevuti da Torino, il Bongino comunicava che «di tali radici», se ne trovavano «in quasi tutte le ville del Regno e singolarmente nei tre Campidani di Oristano» e a «Masullas». L'obiettivo era quindi di farne raccogliere «centinaia» se non addirittura «migliaia» a seconda del prezzo, il quale variava «dalla circostanza del tempo in cui si raccoglie». Infatti, se il terreno risultava secco, lo sradicamento era «più malagevole», quando invece era «umido», il processo si dimostrava «più facile»<sup>552</sup>.

In questo modo, grazie alle delucidazioni del tintore Manera, che aveva suggerito di pulire le radici dalla terra, farle seccare al sole e quindi ridurle in polvere<sup>553</sup>, e alla collaborazione del vice Intendente De Rossi<sup>554</sup>, il Bongino organizzò la raccolta e l'invio di un cospicuo numero di casse del ricercato colorante<sup>555</sup>. Inoltre, sempre su richiesta del Ministro, l'intendente ebbe modo di procurarsi e di effettuare diverse spedizioni di «semenza delle note radici d'erbe del color rosso» che sarebbero state utilizzate in Piemonte per realizzare alcuni esperimenti botanici<sup>556</sup>.

### **Intemperie e melanconia: il ritorno del Piazza in Sardegna**

Ben presto però Antonio Bongino cominciò a risentire di una profonda crisi spirituale e a soffrire di melanconia<sup>557</sup>. Come sottolineato da Anna Girgenti, nelle missive dell'Intendente inviate da Cagliari si evince un progressivo senso di frustrazione nel constatare come, una cosa fosse «il progettare a tavolino, in lontananza», un'altra «esaminare gli stessi progetti sul posto e in relazione alle loro effettive possibilità di realizzazione»<sup>558</sup>. L'incapacità di adattarsi al clima e all'ambiente umano dell'isola emerse in maniera evidente soprattutto all'indomani della morte del sopracitato Ponzio, avvenuta l'8 settembre 1758. In alcune lettere indirizzate al potente ministro, l'Intendente generale ne annunciava dapprima la malattia, quindi la morte, attribuendone la responsabilità ai medici sardi, considerati incompetenti e

---

<sup>552</sup> *Dispaccio al Bogino del 22 settembre 1758*, ASC, Intendenza generale, vol. 295. Nel dispaccio si tratta, tra le altre cose, anche di tabacco americano, sperimentazione sulle lane e seta sarda.

<sup>553</sup> *Dispaccio al Bogino del 7 maggio 1759*, ASC, Intendenza generale, vol. 295.

<sup>554</sup> ASC, Intendenza generale, vol. 294, *Dal Sig. Intendente Generale Derossi si sono prese le notizie che V.E. mi dimanda intorno alle note radici e polveri per tingere [...]*.

<sup>555</sup> Si vedano, ad esempio: *dispacci al Bogino del 5 marzo, 27 maggio, 1 luglio, 2 agosto, 24 settembre 1759, 11 febbraio e 24 giugno 1760*, ASC, Intendenza generale, vol. 295.

<sup>556</sup> *Dispacci al Bogino del 24 settembre e 9 novembre 1759*, ASC, Intendenza generale, vol. 295.

<sup>557</sup> A. Girgenti, *Memorie di funzionari*, cit., p. 54; Id., *La storia politica*, cit., p. 70.

<sup>558</sup> A. Girgenti, *Memorie di funzionari*, cit., p. 54.

approssimativi<sup>559</sup>. Abbiamo ricostruito in altra sede il ruolo che questa drammatica esperienza ebbe nell'accelerare il processo di fondazione della cattedra di Chirurgia nel 1759 in seno all'Università di Cagliari più volte richiesta dai funzionari locali. Com'è noto, da Torino venne inviato con una certa urgenza il già citato Michele Antonio Piazza con lo scopo di avviare la scuola di chirurgia e intraprendere a una prima riforma sanitaria<sup>560</sup>. Ciò che in questa sede ci preme sottolineare è che, in un dispaccio del 2 giugno del 1759, il Bogino comunicava al conte Tana che, oltre ad essere uno «de' migliori, e de' più accreditati nella principale sua professione» di chirurgo e avere competenze anche in medicina, il Piazza era «fornito d'altre utili cognizioni soprattutto nella storia naturale»<sup>561</sup>. Tra i compiti che gli venivano affidati dal potente ministro, quindi, non c'era solo quello «d'insegnare la chirurgia» e praticare la medicina, ma anche di fare «una raccolta di cose appartenenti alla suddetta storia»<sup>562</sup>. A tale scopo il Bogino ordinava al viceré conte Tana<sup>563</sup> di prestargli «ogni assistenza, e favore in ciò che spetta all'esercizio della sua cattedra, e professione, quanto per facilitargli i mezzi di fare l'accennata raccolta»<sup>564</sup>.

In maniera analoga, il ministro aveva comunicato l'arrivo del cerusico e naturalista di Villafranca all'Intendente generale. Questi, subito dopo che il Piazza ebbe messo piede in Sardegna, scrisse al Bogino un interessante quanto significativo dispaccio.

«È qui gionto colle Regie galere li 30 dello scaduto giugno il Sig. Michele Plaza – raccontava il Bongino con eloquenti parole – destinato da SM coll'impiego di Professore di Cirurgia in questa Università, ed il di lui arrivo ha rallegrata ogni classe di persone, singolarmente quella de' Regolari, come io stesso ne sono stato testimonia. Ho già avuta alcuna conferenza col prefato soggetto, e l'ho trovato fornito di molte belle, ed erudite cognizioni, colla sorta delle quali sarà in caso nella raccolta delle cose appartenenti alla storia naturale, di fare dei sodi ragionamenti, ed osservazioni, e disimpegnarsi con molta lode. Dal mio canto mi farò tutta la premura di darle tempo a tempo l'assistenza che potrà da me dipendere per agevolargli la ricerca anzidetta in

---

<sup>559</sup> *Dispacci al Bogino del 20 dicembre 1758 e del 5 marzo 1759*, ASC, Intendenza generale, vol. 295; A. Girgenti, *Memorie di funzionari*, cit., p. 58 n. 8.

<sup>560</sup> Si vedano i già citati saggi contenuti in M.A. Piazza, *Riflessioni*, cit.

<sup>561</sup> *Dispaccio del Bogino al Tana del 2 giugno 1759*, ASC, Segreteria di Stato, serie I, vol. 201.

<sup>562</sup> *Ibidem*.

<sup>563</sup> Con gli ordinamenti del 1755, il viceré era stato incaricato di promuovere le scienze nel Regno.

<sup>564</sup> *Dispaccio del Bogino al Tana del 2 giugno 1759*, cit.

obbedienza ai veneratissimi cenni di V.E. pervenutimi col suo foglio de' 2 giugno siccome anche in ogni altra cosa, in cui io potessi esserle di qualche utilità, supplicandola intanto a permettermi che le renda umilissime grazie nell'averci procurato da SM il dono d'una persona di tanta virtù, che oltre all'aver cura della nostra vita, sia peranco in caso di arricchirci di cognizioni della Storia Naturale»<sup>565</sup>.

Anche l'Intendente, quindi, riconosceva nel Piazza non solo un abile e rinomato chirurgo con ampie conoscenze mediche, ma un esperto naturalista che aveva una conoscenza profonda dell'isola e delle sue genti, arricchita da un bagaglio formativo di ampio respiro acquisito, come abbiamo visto, in Piemonte e soprattutto in Francia.

### **Dalla Storia Naturale alla botanica coloniale**

Michele Antonio Piazza rientrò a Cagliari il 30 giugno del 1759. Durante il primo anno del suo "secondo soggiorno" nell'isola fu impegnato principalmente negli affari relativi all'istituzione e all'avvio del corso accademico di chirurgia, e nella direzione dei presidi ospedalieri<sup>566</sup>. Tuttavia, come si evince dalle comunicazioni intercorse tra il viceré e il Bogino, a partire dall'anno successivo il Piazza cominciò a occuparsi anche della raccolta di oggetti naturali, in coerenza con quanto richiestogli in maniera "informale" dal sempre più potente ministro. A tal proposito il 15 luglio del 1760 il conte Tana informava la corte torinese che il «Professore» era al lavoro per descrivere «le produzioni della Storia naturale da lui raccolte diligentemente nel suo giro» realizzato nel precedente mese di maggio<sup>567</sup>. Così, due settimane dopo, sempre il viceré inviava all'attenzione del Bogino «un generico ragguaglio delle produzioni naturali raccolte dal sig. Professore di Chirurgia Piazza»<sup>568</sup>.

A questo lavoro di ricerca e di raccolta di oggetti naturali partecipavano anche altri funzionari sabaudi presenti nel vasto territorio sardo. Tra questi ricordiamo il sottotenente d'artiglieria Belly, inviato in Sardegna per sostituire il defunto Ponzio, che proprio in tale periodo stava «formando la relazione della visita fatta alle fonderie, e

---

<sup>565</sup> *Dispaccio al Bogino del 1 luglio 1759*, ASC, Intendenza generale, vol. 295.

<sup>566</sup> C. Mulas, *La floridità perduta*, cit., p. CLXXXI.

<sup>567</sup> *Dispaccio del Bogino al Tana del 18 giugno 1760*, ASC, Segreteria di Stato e di Guerra, Serie I, vol. 21; *Dispaccio del Tana al Bogino del 16 luglio 1760*, ASC, Segreteria di Stato e di Guerra, serie I, vol. 289; *Note delle produzioni naturali di Sardegna raccolte da M.A. Piazza etc. viaggio mese di maggio 1760*, AST, Paesi, Sardegna, Categoria 10 Università, mazzo 6.

<sup>568</sup> *Dispaccio del Tana al Bogino del 29 luglio 1760*, ASC, Segreteria di Stato, serie I, vol. 289.

miniere» del Regno<sup>569</sup>; o ancora il «capitano del porto di Algheri Castelli», al quale il viceré aveva dato l'incarico di «far incetta di produzioni naturali marittime»<sup>570</sup> e che era riuscito a procurare con «molt'economia» ben «14 casse»<sup>571</sup>. Della descrizione di quest'ultime «produzioni d'Istoria naturale» veniva incaricato sempre il Piazza «compatibilmente colle altre sue incombenze»<sup>572</sup>, formali e informali, che diventarono sempre più numerose. Infatti il ministro Bogino, oltre a confermare il ruolo di “esperto naturalista” già riconosciutogli alla vigilia della sua partenza per l'isola, e a sottolineare come fossero «ben lodevoli le diligenze, che non discontinua il Sig. Professore [...] in riguardo alle Produzioni naturali», nel novembre del 1760 lo avrebbe incaricato di acquisire informazioni circa la coltura del thè e del caffè nell'isola, e inoltre di realizzare alcuni esperimenti per verificare la possibilità di acclimatare l'indigo sotto il cielo sardo<sup>573</sup>.

### **Indigo, thè e caffè sotto il cielo sardo**

In corrispondenza con i consigli fornitigli, come abbiamo visto, dal Bricherasio, dallo stesso Piazza nelle *Riflessioni* e probabilmente dal Donati, circa la possibilità d'introdurre in Sardegna alcune piante esotiche ritenute molto utili, il ministro Bogino aveva avuto modo di raccogliere ulteriori suggerimenti anche attraverso la sua ampia rete di conoscenze istituzionali, ben oltre i confini del Regno sardo. A tal proposito il conte de la Tour, ambasciatore sabauda a Madrid, era riuscito a ottenere da «l'ancien gouverneur de Dominique», rientrato da poco in Spagna, un «petit paquet de la graine d'indigo, qui fait le principal produit de cette isle la». L'analogia tra la Sardegna e le Antille, accomunate dalla presenza di «un climat tres chaud», portava il diplomatico a pensare che fosse possibile sperimentare la naturalizzazione dell'indigo nell'isola mediterranea. Oltre alle sementi, il de la Tour aveva avuto modo di acquisire anche una serie di informazioni pratiche sulle modalità di coltura della pianta: «on la seme dans une terre amondée en Fevrier – gli aveva raccomandato il funzionario iberico – et les

---

<sup>569</sup> *Dispaccio del Tana al Bogino del 16 luglio 1760*, ASC, Segreteria di Stato, serie I, vol. 289.

<sup>570</sup> *Dispaccio del Tana al Bogino del 24 settembre 1760*, ASC, Segreteria di Stato, serie I, vol. 289.

<sup>571</sup> *Ibidem*.

<sup>572</sup> *Dispaccio del Tana al Bogino del 21 dicembre 1760*, ASC, Segreteria di Stato, serie I, vol. 289.

<sup>573</sup> *Dispaccio del Bogino al Tana del 28 novembre 1760*, ASC, Segreteria di Stato, Serie I, vol. 21.

feuilles dont on tire l'indigo en les faisant macerer dans de l'eau se cueillens à la fin de Juillet»<sup>574</sup>.

In questo modo, «nel pensiero che codesti terreni – scriveva il Bogino al Tana il 28 novembre 1760 – potessero essere atti alla coltura dell'Indigo, il quale prospera sotto i clima molto caldi, affine di tentare lo sperimento mi si è rimesso [...] un pacchetto di semente con una breve memoria del modo, con cui vuol essere coltivata. Unisco perciò l'uno, e l'altra [...] tal quale mi pervenne onde ne faccia seguire la prova nel mese di Febbraio a seconda di quanto scorgerà in detta memoria». Ma non era tutto. Verso la fine della stessa lettera qui sopra citata, il Bogino scriveva: «darò con termine alla presente con aggiungerle, che nella supposizione fattami ultimamente, che nel Regno nasca, e si porti a maturità in certi siti il Caffè, ed il Thè, Vostra Eccellenza potrebbe incaricare il Sig. Professore di Chirurgia Piazza di riconoscere, se ciò sussista»<sup>575</sup>.

Non appena il suddetto dispaccio giunse a Cagliari, il viceré convocò il Piazza per discutere con lui le questioni botaniche sollevate dal ministro e consegnargli il pacchetto con le grane d'anil e l'allegata memoria. Per ciò che concerneva i quesiti relativi alla presenza in Sardegna delle specie vegetali mediche e alimentari originarie dell'Asia, il cerusico sosteneva che il thè «in particolare quello di inferiore qualità», «si produceva felicemente in alcuni [...] territori». Ciò significava, quindi, che probabilmente durante l'era spagnola, oltre al tabacco, erano state introdotte anche altre colture coloniali come appunto il thè. In merito al caffè coltivato nell'isola, invece, Piazza non ne aveva mai sentito parlare, ma sosteneva che se ne sarebbe potuta «tentare la sorte avendone il seme». A tal proposito, facendo ricorso alla propria esperienza formativa al *Jardin des plantes*, consigliava al Bogino di procurarsi «da Parigi delle grane di quegli alberi, che vi sono nel Reale Giardino Botanico ajutati coll'ambiente, che vi si mantiene in un adeguato grado di calore, poiché potendo giungere fin qui in due mesi circa si riceverebbero più fresche, e si renderebbe più facile la sperienza, e probabile a riuscire»<sup>576</sup>. Per il naturalista sardo d'adozione, quindi, il modello da seguire per l'acclimatemento delle piante esotiche era costituito, come abbiamo già accennato, dal giardino reale della metropoli transalpina dove si era formato e dove con molta

---

<sup>574</sup> «L'ancien Gouverneur de Dominique [...]», AST, Paesi, Sardegna, Politico, Categoria VI, mazzo 2.

<sup>575</sup> *Dispaccio del Bogino al Tana del 28 novembre 1760*, ASC, Segreteria di Stato, serie I, vol. 21.

<sup>576</sup> *Dispaccio del Tana al Bogino del 21 dicembre 1760*, ASC, Segreteria di Stato, serie I, vol. 289.

probabilità aveva avuto modo di apprendere i procedimenti e le tecniche adoperate a tal fine.

Per quanto riguardava la sperimentazione dell'indigo, oltre a leggere le scarse note contenute nella memoria inviata dalla Spagna, il Plaza infatti si era premurato di fornire al viceré «tutte le regole praticate in America» necessarie alla semina e alla coltura delle piante, ma anche alla preparazione delle foglie e al modo di macerarle. In vista di ciò, sottolineava con perizia al viceré che, per tentare l'esperimento in maniera razionale sarebbe stato necessario considerare alcuni fattori determinanti. Innanzitutto, a differenza di quanto sostenuto ingenuamente dal governatore ispanico e dall'ambasciatore di stanza a Madrid, nonché dal Bogino, il naturalista sardo d'adozione si dimostrava cosciente delle diversità tra il clima della Sardegna e quello in cui nasceva «essa pianta»<sup>577</sup>. Tale consapevolezza nasceva probabilmente dall'aver potuto consultare i dati relativi alle temperature nelle isole caraibiche, confrontandoli con le rilevazioni termometriche che aveva compiuto fin dal suo primo soggiorno nell'isola. Ad ogni modo, per conoscenza personale sapeva che il mese di febbraio risultava essere «troppo freddo» per la semina e che quindi sarebbe stato opportuno attendere almeno sino a marzo<sup>578</sup>. Per ovviare a tale problematica, tuttavia, una possibile soluzione sarebbe stata quella di interrare una parte dei semi a febbraio e un'altra a marzo, e quindi osservarne i risultati, con la cognizione che il tempo d'attesa per la germinazione e lo sviluppo delle piantine sarebbe potuto risultare più lungo rispetto ai «due mesi» indicati nella memoria<sup>579</sup>. Oltre a ciò, consapevole del fatto che «la terra doveva essere ben preparata, grassa, umida, ed a buona esposizione», e che «vi si dovevano fare de' buchi allineati profondi di due pollici, e distanti fra loro un piede», introducendo in ciascuno di essi «12 grane di seme», che poi dovevano essere ricoperte «per attendere le foglie», il Plaza rimarcava la necessità di scegliere un «terreno conveniente per farne la prova»<sup>580</sup>. In altri termini, a dire del naturalista piemontese, la sperimentazione relativa all'indigo, non poteva essere realizzata “semplicemente” interrando i semi in un terreno e aspettando che il “clima caldo” li facesse germogliare. L'esperienza acquisita oltralpe gli aveva insegnato, come abbiamo illustrato, che per ottenere dei risultati soddisfacenti,

---

<sup>577</sup> *Ibidem.*

<sup>578</sup> *Ibidem.*

<sup>579</sup> *Ibidem.*

<sup>580</sup> *Ibidem.*



sarebbe stato opportuno seguire una serie di criteri *scientifici* rigorosi, e realizzare a tal fine un impianto “strutturato” che permettesse di controllare le condizioni del clima, del terreno e dell’irrigazione, e nel quale poter inoltre realizzare la macerazione della pianta per estrarne la fecola in modo da sperimentarla sui tessuti. Nasceva così l’idea di «comprare un campo per fare un Orto Botanico»<sup>581</sup>; idea che, suggerita presumibilmente dal Piazza, trovò fin da subito il sostegno del conte Tana<sup>582</sup>, e quasi certamente di altri funzionari sabaudi in loco nonché della nobiltà sarda più intraprendente e interessata allo sviluppo delle produzioni agricole forestiere.

### **Il conte Tana e l’acclimatemento dell’indigo e delle piante esotiche utili**

Giunto in Sardegna, come già detto, in compagnia dell’Intendente generale Bongino, il conte Francesco Tana di Santena non mostrò mai indifferenza verso la realtà locale e avrebbe voluto dare un suo personale contributo al miglioramento delle condizioni di vita nell’isola e in particolare allo sviluppo dell’agricoltura. L’idea del Piazza di realizzare, secondo i dettami della botanica illuministica, appresa durante il soggiorno in Francia, una serie di esperimenti controllati per acclimatare le piante esotiche e le conseguenti sperimentazioni tintorie sui tessuti, dovette apparire al viceré un’opportunità da non perdere, anche per poter lasciare un segno duraturo della sua opera<sup>583</sup>. Per tali ragioni, fin dal dicembre del 1760, avvallò e supportò al cospetto di sua maestà il progetto di edificare un giardino sperimentale<sup>584</sup>, in un periodo in cui il sempre più potente primo segretario di Guerra non aveva ancora predisposto e affinato tutti i suoi strumenti di controllo e avviato con decisione la sua politica territoriale e culturale nel Regno<sup>585</sup>. Sfruttando abilmente l’interesse della corte nei confronti delle potenzialità agricole dell’isola, riuscì ad ottenere dal re il permesso di acquistare il terreno per l’orto botanico, senza tuttavia svelare fin da subito il grandioso progetto che avrebbe voluto realizzare col supporto botanico e chimico del Piazza.

In tale contesto, il 31 gennaio 1761 il Bogino rispondeva al viceré di essere in fervente attesa del responso relativo agli esperimenti che si sarebbero avviati di lì a poco

---

<sup>581</sup> *Ibidem.*

<sup>582</sup> *Ibidem.*

<sup>583</sup> A. Girgenti, *Il ministro Bogino e i viceré*, cit., pp. 240-244.

<sup>584</sup> *Dispaccio del Tana al Bogino del 21 dicembre 1760*, cit.

<sup>585</sup> A. Girgenti, *Il ministro Bogino e i viceré*, cit., p. 240.

sull'indigo, in modo da poter conoscere «il valore di codesti terreni, e trarne col tempo ogni più vantaggioso partito». Per quanto riguardava la coltura del thè, il ministro informava il funzionario regio che avrebbe al più presto scritto «a Lisbona per avere del seme», mentre in relazione al caffè affermava che non avrebbe richiesto le grane a Parigi in quanto si trattava, a dire del ministro e in contrasto con l'opinione del Piazza, di un'impresa inverosimile. Quindi, a proposito della volontà espressa dal conte Tana di comprare un terreno, scriveva: «E siccome a promuovere nel Regno la coltura di questi, ed altri simili frutti, de' quali potesse essere ferace, non v'ha dubbio, che sia per condurre assaissimo, ed agevolare anche di molto la strada ad ulteriori scoperte un Orto Botanico, in cui seguono le sperienze; e si mantengono le diverse specie delle Erbe, e piante, qualora la spesa non rilevi ad un oggetto di entità, a vista della presente situazione della Cassa, la Maestà Sua approva, che si devenga alla compera d'un campo proprio»<sup>586</sup>. In altri termini, il disegno di costruire un giardino sperimentale dove realizzare esperimenti in vista dell'acclimatamento dell'indigo e di altre specie esotiche, venne inizialmente accettata anche dalla corte torinese, a patto che venisse realizzato in economia e non gravasse sulle già precarie casse reali<sup>587</sup>.

---

<sup>586</sup> *Dispaccio del Bogino al Tana del 31 gennaio 1761*, ASC, Segreteria di Stato, serie I, vol. 22.

<sup>587</sup> *Dispaccio del Bogino al Tana del 25 aprile 1761*, ASC, Segreteria di Stato, serie I, vol. 22.

## 7. L'Orto botanico tra sperimentazione e monumentalità

Il progetto relativo alla realizzazione del primo orto botanico di Cagliari non è mai stato analizzato in maniera approfondita nei suoi vari aspetti. La maggior parte degli storici che se ne sono occupati, per lo più marginalmente, si è limitata a fornire «descrizioni scarse e riduttive»<sup>588</sup>. Sino ad oggi, le vicende attinenti alla realizzazione del giardino non erano più definite rispetto a quelle ricostruite non senza lacune dal Manno, dal Gennari, e da Mattiolo e Belli<sup>589</sup>. L'immagine complessiva offerta da questi studi, ripresa dalla maggior parte degli storici contemporanei<sup>590</sup>, se da un lato non permetteva di localizzare con precisione l'ubicazione dell'orto<sup>591</sup>, dall'altro ci forniva l'immagine di un'istituzione scientifica sorta in relazione diretta con la “restaurazione” boginiana dell'Università di Cagliari<sup>592</sup>, paradossalmente situata, per errore, in un terreno non adatto all'allineamento delle specie vegetali sarde necessarie alle dimostrazioni botaniche ad uso medico.

---

<sup>588</sup> G. Nonnoi, *Michele Antonio Piazza. Un chirurgo riformatore*, cit., p. CXV.

<sup>589</sup> Cfr. G. Manno, *Storia di Sardegna, tomo 2*, Da Placido Maria Visaj, Milano, 1835, pp. 460 e 485-86; P. Gennari, *Guida all'orto botanico della Regia Università di Cagliari*, Tipografia dell'Avvenire di Sardegna, Cagliari, 1879, p. 6; O. Mattiolo e S. Belli, *Michele Antonio Piazza*, cit., pp. 359-386; *Cenni storici sulla Regia Università di Cagliari, compilati da A. Lattes e B. Brevi*, in “Annuario della Regia Università di Cagliari”, a. s. 1909-1910, Tipografia Valdes, Cagliari, 1910, pp. 129-131.

<sup>590</sup> G. Sorgia, *Lo Studio generale cagliaritano. Storia di una università*, Università degli studi di Cagliari, Cagliari, 1986, pp. 112-114; A. Mattone e P. Sanna, *Settecento sardo*, cit., p. 61; W. Falgio, *Libro e università nella Sardegna del '700*, AM&D, Cagliari, 2011, pp. 80-81; A. Argiolas, *Patrizio Gennari, patriota, scienziato e fondatore dell'orto botanico*, in F. Atzeni e A. Mattone (a cura di), *La Sardegna nel Risorgimento*, Carrocci, Roma, 2014, pp. 454-456.

<sup>591</sup> «Era stata acquistata una vasta area nei pressi del quartiere cagliaritano di Villanova» (A. Mattone e P. Sanna, *Settecento sardo*, cit., p. 61); «I lavori di primo allestimento cominciarono il 6 luglio del 1761 nel quartiere Villanova. Il sito acquistato [...] era chiamato *su campu de su rei*» (W. Falgio, *Libro e università*, cit., p. 81); «Il 6 aprile 1761 il viceré conte Tana affidò all'intendente generale Antonio Bogino [Bongino] l'incarico di provvedere per conto del regio patrimonio all'acquisto di un terreno nel quartiere di Villanova di proprietà del rigattiere Antioco Sanna. Situato tra la porta omonima del quartiere, la Porta di Jesus, l'orto dei Padri minori osservanti e la strada pubblica, il campo doveva essere adibito a Orto botanico sotto la direzione del professore di chirurgia dell'Università Michele Antonio Piazza. [...] Non a caso *sa botanica* è il nome in dialetto con cui i cagliaritani indicano il punto, in una zona ad est della città tra le appendici di Villanova e Marina, detta *su campu de su rei*, dove sorse il primo orto botanico» (A. Argiolas, *Patrizio Gennari*, cit., pp. 455 e ivi nota 37).

<sup>592</sup> «L'idea di costruire a Cagliari un orto botanico si affacciò intorno al 1760, alla vigilia della “restaurazione” dell'ateneo, ma all'indomani dell'istituzione della cattedra di chirurgia affidata al Piazza» (A. Mattone e P. Sanna, *Settecento sardo*, cit., p. 61); «Il sito acquistato dall'Università per impiantarvi il nuovo giardino per lo studio della Botanica» (W. Falgio, *Libro e università*, cit., p. 81); «Tutto ebbe inizio quando gli accademici dell'Università degli Studi di Cagliari manifestarono la necessità di un orto sperimentale botanico strettamente legato alla cattedra di Materia medica per la coltivazione di erbe farmaceutiche ed esotiche» (A. Argiolas, *Patrizio Gennari*, cit., p. 455).

Ad ogni modo, per quanto riguarda l'ubicazione del sito, informazioni molto più dettagliate si trovano in vari documenti e mappe catastali<sup>593</sup> nonché in alcune pubblicazioni dedicate agli scavi archeologici che hanno interessato l'area<sup>594</sup>, grazie alle quali è oggi possibile stabilire con precisione la collocazione del primo orto botanico cagliaritano. Inoltre, le nostre ricerche condotte negli archivi di Cagliari e Torino ci hanno permesso di ricostruire le dinamiche relative alla genesi dell'orto e di contestualizzarle all'interno di un importante confronto dialettico e ideologico che vide protagonisti, da un lato, alcuni funzionari di stanza a Cagliari, come il viceré Tana e il più volte citato professore di chirurgia e naturalista Michele Antonio Piazza, e, dall'altro, il ministro per gli Affari di Sardegna Antonio Bogino residente a Torino<sup>595</sup>.

Nello specifico, a scontrarsi sarebbero state, non solo due “visioni” diverse su *cosa fosse e a cosa dovesse servire* un “orto botanico”, ma bensì due veri e propri progetti alternativi di politica scientifica e territoriale. Da una parte quello illuminista della fazione cagliaritano, che propugnava la creazione di un centro sperimentale slegato dall'Università, con tanto di laboratori per esperimenti e serre per l'introduzione di piante esotiche utili sul modello del *Jardin du Roi* di Parigi, intrinsecamente congiunto alla creazione di un'Accademia reale per l'avanzamento del sapere agricolo e scientifico in Sardegna, e baconianamente aperto all'intera società civile; un *jardin* sperimentale, sul quale investire importanti risorse finanziarie, capace di giocare un ruolo chiave anche nella politica culturale dello Stato e di rappresentare simbolicamente il potere regale nel nuovo dominio. E dall'altra parte, quello burocratico boginiano, meno strutturato rispetto al progetto cagliaritano e plasmato secondo la matrice dell'*hortus* italiano; un altro giardino dei semplici *tardivo*, da realizzare in economia ed *en plein air*, e quindi senza serre né laboratori, da porre però sotto il diretto controllo dell'Università, e in particolare del professore di Materia medica.

---

<sup>593</sup> Si vedano, nello specifico, i seguenti documenti custoditi presso l'Archivio di Stato di Cagliari: *Carta del 3 agosto 1854*, ASC, Regio demanio, affari diversi, vendita beni demaniali, vol. 238; *Schizzo dimostrativo del terreno tra Cagliari e Bonaria del 1826*, ASC, SdS, Serie II, vol. 101; *Carta catastale del XIX secolo, particolare della zona nordoccidentale dell'Orto Botanico*, ASC, Ufficio Tecnico Erariale, Cagliari 136, f. 18, M N, viale Principe Umberto, strada di Bonaria, via Campo di Marte.

<sup>594</sup> D. Mureddu, *Nuove indagini archeologiche in Vico III Lanusei a Cagliari*, in (a cura di) P.G. Spanu, *Insulae Christi. Il cristianesimo primitivo in Sardegna, Corsica e Baleari*, S'Alvure, Oristano, 2002, pp. 225-232; Id., *Cagliari: una matrice per gioielli dall'area di Vico III Lanusei*, in (a cura di) P. Corrias e S. Cosentino, *Ai confini dell'impero. Storia, arte e archeologia della Sardegna bizantina*, M&T, Cagliari, 2002, pp. 243-244; R. Martorelli e D. Mureddu (a cura di), *Archeologia urbana a Cagliari. Scavi in vico III Lanusei (1996-1997)*, Scuola Sarda, Cagliari, 2006.

<sup>595</sup> A. Girgenti, *Il ministro Bogino e i viceré*, cit., pp. 233-275.

## L'antico Orto botanico di Cagliari: l'ubicazione

Il campo acquistato dal conte Tana si trovava in una zona storicamente esterna a quella dei vecchi quartieri della città, che per lungo tempo venne utilizzata come area di sepoltura<sup>596</sup> e come discarica, e per tali ragioni conosciuta anche col termine de *Su Muntonàrgiu*. Con l'abbattimento delle vecchie mura, già a partire dal XVII secolo si registrarono anche i primi impianti manifatturieri legati alle lavorazioni delle pelli, grazie alla presenza *in situ* di acqua salmastra e del macello delle carni di Villanova<sup>597</sup>. Le concessioni di terreni a privati fecero acquisire una certa rilevanza strategica a tutta la zona, anche perché fungeva da ponte tra il santuario di Bonaria, le villanoviane fontane d'acqua dolce e il vecchio convento di Jesus, abbandonato dopo l'assedio spagnolo del 1717<sup>598</sup>. Nel momento in cui l'Intendente generale Bongino acquistò il campo, quindi, l'intera area era già avviata verso una fase di sviluppo agricolo e manifatturiero, ma nel complesso ancora dissestata e priva di importanti infrastrutture.

Venendo al terreno, questo aveva un perimetro trapezoidale o se vogliamo di un rettangolo irregolare<sup>599</sup> e si trovava «declive sotto gli spalti orientali del quartiere Marina»<sup>600</sup>, delimitato dalle attuali via Lanusei, via XX Settembre e la parte superiore di viale Regina Margherita<sup>601</sup>. I due lati corti del rettangolo risultavano disposti rispettivamente a Nordovest e Sudest: il primo si trovava più in alto rispetto al secondo,

---

<sup>596</sup> Durante le «escavazioni» vennero trovate delle monete «che si crede, che le une, le quali hanno l'aquila sieno de' Pisani, e le altre de' Genovesi». Inoltre vennero «scoperti dei sepolcri». Lettera del Tana al Bogino del 27 luglio 1761. Le iscrizioni vennero ricopiate dal Piazza in un manoscritto, in seguito analizzato dal Taramelli e pubblicato dal Loddo. Per approfondimenti su tale vicenda si rimanda ai già citati: *Lettera di A. Taramelli*, in O. Mattiolo e S. Belli, *Michele Antonio Piazza*, cit., pp. 376-379; R. Loddo, *Note illustrative su un manoscritto del secolo XVIII con documenti epigrafici romani, bizantini e medioevali dell'Agro cagliaritano*, in "Archivio Storico Sardo", 2 (1906), pp. 36-59.

<sup>597</sup> R. Martorelli e D. Mureddu (a cura di), *Archeologia urbana a Cagliari*, cit., p. 31.

<sup>598</sup> Nell'area del vecchio convento di Jesus o Santa Maria del Gesù, dei frati minori osservanti, venne trasferita nel 1835 la Manifattura dei Tabacchi.

<sup>599</sup> Il perimetro rettangolare ma irregolare dell'orto nel 1854 era cinta da una muraglia, le cui dimensioni risultavano grossomodo le seguenti: lunghezza m. 140 e larghezza m. 83 per una superficie pari a m<sup>2</sup> 11.620. R. Martorelli e D. Mureddu (a cura di), *Archeologia urbana a Cagliari*, cit., pp. 40-41.

<sup>600</sup> R. Martorelli e D. Mureddu (a cura di), *Archeologia urbana a Cagliari*, cit., p. 32.

<sup>601</sup> Nello *Schizzo dimostrativo del terreno tra Cagliari e Bonaria del 1826* (cit.), l'Orto botanico è delimitato a Est con la Piazza d'Armi (tra le attuali via XX Settembre e via Sonnino), a Ovest con la strada della Porta di Gesù, a Sud con un terreno coltivato, a Nord con una stradina «chiamata, verso la fine dell'Ottocento, via Botanica (odierna via Lanusei)». R. Martorelli e D. Mureddu (a cura di), *Archeologia urbana a Cagliari*, cit., p. 40.

in quanto il sito, come già detto, non era pianeggiante ma “in discesa”<sup>602</sup>. La parte alta dell’orto era così delimitata dall’attuale porzione superiore di via Lanusei e dall’adiacente tratto del viale Regina Margherita; mentre quella più bassa, era individuabile nel primo tratto di via XX Settembre.

### **Un Jardin sperimentale per piante esotiche ed esperienze chimico-manifatturiere**

Una volta pervenutegli le «regie intenzioni», il 21 marzo del 1761 il conte Tana comunicava a Torino di aver dato l’ordine di acquistare «un campo di due giornate circa esposto a mezzodì tra la Porta Villanova e quella del Gesù di terreno grasso col pozzo» e che il Piazza aveva già «cominciato a seminare poche grane d’Indigo»<sup>603</sup>. Come abbiamo precedentemente accennato, non si trattava quindi di un disegno ufficialmente legato alla “rifondazione” dell’Università di Cagliari, ma di un progetto sperimentale per favorire l’introduzione di specie botaniche coloniali utili, come appunto l’indigo, il thè e altre ancora, volte a migliorare la produttività agricola, manifatturiera e commerciale del territorio sardo. L’idea iniziale, che tuttavia non venne rivelata subito al Bogino, era quella di creare proprio «un piccolo *Jardin des Plantes* sul modello parigino»<sup>604</sup>, pertanto indipendente dall’Ateneo cagliaritano. Di conseguenza, suddette mansioni venivano affidate dal viceré in maniera “informale” al Piazza non in qualità di Professore di Chirurgia dell’Università di Cagliari ma di “naturalista” e botanico. In questo senso, le motivazioni circa la scelta del sito ove edificare il *Jardin* non furono casuali ma coerenti con le necessità funzionali, estetiche e simboliche del progetto elaborato dal Tana, probabilmente in collaborazione col Piazza, che durante il suo

---

<sup>602</sup> In un documento del 1854, il limite dell’Orto botanico posto a N-N.O. risulta adiacente alla discesa del *Campo del Re* o *Su Campu de s’Urrei*, termine vernacolare col quale si indicava la zona dov’era ubicato l’orto. Tale discesa, in un altro documento dello stesso anno, è detta *Contrada dei Tintori*. È possibile che tale denominazione ricordasse un antico vicolo (vico de les adobaries) dove già nel XVII secolo erano presenti delle concerie. Ad ogni modo, già a metà Ottocento sono presenti nel sito degli stabilimenti per la tintura delle stoffe e per la concia delle pelli (R. Martorelli e D. Mureddu (a cura di), *Archeologia urbana a Cagliari*, cit., p. 40-41). L’antica denominazione di *Contrada dei Tintori* «corrispondeva perfettamente» alle caratteristiche della località dov’era ubicato l’orto botanico, detto volgarmente La Botanica o Sa Butànica, in quanto «l’acqua che affiorava a breve profondità, in particolare nella parte bassa e quindi nei terreni prospicienti la via Campo di Marte [attuale via XX Settembre] e la sua eccessiva salinità, rendevano il terreno utilizzabile solo per coltivazioni e attività artigianali quali la tintura delle stoffe» (R. Martorelli e D. Mureddu (a cura di), *Archeologia urbana a Cagliari*, cit., p. 33).

<sup>603</sup> Lettera del Tana al Bogino del 21 marzo 1761, vol. 289.

<sup>604</sup> A. Mattone e P. Sanna, *Settecento sardo*, etc., p. 61.

soggiorno oltralpe aveva avuto modo di osservare e conoscere, come abbiamo detto, spazi sperimentali e didattici quali il Jardin du Roi, la Maison Réaumur e il giardino privato di Monsieur Bombarde, nonché quello universitario di Montpellier, ma che inoltre conosceva anche i limiti intrinseci del tardivo orto del Valentino.

Innanzitutto, la disposizione del «campo» a sud avrebbe garantito la massima esposizione ai raggi solari e una naturale protezione dai venti freddi come il maestrale e la tramontana; condizioni considerate necessarie per acclimatare le specie vegetali esotiche. E che questo fosse uno degli obiettivi principali per cui a Cagliari si era deciso di edificare il *jardin*, veniva ancora una volta sottolineato dallo stesso Piazza in una lettera all'Allioni, nella quale scriveva: «Si sta attualmente disponendo un sito per ordine di Sua Maestà per formarne un Orto botanico [...]La qualità sì del clima che del terreno, la bella esposizione mi lusingano di una buona riuscita per le piante de paesi caldi»<sup>605</sup>. Sempre nella stessa missiva, a una generica richiesta di semi di tutti i vegetali presenti al Valentino, il naturalista sardo d'adozione ne aggiungeva una specifica per «la sensitiva» e il «reobarbaro», due piante originarie l'una delle Americhe e l'altra dell'Asia.

Descritta formalmente per la prima volta da Linneo in *Species Plantarum* (1753) e denominata *Mimosa pudica*, la sensitiva era una specie vegetale molto di moda durante il periodo in questione. Per le sue capacità *sensazionali* di rispondere alle stimolazioni anche tattili, che la facevano somigliare per certi versi a un animale, aveva attirato l'attenzione di filosofi, naturalisti e poeti per tutto il Settecento, assurgendo a simbolo della sensibilità illuministica<sup>606</sup>. Per ciò che concerne il rabarbaro, invece, è necessario sottolineare come, proprio intorno al 1760, in Europa scoppiò una vera e propria «rhubarb mania»<sup>607</sup>. Il rabarbaro cosiddetto “vero od officinale”, infatti, divenne una delle *droghe* più richieste dal mercato globale e si registrarono a tal fine numerosi tentativi di aumentarne la produzione<sup>608</sup>. I più importanti botanici del periodo, già nella prima metà del secolo, si erano procurati ad ogni costo i semi delle migliori specie

---

<sup>605</sup> Lettera del Piazza all'Allioni da Cagliari del 6 giugno 1761, n. 3668.

<sup>606</sup> E. Spary, *Political, natural and bodily economies*, in N. Jardine, J.A. Secord and E.C. Spary (editors), *Cultures of Natural History*, Cambridge University Press, Cambridge, 1996, p. 191; G. Rousseau, *The Notorious Sir John Hill. The Man Destroyed by Ambition in the Era of celebrity*, Lehigh University Press, Lanham, 2012, p. 208.

<sup>607</sup> M.P. Romaniello, *True rhubarb? Trading Eurasian botanical and medical knowledge in the eighteenth century*, in “Journal of Global History”, 11 (1), March 2016, pp. 3-23.

<sup>608</sup> C.M. Foust, *Rhubarb. The Wondrous Drug*, Princeton University Press, Princeton, 1992.

orientali e ne avevano avviato la coltura sperimentale, come ad esempio fece anche il già citato Bernard Jussieu al Jardin du Roi<sup>609</sup>. Tra l'altro, come già detto, era una delle specie vegetali "commissionate" nella memoria istruttiva rilasciata al Donati alla vigilia della sua partenza per l'Oriente. Insomma, si trattava nel complesso di due piante interessanti dal punto di vista sperimentale, che ci aiutano a comprendere l'interesse nutrito dal Piazza, e non solo, verso le specie esotiche.

Ma anche il conte Tana aveva sottolineato fin da subito il carattere "empirico" del sito volto a favorire l'introduzione nell'isola di prodotti botanici e agricoli forestieri con alto valore commerciale. A dire del viceré, infatti, «esso stabilimento» avrebbe giocato un «utilissimo» ruolo nell'aiutare i sardi a conoscere e a coltivare sotto il loro cielo «que' generi che ora fanno venire dall'estero con loro dispendio ai quali saranno un tempo in istato di fornirne»<sup>610</sup>. Il progetto, quindi, risultava molto ambizioso: l'orto botanico avrebbe dovuto giocare un ruolo di primo piano nel far diminuire l'importazione di merci e simultaneamente trasformare l'isola, la cui feracità non veniva comunque mai messa in dubbio, in una piattaforma agricola capace di esportare all'estero i prodotti più richiesti dal mercato. La prossimità del porto avrebbe inoltre favorito il ruolo di interscambio del *jardin* cagliaritano. D'altronde gli esempi di orti botanici sperimentali affacciati sul mare anche nella costa mediterranea e atlantica erano all'epoca assai numerosi. L'esposizione a meridione, la soavità del clima, a metà strada tra l'Europa e l'Africa, venivano considerate le condizioni *naturali* ottimali per sperimentare l'introduzione delle piante del Levante e delle Indie, cui si sarebbe aggiunto *l'artificio* offerto dalle competenze naturalistiche, botaniche e chimiche del Piazza. Attraverso la costruzione di alcune serre e di una rete di acquedotti per raccogliere l'acqua piovana in una cisterna, sarebbe stato possibile controllare tutte le condizioni legate al clima e alla temperatura, nonché alla chimica del terreno, in modo da garantire terra fresca e umida<sup>611</sup>. Rifacendosi alle conoscenze e alle pratiche

---

<sup>609</sup> C.M. Foust, *Rhubarb*, cit., pp. 98, 104, 131,

<sup>610</sup> Lettera del Tana al Bogino del 8 giugno 1761, vol. 289.

<sup>611</sup> In una memoria del 1820 scritta da Giuseppe Ignazio Cossu in cui si parla anche del primo orto botanico, si legge infatti che, fin dai primi anni della sua costruzione, nel sito erano stati ricavati «un recipiente d'acqua, dei canali, dei colatoi, e certe stanze che potessero servire di serre». *Memoria del profess.e Cossu per l'acquisto di Palabanda onde fare un Orto Botanico*, ASC, Segreteria di Stato e di Guerra, Serie II, vol. 818 (Orto botanico 1820-1849). Anche il Cossu metteva in relazione la nascita del primo orto botanico con la restaurazione dell'Università e l'istituzione della cattedra di Materia medica: «Sin dalla ristaurazione dell'Università degli Studj nella Città di Cagliari si erano rivolte le Sovrane mire



botaniche e agronomiche acquisite durante i suoi soggiorni in Francia e in Piemonte, esposte anche in più punti delle *Riflessioni*, sarebbe stato possibile, ad esempio, ingrassare il suolo quando necessario, come nel caso dell'indigo, che richiedeva un terreno meno secco ma più umido, grazie ai materiali naturali ricchi di Sali fertilizzanti che si sarebbero potuti rimediare anche dagli scarti e dalle zozzerie dell'attiguo macello e dalle non troppo distanti zone paludose e marine<sup>612</sup>. E infatti, vista la vicinanza del mare, gli ideatori del giardino avevano progettato di edificare un alto muro di cinta, che avrebbe dovuto proteggere il sito anche dai venti meridionali e dalle correnti marine<sup>613</sup>. Al pari della rete idrica, il maestoso muro di pietra, bisogna sottolinearlo fin da subito, rappresentava uno degli elementi chiave del progetto, in quanto, senza la sua costruzione, non sarebbe stato possibile creare quei "microclimi" necessaria per «cominciare gli esperimenti»<sup>614</sup>. La sua edificazione *ex novo* sarebbe stata realizzata con pietra «resistente ai venti»<sup>615</sup>, e, a dire del Tana, in economia e con la manodopera dei forzati, così come più volte ordinato dal Bogino<sup>616</sup>. Il proposito del viceré era quello di terminarne la costruzione già nel settembre del 1761, ma a fine novembre, per la ristrettezza dei fondi e per il costante controllo operato dal ministro che voleva, da un lato, limitare le ambizioni del viceré e che, dall'altro, non voleva si spendessero soldi per il progetto, il muro non era ancora terminato<sup>617</sup>. Tuttavia, già prima di dicembre, il viceré comunicava alla corte torinese, dopo un sollecito inviato da Torino<sup>618</sup>, che si

---

ad erigersi una nuova cattedra di Materia medica il cui professore era anche anche incombenzato della Botanica». Inoltre, anch'egli riportava il "paradosso" che al «luogo mancavano tutte le condizioni necessarie ad un Orto Botanico» quale luogo di «insegnamento» universitario.

<sup>612</sup> Cfr. M.A. Piazza, *Riflessioni*, cit., pp. 34 e 42; H.-L. Duhamel du Monceau, *Éléments d'agriculture*, tome 1, H.-L. Guérin, Paris, 1762, pp. 169-232.

<sup>613</sup> La vicinanza del mare avrebbe inoltre potuto favorire le messa in pratica di alcune sperimentazioni volte proprio a comprendere quali specie vegetali si sarebbero potute adattare alle zone costiere e ai litoranei, storicamente incolti. In altri termini, la stessa azione dell'aria salmastra era all'epoca materia di sperimentazione. Lo sviluppo delle coltivazioni nelle zone incolte, molte delle quali si trovavano proprio a ridosso del mare e degli stagni, rappresentò per tutto il Settecento uno degli obiettivi principali delle ricerche di agronomi e naturalisti. Tra le specie vegetali individuate per essere seminate in tali terreni c'era, come abbiamo visto, anche il cotone.

<sup>614</sup> Lettera del Tana al Bogino del 27 luglio 1761, vol. 289.

<sup>615</sup> Lettera del Tana al Bogino del 23 febbraio 1762, vol. 289.

<sup>616</sup> Lettere del Bogino al Tana del 25 aprile 1761, del 2 luglio 1761, del 4 settembre 1761 vol. 22; Lettere del Tana al Bogino del 27 luglio 1761, del 20 agosto 1761, 18 settembre 1761, vol. 289.

<sup>617</sup> Lettera del Tana al Bogino del 29 novembre 1761, vol. 289.

<sup>618</sup> Lettera del Bogino al Tana del 4 settembre 1761, vol. 22. Si trattava di un primo tentativo di portare il progetto relativo alla creazione dell'orto botanico sotto il controllo di Torino. A tal fine il Bogino fece redare da Carlo Allioni una serie di «avvertenze» rivolte al Piazza sulla disposizione da dare all'orto.

sarebbe proceduto comunque con «li piantamenti» e che quello dell'aloë era già stato compiuto «alla diritta entrando»<sup>619</sup>.

Ancora una volta, pertanto, la corrispondenza in partenza da Cagliari ci conferma come l'area fosse stata prescelta per acclimatare le piante esotiche utili sia sul piano medico e alimentare, sia su quello commerciale, quali appunto l'aloë<sup>620</sup>. Pianta conosciuta fin dai tempi antichi e utilizzata da egizi e greci, già nel Medioevo, probabilmente per mano degli arabi e in seguito dagli olandesi, veniva utilizzata in tutta l'Europa continentale e in Gran Bretagna. In età moderna, poi, cominciò a essere commercializzata anche l'aloë americana chiamata dai francesi *Aloe de la Barbade*<sup>621</sup>. Intorno alla metà Settecento, quindi, il traffico dell'aloë era molto fiorente e il succo della pianta veniva utilizzato in campo farmacologico ma anche nelle lavorazioni artigianali per indorare le pelli; il suo consumo era registrato praticamente in tutta Europa e, si legge in una guida commerciale del periodo, «on le consomme en Provence, Languedoc, Espagne et Piémont»<sup>622</sup>. Oltre a tutto ciò, bisogna ricordare come l'aloë venisse adoperata anche per gli esperimenti di medicina elettrica<sup>623</sup>, ai quali Piazza partecipò durante il suo soggiorno in Piemonte<sup>624</sup>; esperimenti che probabilmente realizzò anche in Sardegna, visto che già durante il suo primo soggiorno si era portato con sé i dispositivi per le elettrizzazioni, nonché altri strumenti quali «una bella machina pneumatica li emisferi una eolipila una camera optica con alcun'altra minuzia»<sup>625</sup>.

---

<sup>619</sup> Lettera del Tana al Bogino del 29 novembre 1761, vol. 289. È possibile immaginare che il trasferimento dei semi o delle piantine d'aloë sia avvenuto attraverso il concorso dell'Allioni oppure tramite un altro canale al momento a noi sconosciuto.

<sup>620</sup> Come si evince da alcune testimonianze del 1791, trent'anni dopo la sua piantumazione l'aloë allignava ancora nella porzione di terreno che le era stata assegnata. Cfr. *Dispaccio di corte del viceré del 26 agosto 1791*, Segreteria, serie I, vol. 309; *Memoria del Magistrato sopra gli studi di Cagliari del 20 agosto 1791*, ASC, Segreteria, serie II, vol. 863.

<sup>621</sup> R. Capasso, M. Laudato, G. Grandolini, F. Capasso, *Aloe. Aspetti botanici, chimici, farmacologici e clinici*, Springer, Milano, 2013, pp. 14-15.

<sup>622</sup> *Dictionnaire universel de commerce, vol. IV*, Chez les frères Cramer et Claude Philibert, Genève, 1750, pp. 3 e 446.

<sup>623</sup> P. Bertucci, *Viaggio nel paese delle meraviglie. Scienza e curiosità nell'Italia del Settecento*, Bollati Boringhieri, Torino, 2007, pp. 144-145.

<sup>624</sup> Sugli esperimenti di medicina elettrica e su quelli dedicati alla sensibilità e irritabilità che videro coinvolto il Piazza, sia nel 1748, sia nel 1755, a Torino con Gianbattista Bianchi e altri sperimentalisti, si veda: G. Nonnoi, *Michele Antonio Piazza. Un chirurgo riformatore*, cit., pp. XXXV-XXXVI e LXXXVII.

<sup>625</sup> Lettera del Piazza all'Allioni del 12 luglio 1749, ASAST, *Carteggio Piazza-Allioni*, carta n. 3651. A quanto pare, tali apparecchi sarebbero poi stati utilizzati per realizzare una serie di sperimentazioni aperte al pubblico.

Lo ribadiamo, il luogo non era stato scelto dai funzionari di stanza a Cagliari per creare un orto botanico accademico, ma un centro di sperimentazione scientifica, nonché di acclimatemento e utilizzo delle piante dei paesi caldi. A tal proposito è necessario sottolineare come la “rifondazione” dell’ateneo cagliaritano non costituisse ancora un argomento di dialogo tra il Tana e il Bogino. Per tutto il periodo compreso tra il 1758 e il 1761<sup>626</sup>, al contrario, sono i temi agricoli e quelli relativi all’implementazione delle produzioni naturali anche sperimentali ad avere un ruolo di primo piano nello scambio epistolare tra Torino e Cagliari<sup>627</sup>.

In questo quadro, quindi, il Tana poteva con un certo orgoglio annunciare al ministro come le «diverse esperienze fatte del seme d’indico» avessero finalmente dato i primi risultati. Ma poiché si trattava di un numero esiguo per «la prova della macerazione», il Piazza contava di seminarne ancora altre, proprio nel nuovo orto botanico, cosa che avrebbe così permesso «d’averne una maggiore quantità»<sup>628</sup>. Quindi, la sperimentazione sull’indigo non avrebbe dovuto riguardare solamente la fase relativa al piantamento e alla coltivazione, ma anche quella successiva di macerazione e produzione della tintura. In altri termini, il Jardin avrebbe dovuto permettere di realizzare tutto l’iter sperimentale: dalla fase botanica, nelle serre o *en plain air*, a quella chimica e manifatturiera, in laboratori costruiti ad hoc<sup>629</sup>. Tutto ciò sarebbe stato possibile attraverso la riorganizzazione e la radicale trasformazione dell’area in un impianto polivalente, che avrebbe richiesto inoltre molti più fondi di quelli effettivamente messi a disposizione dal governo. Innanzitutto si sarebbe dovuto provvedere al terrazzamento del sito e alla sua chiusura col già detto muro<sup>630</sup>. Infatti, poiché il campo risultava in

---

<sup>626</sup> Escluse, ovviamente, le problematiche legate all’istituzione della cattedra di chirurgia.

<sup>627</sup> A. Girgenti, *Il ministro Bogino e i viceré*, cit., pp. 240-244; G. Tore, *Viceré, segreteria*, cit., pp. 310-314, 317-321 e 323-328.

<sup>628</sup> Lettera del Tana al Bogino del 27 luglio 1761, vol. 289.

<sup>629</sup> Per la trasformazione della fecola dell’Indigotier in tintura erano infatti necessarie una serie di operazioni meccaniche e chimiche che venivano realizzate in appositi spazi. Per una panoramica su queste pratiche si rimanda ai testi già citati.

<sup>630</sup> Il Tana svelò la grandezza del proprio progetto solo un po’ alla volta, ma rassicurò sempre il ministro che i lavori si svolgevano in economia. «Si sta lavorando col mezzo de’ forzati all’allineamento dell’Orto Botanico, di cui mi riservo inviarle il disegno». Lettera del Tana al Bogino del 8 giugno 1761. «Intanto per ciò che concerne l’Orto sovraccennato differisco a trasmetterlene il disegno, il quale tutt’ora si sta formando nella maniera più adatta agli oggetti, e si lavora continuamente coll’opera dei forzati ai trasporti della terra, che non tarderanno a compirsi, e poscia si intraprenderà il muro di cinta, onde nel mese vengente di settembre si possano cominciare gli sperimenti. [...]In oltre ho fatto scegliere sulle galere 10 muratori, che uniti ad altri due di questi forzati saranno propri per la costruzione del divisato Muro, con che viene a rendersi insensibilmente la detta spesa come appunto Ella me ne perviene».

pendenza, solamente con la creazione di una serie di terrazze sarebbe stato possibile avere a disposizione degli spazi pianeggianti su cui poter realizzare le serre, i laboratori e la cisterna con le annesse condotte e canalette per il recupero dell'acqua piovana<sup>631</sup>. In altre parole, per avere un «decente» e «utile»<sup>632</sup> luogo per compiere in maniera *scientifica* per l'epoca tutte le fasi sperimentali, sarebbe stato necessario provvedere alla costruzione di tali infrastrutture e dell'alto e imponente muro. Quest'ultimo però, oltre a fungere da barriera contro i venti e le correnti d'aria marina, avrebbe dovuto assumere anche una valenza estetica e simbolica ben definita.

### **Un monumento regale all'avanzamento del sapere**

Nei pensieri del conte Tana «l'allineamento dell'orto botanico» si traduceva nell'occasione giusta per fornire alla capitale sarda «un qualche Monumento, di quelli che cadono sotto li sensi», capace di segnare «la gloriosa memoria» del nuovo regno<sup>633</sup>.

---

Lettera del Tana al Bogino del 27 luglio 1761, vol. 289. «All'anzidetto V. Conte di Monteleone si consegna pure il disegno dell'Orto Bottonico, la cui spesa non può essere di considerazione a vista che i trasporti della Terra, ormai terminati si sono eseguiti coll'opere de' forzati, buona parte de' Materiali si trovano nell'escavazioni, e così l'acqua, e la sabbia come già ebbi l'onore accennarle». Lettera del Tana al Bogino del 10 agosto 1761, vol. 289. «A seconda della prevenzione, in cui mi ha posto riguardo all'Orto Botanico, e formazione del muro di cinta, che va ad intraprendersi, si procede colla maggiore economia, ed insensibile spesa». Lettera del Tana al Bogino del 18 settembre 1761.

<sup>631</sup> Per quanto riguarda l'area interna, nella zona alta che oggi corrisponde ai tre vicoli di via Lanusei, vennero delineati due o tre terrazzamenti collegati da alcune scalinate (*Carta catastale del XIX secolo, Cagliari 136, f. 18, M N, cit.*; *Schizzo dimostrativo del terreno tra Cagliari e Bonaria del 1826, cit.*; R. Martorelli e D. Mureddu (a cura di), *Archeologia urbana a Cagliari, cit.*, p. 40). Probabilmente si tratta del risultato dei lavori fatti eseguire dal viceré Tana per risistemare l'area. Nella parte nord-occidentale, in corrispondenza del primo terrazzamento, si nota un «impianto» o una struttura che però «è tratteggiata e non in rilievo: sono ambienti collocati sullo stesso livello del terreno circostante oppure ruderi» (R. Martorelli e D. Mureddu (a cura di), *Archeologia urbana a Cagliari, cit.*, p. 41). Si potrebbe pensare a «un complesso sistema di vasche» per la raccolta dell'acqua piovana (R. Martorelli e D. Mureddu (a cura di), *Archeologia urbana a Cagliari, cit.*, p. 41), o ai ruderi di un complesso di serre forse mai compiuto. Dalla carta si evince che l'impianto era composto da «otto ambienti rettangolari collocati lungo i lati di un corpo centrale ugualmente rettangolare che termina sulla linea della seconda terrazza» (R. Martorelli e D. Mureddu (a cura di), *Archeologia urbana a Cagliari, cit.*, p. 41). Poco distante, verso nord, è presente un altro edificio a pianta rettangolare, «probabilmente un laboratorio per le colture sperimentali» (R. Martorelli e D. Mureddu (a cura di), *Archeologia urbana a Cagliari, cit.*, p. 41).

<sup>632</sup> Lettera del Tana al Bogino del 8 giugno 1761, vol. 289.

<sup>633</sup> «Intanto mi giova dirle sul proposito, che dopo li successivi benefici Regi Provvedimenti emanati in breve giro di tempo, li quali questo Regno riconoscerà perpetuamente dalla Munificenza di S.M., sarebbe desiderabile che vi fosse in questa capitale un qualche Monumento di quelli che cadono sotto li sensi, il quale ne segnasse vieppiù la gloriosa memoria, ed il divisato Orto Botanico potrebbe appunto servire ad un tal fine, se si facesse con quella decenza che si conviene al Veneratissimo Regio nella circostanza, che si trova ben esposto in veduta del Porto, e che esso stabilimento sarà utilissimo a questi Popoli». Lettera del Tana al Bogino del 8 giugno 1761, vol. 289.

Esposto a «22 gradi da mezzodi a levante in luogo elevato ed in prospetto all'entrata del porto dalla parte di Sant'Elia», il muro dell'orto si prestava in maniera egregia, a dire del viceré, a ospitare una porta grandiosa e le «armi di Sua Maestà»<sup>634</sup>. La visione di quest'opera utile e imponente avrebbe così deliziato gli occhi anche di chi si apprestava a raggiungere la capitale sarda dal mare. Infatti, non solo l'area dell'orto botanico, ma tutta la zona ad esso adiacente era stata interessata da una serie di lavori di riqualificazione ambientale che avevano apportato, secondo il governatore della Sardegna, notevoli miglierie alla città di Cagliari dal punto di vista estetico, della salute e della sicurezza.

In prossimità dell'ingresso nel golfo, «lungo la Spiaggia, ed in vicinanza degli Orti e Campi attigui», scriveva il Tana nel febbraio 1762, «si presentavano de' Pantani». La palude, che si era formata in seguito alle piogge «straordinariamente copiose» e «il mare burrascoso», si stava trasformando in un vero e proprio stagno «con grave pregiudizio della salubrità dell'aria alle porte della Città». Inoltre le strade risultavano essere difficilmente transitabili, soprattutto quelle che portavano al Santuario della Vergine di Bonaria e alle Saline. In ragione di ciò, tutta la zona era stata rimessa in ottimo stato grazie a «trasporti considerevoli di terra» che avevano permesso di aggiustare il sistema viario nonché di formare «un'ampia strada» ai cui lati erano stati piantati degli alberi e di realizzare un apparato per «il colo delle acque»<sup>635</sup>. In questo modo, probabilmente

---

<sup>634</sup> Lettera del Tana al Bogino del 23 febbraio 1762, vol. 289.

<sup>635</sup> Lettera del Tana al Bogino del 23 febbraio 1762, vol. 289. Una parte di queste sarebbero dovute poi essere convogliate, come abbiamo detto, verso una cisterna realizzata nel sito dell'orto, in modo da avere a disposizione dell'acqua dolce. Tuttavia, questi lavori programmati dal Viceré Tana e considerati di fondamentale importanza tra l'altro per poter innaffiare le piante del giardino, non vennero mai completati. Tale situazione fu confermata nel 1764 dall'Intendente Vacha, secondo il quale, la «grande cisterna» costruita «per il ricevimento delle acque», non poteva però «riceverle» proprio «per mancanza degli opportuni acquedotti, che non sono perfezionati». Senza tali servizi, il sito sarebbe rimasto inservibile per la coltura delle piante, sosteneva l'Intendente, nonostante la terra presente «fosse grassa, e di buona qualità». ASC, Intendenza generale, Lettera al Bogino del 25 maggio 1764. Problemi analoghi, in una città dove l'acqua scarseggiò per tutto il Settecento e buona parte dell'Ottocento, si registrarono anche nel nuovo orto botanico di Palabanda, un secolo più tardi. Secondo Patrizio Gennari, il sito era stato scelto principalmente per la vicinanza all'Università e all'Ospedale e per la sua buona esposizione a sud. Tuttavia, l'acqua ivi presente era salmastra, quindi il terreno non era ottimo in quanto sfruttato da lungo tempo e in alcuni tratti addirittura «denudato», e poi l'area era ricolma di detriti e rovine. In altri termini, il sito era inservibile come orto botanico, a meno che, come nel caso del *jardin* ipotizzato dal Tana e dal Piazza, non si fosse intervenuti con importanti e dispendiosi lavori di riqualificazione. E infatti, come sappiamo, ci sarebbero voluti decenni e ingenti risorse per rendere l'area di Palabanda servibile e utilizzabile come un orto botanico accademico e stabilimento d'acclimatazione delle piante esotiche. Si veda: P. Gennari, *Guida dell'orto botanico*, cit., pp. 8-13.

con l'assistenza del Piazza<sup>636</sup>, il viceré Tana traduceva in opera i principi della medicina illuministica propugnati dell'archiatra Giovanni Maria Lancisi, attuando un piano di piantumazione di alberi e di regimentazione delle acque, quali strumenti prioritari «di ogni politica di sanità pubblica diretta al contrasto e all'eradicazione dell'intemperie»<sup>637</sup>. Ma non era tutto. Queste opere, realizzate presumibilmente sotto la direzione di Gemiliano Deidda, allora responsabile dei lavori di ingegneria idraulica<sup>638</sup>, si integravano coll'altrettanto grandioso progetto di restauro dell'acquedotto romano<sup>639</sup>, considerato dal Tana «di massima rilevanza in una città» in cui l'acqua si comprava e quella poca e di pessima qualità ricavata colle cisterne non bastava per tutta la popolazione<sup>640</sup>. Così, il risanamento e il miglioramento del territorio si legavano indissolubilmente alla salute dei cittadini, ma anche alla loro sicurezza, per tutelare la quale si era intervenuti, sempre nella stessa area, per eradicare delle «folte siepi, in mezzo alle quali si» erano «commessi perfino degli omicidi»<sup>641</sup>.

---

<sup>636</sup> A tal proposito si veda: C. Mulas, *La floridità perduta*, cit., p. CXLIV-CL.

<sup>637</sup> G. Nonnoi, *Michele Antonio Piazza. Un chirurgo riformatore*, cit., p. LXXIX.

<sup>638</sup> Per agevolare i lavori del Deidda, il Tana chiese più volte l'invio da Torino di una serie di strumenti fisico-matematici e di libri. Lettere del Tana al Bogino del 19 ottobre e del 29 novembre 1761, vol. 289. Ad esempio, in occasione delle «copiosissime piogge» e dell'esondazione dei torrenti dell'autunno 1761 che avevano creato danni alle sementi allagando i campi come a Oristano, il Tana riferiva con un certo orgoglio che, grazie ai lavori del Deidda realizzati a Selargius, il torrente aveva invece dovuto «ubbidire alle Leggi, che il D.re Deidda gli ha imposte con essersi ramificato lungo gli acquedotti nuovamente formati a grande consolazione di quel pubblico». Lettera del Tana al Bogino del 29 novembre 1761, vol. 289.

<sup>639</sup> Parte dell'acquedotto che «somministrava l'acqua all'antica città di Cagliari» era stato ritrovato «verso il borgo di Stampace [...] incavato nella rocca» da Gemiliano Deidda. Oltre ai lavori di bonifica e irregimentazione delle acque a Selargius, Assemmini, Uta e Oristano, era intenzione del viceré Tana di «coltivare compatibilmente» il «lavoro sotterraneo» di scavo e in seguito di restauro. Lettera del Tana al Bogino del 19 ottobre 1761, vol. 289. Il «piano formato dal D.re Deidda dell'acquedotto rinvenuto nel borgo di Stampace» venne inviato al Bogino nel dicembre 1761. Lettera del Tana al Bogino del 16 dicembre 1761, vol. 289. Nel febbraio 1762 il viceré informava il ministro che «i lavori dell'acquedotto di Stampace si vanno continuando». Lettera del Tana al Bogino del 23 febbraio 1762, vol. 289. Per un approfondimento sul progetto di recupero dell'Acquedotto di Stampace si rimanda a: S. Pira, *Gemiliano Deidda e il tentativo di recupero dell'acquedotto romano di Cagliari alla metà del XVIII secolo*, in M. Brigaglia (a cura di), *Per una storia dell'acqua in Sardegna. Atti del terzo convegno internazionale di studi geografico-storici: La Sardegna nel mondo mediterraneo (Sassari, Porto Cervo, Bono, 10-14 aprile 1985)*, Università di Sassari, Facoltà di Magistero, Istituto di Geografia/Dipartimento di Storia, Istituto Superiore Etnografico, Nuoro, 1990, pp. 195-205.

<sup>640</sup> «La maggior parte della popolazione» che viveva in «case terrene» ed era priva anche dell'acqua delle cisterne, pativa la sete e tralasciava di lavarsi «per Economia o per necessità». Ciò produceva delle «malattie di cert'espulsioni cutanee, ed anche altre interne». Lettera del Tana al Bogino del 23 febbraio 1762, vol. 289. Sulla situazione idrica nel Settecento a Cagliari si veda: C. Tasca, *La situazione idrica di Cagliari nei secoli XV-XVIII: epigrafi e documenti*, in "Annali della facoltà di Lettere e Filosofia dell'Università di Cagliari", Nuova serie VIII (XLV), 1988, pp. 129-161.

<sup>641</sup> Lettera del Tana al Bogino del 23 febbraio 1762, vol. 289.

Grazie a tali lavori di pubblica utilità, «il colpo d'occhio» riusciva «pienamente alla vista, altresì dal Porto»<sup>642</sup>. E il muro dell'Orto Botanico, oltre a essere utile e funzionale, formava «un esteriore ornamento» su cui porre le Armi Reali<sup>643</sup>. Queste si sarebbero dovute collocare sopra la porta d'ingresso del *jardin*. L'idea era quella di darle la forma di «un cordone» ovvero di una «cornice fiancheggiata da due lezene con un quadrato per la breve iscrizione col venerando nome di S.M. e sopra di esse l'Arma Reale sostenuta dai supporti postati su di alta cornice su entrambi i due lati»<sup>644</sup>.

---

<sup>642</sup> Lettera del Tana al Bogino del 23 febbraio 1762, vol. 289.

<sup>643</sup> Lettera del Tana al Bogino del 23 febbraio 1762, vol. 289. I giardini e gli orti botanici nel corso del XVIII secolo avevano ormai assunto anche un preciso significato politico e venivano interpretati quali strumenti simbolici di dominio e controllo del territorio. Per esempio, Chandra Mukerji sottolinea che in Francia «gardens displayed *intelligence* in the use of territorial resources, as well as a legitimating capacity to manage nature and “improve” it through knowledgeable human action, which included collecting, naming, and finding the useful properties of new species». Nello specifico, i «botanical gardens» di Parigi e Montpellier, visitati dal Piazza, nonché quelli situati proprio nelle città portuali francesi, ricoprivano ruoli funzionali e simbolici allo stesso tempo. C. Mukerji, *Dominion, Demonstration*, cit., p. 20.

<sup>644</sup> Lettera del Tana al Bogino del 29 novembre 1761, vol. 289.

## 8. Una “casa” per l’agricoltura sarda: l’Accademia sperimentale

Il “giardino” immaginato dal conte Tana, quindi, non era il tradizionale spazio didattico funzionale all’insegnamento della materia medica, ma piuttosto un centro laboratoriale dotato di varie infrastrutture, dove promuovere la conoscenza, teorica e pratica, della Storia Naturale e dell’agronomia sperimentale per metterla al servizio del pubblico. La presenza in loco di acqua salmastra e sabbia, nonché di altri materiali per la costruzione, avrebbe garantito così l’edificazione di tutti quegli spazi strutturati e di servizio considerati fondamentali per raggiungere tali obiettivi<sup>645</sup>, come i canali per raccogliere l’acqua dolce nella cisterna e le serre per le piante tropicali<sup>646</sup>. Ma oltre a queste, il centro sperimentale avrebbe dovuto ospitare anche una “casa laboratorio” per le adunate della nuova Accademia di agricoltura che il viceré aveva in programma d’istituire.

In merito a quest’ultimo tema, è necessario ricordare come uno dei fenomeni più prominenti e geograficamente diffusi in tutto il mondo nel XVIII secolo fosse costituito proprio dalla nascita di società, statali o private, indipendenti dalle Università, che avevano come scopo lo sviluppo agricolo ed economico del territorio, sia a livello nazionale che locale. Le accademie per l’avanzamento del sapere caratterizzarono a livello globale il Secolo dei Lumi, e la loro diffusione andò di pari passo con l’istituzione in importanti Università continentali di cattedre di Economia politica come in Prussia nel 1727, in Svezia nel 1741 e a Napoli con Antonio Genovesi nel 1754<sup>647</sup>.

### Nascita e diffusione delle accademie agrarie in Europa

A partire dagli anni Venti del Settecento nelle isole britanniche e a cavallo tra gli anni Cinquanta e Sessanta nell’Europa continentale vennero fondate le prime società agrarie ed economiche; fenomeno che nel corso degli anni si diffuse in altre regioni del

---

<sup>645</sup> «Il pubblico crede che la spesa sia egregia [...] ma non è così, anzi sarà moderata a vista dell’Economia, che vi osserva sì nei materiali, li quali si trovano in parte sopra luogo nell’escavazione, che nella sabbia, ed acqua, già rinvenuta a portata». *Dispaccio del Tana al Bogino del 27 luglio 1761*, ASC, Segreteria di Stato, serie I, vol. 289.

<sup>646</sup> *Memoria del profess.e Cossu per l’acquisto di Palabanda onde fare un Orto Botanico*, ASC, Segreteria di Stato, serie II, vol. 818.

<sup>647</sup> Sulla nascita di accademie agrarie e società economiche si rimanda inoltre ai seguenti lavori: K. Stapelbroek and J. Marjanen (editors), *The Rise of Economic Societies in the Eighteenth Century*, Palgrave Macmillan, Basingstoke, 2012; G. Denis, *L’agronomie au sens large*, in P. Robin, J.-P. Aeschlimann et C. Feller (éditeurs), *Histoire et agronomie : entre ruptures et durée*, IRD Éditions, Paris, 2007, pp. 61-90.



Vecchio continente e nelle Americhe<sup>648</sup>. La prima società di questo tipo fu la *Honourable Society for Improving in the Knowledge of Agriculture* di Edimburgo nel 1724, creata per riunire tutte le personalità interessate al miglioramento dei *talenti* di Scozia, con lo scopo di guidare ambiziosamente gli agricoltori del paese verso un migliore sistema di gestione e di produzione delle campagne<sup>649</sup>. Tra i suoi obiettivi principali c'erano quelli di far circolare la conoscenza nei contesti periferici e rurali, di rispondere ai problemi che si riscontravano nei campi, di risolvere le problematiche tecniche attraverso la fornitura di strumenti agricoli da mettere a punto proprio grazie alle osservazioni e ai consigli dei coltivatori. La struttura organizzativa dell'accademia scozzese fu d'esempio per le altre società che si formarono successivamente, non solo Oltremarina, come la *Dublin Society for improving Husbandry, Manufactures, Sciences and other useful arts* creata in Irlanda nel 1731 e la gallese *Brecknockshire Agricultural Society* del 1755<sup>650</sup>, ma anche nel Continente e al di là dell'Atlantico. Per ciò che concerne l'Europa, la prima accademia di questo genere fu quella dei Georgofili fondata a Firenze nel 1753<sup>651</sup>, seguita, rimanendo all'interno dei territori che fanno parte dell'attuale Stato italiano, dalla patriottica e cosmopolita *Accademia dei pugn* fondata nella Lombardia austriaca nel 1760<sup>652</sup>. Al di là delle Alpi, nel 1757 in Bretagna venne

---

<sup>648</sup> G. Denis, *L'agronomie au sens large*, cit., p. 70; K. Stapelbroek and J. Marjanen, *Political Economy, Patriotism and the Rise of Societies*, in Id. (editors), *The Rise of Economic Societies*, cit., pp. 1-25.

<sup>649</sup> G. Denis, *L'agronomie au sens large*, cit., p. 70; B. Bonnyman, *Agrarian Patriotism and the Landed Interest: The Scottish 'Society of Improvers in the Knowledge of Agriculture', 1723-1746*, in K. Stapelbroek and J. Marjanen (editors), *The Rise of Economic Societies*, cit., pp. 26-51.

<sup>650</sup> G. Denis, *L'agronomie au sens large*, cit., p. 70; J. Livesey, *A Kingdom of Cosmopolitan Improvers: The Dublin Society, 1731-1798*, in K. Stapelbroek and J. Marjanen (editors), *The Rise of Economic Societies*, cit., pp. 52-72; J. Shovlin, *The Society of Brittany and the Irish Economic Model: International Competition and the Politics of Provincial Development*, in *Ivi*, pp. 73-95. Si veda anche: J. Thirsk, *The Rural Economy of England*, The Hambledon Press, London, 1984.

<sup>651</sup> V. Becagli, *The Georgofili of Florence, 1753-1783: From 'perfect anarchy' to Royal Academy*, in K. Stapelbroek and J. Marjanen (editors), *The Rise of Economic Societies*, cit., pp. 96-129; Id., *Economia e politica del sapere nelle riforme leopoldine. Le accademie*, in G. Barsanti, V. Becagli, R. Pasta (a cura di), *La politica della scienza. Toscana e stati italiani nel tardo Settecento. Atti del Convegno di Firenze (27-29 gennaio 1994)*, Olschki, Firenze, 1996; P. Bargagli, *L'Accademia dei Georgofili nei suoi più antichi ordinamenti. Memoria letta in succinto nell'Adunanza solenne del dì 2 Dicembre 1906*, Estratto dagli Atti della Reale Accademia dei Georgofili, Quinta Serie, Vol. III, Anno 1906. Sulla sociabilità intellettuale e sulle accademie dell'attuale Stato italiano, si veda: J. Boutier, B. Marin et A. Romano (dir.), *Naples, Rome, Florence: Une histoire comparée des milieux intellectuels (XVII-XVIIIe siècles)*, cit. Sul rapporto tra economia e accademie agrarie a partire dal Settecento nei territori dell'attuale Stato italiano si veda: M. M. Augello e M. E. L. Guidi (a cura di), *Associazionismo economico e diffusione dell'economia politica nell'Ottocento. Dalle società economico-agrarie alle associazioni di economisti, Voll. 2*, FrancoAngeli, Milano, 2000.

<sup>652</sup> S.A. Reinert, *Patriotism, Cosmopolitanism and Political Economy in the Accademia dei pugn in Austrian Lombardy, 1760-1780*, in K. Stapelbroek and J. Marjanen (editors), *The Rise of Economic*

creata la prima accademia economico-agricola francese, mentre in Svizzera si assistette all'edificazione di quella di Berna che nacque ufficialmente nel 1759<sup>653</sup>. Nello stesso anno, con la nomina di Henri Leonard Jean Baptiste Bertin (1720 – 1792) a Contrôleur général des finances, si attuò nell'Esagono un illuministico programma di politica territoriale di ampio respiro attraverso l'istituzione di una rete di accademie statali economico-agricole in tutto il regno<sup>654</sup>. Così, nel 1761, vennero costituite le società d'agricoltura di Parigi, Tours, Limoges, Lione, Orléans, Rouen, Soissons, d'Auvergne, e nel 1762 quelle d'Auch, della Rochelle, Bourges, Alençon, seguite da altre<sup>655</sup>.

Il fenomeno si diffuse anche nel resto d'Europa e tali accademie nacquero in vari paesi di lingua tedesca, in quelli scandinavi, in Russia, nei Paesi Bassi, in Spagna, e non solo. Inoltre, alcune delle più importanti accademie scientifiche, sensibili al movimento in favore della rivoluzione agricola, integrarono nelle loro memorie pubblicazioni dei “savant agriculteur”. Grazie a questa sinergia tra accademie locali e metropolitane, il dibattito agronomico favorì la discussione e la sperimentazione, e allo stesso tempo stimolò la comunicazione e l'integrazione delle pratiche e dei saperi rurali con le teorie savant<sup>656</sup>.

### **Agricoltura e aumento della popolazione**

Per comprendere appieno il ruolo che avrebbe dovuto svolgere l'accademia sarda, è necessario ricordare che, una delle prime azioni politiche svolte dal Tana a pochi mesi dal suo arrivo a Cagliari, era stata la convocazione su ordine della corte torinese, come

---

*Societies*, cit., pp. 130-156; D. Brianta, *Il dibattito economico-agrario nelle accademie lombarde tra Sette e Ottocento*, in M. M. Augello e M. E. L. Guidi (a cura di), *Associazionismo economico*, cit., pp. 3-38; C. Rotondi, “*Rendere facili le verità utili*”. *Dalla Società Patriottica all'Istituto Lombardo (1776-1859)*, in *Ivi*, pp. 39-62.

<sup>653</sup> R. Wyss (et al.), *Paternalism and Agricultural Reform: The Economic Society of Bern in the Eighteenth Century*, in K. Stapelbroek and J. Marjanen (editors), *The Rise of Economic Societies*, cit., pp. 157-181; M. Stuber and L. Krempel, *The scholarly networks of Albrecht von Haller and the Economic Society of Bern – a multi-level network analysis*, in “*Redes*”, 24(1), 2013, pp. 1-25.

<sup>654</sup> Su Bertin si veda: S. L. Kaplan, *Bread, Politics and Political Economy in the Reign of Louis XV. Second Edition*, Anthem Press, London – New York, 2015, pp. 130-163; Kee Il Choi Jr, *Father Amiot's Cup: A Qing Imperial Porcelain Sent to the Court of Louis XV*, in A. Gerritsen and G. Riello (editors), *Writing Material Culture History*, Bloomsbury Academic, London – New Dehli – New York – Sidney, 2014, pp. 33-42.

<sup>655</sup> G. Denis, *L'agronomie au sens large*, cit., p. 70.

<sup>656</sup> Si vedano, ad esempio: G. Denis, *Pratiques paysannes et théories savantes préagronomiques au XVIIIe siècle : Le cas des débats sur la transmission des maladies des grains de blé*, in « *Revue d'histoire des sciences* », 2001, v. 54, issue 4, pp. 451-494 ; M. Simonetto, *I lumi nelle campagne. Accademia e agricoltura nella Repubblica di Venezia, 1768-1797*, Fondazione Benetton Studi Ricerche, Treviso, 2001.

abbiamo già detto, di una giunta incaricata di discutere e individuare i mezzi per «l'aumento della popolazione», alla quale presero parte i più importanti funzionari sabaudi di stanza nella capitale sarda, tra cui il già citato Intendente Bongino. Tra gli strumenti ritenuti indispensabili per raggiungere tale obiettivo, la commissione indicava, oltre alla creazione della cattedra di chirurgia, una serie di misure per migliorare e potenziare il sistema agricolo e produttivo della Sardegna<sup>657</sup>. Nel *Sentimento*, redatto e spedito in Piemonte il 21 ottobre 1758, i funzionari cagliaritari chiedevano l'istituzione capillare dei Monti granatici, l'innesto degli olivastri con l'ausilio di maestranze esperte provenienti dagli Stati di Terraferma, lo studio da un punto di vista agronomico delle caratteristiche dei terreni e l'incremento dell'allevamento dei bachi da seta già avviato in epoca spagnola, nonché il perfezionamento delle «arti meccaniche» per non far uscire dal Regno «tanto danaro per far venire le cose da fuori»<sup>658</sup>.

La creazione della cattedra di chirurgia, avviata nell'estate del 1759, fu il primo passo di una serie di provvedimenti sollecitati dalla Sardegna al fine di far crescere il tasso demografico nell'isola, cui se ne aggiunsero altri, così come specificato nel Regio biglietto del 23 novembre 1759. Con tale documento, infatti, il sovrano emanava una nuova serie di misure finalizzate a facilitare la «moltiplicazione degli individui» nonché ad «aumentar i proventi della terra e dell'industria» del Regno, e ricondurlo a «quello stato di floridità di cui ne lo comprovano suscettibile la notoria fecondità delle sue terre, le ricchezze naturali de' mari che lo circondano, e l'ingegno non iscarso degli abitanti»<sup>659</sup>. Tra i provvedimenti ci fu anche l'invio di una squadra di innestatori di olivi, mentre la coltivazione del baco da seta nell'isola, come sappiamo, non rientrava tra i programmi del governo.

Sulla scia di queste «benefiche provvidenze di Sua Maestà»<sup>660</sup> volte a favorire l'aumento della popolazione e a moltiplicare «le loro sostanze»<sup>661</sup> attraverso il miglioramento dell'agricoltura e il potenziamento del commercio, il conte Tana proponeva, all'interno dell'orto botanico, l'edificazione di una «Casa [...] la quale non

---

<sup>657</sup> G. Nonnoi, *Michele Antonio Piazza*, cit., pp. XCVIII-CI; C. Mulas, *La floridità perduta*, cit., pp. CLXXVI-CLXXX.

<sup>658</sup> *Sentimento della Giunta per l'aumento della Popolazione Nazionale 21 ottobre 1758*, ASC, Segreteria di Stato, serie II, vol. 1275.

<sup>659</sup> ASC, *Regie provvisioni*, Fascicolo 2, n. 52.

<sup>660</sup> *Dispaccio del Tana al Bogino del 8 giugno 1761*, ASC, Segreteria di Stato, serie I, vol. 289.

<sup>661</sup> *Dispaccio del Tana al Bogino del 20 luglio 1761*, ASC, Segreteria di Stato, serie I, vol. 289.

solamente servirà all'uso della Botanica ma ancora alle adunanze dell'Accademia dell'Agricoltura, che si pensa di stabilire, se Sua Maestà si degni approvarne il pensiero»<sup>662</sup>. A dire del viceré, alla società agraria avrebbero preso parte il Marchese D'Albis, «il di lui genero» Conte di Bonorva, il Censore Don Pietro Ripol, il Viceconte di Fluminimaggiore, «ed altresì de' Prebendati, tutti buoni padri di famiglia inclinati ad internarsi nelle produzioni della terra, ed a coltivare la feracità», cui si sarebbero aggiunte anche altre persone<sup>663</sup>. Visto l'alto numero di persone attratte dal progetto, la costruzione dell'edificio per ospitare i consessi di agricoltura risultava strategica, in quanto avrebbe permesso ai «cavalieri» che s'interessavano di queste problematiche, di avere uno spazio comune in cui «vedere li Sperimenti» e così non essere costretti a «non recarsi a casa degli altri»<sup>664</sup>. Il Tana, quindi, mettendo in evidenza la presenza di embrionali forme di sociabilità, promuoveva la costruzione di un sito regio, che avrebbe favorito l'unione di tali persone in vista del bene pubblico.

Nell'orto e nella casa si sarebbero così potute realizzare «delle sperienze le quali non possano non essere vantaggiose», aperte a tutti «i lodevoli curiosi» e agli spettatori «di questo e dell'altro Capo», permettendo così alle «buone cognizioni» di essere «portate ovunque»<sup>665</sup>. Il modello proposto era quindi quello consociativo tipico delle società scientifiche e accademiche, finalizzato alla partecipazione delle élite sarde e delle persone interessate all'avanzamento del sapere secondo i valori illuministici. Inoltre, durante le adunate e gli incontri, si sarebbe potuto «dare una notizia dei libri che trattino della materia» ed «essere introdotti nel Regno»<sup>666</sup>.

### **L'Accademia: un centro pubblico per la diffusione del sapere**

La creazione nella capitale del Regno di un centro aperto al pubblico per discutere, sperimentare e mostrare i risultati dei miglioramenti umani sul piano della conoscenza scientifica, agricola ed economica veniva considerata dal viceré conte Tana feconda di «utilissime conseguenze»<sup>667</sup> e ben aderente alle reali necessità di un «paese troppo

---

<sup>662</sup> *Dispaccio del Tana al Bogino del 27 luglio 1761*, ASC, Segreteria di Stato, serie I, vol. 289.

<sup>663</sup> *Dispacci del Tana al Bogino del 27 luglio e del 18 settembre 1761*, ASC, Segreteria di Stato, serie I, vol. 289.

<sup>664</sup> *Dispaccio del Tana al Bogino del 23 febbraio 1762*, ASC, Segreteria di Stato, serie I, vol. 289.

<sup>665</sup> *Dispaccio del Tana al Bogino del 27 luglio 1761*, cit.

<sup>666</sup> *Ibidem*.

<sup>667</sup> *Ibidem*.

negletto in questa parte»<sup>668</sup>. La conoscenza diretta delle problematiche relative ai «due punti sostanziali» su cui si basava il sistema sardo, ossia il «bestiame» e la «coltura delle terre», offriva l'occasione al Tana di ribadire come le adunate dell'Accademia avrebbero aiutato la Sardegna a far «prosperare l'uno, e l'altra con la dovuta proporzione» e a diffondere nel Regno «i primi principi di Economia in entrambi essi capi essenzialissimi»<sup>669</sup>. Attraverso la «scorta de' migliori autori sulla materia» e di ciò che si praticava «altrove» sarebbe stato possibile «proporre nelle adunanze alternativamente qualche massima adottata relativamente ai riferiti oggetti»<sup>670</sup>. In sintonia, quindi, con le teorie fisiocratiche e i principi della nuova agronomia riformata, il viceré proponeva una rinnovata alleanza tra agricoltura e allevamento, e allo stesso tempo una politica di libera diffusione della conoscenza sperimentale. «Persuasi li membri colle ragioni, e cogli esempi – scriveva il governatore esponendo il suo progetto di diffusione della cultura sperimentale nel Regno – incaricare qualcuno specialmente di divenire allo Sperimentato nel Feudo, o Prebenda, lasciata la libertà agli altri di farne altresì le prove, ed eziando animandogli a tal fine con obbligo di riferire a suo tempo, ciocché avrà eseguito, e l'effetto della Sperienza»<sup>671</sup>. La sperimentazione e la condivisione dei risultati venivano in questo modo indicati quale strumenti fondamentali per il progresso. E l'Accademia avrebbe contribuito a diffondere questi utili lumi in tutti gli angoli del Regno. «Questa perspicace Nazione – ribadiva il conte Tana – condotta coi veri principi, e convinta degli sperimenti farà dei progressi non inferiori a quelli dell'altre più colte, che si trovano in circostanze meno favorevoli dal canto della fecondità dei terreni»<sup>672</sup>.

Strutturata secondo i modelli delle società economiche ed agrarie che erano sorte in gran parte d'Europa in quel periodo, il conte Tana delineava con una certa approssimazione anche le regole e i ruoli che i vari associati avrebbero potuto giocare, nonché gli strumenti di diffusione delle conoscenze acquisite tramite le esperienze. Ad

---

<sup>668</sup> *Dispaccio del Tana al Bogino del 18 settembre 1761*, cit.

<sup>669</sup> «Le Prammatiche del Regno [...] in materia di Agricoltura si raggirano sui due punti sostanziali del Bestiame, e della Coltura delle Terre, e tendono a far prosperare l'uno, e l'altra con la dovuta proporzione, ma questa appunto è quella, che manca, e mancano pure i primi principi di Economia in entrambi essi capi essenzialissimi». *Dispaccio del Tana al Bogino del 23 febbraio 1762*, ASC, Segreteria di Stato, serie I, vol. 289.

<sup>670</sup> *Ibidem*.

<sup>671</sup> *Ibidem*.

<sup>672</sup> *Dispaccio del Tana al Bogino del 27 luglio 1762*, cit.

esempio, ipotizzava che alla fine delle adunate un segretario avrebbe potuto distendere una memoria per ogni membro della società; copia che poi sarebbe stata inoltrata anche al «governo, o Magistrato dell'Annona, se si stabilirà, che la farà passare a Censori, e così di mano in mano continuare per tendere a quella maggiore perfezione, di cui è suscettibile la Feracità di questa Terra»<sup>673</sup>. Secondo tale disegno, quindi, l'Accademia non avrebbe dovuto sostituirsi alle magistrature e al censorato, ma offrire piuttosto supporto a tale sistema sull'esempio delle società scientifiche e agrarie statali presenti in altre nazioni. Da quanto detto, il progetto del Tana si rifaceva ai principi dell'epistemologia illuminista e baconiana, secondo la quale solo attraverso la diffusione della cultura sperimentale e la partecipazione delle forze più intraprendenti del Paese sarebbe stato possibile realizzare una riforma d'ampio respiro.

### **Fertilità della terra: agricoltura e sperimentalismo**

La fertilità della terra rappresentava così uno dei temi principali che si sarebbero dovuti affrontare negli spazi sperimentali del *jardin* cagliaritano. Le precedenti considerazioni fatte circa l'acquisizione di informazioni sulle capacità fertilizzanti delle piene del Nilo commissionate al Donati e le riflessioni del Piazza sulle possibilità di aumentare la floridità perduta dell'antica Ichnusa attraverso l'incremento dei raccolti, ci dimostrano come la *feracità* venisse considerata uno dei punti fondamentali per promuovere lo sviluppo agricolo dell'Isola. Ma in un contesto più generale, è possibile affermare come la comprensione dei meccanismi fisico-chimici capaci di aumentare la fertilità dei terreni rappresentasse, nel periodo in oggetto, uno dei principali argomenti di ricerca in ambito naturalistico e agrario.

A tal fine, è utile ricordare che, spingendosi oltre la teoria antica dell'ingrassamento della terra connessa per lo più alla concezione aristotelica dei quattro elementi, già a partire dal Cinquecento Bernard Palissy (1510-1589) aveva individuato nei "Sali", verosimilmente intesi come sostanze animali, vegetali e minerali solubili in acqua, i veicoli principali di nutrizione dei terreni<sup>674</sup>. Nel secolo successivo, il chimico tedesco

---

<sup>673</sup> *Dispaccio del Tana al Bogino del 23 febbraio 1762*, cit.

<sup>674</sup> Si rimanda, anche per la teoria dei Sali e per la bio-bibliografia su Palissy, a: C. Feller, *Une fausse rupture ou l'intérêt du retour aux sources en histoire de l'agronomie. L'exemple de la nutrition minérale des plantes et du « génial » Palissy*, in P. Robin, J.-P. Aeschlimann et C. Feller (éditeurs), *Histoire et agronomie*, cit., pp. 181-202.

Johann Rudolf Glauber (1604-1670), oltre a segnalare l'importanza del nitro quale "sale" concimante, contribuì a orientare definitivamente la ricerca verso i Sali organici e minerali quali agenti fertilizzanti<sup>675</sup>. Di conseguenza, già nella prima metà del Settecento, l'acqua, il calore e i Sali venivano generalmente indicati come i tre principi della vegetazione. Ad esempio, *La Nouvelle Maison Rustique* del 1721 descriveva i Sali come «l'âme de la végétation» e sosteneva come questi avessero bisogno dell'acqua per dissolversi e del calore per mettersi in azione<sup>676</sup>.

All'interno di questo paradigma conoscitivo, che testimonia l'interconnessione di discipline oggi distinte quali la chimica, la geologia, la botanica e l'agronomia, alcuni naturalisti avevano cominciato a distinguere determinate caratteristiche fisico-chimiche proprie dei Sali. Così Jacques-Christophe Valmont de Bomare (1731-1807), nel suo *Dictionnaire d'Histoire Naturelle* del 1757, definiva i Sali naturali come delle sostanze fossili («substances fossiles») che avevano la proprietà di dissolversi in quantità più o meno grandi d'acqua e di cristallizzarsi per evaporazione. Ma in generale, la maggior parte dei chimici riformatori del periodo era ormai d'accordo nell'affermare che i Sali si distinguessero in acidi, alcalini (basici) e neutri<sup>677</sup>.

Queste conoscenze empiriche sulla natura delle sostanze fertilizzanti, connesse euristicamente con le indagini filosofiche sul principio di *vegetazione*, avevano trovato una sintesi teorico-sperimentale nell'opera decennale del già citato Duhamel du Monceau, che rappresenta in maniera paradigmatica l'ambizione settecentesca di creare una scienza agraria volta a migliorare le coltivazioni attraverso le conoscenze naturalistiche, fisiche e chimiche. Come sottolineato da Gilles Denis, autori quali Duhamel du Monceau trasferivano all'agricoltura quegli stessi principi posti per *les arts et métiers* da Réaumur o da Diderot, con lo scopo di riunire «savants, fermiers, cultivateurs et amateurs de l'agriculture» per l'avanzamento «à la fois de la science et de l'agriculture»<sup>678</sup>. In questo senso, quindi, l'agricoltura illuministica diventava il

---

<sup>675</sup> Johann Rudolf Glauber (1604-1670), chimico e alchimista tedesco. Il suo nome è legato al Sal mirabile Glauberi (solfato di sodio idrato), chiamato sale mirabile o mirabilite per le sue proprietà terapeutiche. Si veda: E. Pietsch, *Glauber, Neue deutsche Biographie, ad vocem*, Bd. 6, Berlin, Duncker & Humblot, 1964, pp. 437a-438a. Sulle conoscenze e sperimentazioni del Plazza in merito al Sale di Glauber: M.A. Plazza, *Riflessioni*, cit., p. 26 e n. 41.

<sup>676</sup> C. Feller, *Une fausse rupture*, cit., p. 193.

<sup>677</sup> Ivi, p. 194.

<sup>678</sup> G. Denis, *L'agronomie au sens large*, in P. Robin, J.-P. Aeschlimann et C. Feller (éditeurs), *Histoire et agronomie*, cit., p. 71.

punto d'incontro tra conoscenze ed esperienze provenienti dai vari settori dello scibile umano; e l'agronomia, intesa come applicazione della fisica, della tecnica, della chimica e della mineralogia alla botanica, si affermava come disciplina sperimentale<sup>679</sup>. Lungi dall'essere una materia *da tavolino*, l'agricoltura diventava sempre più un'impresa collettiva che necessitava quindi di luoghi idonei alla sperimentazione, all'osservazione e alla discussione delle problematiche ad essa inerenti. A cominciare proprio dalla comprensione dei meccanismi bio-chimici collegati alla nutrizione vegetale e alla fertilizzazione, che per il Duhamel, così come per le società economiche e le accademie agrarie<sup>680</sup>, costituivano una materia d'indagine di primaria importanza per lo sviluppo delle coltivazioni. Non a caso, negli *Éléments d'agriculture*, opera del 1762 che raccoglieva circa quindici anni di osservazioni e sperimentazioni realizzate anche col supporto di altri naturalisti e agricoltori, il riformatore francese dava molta importanza a temi quali «le mécanisme de la végétation» e analizzava in maniera approfondita «les différents engrais, les moyens de s'en procurer et la meilleure manière de les employer»<sup>681</sup>. In particolare descriveva l'azione fertilizzante delle sostanze di origine organica (fumiers) e di quelle d'origine minerale (amendements), e invitava naturalisti e agricoltori a realizzare delle sperimentazioni in modo da far avanzare la conoscenza attraverso l'esperienza diretta e condivisa.

Detto ciò, è possibile comprendere come, sulla scia di questi autori e delle esperienze maturate in Sardegna, Piemonte e Francia, anche il Piazza nelle *Riflessioni* sottolineasse l'importanza per lo sviluppo dell'agricoltura sperimentale, non solo delle conoscenze botaniche, ma anche di quelle fisiche per la rilevazione delle temperature e di quelle chimiche per comprendere la qualità dei terreni. Il continuo richiamo agli strumenti fisici e alle a nozioni di carattere chimico, presenti in varie parti dei suoi manoscritti e delle sue lettere, ci testimonia l'interesse da parte del chirurgo riformatore per queste discipline che sempre più venivano indicate dall'epistemologia illuministica quali chiavi di sviluppo delle attività sperimentali connesse all'implementazione delle risorse naturali<sup>682</sup>.

---

<sup>679</sup> Ivi, pp. 69-74.

<sup>680</sup> Ivi, pp. 70-71.

<sup>681</sup> H.-L. Duhamel du Monceau, *Éléments d'agriculture*, tome 1, cit., pp. 169-232.

<sup>682</sup> F. Abbri, *De utilitate*, cit., p. 409.



Nello specifico, per ciò che concerneva la coltivazione delle specie vegetali, Piazza distingueva due fattori basilari: la natura e l'arte. La prima era rappresentata dalle condizioni climatiche, tipiche di ogni paese, come ad esempio il «maggior caldo, che vi regna, che fa in maniera, che tali climi sieno paesi natali di tali piante»; la seconda, invece, era costituita dalla «differente qualità del terreno», che si poteva sempre «procurare coll'arte» in ogni luogo<sup>683</sup>. La qualità del terreno dipendeva dalla sua composizione chimica, e in particolare dagli elementi fertilizzanti e concimanti che potevano essere aggiunti alle terre originarie. La conoscenza e la sperimentazione di tali componenti chimici avrebbe così permesso, a dire del Piazza, di aumentare la feracità dei suoli e di ottenere anche «due raccolte in un anno»<sup>684</sup>.

In merito alle esperienze che si sarebbero così potute realizzare nell'Isola, nelle pagine delle *Riflessioni*, il naturalista piemontese proponeva ad esempio di «ingrassare il terreno cogli escrementi» come aveva osservato in Francia, e di mostrare i risultati agli isolani che al contrario credevano «essere nocivo il lettame alle terre, o per lo meno inutile»<sup>685</sup>. In questo modo anche altri agricoltori sardi avrebbero potuto fare nei loro possedimenti lo stesso esperimento realizzato da «una persona di Cagliari attentissima alle cose sue» che, volendo «farne la prova in alcuni beni», ne aveva riportato «un notabilissimo vantaggio», tanto da dichiarare che non avrebbe più tralasciato «un tal mezzo di maggiormente fecondare li suoi campi»<sup>686</sup>. Altri esperimenti si sarebbero potuti fare col «nitro», che a dire del Piazza abbondava «in ogni luogo» e specialmente «ne' contorni anche di Cagliari» dove si trovavano «molte grotte, che per avere servito di ritiro per molto tempo a greggi, ed armenti, sono fecondissime»<sup>687</sup>. Comunque, nel caso in cui non fosse stato possibile «ricorrere alle sozzure degli animali, ed a quelle prodotte da vegetabili», sarebbe bastato rivolgersi al mare e agli stagni, luoghi ricchi di elementi concimanti, tra l'altro adiacenti al sito che era stato prescelto per fare gli esperimenti agricoli. Così, rifacendosi in maniera alquanto evidente al più volte citato Duhamel du Monceau nonché alle tecniche che aveva osservato probabilmente nel sud della Francia, Piazza affermava: «è cosa notissima lo sgravarsi di tempo in tempo alla spiaggia e dal mare, e da stagni, qualora vengono le loro acque gagliardamente sbattute

---

<sup>683</sup> M.A. Piazza, *Riflessioni*, cit., p. 52.

<sup>684</sup> Ivi, p. 36.

<sup>685</sup> Ivi, p. 34.

<sup>686</sup> *Ibidem*.

<sup>687</sup> Ivi, p. 42.

da venti, di una gran quantità di alga, fuco, ed altre piante marittime, le quali per essere pregne di sale marino, sono perciò attissime a fertilizzare il terreno, e questo concime potrebbe servire per que' fondi, che sono in vicinanza del mare, e de' stagni»<sup>688</sup>.

Ma le sperimentazioni relative alla fertilizzazione e concimazioni dei terreni avrebbero rappresentato solo il primo passo verso un approccio nuovo e più tecnologico nei confronti dell'agricoltura isolana. Infatti, grazie a ulteriori «diligenze» che si sarebbero potute «adoperare», quali la sostituzione del «picciolo aratro» sardo «sei volte minore de' nostri»<sup>689</sup>, oppure la migliore preparazione della semenza «prima di consegnarla alla terra»<sup>690</sup> o ancora l'abbandono del popolare sistema di «battere il grano» con le «cavalle» attraverso l'introduzione del «cilindro rotatile denticolato» così come proposto dall'Accademia degli Agricoltori Oretai di Palermo nel 1753<sup>691</sup>, sarebbe stato possibile apportare notevoli miglioramenti all'agricoltura tradizionale.

A dire anche del Tana, durante le adunanze dell'Accademia per l'agricoltura, si sarebbe potuto discutere di problematiche concrete, al fine magari d'introdurre anche in Sardegna, ad esempio, una «maniera più economica, più facile e spedita di scuotere le spiche» per evitare che parte del raccolto andasse perduto in occasione di piogge e altri eventi atmosferici<sup>692</sup>. Inoltre, tra le esperienze da realizzare e da far conoscere al pubblico non si sarebbero dovute dimenticare neanche quelle relative alla semina dell'orzo, in modo da riproporre quella tentata da un «ardito» agricoltore che, raccontava il viceré al ministro, «in vicinanza della città» l'aveva seminato a marzo e già a giugno si presagiva un raccolto «abbondantissimo»<sup>693</sup>.

Secondo tale visione, il clima caldo dell'isola e lo sviluppo di una nuova politica agricola aperta al pubblico e più sensibile alle innovazioni tecniche e scientifiche, avrebbero potuto dare nuova vita alle colture delle granaglie e a quelle mediterranee, ed espandere quelle orientali, introducendo così quei nuovi generi vegetali utili e commercializzabili; colture da incentivare e affiancare a quelle tradizionali, in tutti quelle terre lasciate incolte.

---

<sup>688</sup> Ivi, p. 34.

<sup>689</sup> Ivi, p. 33.

<sup>690</sup> Ivi, p. 35-36.

<sup>691</sup> Ivi, p. 37.

<sup>692</sup> *Dispaccio del Tana al Bogino del 18 settembre 1761*, cit.

<sup>693</sup> *Dispaccio del Tana al Bogino del 8 giugno 1761*, cit.

In questo senso, quindi, i già accennati esperimenti sulla coltivazione del cotone in Sardegna avevano dimostrato, non solo che «felicitemente» l'Isola riuscisse a produrne «in copia, e di buona qualità», ma che per la sua piantagione, come abbiamo già detto, si sarebbero potute sfruttare tutte quelle «terre asciute, e piuttosto magre», senza così portar via spazio alla «coltivazione [...] degli altri generi», andando così ad utilizzare «que' siti, che restii altre produzioni incolti resterebbero senz'alcun profitto»<sup>694</sup>.

A maggior ragione, un terreno come quello scelto dal Tana e dal Piazza, posto sul litorale e in vicinanza del mare, così simile a tanti altri lasciati incolti, avrebbe permesso di comprendere, attraverso prove ed esperienze, quali specie vegetali potevano allignare nelle terre infeconde e quali sostanze concimanti si sarebbero potute adoperare per aumentarne la fertilità, con lo scopo di ampliare la superficie da mettere a coltura e ristabilire la proverbiale feracità dell'isola da tempo perduta. Ma non solo. Attraverso questa prospettiva illuministica volta a rivoluzionare la natura, si guardava in maniera capovolta alle zone marittime e a quelle umide<sup>695</sup>. Grazie alle conoscenze scientifiche e a quelle tecnologiche sarebbe stato infatti possibile rimuovere le fonti di contaminazione, da un lato, bonificando le acque morte, attraverso l'eliminazione chirurgica della putrida e fermentante materia composta da sostanze animali, vegetali e minerali, utili per le concimazioni; dall'altro mettendole a coltura attraverso la semina di vegetali come il cotone e la salicornia o la piantumazione di alberi con apporti di terra fertile, o ancora trasformandole in saline<sup>696</sup>.

### **Il ruolo delle Accademie nelle *Riflessioni* del Piazza e in Genovesi**

Da quanto detto sopra, si evince come il viceré non potesse non trovarsi d'accordo con lo stesso Piazza che già nelle *Riflessioni* aveva sottolineato come solo lo sviluppo delle arti «utili e necessarie», promosso nelle nazioni più progredite dalle accademie e sostenuto dallo Stato, avrebbe potuto garantire l'accrescimento e l'arricchimento della popolazione, secondo il principio che, oltre a «l'aumento del poco numero», sarebbe

---

<sup>694</sup> M.A. Piazza, *Riflessioni*, cit., pp. 55-56. Sullo sviluppo delle terre incolte da rendere utili e mettere a coltura: G. Tore, *Viceré, segreteria*, cit., pp. 314-317.

<sup>695</sup> Un'interessante prospettiva su tali tematiche è contenuta in: M.-N. Bourget, *L'image des terres incultes : la lande, la friche, le marais*, in A. Corvol (sous la direction de), *La Nature en révolution, 1760-1800*, L'Harmattan, Paris, 1993, pp. 15-29.

<sup>696</sup> C. Mulas, *La floridità perduta*, cit., p. CL.

stato necessario rimediare anche alla «poca industria degli abitatori»<sup>697</sup>. Al di là del fatto che l'antica Ichnusa avesse per ragioni climatiche e orografiche una marcata potenzialità nel settore agricolo, la sua realizzazione non avrebbe potuto prescindere dall'introduzione di nuove tecniche finalizzate, non solo all'aumento, ma anche al miglioramento della produzione; temi che costituivano in tutta Europa l'oggetto di dibattiti, sperimentazioni e ricerche nelle accademie di scienza e di agricoltura, sia nelle città più importanti come Parigi, sia in centri periferici come Palermo<sup>698</sup>.

A dire del Piazza, la scarsa diffusione del sapere agronomico e delle pratiche scientifiche rappresentava uno dei problemi principali da risolvere in Sardegna. Quindi, la «poca industria» degli isolani veniva interpretata come una sorta di oziosità che non derivava solo dalla pigrizia e dall'insolenza, cui si contrapponeva comunque la presenza di numerose «persone d'ingegno», ma piuttosto dalla mancanza di un sistema d'istruzione e di comunicazione che favorisse la circolazione delle conoscenze e l'apprendimento di nuove tecniche e competenze. In questo senso, l'Accademia avrebbe potuto così ovviare a tali problemi e proporsi come un illuministico centro di diffusione del sapere e delle pratiche sperimentali sul modello delle accademie reali transalpine che il Piazza aveva avuto modo di frequentare durante il suo soggiorno.

In un territorio come quello sardo, dove l'agronomia, intesa come campo d'applicazione delle conoscenze tecniche e chimiche all'agricoltura, era quasi del tutto sconosciuta e praticata solamente da poche illuminate persone che realizzavano «sperienze» nei vari settori produttivi anche con buoni risultati, la società agraria e il *jardin* sperimentale avrebbero offerto la possibilità di avere uno spazio comune dove poter lavorare insieme per l'avanzamento delle conoscenze scientifiche e agricole, aperto anche ai «celebri» naturalisti «delle altre colte nazioni»<sup>699</sup>, in vista di un miglioramento delle condizioni economiche del Regno.

Ad ogni modo, l'assenza nel territorio sabaudo di tali istituzioni veniva considerata in maniera negativa non solo dal Piazza, ma anche da altri personaggi influenti nella Penisola come Antonio Genovesi. Questi, infatti, in maniera esplicita l'aveva identificata come una delle principali cause dell'arretratezza economica dell'Italia e in particolare del Meridione, già nel *Discorso sopra il vero fine delle lettere e delle*

---

<sup>697</sup> M.A. Piazza, *Riflessioni*, cit., p. 10.

<sup>698</sup> Ivi, p. 37.

<sup>699</sup> *Dispaccio del Tana al Bogino del 23 febbraio 1762*, cit.

scienze, dove, con un certo spirito baconiano che si ritrova anche nelle *Riflessioni* del Piazza, scriveva: «i Francesi l'hanno presso a poco conseguito [...] Che vi fossero delle accademie, nelle quali insieme cogli artisti e contadini inter venissero de' matematici e de' fisici, i quali dessero loro delle utili lezioni [...] Ma elleno ci sono in Inghilterra, e n'è una recentemente stata aperta in Firenze. Che gli addottrinati giovani delle nostre provincie volessero prendersi la nobile cura di esaminare ciascuno le derrate e l'arti del loro paese, e di ricercare e proporre in volgar lingua i modi di accrescerle e di migliorarle? Ma ci si pensa in Francia, ed è questa la prima cura delle accademie di quel regno»<sup>700</sup>.

Alla luce di tutto ciò, allora, è possibile *comprendere* e contestualizzare in una dimensione più ampia il progetto del viceré Tana di fondare a Cagliari un centro sperimentale con annessa Accademia di agricoltura, ma anche di considerarlo a tutti gli effetti alla stregua di un concreto disegno di politica culturale e territoriale di chiara ispirazione illuministica, indipendente e alternativo rispetto a quello boginiano che avrebbe cominciato a concretizzarsi di lì a poco con la “restaurazione” delle Università.

---

<sup>700</sup> A. Genovesi, *Discorso sopra il vero fine delle lettere e delle scienze*, in U. Montelatici, *Ragionamento sopra i mezzi più necessari per far rifiorire l'agricoltura*, a cura di A. Genovesi, Giovanni Di Simone, Napoli, 1753, p. 244. Com'è noto, si tratta di concezioni e di temi presenti nelle opere dei più importanti riformisti italiani, come Ubaldo Montelatici, autore nel 1752 del *Ragionamento sopra i mezzi più necessari per far rifiorire l'agricoltura* (F. Venturi, *Settecento riformatore. Da Muratori a Beccaria*, Einaudi, Torino, 1969, p. 335), oppure nelle opere di Antonio Genovesi, primo professore universitario di Economia politica a Napoli dal 1754 (F. Venturi, *Settecento riformatore*, cit., pp. 523-644), autori conosciuti e influenti nel contesto italiano al di là delle frontiere politiche. Questo legame è simboleggiato dalla pubblicazione nel 1753 di una nuova edizione dell'opera del fondatore dell'Accademia dei Georgofili da parte del docente campano, che vi premise il suo *Discorso sopra il vero fine delle lettere e delle scienze*, «vero manifesto della nuova scuola» (F. Venturi, *Settecento riformatore*, cit., p. 560) ovvero del movimento composto da intellettuali, ecclesiastici e funzionari che in Italia «auspicarono una riforma degli assetti istituzionali degli Stati pre-unitari, al fine di renderli più adeguati alle esigenze dello sviluppo economico e civile, a partire da quelli dell'agricoltura, della quale si scopriva e affermava la funzione centrale». B. Farolfi e M. Fornasari, *Agricoltura e sviluppo economico: il caso italiano (secoli XVIII-XX)*, in AA. VV., *L'agricoltura e gli economisti agrari in Italia dall'Ottocento al Novecento*, Franco Angeli, Milano, 2011, p. 15.

## 9. Verso la rifondazione dell'Università

### **Il Jardin e l'Accademia del viceré *versus* l'Università del Bogino**

Per ciò che riguardava la «proposta accademia», il Ministro si mostrò contrario, non solo al suo riconoscimento, ma anche alla sua fondazione. Dapprima affermò che ne avrebbe visto «volentieri il progetto», preavvisando però il viceré che si sarebbe potuto trattare al massimo di un «congresso privato» e che non avrebbe dovuto comparire «fuori Regno»<sup>701</sup>. Così, nonostante questa iniziale chiusura, che stroncava sul nascere l'ipotesi di un riconoscimento pubblico e statale dell'accademia sarda da parte del sovrano, il conte Tana si dimostrava comunque determinato a portarla avanti anche «in figura di privata società»<sup>702</sup>. A tal proposito, nella già citata missiva del 23 febbraio 1762, sottolineando come «al lume» della propria «esperienza» l'istituzione di tale consorzio, «de' quali il ViceRe potrebbe essere il Capo», fosse cruciale per il progresso dell'agricoltura nell'Isola, scriveva: «su questo principio può V.E. pensare quanto io vi abbia meditato sopra, e ne stia tuttora maturando il progetto in un Paese in cui le Cure poco lascino dormire, eppure non mi sembra di doverglielo per anco trasmettere posso bensì assicurarnela, che prima di terminarsi questo mio Governo vi avrò soddisfatto»<sup>703</sup>. Tuttavia, davanti alla risolutezza del conte Tana che cercava di far valere il suo ruolo di patrocinatore delle scienze nell'isola e di «promuovere l'avanzamento dell'agricoltura» attraverso la «proposta Accademia», nel dispaccio del 27 aprile 1762 il Bogino liquidava l'ipotesi del governatore sardo senza mezzi termini. «L'eseguimento» della società agraria – scriveva il ministro – «ricercando lungo tempo, ed indagini, resterà poi a di Lei successori di maturare con agio il pensiero, per rimetterne a suo tempo il piano ragionato»<sup>704</sup>.

In questo modo da Torino arrivava una secca bocciatura nei confronti del progetto di una società volta all'avanzamento del sapere agricolo ed economico locale. Ma non si trattava di certo di una novità all'interno del panorama politico sabauda del periodo. Nel complesso, infatti, il governo centrale realizzò su larga scala una «vera e propria liquidazione del movimento accademico» nell'intero Regno e non consentì la genesi né

---

<sup>701</sup> *Dispaccio del Bogino al Tana del 23 ottobre 1761*, ASC, Segreteria di Stato, serie I, vol. 22.

<sup>702</sup> *Dispaccio del Tana al Bogino del 23 febbraio 1762*, ASC, Segreteria di Stato, serie I, vol. 289.

<sup>703</sup> *Ibidem*.

<sup>704</sup> *Dispaccio del Bogino al Tana del 27 aprile 1762*, ASC, Segreteria di Stato, serie I, vol. 22.

lo sviluppo di alcuna «organizzazione privata»<sup>705</sup>. Si pensi, ad esempio, alla già citata Società torinese, fondata nel 1757 dal medico Gian Francesco Cigna, dal conte Angelo Saluzzo di Monesiglio e dal matematico Luigi Lagrange, ai quali si unirono fin dai primi incontri anche il Piazza e l'Allioni. Nonostante godesse del sostegno di alcuni degli esponenti di spicco dell'aristocrazia sabauda, il sodalizio scientifico-culturale piemontese, durante il periodo boginiano non ottenne mai il più volte richiesto riconoscimento da parte del sovrano e non partecipò in maniera diretta alla vita culturale e scientifica dello Stato<sup>706</sup>. Solo nel 1783, dopo la salita al trono di Vittorio Amedeo III, venne ufficialmente riconosciuta e denominata Reale Accademia delle Scienze<sup>707</sup>. Come ha messo in evidenza Vincenzo Ferrone, «un aspetto importante della storia intellettuale dei domini sabaudi su cui occorrerebbe riflettere con la massima attenzione in quanto singolare, fu l'efficacia della politica culturale degli avvocati-burocrati di Carlo Emanuele III nel liquidare ogni traccia di accademia»<sup>708</sup>. Durante il periodo boginiano quindi, è necessario ribadirlo ancora una volta, l'organizzazione di quelle che oggi chiamiamo «ricerca scientifica» e «politica della scienza» rimasero a un livello che il Venturi e il Mazzolini hanno definito di «praticismo eclettico»<sup>709</sup>. La politica riformistica boginiana, «ispirata da un assolutismo burocratico e militare», non permise uno «sviluppo scientifico» simile a quello che si registrò in altri contesti statuali influenzati dall'Illuminismo<sup>710</sup>.

In merito al nostro discorso e sulla base di quanto detto sinora, è indispensabile sottolineare come il progetto relativo alla fondazione di un'Accademia di agricoltura a Cagliari fosse il simbolo di un interesse nuovo che accomunava alcuni funzionari sabaudi e una parte dell'élite aristocratica sarda. Utilizzando i modelli di sociabilità culturale offerti dall'Illuminismo, questo gruppo, per certi versi anche eterogeneo, chiedeva al sovrano di essere riconosciuto quale elemento vitale per lo sviluppo

---

<sup>705</sup> V. Ferrone, *L'Accademia Reale delle Scienze. Sociabilità culturale e identità del «letterato» nella Torino dei Lumi di Vittorio Amedeo III*, in G. Ricuperati (a cura di), *Storia di Torino. Vol. V*, cit., p. 701.

<sup>706</sup> V. Ferrone, *La nuova Atlantide*, cit., pp. 115-6.

<sup>707</sup> D. Carpanetto, *L'università nel XVIII secolo*, in G. Ricuperati (a cura di), *Storia di Torino. Vol. V*, cit., p. 198.

<sup>708</sup> V. Ferrone, *L'Accademia Reale delle Scienze*, cit., p. 701.

<sup>709</sup> R.G. Mazzolini, *Il carteggio tra Carlo Allioni e Lazzaro Spallanzani. Contributo all'epistolario spallanzaniano*, in "Physis", XV (1973), pp. 281-282.

<sup>710</sup> *Ibidem*. Il caso dell'Allioni è, secondo il Mazzolini, quantomeno emblematico. «Appartenente dunque, nel suo paese, alla piccola schiera degli "scienziati-riformatori" fu sostanzialmente – come loro – un isolato». Ivi, p. 282.

economico del territorio *nazionale* e di potersi inserire ufficialmente nel circuito globale delle accademie per l'avanzamento della conoscenza<sup>711</sup>. Per queste ragioni, la crescente contrarietà mostrata dal Bogino nei confronti della realizzazione del piano del Tana relativo alla creazione di un centro sperimentale con annessa accademia non può essere spiegata esclusivamente sulla base delle presunte spese contratte dal viceré durante i lavori realizzati nell'area. Si trattava, infatti, di un disegno politico-culturale totalmente estraneo al Bogino, nonché in contrapposizione con la sua volontà di “restaurare” l'Università cagliaritano; istituzione che gli avrebbe permesso di controllare burocraticamente il sistema politico locale attraverso la formazione di funzionari fedeli<sup>712</sup>.

Di conseguenza, il disciplinamento sociale che il sempre più potente Segretario di guerra seppe imporre nei procedimenti della formazione dei saperi<sup>713</sup> anche in Sardegna, rappresentò un ostacolo insormontabile per la nascita di una società agricola sul modello di quelle europee e americane, e per lo sviluppo di un illuministico *jardin botanique* sperimentale slegato dalla cattedra di Materia medica. In questo senso, quindi, anche il progetto del Tana e del Piazza, volto a una più libera organizzazione del sapere, dovette fare i conti con «il nuovo onnipotente leviatano sabauda»<sup>714</sup> diretto dal Bogino, «uomo sostanzialmente estraneo all'Illuminismo»<sup>715</sup>, sfavorevole alla costituzione di cenacoli e gruppi, nonché istituzioni culturali e scientifiche, al di fuori dell'Università<sup>716</sup>.

### **L'Orto botanico: un sito d'«ornamento più che di reale vantaggio»**

Davanti all'iniziale proposta formulata dal Tana nel giugno del 1761 di realizzare attraverso l'edificazione dell'Orto un monumento alla munificenza del sovrano<sup>717</sup>, il Bogino aveva risposto, senza fare alcun riferimento esplicito all'Università, che nel

---

<sup>711</sup> Sulla diffusione dei Lumi nei contesti “periferici” dell'attuale Stato italiano si veda anche: G. Giarrizzo, G. Torcellan, F. Venturi (a cura di), *Illuministi italiani. Tomo VII. Riformatori delle antiche repubbliche, dei ducati, dello stato pontificio e delle isole*, Riccardo Ricciardi Editore, Milano Napoli, 1965.

<sup>712</sup> Per ciò che riguarda la “rifondazione” delle Università di Cagliari e di Sassari si rimanda a: A. Mattone e P. Sanna, *Settecento sardo*, cit., p. 13 e sgg.

<sup>713</sup> V. Ferrone, *L'Accademia Reale delle Scienze*, cit., p. 700.

<sup>714</sup> V. Ferrone, *L'Accademia Reale delle Scienze*, cit., p. 700

<sup>715</sup> G. Ricuperati, *Gli strumenti dell'Assolutismo Sabauda*, cit., p. 50.

<sup>716</sup> D. Carpanetto, *L'università nel XVIII secolo*, cit., p. 198.

<sup>717</sup> *Dispaccio del Tana al Bogino del 8 giugno 1761*, cit.



Regno mancavano «diverse fra le opere le più interessanti e benefiche», verso le quali si sarebbero dovute investire «somme considerevoli» e rivolgere «le prime Cure del Governo, come tendenti direttamente alla vera felicità dello Stato»<sup>718</sup>. Solo una volta eseguite queste, argomentava il ministro, si sarebbe potuta dedicare qualche risorsa «anche a quelle che servono di ornamento più che di reale vantaggio a codesti popoli»<sup>719</sup>. Secondo la visione del Bogino, quindi, l'orto botanico non rappresentava un reale e utile strumento per il miglioramento delle condizioni dell'Isola e delle sue genti. Anzi, al contrario, affermando che si trattava di un *ornamento senza alcun vantaggio*, dimostrava come nella sua politica scientifica e territoriale non ci fosse alcuno spazio per la costruzione di un Jardin sperimentale. Come abbiamo avuto modo di documentare, tale punto di vista si opponeva a quello del viceré Tana, secondo il quale, invece, la «perspicace Nazione» solo grazie agli «sperimenti» avrebbe fatto «dei progressi non inferiori a quelli dell'altre più colte, che si trovano in circostanze meno favorevoli dal canto della fecondità dei terreni»<sup>720</sup>.

Con lo scopo di contenere il progetto del Tana, che, abbiamo detto, aveva annunciato la sua volontà di dare vita a un'accademia reale e di costruire una casa-laboratorio per gli esperimenti, e in pratica quindi di trasformare un *campo* in un centro formativo e divulgativo aperto ai curiosi e ai naturalisti del Regno e della Terraferma, il Bogino l'aveva più volte redarguito affinché non si spendessero somme ragguardevoli a tal fine. Inoltre, in varie occasioni, aveva richiesto di poter vedere il disegno dell'orto, ma il viceré aveva preso tempo, inviandoglielo solo nell'agosto 1761. Davanti allo schizzo del progetto, col suo solito stile retorico, il ministro inizialmente aveva encomiato il lavoro del disegnatore e la bella esposizione del sito prescelto. Quindi, andando al nocciolo della questione, aveva affermato che avrebbe avuto bisogno di ulteriori delucidazioni relative al documento, in quanto risultava sostanzialmente scarso di informazioni per essere letto nel suo complesso. Comunque, apprezzando l'essenzialità della bozza di questo "primo piano", il Bogino confermava ancora una volta che non si sarebbero accettati ulteriori sviluppi e spese, e che l'orto si sarebbe dovuto realizzare con la massima semplicità ed economia. Ma non solo. Con lo scopo di "portare" il giardino botanico di Cagliari sotto il controllo del governo centrale e in particolare di un

---

<sup>718</sup> *Dispaccio del Bogino al Tana del 2 luglio 1761*, cit.

<sup>719</sup> *Dispaccio del Bogino al Tana del 2 luglio 1761*, cit.

<sup>720</sup> *Dispaccio del Tana al Bogino del 27 luglio 1761*, cit.

“dottore” docente di Botanica e Materia medica, il Bogino, fece predisporre da Carlo Allioni, sostituto di Vitaliano Donati, delle «avvertenze» per il “chirurgo” Michele Antonio Piazza sulla disposizione da dare all’orto<sup>721</sup>.

### **La «giusta proporzione che si conviene fra il tutto e la sua parte»**

In seguito, col dispaccio del 6 gennaio 1762 il Bogino dichiarò per la prima volta in maniera decisa che a simboleggiare la gloria di Sua Maestà nel nuovo dominio oltremarino non sarebbe stato il monumentale giardino botanico ideato dal viceré con la sua porta e il suo alto muro prospiciente il mare, ma bensì l’Università di Cagliari da rifondare secondo il modello di quella di Torino, restaurata quarant’anni prima. Per questa ragione, argomentava il ministro, «l’Arma Reale» non sarebbe stata posizionata in bella vista sul portone d’ingresso di detto giardino, ma si sarebbe dovuta riservare «per la Porta dell’Università degli Studi qualora venga a stabilirsi; onde risulti quella giusta proporzione che si conviene fra il tutto e la sua parte»<sup>722</sup>. In questo modo il Bogino, se da un lato contrapponeva con forza il proprio progetto di politica culturale a quello ideato dal cenacolo che faceva capo al conte Tana di Santena, dall’altro chiariva una volta per tutte che l’orto botanico non poteva esistere come istituzione scientifica indipendente dall’Ateneo, ma solo come «parte» di un «tutto» rappresentato dall’Università.

Oltre a ciò, il *Commis* reale ordinava al viceré di non intraprendere in maniera autonoma iniziative di ampia portata senza il permesso della corte torinese. «Prenderò

---

<sup>721</sup> *Dispaccio del Bogino al Tana del 4 settembre 1761*, ASC, Segreteria di Stato, serie I, vol. 22. Per rassicurare il ministro su questi punti, il viceré comunicava di aver rimesso le avvertenze dell’Allioni al Piazza e allegava una *Memoria dell’autore del disegno dell’Orto Botanico* (AST, Paesi, Sardegna, Materie politiche, Categoria X, Mazzo 2) così come richiestogli. In tale documento, l’autore rassereneva a sua volta il Bogino, affermando che «la zapattina disegnata all’intorno delle muraglie» si sarebbe potuta destinare «a seminare quei generi, che esigono di essere trappiantati nei quadrilunghi delineati diversamente gli uni dagli altri a seconda dell’esigenza dell’indole delle Piante, de’ quali uno sarà per la Scuola delle medesime». Inoltre specificava come il «terreno del triangolo», che si trovava «alla destra dell’Entrata», fosse già pronto per «la coltura delle piante eziandio duplicate». Inoltre, rifacendosi a quanto comunicatogli da Torino, affermava che comunque le «interne direzioni» sarebbero dovute spettare al «Professore di Botanica» e Materia medica. Così, nelle successive comunicazioni, il viceré annunciava il piantamento del già citato aloè nella zona suddetta e tranquillizzava il ministro sull’economia dei lavori. Inoltre inviava alla corte il disegno della «porta» d’ingresso dell’orto, la quale avrebbe dovuto ospitare «l’iscrizione col venerando nome di Sua Maestà» nonché le Armi Reali di casa Savoia. *Dispacci del Tana al Bogino del 19 ottobre e del 29 novembre 1761*, ASC, Segreteria di Stato, serie I, vol. 289.

<sup>722</sup> *Dispaccio del Bogino al Tana del 6 gennaio 1762*, ASC, Segreteria di Stato, serie I, vol. 23.

quindi occasione di accennarle», sosteneva il ministro, «che trattandosi di nuove costruzioni, non si mettano ad effetto i disegni, se prima non saranno qua trasmessi, ed approvati»<sup>723</sup>. In questo modo il Bogino, qualificandosi come unico referente del sovrano, faceva valere tutta la sua forza anche nei confronti del viceré, il cui potere decisionale veniva limitato ancora di più.

Ad ogni modo, se nel gennaio 1762 da Torino arrivava ancora qualche segnale di apertura per la realizzazione in economia di uno spazio non strutturato da utilizzare come orto botanico, in vista della sua “annessione” alla cattedra di materia medica, il già citato dispaccio del conte Tana al ministro Bogino del 23 febbraio 1762 cambiò definitivamente le cose. Come abbiamo visto, in tale comunicazione il viceré aveva svelato in maniera più dettagliata il suo grandioso e monumentale progetto, manifestando la propria volontà di portare avanti anche la costruzione della “casa” dell’Accademia sarda. Quindi, aveva dovuto svelare al ministro che nell’area adiacente all’orto erano stati realizzati numerosi lavori, i quali però erano stati eseguiti senza l’autorizzazione di Torino. Allo stesso modo il governatore dell’Isola aveva dato ordine, ancora una volta senza il beneplacito della corte torinese, di dare inizio alla costruzione della «porta» dell’orto con annesse Armi Reali secondo il disegno dell’ingegnere Belgrano<sup>724</sup>.

La risposta dell’ormai plenipotenziario responsabile per gli affari dell’Isola non si fece attendere<sup>725</sup>. Nel dispaccio inviato a Cagliari il 27 aprile 1762, per ciò che concerneva la «porta» dell’orto botanico, sulla scorta dei «rilievi fattisi» dall’Architetto Borra, il Bogino bocciava il disegno dell’Ingegnere Belgrano adducendo innanzitutto

---

<sup>723</sup> *Ibidem*. A proposito della «Porta» del giardino cagliaritano, il Bogino accludeva al suddetto dispaccio un nuovo disegno realizzato dall’Architetto Giovanni Battista Borra, da poco rientrato in Piemonte dopo il celebre viaggio in Asia minore e il susseguente soggiorno in Inghilterra, che risultava essere «ad un tempo più semplice, e di poca spesa», rispetto a quello originario eseguito a Cagliari dall’ingegnere militare Saverio Belgrano di Famolasco, precedentemente inviato a Torino dal Tana su richiesta del ministro. Sull’Architetto Borra si veda: G. Dardanella, *Giovanni Battista Borra da Palmira a Racconigi*, Editris 2000, Torino, 2013. Sull’Ingegnere Belgrano si veda: A. Cavallari Murat, *Saverio Belgrano di Famolasco ingegnere sabaudo quale architetto in Sardegna*, in “Atti e rassegna tecnica della Società ingegneri e architetti in Torino”, XV (1961), 2, pp. 37, 40, 45 ss.

<sup>724</sup> «Quando mi pervenne il di lei foglio, già si era posto mano all’opera, per modo ché si trovava formato, il zoccolo, e le lezene laterali dell’altezza di due piedi». E pertanto, in «attenzione [...] di quelle determinazioni che mi farà pervenire», il Tana affermava di aver «fatto sospendere il lavoro» relativo all’arco e al portone. Inoltre, il viceré assicurava il ministro che «la Porta» era stata comunque «ridotta ad un ordine più semplice», e che, per la costruzione del muro, «invece della Pietra forte, si era determinato surrogarvene d’altra qualità detta Tramezzaria», quindi più economica. *Dispaccio del Tana al Bogino del 23 febbraio 1762*, ASC, Segreteria di Stato, serie I, vol. 289.

<sup>725</sup> *Dispaccio del Bogino al Tana del 27 aprile 1762*, ASC, Segreteria di Stato, serie I, vol. 23.

motivazioni estetiche<sup>726</sup>. Ma al di là delle questioni di gusto, il ministro mirava ancora una volta a limitare l'autonomia del massimo funzionario residente in Sardegna e a stabilire una gerarchia di potere tra Torino e Cagliari. Al fine di «camminare con sicurezza, e nelle regole dell'arte», ribadiva con forza il Bogino, «ogni qualvolta» il viceré avesse avuto a trattare «d'opere soggette al Pubblico giudizio singolarmente nell'Architettura Civile», veniva invitato perentoriamente a non mettere «ad effetto i disegni, se non previa l'approvazione» della corte sabauda<sup>727</sup>. Quindi, il ministro ordinava in maniera categorica al Tana di deporre definitivamente «il pensiero di collocare le Armi di Sua Maestà», ricordandogli ancora una volta che queste si sarebbero dovute riservare «più adeguatamente [...] per la Porta dell'Università»<sup>728</sup>. Ma non era tutto. «Rispetto poi alla costruzione della fabbrica delineata nel primo piano di detto Orto Botanico – comunicava ancora il Bogino – prima di prendere nuovo impegno si desidera il calcolo della spesa necessaria, accompagnato da un conto specifico di quella, che già s'è fatta attorno al med[esi]mo Orto»<sup>729</sup>. In questo modo, vista la determinazione del viceré a portare avanti il suo progetto di un grandioso jardin sperimentale con annessa accademia naturalistica e agraria, che non rientrava tra i programmi di politica scientifica e territoriale stabiliti a Torino dal governo piemontese, il sovrano ordinava di far cessare i lavori nell'intera area su cui gravava l'orto, nonostante più volte il Tana l'avesse comunque rassicurato che l'opera era stata realizzata in economia. E per avere un maggiore controllo, sia economico ma anche politico sugli sviluppi del piano, il ministro domandava al viceré d'inviargli il calcolo delle spese che si sarebbero dovute affrontare per terminare l'opera.

---

<sup>726</sup> *Ibidem*. Alla lettera inviata da Torino il 27 aprile, il ministro allegava il «foglio H» con «i rilievi fattisi» dall'Architetto Borra. Nonostante le «lodevoli [...] applicazioni dello stesso Sig. Capitano» Belgrano, di cui il Bogino riconosceva «l'attività, e 'l talento», il documento (*Foglio H* allegato *alla lettera del Bogino al Tana del 27 aprile 1762*, cit.) riportava una serie di giudizi estetici negativi mossi dal celebre architetto al disegno dell'ingegnere militare: dalla «facciata esterna della Porta» che veniva descritta come avente «troppo di massiccio sopra l'Arco», passando per i «Pilastrì», anch'essi considerati «troppo massicci» perché portavano «a falso i zoccoli del pie' diritto», senza dimenticare le «bugne» ubicate «esteriormente ne' fianchi della Porta» che producevano un «cattivo effetto».

<sup>727</sup> *Ibidem*.

<sup>728</sup> *Ibidem*. È interessante notare come in questo dispaccio, nel ripetere la stessa formula già utilizzata in quello del 6 gennaio, il ministro avesse ommesso l'espressione «qualora venga a stabilirsi». Inoltre, l'ordine di non collocare le Armi Reali nell'arco del portone d'ingresso dell'orto botanico veniva ribadito nel Foglio H.

<sup>729</sup> *Ibidem*.

## Tra produzioni naturali e coltura del tabacco

La partenza del viceré Tana dalla Sardegna segnò la fine del grandioso e monumentale piano d'istituzione di un illuministico centro di diffusione del sapere naturalistico e agronomico, ma non pose fine alla *querelle* relativa al primo orto botanico isolano. Dalla corrispondenza intercorsa tra le segreterie di Cagliari e di Torino nel periodo compreso tra l'estate del 1762 e quella del 1764, ovvero tra la dipartita del conte Tana e la "rifondazione" dell'Universitas Studiorum Caralitana, si evince, da un lato, la volontà dei viceré Giovanni Battista Pellegrino Alfieri di Cortemiglia<sup>730</sup> e Luigi Costa della Trinità balivo dell'Ordine di Malta<sup>731</sup> di far proseguire i lavori nell'orto, e dall'altro, la risolutezza del Bogino a tenere sotto controllo l'area e a impedirne ogni possibile sviluppo "slegato" dall'Università. Oltre a ciò, risulta evidente anche il sostegno, nonché l'apprezzamento, che i funzionari sabaudi preposti alla guida del Regno, dimostrarono più o meno apertamente nei confronti del Piazza; verso il quale, al contrario, il ministro Bogino cominciò a nutrire una crescente sfiducia, non tanto in relazione al suo operato in campo lavorativo, quanto perché lo considerava, come vedremo, uno dei principali ideatori del grandioso progetto dell'orto botanico.

Infatti, la stima che la corte reale dimostrò verso il lavoro del professore, in riferimento all'istituzione della cattedra di chirurgia e alle sue ricerche naturalistiche, rimase immutata. Il chirurgo di Villafranca venne spesso coinvolto per la risoluzione di problematiche tecniche e la sua opinione fu più volte richiesta in vari progetti inerenti, non solo la sanità, ma anche lo sfruttamento di varie risorse naturali<sup>732</sup>. A questo periodo risale ad esempio una *Memoria concernente la coltura dei tabacchi e i terreni propri alle piantazioni nel Capo di Sassari*<sup>733</sup> quale contributo del Piazza al fine di portare avanti il progetto di sviluppo della produzione delle piantagioni. In coerenza con quanto già sostenuto, come abbiamo visto, nelle *Riflessioni*, il chirurgo naturalista sosteneva che la Sardegna offriva nel complesso delle condizioni climatiche favorevoli

---

<sup>730</sup> F. Floris, *Viceré sabaudi tra potere e burocrazia*, Provincia di Cagliari, Cagliari, 2007, pp. 107-9.

<sup>731</sup> A. Girgenti, *Il ministro Bogino*, cit., pp. 245-251; F. Floris, *Viceré sabaudi*, cit., pp. 109-113.

<sup>732</sup> Si pensi ad esempio alla gabella della neve. Interrogato dal viceré, il Piazza aveva suggerito un metodo per sigillare i recipienti con cui si trasportava il ghiaccio dal Gennargentu e conservarlo meglio, in modo da non far entrare l'aria al suo interno. *Dispaccio del Tana al Bogino del 8 giugno 1761*, ASC, Segreteria di Stato, serie I, vol. 289.

<sup>733</sup> *Memoria del Professore Plaza concernente la coltura de' tabacchi, ed i terreni propri alle piantagioni nel capo di Sassari*, AST, Paesi, Sardegna, Materie Economiche, Categoria 10 Tabacco, Mazzo 1, Fascicolo 18.

alla coltivazione di foglie qualitativamente accettabili<sup>734</sup>. Innanzitutto, egli affermava come, in base alle sue esperienze realizzate a Sant'Antioco, nell'isola si trovassero siti adatti alla coltivazione della specie vegetale caraibica. Da implementare era senza alcun dubbio il coltivo nel sassarese, dove, in sintonia con le teorie agronomiche dell'epoca, il naturalista suggeriva di alternare la coltura del grano con quella del tabacco; pratica che avrebbe comportato numerosi vantaggi agli agricoltori, sia per la quantità del raccolto, sia per la stessa qualità del prodotto. Quindi, in analogia con quanto abbiamo detto in merito all'indigo, anche per ciò che concerneva il tabacco, il Piazza dimostrava di essere a conoscenza di tutti i particolari relativi al piantamento e alla coltivazione, come ad esempio, la profondità dei solchi, la distanza da mantenere e la potatura delle piante. E offriva anche un'interessante panoramica circa le migliori specie di tabacchi che si producevano e si commercializzavano all'epoca in America e nel mondo<sup>735</sup>.

In merito alla Storia Naturale, e nello specifico in relazione al giro naturalistico dell'Isola e alla susseguente «raccolta», il cerusico piemontese si era guadagnato nuovamente «il gradimento», non solo del Bogino, ma anche del sovrano, quando nel febbraio del 1762 aveva spedito a Torino «dodici casse di produzioni naturali»<sup>736</sup>. In tale occasione, nel complimentarsi per le attività inerenti la storia naturale, che il Piazza portava avanti «senza discontinuare le attenzioni alla primaria sua incombenza della Cattedra», il Bogino, su ordine del re, chiedeva al viceré di rimborsarlo «delle spese [...] occorse» e ancora una volta di offrirgli «tutta l'assistenza» per poter continuare le «straordinarie e giovevoli di lui applicazioni»<sup>737</sup>.

### **L'orto botanico e il viceré Alfieri**

Partito il Tana, tale incombenza venne trasferita al di lui successore, Giovanni Battista Pellegrino Alfieri di Cortemiglia<sup>738</sup>, il quale, pochi giorni dopo il suo arrivo,

---

<sup>734</sup> M.A. Piazza, *Riflessioni*, cit., pp. 52-53.

<sup>735</sup> *Memoria del Professore Plaza concernente la coltura de' tabacchi*, cit.

<sup>736</sup> *Dispaccio del Bogino al Tana del 27 aprile 1762*, cit. Si vedano anche: *Lettera del Piazza all'Allioni da Cagliari del 27 febbraio 1762*, ASAST, *Carteggio Piazza Allioni*, cit., n. 3669; *Dispaccio del Tana al Bogino del 22 febbraio 1762*, ASC, Segreteria di Stato, serie I, vol. 289.

<sup>737</sup> *Dispaccio del Bogino al Tana del 27 aprile 1762*, cit.

<sup>738</sup> L'Alfieri giunse a Cagliari il 6 giugno 1762. L'arrivo del nuovo viceré è segnalato anche nella lettera del Piazza all'Allioni da Cagliari del 12 luglio 1762, n. 3671. Già entro il 17 dello stesso mese l'Alfieri ebbe modo d'incontrare il Piazza per discutere delle sue ricerche naturalistiche e del gradimento che la «raccolta delle rarità d'Istoria Naturale» avevano incontrato a corte. *Dispaccio dell'Alfieri al Bogino del*

comunicava al Bogino che il «degn Professoro di Chirurgia» aveva accettato il rimborso «delle spese da lui fatte nell'incetta delle produzioni d'Istoria Naturale»<sup>739</sup>, per la riuscita delle quali il nuovo governatore si dimostrava disposto ad offrirgli «tutta la meritata assistenza»<sup>740</sup>.

All'Alfieri, inoltre, era stato chiesto di fare chiarezza anche in merito alla cifra che sarebbe stata necessaria per terminare i lavori di costruzione dell'orto botanico e alle spese già sostenute dal Tana. A dire del nuovo viceré gli importi versati «attorno» al giardino botanico non erano stati così onerosi per le casse regie. Il capitano Belgrano, che ne aveva eseguito il calcolo, riportava che «se si fossero date ad impresa le Opere fin'ora eseguite, avrebbero importato £ 9454, dovèché ad economia la spesa ascende a sole £ 2084 di questa moneta, risultandone il risparmio di £ 7369.16.6»<sup>741</sup>.

Replicando a questa comunicazione, il Bogino riconosceva per prima cosa che il «Conte Tana aveva già prevenuto della tenue spesa fattasi attorno l'Orto Botanico», quindi affermava che avrebbe visto «volentieri il calcolo» che l'Alfieri gli aveva promesso della spesa «necessaria per l'ideata Fabbrica, a fine di darvi esecuzione» però, specificava il ministro, «a tempo proprio». Poi, commentando le «giovevoli applicazioni del Sig. Professoro di Chirurgia», il Bogino, con un certo sarcasmo, notava come il Piazza fosse riuscito già a meritarsi gli encomi del nuovo viceré nonostante fosse arrivato nel «Regno» da un «intervallo» di tempo così «breve»<sup>742</sup>.

---

17 giugno 1762, ASC, Segreteria di Stato, serie I, vol. 290. Sul breve operato dell'Alfieri in qualità di viceré: A. Girgenti, *Il ministro Bogino*, cit., pp. 244-245. Si veda anche: ASC, Regie provvisioni, vol. 3 1761-63, n. 29.

<sup>739</sup> *Dispaccio dell'Alfieri al Bogino del 19 giugno 1762*, ASC, Segreteria di Stato, serie I, vol. 290.

<sup>740</sup> *Ibidem*. Sempre nel medesimo dispaccio, per la prima volta l'Alfieri affrontava l'argomento dell'orto botanico. Rifacendosi in maniera esplicita alle consegne che aveva ricevuto al momento della partenza e alle comunicazioni inviate nei mesi scorsi al suo predecessore, il Cavaliere innanzitutto scriveva: «Starò in attenzione sempreché si tratterà d'opere soggette al pubblico giudizio specialmente in materia di Architettura Civile, acciò non si divenga alla esecuzione de' disegni senza la previa approvazione». Quindi, entrando nel merito del progetto relativo all'arco e al portone d'ingresso dell'orto, affermava: «si farà mettere in Opera quello addattamente formato di buon gusto dal celebre Sig. Architetto Borra della Porta di quest'Orto Botanico, colle segnate direzioni, prescindendo dallo altro, dicui è parlato nel foglio H coi rilievi fattivi». In conclusione, affrontava la questione delle spese che, come abbiamo visto, era stata la causa formale che aveva portato il Bogino a ordinare il Tana a sospendere i lavori. A tal fine, l'Alfieri aveva incaricato l'ingegnere Belgrano di «formare il calcolo della spesa necessaria alla costruzione della fabbrica delineata nel primo piano», nonché di quella che era stata fatta sino a quel momento «attorno al medesimo Orto».

<sup>741</sup> *Dispaccio dell'Alfieri al Bogino del 26 giugno 1762*, ASC, Segreteria di Stato, serie I, vol. 290; *Stato del travaglio, e spese fattisi per formazione del Giardino dell'Orto Botanico per tutto Maggio del corrente anno 1762*, AST, Paesi, Sardegna, Materie politiche, Categoria 10, Maggio 2.

<sup>742</sup> *Dispaccio del Bogino all'Alfieri del 11 luglio 1762*, ASC, Segreteria di Stato, serie I, vol. 23.

Ad ogni modo, il 12 luglio il Cavaliere spedì alla volta di Torino «il calcolo, che viene di rimettere il Sig. Capitano Ingegnere Belgrano della spesa della fabbrica dell'Orto Botanico, la quale dandola ad impresa ascenderebbe a £ 6200, e ad Economia a £ 2200 non considerati li boscamì necessari per Solari, incatenamento, e coperto che si prenderebbono dai Regi Magazzini»<sup>743</sup>.

In considerazione della «tenue spesa di £ 2200 sarde», rispondeva il Bogino, «che si giudica necessaria per la Fabbrica progettata dell'Orto Botanico, non si avrebbe difficoltà, che s'intraprendesse». Tuttavia, proseguiva il ministro mettendo ancora una volta le mani avanti, poiché «il ramo delle estrazioni» continuava a «far difetto», le regie casse non erano comunque in grado di supplire alla spesa. Pertanto, in modo di «adattare i passi alle circostanze», il *grand commis* invitava il viceré a parlare dell'argomento con l'Intendente generale<sup>744</sup>. A dire dell'Alfieri, sarebbe stato il caso comunque di procedere coi lavori e «porre mano alla Fabbrica dell'Orto Botanico», in modo da compiere un'opera che non sarebbe potuta «non essere vantaggiosa» per il Regno<sup>745</sup>. Anche il nuovo viceré, quindi, sembrava essere favorevole al proseguimento del baconiano progetto promosso del suo predecessore e confermava al ministro che le spese per la realizzazione erano state tutto sommato contenute. E vista l'assenza del Tana, è probabile che fosse stato proprio il Piazza a farsi interprete della necessità di portare avanti il piano del *jardin* davanti ai nuovi governatori del Regno.

Tuttavia quello dell'Alfieri fu un governo di breve durata. Il Cavaliere, infatti, morì improvvisamente il primo aprile 1763, a meno di un anno dal suo arrivo a Cagliari<sup>746</sup>. Così, in attesa della nomina del suo successore, lo sostituì per qualche mese il cavaliere Carlo Giuseppe Solaro di Govone, governatore della capitale sarda<sup>747</sup>.

---

<sup>743</sup> *Dispaccio dell'Alfieri al Bogino del 12 luglio 1762*, ASC, Segreteria di Stato, serie I, vol. 290; *Calcolo per la spesa dell'Orto Botanico (12 luglio 1762)*, AST, Paesi, Sardegna, Materie politiche, Categoria 10, Mazzo 2. Nello specifico quest'ultimo documento è relativo a «l'ammontare della spesa per la Casa dell'Orto Botanico, secondo le memorie date dal Sig. Professore». È quindi possibile che le cifre inviate dall'Alfieri al Bogino fossero state raccolte dal Belgrano in base alla dichiarazioni del Piazza.

<sup>744</sup> *Dispaccio del Bogino all'Alfieri del 5 agosto 1762*, ASC, Segreteria di Stato, serie I, vol. 23.

<sup>745</sup> *Dispaccio dell'Alfieri al Bogino del 24 agosto 1762*, ASC, Segreteria di Stato, serie I, vol. 290.

<sup>746</sup> *Dispaccio di Solaro di Govone al Bogino del 2 aprile 1763*, ASC, Segreteria di Stato, serie I, vol. 290; A. Girgenti, *Il ministro Bogino*, cit., pp. 244-245.

<sup>747</sup> A. Girgenti, *Il ministro Bogino*, cit., p. 245; F. Floris, *Viceré sabaudi*, cit., p. 109. Si veda anche: ASC, Regie provvisioni, vol. 3, n. 60.



### **Un chirurgo naturalista per la cattedra di Botanica**

L'arrivo del nuovo viceré Balio della Trinità, giunto nell'Isola il 5 settembre 1763<sup>748</sup>, coincide con la fase preliminare e con quella attuativa della “restaurazione” dell'Università di Cagliari, e quindi anche di “svolta” per l'orto botanico. In questo modo lo spazio sarebbe divenuto a tutti gli effetti parte integrante della cattedra di Materia medica, nonostante non fosse stato scelto per finalità didattiche collegate alla coltivazione e all'ostensione dei semplici originari dell'Isola, ma principalmente per costruirvi edifici e laboratori, e acclimatarvi le piante esotiche.

Da una lettura della corrispondenza intercorsa tra le segreterie delle due capitali, si evince come tale periodo sia stato caratterizzato da un'intensa dialettica politica nonché da forti contrasti tra Bogino e il nuovo viceré che, secondo Anna Girgenti, si dimostrò «più incline a voler conquistare il favore dei nazionali che l'approvazione del ministro»<sup>749</sup>. In particolare, durante il dibattito intercorso tra Torino e Cagliari circa la nomina dei nuovi professori dell'Università, il conte della Trinità si era fatto promotore di una proposta alquanto “rivoluzionaria” per l'epoca. «Ricorrendo all'Università de' Studj mi giova dirle – scriveva il 6 gennaio 1764 il viceré al Segreterio di Guerra – che la singolare abilità del Sig. Professore Piazza anche nella Botanica, esigerebbe di appoggiargli la incombenza d'insegnarvela, ma siccome potrebbe insorgere qualche delicatezza per parte de' professori specialmente di Medicina nell'ammetterlo fra loro, e nel Corpo della Università medesima, così V.E., che ne conosce il valore potrebbe compiacersi proteggerlo presso Sua Maestà, affinché degnasse di conferirgli il grado di Dottore di Medicina, in cui è versato»<sup>750</sup>.

Ancora una volta, quindi, il massimo funzionario sabaudo di stanza a Cagliari promuoveva l'operato del Piazza, non solo come professore di chirurgia, ma come *medico* e naturalista, arrivando addirittura al punto di chiedere la protezione del sovrano al fine di nominarlo professore di Botanica. Conscio delle rimostranze che i “dottori” dell'Università di Cagliari avevano esposto tra il 1759 e il 1760 al momento della nomina del Piazza quale docente accademico<sup>751</sup>, il viceré chiedeva così al re di

---

<sup>748</sup> *Dispaccio di Solar di Govone al Bogino del 14 settembre 1763*, ASC, Segreteria di Stato, serie I, vol. 290.

<sup>749</sup> A. Girgenti, *Il ministro Bogino*, cit., p. 245.

<sup>750</sup> *Dispaccio del Balio della Trinità al Bogino del 6 gennaio 1764*, ASC, Segreteria di Stato, serie I, vol. 291.

<sup>751</sup> C. Mulas, *La floridità perduta*, cit., pp. CLXXXIX – CXCI.

conferirgli la laurea in medicina in virtù dei meriti e delle conoscenze approfondite in materia che il chirurgo sardo d'adozione aveva acquisito durante il suo iter formativo e lavorativo in Piemonte, Francia e Sardegna. D'altronde, già il Bogino, come abbiamo avuto modo di vedere, presentando il nuovo professore di chirurgia all'allora viceré Tana e all'Intendente Bongino, ne aveva messo in evidenza le conoscenze mediche oltre a quelle naturalistiche, arrivando a scrivere che il Piazza era un «cirusico di singolare abilità sì nella teorica, che nella pratica, ed in parte anche versato nella medicina»<sup>752</sup>.

Ma dal 1759 al 1764 la prospettiva politica era ormai cambiata<sup>753</sup>. Il Bogino, che aveva assunto in pieno le funzioni di ministro plenipotenziario, era in procinto di realizzare una riforma, quella universitaria, che «gli stava molto a cuore»<sup>754</sup>, e in merito alla quale non gradiva opposizioni e interferenze da parte dei funzionari sabaudi residenti in Sardegna<sup>755</sup>. Così, dopo aver inviato il 18 gennaio del 1764 un primo «piano delle cattedre e dei professori» che sanciva, tra l'altro, anche la designazione a professore di medicina teorico-pratica del «collegiato Paliotti piemontese» e di materia medica (e quindi botanica) del «collegiato De Giovanni nizzardo»<sup>756</sup>, il 29 febbraio 1764 rispondeva alla richiesta del viceré con un duro biglietto nel quale scriveva: «E perché il Professore di Chirurgia si disimpegna con lode da questa Cattedra, nel che merita certamente tutta la considerazione e riguardi, ed è versato anche nella Botanica, si suggerisce di destinarlo ad insegnarla; e per ovviare all'incongruenza di mettere un chirurgo tra professori di medicina, con pensiero vieppiù singolare, si chiederebbe, che la S.M. lo facesse Dottore in questa Facoltà. [...] Onde lascio a V.E. di considerare l'idea, che potrebbe dare nel pubblico [...] il creare, con esempio nuovo, di regia autorità immediata, Dottore un Chirurgo, per potergli assegnare una di dette cattedre»<sup>757</sup>.

La corte torinese bocciava senz'appello la proposta del viceré. In coerenza coi valori contenuti nel già delineato progetto del centro sperimentale e dell'accademia, attraverso la proposta di nominare il Piazza docente di Botanica in seno alla “nuova” Università, si

---

<sup>752</sup> *Dispaccio del Bogino al Tana del 30 marzo 1759*, cit.

<sup>753</sup> G. Nonnoi, *Michele Antonio Piazza. Un chirurgo riformatore*, cit., p. CXVIII.

<sup>754</sup> A. Girgenti, *Il ministro Bogino*, cit., p. 246.

<sup>755</sup> *Ivi*, pp. 245-6.

<sup>756</sup> *Dispaccio del Bogino al Balio della Trinità del 18 gennaio 1764*, ASC, Segreteria di Stato, serie I, vol. 25.

<sup>757</sup> *Dispaccio del Bogino al Balio della Trinità del 29 febbraio 1764*, ASC, Segreteria di Stato, serie I, vol. 25.

chiedeva allo Stato di attuare una profonda “riforma” nell’insegnamento della scienza dei vegetali; di valorizzare questa disciplina, distaccandola per certi versi dalla materia medica; e di riconoscerla quale strumento imprescindibile per lo sviluppo economico del territorio secondo i principi dell’epistemologia illuminista e della filosofia botanica linneiana.

Dietro la proposizione del conte della Trinità si celava un’idea rivoluzionaria per una società d’antico regime, ovvero quella di proporre per l’insegnamento della botanica un chirurgo e naturalista che non aveva nobili natali e non era “dottore” in medicina, ma che in compenso si era specializzato presso alcuni dei più rinomati savant dell’epoca, come i fratelli de Jussieu ma anche i vari Rouelle, Réaumur e De Sauvages. Non si dimentichi che il Piazza, negli ambienti scientifici torinesi e cagliaritari, era uno dei pochi *naturalisti* dell’epoca, non solo a poter vantare nel proprio curriculum una formazione teorica e pratica di grande prestigio maturata anche all’estero, ma, come abbiamo visto, veniva considerato uno dei massimi esperti della storia naturale e della botanica della Sardegna<sup>758</sup>. E non si trattava solamente di saperi teorici e letterari, ma di un bagaglio di conoscenze frutto di esplorazioni realizzate anche nelle più remote contrade dell’Isola<sup>759</sup>, grazie alle quali aveva potuto acquisire informazioni e dati di grande valore economico e scientifico. Si pensi alle sue rilevazioni termometriche e alla mappatura dei territori intraprese fin dal suo primo soggiorno; alle sperimentazioni botaniche, chimiche e agronomiche volte al potenziamento delle risorse naturali; al suo pionieristico lavoro di raccolta e catalogazione della flora sarda; alla sua estesa rete di conoscitori del vasto territorio dell’Isola<sup>760</sup>. Altrimenti detto, si trattava di conoscenze e competenze pratiche, sperimentali e sociali che, già nella seconda metà del Settecento, andavano acquisendo un’importanza strategica senza precedenti, la cui valorizzazione politica avrebbe portato finalmente all’istituzionalizzazione del naturalista e alla separazione della botanica dalla materia medica anche in ambito universitario.

Per tutte queste ragioni, si può comprendere allora perché i viceré che giungevano a Cagliari stabilissero col Piazza un mutuo rapporto di fiducia e collaborazione. Nel cerusico e naturalista sardo d’adozione vi trovavano, non solo un valente medico pratico, ma anche un esperto delle *cose sarde*, capace di unire la conoscenza diretta del

---

<sup>758</sup> G. Nonnoi, *Michele Antonio Piazza. Un chirurgo riformatore*, cit., pp. LXXXVIII-XCIV.

<sup>759</sup> A. Mattone e P. Sanna, *Settecento sardo*, cit., pp. 40-44.

<sup>760</sup> C. Mulas, *La floridità perduta*, cit., pp. CC-CCI.

territorio agli strumenti per poterlo penetrare e sfruttare secondo i principi della più aggiornata gnoseologia baconiana e illuminista. In tal senso, allora, il viceré della Trinità domandava al sovrano di riconoscere tutte queste competenze del Piazza maturate in vari contesti, formali e informali, ma dotati di utile e reale valore; di promuoverlo *socialmente* per il bene del Regno e dello Stato, attraverso un atto dispotico e illuminato.

Atto, come già detto, che non venne avvallato dal Bogino e al quale il sovrano si oppose. «Non debbo prescindere di accennarle, – scriveva il ministro al viceré – che il Re, cui non potevo dispensarmi di umiliarne la relazione, non sapeva persuadersi come l’E.V. siasi lasciata portare ad una sifatta proposta, di cui è riuscita veramente sorpresa; e ultimo ancora d’aggiungerle essere meglio che su questo discorso proposito non si faccia maggior discorso»<sup>761</sup>.

### **Plazza invaghitore e l’esempio dell’Orto botanico**

Non doveva sfuggire al Bogino che la nomina del Piazza a professore di Botanica proposta dal viceré Balio della Trinità avrebbe inoltre trasformato il chirurgo naturalista in direttore *de jure* dell’orto botanico. Un’incongruenza che il Ministro non voleva assecondare anche perché era ormai deciso a “riportare” il giardino sotto l’egida di un “dottore” e professore di Terraferma a lui più congeniale come il De Giovanni, meno ammanicato coi *nazionali* del Piazza, nei confronti del quale il Bogino manifestava una crescente diffidenza, arrivando addirittura ad affermare che era stato proprio il cerusico, insieme al Segretario di Stato Ponza di Casale, a invaghire il viceré Tana col grandioso progetto dell’orto<sup>762</sup>.

Infatti, dai riscontri avuti da alcuni funzionari di ritorno dal possedimento oltremarino e dalle informazioni raccolte dallo stesso Balio della Trinità «intorno all’impresa, e successivo avanzamento dell’Orto botanico» il Bogino non aveva più alcun dubbio sul fatto che «il Professor Piazza e il Segretario di Stato» avessero «invaghito il Sig. Conte Tana col pensiero di lasciare un monumento perenne al suo

---

<sup>761</sup> *Dispaccio del Bogino al Balio della Trinità del 29 febbraio 1764*, ASC, Segreteria di Stato, serie I, vol. 25.

<sup>762</sup> *Dispacci del Bogino al Balio della Trinità del 29 febbraio, 15 agosto e 19 settembre 1764*, ASC, Segreteria di Stato, serie I, vol. 25; A. Girgenti, *Il ministro Bogino*, cit., p. 244; G. Nonnoi, *Michele Antonio Piazza*, cit., p. CXVII; C. Mulas, *La floridità perduta*, cit., p. CXCIX.

consolato senza prima accertarne il vantaggio»<sup>763</sup>. Con tale affermazione, se da un lato evidenziava come i due funzionari non fossero rimasti nei limiti dei loro rispettivi impieghi<sup>764</sup>, dall'altro il ministro, in vista dell'edificazione della «Casa dell'Università», ammoniva il conte della Trinità a non lasciarsi anch'egli «invaghire» e a lasciar perdere ogni idea di sviluppo inerente l'orto botanico<sup>765</sup>.

Anzi, a dire del Bogino, la vicenda dell'orto doveva servire da esempio in vista della restaurazione dello studio cagliaritano. «Nel darvi cominciamento – aveva scritto il Bogino per riassumere la vicenda al Balio – si fece comparire assai modica la spesa, e questa anche misurata coll'opera degli schiavi, finché andossi insensibilmente inoltrando ad assorbire somme di riguardo, le quali sarebbero cresciute a dismisura, se si fosse voluto dar la mano ai nuovi progetti avanzatissimi, e con un ordine positivo non avesse la M.S. fatti sospendere i lavori»<sup>766</sup>. La spesa iniziale per l'acquisto e per i primi lavori nel campo non era stata molto elevata, grazie all'utilizzo dei forzati e dei materiali da costruzione trovati in loco. Divenne elevata quando il Tana cominciò a realizzare, in maniera per lo più celata, una serie di opere, sia all'interno dell'orto, come i terrazzamenti, le serre e il muro di pietra, sia all'esterno per la messa in sicurezza dell'intera area anche dal punto di vista sanitario, quali il prosciugamento delle paludi, i «piantamenti d'alberi» e la «formazione di nuove strade», che invece secondo il ministro non avevano avuto nessun tipo di vantaggio, ma erano stati compiuti esclusivamente «per l'abbellimento esteriore della città»<sup>767</sup>. Tali somme, a suo parere, si sarebbero potute investire in «realizzazioni» che egli considerava ben più utili e urgenti<sup>768</sup>. E la spesa sarebbe stata ancora maggiore, argomentava il sommo funzionario piemontese, se si fossero realizzate quelle relative ai “nuovi progetti” monumentali avanzatissimi, ovvero la restaurazione dell'acquedotto, il completamento dei lavori interni all'orto e dell'alto muro in pietra, e la costruzione della «porta» con le armi reali, della «casa» e degli altri laboratori che avrebbero dovuto ospitare le adunate dell'accademia e le sperimentazioni agricole, naturalistiche e chimico-manifatturiere.

---

<sup>763</sup> *Dispaccio del Bogino al Balio della Trinità del 15 agosto 1764*, cit.

<sup>764</sup> A. Girgenti, *Il ministro Bogino*, cit., p. 244.

<sup>765</sup> *Dispaccio del Bogino al Balio della Trinità del 29 febbraio 1764*, cit.

<sup>766</sup> *Ibidem*.

<sup>767</sup> *Ibidem*.

<sup>768</sup> A. Girgenti, *Il ministro Bogino*, cit., p. 244.

Un progetto che però, in maniera più o meno velata, anche il conte della Trinità sembrava voler poter avanti. Già il 31 agosto 1763, il Bogino aveva chiesto al Balio di controllare la situazione relativa all'orto, sospettando che sia il Tana sia l'Alfieri non avessero ottemperato ai suoi ordini e avessero fatto proseguire in sordina i lavori nell'area. «Rispetto all'Orto Botanico – aveva scritto il viceré nel settembre 1763 poco dopo il suo arrivo nell'Isola – mi confermerò alle Regie Intenzioni nel riservarmi trasmetterle una breve Relazione dello stato in cui si trova che sta distendendo il Sig. Professore di Chirurgia Piazza»<sup>769</sup>. Ma ancora nel giugno del 1764 il Segretario per gli affari di Sardegna affermava di non aver ricevuto sull'argomento nessuna relazione, nonostante più volte avesse chiesto delucidazioni al Balio della Trinità sui danari utilizzati per l'impresa. Infatti, solo grazie all'Intendente generale Vacha era riuscito ad avere un resoconto dettagliato del tutto, dal quale emergeva come la spesa ammontasse a 7288.17 lire sarde e arrivasse addirittura a £ 16627.4 con le altre spese accessorie<sup>770</sup>. Ma oltre ad avere avuto una conferma circa le ingenti spese intraprese dal Tana per l'edificazione parziale dell'Orto botanico, il ministro era giunto a conoscenza, dai mensuali inviatigli proprio dall'Intendente, che anche il viceré Balio aveva autorizzato ulteriori lavori nell'area, «non ostante» gli ordini che gli erano stati impartiti fin dall'inizio del suo mandato nell'Isola. «L'orto botanico – dichiarava il ministro al governatore dell'Isola – è opera intrapresa, e stabilita avanti il governo di V.E. la quale perciò non deve farsene carico di modo alcuno»<sup>771</sup>. Per tali ragioni dava l'ordine all'Intendente capo di «non far più corrispondere» per l'orto botanico «né anche un soldo della Regia Cassa»<sup>772</sup>.

---

<sup>769</sup> *Dispaccio del Balio della Trinità al Bogino del 30 settembre 1763*, ASC, Segreteria di Stato, serie I, vol. 290.

<sup>770</sup> *Dispaccio del Bogino al Balio della Trinità del 20 giugno 1764*, ASC, Segreteria di Stato, serie I, vol. 25; *Dispaccio al Bogino del 25 maggio 1764*, ASC, Intendenza generale, vol. 296. A tal proposito si vedano i seguenti documenti in AST, Paesi, Sardegna, Politico, Categoria 10, mazzo 2.: *Nota della spesa fattasi attorno l'Orto Bottanico dalli 6 luglio 1761 in cui ne principiò il lavoro a tutto aprile 1764*; *Ricavo delle Ferramente Legnami, Otigli et altre robbe distribuitesi dai Regj Magazzini dell'Artiglieria, e delle Fabbriche e Fortificazioni di questa città dalli 7 Giugno 1761 a tutto Marzo 1764 a beneficio dell'Orto Bottanico* [...]; *Misura del Travaglio fatto da Forzati per l'Orto Bottanico, Cagliari 24 maggio 1764*; *Stato della Ferramenta, Boscami, Otigli, ed altre robbe esistenti dell'Orto Bottanico, secondo la consegna fatta dal Misuratore e Soprastante Sig. Griseri* [...].

<sup>771</sup> *Dispaccio del Bogino al Balio della Trinità del 20 giugno 1764*, cit. Al fine di metterlo a conoscenza dell'annosa questione, il Ministro fece allegare alla citata missiva un riassunto della corrispondenza intercorsa tra Torino e l'ex viceré conte Tana.

<sup>772</sup> *Dispaccio del Bogino al Balio della Trinità del 15 agosto 1764*, ASC, Segreteria di Stato, serie I, vol. 25. Per ottemperare alle richieste del Bogino, nella missiva del 20 luglio 1764, il conte della Trinità

### **Una fabbrica per l'allume di rocca e il nitro**

Ma anche su quest'ultimo tema, il punto di vista del conte della Trinità risultava in contrasto con quello del Bogino. Infatti, il viceré si era dimostrato interessato allo sviluppo del sito dell'orto in un altro senso, in quanto lo considerava ottimale per impiantarvi alcune attività sperimentali. In particolare, col supporto tecnico del Belly, in una memoria presentata al governo di Torino nell'agosto del 1764, si sosteneva che l'area, per nulla adatta alla realizzazione di un giardino botanico universitario, si sarebbe potuta utilizzare per la produzione dell'allume di rocca, ricercato mordente e fissativo dei colori impiegato nelle industrie per la tintura di tessuti, e del nitro, sale fortemente adoperato per varie operazioni di colorazione delle stoffe, per concimare i terreni, per la produzione di polvere da sparo, e altro ancora<sup>773</sup>.

A dire del viceré, la creazione di una fabbrica per la «depurazione dell'allume di rocca» avrebbe permesso di poter commercializzare il ricercato prodotto, non solo all'interno del Regno ma anche al di là dei suoi confini, e di seguire così il modello offerto da città quali Pozzuoli, Civitavecchia, York, Lancaster, Costantinopoli e Smirne. Le indagini svolte sul territorio sardo, infatti, avevano evidenziato la presenza in vari siti del minerale, reputato di buona qualità in seguito ad alcuni esperimenti. La manifattura avrebbe permesso così di fungere da nodo di collegamento tra i progetti di sfruttamento delle miniere avviati dallo Stato e da alcuni impresari privati, e quelli di commercio dei Sali minerali depurati e cristallizzati nello stabilimento che sarebbe stata avviata invece da una «Société de Negociants» indicata dal «Docteur» Giuseppe Cossu<sup>774</sup>. Per quanto riguardava il luogo prescelto per far sorgere la fabbrica, anche perché adiacente al porto della città, il viceré indicava proprio il sito del «jardin botanique», che grazie a tale progetto sarebbe stato reso «utile» ma a condizione di edificarvi «les edifices convenables à l'établissement projeté»<sup>775</sup>.

---

attribuiva tutte le spese occorse al Tana, concordava col Ministro circa l'inutilità del sito per la coltivazione delle piante e ordinava all'Intendente di «sospendere la Fabbrica». Come già detto, dai resoconti inviati a Torino dall'Intendente risultava il contrario.

<sup>773</sup> *Progetto del Viceré Balio della Trinità per lo stabilimento d'una fabbrica per la depurazione del minerale d'Allume di Rocca, col Sentimento del Capitano ingegnere Belly del 29 agosto dello stesso anno [1764]*, AST, Paesi, Sardegna, Politico, Categoria VI, mazzo 1.

<sup>774</sup> *Ibidem.*

<sup>775</sup> *Ibidem.*

Anche il Belly nella sua relazione tecnica allegata alla proposta del viceré, affermava che il sito risultava ideale per l'impianto di tale manifattura. Nello specifico, per quanto riguardava la produzione del nitro, il capitano assicurava che nelle vicinanze si trovavano tutti i materiali necessari per produrlo, «di verun costo», come «sale comune, calcinagli di cojo, unghie, corna, Cardi Salvatici, Letame, urine, raspe raccolte da torci, fece di vino, tartaro crudo, cenere, acque delle Liscive, terre impregnate da sostanze animali in Villanova ove si fa il macello de' bovi»<sup>776</sup>.

Ancora una volta, quindi, il piano presentato dal viceré e dall'artigliere mirava a ribadire, da un lato, che l'area dell'orto era reputata ottimale per l'avvio di determinate attività sperimentali e manifatturiere, grazie ai materiali reperibili in loco e previa costruzione di alcuni edifici, e dall'altro, che non era adatto per impiantarvi un *jardin botanique* di tipo tradizionale<sup>777</sup>.

#### **Un orto «di niun servizio per la coltura delle erbe»**

Si trattava, comunque, di una situazione che ormai era ben nota al ministro già da diverso tempo. Ad esempio, lo stesso Balio della Trinità aveva avuto modo di comunicargli, fin dal suo primo arrivo in città, come l'area non fosse adatta a tale scopo. E non era di certo stato l'unico. L'Intendente generale Vacha, che aveva realizzato un sopralluogo nell'area, affermava che le opere intraprese non erano state ultimate, e in particolar modo «gli acquedotti» che avrebbero dovuto portare l'acqua dolce per riempire la cisterna. Per ciò che concerneva il suolo, però, affermava che si trattava di terra «grassa, e di buona qualità» ma che veniva resa «arenosa» dal sole ardente, in particolare in estate. Insomma, senza le strutture e le opere d'ingegneria idraulica di cui abbiamo già detto, il sito risultava «inutile» come orto botanico da mettere al servizio dell'Università<sup>778</sup>.

---

<sup>776</sup> *Sentimento del Capitano ingegnere Belly, cit.*

<sup>777</sup> «Comme l'emplacement, qui avoit été destiné au jardin botanique que a été reconnu insuffisant a ce sujet soit par son exposition, et soit pour la mauvaise qualité de la terre qu'il contient, je propose maintenant de le rendre utile» *Progetto del Viceré Balio della Trinità per lo stabilimento d'una fabbrica, cit.*

<sup>778</sup> «Lo stato poi, in cui trovasi l'orto di cui si tratta non corrisponde sicuramente alla opera, mentre prescindendo dalla muraglia di cinta, e da una grande cisterna per il ricevimento delle acque, quale è per anco in citato di riceverle per mancanza degli opportuni acquedotti, che non sono perfezionati, non si vede finora altro nell'orto, che alberi, ed agrumi, dissecati questi ultimi intieramente. Ho veduto piantarvi parecchie Erbe [...] ma finora non ho osservato che alcuna abbia prosperato, e duro fatica a



Inoltre, anche dai pareri di «tutti quelli che da Cagliari si recavano a Torino»<sup>779</sup>, e in particolare de «il Sig. Presidente Niger» e «il Sig. Marchese Paliacci»<sup>780</sup>, il Bogino aveva ormai compreso che l'orto era inadatto per la piantumazione delle «piante comuni»<sup>781</sup>, e non riusciva «di niun servizio per la coltura dell'erbe, che dal Levante, cui trovasi esposte, vengono affatto consonte, e per la qualità del terreno, e dell'acqua salsa non v'è speranza, che possano mai prosperare»<sup>782</sup>.

È interessante notare come ormai il punto di vista attraverso cui si osservava il sito dell'orto botanico risultasse totalmente rovesciato. Il terreno, l'acqua e la sabbia, indicate fin dall'inizio come una ricchezza, da un lato, per l'edificazione della casa dell'accademia, delle serre e di altri edifici, e dall'altro, per gli esperimenti sulla concimazione delle terre, sull'acclimatamento delle piante esotiche e sulle trasformazioni chimiche delle specie vegetali in tinture, venivano *interpretati* quali ostacoli per la realizzazione di un *hortus* da porre al servizio della nuova Università. Allo stesso modo, l'esposizione a mezzogiorno, considerata cruciale dal Piazza per le piante dei paesi caldi e per crearvi dei microclimi a temperatura controllata, si rivelava dannosa e inadatta per le specie vegetali dei climi più temperati.

### **L'istituzione della cattedra di Materia medica**

Venuta meno la fiducia nei confronti del Viceré della Trinità, il Bogino promosse l'invio a Cagliari del nuovo professore di medicina teorico-pratica Gian Giacomo Paglietti ben prima dell'apertura dell'anno accademico. Sfruttando l'occasione di una «flussione d'occhi» che aveva colpito il Balio della Trinità<sup>783</sup>, il 6 giugno 1764 il

---

credere che possa riuscire l'intento, massime in tempo della State per essere assai dominato dal Sole, quale è tanto ardente, che rende la terra arenosa, quantunque fosse grassa, e di buona qualità. Molti sono per anco di quest'opinione, e dubito quindi che si renda poco meno che inutile la opera finora fattasi per il sovramenzionato oggetto». *Dispaccio al Bogino del 25 maggio 1764*, ASC, Intendenza generale, vol. 296.

<sup>779</sup> A. Girgenti, *Il ministro Bogino*, cit., p. 244.

<sup>780</sup> *Dispaccio del Bogino al Balio della Trinità del 29 febbraio 1764*, ASC, Segreteria di Stato, serie I, vol. 25.

<sup>781</sup> *Dispaccio del Bogino al Balio della Trinità del 20 giugno 1764*, ASC, Segreteria di Stato, serie I, vol. 25.

<sup>782</sup> *Dispaccio del Bogino al Balio della Trinità del 29 febbraio 1764*, ASC, Segreteria di Stato, serie I, vol. 25.

<sup>783</sup> *Dispaccio del Balio della Trinità al Bogino del 11 maggio 1764*, ASC, Segreteria di Stato, serie I, vol. 291.

Ministro annunciava così la partenza del medico<sup>784</sup>, che avrebbe raggiunto l'Isola in anticipo rispetto agli altri colleghi continentali chiamati a insegnare nell'ateneo cagliaritano<sup>785</sup>. Oltre a sincerarsi delle condizioni di salute del viceré e aiutarlo a raggiungere una pronta guarigione, il Bogino aveva incaricato il Paglietti di trasmettergli al più presto una relazione circa lo stato dell'orto botanico<sup>786</sup>. Inoltre il Bogino affermava di aver incaricato anche il nuovo «professore di Botanica» De Giovanni di redare, non appena giunto nell'Isola, una relazione esatta e certa sulle condizioni dell'orto, perché, sottolineava, si trattava «di materia sua propria» in quanto spazio che doveva essere considerato parte della riformata Università<sup>787</sup>. In questo modo, con l'istituzione della cattedra di Materia medica, la direzione dell'orto botanico passò *de jure* al De Giovanni. «Il professore di Materia medica – si legge nelle *Costituzioni* del giugno 1764 – sarà particolarmente incaricato di promuovere nell'orto botanico la coltura di tutte le piante, che potranno avversi, e ne farà a suoi tempi l'ostensione agli studenti»<sup>788</sup>.

### **La grana di Kermes e il figliol prodigo**

La rifondazione dell'Università, con l'istituzione delle cattedre di Medicina teorico-pratica e di Materia medica affidate rispettivamente al Paglietti<sup>789</sup> e al De Giovanni<sup>790</sup>, se

---

<sup>784</sup> *Dispaccio del Bogino al Balio della Trinità del 6 giugno 1764*, ASC, Segreteria di Stato, serie I, vol. 25.

<sup>785</sup> *Dispaccio del Balio della Trinità al Bogino del 30 settembre 1764*, ASC, Segreteria di Stato, serie I, vol. 291; *Dispaccio del Bogino al Balio della Trinità del 7 novembre 1764*, ASC, Segreteria di Stato, serie I, vol. 25.

<sup>786</sup> *Dispaccio del Bogino al Balio della Trinità del 20 giugno 1764*, ASC, Segreteria di Stato, serie I, vol. 25.

<sup>787</sup> *Dispaccio del Bogino al Balio della Trinità del 29 febbraio 1764*, ASC, Segreteria di Stato, serie I, vol. 25.

<sup>788</sup> *Costituzioni di S. M. per l'Università de' Studi di Cagliari (1764, 28 Giugno)*, AST, Paesi, Sardegna, Politico, Categoria 10, mazzo 2, fasc. 16, p. 12.

<sup>789</sup> Sul programma di Medicina teorico-pratica si veda: *Idea del Corso, e Trattati da dettarsi dal Professore di Medicina teorico-pratica* in AST, Paesi, Sardegna, Atti in partenza dalla capitale, Università, Corrispondenza Università Cagliari - Serie D, vol. 1.

<sup>790</sup> Sul programma di Materia medica si veda: *Idea del Corso, e Trattati da dettarsi dal Professore di Materia Medica in tre anni*, in AST, Paesi, Sardegna, Atti in partenza dalla capitale, Università, Corrispondenza Università Cagliari - Serie D, vol. 1. Attraverso tale corso si affrontavano tutti gli argomenti relativi ai tre regni della Natura dal punto di vista medico-farmacologico. Il primo anno era dedicato ai regni animali e vegetali, il secondo alla botanica con particolare riferimento alle piante mediche esotiche, mentre il terzo anno l'attenzione era rivolta alla flora fitoterapica locale. Inoltre, come abbiamo visto, le *Costituzioni* affidavano al professore anche l'incarico di promuovere nell'orto botanico la coltura di tutte le piante che era possibile ospitare per farne le ostensioni agli studenti.

da un lato segnò un ridimensionamento delle ambizioni personali del Piazza<sup>791</sup>, dall'altro stimolò un rapporto di confronto e di collaborazione tra i tre docenti accademici in vari campi della ricerca medica e naturalistica<sup>792</sup>. Quest'ultimo aspetto venne incoraggiato proprio dal Bogino, che in più d'una occasione *invitò* il Piazza a collaborare e a lavorare insieme ai due dottori, al fine di realizzare esperimenti e indagini su piante da sfruttare commercialmente<sup>793</sup>.

In questo quadro, già nel settembre del 1764, il viceré Balio della Trinità riceveva dal ministro una memoria «per la coltura e raccolta delle Grane di Kermes»<sup>794</sup>. Si trattava, come abbiamo detto, di un pigmento di origine animale ottenuto da alcuni tipi di cocciniglie<sup>795</sup>. Nello specifico, erano le femmine gravide e ricche di materia colorante a essere raccolte, essiccate e polverizzate<sup>796</sup>. Il risultato era appunto una tintura nota fin dai tempi antichi in tutta l'area del Mediterraneo come *Grana Kermes* e utilizzata ancora nel Settecento soprattutto per tingere i tessuti in varie tonalità vermiglio<sup>797</sup>. In analogia con quanto accaduto al guado con l'indigo, questo pigmento era stato progressivamente sostituito dalla cosiddetta *Grana cochinilla* originaria del Messico<sup>798</sup>. Nonostante ciò, però, era ancora molto ricercato e utilizzato nelle industrie e nelle manifatture tessili. Non deve sorprendere, allora, come già il Piazza, sin dal suo primo soggiorno, avesse provato ad allevare tra le foglie di alcuni alberi sardi la grana kermes e ne avesse informato l'Allioni, al quale aveva inoltre inviato un campione di «kermes immaturo»<sup>799</sup>. A riprova di tale interesse, nelle *Riflessioni* dava mostra di avere un'ottima conoscenza anche di questo prodotto tintorio dal punto di vista naturalistico e

---

<sup>791</sup> G. Nonnoi, *Michele Antonio Piazza. Un chirurgo riformatore*, cit., p. CXVIII.

<sup>792</sup> G. Nonnoi, *Michele Antonio Piazza. Un chirurgo riformatore*, cit., p. CXXIII.

<sup>793</sup> Si veda ad esempio: *Promemoria intorno alla grande utilità d'introdursi nella Sardegna la seminazione della Segala, con una notizia delle piante di menta piperita, del Maro, Della Veronica femina, del Thé, e delle grane di Mechoacana, o sia rabarbaro bianco [...]*, AST, Paesi, Sardegna, Politico, Categoria 6, mazzo 1, f. 21.

<sup>794</sup> *Dispaccio del Bogino al Balio della Trinità del 19 settembre 1764*, ASC, Segreteria di Stato, serie I, vol. 25.

<sup>795</sup> Kermes vermilio.

<sup>796</sup> U. Tucci, *Le piante tintorie*, cit., p. 531.

<sup>797</sup> Era anche utilizzata nel campo medico-alimentare per l'Alchermes.

<sup>798</sup> Tra il 1771 e il 1772 il Degioanni realizzò alcuni esperimenti con la cocciniglia. Si veda: *Relazione del Dr Degioanni di vari esperimenti per esso fatti in occasione della scoperta fatta d'alcuni insetti chiamati Cocciniglia inservienti alle tinture*, AST, Paesi, Sardegna, Politico, Categoria 6, mazzo 2, f. 38.

<sup>799</sup> *Lettera del Piazza all'Allioni del 6 gennaio 1754 da Cagliari*, ASAST, *Carteggio Piazza Allioni*, cit., carta n. 3429.

chimico, nonché commerciale<sup>800</sup>. A dire del Piazza, la grana kermes veniva prodotta «in abbondanza nella Linguadoca, massimamente ne' contorni di Narbona, nella Spagna, nel Regno di Valenza, e nel Territorio d'Alicante» e commercializzata a «Venezia, e nelle Coste di Barberia per la tintura di scarlato, detta regolarmente tintura in grana»<sup>801</sup>. Poiché l'habitat botanico e il clima dell'Isola si erano dimostrati analoghi a quelli dove la cocciniglia vermiglia delle querce prosperava, il Piazza aveva suggerito al governo di avviarne la produzione in Sardegna, sia in vista della creazione di qualche manifattura di lana, sia per commercializzarla con l'estero<sup>802</sup>.

È quantomeno interessante notare come, sempre nella stessa missiva sopraccitata, il Bogino affermasse che le grane di kermes gli avevano «richiamata una Relazione, che fece il Sig. Professore di Chirurgia Piazza di diverse produzioni naturali di codesto paese, fra di cui parlavasi altresì delle suddette grane». «Ho voluto ripigliarla – continuava il ministro – e rilevo che al lume delle notizie di fatto costì prese la prima volta, che venne in codesto regno, tratta di diversi altri prodotti, quali potrebbero utilmente coltivarsi»<sup>803</sup>. Il Bogino, in questo modo, confermava di aver già letto le *Riflessioni* del Piazza e di conoscere anche le proposte di sviluppo che il chirurgo naturalista aveva suggerito al governo nelle pagine del documento redatto verso il 1756. Pertanto, al fine di «promuovere siffatte coltivazioni», il *grand commis* ordinava al viceré di far «unire» il Piazza «coi SS.ri Professori Paglietti e De Giovanni, per vedere, e combinare tra di essi ciò che sia attuabile»<sup>804</sup>. In questo modo, proseguiva il Bogino con un certo sarcasmo e una nota di paternalismo misericordioso che sembrava richiamare la parabola del figliol prodigo, il chirurgo naturalista avrebbe potuto «procurare in tal parte

---

<sup>800</sup> La grana kermes, che «raccogliasi da certi fruttici detti da Bottanici *Ilex aculeata cocciglandifera*», veniva così descritta dal Piazza: «piccioli insetti, che co' loro aculei pungendo le foglie vi insinuano le loro uova, che col progresso del tempo vi schiudono, e si nutriscono del succo della foglia, che in quella soluzione di continuità vi si depone, cresce alla grossezza di un grano di pepe, o di ginepro, e verso il fine di Maggio divien rosso, ed allora raccogliasi, poscia spruzzato per breve tratto di tempo di aceto per ucciderne gl' insetti si fa seccare, indi si può mettere in commercio». M.A. Piazza, *Riflessioni*, cit. p. 58.

<sup>801</sup> M.A. Piazza, *Riflessioni*, cit. pp. 57-58.

<sup>802</sup> «È la Sardegna così abbondante d'Ilici, che non si deve temere che questo fruttice non sia per allignarvi facilmente se si seminassero le ghiande ben mature di questa spezia germoglierebbero senza dubbio, e bastarebbe sopra alcuna di queste piante sovraporvi gli ovali de' sovraccennati insetti, che in breve tempo questi si moltiplicerebbero a segno da coprire ogni pianta, e porgere abbondante raccolta, a cui con molto vantaggio attendere vi potrebbero li ragazzi, e donniciuole, essendo prontissimo l'esito tanto nel Paese ove si introducesse qualche fabbrica di lana, quanto fuori d'esso». M.A. Piazza, *Riflessioni*, cit. p. 58.

<sup>803</sup> *Dispaccio del Bogino al Balio della Trinità del 19 settembre 1764*, ASC, Segreteria di Stato, serie I, vol. 25.

<sup>804</sup> *Ibidem*.

dei vantaggi al Regno». Infatti, poiché era stato «il primo motore dell'idea dell'Orto botanico» e, «insieme col segretario di Stato», aveva concorso «ad invaghire e condurre il Sig. Conte Tana nelle grandiose ed altrettanto inutili spese fattesi attorno a quest'opera», avrebbe potuto «in tal modo prestarvi colle sue attenzioni un qualche riparo, dal canto suo»<sup>805</sup>.

Con queste parole il ministro metteva fine alla querelle dell'orto botanico e chiedeva al Piazza, attraverso le sue competenze naturalistiche, di “restituire” le sperperate ricchezze per un'opera che, come abbiamo già visto, il Bogino non considerava essenziale per l'attuazione della propria politica scientifica nel Regno. Tuttavia, in maniera per certi versi contraddittoria, chiedeva ancora una volta al Piazza e ai nuovi professori di realizzare delle esperienze per lo sviluppo delle produzioni naturali, senza offrire loro un'adeguata struttura nonché gli strumenti opportuni per poterle eseguire secondo quei criteri reputati fondamentali dalla comunità scientifica dell'epoca. In altri termini, il problema che la fondazione del jardin botanique cagliaritano avrebbe dovuto risolvere, attraverso la costruzione di un centro sperimentale dove poter realizzare esperimenti controllati nei vari campi della Storia Naturale, rimaneva invece per un insieme di fattori ancora insoluto. Il fatto che il plenipotenziario ministro considerasse l'orto botanico una sorta di monumentale capriccio del viceré che si era lasciato maneggiare da due funzionari che avevano oltrepassato i loro limiti<sup>806</sup> e lo reputasse un sito d'ornamento piuttosto che di concreto vantaggio, ci fa pensare che egli in realtà non avesse compreso del tutto le reali motivazioni epistemologiche che avevano spinto il Tana e il Piazza a progettare questa tipologia di stabilimento. Di sicuro non comprese mai fino in fondo il ruolo che un'istituzione scientifica come quella di un jardin sperimentale avrebbe potuto giocare nello sviluppo delle politiche territoriali e di botanica coloniale che anch'egli era comunque interessato a portare avanti. Tuttavia, ciò che maggiormente dovette temere dalla riuscita del progetto del viceré e del chirurgo naturalista fu quell'insito richiamo alla libera circolazione delle idee e alla creazione di una baconiana e illuministica casa di Salomone aperta al pubblico. Si trattava, in ogni caso, di una delle tante contraddizioni inerenti la politica culturale, e in particolare scientifico-sperimentale del Bogino, che non aveva tenuto conto delle nuove esigenze

---

<sup>805</sup> *Ibidem.*

<sup>806</sup> A. Girgenti, *Il ministro Bogino*, cit., p. 243.

manifestate della società civile anche nel possedimento oltremarino. E il fatto stesso che ordinasse al Piazza di proseguire con le sue esperienze ma in collaborazione e implicitamente sotto il vigilante controllo dei due fidati medici torinesi, si traduceva in un nuovo tentativo del ministro di «negare autonomia, identità e quindi l'esistenza stessa di forme anche minimali di *libertas philosophandi*»<sup>807</sup>. Era un'evidente pratica di disciplinamento sociale volta a riportare un funzionario statale all'interno dei limiti che gli erano stati attribuiti fin dall'inizio del suo mandato in Sardegna. Da quel momento in poi, sosteneva il ministro al di là della retorica, non ci sarebbe stata più alcuna possibilità di iniziative indipendenti e non riconducibili alla diretta autorità da lui incarnata, come dimostrava d'altronde la "rifondazione" dell'Università il cui scopo primario era quello di creare e quindi poter contare su funzionari efficienti e sudditi devoti anche nell'Isola.

---

<sup>807</sup> V. Ferrone, *L'Accademia Reale delle Scienze*, cit., p. 701.

## Parte II

## **10. Reti globali nel trasferimento di conoscenze e piante utili: ricerca e sperimentazione sulla garanza**

Come abbiamo avuto modo di vedere, la garanza era una delle tinture più richieste dall'industria tessile europea. Molti paesi erano costretti a importarla dai Paesi Bassi e dal Levante, pagandola a caro prezzo. Uno degli Stati che, secondo i principi economici fisiocratici, investì maggiori risorse per limitarne l'importazione dall'estero fu, come già detto, la Francia. Le opere di personaggi quali Hellot e Duhamel du Monceau contribuirono non poco a diffondere nell'ampia rete di naturalisti e accademie le informazioni pratiche per avviare in maniera sperimentale la coltivazione della robbia e la sua trasformazione in polvere tintoria. Ma importanti contributi in tal senso giunsero anche da alcuni botanici e agronomi *amateur* di provincia, i cui lavori sperimentali ebbero ampia circolazione proprio grazie ai circuiti privati e a quelli delle società scientifiche e agricole ben oltre i confini locali e nazionali. Anche per queste ragioni, quello della garanza è quanto mai un caso esemplare per comprendere le dinamiche relative al trasferimento e allo scambio di informazioni e piante utili a livello globale nel Settecento; per ricostruire tali dinamiche all'interno di network transnazionali e hinterland locali; e per contestualizzare e allo stesso tempo comparare questa impresa collettiva, sottolineandone inoltre le peculiarità sperimentali, economiche, politiche e sociali.

### **Accademismo, esplorazione floristica e sperimentazione della garanza in Normandia**

Verso il 1748 Jean Marin Joseph Claude Rondeaux de Sétry (1720 – 1805)<sup>808</sup>, membro dell'Accademia delle scienze di Rouen, magistrato e possidente terriero appassionato di botanica, durante un'erborizzazione trovò alcuni manipoli di garanza selvatica nei pressi del villaggio di Oissel nell'alta Normandia, che trasportò nel suo giardino botanico dove li fece prosperare<sup>809</sup>. Qualche anno dopo ne fece delle talee per Louis Alexandre Dambourney (1722 – 1795), commerciante e amateur naturalista che a

---

<sup>808</sup> Noel, *Notice biographique sur M. Rondeaux de Sétry*, in « Précis analytique des travaux de l'Académie des sciences, belles-lettres et arts de Rouen », pendant l'année 1805 (an 13), pp. 110-117.

<sup>809</sup> J. Girardin, *Notice historique sur la vie et les travaux de Dambourney de Rouen*, in «Revue de Rouen et de la Normandie», 1837, p. 138.



sua volta le piantò nel proprio, dando inizio a una serie di esperimenti su questo genere di piante<sup>810</sup>. Incoraggiato dalla lettura delle memorie di Duhamel du Monceau<sup>811</sup>, il *botaniste* normanno, chiese ed ottenne da Pierre Dupont di Elbeuf, che coltivava con successo una qualità di garanza originaria delle Fiandre, un centinaio di talee che trapiantò sempre nel proprio giardino. Tale acquisto gli permise di proseguire gli esperimenti dal punto di vista botanico, chimico e tecnologico sulla produzione della tintura dalle radici della specie vegetale. Sempre nello stesso periodo, compreso tra il 1752 e il 1763, realizzò diverse erborizzazioni nelle zone rocciose del territorio in compagnia di Rondeaux de Sétry e di Louis François Angier d'Angerville (1706 – 1779)<sup>812</sup>, e inoltre riuscì a procacciarsi alcune grane della famosa quanto preziosa robbia di Smirne chiamata Hazala o Lizari. I risultati delle esperienze condotte sulle varie specie di garanza vennero comunicati a partire dal 1760 all'*Académie des sciences* e alla *Société Royale d'Agriculture de la généralité de Rouen* fondata proprio in quel periodo, e quindi pubblicati nelle pagine delle *Délibérations et Mémoires* nel 1763<sup>813</sup>.

Gli esperimenti di Dambourney attestarono, tra le altre cose, che il colorante prodotto con la garanza selvatica aveva dato ottimi risultati e che non aveva nulla da invidiare, se ben lavorata, a quelle più pregiate originarie delle Fiandre e del Levante. Quindi dimostrarono che, per ottenere la tintura, era possibile utilizzare anche le radici della pianta a freddo<sup>814</sup>. Tali resoconti, lungi dal rimanere isolati nell'ambito locale, ebbero

---

<sup>810</sup> J. Girardin, *Notice historique sur la vie et les travaux de Dambourney*, cit., p. 140.

<sup>811</sup> La prima edizione fu *Mémoire sur la garance et sa culture* del 1757, mentre una seconda e ampliata *Mémoire sur la garance et sa culture, avec la description des étuves pour la dessécher et des moulins pour la pulvériser* apparve nel 1765.

<sup>812</sup> Membro della Académie des sciences, belles-lettres et arts di Rouen. Botanico amateur e proprietario di un giardino privato che venne visitato anche da Bernard de Jussieu, che contribuì a migliorarlo. Il Jardin era disposto secondo il sistema di Tournefort ma nel settembre 1747 d'Angerville scrisse a Linneo per chiedergli consigli su come disporlo secondo il suo metodo. Inoltre tradusse in francese *Fundamenta botanica*. Louis François Angier d' Angerville to Carl Linnaeus, 5 September 1747 n.s. Dated 5 Septembris anni 1747. Sent from Rouen (France) to Uppsala (Sweden) - linnaeus.c18.net/Letter/L0835.

<sup>813</sup> L.A. Dambourney, *Mémoire sur la culture de la garance*, in « Délibérations et mémoires de la Société Royale de l'agriculture de la généralité de Rouen », 1763, t. 1, p. 241 sgg, e t. 2, p. 162 sgg ; *Tableau de dépenses et produit d'un acre de terre cultivée en garance*, in « Délibérations et mémoires de la Société Royale de l'agriculture de la généralité de Rouen », t. 3, 1763, p. 248 sgg ; *Mémoire sur la pulvérisation de la garance*, lvi, p. 268 sgg. Le mémoires di Dambourney sulla garanza vennero in seguito pubblicate nel 1788 presso l'imprimerie royale col titolo *Instruction sur la culture de la garance et la manière d'en préparer les racines pour la teinture*.

<sup>814</sup> Tra l'altro inventò un mulino o macchina per polverizzare le radici di garanza secche che poteva essere azionato da due sole persone. A partire dal 1761, si occupò, oltre che dell'Oissel o garanza locale, anche della coltivazione del guado. Altre sperimentazioni riguardarono le modalità d'estrarre coloranti

un'ampia diffusione, non solo in Francia, ma anche al di là della Manica<sup>815</sup> e in varie parte d'Europa e in particolare in Svizzera<sup>816</sup>.

### **Albrecht von Haller e la sua rete di collaboratori: accademismo ed esplorazione floristica nel Bernese**

Dopo aver passato quasi vent'anni in qualità di docente di anatomia, chirurgia e botanica presso l'Università di Gottinga<sup>817</sup>, nel 1753 Albrecht von Haller (1708 – 1777)<sup>818</sup> era rientrato a Berna, sua città natale<sup>819</sup>. Nel 1758 assunse quindi l'incarico di direttore delle miniere di sale di Roche nel poco distante cantone di Vaud, che all'epoca faceva parte del Bernese<sup>820</sup>. Al di là delle occupazioni amministrative, Haller ebbe modo di lavorare al suo vasto e ambizioso programma di raccolta e catalogazione della flora svizzera, cominciato probabilmente fin da giovane e proseguito durante i suoi anni

---

da tutte le specie vegetali indigene. Si rimanda a: J. Girardin, *Notice historique sur la vie et les travaux de Dambourney*, cit., pp. 138-157.

<sup>815</sup> In Gran Bretagna le memorie del botanico di Oissel vennero tradotte in inglese: L.A. Dambourney, *An essay on the Culture of Madder [...]* (pp. 29-41), *A farther account of the culture of Madder [...]* (pp. 41-49), *Extract of a letter from M. Michel [...]* (p. 50), *An Essay on the Culture of Weld [...]* (pp. 51-54) in "Foreign essays on agriculture and arts", Printed by J. Lister, London, 1765.

<sup>816</sup> J. Girardin, *Notice historique*, cit., p. 144.

<sup>817</sup> Nato nel 1708, Haller compì i primi studi a Berna, studiò medicina presso l'Università di Leida nei Paesi Bassi, quindi a Londra e a Parigi, e in seguito rientrò in patria dove esercitò la professione di medico. Nel 1736 venne scelto come Professore di Anatomia, Chirurgia e Botanica presso l'Università di Gottinga, fondata proprio in quegli anni, sovrintendendo anche alla creazione dell'orto botanico con annessi laboratori e contribuendo alla fondazione della locale Accademia. Durante il suo soggiorno in Sassonia, realizzò una vasta mole di ricerche e diede alle stampe alcune delle sue più importanti opere. Celebri sono i suoi studi sulla fisiologia animale e i suoi esperimenti sull'irritabilità che diedero un notevole impulso su scala europea al dibattito sull'irritabilità e la sensibilità (si veda: H. Steinke, *Irritating Experiments: Haller's Concept and the European Controversy on Irritability and Sensibility, 1750 – 90*, Rodopi, Amsterdam – New York, 2005).

<sup>818</sup> La letteratura secondaria su Haller è vastissima. Ad ogni modo, per una panoramica sulla vita, le opere e le reti di relazioni del medico, botanico e poeta bernese si vedano: A. Holenstein, H. Steinke and M. Stuber (editors), *Scholars in Action. The Practice of Knowledge and the Figure of the Savant in the 18th Century*, 2. Voll., Brill, Leiden – Boston, 2013; R. Dauser, S. Hächler, M. Kempe, F. Mauelshagen, M. Stuber (editors), *Wissen im Netz. Botanik und Pflanzentransfer in europäischen Korrespondenznetzen des 18. Jahrhunderts*, Akademie Verlag, Berlin, 2008; L. Zanzi, *Albrecht von Haller. "Un illuminista eclettico" tra laboratori della scienza e sentieri delle Alpi*, Fondazione Enrico Monti, Anzola d'Ossola, 2009; E. Rizzi e L. Zanzi (a cura di), *Albrecht von Haller. Le Alpi. Viaggi e altri scritti*, Fondazione Enrico Monti, Anzola d'Ossola e Fondazione Maria Giussani Bernasconi, Varese, 2009; H. Steinke, U. Boschung und W. Proß, *Albrecht von Haller – Leben, Werk, Epoche*, Wallstein, Göttingen, 2008.

<sup>819</sup> M. Stuber and L. Krempel, *The scholarly networks*, cit., p. 2.

<sup>820</sup> M.E. Mouillefarine, *Sur une famille de botanistes: les Thomas de Bex*, in « Bulletin de la Société Botanique de France », 35:9, 1888, p. XL.

di lavoro a Gottinga, grazie a una serie di esplorazioni floristiche realizzate da lui personalmente e da un'ampia rete di collaboratori.

In particolare, nel periodo in cui diresse le saline vaudesi, Haller avviò un'importante e per certi versi innovativa campagna di reclutamento e d'istruzione volta a insegnare ai suoi *collecteur* i principi teorici e pratici per realizzare una corretta e sistematica raccolta e conservazione delle piante<sup>821</sup>. A questo programma d'istruzione informale parteciparono soprattutto gli uomini che lavoravano al di lui servizio, ovvero le guardie forestali che Haller definiva *silvarum custodes*, e con le quali egli erborizzò, realizzando anche delle lunghe esplorazioni floristiche tra le valli alpine. Tra queste «gardes forestiers improvisés botanistes» troviamo anche Pierre e Abraham Thomas, padre e figlio, responsabili delle valli e dei boschi del Plans de Frénières, ed esponenti di una famiglia che avrebbe giocato un ruolo importante per la catalogazione e la commercializzazione della flora sarda nel primo Ottocento<sup>822</sup>. Ad ogni modo, grazie a questa ampia rete di collaboratori, fu possibile realizzare una sistematica opera di catalogazione della flora elvetica e permettere così ad Haller di avere una conoscenza ampia e dettagliata delle specie vegetali utili che crescevano nel territorio svizzero e alpino. Infatti, Haller dimostrò un interesse particolare per le piante che venivano utilizzate sia in campo medico-alimentare, sia in quello manifatturiero<sup>823</sup>. Tali conoscenze vennero condivise con la comunità scientifica locale, con l'obiettivo di sostenere i progetti di sviluppo dell'agricoltura e della popolazione, e quindi di far convergere gli interessi dei «plant experts» con quelli degli «husbandmen»<sup>824</sup>. Giova ricordare, infatti, che il fisiologo e botanico elvetico, figura centrale dell'Illuminismo scientifico europeo, fu uno dei principali sostenitori della Società economica di Berna fondata nel 1759, nella quale ricoprì per lungo tempo la carica di presidente. Come evidenziato da Martin Stuber e Lothar Krempel, grazie alla sua rete epistolare e a quella della *ökonomische Gesellschaft zu Bern*, Haller rappresentò un nodo centrale nel

---

<sup>821</sup> M.-N. Bourguet et C. Bonneuil, *De l'inventaire du monde*, cit., p.27. I due storici francesi considerano questo episodio molto importante per comprendere la trasformazione della botanica da disciplina legata alla materia medica e quindi rivolta a un pubblico molto ristretto, a scienza autonoma ma anche a fenomeno sociale e di moda, che darà l'avvio a un processo di commercializzazione della flora senza precedenti.

<sup>822</sup> M.E. Mouillefarine, *Sur une famille de botanistes*, cit., pp. XLI-XLII.

<sup>823</sup> H. Böning, *The Scholar and the Commonwealth: Christian Wolff, Albrecht von Haller and the Economic Enlightenment*, in A. Holenstein, H. Steinke and M. Stuber (editors), *Scholars in Action*, cit., vol. 2, p. 790.

<sup>824</sup> H. Böning, *The Scholar and the Commonwealth*, cit., p. 791.

processo di trasferimento e scambio di informazioni e specimen di piante utili<sup>825</sup>. Per quanto riguarda la garanza, quando tra il 1763 e il 1764 egli ebbe modo di leggere le memorie di Dambourney pubblicate nelle pagine del giornale della *Société* di Rouen<sup>826</sup>, le segnalò immediatamente a Johann Rudolf Tschiffeli (1716 – 1780), riformatore agrario e fondatore della *Société œconomique de Berne*<sup>827</sup>, impegnato all'epoca in un ambizioso progetto di coltivazione della robbia a Kilchberg. Inoltre Haller, anche grazie alla sua ampia rete di collaboratori, gli fornì sempre importanti informazioni e preziosi campioni di garanza indigena delle valli alpine, che Tschiffeli impiegò nei suoi studi e nelle sue sperimentazioni.

### **I primi esperimenti di Johann Rudolf Tschiffeli sulla garanza**

Johann Rudolf Tschiffeli era già impegnato in vari progetti agrari e aveva avuto modo di leggere i contributi di Hellot e di Duhamel du Monceau sulla garanza<sup>828</sup>, che anche le manifatture svizzere erano costrette a importare dall'estero. Nonostante le ingenti spese che si sarebbero dovute affrontare per «la construction des hangards, des étuves et des moulins, pour preparer les racines»<sup>829</sup>, ma sicuro comunque che, a un iniziale investimento, sarebbe seguito «un profit certain pour l'entrepreneur», Tschiffeli si mise alla ricerca delle piante e di tutte le informazioni utili alla coltura di un genere ch'egli stesso non esitava a definire ormai indispensabile<sup>830</sup>.

---

<sup>825</sup> M. Stuber and L. Krempel, *The scholarly networks*, cit., pp. 1-2. Tra gli altri, Haller fece parte della rete epistolare dell'Allioni dal 1756. A tal proposito si veda: F. Bagliani, *La corrispondenza di Carlo Allioni*, cit., pp. 123-125. Sulla società economica bernese, sui network epistolari e sul trasferimento di piante, oltre ai testi già citati, si vedano anche: M. Stuber, *Kulturpflanzentransfer im Netz der Oekonomischen Gesellschaft Bern*, in (editors) R. Dauser et al., *Wissen im Netz*, cit., pp. 229-271; M. Stuber, P. Moser, G. Gerber-Visser, C. Pfister, *Kartoffeln, Klee und kluge Köpfe: Die Oekonomische und Gemeinnützige Gesellschaft des Kantons Bern OGG 1759-2009*, Haupt Verlag, Bern, 2009.

<sup>826</sup> Le pubblicazioni della Société d'agriculture di Rouen fanno parte del catalogo della biblioteca di Haller. M. Stuber and L. Krempel, *The scholarly networks*, cit., p. 5.

<sup>827</sup> M. Stuber and L. Krempel, *The scholarly networks*, cit., p. 5. Su J.R. Tschiffeli o Tschiffely: H. Wahlen, *Johann Rudolf Tschiffeli 1716-1780. Ein Patriot und Menschenfreund*, A. Francke, Bern, 1940. Sulle sue attività in seno alla Società economica bernese e alle sperimentazioni sulla garanza si vedano in particolare: M. Stuber, *Kulturpflanzentransfer im Netz*, cit., p. 246 sgg.; C. Pfister, *Futterklee und Jauchegrube - J. R. Tschiffelis Briefe über die Stallfütterung*, in (editors) M. Stuber et al., *Kartoffeln, Klee und kluge Köpfe*, cit., pp. 111-114.

<sup>828</sup> J.R. Tschiffely, *Mémoire sur la culture de la Garance*, in « Mémoires et observations recueillies par la Société Oeconomique de Bern », 6, 1765, p. 152 ; M. Stuber, *Kulturpflanzentransfer im Netz*, cit., p. 255.

<sup>829</sup> J.R. Tschiffely, *Mémoire sur la culture de la Garance*, cit., p. 153.

<sup>830</sup> J.R. Tschiffely, *Mémoire sur la culture de la Garance*, cit., p. 153.

Nella primavera del 1763 riuscì a procurarsi con molta difficoltà una cassa di garanza dalle Fiandre, ma sfortunatamente le piantine morirono durante il trasporto. Quindi cercò di procacciarsene un'altra più grande dall'Alsazia. Anche questa spedizione si rivelò un disastro, tanto che alla fine riuscì a salvare solo una pianta<sup>831</sup>. Contemporaneamente chiese il sostegno di Johann Jakob Ott (1715 – 1769)<sup>832</sup> di Zurigo, socio attivo della locale *Oekonomischen Kommission* della *Physikalischen Gesellschaft* e membro onorario della Società bernese, che gli cedette l'unico rizoma presente nel di lui giardino botanico<sup>833</sup>. L'*échantillon* venne così diviso da Tschiffeli in due parti: una metà servì per l'esperimento relativo alla tintura, mentre l'altra venne interrata, generando cinque o sei piantine che prosperarono in grande quantità. Trasferite all'aria aperta nell'autunno seguente con una certa fretta, d'inverno la maggior parte delle erbe morì a causa delle gelate<sup>834</sup>. Tuttavia, sempre nella primavera del 1763, il fondatore della società economica venne a sapere che il capitano Franz Ludwig Ernst di Montilier, del Cantone Friburgo presso il lago Murten, in alcuni terreni coltivava con successo la garanza originaria della Zelanda. Una volta entrato in contatto con l'Hauptmann, questi si rivelò una fonte di grande vantaggio per Tschiffeli, in quanto, oltre a donargli un migliaio di piante, ebbe modo anche di visitare i terreni dove l'agronomo bernese intendeva trapiantarle, offrendogli importanti consigli su come migliorare la terra e renderla più fertile<sup>835</sup>. Così, grazie ai suggerimenti del capitano svizzero, avviò con fatica la coltura su un ampio appezzamento di terra, con lo scopo di ampliarne l'estensione grazie ad alcune piante di garanza indigena, inviategli dal possidente Karl Emanuel Jenner direttamente dai suoi terreni nelle campagne di Erlach<sup>836</sup>.

---

<sup>831</sup> J.R. Tschiffely, *Mémoire sur la culture de la Garance*, cit., p. 153; M. Stuber, *Kulturpflanzen transfer im Netz*, cit., p. 257.

<sup>832</sup> Commerciante, botanico e agronomo, era proprietario di una fattoria modello a Wipkingen. Fu tra i promotori della diffusione della patata in Svizzera. R. Wolf, *Joh. Jakob Ott von Zurich*, in "Biographien zur Kulturgeschichte der Schweiz", vol. 2, 1859, pp. 183-192.

<sup>833</sup> J.R. Tschiffely, *Mémoire sur la culture de la Garance*, cit., p. 154; M. Stuber, *Kulturpflanzen transfer im Netz*, cit., p. 257.

<sup>834</sup> J.R. Tschiffely, *Mémoire sur la culture de la Garance*, cit., p. 154; M. Stuber, *Kulturpflanzen transfer im Netz*, cit., p. 257.

<sup>835</sup> J.R. Tschiffely, *Mémoire sur la culture de la Garance*, cit., pp. 154-155; M. Stuber, *Kulturpflanzen transfer im Netz*, cit., p. 257.

<sup>836</sup> J.R. Tschiffely, *Mémoire sur la culture de la Garance*, cit., p. 155; M. Stuber, *Kulturpflanzen transfer im Netz*, cit., p. 257.

## **Oisel, Lisari, Krapp, Garance: esperienze sulla garanza tra Normandia e Bernese**

Nel frattempo, come abbiamo visto, apparvero nei quaderni della *Société d'agriculture* di Rouen le memorie di Dambourney che, su segnalazione di Haller, Tschiffeli poté leggere nel 1764<sup>837</sup>. Nei suoi scritti, il botanico francese, come già accennato, illustrava un nuovo metodo per spremere la garanza a freddo che avrebbe garantito un netto risparmio sulla fabbricazione dello stabilimento dove seccare e pestare le radici, nonché la possibilità di ottenere una più alta percentuale di fecola da trasformare in tintura. Quindi affermava che la garanza selvatica non doveva essere reputata di qualità inferiore rispetto a quella zelandese e al Lizari<sup>838</sup>. Inoltre dimostrava di essere riuscito a coltivare con successo in Normandia due specie di robbia estremamente preziose, le sole che fornissero il cosiddetto «beau rouge d'Adrinople», e che a dire di Tschiffeli rappresentava per l'epoca «l'éceuil de la science de tous nos teinturiers»<sup>839</sup>: una era la «oisel» ovvero la garanza ritrovata tra le rocce da Rondeaux de Sétry, considerata la madre di tutte le specie che venivano coltivate sotto tale nome; l'altra era invece la pregiata garanza di Smirne detta Lizari<sup>840</sup>.

Davanti a tali innovative scoperte, Tschiffeli scrisse direttamente a Dambourney sebbene non lo conoscesse di persona per chiedergli informazioni e sementi<sup>841</sup>. Poco dopo dal botanico francese, che dal 1761 aveva assunto il ruolo d'Intendente del giardino sperimentale dell'Accademia di Rouen<sup>842</sup>, ricevette due spedizioni contenenti i richiesti consigli e le agognate sementi di Oisel e Lizari, insieme ad alcune comunicazioni che l'agronomo elvetico lesse nel 1764 durante le adunate della Société a Berna<sup>843</sup>. Oltre ad avviare le piantagioni con le due specie di garanza inviategli dal

---

<sup>837</sup> M. Stuber and L. Krempel, *The scholarly networks*, cit., p. 5.

<sup>838</sup> L.A. Dambourney, *Mémoire sur la culture de la garance*, cit., p. 241 e sgg.; J. Girardin, *Notice historique sur la vie et les travaux de Dambourney*, cit., pp. 140-142; J.R. Tschiffely, *Mémoire sur la culture de la Garance*, cit., pp. 156-157; M. Stuber, *Kulturpflanzentransfer im Netz*, cit., pp. 257-258.

<sup>839</sup> J.R. Tschiffely, *Mémoire sur la culture de la Garance*, cit., p. 156.

<sup>840</sup> J.R. Tschiffely, *Mémoire sur la culture de la Garance*, cit., pp. 156-157.

<sup>841</sup> J. Girardin, *Notice historique sur la vie et les travaux de Dambourney*, cit., p. 140; J.R. Tschiffely, *Mémoire sur la culture de la Garance*, cit., pp. 157-158; M. Stuber, *Kulturpflanzentransfer im Netz*, cit., pp. 257-258.

<sup>842</sup> Anche a Rouen, quindi, l'accademia agraria aveva un suo centro sperimentale dov'era possibile realizzare esperienze botaniche, chimiche e manifatturiere.

<sup>843</sup> M. Stuber and L. Krempel, *The scholarly networks*, cit., p. 5. Dambourney fu inoltre nominato membro onorario della Société di Berna.

Dambourney<sup>844</sup> e con quelle fornitegli dai già menzionati conoscenti svizzeri, Tschiffeli, seguendo ancora una volta i consigli del botanico transalpino, si preoccupò di realizzare anche un'esaustiva ricerca relativa alle locali varietà di robbia in vista di ulteriori sperimentazioni<sup>845</sup>. Così nel gennaio del 1764 scrisse ad Albrecht von Haller che si trovava a Roche per avere maggiori delucidazioni in tal senso. Grazie al direttore delle miniere di sale e ad alcuni dei suoi contatti, come Johann Jakob Dick e Abraham Louis Decoppet, Tschiffeli riuscì ad acquisire importanti informazioni sulla distribuzione della garanza selvatica nel territorio svizzero nonché ad ottenere dall'ampia rete dei collaboratori di Haller una buona quantità di radici e sementi<sup>846</sup>.

Sulla base di questo multiplo trasferimento di numerose specie di garanza provenienti originariamente dai Paesi Bassi, dalle Fiandre, dall'Alsazia, da Smirne, dalla Normandia e da varie località del bernese e della Svizzera<sup>847</sup>, Tschiffeli ottenne un importante *corpus* di conoscenze sperimentali sfruttabili economicamente. I risultati di tali esperienze, tra fallimenti e successi, vennero comunicati all'accademia di Berna in varie occasioni e riassunti in un'esaustiva memoria presentata nel febbraio 1765<sup>848</sup>. Come abbiamo avuto modo di vedere, quest'ampio trasferimento di informazioni e piante si era reso possibile grazie alla connessione tra i milieu accademici appartenenti a due realtà per vari aspetti differenti e, per quanto riguarda la parte svizzera, si era svolto simultaneamente attraverso i canali di comunicazione della *Société économique* di Berna e i network scientifici privati di Haller e Tschiffeli. Il risultato fu, per utilizzare le parole di Martin Stuber e Lothar Krempel, un nuovo «stock of knowledge» che ebbe fin da subito una rilevanza scientifica sovralocale e che necessitò solo di poco tempo per essere applicata commercialmente<sup>849</sup>. Così, già nel 1765 Tschiffeli poteva annunciare

---

<sup>844</sup> J.R. Tschiffely, *Mémoire sur la culture de la Garance*, cit., pp. 157-160.

<sup>845</sup> M. Stuber and L. Krempel, *The scholarly networks*, cit., p. 5.

<sup>846</sup> J.R. Tschiffely, *Mémoire sur la culture de la Garance*, cit., pp. 165-166; M. Stuber and L. Krempel, *The scholarly networks*, cit., pp. 5-6; M. Stuber, *Kulturpflanzentransfer im Netz*, cit., p. 259.

<sup>847</sup> Questi specimen vennero presentati durante l'adunanza della società bernese del giugno 1765. M. Stuber and L. Krempel, *The scholarly networks*, cit., p. 6.

<sup>848</sup> Si tratta della più volte citata: J.R. Tschiffely, *Mémoire sur la culture de la Garance*, in « Mémoires et observations recueillies par la Société Oeconomique de Bern », 6, 1765, pp. 144-172. Il mémoire conteneva inoltre 34 suggerimenti considerati necessari per avere successo nella produzione della garanza. Nel 1767 un estratto del testo venne pubblicato anche nel magazine della Société d'agriculture di Rouen: L.-A. Dambourney, *Extrait du mémoire sur la culture de la garance, présenté à la Société de Berne, en février 1765, par Monsieur Tschiffely*, in « Délibérations et mémoires de la généralité de Rouen », 1767, pp. 269-301.

<sup>849</sup> M. Stuber and L. Krempel, *The scholarly networks*, cit., p. 6.

con orgoglio che venti famiglie vivevano grazie alla coltivazione della garanza nelle fattorie di Kirchberg dov'egli risiedeva. In più, nel 1767 comunicò a un conoscente che solo in un anno era riuscito a vendere più di trecento «hundredweight» di prodotto e che altre mille erano già state promesse alle manifatture elvetiche per l'anno successivo<sup>850</sup>. In questo modo, Johann Rudolf Tschiffeli si era imposto all'attenzione del pubblico come uno dei massimi esperti continentali nel settore relativo alla coltivazione della garanza. Oltre a ciò, la “provinciale” e “periferica” *Société économique* di Berna si affermava quale illuministico modello accademico nel panorama internazionale<sup>851</sup>, dimostrando che la conoscenza poteva rivelarsi uno strumento pratico per risolvere concreti problemi nella vita quotidiana delle persone e contribuire allo sviluppo dell'agricoltura e alla crescita economica della *nazione*, secondo i principi etici e pratici del «Popular Enlightenment»<sup>852</sup>.

### **Il ministro Bogino, il conte D'Antremont e i fratelli Tschiffeli: dal network savant al canale burocratico-militare e familiare**

Nella prima metà del 1767 il ministro Bogino chiese al conte D'Antremont, governatore d'Alessandria, di mettersi in contatto con David Friedrich Tschiffeli (1725 – 1787), maggiore del reggimento bernese di Samuel Tscharner al servizio del Re di Sardegna. Il Major Tschiffeli era il fratello minore del sopracitato riformatore agrario e fondatore della *Société économique* di Berna Johann Rudolf. Visto il successo economico della di lui impresa, l'idea del ministro piemontese era infatti quella di ottenere da Tschiffeli senior, tramite l'intercessione del fratello, una serie di informazioni sulla garanza, in modo da avviarne la coltura intensiva anche nei territori del Regno sabauda<sup>853</sup>.

---

<sup>850</sup> M. Stuber and L. Krempel, *The scholarly networks*, cit., p. 6.

<sup>851</sup> R. Wyss and M. Stuber, *Paternalism and Agricultural Reform*, cit., p. 157.

<sup>852</sup> H. Böning, *The Scholar and the Commonwealth*, cit., p. 798.

<sup>853</sup> I documenti relativi alle memorie, alle sementi e agli strumenti inviati da Johann Rudolf Tschiffeli al Bogino si trovano in AST, Paesi, Sardegna, Materie politiche, Categoria 6, Mazzo 1, Fascicolo 27: *Due memorie del S.r Tschiffely di Kirchberg, una intitolata Precis sur l'emplacement des garentieres en Sardaigne; E l'altra Memoire sur la culture du Lizari, et sur son emploi dans les Climats chauds. Con copia di Lettera del medesimo indirizzata al Capitano, e Quartier Mastro del Regim.to d'Ischarner Schweitzer in accompagnamento d'una Cassa d'istrom.ti proprj per la coltura della garanza 1767*. Il fascicolo contiene anche altri documenti oltre a quelli citati nel titolo: un promemoria sulla garanza e sulle lettere ricevute dal Major Tschiffeli; Extrait de la lettre addressée a Mons.re le Major Tschiffely par son frere ainé de Kilchberg 29 Juin 1767; Lettre de D'antremont [al Bogino] de Alexandre le 6 May 1767; Lettre de



È necessario sottolineare fin da subito come questo trasferimento di conoscenze non veniva attivato tramite il network sovranazionale e “pubblico” delle illuministiche accademie scientifiche e agrarie europee, in quanto in Piemonte e in Sardegna, come abbiamo già detto, non erano presenti delle società accreditate dal governo e quindi di supporto alla politica territoriale e scientifica dello Stato. Rimaneva solamente il canale privato. Tuttavia, non fu neanche quello della Repubblica delle Lettere ad esser messo in azione in questo caso, ma ancora una volta quello che potremmo definire il canale burocratico-militare, con un’inedita appendice familiare.

Ad ogni modo, l’iniziativa del ministro dimostrava ancora una volta la sua volontà di intervenire personalmente in tutte le questioni relative allo sviluppo delle produzioni naturali. E in maniera analoga con quanto già accaduto a proposito dell’indigo, del thè e del tabacco, metteva in moto la sua ampia rete di relazioni diplomatiche e amministrative per ottenere informazioni e sementi da inviare in Sardegna. Come vedremo, infatti, parte dei materiali spediti a Torino da Kirchberg e Berna, spesso via Alessandria, venne poi inoltrata a Cagliari, sempre tramite il canale burocratico-militare, ovvero per mezzo dell’Intendente generale e del viceré, e quindi consegnate ai professori De Giovanni e Piazza.

### **Confidenze tra fratelli: lo spionaggio industriale nei Paesi Bassi e la coltura della garanza in Piemonte**

Il 26 aprile 1767 Johann Rudolf Tschiffeli rispondeva da Berna alle richieste inoltrategli dal fratello minore David Friedrich tramite il conte D’Antremont per volere del Bogino<sup>854</sup>. Innanzitutto l’agronomo raccontava al militare che dopo i primi successi che abbiamo visto, era riuscito a portare la piantagione a un livello ancora superiore, sia per quanto riguardava l’estensione della coltura, sia la qualità del prodotto. Per ciò che concerneva il primo aspetto, Tschiffeli affermava di essere ormai convinto che la

---

Tschiffely Berne 26 Avril 1767; Lettre du Major Tschiffeli [a D’Antremont] contenant Divers articles tirés de la lettre de mon frere ainé de Berne le 28 May 1767; Eclairissement de l’emploi de la garance fraiche; Très chere frere [...] Kilchberg 25 juin 1767; *Eclairissement sur l’emploi de la garance fraiche*; e altri biglietti con informazioni d’archivio.

<sup>854</sup> *Lettre de Tschiffely Berne 26 Avril 1767*, cit. La lettera venne inoltrata da D’Antremont a Bogino il 6 maggio 1767 da Alessandria: «Je joins icy la Memoire que j’avois prier M. Le Major Tschiffely de demander a Mon.r son frere il me paroît a ser bien détaillet que V.E. aye la bonter de me marquer ce quelle veut que je Luy fasse repondre. J’ay l’honneur d’être en attendant ces ordres avec tout le respect possible». *Lettre de D’antremont de Alexandre le 6 May 1767*, cit.

garanza si sarebbe potuta adattare a un buon numero di terreni, persino quelli paludosi o col fondo spugnoso. Invece, in merito al secondo, raccontava probabilmente in confidenza al fratello che l'anno precedente aveva inviato in Zelanda un suo uomo per osservare gli utensili e le tecnologie che gli olandesi utilizzavano per produrre la famigerata polvere tintoria. Si trattava di una persona esperta, che fingendosi in cerca di lavoro, era riuscita a penetrare in una fabbrica e a carpirne i segreti, in particolare quelli relativi ai macchinari, come le stufe e i mulini, e alle tecniche di essiccazione e pestatura. Grazie a tali informazioni e ai modelli che il suo collaboratore gli aveva fatto, Tschiffeli aveva migliorato i suoi strumenti di lavoro, anche quelli necessari per la coltura delle piante. In questo modo, continuava il fratello maggiore, si trovava in possesso dei modelli di tutte le macchine usate dai zelandesi. Nella lettera forniva anche un resoconto relativo ai prezzi della garanza e ai guadagni realizzati con la vendita di quella da lui prodotta nell'ultimo periodo.

Invece, per quanto riguardava la coltivazione e l'utilizzo della garanza in Piemonte, il riformatore svizzero chiedeva al Bogino di inviargli una persona veloce nell'apprendere e che parlasse francese, in modo da istruirla in tutte le fasi della lavorazione<sup>855</sup>. Tschiffeli sosteneva inoltre che anche in altri territori si sarebbe potuta avviare un'ottima piantagione di garanza e che non era vero che quella della Zelanda era la migliore in assoluto. In altri termini, la qualità del prodotto non era legato esclusivamente alla tipologia di clima o di terreno, ma alla cura con cui le piante venivano trattate in tutte le fasi del procedimento, a cominciare da quella agricola. Così, la robbia dell'Alsazia e della Silesia era di bassa qualità per l'incuria e l'ignoranza delle persone che la lavoravano. Tuttavia riconosceva che la garanza più buona era quella coltivata nei paesi caldi, come quella di Smirne, di Cipro e di Chio.

---

<sup>855</sup> Su tale vicenda si vedano i fascicoli: *Relazione del Conte di Pralormo Consigliere nel Consiglio di Commercio circa gl'esperimenti fatti sopra la coltivazione, ed uso della garanza nel Paese. 27 Xmbre 1769; Verbale fatto in Caselle all'occasione della trasferta del Negoziante Giovanni Battista Saverio Moccafì d'ordine del Consigliere di Commercio Conte di Pralormo per la visita, e successivi esperimenti della garanza fatta coltivare dall'Avvocato Pio Revelli ad uso delle tinture in confronto di quella forestiera provata contemporaneamente: con una relazione analoga del predetto Avvocato, ed altra del perito Delange concernente la preparazione di quella pianta, ed osservazioni del Negoziante Moccafì sopra una lettera del Segretario del Concistoro di Berna Tschiffeli relativa. 1769.* In AST, Materie economiche, Scritture riguardanti le Materie di Comercio, Arti e Manifatture, Tingerie.

### **Coltivazione della garanza in Sardegna**

Nella successiva lettera inviata da Berna il 28 maggio 1767 Tschiffeli offriva una serie di informazioni più dettagliate in merito all'introduzione della coltivazione della garanza in Sardegna. Probabilmente, in seguito alla prima missiva, le richieste formulate dal Bogino al D'Antremont dovettero essere più specifiche e per certi versi mirate. Il ministro si preoccupò d'informare l'Elvetico della presenza della garanza selvatica dell'Isola e dei vari esperimenti realizzati con questa anche a Torino<sup>856</sup>. Non è da escludere inoltre che gli avesse inviato anche qualche campione della radice. Ad ogni modo, secondo Tschiffeli l'idea d'introdurre la coltura in maniera estensiva della robbia nell'isola non poteva essere «plus heureuse». Infatti, considerato il malo modo in cui nel Levante si preparava la garanza, ovvero con negligenza e nessuna attenzione, tanto che il 20% del prodotto risultava addirittura da buttare, la Sardegna avrebbe potuto davvero inserirsi in questo mercato, attraverso l'immissione di un genere che però doveva essere pulito, di buona qualità e fornito con attenzione. La preparazione accurata di una garanza coltivata in un clima caldo come quello dell'isola avrebbe sicuramente attirato l'attenzione delle grandi manifatture e non sarebbe stato difficile trovare anche in Svizzera una società di negozianti pronta a piazzare la merce sul mercato continentale. Tuttavia, argomentava Tschiffeli, il clima della Sardegna avrebbe richiesto l'attuazione di un metodo un po' diverso da quello che si adoperava nel Bernese ed esposto nella già citata memoria del 1765.

In particolare, per seminare la garanza sarebbe stato meglio aspettare l'Autunno invece della stagione primaverile com'era in uso nei territori elvetici. Anche i lavori da fare nelle piantine e sul terreno avrebbero richiesto una cura maggiore. Poi, tra le specie di garanza più appropriate al clima mediterraneo, Tschiffeli indicava senza alcun dubbio il Lizari, ovvero la robbia di Levante che cresceva per seminazione e non per talea. A tal punto, però, sorgeva il problema di procurarsi le grane, in quanto nei paesi del gran Sultano era proibito portarle via, pena la morte. Tuttavia lo Svizzero affermava che, per fare una serie di esperimenti in Sardegna, avrebbe sacrificato le grane delle sue piante di Lizari, generate probabilmente da quelle stesse che gli aveva inviato qualche anno prima Dambourney, in modo da poter realizzare più prove in più territori<sup>857</sup>.

---

<sup>856</sup> *Dispaccio del Des Hayes al Bogino del 31 luglio 1767*, ASC, Segreteria di Stato, serie I, vol. 294.

<sup>857</sup> Inoltre Tschiffeli consigliava al Bogino di provare a introdurre la coltivazione della garanza, oltre che in Sardegna, anche in Lombardia.

### *Emplacement de garanciers en Sardaigne e Culture du Lizari dans les climats chaudes*

Mettendo in pratica quanto annunciato nelle suddette missive, nel giugno del 1767 Johann Rudolf Tschiffeli inviò al fratello un pacchetto contenente delle sementi di Lizari<sup>858</sup>, cui fecero seguito qualche tempo dopo il *Précis sur l'emplacement de garancieres en Sardaigne*<sup>859</sup>, il *Mémoire sur la culture du Lizari et son emploi dans les climats chaudes*<sup>860</sup> e quindi un *Eclairissement de l'emploi de la garance fraiche*<sup>861</sup>.

Nel *Précis*, Tschiffeli affermava innanzitutto di non conoscere la Sardegna e di non avere avuto modo di consultare nessuna carta né documento sull'isola abbastanza completo al fine d'acquisire quelle informazioni reputate utili per poter avviare un progetto dettagliato e accurato. «Je ne connois point de Carte, même générale de la Sardaigne, - scriveva Tschiffeli – qui puisse donner des lumières sûres, ou seulement des conjectures probables, sur le cours de ses rivières, la nature de son sol, de ses marais, de ses parties montueuses, point de description détaillée de l'état actuel de la Population, de sa culture, de ses divers produits»<sup>862</sup>. In assenza di tali dati, l'agronomo elvetico affermava che, per rispettare gli ordini ricevuti, avrebbe comunque azzardato qualche riflessione generale sul tema. Sarebbe stata, quindi, l'esperienza a guidare il suo ragionamento. A tal fine egli individuava «deux principes» generali. Il primo era quello secondo cui più un paese è caldo, più è adatto alla coltura di vegetali coloranti; mentre il secondo metteva in evidenza come, «plus un climat est chaud», maggiore deve essere l'attenzione nel far allignare le piante erbacee, così come tutte le specie di garanza, in terre fresche e umide. Da queste due regole derivavano una serie di considerazioni. Innanzitutto, la parte settentrionale dell'isola, considerata montuosa da Tschiffeli, non era adatta alla coltivazione della garanza. Quindi, la scelta doveva ricadere su terre

---

<sup>858</sup> Il pacchetto con le grane era accompagnato da un biglietto indirizzato al fratello, dove si raccomandava di non interrarle troppo e di utilizzare terra «fraiche, meuble, et un peu grasse». *Très chere frere [...] Kilchberg 25 juin 1767*, cit.

<sup>859</sup> *Precis sur l'emplacement des garentieres en Sardaigne*, cit. Il documento, composto da 6 pagine manoscritte, venne redatto a Kilchberg il «29 Juin 1767».

<sup>860</sup> *Memoire sur la culture du Lizari, et sur son emploi dans les Climats chauds*, cit. Il documento non riporta data né luogo, ed è composto da 11 pagine.

<sup>861</sup> La memoria conteneva le istruzioni per utilizzare la garanza a freddo secondo il metodo utilizzato da Dambourney e da Tschiffeli di cui abbiamo già detto.

<sup>862</sup> *Precis sur l'emplacement des garentieres en Sardaigne*, cit.

meridionali ma poste in vicinanza di qualche fiume, sottolineando ancora una volta l'importanza dell'acqua per lo sviluppo di tali piante. Le zone di Cagliari e Sassari, e in generale quelle esposte a ponente, a giudicare da una carta che comunque era riuscito a consultare, risultavano a suo pare le migliori per il progetto, ma solo se si fossero evitati i terreni «sabloneux, pierreux et qui ont peu de fond»<sup>863</sup>. Al contrario, Tschiffeli sottolineava come delle buone terre potessero essere quelle ricavate da paludi bonificate da una rete di canali più larghi che profondi. Ma al di là delle indicazioni agronomiche, l'Elvetico metteva in evidenza come la piantagione di garanza dovesse essere realizzata con poca approssimazione e molta accuratezza nel lavoro, nonché col sostegno deciso delle istituzioni, che avrebbero dovuto sopperire all'assenza di industriosità dei contadini sardi. Ad ogni modo, l'assenza nell'isola di manifatture e quindi la mancanza di concorrenza, portava Tschiffeli a suggerire al sovrano di far stabilire al sovrano una sorta di monopolio e di esclusiva nell'acquisto della garanza prodotta, in modo da poterla comperare a un prezzo favorevole sia per i contadini, sia per lo Stato. Per quanto concerneva gli strumenti per poter coltivare in maniera ottimale la *garance*, Tschiffeli avrebbe spedito a Torino una cassa con gli utensili necessari. Quindi annunciava l'invio di un'altra memoria più specifica relativa alla coltura del Lizari, che avrebbe realizzato attraverso l'acquisizione di ulteriori informazioni sul tema.

Infatti, la successiva *Memoire sur la culture du Lizari*<sup>864</sup> conteneva una serie di delucidazioni più specifiche circa le modalità d'introduzione della pianta tintoria in un contesto climatico e territoriale mediterraneo. A differenza della garanza d'Olanda, il Lizari doveva essere seminato in un terreno preparato secondo le istruzioni che Tschiffeli forniva in maniera precisa e meticolosa nella memoria. Gli aspetti che egli evidenziava con maggior dettaglio, riguardavano le modalità d'ingrassamento del terreno e di realizzazione dei solchi, nonché tutte le fasi della semina e dell'accudimento delle piantine nella varie fasi di sviluppo, che richiedevano dedizione e puntualità. In relazione al clima caldo, suggeriva di seminare le grane di Lizari tra settembre e ottobre, in modo da avere le piante mature già per l'estate successiva. Anche in relazione a quest'aspetto forniva una serie di preziose indicazioni per poter riconoscere il giusto grado di sviluppo dei vegetali, ricordando comunque le parti preziose della pianta erano

---

<sup>863</sup> *Precis sur l'emplacement des garentieres en Sardaigne*, cit.

<sup>864</sup> *Memoire sur la culture du Lizari, et sur son emploi dans les Climats chauds*, cit.

appunto le radici. Queste potevano essere di due tipi : «les unes opaques, les autres transparentes»<sup>865</sup>. Entrambe servivano comunque per l'estrazione della tintura. Nel ricordare, comunque, ch'egli non era al corrente di tutti i segreti che nel Levante adoperavano per ottenere dell'ottimo colorante, Tschiffeli sottolineava come al Nord non si coltivasse il Lizari. Oltre a lui stesso, l'unico ad aver realizzato delle sperimentazioni su tale pianta era stato il Dambournay, che l'Elvetico definiva «mon Précepteur et mon Bienfaiteur à Rouen»<sup>866</sup>. Per queste ragioni, l'autore della memoria metteva in guardia il lettore delle istruzioni soprattutto per ciò che concerneva il rapporto tra il calore e la piena maturità della pianta e delle radici, avvertendolo di fare attenzione al caldo sole del sud, che avrebbe potuto bruciare le piante. Per ciò che riguardava i lavori da eseguire in seguito per la raccolta e la conservazione delle radici, Tschiffeli offriva una serie di consigli derivati dalla sua propria esperienza. Tra le altre cose, è necessario quantomeno notare come, nell'affrontare proprio il tema della preservazione delle radici, egli affermasse che sarebbe stato il caso di scegliere un luogo fresco dove riporle una volta pulite. «Si dans ce lieu le thermomètre – scriveva nello specifico Tschiffeli – ne monte pas de plus de douze degrés audessus de glasse, à l'échelle de Reaumur», allora le radici si sarebbero conservate fresche per settimane. In altre parole, per una più razionale e oculata gestione della delicata fase di stoccaggio del prodotto ancora fresco, lo Svizzero invitava i suoi interlocutori ad agire in maniera ponderata e certa, attraverso l'utilizzo del più volte citato termometro di Réaumur. Questo, come abbiamo avuto modo di vedere, si era ormai affermato quale strumento fisico imprescindibile per l'acquisizione di dati omogenei nell'illuministica comunità di naturalisti, botanici e agronomi riformatori a livello globale.

Per quanto riguardava, infine, l'estrazione del colorante da utilizzare in loco, il riformatore bernese annunciava l'invio di una memoria dedicata proprio a tale tema, con lo scopo di fornire tutte le regole da seguire per estrarre dai rizomi ancora verdi il succo colorante. Non si trattava però del caso della Sardegna. E infatti, per l'esportazione del colorante dall'isola verso le manifatture estere e di Terraferma, Tschiffeli suggeriva di far seccare le radici direttamente in Sardegna, inserendole poi in alcuni sacchi che si

---

<sup>865</sup> *Memoire sur la culture du Lizari, et sur son emploi dans les Climats chauds*, cit.

<sup>866</sup> *Ibidem*.

sarebbero dovuti custodire in un ambiente secco e non umido. In questo modo, assicurava, non avrebbero perso «rien de la qualité» per più anni<sup>867</sup>.

### **Sperimentazione della garanza: dalla raccolta de Sa Oricedda alla coltivazione del Lizari**

La presenza della garanza selvatica in Sardegna, confermata anche dal Piazza che nella *Flora sardoa* registrava quale nome in vernacolo *Sa Oricedda*, sia per la *Rubia tinctorum* sia per la *peregrina*<sup>868</sup>, aveva spinto il governo e l'intendenza a interessarsi a tale prodotto tintorio, come abbiamo visto, con lo scopo di utilizzarlo nelle industrie di Terraferma. In questo modo, dopo aver interpellato Tschiffeli e aver ricevuto le memorie e le sementi per avviare la sperimentazione nell'Isola, il Bogino le inviò a Cagliari all'attenzione dell'Intendente generale e del viceré<sup>869</sup>.

Il Des Hayes si interessò fin da subito al progetto, nonostante le difficoltà emerse dai colloqui coi «proprietari de' terreni»<sup>870</sup> dove la garanza selvatica cresceva e che quindi potevano offrire condizioni ottimali per la produzione del vegetale su scala maggiore. Molti possidenti a cui il viceré aveva parlato, infatti, non volevano assumersi «il peso della seminazione», perché dovendosi allontanare dai loro poderi a causa dell'intemperie, avrebbero dovuto lasciare il progetto in mano agli agricoltori. Questi, sostenevano i proprietari delle terre, oltre a essere in numero insufficiente per occuparsi di generi agricoli secondari, erano reticenti verso l'introduzione di «qualunque nuova specie di non conosciuta coltura»<sup>871</sup>.

Ad ogni modo, per «meglio riuscire nello stabilimento della coltura della garanza», il Des Hayes comunicò «ambi gli scritti, ed il libro» al Degioanni. Inoltre, in collaborazione coll'Intendente, fece vedere alcune «mostre della Semente» al medico, insieme ai fazzoletti tinti con le radici della robbia, che vennero presentati anche ad altri «cavalieri» e «dame», nonché tutta la documentazione inerente la coltura della pianta. Insieme, quindi, avrebbero concertato «la maniera di trarne il miglior partito» e aspettato l'autunno prossimo al fine di farne «seminare qualche terreno per farne la

---

<sup>867</sup> *Ibidem*.

<sup>868</sup> M.A. Piazza, *Flora sardoa*, cit.

<sup>869</sup> *Dispacci del Des Hayes al Bogino del 31 luglio e del 28 agosto 1767*, ASC, Segreteria di Stato, serie I, vol. 294.

<sup>870</sup> *Dispaccio del Des Hayes al Bogino del 31 luglio 1767*, ASC, Segreteria di Stato, serie I, vol. 294.

<sup>871</sup> *Ibidem*.

prova»<sup>872</sup>. In questo modo, quindi, si concludeva il trasferimento in Sardegna di quello *stock di conoscenze* prodotto dallo Tschiffeli e trasferito nell'Isola.

Gli esperimenti relativi alla coltivazione della garanza cominciarono tra l'autunno e l'inverno con varie specie di garanza, sotto forma di rizoma e di grane, ottenute tramite vari canali sia dall'Intendente, sia dal viceré<sup>873</sup>. La piantumazione e la semina, compresa quelle del Lizari ricevuto dalla Svizzera, vennero affidate ai professori Degioanni e Piazza che si avvalsero dell'«opera dei forzati» per «farne seminare» in «più luoghi diversi», ovvero «nell'Orto Botanico, ed in qualche altro contorno» della città<sup>874</sup>. Nell'aprile del 1768, il Piazza ragguagliava il Des Hayes sui progressi della garanza, comunicandogli come «li piantini» avessero «assai ben prosperato», mentre per la semenza, che non aveva ancora dato «segni di buona riuscita», bisognasse ancora attendere<sup>875</sup>. Questo primo esperimento però alla lunga non ebbe buon esito, così come esposto in una relazione del Degioanni e del Piazza al viceré, nella quale venivano illustrato «il poco avanzamento» del progetto<sup>876</sup>.

Tuttavia, l'interesse per la pianta tintoria non diminuì. Durante il viaggio che il viceré Des Hayes compì nel 1770 per le contrade del Regno<sup>877</sup>, ebbe modo di constatare nel Capo di sopra, la presenza di vari siti dove s'oricedda cresceva in abbondanza «nei luoghi piuttosto umidi»<sup>878</sup>. Lo stesso Piazza, che accompagnava il viceré nel giro dell'Isola con l'incarico di realizzare uno studio dei territori visitati e osservare quali fossero le produzioni naturali sfruttabili dal punto di vista economico, ebbe modo di confermare come la garanza selvatica allignasse in vaste aree della Sardegna<sup>879</sup>. Per tali

---

<sup>872</sup> *Dispaccio del Des Hayes al Bogino del 28 agosto 1767*, ASC, Segreteria di Stato, serie I, vol. 294.

<sup>873</sup> *Dispacci del Des Hayes al Bogino del 20 novembre e del 4 dicembre 1767*, ASC, Segreteria di Stato, serie I, vol. 295.

<sup>874</sup> *Dispaccio del Des Hayes al Bogino del 4 dicembre 1767*, ASC, Segreteria di Stato, serie I, vol. 295.

<sup>875</sup> *Dispaccio del Des Hayes al Bogino del 22 aprile 1768*, ASC, Segreteria di Stato, serie I, vol. 295.

<sup>876</sup> *Dispaccio del Des Hayes al Bogino del 20 ottobre 1769*, ASC, Segreteria di Stato, serie I, vol. 295.

<sup>877</sup> La Relazione del viceré, insieme a quelle del Paglietti e del Piazza che lo accompagnarono come esperti, si trovano in AST, Sardegna, Corrispondenza proveniente dall'isola, Viceré, *Visita viceré d'Hallot Serie K*. Copia della Relazione del viceré in ASC, Segreteria di Stato, serie II, vol. 50. Si vedano anche: F. Loddo Canepa, *Relazione della visita del Viceré Des Hayes al Regno di Sardegna (1770)*, Padova, Cedam, 1958; G. A. Vangelisti, *Raccolta di documenti editi e inediti per la Storia della Sardegna. 4 Relazioni delle visite nel Regno di Sardegna dei viceré Costa della Trinità e D'Hallot Des Hayes (1765-1770)*, Fondazione Banco di Sardegna, Sassari, 2004; A. Mattone e P. Sanna, *Settecento sardo*, cit., pp. 46-47; A. Girgenti, *La storia politica*, cit., pp. 100-102.

<sup>878</sup> *Dispaccio del Des Hayes al Bogino del 30 aprile 1770*, ASC, Segreteria di Stato, serie I, vol. 295.

<sup>879</sup> C. Mulas, *La floridità perduta*, cit., p. CXCVI; A. Mattone e P. Sanna, *Settecento sardo*, cit., p. 47. Il Piazza ebbe modo di raccogliere «notizie» sulle produzioni naturali in numerose aree del territorio sardo, in quanto andava «girando in più ville, oltre quelle descritte nell'itinerario» presentato dal viceré



ragioni, ulteriori ricerche ed esperimenti vennero realizzati anche nei primi anni Settanta per favorire non solo la raccolta di quella spontanea, ma l'introduzione delle specie coltivabili al fine di garantire alle industrie di Terraferma la preziosa materia colorante<sup>880</sup>.

---

al Bogino. *Dispaccio del viceré Des Hayes al Bogino del 30 aprile 1770*, cit. Durante il suo viaggio il cerusico si occupò anche di lavorare «con buona regola di trigonometria» alla «carta chorografica di questo regno novellamente formata» che il viceré Des Hayes inviò a Torino il 22 febbraio del 1771. *Dispaccio del viceré Des Hayes al Bogino del 22 febbraio 1771*, ASC, Segreteria di Stato, serie I, vol. 296; *Relazione del Sig.r Piazza sopra il modo tenuto da esso, dal Capitano Ingeg. e Perrin, e Sottoten.te La Marcia nella formazione della Carta Corografica della Sardegna. Colla risposta alle osservazioni fatte sopra d.ta Carta*, AST, Sardegna, Politico, Categoria 2, Mazzo 5, fascicolo 21. Il Piazza rivelò al viceré che, per «determinare li principali punti, che servirono come di ossatura alla Carta», «negli anni 1760, 61, 62 e 63 aveva a quell'effetto viaggiato nel Regno per più di due mesi», ai quali si aggiunsero «li tre mesi di visita, in cui attese sì allo stesso oggetto». *Dispaccio del viceré Des Hayes al Bogino del 5 aprile 1771*, ASC, Segreteria di Stato, serie I, vol. 296.

<sup>880</sup> *Memoria dell'Intend.e Gen.le riguardante l'esito delle piantazioni praticatesi della Garanza, ed i mezzi per avviarne la coltura 1771*, AST, Sardegna, Politico, Categoria 6, mazzo 2; *Dispaccio del Des Hayes al Bogino del 11 gennaio 1771*, ASC, Segreteria di Stato, serie I, vol. 296.

## Parte III

## 11. Botanica coloniale e acclimatemento di piante tessili e tintorie tra Ancien Regime, Rivoluzione e Restaurazione (1775-1820)

### Il dopo Bogino: Vittorio Amedeo III e il ministro Perrone di San Martino

La morte di Carlo Emanuele III e l'ascesa al trono di Vittorio Amedeo III ebbero come immediata conseguenza il licenziamento del Bogino<sup>881</sup>. A sostituire il ministro alla guida del governo in un contesto politico ormai mutato fu il marchese Angelo Maria Carron d'Aigueblanche<sup>882</sup>, ma la sua egemonia durò ben poco e nel 1777 venne sostituito *de facto* da Baldassarre Perrone di San Martino<sup>883</sup>.

Militare legato agli ambienti di corte, dagli anni Quaranta il San Martino aveva maturato importanti esperienze diplomatiche all'estero, in particolar modo a Dresda e a Londra dove ricoprì il ruolo di inviato straordinario del re di Sardegna. Convinto che i punti di forza dell'economia sabauda risiedessero nel potenziamento del settore serico e di quello mineralogico, durante il suo soggiorno in Sassonia il Perrone cercò di avviare una serie di scambi commerciali incentrati sull'esportazione delle sete piemontesi e sull'importazione di tele locali con risultati deludenti. Al contrario, promosse con successo l'invio nelle miniere della regione e di quelle limitrofe del già citato gruppo di cadetti della scuola d'artiglieria guidati da Robilant, di cui fece parte anche lo sfortunato Ponzio, morto nel 1758 in Sardegna. Per quanto concerne l'esperienza inglese, l'inviato di casa Savoia progettò e provò a realizzare una serie di iniziative commerciali tra Piemonte e Regno Unito che però non ebbero risultati positivi. Tra queste ci fu anche il tentativo non riuscito di esportare a Londra i vini piemontesi; impresa che si dovette confrontare anche con complesse problematiche di natura fisica, quali il deterioramento del prodotto durante il lungo viaggio dalla regione pedemontana all'isola britannica<sup>884</sup>. Sempre da Londra, il Perrone inviò nel 1751 alla corte torinese un'interessante memoria

---

<sup>881</sup> G. Ricuperati, *Gli strumenti*, cit., p. 53; Id., *Il riformismo sabauda*, cit., pp. 67-69.

<sup>882</sup> G. Ricuperati, *Gli strumenti*, cit., pp. 53-58.

<sup>883</sup> *Ibidem*. Sul Perrone si vedano: G. Ricuperati, *Il Settecento*, in P. Merlin et al., *Il Piemonte sabauda. Stato e territori in età moderna*, UTET, Torino, 1994, pp. 548-550; P. Dagna, *Un diplomatico ed economista del Settecento. Carlo Baldassarre Perrone di San Martino (1718-1802)*, in AA. VV. *Figure e gruppi della classe dirigente piemontese nel Risorgimento*, Istituto per la storia del Risorgimento italiano, Torino, 1968, pp. 9-46.

<sup>884</sup> P. Sanna, *La vite e il vino nella cultura agronomica del Settecento*, in M. L. Di Felice e A. Mattone (a cura di), *Storia della vite e del vino in Sardegna*, Laterza, Roma Bari, 1999, pp. 654-656.

intitolata *Pensées diverses sur les moyens de rendre le commerce florissant en Piémont*<sup>885</sup>, che ci permette, tra le altre cose, di comprendere la sua visione politica circa il rapporto economico che il dominio d'oltremare avrebbe dovuto avere con gli Stati di terraferma<sup>886</sup>. Infatti, secondo il diplomatico sabauda, il Piemonte avrebbe dovuto seguire l'esempio di tutti i popoli che governano territori oltremarini e coloniali, come ad esempio gli olandesi o massimamente gli inglesi, che in Irlanda sostenevano solamente lo sviluppo di quei settori produttivi e manifatturieri non «préjudicables» per la madrepatria. Anche in Sardegna si sarebbe dovuto evitare di produrre quelle merci che avrebbero potuto fare concorrenza alla Terraferma. Caso esemplare era quello della seta. La coltivazione di questa specie vegetale sarebbe stata a chiaro danno del Piemonte, affermava il San Martino, a meno che non si fosse proibito l'impianto di manifatture e allo stesso tempo imposto l'obbligo ai sardi di venderla esclusivamente ai negozianti e agli industriali piemontesi. Il ragionamento relativo alle sete si doveva applicare a tutti i settori produttivi. E quindi, prima di sostenere l'avvio di una produzione agricola o di un'attività manifatturiera, il governo avrebbe dovuto vagliare con attenzione per non procurare danni all'economia del Piemonte<sup>887</sup>.

Ad ogni modo, l'ascesa alla guida del governo di questo ministro che proveniva dai ranghi militari, segnò una sorta di compromesso tra la resistente quanto solida burocrazia boginiana e la fazione del partito di corte più sensibile alle istanze illuministiche<sup>888</sup>, ragione per cui rispetto al ventennio precedente si registrò un rapporto più complesso fra politica e cultura scientifica, con un coinvolgimento maggiore della

---

<sup>885</sup> AST, Materie economiche, Scritture riguardanti le Materie di Commercio, Commercio in generale, mazzo 3, fascicolo 4, *Pensées diverses du Comte Perron sur les moyens de rendre le commerce florissant en Piémont. 1751*.

<sup>886</sup> G. Ricuperati, *Gli strumenti*, cit., p. 58. Nel sedicesimo capitolo, dedicato al commercio con l'Isola, Perrone dimostrava di aver raccolto un buon numero di informazioni sulle problematiche che risultavano d'ostacolo allo sviluppo del Regno, come il clima e lo scarso numero di abitanti. Per aumentare il potenziale economico e demografico del regno, si sarebbe dovuto perseguire l'obiettivo di prosciugare le paludi e di popolare l'Isola con genti straniere, considerate all'epoca più laboriose e intraprendenti di quelle locali. Al contempo, il commercio sarebbe dovuto essere controllato con le leggi in vigore negli Stati di Terraferma ma solo in alcuni dei suoi rami. C. B. Perrone di San Martino, *Pensées diverses*, cit. Cfr. C. Mulas, *La floridità perduta*, cit., pp. CXXXII-CXXXVIII.

<sup>887</sup> C. B. Perrone di San Martino, *Pensées diverses*, cit. «Le tesi di Perrone e la ferrea logica coloniale che egli invoca per i rapporti tra Piemonte e Sardegna attirarono l'attenzione di Ludovico Baille e Domanico Simon» che trascrissero il capitolo «dedicato al commercio della Sardegna». Il manoscritto, «segnalato da P. Martini, *Catalogo della biblioteca Baille preceduto dalle memorie intorno alla di lui vita*, Cagliari 1844, p. 249» è conservato presso la «BUC, Miscellanea Baille, S.P. 6 bis 1.4/469». P. Sanna, *La vite e il vino*, cit., p. 655-656 nota 45.

<sup>888</sup> G. Ricuperati, *Gli strumenti*, cit., p. 58.

società civile e delle istituzioni estranee all'Università come le accademie, che avrebbero inoltre dovuto garantire l'avanzamento delle conoscenze sperimentali utili<sup>889</sup>. Infatti, com'è stato messo in evidenza da importanti studi, il cosiddetto "riformismo boginiano" si identificò essenzialmente con un progetto paternalisticamente imposto dall'alto e totalmente estraneo all'Illuminismo. «Gli ideali muratoriani della "Pubblica felicità" – ha scritto Antonello Mattone – erano infatti assai distanti dalla cultura dei Lumi»<sup>890</sup>, verso la quale il Bogino mostrò sempre un «atteggiamento di avversione e sospetto»<sup>891</sup>. Attuata all'infuori di ogni ispirazione illuministica, la contraddittoria politica culturale<sup>892</sup> e scientifica del primo ministro del lungo regno di Carlo Emanuele III, da un lato non aveva supportato con strutture idonee lo sviluppo delle conoscenze sperimentali<sup>893</sup>, e dall'altro non aveva tenuto conto dell'espansione della società civile, già all'epoca in forte ascesa<sup>894</sup>. In particolare, come abbiamo avuto modo di dire a proposito della Società torinese e del dibattito sul progetto relativo al jardin sperimentale con annessa accademia economico-agraria sarda proposto dal Tana e dal Piazza, il Bogino si era opposto ad ogni forma d'aggregazione di socialità e ad ogni cenacolo intellettuale non riconducibile al burocratico sistema universitario. Non deve

---

<sup>889</sup> Si pensi alla Società filopatria e alla Sampaolina, ma anche a periodici quali la Biblioteca oltremontana dei Vasco e di Felice di San Martino. G. Ricuperati, *Gli strumenti*, cit., pp. 60-61; Id, *Il riformismo sabaudo*, cit. p. 65, 67-69. Si vedano anche: T. Vallauri, *Delle società letterarie del Piemonte*, Tipografia dei fratelli Favale, Torino, 1844.

<sup>890</sup> A. Mattone, *Istituzioni e riforme*, cit., p. 413.

<sup>891</sup> *Ibidem*.

<sup>892</sup> G. Ricuperati, *Gli strumenti*, cit., p. 53.

<sup>893</sup> Per quanto riguarda l'introduzione delle attività sperimentali negli atenei sardi, si pensi al primo giardino botanico di Cagliari, che non nacque come orto universitario e pertanto poté essere utilizzato solo in parte per le ostensioni agli studenti, oppure a quello di Sassari che addirittura non fu neanche edificato, nonostante la cattedra di materia medica. O ancora alle vicende relative alle Biblioteche universitarie: quella di Cagliari, fondata nominalmente nel 1764, aprì al pubblico solo nel 1794, mentre quella di Sassari, prevista nel piano di restaurazione dell'Ateneo, venne inaugurata nel 1787. Senza considerare quelle dei gabinetti sperimentali di Fisica in entrambi gli Studi. «L'impianto dei gabinetti di Fisica a Cagliari e a Sassari non deve far credere, però, che i numerosi progetti di fondazione di apposite strutture di studio, come le biblioteche, gli orti botanici, le collezioni naturalistiche e i musei d'antichità, abbiano trovato facile e immediata realizzazione. In realtà quei progetti, che pure erano espressione di una chiara volontà di rinnovamento, dovettero compiere percorsi lunghi e accidentati prima di giungere, ma solo a partire dall'ultimo decennio del secolo, a risultati concreti». A. Mattone e P. Sanna, *Settecento sardo*, cit., pp. 61-62. «Le difficoltà, il mancato decollo e il debole radicamento degli studi scientifici e medici, nel 1770, son un dato consolidato». G. Nonnoi, *Introduzione e recepimento delle scienze fisiche e naturali nella Sardegna del Settecento*, in J. Chiorboli (editeur), *Parcours interculturels. Langue, littératures, sociocultures*, Université de Corte, Corte, 2005, p. 332.

<sup>894</sup> G. Ricuperati, *Gli strumenti*, cit., p. 60. Sul «controllo della cultura, che tende a diventare repressivo, quando la società civile mostra qualche impulso a crescere autonomamente» durante il periodo Boginiano: Ivi, p. 67.

sorprendere quindi che proprio alla protezione del nuovo sovrano e del primo ministro Perrone sia legata la trasformazione della Privata Società torinese, già Reale Società, in Accademia Reale delle Scienze nel 1783<sup>895</sup> e che nel 1788 sia stata concessa l'attribuzione "reale" alla Società Agraria di Torino, fondata solo tre anni prima<sup>896</sup>.

Anche tali iniziative ricaddero all'interno di una più ampia strategia pubblica volta a dare nuova linfa a una situazione economica ritenuta ormai stagnante<sup>897</sup> e fornire risposte a una crisi sociale che non riguardava solamente il Piemonte<sup>898</sup>.

Nello specifico, tra gli anni Settanta e Novanta, il governo dovette affrontare una serie di problematiche legate alla crisi dell'industria serica che comunque continuava a costituire per il Piemonte l'unico settore pienamente produttivo e capace di assorbire un gran numero di lavoratori. Le altre produzioni manifatturiere, come la lana e il cotone, non avevano subito una pari trasformazione industriale<sup>899</sup>. Sul loro sviluppo, come abbiamo avuto modo di vedere, pesava anche il fatto di non poter contare su materie prime locali di buona qualità e di dipendere in larga parte dalle importazioni. Per queste ragioni, i governi guidati del Perrone e in seguito dal Graneri, seppure in maniera

---

<sup>895</sup> Per un approfondimento sulle dinamiche relative alla Reale Accademia, oltre ai testi già citati, si rimanda a: A. Manno, *Il primo secolo della R. Accademia delle scienze di Torino. Notizie storiche e bibliografiche 1783-1883*, Stamperia Reale di G.B. Paravia e C., Torino, 1883; AA.VV., *I due primi secoli della Accademia delle Scienze di Torino: l'Accademia delle scienze e il suo contributo allo sviluppo del pensiero e del progresso scientifico. Atti del convegno del 10-12 novembre 1983*, Accademia delle Scienze, Torino, 1988, voll. 2; V. Ferrone, *Paradigmi scientifici e politica della scienza. La Reale accademia delle scienze di Torino e la scienze della vita nel Settecento*, in (a cura di) G. Barsanti, V. Becagli e R. Pasta, *La politica della scienza*, cit., pp. 307-318. Su Illuminismo, scienza e politica nei decenni conclusivi del XVIII secolo: V. Ferrone, *I profeti dell'Illuminismo. Metamorfosi della ragione nel tardo Settecento italiano*, Laterza, Roma-Bari, 1989 (II edizione rivista, Roma-Bari, Laterza, 2000).

<sup>896</sup> Fin dai suoi esordi la società fu caratterizzata da un approccio pratico nei confronti dell'agricoltura, e le sue attività furono rivolte principalmente alla divulgazione delle conoscenze agronomiche e alla promozione del pubblico vantaggio attraverso la coltivazione dei terreni situati all'interno dei confini dello Stato sabauda. Tuttavia nelle pagine delle Memorie della società, non mancarono anche discussioni di politica agricola ed economica. D. Giva e M. Spadoni, *L'Accademia di agricoltura di Torino e l'Associazione agraria subalpina*, in M. M. Augello e M. E. L. Guidi (a cura di), *Associazionismo economico*, cit., vol. I, pp. 65-72. Sulla Società agraria di Torino, divenuta in seguito Accademia Reale di Agricoltura, si vedano anche: O. Mattiolo e C. Arborio di Gattinara, *Cenni storici sulla R. Accademia di Agricoltura di Torino dal 1785 al 1930*, in *Accademie e Società agrarie. Cenni storici a cura della Reale Accademia dei Georgofili*, Tipografia Ricci, Firenze, 1931, pp. 97-141; G. Donna d'Oldenico, *L'Accademia di agricoltura di Torino: dal 1785 ad oggi*, Conti, Torino, 1978; L. Braidà, *L'attività divulgativa della società agraria di Torino nel XVIII secolo: il Calendario Reale Georgico*, in "Le società economiche alla prova della storia (sec. XVIII-XIX). Atti del Convegno internazionale di studi, Chiavari, 16-18 maggio 1991", Società economica di Chiavari, Chiavari, 1996, pp. 149-158; F. Venturi, *L'accademia delle Scienze e l'accademia di Agricoltura*, in AA.VV., *I due primi secoli della Accademia delle Scienze di Torino*, cit., pp. 111-116.

<sup>897</sup> L. Dolza, *Utilitas*, cit. p. 23.

<sup>898</sup> G. Ricuperati, *Il riformismo sabauda*, cit., p. 65.

<sup>899</sup> G. Chicco, *La politica economica*, cit., p. 183.

differenti, si videro costretti ad affrontare le problematiche cruciali legate alla trasformazione del settore tessile e tintorio<sup>900</sup>.

### **Pietro Graneri e il rilancio del settore tessile e tintorio**

Nel 1789 alla Segreteria degli Interni venne chiamato infatti Pietro Giuseppe Graneri, che assunse *de facto* una posizione di leadership rispetto agli altri ministri di corte<sup>901</sup>. Il Graneri aveva risieduto in Sardegna negli anni Sessanta in qualità di giudice civile nella Real Udienza, collaborando tra l'altro alla realizzazione di importanti riforme<sup>902</sup>. Nominato senatore a Torino nel 1768, con l'avvento del Perrone realizzò una serie di esperienze come diplomatico a Vienna, Roma e Madrid<sup>903</sup>.

Una volta rientrato dalla Spagna, la sua azione fu rivolta principalmente a ridimensionare il debito pubblico e a riorganizzare il sistema produttivo dello Stato sabaudo, attraverso una politica più liberista e sensibile al mercato<sup>904</sup>. Sul piano economico si adoperò per portare avanti varie iniziative, legate allo sviluppo del settore industriale e in particolare di quello tessile, impegnandosi a far diminuire le importazioni di materie prime dall'estero e accrescerne la produzione all'interno dei confini dei Territori di terraferma e d'oltremare. Per raggiungere tale obiettivo, si sollecitarono naturalisti, agronomi e impresari affinché si applicassero sperimentalmente per far acclimatare le costose specie vegetali esotiche oppure, in caso

---

<sup>900</sup> Per una panoramica sulle politiche agrarie, demografiche, industriali e commerciali in Sardegna durante il regno di Vittorio Amedeo III si vedano anche: P. Branca, *La politica economica del governo sabaudo in Sardegna (1777-1848)*, Cedam, Padova, 1928; L. Bulferetti, *Un progetto di baratto della Sardegna durante il regno di Vittorio Amedeo III*, Deputazione di Storia patria per la Sardegna, Cagliari, 1953; Id., *Gli orientamenti della politica demografica in Sardegna durante il regno di Vittorio Amedeo*, Deputazione di Storia patria per la Sardegna, Cagliari, 1953; C. Sole, *Sardegna e Mediterraneo. Saggi di storia moderna*, Editrice sarda Fossataro, Cagliari, 1970; A. Boscolo, L. Del Piano, L. Bulferetti, *Profilo storico economico della Sardegna dal riformismo settecentesco al piano di rinascita*, Cedam, 1962; F. Loddo Canepa, *La Sardegna dal 1478 al 1793*, vol. 2, Gallizzi, Sassari, 1986; C. Sole, *G. M. Angioy e i primi esperimenti sul cotone in Sardegna durante il riformismo sabaudo*, in "Studi storici e giuridici in onore di Antonio Era", Cedam, Padova, 1963, pp. 373-396; C. Sole (a cura di), *La Sardegna di Carlo Felice e il problema della terra*, Editrice sarda Fossataro, Cagliari, 1967.

<sup>901</sup> G. Ricuperati, *Gli strumenti*, cit., p. 63.

<sup>902</sup> Per una ricostruzione storica dell'esperienza sarda del Graneri e del suo contributo a importanti riforme come quella dei monti granatici e delle Università, nonché al rapporto di collaborazione con Giuseppe Cossu, si rimanda ai testi dedicati alla vita e all'opera del funzionario sardo citati nel capitolo successivo.

<sup>903</sup> A. Merlotti, *Graneri Pietro Giuseppe*, in "Dizionario biografico degli italiani", LVIII, Istituto dell'Enciclopedia Italiana, Roma, 2002, pp. 538-540; G. Ricuperati, *Lo Stato sabaudo nel Settecento*, cit., p. 245 e sgg.

<sup>904</sup> G. Ricuperati, *Gli strumenti*, cit., p. 64; Id., *Lo Stato sabaudo nel Settecento*, cit., p. 249.

di fallimento, sostituirla con surrogati realizzati con quelle autoctone. Tali pratiche, tra *cameralismo* e colonialismo, erano finalizzate appunto a limitare l'importazione e quindi le spese per generi che, comunque, erano ormai diventati fondamentali per il sistema industriale dei principali Paesi europei<sup>905</sup>.

Nello specifico, per ciò che concerneva il trainante settore della seta, anche il Graneri perseguì il proposito di ampliarne la produzione interna, nonché quello di ampliare la rete commerciale dell'organzino. Inoltre, secondo le sue idee, questo si sarebbe potuto scambiare con le lane spagnole, di migliore qualità rispetto a quelle piemontesi, savoiarde e sarde, in modo da poter alimentare le industrie di Biella e Ormea<sup>906</sup>.

Per promuovere lo sviluppo complessivo del settore tessile, e in particolare quello della lana<sup>907</sup> e del cotone, nonché quello tintorio<sup>908</sup>, il Graneri coinvolse le forze più dinamiche e intraprendenti della società civile, avvalendosi così dell'apporto dell'Accademia delle scienze e della Società agraria<sup>909</sup> o ancora del Censurato generale in Sardegna<sup>910</sup>. Tali istituzioni pubbliche, a suo modo di vedere, avrebbero supportato il governo in questioni e problematiche legate al miglioramento delle conoscenze nei vari settori produttivi: agricolo, industriale e commerciale. In questo modo il Graneri riconosceva alla sperimentazione botanico-agricola, chimica e tecnologica, un ruolo importante per l'attuazione di politiche scientifiche ed economiche guidate dallo Stato sabauda<sup>911</sup>. Per tali ragioni promosse l'istituzione, nel 1790, di una Società agraria in Sardegna che, per vari motivi, non riuscì<sup>912</sup>.

All'interno di tale quadro, assai mutato rispetto al periodo boginiano e che si avviava inesorabilmente a un ciclo di rivoluzioni, il Piemonte avrebbe rivolto ancora una volta il

---

<sup>905</sup> Ci riferiamo al "cameralismo" botanico agricolo di Linneo. S. Müller-Wille, *Walnuts at Hudson Bay*, cit., p. 35.

<sup>906</sup> G. Ricuperati, *Gli strumenti*, cit., p. 63.

<sup>907</sup> Fin dal 1787 il Graneri aveva inviato da Madrid una memoria sul miglioramento delle lane. Sui progetti di sviluppo delle lane dagli ovini dello Stato sabauda e in particolare su quelli relativi alle pecore sarde in sinergia con la Segreteria di Stato di Cagliari e il Censore generale Cossu, si veda: P. Sanna, *Il "grande affare" delle lane*, cit., pp. 726-732. Si veda anche: *Memoria del Conte delle Mallere sul giudizio portato dai periti sulle lane sarde e su alcune tinture eseguitesi in quel Regno 1790*, in AST, Paesi, Sardegna, Categoria VI, mazzi da inventariare.

<sup>908</sup> L. Dolza, *Utilitas*, cit. p. 28 e sgg.

<sup>909</sup> G. Ricuperati, *Gli strumenti*, cit., p. 65.

<sup>910</sup> P. Sanna, *Il "grande affare"*, cit., p. 721 e sgg. È opportuno inoltre ricordare che, nel 1790, il Graneri avrebbe proposto la fondazione di un'Accademia d'agricoltura in Sardegna.

<sup>911</sup> L. Dolza, *Utilitas*, cit. p. 28; F. Abbri, *De Utilitate*, cit., p. 428.

<sup>912</sup> Cfr. C. Sole, *La Sardegna di Carlo Felice*, cit., p. 25 sgg.; L. Bulferetti, *La Reale Società Agraria e il risveglio ai primi dell'Ottocento*, in A. Boscolo, L. Bulferetti, L. Del Piano, *Profilo storico economico*, cit., p. 104 e sgg.



suo sguardo economico verso la Sardegna, con il rinnovato tentativo d'integrare il sistema industriale piemontese con quello agricolo isolano. Vennero così avviati una serie di progetti volti alla sperimentazione e all'acclimatamento di esotiche piante tessili e tintorie, reputate ormai indispensabili anche per il sistema economico sabauda in un contesto già fortemente globalizzato.

### **Agricoltura e manifatture: la fertilità della Sardegna tra passato e futuro**

«La naturale posizione della Sardegna il clima suo temperato ed il rapporto, che le storie ci fanno di quanto popolata e coltivata era ne' tempi addietro» scriveva l'Intendente generale Botton in una relazione del 1790, ci portano «a pensare di poter ottenere profitti di sommo riguardo»<sup>913</sup>. Ancora una volta, l'esaltazione storica della fertilità dell'Isola, quindi, veniva considerata storicamente valida e interpretata quale sintomo di una situazione temporanea e migliorabile. A dire dell'Intendente generale, infatti, se nel corso dei decenni precedenti «molte intraprese furono andate a vuoto», la colpa non era dell'Isola, ma della «mancanza di fondi», senza i quali il governo non era riuscito a far forza sui «due perni» necessari a far girare l'economia del Regno, che il Botton individuava nella «coltivazione» e nelle «manifatture»<sup>914</sup>.

La consapevolezza sempre maggiore che nell'Isola «tutti i generi di necessità, e di lusso eccettuati i commestibili» si provvedessero «da fuori Regno non esistendo» in Sardegna «manifattura veruna, ne in lana, ne in seta, ne in altro genere»<sup>915</sup> veniva interpretato anche come un segno sempre più forte della rivoluzione dei gusti e della diffusione capillare dei generi secondari anche nelle regioni europee più marginali<sup>916</sup>.

---

<sup>913</sup> *Scritto in cui vengono designate le ville e i territorj appartenenti presentemente al real demanio e le produzioni, di cui sono suscettibili*, in ASC, Segreteria di Stato, Serie II, vol. 1740. Una trascrizione del documento si trova in M.L. Plaisant, *Proposte per il miglioramento dell'economia sarda in un documento inedito del 1790*, in "Annali della facoltà di lettere e filosofia di Cagliari", nuova serie vol. IV (XLI) 1982, pp. 79-86.

<sup>914</sup> *Scritto in cui vengono designate le ville*, cit.

<sup>915</sup> *Dispaccio viceregio 15 gennaio 1790*, ASC, Segreteria di Stato, serie I, vol. 308.

<sup>916</sup> «L'accrescimento che prende naturalmente il lusso anche in questo Regno – scriveva il viceré a Torino nel 1790 – trae seco una sempre maggiore consumazione di panni, ed altre stoffe di varie qualità» che i sardi facevano arrivare «in gran parte da Marsiglia, Genova, Livorno, e Napoli». *Dispaccio viceregio 15 gennaio 1790*, cit.

## 12. La crisi del sistema produttivo della seta in Piemonte e la coltivazione del gelso in Sardegna

Tra gli anni Settanta e Ottanta del Settecento cominciarono a manifestarsi i segni di una crisi che stava colpendo il settore serico piemontese. I complessi fenomeni sociali e culturali, di cui abbiamo precedentemente parlato, avevano causato profonde trasformazioni nei gusti e nelle mode del pubblico. L'acquisto dei beni realizzati in lanine, panno e cotone era notevolmente aumentato, determinando una diminuzione della domanda di prodotti fabbricati in seta<sup>917</sup>. Inoltre, l'aumento del flusso di sete dall'Asia e dalle Americhe aveva in parte scalfito la supremazia italiana e mediterranea, grazie anche allo sviluppo del sistema industriale e commerciale britannico che aveva favorito la crescita della produzione serica nei propri domini coloniali. Il settore, tuttavia, rimaneva ancora quello trainante per l'economia del Piemonte, nelle cui fabbriche si lavorava un'ampia mole di materiale grezzo di buona qualità, proveniente principalmente dai produttori locali. Ma una parte della seta non lavorata veniva importata anche dalla Sicilia, che fin a partire dal tardo Medioevo aveva nutrito un importante flusso d'esportazione verso i centri manifatturieri tessili del nord Italia e della Francia<sup>918</sup>.

Abbiamo visto, invero, che già il Bricherasio aveva sottolineato come la seta prodotta in Sardegna, pur non essendo di qualità pari a quella piemontese, risultasse comunque all'altezza di quella siciliana<sup>919</sup>. Ma nonostante le insistenze di alcuni importanti esponenti del governo locale e dell'aristocrazia sarda, i pareri del Piazza e le mostre di seta inviategli dal viceré Tana e dall'Intendente Bongino, il ministro Bogino si era mostrato contrario a investire risorse su questo ramo di produzioni naturali, considerandolo di nessun vantaggio per gli Stati di Terraferma.

---

<sup>917</sup> G. Chicco, *La politica economica statale*, cit., pp. 182-83.

<sup>918</sup> G. Chicco, *La seta in Piemonte*, cit., p. 273. Per una panoramica sulla coltivazione dei gelsi e sulle manifatture seriche in Sicilia si rimanda a: S. Laudani, «*Li posti delli mangani*». *Note sulla seta siciliana tra Sette e Ottocento*, in "Meridiana", 6, maggio 1989, pp. 109-144; D. Ciccoella, *La seta nel Regno di Napoli nel XVIII secolo*, Edizioni Scientifiche Italiane, Napoli, 2003.

<sup>919</sup> Come già detto, il Bricherasio aveva informato il Bongino che «li bacchi da seta riescono felicemente sotto quel cielo caldo, e non così sottoposto alle diverse vicende come in Piemonte, che le sete le quali vi si raccolgono sono di buona qualità e sebbene inferiori alle Piemontesi, vanno però del pari con le napolitane e con le siciliane. La raccolta attuale è scarsa assai, ma vi sono terreni propri per allignarvi la piantazione de' gelsi ed accrescere notabilmente il prodotto delle sete». A. Bongino, *Relazione*, cit. p. 288.

Così, in questo mutato contesto politico ed economico, illuministicamente intenzionato a far partecipare al progetto di sviluppo pubblico anche la società civile e a ridare importanza alla nobiltà feudale, nacque l'ipotesi del governo torinese di vagliare la possibilità di «ampliare la raccolta» di bozzoli da seta provenienti dalla Sardegna, attraverso il «piantamento dei moroni»<sup>920</sup>. Ormai valutata in alcuni ambienti di corte non più *pregiudizievole* per gli interessi del Piemonte, tale idea veniva considerata «cosa utilissima al Regno, ed anche ai Regi Stati di Terraferma» che avrebbero potuto «provvedersi di queste sete per le trame preferibilmente a quelle di Sicilia, che ora impiegano nelle stoffe di seta»<sup>921</sup>.

Sostenitore del progetto relativo all'implemento della bachicoltura nell'Isola era anche Francesco Gemelli, professore d'eloquenza latina all'Università di Sassari durante il regime boginiano, che nel 1776 a Torino aveva finalmente dato alle stampe il voluminoso *Rifiorimento della Sardegna*<sup>922</sup>. Nell'erudita e ottimistica opera del letterato novarese, ampio spazio veniva dedicato proprio alla seminatura del gelso e alla bachicoltura, considerate dall'ormai ex docente turritano una delle produzioni più promettenti per il *rifiorimento* agricolo dell'Isola, ma fortemente trascurata dal governo tra la metà degli anni Cinquanta e i primi anni Settanta.

### **Il filo di seta del *reggidore* Grondona**

Tra gli imprenditori che avevano comunque investito risorse nella semina e piantumazione di alberi di gelso vi era sicuramente Agostino Grondona, podatario del marchesato di Quirra<sup>923</sup>. Come abbiamo visto, l'intraprendente *Reggidore* aveva

---

<sup>920</sup> *Chiarimenti dell'Intendente Generale sulla raccolta de' bozzoli, e riduzione di questi in seta nella Sardegna, con suggerimento dei mezzi per ampliare la raccolta col mezzo del piantamento dei moroni 14 dicembre 1778*, AST, Paesi, Sardegna, Cat. VI, f. 44.

<sup>921</sup> *Ibidem*.

<sup>922</sup> F. Gemelli, *Rifiorimento della Sardegna, proposto nel miglioramento di sua agricoltura, Libri tre di Francesco Gemelli professore emerito di eloquenza latina nella R. Università di Sassari, socio corrispondente della R. Accademia de' Georgofili e membro [...]*, in Torino presso Giammichele Briolo, 1776. Su Francesco Gemelli e *Il Rifiorimento della Sardegna* si veda: L. Bulferetti (a cura di), *Il riformismo settecentesco in Sardegna*, voll. 1 e 2, Fossataro, Cagliari 1966. Il secondo volume contiene una riedizione dell'opera del Gemelli. L'opera vide la luce, quindi, dopo il licenziamento del Bogino e si apre proprio con una comparazione della situazione "climatica" tra Sicilia e Sardegna.

<sup>923</sup> *Nomina fatta dal Marchese di Quirra, e Nules d'un Procuratore, ed Amministratore de' suoi Beni, che possiede nel Regno di Sardegna nella persona di D. Agostino Grondona [...]14 febbrajo 1759*, in AST, Paesi, Sardegna, Materie feudali, mazzo 13, fascicolo 10 Quirra. Sulle modalità di gestione del feudo si veda: M. E. Gottardi, *Governare un territorio nel Regno di Sardegna. Il marchesato di Quirra. Secoli XIV-*

realizzato alcune sperimentazioni per l'acclimatamento di foglie di tabacco forestiere nei terreni di Uta e Assemini. In tal occasione, oltre a ricevere il plauso dell'allora viceré conte Tana, si era avvalso della collaborazione di Gemiliano Deidda per effettuare una serie di importanti opere d'ingegneria idraulica nella vasta piana del Cixerri<sup>924</sup>. Secondo il Gemelli l'*apoderado generale* era un «conoscitore intimo della Sardegna» e un valido esperto in ogni campo dell'agricoltura<sup>925</sup>. Per le sue opere di miglioramento agricolo, nel *Rifiorimento* veniva indicato quale vero esempio per incoraggiare i sardi «alla moltiplicazione delle piante fruttifere» e in particolare dei gelsi<sup>926</sup>. Ciò perché, durante l'esercizio delle sue funzioni di amministratore generale dei beni e degli interessi del marchese di Quirra, il Grondona aveva acquistato presso San Giovanni di Pula un vasto terreno, nel quale aveva poi realizzato un «bellissimo e capace giardino», dove aveva messo a coltura «ogni sorta d'ortaggi» e costruito un sistema d'irrigazione che attingeva l'acqua tramite «una ruota aggirata da un cavallo». Grazie a tali lavori, aveva poi creato un «giardino degli agrumi, e il seminario de' gelsi bianchi»<sup>927</sup>. In merito a quest'ultimo ramo produttivo, il Gemelli affermava che a Pula il Grondona aveva fatto arrivare dal Continente circa un migliaio di gelsi, molti dei quali

---

XIX, Tesi di Dottorato in Storia moderna e contemporanea XVIII Ciclo, Università degli Studi di Cagliari. Agostino Grondona, già cittadino di Cagliari, venne inoltre insignito da Vittorio Amedeo III di alcuni privilegi tra cui quello di cavalierato e quello di nobiltà.

<sup>924</sup> È utile ricordare, che secondo il Pregone del duca di San Giovanni del 1700, chi piantava gelsi aveva diritto a una serie di esenzioni e agevolazioni, che includevano anche l'utilizzo dell'acqua. F. Gemelli, *Rifiorimento della Sardegna*, cit., libro II, p. 392.

<sup>925</sup> «Nell'agricoltura, a tacer del resto, a una eccellente teorica [unisce] una pratica non volgare». F. Gemelli, Ivi, libro II, p. 219.

<sup>926</sup> *Ibidem*. Anche Antonio Purqueddu, richiamandosi esplicitamente al Gemelli, metteva in rima i nomi di *is signoris* che avevano piantato gelsi nei loro possedimenti, tra i quali c'era appunto il Grondona. A. Purqueddu, *De su tesoru de sa Sardigna – Del tesoro della Sardegna nel coltivo de' bachi e gelsi*, Reale Stamperia, Cagliari, 1779, ora in A. Porqueddu, *De su tesoru de sa Sardigna*, a cura di G. Marci, CUEC/Centro Studi Filologici Sardi, Cagliari, prima edizione dicembre 1999, seconda edizione ampliata giugno 2004 (le citazioni si riferiscono a quest'ultima edizione) p. 198 e sgg. In maniera analoga, anche Domenico Simon nel suo poema elogiava l'operato del Grondona e del Manca. D. Simon, *Le piante*, Stamperia Reale, Cagliari, 1779, ora in D. Simon, *Le piante*, (a cura di) G. Marci, CUEC/Centro Studi Filologici Sardi, Cagliari, 2002 (le citazioni si riferiscono a quest'ultima edizione) p. 51 e 64. La piantumazione, come abbiamo già visto, aveva anche finalità medico-sanitarie. Sull'opera del Simon si veda inoltre: G. Nonnoi, *Nuovi saperi e utopia del riscatto ne Le Piante di Domenico Simon*, in A. Loche e M. Lussu (a cura di), *Saggi di Filosofia e Storia della filosofia*, Milano, Franco Angeli, 2012, pp. 157-180. Sulla letteratura didascalica si veda inoltre: L. Sannia Nowé, *Ideale felicitario, lealismo monarchico e coscienza "nazionale" nelle pubblicazioni della Reale Stamperia di Cagliari (1770-1799)*, in *Dal trono all'albero della libertà*, cit., tomo II, pp. 621-649.

<sup>927</sup> F. Gemelli, *Rifiorimento della Sardegna*, cit., libro II, p. 220.

si erano seccati durante il trasporto. Ma poi, verso il 1772, se n'era fatto inviare altre due migliaia dal Piemonte<sup>928</sup>.

Nel 1778, coi gelsi della «possessione» presso la «villa di Pula», il *Reggidore* aveva allevato dei «vermi» e successivamente prodotto della seta grezza. Una volta trasportata a Cagliari per essere filata, era stata confezionata una matassa di filo<sup>929</sup>. Quindi, il manufatto era stato inviato dal Grondona a Torino e analizzato da alcuni esperti piemontesi, i quali avevano confermato che la seta, anche se non era adatta per essere trasformata in organzino, era comunque di buona qualità «per essere ridotta in trama»<sup>930</sup>.

### **Lo sviluppo della bachicoltura in Sardegna tra ipotesi e realtà: i *Chiarimenti dell'Intendente Giaime***

Visto l'esito positivo della perizia eseguita sul filato di seta sarda, Giuseppe Antonio Pettiti di Roreto (1729–1795), Presidente del consiglio del commercio, il 18 novembre 1778 inviò un *Promemoria* alla Segreteria di Stato di Cagliari, al fine di valutare la possibilità di raccogliere la seta sarda, migliorarne la filatura e implementarne la produzione. Sollecitato dal viceré a rispondere al *Promemoria*, il 14 dicembre 1778 l'Intendente generale Giuseppe Giaime faceva redigere un documento che conteneva i suoi *Chiarimenti* sulle tematiche affrontate dal Pettiti, e nelle cui pagine inoltre affrontava l'annosa questione dello sviluppo del piantamento dei gelsi dell'Isola,

---

<sup>928</sup> Ivi, libro II, p. 276.

<sup>929</sup> Il termine utilizzato nel documento è «matello». *Chiarimenti dell'Intendente Generale sulla raccolta de' bozzoli*, cit. Per quanto riguarda la città di Cagliari e la presenza di persone che all'epoca filavano la seta, già il Piazza nelle *Riflessioni* aveva osservato durante il suo primo soggiorno nell'Isola, come a Cagliari «le donne piemontesi, che colà si trovano [...] avido sono tutte di tenere bacchi da seta, e perciò vanno in traccia della foglia per nutrirli, ma non ritrovandone, che poca quantità, e di non buona qualità non possono rendere pago il loro desiderio». M.A. Piazza, *Riflessioni*, cit. p. 60. Il Gemelli, invece, descriveva una realtà anche più evoluta: «Difatti in Cagliari per l'esortazioni, e pe' lumi ricevuti da' Piemontesi, solenni maestri nell'artificio della seta, varie persone, e specialmente alcune distinte signore, e dame cominciato hanno in questi ultimi anni a far alcune poche libbre di seta per loro uso; come pure fa qualche particolare in Sassari, e in Cagliari». F. Gemelli, *Rifiorimento della Sardegna*, cit., libro II, p. 273.

<sup>930</sup> *Chiarimenti dell'Intendente Generale sulla raccolta de' bozzoli*, cit. Tutte le sete grezze, ad eccezione di poche utilizzate per le garze, passavano per i filatoi dove venivano trasformate in organzini o in trame. Per realizzare i primi la manodopera era più cara, mentre per i secondi i prezzi scendevano. Questo perché il lavoro per creare gli organzini richiedeva più cura, mentre quello per le trame si realizzava con seta grossa e più facile da lavorare. La trama, composta da due fili di seta, si otteneva appunto dalle sete più grosse, dette anche di fagotteria. G. Chicco, *La seta in Piemonte*, cit., pp. 202-203 note 70 e 71.

illustrandone le problematiche più urgenti ed esponendone le soluzioni che reputava più opportune alla loro risoluzione.

L'Intendente, infatti, se da un lato conveniva con la «desiderata ampliamento de' Mori Gelsi e la coltura de' Vermi da Seta», che anch'egli considerava vantaggiosa per la Sardegna e per il Piemonte, al fine di sostituire la seta siciliana con quella sarda, dall'altro non nascondeva tutte le difficoltà insite nella traduzione pratica di tale progetto. Innanzitutto, sosteneva il Giaime, «il persuadere i regnicoli a piantar i Gelsi, ed a coltivar i vermi da seta» incontrava «le medesime difficoltà» che si riscontravano in generale con «le piantazioni, e coltura d'altre piante fuffifere»<sup>931</sup>.

Per comprendere tale punto, argomentava il funzionario, bisognava calarsi nella realtà locale. In Sardegna, a differenze di altre realtà agricole, le piante di morone dovevano essere coltivate in terreni chiusi e vicini ai paesi, perché altrimenti, spiegava l'Intendente, sarebbero state distrutte dal pascolo del bestiame o addirittura tagliate dai pastori per invidia, o «malevolenza». Tali ragioni, sosteneva il dirigente, costituivano l'ostacolo maggiore per cui gli agricoltori erano restii a piantare alberi in campi non recintati o lontano dai centri abitati. Inoltre, la chiusura dei terreni comportava delle spese. E i possidenti terrieri, senza la sicurezza di un concreto guadagno, non erano favorevoli a intraprendere un nuovo ramo di produzioni naturali.

In analogia con quanto illustrato dal Gemelli nella sua opera, anche il Giaime affermava che nell'isola era presente una ristretta minoranza d'imprenditori che aveva avviato la coltivazione dei gelsi, l'allevamento dei bachi e la lavorazione della seta. Tra questi, l'Intendente nominava il già ricordato «Sig. Reggidore Grondona» e i suoi terreni «in Pula», insieme al «Sig. Don Domenico Paderi, e qualche altro particolare in Oristano»<sup>932</sup>. Inoltre l'Intendente affermava che «molti particolari della Villa di Dorgali

---

<sup>931</sup> *Chiarimenti dell'Intendente Generale sulla raccolta de' bozzoli*, cit.

<sup>932</sup> *Ibidem*. Secondo il Gemelli, anche nella zona dell'oristanese alcuni imprenditori avevano avviato la coltura del morone. Tra questi, egli indicava proprio don Domenico Paderi che aveva circa 350 gelsi tra Oristano e Tramatzza, quindi il marchese d'Arcais, che nel 1768 poteva già contare su un migliaio di gelsi, fatti piantare da un esperto genovese. Inoltre a Milis vi erano le piantagioni del commendatore don Francesco Spano, che poteva contare su un patrimonio di 2200 alberi, e don Pietro Vaca, possessore di un migliaio di gelsi. F. Gemelli, *Il Rifiorimento della Sardegna*, cit., libro II, p. 275. Oltre ai terreni situati nell'Oristanese e a Milis, e a quelli di proprietà dei marchesi di Quirra, il Gemelli ricordava anche le «molte migliaia di gelsi bianchi» che erano stati seminati presso Cagliari, Sassari, Mores e Thiesi dai Manca di Villahermosa. F. Gemelli, *Rifiorimento della Sardegna*, cit., libro II, pp. 275-6. Tra l'altro, nel dicembre 1776, Giacomo Manca aveva ottenuto da Vittorio Amedeo III la facoltà di creare una salina artificiale in un terreno situato nella regione chiamata Orrì al fine d'arginare l'intemperie. Già prima di detto anno, il Villahermosa aveva acquistato nella medesima zona un terreno di circa 100 ettari, nel

nella Baronia d'Orosei» possedevano «chi due, o tre», «chi più alberi di Gelsi nei cortili»<sup>933</sup>. Tale seta, come aveva avuto modo di constatare lo stesso Intendente che aveva visitato il territorio nel 1776, veniva filata grossamente dalle donne, quindi tinta «in diversi colori grossolani», e impiegata «per l'ordinario in fabbricar fazzoletti»<sup>934</sup>. Però, tolti altri pochi «particolari» in qualche altra Villa, come Nuoro, Orgosolo, ed Orosei, «in cui si fa lo stesso che in Dorgali» non c'era «nel Regno altra coltivazione di Gelsi, ne altra raccolta di Bozzoli»<sup>935</sup>.

L'Intendente quindi affermava che la produzione di seta dai gelsi sardi era ben poca cosa e che si aggirava nell'ordine delle libbre piuttosto che dei «rubi, o cantara»<sup>936</sup>. Quindi, rifacendosi alle questioni contenute nel *Promemoria* del Presidente del Commercio, il Giaime sosteneva che allo stato attuale la produzione di seta sarda non formava «certamente l'oggetto d'un ragionato regolamento», né tantomeno era il caso di «far venire in Sardegna per dirigere la filatura de' bozzoli alcun Soggetto esperto dal Piemonte, la di cui spesa» avrebbe ceduto «verisimilmente il valore di tutta la seta che s'avrebbe a filare»<sup>937</sup>. Venendo alla filatura, il funzionario residente a Cagliari faceva notare come nell'Isola mancassero proprio gli strumenti tecnici per la lavorazione. Ad esempio, i «forneletti», che servivano per «filare i bozzoli», non furono mai introdotti nei decenni precedenti e perciò non se ne contava neanche uno nel Regno. E la poca

---

quale aveva fatto edificare un'azienda sul modello di quelle piemontesi. Nel 1778, in alcune terre acquistate nei pressi di Capoterra che aveva chiuso con siepi, vi aveva seminato anche numerosi gelsi. M. L. Di Felice, *La Società Agraria ed Economica di Cagliari: la scienza economica nei dibattiti accademici*, in "Archivi per la storia della scienza e della tecnica", Ministero dei Beni Culturali, Roma, 1995, pp. 953-4 note 15 e 16.

<sup>933</sup> *Chiarimenti dell'Intendente Generale sulla raccolta de' bozzoli*, cit.

<sup>934</sup> *Ibidem*. Come abbiamo visto, il Tana aveva inviato nel luglio 1761 al Bogino proprio un fazzoletto prodotto con seta filata a Dorgali od Orosei. «Del resto dov'ella fosse curiosa di sapere come si mette in opera la Seta nell'accennate ville, le trasmetto un fazzoletto di quelli fabbricati nella prima su due telai formati da' quei Terrazzani alla meglio, e di loro invenzione, una delle qualità che hanno essi fazzoletti si è d'essere di molta durata». *Dispaccio del Tana al Bogino del 27 luglio 1761*, cit.

<sup>935</sup> *Chiarimenti dell'Intendente Generale sulla raccolta de' bozzoli*, cit. «Le ville di Dorgali, di Galtelly, di Orgosolo, e di Nuoro già da alquanti anni cominciato hanno ad assaporare il frutto prezioso de' filugelli, poiché compensando l'un anno coll'altro raccolgono annualmente da 500. in 600. libbre di bozzoli (Galette in Lombardia, e rocchetti diconsi nel Piemonte). Quella seta congiuntamente ad altra, che d'altre parti ricevono, filano, e ne fanno de' fazzoletti, i quali sogliono riuscir grossolani non tanto perché nudrono i bigatti colle foglie de' mori neri, quanto perché non possedon l'arte di filare la seta a perfezione. E son assicurato, che ne' ricordati villaggi non 500., ma 5,000., e ancor 1 0,000. libbre di bozzoli, anzi di seta raccogliere si potrebbero, se quegli abitanti stimolati fossero, ed istruiti». F. Gemelli, *Rifiorimento della Sardegna*, cit., libro II, pp. 273.

<sup>936</sup> *Chiarimenti dell'Intendente Generale sulla raccolta de' bozzoli*, cit.

<sup>937</sup> *Ibidem*.

seta raccolta, veniva certo ben filata, bensì a mano dalle «donne di soldati, che per aver travagliato nei filatoi del Piemonte» conoscevano il lavoro<sup>938</sup>.

Così, una volta forniti i chiarimenti che gli erano stati richiesti dalla Segreteria di Stato sul *Promemoria* del Pettiti e sullo stato presente di mori gelsi, bozzoli, procedimenti di filatura e quantità di seta prodotta, il Giaime forniva altre utili informazioni sugli strumenti idonei a sviluppare la coltura del morone nell'Isola. A dire dell'Intendente, infatti, i terreni propizi a questo tipo di piante erano assai numerosi in Sardegna. Rimaneva, però, il problema della coltivazione in spazi chiusi e vicini ai villaggi. Per ovviare a ciò, egli suggeriva che, dopo aver «eccitati con una sua circolare tutti i Prelati, e Rettori, li Reggitori, li Vegheri e Ministri di giustizia del Regno ad animare il Pubblico, ed a concorrere li primi essi medesimi col loro esempio alla piantazione di alberi fruttiferi», il viceré Lascaris si sarebbe dovuto compiacere «d'eccitarli di bel nuovo ad esortarlo, ed animarlo col loro esempio specialmente al piantamento de' Mori Gelsi»<sup>939</sup>. A dire dell'Intendente generale, quindi, per implementare la coltura del gelso sarebbe stato necessario comunque un intervento legislativo mirato come quello che era stato predisposto per favorire la piantumazione e l'innesto di alberi da frutta<sup>940</sup>. Nondimeno, «a promuovere un ramo di commercio così utile al Regno che fu tuttavia così negletto», argomentava l'Intendente, non sarebbero però bastate le esortazioni del governo, anche perché erano già in vigore le disposizioni della Prammatica di Carlo II del 20 novembre 1686 e quelle ancora più forti che prevedevano addirittura penali contenute nel Pregone del Duca di San Giovanni del 23 agosto 1700.

In altri termini, ciò che era mancata, non era tanto la giurisprudenza, quanto piuttosto la volontà politica del governo di migliorare in maniera seria e determinata questo

---

<sup>938</sup> *Ibidem.*

<sup>939</sup> *Ibidem.*

<sup>940</sup> L'Intendente Giaime si riferisce alla *Lettera circolare del viceré conte Lascaris indirizzata ai ministri di giustizia raccomandando loro di promuovere una maggior piantazione ed innesto di alberi fruttiferi*, promulgata il 20 gennaio 1779 (in ASC, Atti governativi, vol. 6, n. 371). La circolare era finalizzata a promuovere «il piantamento, ed innesto di alberi fruttiferi» che avrebbero dovuto arricchire le campagne, e in particolare vigne, tanche e cortili. Non erano compresi, nello specifico, gli alberi di gelso. A questa sarebbe poi seguito il *Pregone del viceré conte Lascaris onde promuovere l'innesto della gran quantità d'alberi fruttiferi che inutilmente, in stato selvatico ricoprono una gran parte dell'isola* del 14 novembre 1780, rivolto all'innesto degli alberi fruttiferi selvatici (in ASC, Atti governativi, vol. 7, n. 393) e il *Pregone del viceré conte di Masino onde promuovere l'innesto e la piantazione d'alberi fruttiferi* del 29 gennaio 1781 (in ASC, Atti governativi, vol. 7, n. 394) che ribadiva i contenuti dei due precedenti. In nessuna di queste normative si fa menzione del gelso da seta.



settore. Per tanto, se realmente si fosse voluto accrescere in maniera considerevole il numero di gelsi, ribadiva l'Intendente, lo Stato avrebbe dovuto «ordinare in dirittura la piantazione dei Moroni massime in tutti i luoghi, ove corre l'acqua e possono irrigarsi» e allo stesso tempo «infliggere penali a chi avendo terreni atti a tal piantamento, non ubbidisca al comando», seguendo in tal modo le disposizioni del già citato Pregone del San Giovanni del 1700 e facendole quindi applicare in maniera severa. A tal fine, l'Intendente Giaime suggeriva d'incaricare «i Censori, e i Ministri di giustizia d'invigilare sui medesimi piantamenti»<sup>941</sup>. Ma oltre a infliggere multe e punizioni, si sarebbe dovuto anche pensare ad elargire premi ed esenzioni a chi avesse piantato «un certo numero di moroni», permettendo anche per un determinato periodo, come per esempio un decennio, «l'estrazione libera tanto dei bozzoli, che della seta filata nel Regno»<sup>942</sup>. In questo modo, quindi, l'Intendente avvalorava il progetto di «ampliare la raccolta» di bozzoli da seta attraverso il «piantamento dei moroni» e si pronunciava a favore di un intervento deciso dello Stato per attuarlo<sup>943</sup>.

### **La crisi della bachicoltura piemontese ed europea del 1787**

Nonostante la propaganda letteraria sull'importanza della piantumazione degli alberi da gelso contenuta nelle opere del Gemelli, del Purqueddu, del Simon, nonché del Manca dell'Arca<sup>944</sup>; la pubblicazione in lingua italiana di influenti opere scientifiche, agricole ed economiche sulla coltura dei moroni e sull'allevamento dei vermi<sup>945</sup>; e i chiarimenti dell'Intendente Giaime sulla linea politica da seguire per ottenere dei concreti risultati in tal senso, fu piuttosto una crisi climatica ed economica d'ampia

---

<sup>941</sup> *Chiarimenti dell'Intendente Generale sulla raccolta de' bozzoli*, cit.

<sup>942</sup> *Ibidem*.

<sup>943</sup> *Ibidem*. Per fare tutto ciò, ancora una volta s'indicava la strada dell'esecuzione delle disposizioni contenute nel Pregone spagnolo del 1700, analogamente a quanto aveva fatto nel 1758 la Giunta per l'aumento della popolazione guidata dal conte Tana, le cui proposte erano però state bocciate dal Bogino.

<sup>944</sup> Come già accennato, *l'Agricoltura di Sardegna*, la cui redazione era iniziata già negli anni Quaranta, vide la luce nel 1780.

<sup>945</sup> Basti pensare che nel 1781 venne ripubblicata anche un'edizione in lingua italiana della classica opera di Boissier de Sauvages del 1749, ampliata nel 1754, col titolo *Della maniera di far nascere, e di nutrire i bachi da seta. Trattato del Sig. Abb. Boissier de Sauvages della Società Reale delle Scienze di Montpellier, e delle Accademie Imperiale Fisico-Botanica, e de' Georgofili di Firenze [...]*, Napoli, presso Gennaro Verriento, 1781.

portata a far smuovere il governo centrale verso il potenziamento del sistema serico nei territori oltremarini.

Infatti, dopo un inverno particolarmente rigido, nella primavera 1787 anche in Piemonte, come in molte altre aree europee, si verificarono una serie di gelate tardive, che impedirono lo sviluppo delle foglie dei gelsi e sancirono in pratica l'arresto del conseguente allevamento dei filugelli, mettendo in questo modo in ginocchio il sistema agricolo della bachicoltura piemontese<sup>946</sup>. La crisi di sottoproduzione fu così grave che spinse, tra il 1787 e il 1788, anche la Reale Accademia delle Scienze di Torino ad affrontare il problema attraverso la proposizione di un quesito pubblico sui mezzi da utilizzare per contenere la disoccupazione tra gli operai dei filatoi<sup>947</sup>. Si trattò, per utilizzare le parole di Giuseppe Chicco, di «una delle più gravi crisi di sottoproduzione di tutto il secolo»<sup>948</sup>, e che obbligò i filatoi di Terraferma a lavorare per lo più con materia prima anche scadente proveniente dall'estero. Infatti, per permettere alle industrie e alle manifatture di operare, e cercare inoltre d'arginare le pesanti conseguenze sociali della crisi, il governo fu costretto ad acquistare via Londra notevoli quantitativi di seta del Bengala, considerata di qualità molto inferiore a quella piemontese<sup>949</sup>. Tale atto dimostrava inoltre come l'Europa stesse diventando sempre più

---

<sup>946</sup> P. Chierici et L. Palmucci, *Per una storia*, cit., p. 184.

<sup>947</sup> Il quesito dell'Accademia era il seguente: «Quali sieno i mezzi di provvedere al sostentamento degli operai soliti impiegarsi nel torcimento delle sete nei filatoi, qualora questa classe di uomini così utile nel Piemonte viene ridotta agli estremi dell'indigenza per mancanza di lavoro cagionata di scarsità di seta». A tal proposito si vedano le *Memoires de l'Academie Royale des Sciences, années MDCCXXXVIII – LXXXIX*, p. XXXII e sgg.

<sup>948</sup> G. Chicco, *La seta in Piemonte*, cit., p. 306. Secondo Chicco, la crisi del 1787 in Piemonte fece crollare la produzione di bozzoli a circa un terzo dei livelli ordinari. Ma la «critica stagione del 1787», determinata dalla eccezionale inclemenza del tempo, vide crollare la produzione della seta anche in altre regioni dell'attuale Stato italiano e in altre entità statuali europee, come in Francia. Il risultato fu una carenza di seta grezza a livello internazionale. Per alcuni studiosi, tale crisi, che ebbe notevoli conseguenze sociali sulla disoccupazione e che diede avvio anche a numerosi episodi d'insurrezione e violenza, fu uno dei preludi alla più ampia crisi che portò alla Rivoluzione del 1789. Si vedano ad esempio: L.C.A. Knowles, *Economic Development in the Nineteenth Century. France, Germany, Russia and the United States*, Routledge, New York, 2006, p. 114; P. Cayez, *Entreprises et entrepreneurs lyonnais sous la Révolution et l'Empire*, in « Histoire, économie et société », 12 (1), 1993, pp. 17-27 ; C. Nordmann, *Gustave III. Un démocrate couronné*, Presses Universitaires de Lille, Lille, 1986, p. 175 ; D. Ciccolella, *La seta nel Regno di Napoli*, cit., p. 223. Spunti importanti di riflessione sulla crisi economica degli anni 1787-1790 si trovano anche in F. Cartocci, *Cesare Beccaria e l'industria serica comasca*, Alessandro Dominioni Editore, Como, 2014.

<sup>949</sup> Nel luglio 1787, il barone Choiseul, diplomatico francese, segnalando in un dispaccio gli effetti della crisi, affermava che in Piemonte erano state distrutte praticamente tutte le colture di gelso e gli allevamenti di bachi, e che il governo era stato costretto «faire venir d'Angleterre de la soie de Bengale, inférieure de beaucoup à celle de Piémont» per garantire il lavoro alle fabbriche. G. P. Romagnini, *Il*

dipendente dalle importazioni di sete dalle Indie e dalle colonie inglesi, e come la concorrenza di queste dinamiche realtà, stimulate dallo sviluppo del sistema industriale britannico e dall'aumento dei traffici dell'English East India Company, si facesse sempre più forte<sup>950</sup>.

Emersero così tutte le contraddizioni di un sistema economico basato quasi esclusivamente sul settore serico e in particolare sull'organzino, e che non era riuscito a sviluppare in maniera analoga quello del cotone e della lana<sup>951</sup>. Ma pesarono anche alcune scelte della politica territoriale dei decenni precedenti che, come abbiamo avuto modo di documentare, non aveva favorito lo sviluppo della coltivazione del gelso in Sardegna perché considerata *pregiudizievole e inconciliabile colle convenienze degli Stati di Terraferma*, nonostante le ripetute richieste di naturalisti, importanti funzionari sabaudi e di una parte della nobiltà sarda.

Solo a questo punto, davanti alla crisi che aveva investito la bachicoltura negli Stati di Terraferma, tra il 1787 e il 1788 il governo s'impegnò realmente in un nuovo e considerevole programma di sviluppo della coltura del morone e dell'allevamento di bigatti nell'Isola, col duplice obiettivo d'integrare il sistema agricolo della Sardegna con quello industriale piemontese, e di far diminuire le importazioni, attraverso l'aumento della produzione di seta sarda<sup>952</sup>. Questa, inoltre, si sarebbe potuta commercializzare con l'estero come seta grezza o in trama.

---

*Piemonte nella corrispondenza diplomatica francese (1780-1798)*, in *Dal trono all'albero*, cit., tomo II, pp. 740-1 e p. 741 nota 26; A. L. Cardoza e G. W. Symcox, *Storia di Torino*, Einaudi, Torino, 2006, p. 150.

<sup>950</sup> A. Kumar Singh, *Modern World System and Indian Proto-industrialization: Bengal (1650 – 1800)*, Northern Book Center, New Delhi, 2006, vol. 1, pp. 177-181. Si consideri che, in paesi come appunto il Bengala, per migliorare la qualità della produzione, nel 1769 venne trasferito proprio il sistema piemontese di trattura della seta, anche se la qualità del prodotto non migliorò molto. Tuttavia, è importante sottolineare inoltre come la Gran Bretagna abbandonò gradualmente l'importazione di seta dall'Italia e dal Mediterraneo preferendole quella bengalese e della regione indiana. Su queste tematiche si veda anche: R. Davini, *Bengali raw silk, the East India Company and the European global market, 1770–1833*, in "Journal of Global History", 4 (1) March 2009, pp. 57-79.

<sup>951</sup> G. Chicco, *La politica economica statale*, cit., pp. 182-83.

<sup>952</sup> Si vedano anche: AST, Paesi, Sardegna, Materie politiche, Categoria VI, mazzi da inventariare: *Copia di lettera del Controllore Generale Conte Adami al Consigliere di Commercio per la Sardegna Conte delle Mallere e risposta di questi sul quesito dell'introduzione di vermi da seta in quel Regno (1787)*; *Memorie di Stefano Barberis piemontese domiciliato in Cagliari per essere destinato Direttore dei piantamenti dei gelsi che si pensa d'introdurre nel Regno (1788)*. In relazione a quest'ultimo documento, è necessario ricordare che il Barberis ottenne in concessione un'area nei pressi di Palabanda ove v'impiantò un vivaio di gelsi e uno stabilimento per l'allevamento dei bachi da seta. ASC, Regie Provvisioni, vol. 20, *Favori conceduti al medesimo onde animarlo per l'introduzione del piantamento dei gelsi, per l'allevamento dei bachi da seta e per la filatura dei bossoli*. L'impianto proseguì la sua attività sino al 1793. Nell'Ottocento, com'è noto, nella stessa area venne insediato il nuovo orto botanico universitario. L.

**La seta, «questo importante articolo d'interno, ed esterno commercio»: la Circolare viceregia del 29 gennaio 1788 e le Istruzioni del Censore Cossu**

Con Regio biglietto del 19 ottobre 1787 Vittorio Amedeo III ordinava al viceré Sant'Andrea di promuovere la coltivazione del gelso in Sardegna, in vista dei «conseguenti relevantissimi vantaggi» che tale «utilissimo ramo di produzione» avrebbe apportato ai «regnicoli»<sup>953</sup>. In realtà, come abbiamo detto, l'azione del governo prendeva decisamente le mosse dalla crisi che aveva colpito la gelsicoltura piemontese, distruggendo l'allevamento e la raccolta dei bachi. La necessità d'implementare la produzione di seta in Sardegna con una certa urgenza è dimostrata proprio dalla strategia e dagli strumenti che il governo centrale, in sinergia con quello locale, adoperarono a tal fine, e che riprendevano a grandi linee quanto suggerito circa 10 anni prima dall'Intendente generale don Giuseppe Giaime.

Il primo strumento utilizzato fu la *Circolare viceregia* del 29 gennaio 1788 dove, nel sostenere l'importanza di questo articolo per l'«interno, ed esterno commercio»<sup>954</sup>, si

---

Mossa e C. Del Prete, *L'Orto Botanico di Cagliari*, in F.M. Raimondo (a cura di), *Orti botanici, giardini alpini, arboreti italiani*, Grifo, Palermo, 1992, p. 51. Per ciò che concerne la reintroduzione del gelso in Sardegna, si vedano i documenti custoditi in ASC, Segreteria di Stato, Serie II, vol. 1275, cartella "Gelsi".

<sup>953</sup> *Lettera circolare del viceré conte di Sant'Andrea indirizzata ai ministri di giustizia onde promuovere la coltivazione dei gelsi 29 gennaio 1788* in ASC, Atti governativi, n. 468. Tra le decisioni prese dalla giunta generale del 15 gennaio 1788, quindi, c'era anche quello che attribuiva a Giuseppe Cossu l'incarico di redare delle istruzioni in sardo per divulgare tra i possessori di terre e gli agricoltori le conoscenze relative al modo di coltivare i gelsi e allevare i bachi da seta. Com'è noto, il Cossu curò la pubblicazione di due opere didascaliche bilingui sardo-italiano. G. Cossu, *Moriografia Sarda ossia Catechismo gelsario proposto per ordine del Regio governo alli possessori di terre, ed agricoltori del Regno sardo dal G.C.G.C.D.G.C.*, Nella Reale Stamperia, Cagliari, 1788; Id., *Seriografia sarda ossia catechismo del filugello proposto per ordine del regio governo alle gentili femmine sarde dal G.C.G.C.D.G.C.*, Nella Reale Stamperia, Cagliari, 1789. Entrambe ora in G. Cossu, *La coltivazione de' gelsi e propagazione de' filugelli*, a cura di G. Marci, CUCC/Centro Studi Filologici Sardi, Cagliari, 2002, (le citazioni si riferiscono a questa edizione).

<sup>954</sup> *Circolare viceregia 29 gennaio 1788*, cit. Le finalità del progetto venivano così descritte dal Cossu nella *Moriografia*: «La Sardegna certamente non può produr sete in quantità tale a poter liberar l'Europa dalla dipendenza, nella quale si è costituita, dall'Asia, e dall'America per le sete, giacchè nè il Piemonte, nè tutti gli altri stati di Europa, malgrado le più sollecite cure per accrescere la propagazione de' filugelli, vi sono sin ad ora giunti, calcolandosi non dimeno le più copiose raccolte di detto genere in più milioni di scudi, i quali annualmente scolano dall'Europa in quelle parti per le sete da lavorare, e manifatturate [...] Le sete grezze della Sardegna, che per esser prodotte in clima caldo, non ponno, al credere de' periti dell'arte di filar le sete, dare organzini della qualità di quelli del Piemonte, ma bensì perfette trame, che faranno più ricercati, e di più facile esito gli organzini del Piemonte in Francia, ed in Inghilterra, i quali per mancanze di trame qualche volta restano inoperati, ed invenduti; oltrechè si possono far passare in Piemonte, e barattare con manifatture di tale genere, od altre di quelle, che consuma la Sardegna, e si provvedono di fuori stato per via di un estero commercio; promovendosi con

chiariva fin da subito che il re Vittorio Amedeo III avrebbe accordato la sua «Real protezione ai particolari individui, che coll'esempio» avessero servito «agli altri di stimolo per secondare le Reali intenzioni»<sup>955</sup>. Si trattava di una premessa ricca di significato che tradiva un certa premura, confermata altresì dalla successiva dichiarazione presente nel testo, con la quale si informavano gli agricoltori e i contadini che il governo avrebbe pagato loro «in contante a vantaggioso prezzo le gallette, o sia bozzoli» che fossero riusciti a raccogliere nell'immediato dalle piante già presenti nel Regno. Tale situazione, speciale e d'emergenza, sarebbe durata per un periodo limitato, in quanto, faceva sapere il viceré Sant'Andrea nella *Circolare*, il governo aveva deciso d'introdurre nel Regno i filatoi e allo stesso tempo stava preparando una serie di «provvedimenti» per «concorrere alla più celere propagazione di così utile piantamento». Ancora una volta veniva ribadita la *celerità* e quindi l'urgenza che aveva spinto il governo ad agire in tale direzione. In particolare, si individuavano due piani d'azione ben precisi: uno volto all'immediata raccolta della seta prodotta, al fine di limitare le importazioni di materia prima dai mercati esteri e aumentare le esportazioni; e l'altro, a medio e lungo termine, finalizzato alla crescita del numero di gelsi, all'introduzione degli strumenti tecnici e alla diffusione di quelli conoscitivi. E infatti, in attesa dell'attuazione di questi ultimi, spiegava la *Circolare*, venivano incaricati «i Feudatarii, Ministri di Giustizia, e Censori di far godere a tutti quei poderi, che saranno piantati di gelsi dell'uso delle acque» in conformità con quanto prescritto dall'articolo 188 del pregone del Duca di San Giovanni.

Ma andando oltre la normativa spagnola, la *Circolare* stabiliva una serie di nuovi vantaggi e regole per chi avesse aderito alla richiesta formulata dal Sovrano e dal governo locale. Innanzitutto, chi avesse piantato cento alberi di gelso nel proprio podere, sarebbe stato «riputato per agricoltore» e perciò avrebbe goduto di tutti i privilegi prescritti a tale categoria. Quindi, venivano introdotte una serie di esenzioni fiscali e di agevolazioni per chi avesse piantato moroni in terreni chiusi con muri e siepi, in analogia con quanto era stato decretato per gli ulivi e per gli alberi da costruzione. Per evitare che i gelsi venissero tagliati e sradicati, il governo incaricava il Censore e il

---

tale operazione un commercio interno, quale sarebbe tirandole da Piemonte, mentre il commercio di Sardegna col Piemonte, Savoia e Nizza deve riguardarsi quale in realtà è interno, e non esterno». G. Cossu, *La coltivazione de' gelsi*, cit., vol. 1, pp. 16-17.

<sup>955</sup> *Circolare viceregia 29 gennaio 1788*, cit.

Consiglio comunitativo di ogni villa alla vigilanza, e ordinava una serie di pene per chi avesse appiccato fuoco o introdotto bestiame in analogia con quanto legiferato in materia d'ulivi e vidazzoni. Al fine di far applicare con severità e decisione le norme, il Viceré ordinava a tutti i Ministri di Giustizia di promulgare un bando e chiedeva loro di accusare la ricevuta della *Circolare*. Inoltre, il sistema dei Monti e delle Giunte veniva incaricato di gestire l'intero progetto, sia dal punto di vista amministrativo, sia da quello relativo alla comunicazione col pubblico e la società civile. A tal proposito, poiché «questa parte di agricoltura» richiedeva a dire del viceré «una particolar attenzione e cura», il già citato Giuseppe Cossu, Censore generale<sup>956</sup>, era stato incaricato di compilare «in idioma sardo una istruzione», nella quale veniva indicato «il metodo, con cui dovranno essere coltivate le piante de' gelsi» e che sarebbe stata inviata a tutti i censori locali<sup>957</sup>.

In questo modo, quindi, il governo avvalorava e promuoveva l'utilizzo della lingua sarda quale strumento di trattazione e divulgazione di conoscenze scientifiche, tecniche e agricole, e allo stesso tempo contribuiva a trasformare il Censorato generale in una sorta di Ministero dell'agricoltura<sup>958</sup> che si sarebbe occupato ulteriormente dell'acclimatamento di specie vegetali utili, non solo per il consumo alimentare, ma anche per l'industria tessile e tintoria. L'assenza nel Regno di un istituto divulgativo e

---

<sup>956</sup> Su Giuseppe Cossu (1739 – 1811) si vedano: P. Tola, *Dizionario biografico degli uomini illustri di Sardegna*, Chirio e Mina, Torino, 1837, I, pp. 233 ss.; C. Sole, *Un economista sardo del '700 precursore dei "Piani di rinascita": Giuseppe Cossu*, in "Ichnusa", 1959, II, 29, pp. 45-56; F. Venturi, *Il Conte Bogino, il dottor Cossu e i Monti frumentari. Episodio di storia sardo-piemontese del secolo XVIII*, in "Rivista storica italiana", LXXVI, 1964, II, pp. 470-506; Id., *Giuseppe Cossu*, in *Illuministi italiani, tomo. VII, Riformatori delle antiche repubbliche, dei ducati, dello Stato pontificio e delle isole*, G. Giarrizzo, G. Torcellan e F. Venturi (a cura di), Riccardo Ricciardi, Milano Napoli, 1965, pp. 849-859; L. Scaraffia, *Giuseppe Cossu*, in "Dizionario Biografico degli Italiani", Volume 30, 1984 (edizione online); M. Lepori, *Giuseppe Cossu e il riformismo settecentesco in Sardegna. Con un'antologia di scritti*, Cooperativa Polo Sud, Cagliari, 1991. Per quanto riguarda un'aggiornata bibliografia sulle vicende storiche dei "Monti" si rimanda a: C. Tasca, *Monti granatici, frumentari e di soccorso nella Sardegna spagnola e sabauda: stato degli studi e nuove linee di ricerca*, in F. Atzeni (a cura di), *La ricerca come passione. Studi in onore di Lorenzo del Piano*, Carocci, Roma, 2012, pp. 221-248. Per ciò che concerne il Censorato generale, si rimanda al seguente saggio e alla bibliografia in esso contenuta: G. Salice, *Dal credito rurale all'invenzione di una élite: il Censorato generale del Regno di Sardegna*, in "Studi e ricerche", VII (2014), pp. 71-91.

<sup>957</sup> *Circolare viceregia 29 gennaio 1788*, cit. Per maggiori dettagli sulle opere del Cossu e sulla letteratura agronomica e didascalica sarda si rimanda a: F. Venturi, *Giuseppe Cossu*, cit.; M. Lepori, *Giuseppe Cossu e il Riformismo settecentesco in Sardegna*, cit.; P. Sanna, *La vite e il vino*, cit.; Laura Sannia Nowé, *Ideale felicitario*, cit., tomo II, pp. 621-649. Per ciò che concerne la questione alla lingua sarda nelle opere del Cossu e le tematiche ad essa connesse, si rimanda all'edizione filologica della *Moriografia sarda* curata da Giuseppe Marci già citata. Inoltre: G. Marci, *In presenza di tutte le lingue del mondo. Letteratura sarda*, Centro Studi Filologici Sardi, Cagliari, 2005.

<sup>958</sup> G. Salice, *Dal credito rurale all'invenzione di una élite*, cit., p. 73.

sperimentale sul modello delle Accademie scientifiche e delle Società economiche, nonché la mancanza in seno all'Università di un insegnamento pratico di botanica e chimica agricola, con annessi spazi e strutture per le esperienze, quindi, portarono *de facto* e *de jure* il Censorato a trasformarsi, non solo in un centro di divulgazione territoriale, ma anche di sperimentazione delle pratiche di botanica coloniale.

### 13. La sperimentazione sul cotone: coltivazione e manifattura

L'interesse rivolto alla produzione di materie prime per l'industria tessile da parte dei governi di corte del dopo Bogino, portò a una nuova fase di sperimentazione per l'introduzione, oltre che del gelso, anche del cotone. Come abbiamo avuto modo di dire, l'industria tessile piemontese in quest'ultimo settore produttivo non aveva raggiunto i livelli di quella della seta. Tuttavia, dapprima il Perrone quindi in maniera più decisa il Graneri, in sinergia col governo politico ed economico locale, s'impegnarono per l'introduzione della specie vegetale esotica nei territori isolani<sup>959</sup>. Inoltre, poiché negli anni Cinquanta, come abbiamo più volte sottolineato, erano stati realizzati diversi esperimenti per l'acclimatazione del *Gossypium herbaceum* che avevano dato buoni risultati, si pensò di avviare un sistema di piantagioni in maniera più decisa, nonché d'introdurre e sperimentare l'utilizzo di macchine per la lavorazione della fibra.

Ancora una volta, quindi, venne proposta l'idea di utilizzare l'ambiente del possedimento oltremarino per acclimatare il vegetale, viste le affinità climatiche con *paesi caldi* quali l'Egitto, Malta, il Levante, il Sud Italia e la Sicilia, da secoli produttori di cotone<sup>960</sup>. Così, con un dispaccio dell'undici aprile 1787 la corte sabauda scriveva alla Segreteria di Stato di Cagliari in merito alla possibilità d'introdurre nel Regno la coltura sia dell'indigo, sia del cotone<sup>961</sup>. A tal fine, s'interpellava il Viceré Solaro con l'obiettivo di realizzare un'indagine sui luoghi che avrebbero potuto favorire tali coltivazioni. La valutazione dei siti reputati idonei presenti nel vasto territorio sardo venne affidata all'Intendenza generale. Questa, col prezioso contributo dei suddelegati patrimoniali dislocati nelle varie aree della Sardegna, raccolse così un insieme di informazioni sulle caratteristiche fisiche e climatiche di numerose località. La "mappatura" dei luoghi valutati positivamente per avviare la coltivazione dell'indigo e del cotone venne poi redatta sotto forma di memoria in data 16 agosto 1787<sup>962</sup>.

---

<sup>959</sup> L'iniziativa era stata inizialmente proposta nel 1787 da imprenditori non sardi, che volevano sfruttare le terre incolte e il clima della Sardegna, in particolare delle isole di San Pietro e di Sant'Antioco. C. Sole, *G.M. Angioy*, cit., pp. 383-384.

<sup>960</sup> M.F. Mazzaoui, *The first European*, cit., pp. 63-67.

<sup>961</sup> *Memoria intorno ai terreni di Sardegna per la coltura dell'indaco, e del cotone, Cagliari 16 agosto 1787* in AST, Paesi, Sardegna, Materie politiche, Categoria VI, mazzo 2, f. 44; C. Sole, *G.M. Angioy*, cit., p. 383-384.

<sup>962</sup> *Memoria intorno ai terreni di Sardegna per la coltura dell'indaco, e del cotone*, cit.; Dispaccio viceregio del 31 agosto 1787, vol. 306.



### ***La Memoria intorno ai terreni di Sardegna per la coltura del cotone***

Per quanto riguardava il cotone, dalle informazioni che l'Intendente Giovanni Battista Toesca aveva raccolto, veniva innanzitutto messo in evidenza come in passato fossero state fatte delle sperimentazioni in vari siti e come il prodotto raccolto fosse riuscito «ottimo». Anche in vari terreni nei pressi di Cagliari, affermava l'Intendente, dove alcuni maltesi avevano avviato un'interessante piantagione si erano raggiunti ottimi risultati, nonostante poi gli impresari fossero stati costretti ad abbandonare il progetto ma solo perché pagavano un fitto troppo alto per l'utilizzo dei terreni<sup>963</sup>.

Ad ogni modo, per questa coltura, «più ancora che per quella dell'Indaco», si trovavano nell'Isola «estensioni di terre idonee», e tra l'altro anche poco «atte al seminamento dei grani comuni al Paese, e perciò affatto incolte, o poco coltivate»<sup>964</sup>. Alcune di queste risultavano perfino «intieramente esenti d'intemperie», o poco soggette «al clima malsano»<sup>965</sup>, come ad esempio nel Sarcidano, dove si sarebbe potuto anche far «allignare assai bene l'Indaco», nella Barbagia Ollolai, compreso il distretto di Orgosolo, «nella Gallura di Geminis, nel Principato d'Anglona, nel Ducato di Monte acuto, nel Marchesato di Marghine, nella Contea di Monte Leone, e nelle parti di Minerva e Montresta, ed in qualche parte ancora nell'Isola Asinara»<sup>966</sup>. Maggiori «estensioni, sebbene intemperiose», si trovavano nelle stesse regioni sopra menzionate, ma anche «nella Nurra di Sassari, nella Contea di Coghinas, nelle Baronie di Mont'Albo, e di Orosei, nelle Campede della Planargia di Bosa, nei Campi d'Ottana e di Sedilo, nelle pianure di Sant'Anna nell'Acquacotta, e nelle circonvicine allo Stagno grande di Cagliari per la parte di Ponente, e Libeccio, nel distretto d'Iglesias, nel Marchesato di Palmas, nella Baronie di Pula, nel distretto di Mara Calagonis, nell'Incontrada di Sarrabus, e nel Giudicato d'Ogliastra»<sup>967</sup>.

Tra tutti i terreni menzionati, sottolineava l'Intendente, erano ampiamente spopolati quelli «della Gallura, di Coghinas nella Nurra, di Monte acuto, dell'Ogliastra, di Sarrabus, e di Palmas, e del Sarcidano ancora». Inoltre, la maggior parte delle terre

---

<sup>963</sup> *Memoria intorno ai terreni di Sardegna per la coltura dell'indaco, e del cotone*, cit.

<sup>964</sup> *Ibidem*.

<sup>965</sup> *Ibidem*.

<sup>966</sup> *Ibidem*.

<sup>967</sup> *Ibidem*.

indicate non apparteneva a «particolari o comunità», escluse quelli dell'Ogliastra e del Sarrabus dove gravavano dei diritti d'uso in oggetto ai comuni<sup>968</sup>.

### **La Circolare del viceré Thaon e le proposte del Censore Cossu: il cotone sardo nel contesto locale e globale**

In tale situazione, l'interesse avanzato da alcuni imprenditori per l'introduzione del cotone nell'isola, quindi, si trasformò realmente in un concreto impegno del ministro Graneri e del viceré Carlo Francesco Thaon di Revel a tal fine<sup>969</sup>. Grazie al coinvolgimento del Censorato generale e del sistema delle giunte diocesane, si mise così mano a un accurato progetto d'introduzione sperimentale della pianta tessile nel territorio sardo.

Da un punto di vista normativo, il 30 novembre 1789 il viceré emanò una circolare diretta ai censori diocesani e locali attraverso la quale esprimeva la volontà del governo di promuovere nel Regno l'avanzamento del «seminario del cotone», in quanto considerato un «utilissimo ramo di estero commercio»<sup>970</sup>.

Infatti, dopo una serie di esperimenti realizzati sotto l'egida del Censore Cossu qualche tempo prima in vari territori<sup>971</sup>, era emerso come molti luoghi reputati idonei per la semina del cotone erano di fatto considerati sterili e inutilizzabili per la coltura delle granaglie, in particolare quelli arenosi e attigui al mare. Le prime sperimentazioni compiute nel Campidano di Cagliari e nei pressi di Alghero<sup>972</sup> con semente distribuita dal Censorato generale<sup>973</sup>, permisero di procurarsi «lumi» circa la «feracità» dei suoli, considerati sterili per le colture primarie e di fatto rimasti incolti per l'annoso problema del «difetto di braccia». Ma non solo. Lo sviluppo di specie vegetali per l'industria tessile era frenato, secondo i funzionari sardi, dall'assenza di manifatture e dagli

---

<sup>968</sup> *Ibidem*.

<sup>969</sup> C. Sole, *G.M. Angioy*, cit., p. 383.

<sup>970</sup> *Lettera circolare del viceré conte di Sant'Andrea indirizzata ai censori diocesani e locali sopra i Monti di Soccorso onde promuovere la coltivazione del cotone 30 novembre 1789*, in ASC, Atti governativi e amministrativi, vol. 489.

<sup>971</sup> *Dispaccio viceregio del 4 dicembre 1789*, ASC, Segreteria di Stato, sezione I, vol. 307.

<sup>972</sup> *Dispaccio viceregio del 15 gennaio 1790*, ASC, Segreteria di Stato, sezione I, vol. 308.

<sup>973</sup> Per procurarsi le sementi da distribuire, il Censorato ricorse a varie soluzioni, sia attraverso la richiesta diretta al governo, sia tramite canali commerciali privati. Si vedano, ad esempio, le dinamiche sull'invio di semente di cotone spedite a Cagliari da Livorno, da Civitavecchia e dalla Sicilia nei *dispacci viceregi del 26 febbraio e del 26 aprile 1790* in ASC, Segreteria di Stato, sezione I, vol. 308.

ostacoli imposti dal sistema tradizionale di comunione dei terreni, nonché dalle «gravose contribuzioni» cui era sottoposto il coltivatore<sup>974</sup>.

Ad ogni modo, l'esito delle esperienze avvallate dal Censorato dimostrò come il prodotto seminato e raccolto in Sardegna nell'autunno di quello stesso anno fosse di qualità non inferiore a quello di Malta<sup>975</sup>. In questo modo, per stimolare «Prelati, Feudatarj, Reggidori, Parrochi, ed altri Principali benestanti» a intraprendere l'avvio di tale coltura, nella Circolare il viceré conte di Sant'Andrea annunciava che aveva affidato al soprannominato Censore la redazione di un'*Istruzione sulla coltivazione del cotoniere*<sup>976</sup>, che sarebbe stata inviata a tutti i censori diocesani e locali, nonché ai possidenti terrieri, insieme ad alcuni grane della pianta, al fine di realizzare una prima serie di esperimenti nei terreni di loro proprietà rimasti incolti<sup>977</sup>.

«Le manifatture di cotone rese comuni – scriveva il Cossu nella presentazione del suo volumetto – e perfezionate a segno tale che gareggiano con quelle di seta» erano giunte all'epoca sino a formare un «articolo numerario di sommo riguardo»<sup>978</sup>. Il Cossu, quindi, dimostrava di essere consapevole del mutamento dei gusti e dello sviluppo dei sistemi di lavorazione che avevano messo in concorrenza la seta col cotone, facendo crescere la domanda di quest'ultima fibra nel mercato internazionale. In analogia con quanto sostenuto nell'introduzione alla *Moriografia*, il Censore forniva una lucida ricostruzione del contesto economico globale.

Infatti, per ciò che riguardava la produzione di seta nell'Isola, il Cossu si dimostrava consapevole del fatto che la Sardegna certamente non potesse «produr sete in quantità tale a poter liberar l'Europa dalla dipendenza, nella quale si è costituita, dall'Asia, e dall'America»<sup>979</sup>. Tuttavia avrebbe potuto garantire un costante afflusso di seta grezza per le manifatture di Terraferma e favorire in questo modo la crescita del mercato

---

<sup>974</sup> C. Sole, *G.M. Angioy*, cit., p. 383. Per incoraggiare la produzione del cotone e degli ulivi, il Censore Cossu inviò a Torino una *Memoria* nella quale proponeva di attuare due provvedimenti: esenzione del diritto di sacca e sgravio della decima, cui si aggiungeva la distribuzione gratuita delle sementi. Si vedano: *dispaccio viceregio 15 gennaio 1790*, ASC, Segreteria di Stato, sezione I, vol. 308; C. Sole, *G.M. Angioy*, cit., p. 386.

<sup>975</sup> C. Sole, *G.M. Angioy*, cit., p. 385; *Lettera circolare del viceré conte di Sant'Andrea indirizzata ai censori diocesani e locali sopra i Monti di Soccorso onde promuovere la coltivazione del cotone*, cit.

<sup>976</sup> G. Cossu, *Istruzione sulla coltivazione del cotoniere diretta agli agricoltori di Sardegna*, Stamperia Reale, Cagliari, 1790.

<sup>977</sup> C. Sole, *G.M. Angioy*, cit., p. 385; G. Cossu, *Istruzione sulla coltivazione del cotoniere*, cit., p. [1].

<sup>978</sup> G. Cossu, *Istruzione sulla coltivazione del cotoniere*, cit., p. [1].

<sup>979</sup> *Ivi*, vol. 1, p. 16.

interno<sup>980</sup>. Per quanto riguardava il cotone, invece, la Sardegna avrebbe potuto giocare un ruolo ben più importante, vista la crescita delle importazioni di materia prima dalle Indie e dalle Colonie straniere. L'Isola, in realtà, era l'unica porzione dello Stato sabaudo ad avere clima e terreni atti alla sua coltivazione intensiva. Tale produzione, inoltre, si sarebbe potuta utilizzare nelle manifatture di Terraferma per limitare le importazioni dai paesi mediterranei e levantini, e dalle Indie. Ma non solo. Il cotone sardo, al contrario, avrebbe permesso di avviare un nuovo ramo di «estero commercio»<sup>981</sup> e permettere inoltre l'avvio di una serie di industrie tessili nello stesso territorio isolano, in modo da garantire l'aumento della ricchezza e della «felicità» dei popoli. In questo senso, la Sardegna avrebbe potuto assicurare l'acclimatazione, non solo del cotone comune alle altre realtà mediterranee, ma anche di quelle varietà coltivate nel Mississippi, nelle Antille e in Brasile, all'epoca molto ricercate dal mercato mondiale. La presenza nell'isola di terreni non coltivati ma adatti all'introduzione di piantagioni cotoniere sul modello di quanto avveniva «nell'una, e nell'altra India, ed in quasi tutti i paesi, ed isole del Levante»<sup>982</sup>, suffragata dagli esiti positivi delle sperimentazioni già condotte in Sardegna, portavano quindi il Censore generale a sostenere, con forza e con una certa «premura» il progetto di «intraprender la già detta coltura» nell'isola<sup>983</sup>.

### **L'Istruzione sulla coltivazione del cotoniere: tra enciclopedismo e sperimentazione**

Nel primo capitolo dell'*Istruzione*, intitolato *Del cotoniere, e delle varie specie d'esso*, non a caso l'autore offriva un'esaustiva panoramica sulle principali piante che producevano il cotone in varie regioni del mondo<sup>984</sup>. Tra le «cotoniere» da introdurre in

---

<sup>980</sup> Ivi., vol. 1, pp. 16-17.

<sup>981</sup> *Lettera circolare del viceré conte di Sant'Andrea indirizzata ai censori diocesani e locali sopra i Monti di Soccorso onde promuovere la coltivazione del cotone*, cit.

<sup>982</sup> G. Cossu, *Istruzione sulla coltivazione del cotoniere*, cit., p. 11.

<sup>983</sup> Ivi, pp. [1-2].

<sup>984</sup> Sebbene non citati esplicitamente, il Cossu si rifaceva in maniera alquanto evidente ad alcuni testi classici dell'enciclopedismo illuministico e a importanti opere di carattere economico, agricolo e industriale. Tra queste, spiccano alcuni riferimenti diretti a voci e passi tratti ad esempio da: J.C. Valmont de Bomare, *Dictionnaire raisonné universel d'histoire naturelle; contenant l'histoire des animaux, des végétaux et des minéraux, et celle de Corps célestes des Météores*, Brunet, Paris, 1775, 9 tomes; D. Diderot et J. D'Alembert (éditeurs), *Encyclopédie, ou Dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers, par une Société de Gens de Lettres* [...], Briasson, David l'aîné, Le Breton, Durand,

Sardegna, il Cossu indicava il «gossypium herbaceum», altrimenti detto cotone erbaceo, che veniva coltivato «in Puglia, nella Siria, in Cipro, nella Sicilia, ed in Malta»<sup>985</sup>. Oltre a una descrizione di questa varietà «comune» nel Mediterraneo, illustrava anche le caratteristiche delle altre tipologie vegetali, mettendole in relazione con la qualità del cotone prodotto e l'utilizzo che ne veniva fatto nell'ormai complesso sistema industriale globale, a cominciare dal «xylon arboreum», cotoniere che cresceva in «forma d'albero» e principalmente diffuso «nelle Indie»<sup>986</sup>. Questo, affermava il Censore, si poteva suddividere in «tre specie»<sup>987</sup>: il «cotone bellissimo» che «nella Martinica» veniva chiamato «cotone di pietra»; un'altra varietà che dava un «cotone bianchissimo, e sommamente fino» con cui era possibile realizzare «lavori delicatissimi»; e una terza di «cotone inferiore» utile per produrre «materassi, origlieri, e tele ordinarie»<sup>988</sup>. Una quarta specie di cotoniere simile per foglia e stelo alle tre precedenti veniva coltivata «nelle Antille», poiché produceva un «cotone finissimo, setoso» e di «bel color» noto volgarmente come «cotone di Siam», forse perché, argomentava il Cossu riprendendo ancora una volta le descrizioni dell'*Encyclopédie* e del *Dictionnaire*, era appunto originario di questa regione asiatica dalla quale ne era stata «presa la semente»<sup>989</sup>. Con quest'ultima qualità si producevano calze di ottima qualità, ricercatissime per il loro colore, specialmente quelle realizzate «nell'isola di Guadalupa»<sup>990</sup>. Un'altra specie arborea molto ricercata era il cotoniere «formaggiero», caratterizzato da «una figura

---

Paris, 1751-1765, tomes 17; G.F. Pivati, *Nuovo dizionario scientifico e curioso sacro-profano*, Vol. 2, Per Benedetto Milocco, Venezia, 1746; J.-C. Flachet, *Observations sur le commerce et sur les arts d'une partie de l'Europe, de l'Asie, de l'Afrique, et même des Indes Orientales*, Jacquenod et Rusand, Lyon, 1766, 2 voll.

<sup>985</sup> G. Cossu, *Istruzione sulla coltivazione del cotoniere*, cit., pp. 11-12. Cfr. «On cultive aussi des cotonniers dans la Sicile, dans la Pouille, en Syrie, en Chypre et à Malthe. On prétend qu'en Amérique les cotonniers sont vivaces, et que ceux des Indes et de Malthe sont annuels. Dans plusieurs endroits du Levant on cultive le cotonnier commun ou herbacé». J.C. Valmont de Bomare, *Cotonier*, in Id., *Dictionnaire raisonné*, cit., Tome 3, Paris, 1775, p. 59.

<sup>986</sup> G. Cossu, *Istruzione sulla coltivazione del cotoniere*, cit., p. 12. Cfr. J.C. Valmont de Bomare, *Cotonier*, cit., pp. 57-61; Le Romain, *Cotonnier*, in D. Diderot et J. D'Alembert (editeurs), *Encyclopédie, ou Dictionnaire raisonné des sciences*, cit., vol. 4, p. 315.

<sup>987</sup> G. Cossu, *Istruzione sulla coltivazione del cotoniere*, cit., p. 12. Cfr. «On peut diviser ce dernier en trois espèces, qu'on distingue par la finesse de la laine et la disposition des graines dans la gousse». Le Romain, *Cotonnier*, cit., p. 315.

<sup>988</sup> G. Cossu, *Istruzione sulla coltivazione del cotoniere*, cit., p. 13. Cfr. Le Romain, *Cotonnier*, cit., p. 315; J.C. Valmont de Bomare, *Cotonier*, cit., pp. 57-58.

<sup>989</sup> G. Cossu, *Istruzione sulla coltivazione del cotoniere*, cit., p. 13. Cfr. Le Romain, *Cotonnier*, cit., p. 315; J.C. Valmont de Bomare, *Cotonier*, cit., p. 58.

<sup>990</sup> G. Cossu, *Istruzione sulla coltivazione del cotoniere*, cit., p. 13. Cfr. Le Romain, *Cotonnier*, cit., p. 316; J.C. Valmont de Bomare, *Cotonier*, cit., p. 58.

straordinaria, e di qualche somiglianza col pino», capace di elevarsi «all'altezza de' più grossi, e più grandi alberi, che la natura abbia fatto vegetare nelle Indie, e nelle Antille»<sup>991</sup>. Tale varietà, aggiungeva il Cossu, veniva indicata col termine «Gossampino» dai «Botanisti», «arbor lanigera» da «Pisone»<sup>992</sup>, e «Ceyba aculeata viticis folio» dal già citato Plumier<sup>993</sup>. A queste, si aggiungeva il Mahot, cotoniere tipico delle Antille che cresceva lungo i fiumi e in siti paludosi, utilizzato per numerosi scopi dalle popolazioni caraibiche<sup>994</sup>. Sempre nelle isole francesi veniva prodotta una «specie di cotoniere» che dava «un cotone bianco detto di Siam con seme verde» in modo da distinguerlo da un'altra della stessa qualità, ma di colore diverso<sup>995</sup>.

Insieme a queste, il Cossu indicava anche altre piante, come le due originarie del Brasile e dell'adiacente Isola di Santa Catarina<sup>996</sup>, descritte in alcune «relazioni del Mare meridionale»<sup>997</sup>, ovvero il «Capoc, o Kapoc»<sup>998</sup> e il cotoniere di «Santa Catterina» non dissimile da quello delle Antille<sup>999</sup>; o ancora la bambagia prodotta in Siria «chiamata dai Francesi *hovate*» o le altre specie non dissimili da questa che vengono coltivate anche in Egitto e potrebbero essere utilizzate dalle industrie<sup>1000</sup>.

Nel secondo capitolo dell'Istruzione, il Cossu dava una serie di suggerimenti relativi al «piantamento e coltura del cotone», offrendo alcune informazioni su «terreni e clima,

---

<sup>991</sup> G. Cossu, *Istruzione sulla coltivazione del cotoniere*, cit., p. 13.

<sup>992</sup> Willem Pies (1611 – 1678), medico e botanico nederlandese, realizzò una serie di viaggi in Brasile. Fu, insieme al naturalista tedesco Georg Marggraf, autore dell'opera *Historia Naturalis Brasiliae* pubblicata nel 1648 ad Amsterdam presso Elsevier. Si veda a tal proposito: N. Safier, *Beyond Brazilian Nature: The Editorial Itineraries of Marcgraf and Piso's Historia Naturalis Brasiliae*, in M. Van Groesen (editor), *The Legacy of Dutch Brazil*, Cambridge University Press, New York, 2014, pp. 168-186.

<sup>993</sup> G. Cossu, *Istruzione sulla coltivazione del cotoniere*, cit., pp. 13-15. Cfr. J.C. Valmont de Bomare, *Fromager ou Saamouna*, in Id., *Dictionnaire raisonné*, cit., Tome 3, Paris, 1775, pp. 664-666.

<sup>994</sup> G. Cossu, *Istruzione sulla coltivazione del cotoniere*, cit., p. 15. Cfr. J.C. Valmont de Bomare, *Mahot*, in Id., *Dictionnaire raisonné*, cit., Tome 5, Paris, 1775, pp. 252-253.

<sup>995</sup> G. Cossu, *Istruzione sulla coltivazione del cotoniere*, cit., pp. 15-16. Cfr. D. Diderot, *Coton*, in Id. et J. D'Alembert (editeurs), *Encyclopédie, ou Dictionnaire raisonné des sciences*, cit., vol. 4, p. 306.

<sup>996</sup> G. Cossu, *Istruzione sulla coltivazione del cotoniere*, cit., p. 16. Cfr. D. Diderot, *Coton*, cit., p. 306; J.C. Valmont de Bomare, *Cotonier*, cit., p. 59.

<sup>997</sup> «Le relazioni del mare Meridionale ci additano due altre specie di cotonieri che si trovano, una nella terraferma del Brasile, e l'altra nell'attigua isola di Santa Caterina». G. Cossu, *Istruzione sulla coltivazione del cotoniere*, cit., p. 16. Cfr. «Le relazioni del mare meridionale ci additano due altre specie di cotonieri, che si trovano, una nella terraferma del Brasile, e l'altra nella Isola di S. Caterina ivi contigua». G.F. Pivati, *Nuovo dizionario scientifico e curioso sacro-profano*, Vol. 2, cit., p. 693.

<sup>998</sup> G. Cossu, *Istruzione sulla coltivazione del cotoniere*, cit., pp. 16-17. Cfr. G.F. Pivati, *Nuovo dizionario scientifico*, Vol. 2, Per Benedetto Milocco, Venezia, 1746, p. 693.

<sup>999</sup> G. Cossu, *Istruzione sulla coltivazione del cotoniere*, cit., p. 17. Cfr. G.F. Pivati, *Nuovo dizionario scientifico e curioso sacro-profano*, Vol. 2, Per Benedetto Milocco, Venezia, 1746, p. 693.

<sup>1000</sup> G. Cossu, *Istruzione sulla coltivazione del cotoniere*, cit., pp. 17-18. Cfr. G.F. Pivati, *Nuovo dizionario scientifico e curioso sacro-profano*, Vol. 2, Per Benedetto Milocco, Venezia, 1746, p. 693.

che vi sono atti»<sup>1001</sup>. È interessante notare come il Censore aprisse questa sezione con un riferimento esplicito a un classico della letteratura agraria ed economica coloniale americana in lingua francese, ovvero la *Maison rustique à l'usage des habitans de la partie de la France équinoxiale, connue sous le nom de Cayenne*<sup>1002</sup> di Jean Antoine Bruletout de Préfontaine (1717 – 1787)<sup>1003</sup>. Il testo, che aveva come scopo quello di favorire il popolamento dell'isola e dei territori oltremarini attraverso un vasto progetto di botanica coloniale, era un chiaro simbolo della filosofia mercantilista *applicata* alla Francia equinoziale di metà Settecento. Rifacendosi alle informazioni floristiche contenute nelle già citate opere di Charles Plumier, e di Willem Pies e Georg Marggraf, nonché nell'*Histoire des colonies françaises de la Guyane* di Jacques François Arthur (1708-1779)<sup>1004</sup>, uno dei principali corrispondenti caraibici di Duhamel du Monceau<sup>1005</sup>, Préfontaine offriva al lettore una guida volta a fornire al suo lettore una sintesi informativa sulla botanica e sull'agronomia dei paesi tropicali. Lungi dall'essere una mera opera compilativa, nella *Maison rustique* l'autore forniva una serie di conoscenze pratiche, relative alla propria esperienza diretta nella costruzione della sua azienda agricola denominata La Félicité, e quindi alla coltivazione di quei generi coloniali molto richiesti dalle manifatture, quali tabacco, riso, caffè, rocou, e cotone. A proposito di quest'ultima, il francese affermava come «le cotton» fosse «la marchandise la plus facile et la moins chere à exploiter»<sup>1006</sup>, ovvero «à cultiver» in quanto esigeva «les moins de Negres»<sup>1007</sup>. Ma il Cossu non si limitava solamente a citare il Préfontaine per dimostrare quanto fosse facile la piantumazione del cotone e quanto questa richiedesse

---

<sup>1001</sup> G. Cossu, *Istruzione sulla coltivazione del cotoniere*, cit., p. 19.

<sup>1002</sup> J.A. Bruletout de Préfontaine, *Maison rustique à l'usage des habitans de la partie de la France équinoxiale, connue sous le nom de Cayenne*, Chez Cl. J.B. Bauche, Paris, 1763.

<sup>1003</sup> Sul Préfontaine e sulla sua opera si veda, anche per la bibliografia: E. d'Orgeix et C. Frémaux, *La petite maison dans les abattis ou l'art de rédiger aux bois par Jean Antoine de Brûletout, chevalier de Préfontaine dans son habitation de la France équinoxiale (1754-1763)*, In «Situ [En ligne]», 21 | 2013, mis en ligne le 12 juillet 2013, consulté le 17 octobre 2017. URL : <http://insitu.revues.org/10338>. Inoltre : J.E. McClellan III and F. Regourd, *The Colonial Machine*, cit., p. 501.

<sup>1004</sup> Si veda: C. Ronsseray, *Un destin guyanais: Jacques-François Artur, 1er médecin du roi à Cayenne au XVIIIe siècle*, in « Annales de Normandie », 53<sup>e</sup> année, n°4, 2003. pp. 351-380.

<sup>1005</sup> J. Chaïa, *Sur une correspondance entre 1739 et 1749 de Duhamel du Monceau avec Jacques-François Artur, médecin du roi à Cayenne*, in « 102e Congrès National des Sociétés Savantes - Section sciences », Paris, 1977, pp. 21-26.

<sup>1006</sup> J.A. Bruletout de Préfontaine, *Maison rustique*, cit., p. 3.

<sup>1007</sup> Ivi, p. 54.

poca fatica<sup>1008</sup>. Rifacendosi al paradigmatico principio d'analogia climatica e ambientale, estrapolava dai testi sopracitati tutte quelle informazioni di botanica coloniale reputate *trasferibili* nel contesto sardo, al fine d'avviare la coltivazione di generi esotici anche nell'Isola, a cominciare dal cotone.

Quello americano non era di certo l'unico ad esser preso come esempio dal Cossu. Giova infatti ricordare come il Censore generale mantenesse già all'epoca una corposa e regolare «corrispondenza colle Società agrarie estere»<sup>1009</sup>. Grazie a tale «carteggio» egli non solo rimaneva informato su «tutte le utili scoperte in materia di Agricoltura», ma poteva in questo modo «adattare al Regno» tutto ciò che veniva considerato «eseguibile» per migliorarne e accrescerne la produzione, nonché per «introdurre nuove piantazioni e metodi più utili» nel sistema di coltivazione<sup>1010</sup>. L'inserimento del Cossu nella rete delle società agrarie continentali ch'egli manteneva a proprie spese, gli permetteva di «procurarsi le opere che di tempo in tempo si stampano, e segnatamente le memorie delle diverse Società agrarie»<sup>1011</sup>. In questo modo, il Censore poteva realmente avere a disposizione le informazioni più aggiornate circa le sperimentazioni sull'acclimatamento del cotone anche in regioni più vicine alla Sardegna, come ad esempio lo «Stato Ecclesiastico», e in particolare nella «Marca Anconitana», dove l'introduzione del cotoniere era stata avviata anche «in paesi più soggetti alle nevi, ed ai geli»<sup>1012</sup>.

---

<sup>1008</sup> «Monsieur de Prefontaine [...] osserva, che il cotoniere nell'America è una delle piante la più facile a coltivarsi, e che richiede meno stento, ed applicazione dai Negri». G. Cossu, *Istruzione sulla coltivazione del cotoniere*, cit., p. 19. Cfr. «M. de Préfontaine [...] observe que le coton est de toutes les denrées d'Amérique la plus facile à cultiver, et qui exige le moins de Negres dans une habitation». J.C. Valmont de Bomare, *Cotonier*, cit., p. 58.

<sup>1009</sup> *Dispaccio viceregio del 18 giugno 1790*, ASC, Segreteria di Stato, serie I, vol. 308.

<sup>1010</sup> *Ibidem*.

<sup>1011</sup> *Ibidem*. Il viceré chiedeva per il Censore Cossu la franchigia dei diritti di posta per mantenere la corrispondenza colle società agrarie estere, in quanto «il carteggio» cagionava «al medesimo» un «aggravio pel pagamento da cui non è dispensato». «Questo carteggio», illustrava ancora il viceré al Graneri, era comunque «indispensabile in materia di Agricoltura» per «adattare al Regno ciò che può essere eseguibile per migliorarla, per accrescerla, e per introdurre nuove piantazioni e metodi più utili nel coltivarle». A maggior ragione se si considerava il fatto che il Cossu non fosse «fornito di verun fisso stipendio o proventi incerti relativi alle incombenze dell'Agricoltura, le quali benché siano naturali al di lui ufficio» non lo obbligavano comunque a mantenere il carteggio sopra descritto. Ma poiché il Censore aveva a cuore la questione relativa allo sviluppo dell'agronomia e voleva essere informato su ciò che avveniva sul piano internazionale, si procurava a proprie spese «le opere che di tempo in tempo si stampano, e segnatamente le memorie delle diverse Società agrarie».

<sup>1012</sup> G. Cossu, *Istruzione sulla coltivazione del cotoniere*, cit., p. 20.



Tuttavia, essendo il seme e la pianta del cotone originari di «paesi caldissimi», per farli acclimatare nelle regioni mediterranee, si sarebbero dovuti scegliere «con profitto i terreni litorali»<sup>1013</sup> o ancora quelli che potevano garantire un riparo dai venti freddi e dalle piogge. Partendo dal presupposto generale che il cotoniere era una «pianta che ama il caldo» e sintetizzando le informazioni raccolte sulle pratiche di colture più utilizzate nelle Americhe e nel Mediterraneo, il Censore indicava due modalità per avviare la coltivazione del cotone nell'Isola: «seminare i granelli ne' terreni preparati, irrigandoli coll'acqua»; oppure «piantarli a secco»<sup>1014</sup>. Per ciò che riguardava quest'ultimo, ovvero quello della semina a secco, si trattava del metodo utilizzato per lo più nei paesi del Levante, a Malta e in Sicilia. Il primo, invece, era quello caraibico, descritto ad esempio dal Préfontaine e ripreso dal Bomare, che consigliavano di seminare le grane col tempo «humide» e quindi raccoglierle durante la stagione calda<sup>1015</sup>.

L'attenzione rivolta dal Cossu verso le modalità di coltivazione delle specie vegetali americane era coerente con l'idea espressa anche nell'*Encyclopédie* che quelli prodotti nei Caraibi fossero considerati «les meilleurs cotons» lavorati all'epoca negli stabilimenti di Rouen e Troyes<sup>1016</sup>. Ma non solo. «L'arbrisseau qui donne les cotons [...] à l'Amérique», oltre a essere «plus soyeux», era descritto dal Diderot anche come più «vivace», poiché poteva fruttare «de six en six mois pendant dix années», mentre quello «des Indes et de Malte» veniva indicato come «annuel»<sup>1017</sup>.

Tornando al testo del Cossu, nel terzo capitolo venivano fornite una serie di informazioni sulla raccolta del cotone. Dopo aver specificato quanto già illustrato sopra, ovvero che «il cotoniere in America dà due raccolte», mentre a Malta, in Sicilia, a Tunisi e «in tutti quei luoghi ove si coltiva l'erbaico» non si ha che un solo «frutto più d'una volta l'anno»<sup>1018</sup>, il Censore sintetizzava le notizie che aveva raccolto dalle fonti a lui accessibili, sottolineando soprattutto il fatto che la raccolta dovesse essere eseguita con perizia e attenzione. In maniera analoga, nel capitolo seguente, offriva un insieme di

---

<sup>1013</sup> *Ibidem.*

<sup>1014</sup> *Ibidem.*

<sup>1015</sup> J.A. Bruletout de Préfontaine, *Maison rustique*, cit., p. 54 ; J.C. Valmont de Bomare, *Cotonier*, cit., p. 58.

<sup>1016</sup> D. Diderot, *Coton*, cit., p. 306.

<sup>1017</sup> *Ivi*, p. 307.

<sup>1018</sup> G. Cossu, *Istruzione sulla coltivazione del cotoniere*, cit., p. 31.

informazioni sui procedimenti relativi al «pulimento, e macinatura del cotone»<sup>1019</sup>, desunte verosimilmente dalle informazioni contenute in alcune opere, come le celebri *Observations sur le commerce et sur les arts* pubblicate per la prima volta nel 1766 da Jean Claude Flachet (1700-1775)<sup>1020</sup>, imprenditore, tecnologo e chimico francese che aveva realizzato un *tour* volto allo studio del sistema industriale e commerciale nei paesi del Levante, prima d'intraprendere la costruzione di macchine *ad hoc* per le fasi principali di lavorazione del cotone nel distretto Lionese<sup>1021</sup>. Ma non solo. Le tecniche di sgranamento venivano ricostruite in base alle informazioni raccolte dal Cossu sui procedimenti utilizzati in Sicilia e a Malta. Infatti, ricostruendo le fondamentali pratiche di separazione della «bambagia» dal seme, il Censore sottolineava l'importanza di recuperare le sementi al fine di ripiantarle l'anno successivo. Tuttavia, poiché queste potevano essere utilizzate solo una seconda volta, suggeriva di impiegare le sementi del Barbaresco e del Battardone, originarie delle due isole mediterranee<sup>1022</sup>. Tale spesa annuale, considerata necessaria, avrebbe così permesso di raccogliere del cotone di ottima qualità. Inoltre, rifacendosi ai principi pratici dell'integrazione economica di agricoltura e pastorizia, il Cossu suggeriva di utilizzare le sementi vecchie come mangime per le «bestie bovine, e cavalline» com'era in uso, appunto, in Sicilia e a Malta<sup>1023</sup>. Per ciò che concerneva, invece, il quinto ed ultimo capitolo dedicato all'«imballamento del cotone», il Cossu si rifaceva ancora una volta al testo scritto da Diderot<sup>1024</sup>.

---

<sup>1019</sup> Ivi, p. 33.

<sup>1020</sup> J.-C. Flachet, *Observations sur le commerce et sur les arts d'une partie de l'Europe, de l'Asie, de l'Afrique, et même des Indes Orientales*, Jacquenod et Rusand, Lyon, 1766, 2 voll.

<sup>1021</sup> Sulla figura e l'opera di Jean Claude Flachet, nonché sul trasferimento di conoscenze e tecnologie dal Levante alla Francia, e in particolare alla regione di Lione, si vedano: L. Hilaire-Pérez, *Cultures techniques et pratiques de l'échange, entre Lyon et le Levant: inventions et réseaux au XVIIIe siècle*, in « Revue d'histoire moderne et contemporaine », 2002/1 (n. 49-1), pp. 89-114 ; T. Doru, *Jean-Claude Flachet (1700-1775): voyageur, industriel et technologue lyonnais*, in « Revue d'histoire des sciences », vol. 26, n. 2 (avril 1973), pp. 137-143.

<sup>1022</sup> G. Cossu, *Istruzione sulla coltivazione del cotoniere*, cit., p. 35.

<sup>1023</sup> Ivi, p. 36.

<sup>1024</sup> Cfr. «De l'emballage du coton. Lorsque le coton est séparé de la graine, on le met dans de grands sacs de toile forte, longs d'environ trois aunes; on les emplit à force et à grands coups de pince de fer. On commence par les mouiller; puis on les suspend en l'air. la gueule ouverte, et fortement attachée à des cordes passées dans des poulies fixées aux poutres d'un plancher. Un homme entre dedans, et range au fond une première couche de coton, qu'il foule avec les piés et avec un pilon. Sur cette couche il en met une autre, qu'il enfonce et serre avec sa pince de fer; il continue de cette manière jusqu'à ce que le sac soit entièrement plein. Pendant ce travail, un autre homme a soin d'asperger de tems en tems le sac à l'extérieur avec de l'eau, sans quoi le coton ne seroit point arrêté, et remontreroit malgré les

### Sperimentazioni agricole e manifatturiere sul cotone: G.M. Angioy

Tra i principali sostenitori del progetto d'introdurre la coltivazione del cotone in Sardegna vi fu, com'è noto, Giommaria Angioy<sup>1025</sup>. Infatti, il giudice della Reale Udienza realizzò nei dintorni di Cagliari alcuni esperimenti sulla coltura di questa pianta tessile. Senza avere alcuna nozione pratica, ma convinto fautore della filosofia sperimentalista illuministica, avviò una prima serie di esperienze botaniche nel 1789 col cosiddetto cotone arboreo, coltivato principalmente nel Mediterraneo<sup>1026</sup>, quindi con altre qualità, come ad esempio il «cotone delle Indie» già nel 1790<sup>1027</sup>. Ma le sue sperimentazioni non si fermarono alla sola fase agricola. Infatti, fin dal 1789 egli s'impegnò in una serie di esperimenti con strumenti e macchine per sgranare, cardare e filare il cotone, realizzate secondo le istruzioni reperibili nei testi più volte citati, come l'*Encyclopédie* e le riflessioni di Flachât, o ancora grazie ai progetti e ai disegni inviati dagli Stati di Terraferma<sup>1028</sup>. Vista la difficoltà di trovare in loco persone

---

coups de pince. On coud le sac avec de la ficelle, on pratique aux quatre coins des poignées pour le pouvoir remuer plus commodément: ce sac ainsi conditionné s'appelle une balle de coton; il contient plus ou moins, selon qu'il est plus ou moins serré, plus ou moins foulé; cela va ordinairement à 300, 320 livres». D. Diderot, *Coton*, cit., p. 307.

<sup>1025</sup> Per approfondire tale argomento si rimanda a: C. Sole, *G.M. Angioy*, cit., pp. 373-396. Sulla figura di Giommaria Angioy si vedano: P. Tola, *Dizionario biografico degli uomini illustri di Sardegna*, Tipografia Chirio e Mina, Torino, 1837-38, vol. I, pp. 77-79; A. Boi, *Giommaria Angioy alla luce di nuovi documenti*, LIS, Sassari, 1925; R. De Felice, *Angioy Gian Maria*, in *Dizionario biografico degli italiani*, Istituto dell'Enciclopedia Italiana, Roma, 1961, vol. III, pp. 273-75; D. Scano, *Giommaria Angioy e i suoi tempi*, Gallizzi, Sassari, 1962; G. Madau Diaz, *Un capo carismatico: Giovanni Maria Angioy*, Gasperini, Cagliari, 1979; M. Pinna (a cura di), *La Sardegna e la Rivoluzione francese*, Cooperativa Lavoro e Società, Sassari, 1990; A. Mattone e P. Sanna, *Settecento sardo*, cit., pp. 241-297.

<sup>1026</sup> L'Angioy seminò e coltivò il cotone in sei luoghi distinti nel periodo compreso tra aprile e ottobre. Da un confronto tra i metodi descritti dal Flachât e quelli praticati a Malta e a Smirne, ne dedusse che era comunque preferibile piantare e non seminare il cotone, irrigandolo con perizia, e sarchiandolo fin dal principio. La qualità raccolta era stata poi giudicata migliore di quella prodotta a Malta e nel Levante, e addirittura considerata più simile a quella proveniente dalle Indie. ASC, Segreteria di Stato, serie I: *dispaccio viceregio del 4 novembre 1789*, vol. 307; *dispaccio viceregio del 1 gennaio 1790*, vol. 308. AST, Paesi, Sardegna, Politico, Categoria VI, mazzi da inventariare: *Saggio di cotone raccolto da G.M. Angioy in un suo podere presso Cagliari e Osservazioni del Giudice della R. Udienza don Gio. Maria Angioy sulla coltura del cotone*. Inoltre: C. Sole, *G.M. Angioy*, cit., pp. 386-390.

<sup>1027</sup> Nel 1790 l'Angioy piantò alcuni esemplari di una pregiata qualità originaria dell'Avana. In generale, comunque, egli sperimentò la coltivazione di almeno dieci qualità diverse di cotone e animò «la nazione» diffondendo nel Regno semi e piante. C. Sole, *G.M. Angioy*, cit., pp. 390-91.

<sup>1028</sup> C. Sole, *G.M. Angioy*, cit., pp. 390-393; ASC, Segreteria di Stato, serie I, vol. 308, *dispacci viceregi del 12 febbraio, 23 aprile, 18 giugno, 16 luglio, 30 luglio, 13 agosto, 10 settembre, 24 settembre 1790*.

esperte nella coltivazione e nella lavorazione del cotone, si avvale della collaborazione di Salvatore Zamit e di sua moglie, una coppia di maltesi residenti a Cagliari<sup>1029</sup>.

In altri termini, l'Angioy diede vita a un primo progetto produttivo sperimentale che comprendeva la fase di semina e di coltura razionale della specie vegetale, quella industriale con iniziale lavorazione del prodotto grezzo, seguita dalla tessitura e dalla tintura, nonché una fase di sviluppo commerciale per collocare i prodotti finiti sul mercato locale ed estero<sup>1030</sup>.

### **Coltivo e manifattura nell'orto botanico: Michele Ciarella e la fabbrica del cotone**

Il buon esito degli esperimenti praticati tra il 1789 e il 1791 «sul piantamento del cotone»<sup>1031</sup> portò Michele Ciarella, console di Malta in Sardegna, a proporre al governo locale l'istituzione di una «fabbrica di cotone» al fine di «formare una nuova piantazione, filatura, e tessitura di cotone, non meno che colla coltivazione di una specie di esso, se non incognita, almeno rara»<sup>1032</sup>. Per realizzare il «coltivo e fabbrica di Cotone», il console di Malta chiese di poter utilizzare l'area del vecchio orto, comunemente «denominato la Bottanica», che apparteneva al patrimonio reale e che non rendeva «al Pubblico» alcun profitto, eccettuata «la tenue somma di scudi quindici» che il «Protomedico De Gioannis» otteneva dall'affitto del terreno per il «pascolo di cavalli»<sup>1033</sup> e la coltivazione dell'orzo<sup>1034</sup>. Così, a trent'anni ormai dall'acquisto da parte

---

<sup>1029</sup> Salvatore Zamit era un «forzato maltese» che scontava la pena in un carcere di Cagliari. Già «aguzzino in questi ergastoli», a dire del viceré era «l'unico ad avere abilità nella coltivazione del cotone». Per queste ragioni, su istanza del Censore Cossu, che ne aveva richiesto la grazia, gli era stato permesso di «prestare la sua assistenza a diversi particolari che ne seminarono ne' loro terreni attigui» alla capitale del Regno. C. Sole, *G.M. Angioy*, cit., p. 392. Si vedano anche i *dispacci viceregi del 23 aprile e 18 giugno 1790*, ASC, Segreteria di Stato, serie I, vol. 308.

<sup>1030</sup> C. Sole, *La Sardegna di Carlo Felice e il problema della terra*, Fossataro, Cagliari, 1967, pp. 3-5. Il periodo compreso tra il 1789 e il 1792 fu caratterizzato da un'intensa attività sperimentale sia nella fase agricola, sia in quella tecnica relativa alle fasi di lavorazione della fibra tessile. In particolare, si registrò un interessante impulso alla progettazione e costruzione di «macchine» per il cotone, nonché una serie di confronti tra i vari modelli utilizzati in differenti paesi, che vennero realizzati su disegni e descrizioni provenienti dall'estero. Al fine di supportare gli sperimentatori sardi nella costruzione di tali macchine per cardare e filare, nel settembre 1790 venne inviato da Nizza a Cagliari il «macchinista svizzero» Nicolao Jannin. Ma poiché in città non trovò né materiali adatti né operai specializzati, ripartì alla volta della Terraferma il giorno stesso. *Dispaccio viceregio 24 settembre 1790*, ASC, Segreteria di Stato, serie I, vol. 308.

<sup>1031</sup> *Dispaccio viceregio del 8 aprile 1791*, ASC, Segreteria di Stato, sezione I, vol. 309.

<sup>1032</sup> *Coltivo e Fabbrica di Cotone* (2 aprile 1791), ASC, Segreteria di Stato, Serie II, vol. 1300.

<sup>1033</sup> *Ibidem*.

del viceré conte Tana, il sito veniva considerato ancora il luogo ideale per la coltivazione di specie vegetali quali il cotone, nonché per l'edificazione di una struttura utile alla manifattura della fibra tessile. Il progetto venne sostenuto dal viceré Vincenzo Balbiano che diede il permesso al diplomatico di avviarne le piantagioni perché l'area, come abbiamo avuto modo di dire più volte, non si era invece rivelata idonea agli scopi della «medica facoltà»<sup>1035</sup> ed era in stato di abbandono<sup>1036</sup>.

Al fine di comprendere meglio la situazione in cui versava l'orto, il viceré vi si recò di persona per esaminare il sito. «Pria di radunare avanti di me la Giunta che prese in disamina il progetto del Sig.r Ciarella – scriveva il delegato regio al ministro Graneri – mi portai di persona a visitare il sud[dett]o Orto, ed ho dovuto riconoscere, che era da molti anni pressoché intieramente seminato ad orzo eccettuatone una ben ristretta superficie, ove l'unica pianta esotica che abbia finora mediocrementemente prosperato è l'Aloé»<sup>1037</sup>. In tanti anni, riferiva il viceré, non si erano «mai eseguite le dimostrazioni e sperimenti botanici in vantaggio, ed istruzione della Facoltà Medica e Chirurgica»<sup>1038</sup>.

Al contrario, come già detto, il terreno «dominato dal sole, arido, secco e sabbioso»<sup>1039</sup>, sarebbe potuto essere vantaggioso per realizzare la piantagione sperimentale di cotone con annessa manifattura<sup>1040</sup>. Quest'ultima, avrebbe così garantito la presenza di una «fabbrica» per lavorare la materia prima raccolta nel Regno e allo stesso tempo avrebbe dovuto servire da esempio per gli «altri speculatori», favorendo quel necessario processo finalizzato a «togliere il Regno dalla servile ed oltre modo gravosa dipendenza [...] dalle altre nazioni»<sup>1041</sup>. Inoltre, grazie alle esenzioni, ai vantaggi e alla protezione richieste al governo, il diplomatico si impegnava a far

---

<sup>1034</sup> *Dispaccio viceregio 8 aprile 1791*, cit. Altri documenti relativi a questa vicenda si trovano anche in vari faldoni, presso l'Archivio Storico dell'Università di Cagliari (*Dispacci e memorie, 1775-1824*) e presso l'Archivio di Stato di Torino (ad esempio: Sardegna, Università di Cagliari, SerieD, 1763-1798, v5).

<sup>1035</sup> *Coltivo e Fabbrica di Cotone*, cit.

<sup>1036</sup> *Coltivo e Fabbrica di Cotone*, cit.; *Memoria del Magistrato sopra gli studi di Cagliari perché si trasmetta alla Corte quella del protomedico De Giovanni relativa all'Orto botanico 20 agosto 1791*, ASC, Segreteria di Stato, serie II, vol. 863. Cfr. A. Argiolas, *Patrizio Gennari*, cit., p. 456.

<sup>1037</sup> *Dispaccio viceregio 26 agosto 1791*, ASC, Segreteria di Stato, sezione I, vol. 309.

<sup>1038</sup> Nel 1774 il Magistrato sopra gli studi propose «di tentare sperimenti in d.o Orto Botanico, poiché dal 1765 fino a quel tempo era il Protomedicato rimasto nell'inazione, e S.M. permise che si facesse la spesa di £ 200 di P.te per rinnovare gli sperimenti riusciti vani negli anni preced.i» ma senza esito. *Dispaccio viceregio 26 agosto 1791*, cit.

<sup>1039</sup> *Dispaccio viceregio 26 agosto 1791*, cit.

<sup>1040</sup> «Si è all'opposto riconosciuto [il suolo] ben proprio per il seminerio del cottone». *Dispaccio viceregio del 8 aprile 1791*, ASC, Segreteria di Stato, sezione I, vol. 309.

<sup>1041</sup> *Ibidem*.

arrivare a Cagliari delle «famiglie da fuori de Regno per introdurre, e perfezionare la filatura, e tessitura del cotone», e a realizzare una struttura industriale moderna dotata di «attrazzi, lavorojo, ed altro»<sup>1042</sup>, sul modello di quelle inglesi e maltesi<sup>1043</sup>.

Nel chiedere maggiori delucidazioni sul progetto al Ciarella, l'Intendente generale comunicava al viceré che il console di Malta aveva come proposito di produrre «cotonine d'ogni qualità, dobleti rigati, e lisci, calzette, berrette e coperte», ma che prima di tutto avrebbe proceduto con la seminazione del cotone e quindi il filamento «sino alla quantità necessaria»<sup>1044</sup>. Fin dalla prima semina, comunque, la qualità e la quantità del raccolto si dimostrarono ottimali.

Tuttavia, fu proprio il De Giovanni, all'epoca protomedico, a opporsi a tale progetto e a ribadire che il sito era di proprietà dell'Università e che veniva utilizzato per le attività accademiche<sup>1045</sup>. «L'orto botanico – si legge in un dispaccio viceregio che riassumeva il punto di vista del professore di materia medica mandato a Cagliari dal Bogino – se non ha finora recati vantaggi avutusi in mira nell'esservi con spesa assai ragguardevole della R[egi]a cassa costruito nel 1765 non deve ciò in netto attribuirsi alla qualità del suolo, ma bensì al difetto di altri mezzi che impedirono il Protomedico di promuovere d[ett]o Orto la coltivazione delle erbe botaniche»<sup>1046</sup>. Per tali ragioni il console di Malta fu costretto a restituire le chiavi del sito e ad abbandonare l'impresa<sup>1047</sup>.

### **Supporto alle attività sperimentali: l'Accademia agricola, il Censorato generale e il sistema delle giunte**

Come abbiamo avuto modo di vedere, il governo centrale e quello locale cercarono di offrire il massimo supporto alle attività sperimentali, sia sul piano agricolo, sia su quello chimico e tecnologico, considerate le vie maestre per lo sviluppo del sistema produttivo del Regno sardo. Non deve sorprendere allora come in questo nuovo piano

---

<sup>1042</sup> *Coltivo e Fabbrica di Cotone*, cit.

<sup>1043</sup> *In seguito agli ordini veneratissimi etc.* (17 ottobre 1791), ASC, Segreteria di Stato, serie II, vol. 1300.

<sup>1044</sup> *Delucidazioni a Ciarella sul progetto etc.*, ASC, Segreteria di Stato, Serie II, vol. 1300.

<sup>1045</sup> *Coltivo e Fabbrica di Cotone*, cit.; *Memoria del Magistrato sopra gli studi di Cagliari perché si trasmetta alla Corte quella del protomedico De Giovanni*, cit.; A. Argiolas, *Patrizio Gennari*, cit., p. 456.

<sup>1046</sup> *Dispaccio viceregio del 26 agosto 1791*, cit. Rifacendosi all'ordine del 12 ottobre 1774, che metteva a disposizione del Protomedico il sito dell'orto botanico, il De Giovanni chiedeva al Ciarella di evacuarlo.

<sup>1047</sup> *Dispaccio viceregio 26 agosto 1791*, cit.; *Delucidazioni a Ciarella sul progetto*, cit.

politico il Graneri proponesse al viceré la fondazione di una società agraria in Sardegna sulla scorta di quanto era accaduto in Piemonte<sup>1048</sup>.

Nel gennaio 1790, in sintonia col parere espresso dal Censore Cossu, il viceré valutava positivamente l'idea di stabilire a Cagliari «un'accademia o società d'agricoltura» quale «mezzo efficace per accrescere le produzioni» del «fertile suolo» del Regno. Attraverso «lumi e sperimenti», che avrebbero rettificato «la coltivazione» e fatto «risorgere» l'agricoltura, tutte le «persone distinte dei ceti militare ed ecclesiastico» si sarebbero così potute aggregare per favorire «la più utile di tutte le arti», considerata ancora una volta fondamentale per superare quello «stato di avvilito ed umiliazione», frutto di «un concorso di cause morali» in cui si trovava la Sardegna<sup>1049</sup>. L'accademia, insieme al sistema già collaudato delle giunte, avrebbe dovuto procurare una «felice rivoluzione» dell'economia rustica, sia sul piano teorico che su quello pratico, attraverso la messa a coltura dei terreni incolti e la diversificazione delle produzioni<sup>1050</sup>.

In seguito a tale intenzione, il 16 luglio 1790 si riunirono davanti al Thaon Revel di Sant'Andrea, le tre prime voci degli Stamenti, il Reggente Giudice la Real Udienza, l'Avvocato Fiscale e il Censore Generale per leggere il carteggio tra il viceré e il Graneri relativo all'«erezione di una Società Agraria sotto gli auspici di Sua Maestà» con tanto di «un fondo di denaro di £ 6/m sarde» e «l'assegno di terreni per far fronte alle spese, e per fare sperimenti», e quindi valutare la proposta del governo<sup>1051</sup>.

---

<sup>1048</sup> Risultato di giunta intorno all'erezione di una Società agraria. Rimesso alla Corte sotto li 16 luglio 1790, in ASC, Segreteria di Stato, Serie II, vol. 1276. Un "riassunto" del risultato dell'assemblea si trova nella *Dispaccio del viceré Thaon al ministro Graneri del 16 luglio 1790*, in ASC, Segreteria di Stato, serie I, vol. 308.

<sup>1049</sup> *Dispaccio del viceré Thaon al ministro Graneri del 15 gennaio 1790*, cit.

<sup>1050</sup> *Ibidem*.

<sup>1051</sup> *Risultato di giunta intorno all'erezione di una Società agraria*, cit. La somma era stata stanziata dal governo centrale in seguito ai dubbi espressi dal viceré circa «le volontarie elargizioni dei socii per far fronte alle spese indispensabili» soprattutto per gli «esperimenti e per lo stipendio delle persone intelligenti» che avrebbero dovuto «eseguirli». Il «fondo di £ 6534:3» proveniva «dalla bonificazione dovuta dai noti tre negozianti alla Regia Cassa» e si sarebbe dovuto utilizzare anche per «porre in pratica il sistema d'inoculazione». Anche il terreno, considerato dal Censore generale di fondamentale importanza per realizzare tutte le sperimentazioni agricole, veniva offerto dallo Stato, in quanto «tra i Socij, che formerebbero in Cagliari la Società agraria, si ritroverebbe verun possessore di vaste tenute ne' contorni» della capitale. Discorso simile si applicava agli ecclesiastici, «provveduti di pingui prebende», ma che non possedevano «terreni proprj». Si vedano: *Dispacci del viceré Thaon al ministro Graneri del 15 gennaio, 29 gennaio, 12 marzo, 7 maggio, 18 giugno, 16 luglio 1790*, in ASC, Segreteria di Stato, serie I, vol. 308.

A tal fine la giunta cagliaritana vagliò i regolamenti della Reale Società Agraria di Torino, nonché quelli di «varie altre società» in modo da «combinarne uno» che fosse «circostanziabile all'agrario sistema fisico e morale del Regno»<sup>1052</sup>. Ma l'esperienza dei grandi vantaggi che il sistema composto dalla giunta generale e da quelle diocesane e locali create nel 1767 «per li fondi di soccorso da somministrarsi agli agricoltori», portava l'assemblea guidata dal viceré a rigettare la proposta del ministro<sup>1053</sup>.

Così, se da un lato, il rifiuto di fondare un'accademia agricola può essere interpretato come un segno dell'incapacità della «classe dirigente sarda» di «accogliere e mettere in pratica l'esempio che veniva da altre regioni più progredite»<sup>1054</sup>, dall'altro è necessario sottolineare come l'assemblea riunita al cospetto del viceré riconoscesse *de facto* nel sistema delle giunte un'alternativa concreta all'istituzione dell'accademia agraria.

In questo senso, seguendo quanto si era fatto nel 1787 con regio biglietto in occasione del progetto per «promuovere la coltivazione dei gelsi» e la «propagazione dei filugelli», i rappresentanti degli stamenti sottolineavano come le adunanze di tali giunte fossero «le uniche in grado a disimpegnarsi» nelle questioni legate all'agricoltura<sup>1055</sup>. Per dare maggior valore a tale sistema, quindi, proponevano l'istituzione delle «Regie Giunte Georgiche» e chiedevano che, non solo alle giunte diocesane e locali, ma anche alla Giunta Generale sui Monti, fosse data la facoltà «d'associare quegli individui che in ogni dipartimento del Regno si crederanno più intelligenti nella Teorica, o Pratica agraria»<sup>1056</sup>.

La proposta del Graneri, quindi, arrivava in un momento in cui a svolgere le funzioni proprie delle società economiche era, come abbiamo già detto parlando proprio del progetto d'introduzione dei gelsi e del cotone, il collaudato sistema delle giunte. Per di più, il rafforzamento di tale efficace struttura avrebbe permesso di evitare le «difficoltà di etichette» e quindi le «brighe» per la scelta di «capi o presidenti» avendo già alla

---

<sup>1052</sup> Risultato di giunta intorno all'erezione di una Società agraria, cit.

<sup>1053</sup> *Ibidem*. Tale rifiuto, però, non venne accettato volentieri da tutti gli esponenti della nobiltà sarda. Ad esempio, come illustrato da Maria Luisa di Felice, Ludovico Baille dopo aver constatato che la proposta di creare una Società Agraria non era stata accolta, presentò al Graneri un piano alternativo con lo scopo di far «propagare i lumi agrari e georgici nel Regno», attraverso l'organizzazione di adunanze pubbliche nel Collegio delle Arti. Si veda: M.L. Di Felice, *La Società Agraria ed Economica di Cagliari: la scienza economica nei dibattiti accademici*, in *Archivi per la Storia della scienza e della tecnica*, Atti del Convegno Internazionale Desenzano del Garda 4-8 giugno 1991, Ministero per i Beni Culturali, Roma, 1995, p. 952 n. 13.

<sup>1054</sup> C. Sole, *G.M. Angioy*, cit., p. 377.

<sup>1055</sup> Risultato di giunta intorno all'erezione di una Società agraria, cit.

<sup>1056</sup> *Ibidem*.



testa il viceré nella Generale e i prelati nella Diocesana<sup>1057</sup>, ma anche di superare il delicato momento politico e le storiche divisioni così radicate nel sistema sociale dell'Isola. Nel complesso, dunque, quest'ultimo aspetto, insieme alla diffidenza dell'Isola. Nel complesso, dunque, quest'ultimo aspetto, insieme alla diffidenza dell'introduzione di nuove colture a discapito del grano e di quelle tradizionali, rimaneva uno dei nodi più difficili da sciogliere. Emblema di tale situazione era rappresentata dall'«espressa protesta» fatta «dall'Arcivescovo, e dal Marchese Villarios», i quali affermavano di voler partecipare ai «progressi di detta Società» anche con «sovvenzioni in denaro», ma a condizione che «le loro spontanee oblazioni» e gli «sperimenti» dovessero «avere per scopo il particolare vantaggio delle ville» comprese nelle loro diocesi e feudi<sup>1058</sup>. Date queste premesse, quindi, venivano meno quelle stesse ragioni che, come abbiamo avuto modo di accennare più volte, erano state alla base dell'istituzione delle società scientifiche e delle accademie agrarie europee, le quali erano sorte anche per superare le divisioni interne per il bene comune dello Stato e la felicità dei popoli, attraverso il coinvolgimento dei talenti della “nazione”. Anche su questo argomento, sollecitati dal Graneri, dichiaravano di non conoscere alcun soggetto fornito «delle necessarie nozioni teoriche, e pratiche in materia di agricoltura»<sup>1059</sup>. Tale «studio», argomentavano le *prime voci*, non veniva coltivato proprio da nessuno, tanto che, affermavano, sarebbe stato possibile al massimo rinvenire «pochi proprietari istruiti superficialmente della lunga esperienza, ed osservazioni sopra qualche ramo di agricoltura concernente il grano, e le vigne», ma nessuno esperto «nei principi di fisica, che servono di primaria base alla scienza agraria»<sup>1060</sup>. Così, pur riconoscendo la «beneficenza sovrana» insita nella proposta, il congresso riunitosi dinnanzi al viceré ribadiva come, «nelle attuali circostanze del Regno, sarebbe riuscito di maggior vantaggio l'appoggiare le incombenze proprie di una società agraria alle rispettive giunte generale, diocesane, e locali».

«Allo stato attuale delle cose», dichiarava quindi il viceré con schietto realismo nel rispondere al Graneri, «eretta la Società sarebbe più di nome che di fatto per mancanza di soggetti sufficientemente istruiti nelle materie agrarie»<sup>1061</sup>. Per tali ragioni, l'idea di appoggiare le incombenze di un'accademia agraria alle rispettive giunte veniva

---

<sup>1057</sup> *Ibidem.*

<sup>1058</sup> *Ibidem.*

<sup>1059</sup> *Dispaccio del viceré Thaon al ministro Graneri del 16 luglio 1790, cit.*

<sup>1060</sup> *Ibidem.*

<sup>1061</sup> *Ibidem.*

considerata una misura temporanea e realisticamente aderente alla situazione, in attesa del momento opportuno per l'«erezione di detta società sull'istessa norma di quella che trovava eretta nel Piemonte»<sup>1062</sup>.

Per migliorare la drammatica situazione in cui versavano le scienze fisiche e agrarie nel Regno, il Censore generale, come già detto, ben inserito nell'ampia rete internazionale delle accademie e favorevole al progetto d'istituzione della società in Sardegna<sup>1063</sup>, visto il rifiuto dei rappresentanti degli stamenti, chiedeva però al Graneri di riammodernare con impellente necessità il sistema universitario sardo attraverso l'istituzione di «una Cattedra d'Agricoltura nelle due Università», con lo scopo di formare «in breve tempo soggetti capaci di occupare utilmente un posto nell'Accademia agraria»<sup>1064</sup>. Tale situazione, d'altronde, era già stata evidenziata sempre dal Cossu nell'introduzione della *Moriografia*. Infatti, nelle pagine dell'opera bilingue, oltre a incitare gli agricoltori sardi ad abbandonare le loro ataviche abitudini in favore delle più moderne conoscenze e pratiche agronomiche fondate sui lumi dell'utile fisica<sup>1065</sup>, il Censore lamentava l'assenza nell'Isola di un'Accademia agraria e contemporaneamente di persone con forti competenze «fisiche» in questo settore sempre più cruciale per lo sviluppo economico e sociale<sup>1066</sup>.

In questo modo, tuttavia, il Censorato generale assumeva definitivamente il ruolo di guida nei processi di sviluppo legati alla botanica coloniale e si apprestava a diventare il punto di riferimento della politica territoriale e agricola del governo anche per la sperimentazione di tutte quelle piante esotiche utili sia dal punto di vista alimentare, sia da quello tessile e tintorio. Grazie alla sua rete capillare che permetteva di mettere in collegamento la capitale con le zone più periferiche del Regno, il Censorato si presentava, quindi, come un ente volto alla divulgazione delle conoscenze agricole e tecnologiche, nonché come centro di sperimentazione e di raccolta dei dati che

---

<sup>1062</sup> *Ibidem*.

<sup>1063</sup> G. Salice, *Popolare con stranieri*, cit., p. 125.

<sup>1064</sup> *Dispaccio del viceré Thaon al ministro Graneri del 16 luglio 1790*, cit.

<sup>1065</sup> A. Mattone e P. Sanna, *Settecento sardo*, cit., p. 96.

<sup>1066</sup> G. Cossu, *Moriografia sarda*, cit., pp. [1-6]. La richiesta di migliorare gli insegnamenti scientifici e sperimentali pervenne più volte sulla scrivania del ministro Graneri. Per esempio, nel gennaio 1789 e nel settembre 1791, i viceré segnalavano la mancanza nel Regno «di soggetti abili nella Fisica» (*Dispaccio viceregio del 16 gennaio 1789*, ASC, Segreteria di Stato, serie I, vol. 307). «Queste scienze [fisica e geometria], e segnatamente la Fisica – si legge – sono qui poco coltivate». Un altro «non indifferente ostacolo ai progressi» della fisica veniva ancora una volta indicato nel cronico «difetto di istromenti per l'eseguimento regolare, che dovrebbe farsi nell'Università delle dimostrazioni, e sperimenti fisici» (*Dispaccio viceregio 9 settembre 1791*, ASC, Segreteria di Stato, serie I, vol. 309).

provenivano da tutte le diocesi. Tale sistema comunicativo, gestito con determinazione dal Cossu, avrebbe garantito anche la circolazione delle sementi necessarie ad avviare le esperienze agricole, a cominciare proprio da quelle di cotone<sup>1067</sup>.

### **Cotone, sperimentazioni agrarie e vecchio Orto nell'Ottocento**

Il progetto del Graneri e del Cossu del 1790 venne ripreso e riformulato all'indomani dello scoppio della Rivoluzione francese e della cacciata dei Savoia dal Piemonte. Fu così che, in un contesto culturale e politico ampiamente mutato, nel luglio del 1804 venne finalmente istituita la Reale Società Agraria ed Economica di Cagliari<sup>1068</sup>. Tale istituzione nasceva come organo di consultazione e di progettazione per la politica economica del governo<sup>1069</sup>, promossa dal viceré Carlo Felice con l'ausilio del marchese di Villahermosa Stefano Manca, promotore di un progetto volto al rifiorimento del sistema agricolo sardo secondo il modello piemontese<sup>1070</sup>. Come ha sottolineato Maria Luisa Di Felice, i componenti della Società erano legati non solo da una «sostanziale omogeneità sociale», ma anche da «una comune formazione culturale, quella

---

<sup>1067</sup> Tra i vari sperimentatori e promotori del progetto di coltivazione del cotone promosso dal Cossu segnaliamo Pietro Craveri, vescovo di Nuoro Galtelli, che nel 1790 pubblicò la famosa *Lettera pastorale di Monsignore Pietro Craveri sopra la coltivazione del cotone*, indirizzata ai suoi diocesani. Altre informazioni sulla sperimentazione del cotone si trovano in M. Ferrai Cocco Ortu, *Brevi note sulla coltivazione del "cotone di pietra" in Sardegna nell'età del Riformismo illuminato*, in "Bollettino bibliografico e rassegna archivistica e di studi storici della Sardegna", n. 11/12, I-II semestre 1989, pp. 43-47. A proposito del cotone detto di Pietra o albero cotoniere, proveniente dalla Martinica, il Cossu affermava che la Sardegna era stata l'unica regione d'Europa dove tale specie avesse allignato. G. Cossu, *Descrizione geografica della Sardegna*, Stamperia di Agostino Olzati, Genova, 1799, nuova edizione a cura di I. Zedda Macchiò, Ilisso, Nuoro, 2000, pp. 264-5. Su tale argomento si veda anche: G. Cossu, *Del cotoniere arboreo produttore il cotone detto di pietra e sua coltivazione in Sardegna: memoria*, G. Luchi, Firenze, s.a. Si tratta dell'edizione a stampa della memoria presentata dal Cossu alla Reale Accademia Economica Fiorentina ossia de' Georgofili.

<sup>1068</sup> Le vicende di tale istituzione sono state ricostruite in numerosi studi, ai quali si rimanda. In particolare si vedano: P. Maurandi, *Memorie della reale società agraria ed economica di Cagliari*, Carocci, Roma, 2001; Id., *La Società agraria ed economica di Cagliari: un progetto di modernizzazione fallito*, in M. M. Augello e M. E. L. Guidi (a cura di), *Associazionismo economico e diffusione dell'economia politica nell'Ottocento. Dalle società economico-agrarie alle associazioni di economisti*, vol. I, Franco Angeli, Milano, 2000, pp. 107-130; M.L. Di Felice, *La Società Agraria ed Economica di Cagliari: la scienza economica nei dibattiti accademici*, in *Archivi per la Storia della scienza e della tecnica*, Atti del Convegno Internazionale Desenzano del Garda 4-8 giugno 1991, Ministero per i Beni Culturali, Roma, 1995, pp. 947-1017; L. Pisano, *La Reale Società Agraria ed Economica di Cagliari: un cenacolo intellettuale dietro le quinte delle riforme sabaude*, in G. Sotgiu, A. Accardo e L. Carta (a cura di), *Intellettuali e società in Sardegna tra restaurazione e Unità d'Italia*, S'Alvure, Oristano, 1991, pp. 343-353; *Stabilimenti per la Reale Società Agraria ed Economica di Cagliari*, Dalla Reale Stamperia, 1804, Cagliari.

<sup>1069</sup> M.L. Di Felice, *La Società Agraria*, cit., p. 949.

<sup>1070</sup> Ivi, pp. 953-4.

giuridica»<sup>1071</sup>. In questo modo, «all'interno della Società cagliaritano» si trovarono ad operare «prevalentemente esperti di diritto, la cui attività, diede alle tesi accademiche un indirizzo prevalentemente economico-giuridico»<sup>1072</sup>.

Ad ogni modo, tra i vari argomenti affrontati dai componenti del cenacolo sardo, vi fu anche quello del cotone, la cui coltivazione fu oggetto di nuovi esperimenti immediatamente dopo il periodo rivoluzionario<sup>1073</sup>. Ma fu ancora una volta il Censurato generale e il sistema delle giunte, col supporto del governo e la consulenza di Efsio Muscas, a ridare vita a una nuova sperimentazione per l'introduzione della specie vegetale tessile in Sardegna a partire dalla prima metà dell'Ottocento.

«La coltivazione del Cotoniere [...] tentata già col maggiore impegno del Governo fin dal 1790» si legge nella circolare del 30 agosto 1819 emanata dalla reale giunta generale e indirizzata alle giunte locali «dopo li più accertati sperimenti, dai quali risultò di riuscire di perfetta qualità nei territorj della Sardegna, non poté avere il suo effetto per le sopraggiunte circostanze dei tempi»<sup>1074</sup>. Così, con l'obiettivo di sostituire in parte la scarsa esportazione del grano sardo, il governo reputava «indispensabile» sostenere quelle coltivazioni più convenienti per il clima e il suolo della Sardegna, tra cui appunto il cotone. A tal fine, il giorno seguente venne promulgato il *Pregone*<sup>1075</sup> accompagnato

---

<sup>1071</sup> Ivi, p. 971. La Società era composta da soci ordinari, ordinari supplementari e corrispondenti. Tra i soci ordinari si distinguevano i soci ordinari nati. «I "soci nati" costituivano una classe separata, "formata" da viceré, arcivescovo di Cagliari, reggente la Regia Cancelleria, Segretario di Stato e di Guerra, Intendente generale, Avvocato fiscale regio patrimoniale e Censore generale». Si trattava quindi di una sorta di *longa manus* del sovrano. Ivi, p. 968.

<sup>1072</sup> Ivi, p. 971.

<sup>1073</sup> Tra i più attivi sperimentatori di piante esotiche, e del cotone in particolare, ci fu il Canonico Efsio Muscas, che ricoprì anche il ruolo di vicesegretario della Società Agraria, di cui era socio ordinario. M.L. Di Felice, *La Società Agraria*, cit., p. 966 nn. 56 e 57. Il Muscas curò un giardino con numerose specie esotiche nella tenuta de Is Istelladas, grossomodo dove adesso sorge appunto Villa Muscas. Nel 1838 presentò la *Memoria letta in adunanza generale nel marzo 1838 dal socio ordinario Canonico Muscas sulla coltivazione del cotone*, in "Memorie della Reale Società Agraria ed Economica di Cagliari", vol. II, Nella Tip. Timon, Cagliari, 1837. Del Muscas e delle sue attività sperimentali in campo agricolo e botanico manca ancora uno studio completo ed esaustivo.

<sup>1074</sup> *Lettera circolare della Giunta Generale sopra i Monti di Soccorso indirizzata alle Giunte locali onde promuovere la coltivazione del cotone arboreo* (Cagliari li 30 agosto 1819), in ASC, Atti governativi, vol. 1003. Si veda anche il *Progetto di Circolare ai Censori Locali*, in ASC, Segreteria di Stato, serie II, vol. 1275.

<sup>1075</sup> *Pregone del conte di Pratolungo con cui si danno provvedimenti onde promuovere la coltivazione del cotone* (31 agosto 1819), ASC, Atti governativi, vol. 1004. Si vedano anche: *Pregone per il cotone; Istruzioni pel coltivamento del Cotone Erbaceo unite al Pregone dei 31 agosto; Stato delle piantagioni del cotone eseguitisi nelle rispettive città e Villaggi del Regno in seguito al Pregone di S.E. delli 31 agosto 1819 colle notizie che sonsi avute dai rispettivi Censori Diocesani sull'esito della medesima piantagione tanto di quella eseguita per conto dei Monti di Soccorso dalle Amministrazioni locali che dai particolari che ne tentarono la prova per proprio conto sino a tutto agosto 1820. Diocesi di Cagliari*; e gli altri

dalle nuove *Istruzioni per il coltivamento del cotone erbaceo in Sardegna*<sup>1076</sup>, in quanto la specie vegetale tessile veniva reputata «la più facile, la più estesa, la più spedita, e nello stesso tempo la più vantaggiosa»<sup>1077</sup>. A dire di Efisio Muscas, queste vennero redatte col preciso intento del governo che voleva «sgombrare dall'animo dei villici il timore di volersi a danno del frumento propagare la coltivazione del cotone», e allo stesso tempo «non atterrirlo coll'inculcargli, e dispendiose concimazioni, e lavori e sarchiature più frequenti di quelle ch'esigono le cereali»<sup>1078</sup>.

Nei testi sopracitati, il valore delle esperienze cominciate nel 1789 e sospese per «circostanze infelici» veniva ancora una volta ribadito, così come il ruolo da protagonista che il sistema dei Monti di soccorso e delle giunte locali e diocesane avrebbero giocato nell'attuazione di questo grandioso piano volto a promuovere «l'industria rurale»<sup>1079</sup>. Ancora una volta, quindi, il Censorato generale e l'ampia rete da questo diretta si sarebbe dovuto occupare di «rendere il cotone indigeno in Sardegna»<sup>1080</sup>. Ma non solo.

Il progetto, com'è risaputo, era strettamente legato all'editto delle chiudende che sarebbe stato pubblicato l'anno successivo<sup>1081</sup>, nonché a un importante piano industriale finalizzato alla creazione di manifatture tessili<sup>1082</sup>.

---

documenti contenuti nella cartella “cotone” in ASC, Segreteria di Stato, serie II, vol. 1275. I documenti sono degni di nota per ricostruire le vicende relative all'ambizioso progetto che coinvolse la vasta rete di giunte su tutto il territorio regionale. Molto interessanti sono anche le relazioni di Alessio Kuereb che giocò un ruolo molto importante nella direzione dei lavori per lo sviluppo del settore. Inoltre, si vedano in ASC, Censorato generale del regno di Sardegna, i carteggi con le diocesi segnalati in G. Salice, *Dal credito rurale*, cit., p. 82 n. 42.

<sup>1076</sup> Le *Istruzioni* vennero allegate al sopraddetto *Pregone* e ripubblicate in *Memorie della Società Agraria ed Economica di Cagliari*, vol. I, Per la Società tipografica, Cagliari, 1836, pp. 231-245. Il 9 gennaio 1838 la Segreteria di Stato e di Guerra diresse una memoria ai soci della Società Agraria con lo scopo di acquisire ulteriori pareri e istruzioni circa la coltivazione del cotone. Fu il Muscas a rispondere in primis all'appello con la già citata *Memoria* del marzo 1838, nella quale affermava: «La Reale Società può commettere questa cura a chi lo stima; se poi esigesse da me, io non farei che trascrivere con pochissime aggiunte e qualche modificazione ciò che per ordine del regio governo scrissi sul proposito nell'anno 1819 nella istruzione che in quell'anno si unì al pregone vice regio». F. Muscas, *Memoria*, cit., p. 322. Il Muscas fu quindi con molta probabilità l'autore delle nuove *Istruzioni* che andarono a sostituire quelle redatte dal Cossu circa 30 anni prima. Ad ogni modo, ad oggi manca uno studio approfondito sulla genesi del testo e un confronto con quello curato dal Censore.

<sup>1077</sup> *Pregone del conte di Pratolungo con cui si danno provvedimenti onde promuovere la coltivazione del cotone*, cit.

<sup>1078</sup> F. Muscas, *Memoria*, cit., p. 322.

<sup>1079</sup> *Pregone del conte di Pratolungo con cui si danno provvedimenti onde promuovere la coltivazione del cotone*, cit.

<sup>1080</sup> *Ibidem*.

<sup>1081</sup> *Regio editto sopra le chiudende, sopra i terreni comuni e della Corona, e sopra i tabacchi nel regno di Sardegna*, in ASC, Atti governativi, vol. 1020.

L'impulso alla coltivazione del cotone durò per tutta la prima metà dell'Ottocento e un ulteriore impegno si ebbe ancora nel 1862, in seguito alla guerra di secessione americana<sup>1083</sup>.

È interessante notare come, in questo nuovo contesto politico, il vecchio sito dell'orto venisse ancora una volta reputato idoneo per realizzare una serie di sperimentazioni botaniche. Così, nel 1805, quando la neonata Regia Società Agraria ed Economica di Cagliari era alla ricerca di un luogo dove effettuare le sue «sperienze agrarie», lo individuò proprio nel *jardin*, tanto da richiederlo proprio all'Università che, vista la morte del De Giovanni, glielo cedette.

Il campo, che all'epoca veniva seminato ancora a orzo, si era «ravvisato adattissimo» alle necessità e agli scopi dell'accademia «per tentare in esso varii generi di piantagioni, e per fare gli opportuni esperimenti sul modo di concimare ed ingrassare anche li sterili terreni, onde poter ritrarre da essi quel maggior vantaggio che sia sperabile per l'agricoltura»<sup>1084</sup>.

Anche l'accademia, però, tentò d'impiantarvi, ad opera di Efsio Muscas, «un orto al tempo stesso botanico, ed agronomico», che inevitabilmente fallì perché il terreno si era rivelato ancora una volta «molto ingrato alle operose cure»<sup>1085</sup>.

In seguito, nel 1840 fu proprio il Censorato generale a domandare all'accademia agraria di poter utilizzare il sito per «farvi un vivaio di gelsi, e seminarvi per esperimento diversi altri articoli di fecondo raccolto»<sup>1086</sup>.

Secondo la Società, però, il terreno de *La Botanica*, non era adatto a nessun tipo di coltivazione. Al contrario, il Censorato aveva effettuato un'analisi del terreno, e «veduti gli elementi» di cui difettava, stimava di «renderlo migliore ed atto alla produzione» con «letame ed opportune concimature». L'obiettivo del Censorato non era infatti quello d'impiantarvi un qualsivoglia genere di *hortus*, ma era piuttosto quello di poter disporre

---

<sup>1082</sup> Si vedano i documenti dedicati a fabbrica, filatura e tessitura del cotone custoditi in ASC, Segreteria di Stato, serie II, Privilegi conceduti voll. 1301-1303.

<sup>1083</sup> G. Todde, *Un tentativo di coltivazione del cotone nella vecchia provincia di Cagliari*, in "Rivista di Storia dell'Agricoltura. Trimestrale dell'Accademia Economico-Agraria dei Georgofili", 1967, a. VII, set., n. 3, pp. 3-20. Nonostante questi preziosi saggi citati, ancora oggi manca uno studio approfondito sulla coltivazione e lavorazione del cotone in Sardegna in epoca moderna e contemporanea.

<sup>1084</sup> *Memoria del 16 settembre 1805*, ASC, Segreteria di Stato, Serie II, vol. 1276.

<sup>1085</sup> *Congresso tenutosi da Mons. Arcivescovo sull'acquisto del predio di Palabanda per Orto Botanico, Cagliari 12 aprile 1820*, ASC, Segreteria di Stato, serie II, vol. 818.

<sup>1086</sup> *Al Vice Presidente della Reale Società Agraria ed economica, 24 febbraio 1840*, ASC, Segreteria di Stato, serie II, vol. 818.

consapevolmente di un terreno arido e naturalmente poco fertile come quello della *Botanica Vecchia*, ritenuto, proprio per queste ragioni, ideale per coltivarvi in via sperimentale patate, «grano d'India», «che ben altrimenti d'altri cereali», nonché il cotone, che si sarebbero adattati alla perfezione<sup>1087</sup>. Giova ricordare che il Censorato generale, come abbiamo già illustrato, agiva come un vero e proprio “ministero dell'agricoltura”, al quale le altre istituzioni facevano costante riferimento per le questioni che attenevano il settore agronomico. Nello specifico, inoltre, svolgeva anche una significativa azione di incitamento e stimolo alla riforma del sistema agrario, attraverso la promozione di colture specializzate come quella del cotone, del lino, della seta, della soda, della patata<sup>1088</sup>.

A dire degli esperti del Censorato, quindi, quello dell'antico orto botanico veniva identificato, secondo i principi della scienza agronomica del periodo e a ottant'anni dalle scelte del Piazza e del Tana, un terreno ottimale per l'introduzione di «vegetali poco riconosciuti in questo regno»<sup>1089</sup> e in particolare delle «piante esotiche» che non «esigono che il terreno sia tanto fertile»<sup>1090</sup>.

---

<sup>1087</sup> *Alla Società agraria, 6 maggio 1840*, ASC, Segreteria di Stato, serie II, vol. 818.

<sup>1088</sup> G. Salice, *Dal credito rurale*, cit., pp. 82-83.

<sup>1089</sup> *Copia di dispaccio del 10 gennaio 1841*, ASC, Segreteria di Stato, serie II, vol. 818.

<sup>1090</sup> *Alla Società agraria, 6 maggio 1840*, cit.

## 14. L'indigo in Sardegna tra Illuminismo e utopia tropicale

All'interno dell'ampio programma volto al potenziamento agricolo, industriale e commerciale del comparto tessile, le istituzioni politiche e scientifiche di Terraferma e di Sardegna s'impegnarono nell'incremento e nel miglioramento della produzione dei coloranti tessili. In questo modo, oltre alla raccolta della garanzia e alla sperimentazione su tessuti con tinte ottenute da piante indigene, venne valutata ancora una volta l'ipotesi d'introdurre l'indigo nell'isola.

### Prezzi alti e terre incolte

L'interesse per l'indigo, infatti, non era venuto mai meno, in quanto l'industria tessile sabauda continuava ad utilizzarlo su larga scala, anche per tingere le divise in lana delle truppe reali<sup>1091</sup>. Nel 1784 il colorante veniva importato dall'America in quantità considerevoli, con grave dispendio per le finanze<sup>1092</sup>, in quanto i tintori lo preferivano ormai al *pastel* ricavato dal guado per la brillantezza del colore e le tecniche d'utilizzo<sup>1093</sup>. Fu in questo contesto che venne proposta l'idea di utilizzare il clima caldo del possedimento oltremarino per acclimatare la pianta esotica, a circa trent'anni di distanza dai pionieristici esperimenti del Plaza.

A tal fine, con un dispaccio dell'undici aprile 1787, la corte sabauda scriveva alla Segreteria di Stato di Cagliari in merito alla possibilità d'introdurre nel Regno anche la coltura dell'indigo<sup>1094</sup>. In maniera analoga a quanto abbiamo raccontato in relazione al cotone, dall'Intendenza generale e dai suddelegati patrimoniali venne realizzata una mappatura delle aree dove avviare la coltivazione dell'*anil*, che venne inserita nella *Memoria intorno ai terreni di Sardegna per la coltura dell'indaco, e del cotone* del 16 agosto 1787 di cui abbiamo in parte già parlato<sup>1095</sup>. Per ciò che concerneva la specie vegetale tintoria, nel documento si affermava come senza dubbio la Sardegna disponesse di «terreni in gran quantità eziandio incolti, i quali sarebbero per altro atti alla coltura di diversi generi non peranche conosciuti nel Regno»<sup>1096</sup>. Tra questi, c'era

---

<sup>1091</sup> L. Dolza, *Utilitas*, cit., pp. 23-24.

<sup>1092</sup> *Ivi*, p. 24.

<sup>1093</sup> *Ibidem*.

<sup>1094</sup> *Memoria intorno ai terreni di Sardegna per la coltura dell'indaco, e del cotone*, cit.

<sup>1095</sup> *Ibidem*.

<sup>1096</sup> *Ibidem*.



appunto «l'Indaco» che, si legge sempre nella memoria, richiedeva «un terreno buono, grasso, piano, e non troppo arido»<sup>1097</sup>.

### L'indigo e l'*Encyclopédie*

Quest'ultima informazione agronomica, tuttavia, non era frutto dell'esperienza diretta, ma era stata letteralmente copiata dalla voce *Indigotier* contenuta nell'edizione livornese dell'Enciclopedia di d'Alembert e Diderot, nella quale si descriveva la specie botanica<sup>1098</sup>. Un riferimento esplicito, con tanto di rimando alla pagina e al volume dell'imponente opera francese, che ci permette di comprendere alcune strategie finalizzate all'acquisizione di informazioni e al trasferimento delle conoscenze. È interessante notare innanzitutto come nell'*Encyclopédie*, l'articolo citato dall'Intendente e intitolato appunto *Indigotier*, fosse preceduto da un altro dedicato all'*Indigo*, lemma dove invece si descriveva la tintura<sup>1099</sup>. Il fatto che nell'opera si trovassero due articoli dedicati a questa specie vegetale e alla sua fecola tintoria ad alto valore commerciale, ci fa comprendere quanto fosse diventata ormai importante per l'economia della Francia e di molti altri paesi.

Nello specifico, nell'articolo di taglio botanico-commerciale dedicato alla tintura venivano riportate una serie di informazioni relative al sistema delle piantagioni, alle tecniche e agli strumenti di lavorazione, ai procedimenti necessari per produrre l'*indigo* secondo la pratica americana o per tingere le tele all'orientale, cui si aggiungevano ben

---

<sup>1097</sup> *Ibidem*.

<sup>1098</sup> Nella memoria, attraverso una nota, si legge a proposito delle "voce" Indaco segnata con un asterisco: «Enciclopedia sotto la lettera I. alla parola *Indigotier* § *l'anil ou Indigotier* pag. 622 dell'ediz. e di Livorno del 1773». L'edizione citata è la seguente: D. Diderot et J. D'Alembert (éditeurs), *Encyclopédie, ou Dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers, par une Société de Gens de Lettres* [...] à Livourne, de l'Imprimerie des Éditeurs, 1770-1778. Sulla diffusione dell'*Encyclopédie* nei territori dell'attuale Stato italiano e sulle edizioni toscane si vedano: E. Levi Malvano, *Les éditions toscanes de l'Encyclopédie*, in "Revue de littérature comparée", avril juin 1923, pp. 213-256; F. Venturi, *L'Encyclopédie et son rayonnement en Italie*, in « Cahiers de l'Association internationale des études françaises », 3 (1), 1953, pp. 11-17; M.D. Busnelli, *Diderot et l'Italie*, Slatkine, Genève, 1970; R. Darnton, *The Business of Enlightenment. A Publishing History of the Encyclopédie 1775-1800*, The Belknap Press of Harvard University Press, Cambridge – London, 1979.

<sup>1099</sup> D. Diderot et J. D'Alembert (éditeurs), *Encyclopédie, ou Dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers, par une Société de Gens de Lettres* [...], tom. VIII, Briasson, David l'aîné, Le Breton, Durand, Paris, 1766, pp. 679-683. La voce *Indigotier* apparteneva alla categoria degli articoli di Botanica esotica, mentre il lemma dedicato all'*Indigo* a quella del Commercio e della Botanica. Un'altra breve voce botanica, che separava le due, era invece dedicata all'*Indigo batard*.

altre descrizioni su tutti gli aspetti legati alle tecniche di lavorazione<sup>1100</sup>. Invece, nella voce dedicata alla specie vegetale secondo il punto di vista della *Botanique exotique*, l'enciclopedista forniva *in primis* una rassegna dei nomi latini attribuiti dai botanici alla pianta<sup>1101</sup>, seguita da altre importanti nozioni volte a riconoscere le migliori specie che appartenevano a questo genere<sup>1102</sup>, nonché interessanti appunti sulla sua distribuzione geografica. A tal proposito l'autore dell'articolo asseriva come in Europa la pianta fosse stata introdotta «par les curieux», mentre piantagioni ben più importanti si registravano nelle Indie occidentali, in Brasile e in Messico dove veniva coltivata per fini commerciali<sup>1103</sup>. Inoltre, affermava come piantagioni di indigotier o anil<sup>1104</sup>, si trovassero «depuis long-tems» anche «dans l'Egypte, au Mogol, etc.», ovvero in quelle regioni dove il Donati avrebbe dovuto compiere, e in parte compì, il suo viaggio naturalistico. Da queste aree, lo ricordiamo, il botanico padovano avrebbe dovuto

---

<sup>1100</sup> Gli argomenti principali erano: les instrumens et ustensiles nécessaires; procédé pour faire l'indigo selon l'usage pratiqué aux îles de l'Amérique; préparation de l'indigo pour la teinture des toiles aux Indes orientales; le bon indigo. L'articolo era segnato M.L.R.

<sup>1101</sup> «Noms latins de l'indigotier chez les Botanistes. Nos Botanistes, soit par système, soit par fantaisie, ont fort différencié leurs noms latins de l'indigotier. Il est appelé indigo vera, coluteoe foliis, utriusque Indioe, act. philos. Lond. n. 276. pag. 703. Nil sive anil glastum indicum, Park. Theat. 600. Emerus americanus, siliquâ incurvâ, Tourn. Inst. 666. Coronilla indica ex quâ indigo volch. 124. Caachira prima, Pis. (ed. 1658.) 198. Hervas de anil, lusitanis, Marcgr. 57. Xiuhquith pitzahac, sive anil tenuifolia, Hern. 108. Colutea indica herbacea, ex quâ indigo, Herm. Cat. Hort. Lugd. Bat. 168. & Hort. Monsp. 61. Coluteoe affinis fruticosa, floribus spicatis, purpurascens, siliquis incurvis, è cujus tincturâ indigo conficitur, Cat. Jamaïc. 141. Hist. 2. 34. Tabula 189. fol. 2. Sban aniliferum indicum, coronilloe foliis, Breyn. Prodr. 2. 91. Ameri, Hort. Malab. 1. 926. Phaseolus americanus, vel Brasilianus sextus, C. B. P. 242. Isatis indica, foliis rorisamarinis glasto affinis, ejusdem 113. Hin awaru, polygala indica, ex quâ indigo minor, Herm. Mus. Zeil. 43. Indicum, Offic. Dapper appelle cette plante banquet». A proposito dei nomi volgari, affermava: «Les Anglois la nomment the indigo plant, et les François indigotier». D. Diderot et J. D'Alembert (editeurs), *Encyclopédie*, 1766, cit., tom. VIII, pp. 681-682.

<sup>1102</sup> Nello specifico, riportava che vi erano «trois especes connues d'indigotier». La prima era: «Anil, sive indigo americana, siliquis in faculo modum contortis. Marchand, Mém. de l'acad. royale des scien. ann. 1718»; la seconda: «Anil, sive indigo, americana, fruticosa, argentea, floribus è viridi purpureis, siliquis falcatis, Coluteoe affinis, fruticosa, argentea, floribus spicatis, è viridi purpureis, siliquis falcatis, Sloan. Cat. Jam.»; la terza: «Anil, sive indigo siliquis latis, aliquantulum incurvis; Emerus, Indicus, siliquâ aliquantulum incurvâ, ex quo indigo, Breyn». D. Diderot et J. D'Alembert (editeurs), *Encyclopédie*, 1766, cit., tom. VIII, p. 682. Veniva illustrata in maniera dettagliata solo la prima, riportando quanto scritto nel 1718 dal Botanico Marchand nelle *Mémoires* dell'Accadémie des Sciences di Parigi che ne aveva fatto una descrizione «d'après nature». Nell'articolo non si seguiva la nomenclatura binomia né il metodo linneiano. Le definizioni sono quelle diagnostiche. Sul rapporto tra Linneo e i botanici francesi si rimanda a P. Duris, *Linné et la France*, cit.

<sup>1103</sup> D. Diderot et J. D'Alembert (editeurs), *Encyclopédie*, 1766, cit., tom. VIII, p. 682.

<sup>1104</sup> «Pour éviter toute équivoque, je nommerai anil ou indigotier la plante; et inde ou indigo la fécule qu'on en tire, & dont on fait tant d'usage. Les Espagnols nomment cette fécule anillo». D. Diderot et J. D'Alembert (editeurs), *Encyclopédie*, 1766, cit., tom. VIII, p. 682.

inviare campioni e informazioni anche sull'indigo e sulle altre droghe per tingere, in modo da poterle acclimatare al suo ritorno in Sardegna.

Ad ogni modo, ritornando all'articolo, l'enciclopedista rimarcava come l'indigotier non avesse nessuna virtù medicale e come, per il suo utilizzo da parte di tintori, pittori e sbiancatori, fosse divenuto un genere ormai molto ricercato in tutto il mondo<sup>1105</sup>. Quindi, con lo scopo di descrivere in maniera dettagliata la «culture de l'Indigotier aux Indes pour le commerce», forniva numerosissime indicazioni di natura agronomica, reputate fondamentali per conoscere i corretti principi su cui si basava la sua coltivazione<sup>1106</sup>.

È quanto meno opportuno sottolineare ancora una volta i motivi che avevano spinto i curatori dell'*Encyclopédie* a realizzare queste due voci in maniera così dettagliata; motivi che si evincono anche da un passo molto esplicito contenuto nell'articolo sull'*Indigotier*: «Nous allons parler de cette plante et de sa fécule avec beaucoup d'exacitude, – si legge nel testo – à cause de l'utilité que les arts en retirent, et nous nous attacherons à beaucoup d'ordre et de netteté, pour nous garantir des erreurs qui règnent dans quelques ouvrages de botanique, dans tous nos dictionnaires, et plus encore dans les récits des voyageurs»<sup>1107</sup>. In questo modo, nel ribadire come uno degli scopi dell'illuministico progetto enciclopedico fosse quello di fare chiarezza sui lati oscuri della conoscenza, rendendola accessibile a un maggior numero di persone<sup>1108</sup>, gli autori degli articoli evidenziavano l'importanza commerciale dell'*indigotier* e dell'*indigo*, e la necessità di avere a disposizione su tale argomento informazioni ordinate e precise per contrastare in questo modo tutte quelle notizie errate contenute in vari libri di botanica, dizionari e resoconti di viaggio<sup>1109</sup>. Queste ragioni, quindi,

---

<sup>1105</sup> In un passo, ribadendo quanto era già stato scritto da Hellot nelle *Mémoires* dell'Académie parigina, l'enciclopedista evidenziava ancora una volta come all'epoca fossero conosciute «deux plantes qui donnent le bleu après une préparation préliminaire: l'une est l'isatis ou glastum, qu'on nomme pastel en Languedoc, et voüede en Normandie, où on le cultive et où on le prépare. L'autre est l'anil qui croît dans les Indes orientales et occidentales, duquel on tire une préparation sur ils lieux, sous le nom d'inde ou d'indigo, et que l'on envoie en Europe». D. Diderot et J. D'Alembert (editeurs), *Encyclopédie*, 1766, cit., tom. VIII, p. 683.

<sup>1106</sup> *Ibidem*.

<sup>1107</sup> *Ivi*, p. 681.

<sup>1108</sup> In un altro punto si legge: «Comme le détail en est fort curieux, et qu'il intéresse le commerce, les Arts, la Physique et la Chimie, j'ai tâché d'en puiser quelques lumieres dans les meilleures sources». *Ivi*, p. 682.

<sup>1109</sup> In linea con i principi epistemologici dell'Illuminismo, l'articolo faceva chiarezza sugli alcuni errori tramandati dagli antichi ma anche dai moderni viggiatori. «La définition [de l'indigo] qu'en donne le P.

conducevano anche l'Intendente generale sabaudo di stanza a Cagliari a consultare la voce contenuta nell'Enciclopedia francese, affermatasi ormai quale strumento attendibile di conoscenza secondo i valori epistemologici dell'epoca.

### **Una mappa per la coltura «dell'Indaco»**

Una volta acquisite dall'Enciclopedia, e probabilmente da altre fonti, le informazioni botaniche e quelle agronomiche relative ai terreni adatti alla coltivazione de «l'anil ou indigotier», e quindi appurato che tale pianta richiedesse «une bonne terre, grasse, unie, qui ne soit point trop seche»<sup>1110</sup>, l'Intendente generale forniva alla Segreteria di Stato la ragionata lista delle località e delle aree idonee per introdurla nell'Isola.

Per quanto concerneva il Capo di sotto, elencava «le regioni del Campidano di Cagliari, Parte Ippis, della Trescenta, Curatoria di Siurgus, Parte Usellus, Marmilla, Parte Montis, e con Sanluri la Baronìa di Monreale», mentre per il Capo di sopra, terreni con le caratteristiche richieste si trovavano ne «il Principato d'Anglona, l'Incontrada di Mezzo Longo, la Planargia di Bosa (a riserva della sua Campeda), le Contee d'Iteri, e di San Giorgio, le Baronie di Sorso e di Piaghe, e le ville di Osilo e Puzzu Maggiore»<sup>1111</sup>. Però, faceva notare l'Intendente, il problema era che parte di queste terre erano impiegate «nella coltura dei grani» e dei legumi, nonché delle vigne, e anche «al pascolo del bestiame ammansito», quindi «necessario alla agricoltura, e delle pecore nelle terre, che per l'anno si lasciano in riposo»<sup>1112</sup>. In altri termini, a differenza del cotone che non aveva bisogno di terre molto fertili, l'indigo si sarebbe trovata in competizione con quelli che erano le colture dominanti del paesaggio sardo.

### **Vittorio Amedeo III, l'Accademia delle scienze e l'arte della tintura**

L'accaparramento di coloranti e lo sviluppo delle tecniche di tintura erano considerati, come più volte sottolineato, un nodo cruciale per la politica economica del governo. Per tale ragione, il 21 settembre 1789, il ministro Graneri fece pervenire al

---

Labat, dans son voyage aux îles de l'Amérique, n'est pas exacte, lorsqu'il dit, page 178 du premier volume, que l'indigo est composé du sel & de la substance de la plante. Ce n'est pas la seule faute à reprendre dans cet auteur». Ivi, p. 681.

<sup>1110</sup> Ivi, p. 683

<sup>1111</sup> *Memoria intorno ai terreni di Sardegna per la coltura dell'indaco, e del cotone*, cit.

<sup>1112</sup> *Ibidem*.

Morozzo, presidente dell'Accademia delle Scienze di Torino, una lettera del re Vittorio Amedeo III concernente l'importanza dell'arte tintoria per l'economia dello Stato<sup>1113</sup>.

«On nous a exposé – esordiva il sovrano rivolgendosi agli accademici – que l'avancement et l'heureux succès des manufactures dépend en grande partie de l'art du teinturier, qui extrait de diverses substances des trois règnes les matières colorantes pour en couvrir la surface des draps et des autres corps qu'il s'agit de teindre, et pour les y fixer de façon qu'elles y restent adhérentes»<sup>1114</sup>. E poiché si trattava di una materia che riguardava i naturalisti e i chimici, il re esortava i membri dell'accademia, in quanto esponenti di un'istituzione che era stata inserita nei processi di organizzazione statale, ad affrontare tale questione fondamentale per gli interessi del Paese<sup>1115</sup>.

Senza il loro contributo, argomentava Vittorio Amedeo con un certo spirito baconiano e illuministico, l'arte tintoria sarebbe rimasta abbandonata alla routine degli operai, quando invece avrebbe avuto bisogno di essere diretta da *savant*, che non avrebbero dovuto disdegnare d'entrare negli *atelier* per coniugare la conoscenza teorica con quella pratica<sup>1116</sup>. In questo modo, ricordando agli accademici che il motto della società era appunto *veritas et utilitas*<sup>1117</sup>, ordinava loro di occuparsi nell'immediato del miglioramento dell'arte tintoria nei regi Stati, attraverso i mezzi che ritenevano più opportuni a tal fine<sup>1118</sup>. Referente di tale ambizioso quanto importante progetto veniva nominato il «ministre e premier secrétaire d'état pour les affaires internes» Pietro Graneri.

Ispirandosi con notevole ritardo al modello francese, di cui abbiamo già detto, dove l'alleanza tra naturalisti, chimici e tintori aveva dato ottimi risultati nell'avanzamento delle conoscenze teoriche e pratiche, il re e il suo rappresentante incaricavano l'Accademia di ricoprire il ruolo di organismo di controllo gestione per le attività produttive e scientifiche, anche per il miglioramento dell'arte di tingere i tessuti<sup>1119</sup>.

---

<sup>1113</sup> *Lettre du Roi*, in "Mémoires de l'Académie royale des sciences", année 1788-89, pp. LXVI-LXVII. Cfr. F. Abbri, *De utilitate*, cit., p. 427; L. Dolza, *Utilitas*, cit., p. 28.

<sup>1114</sup> *Lettre du Roi*, cit., p. LXVI.

<sup>1115</sup> F. Abbri, *De utilitate*, cit., p. 428.

<sup>1116</sup> «Ne refusent point d'entrer dans les ateliers pour joindre à la théorie la connoissance de la pratique». *Lettre du Roi*, cit., p. LXVI.

<sup>1117</sup> L. Dolza, *Utilitas*, cit., p. 28.

<sup>1118</sup> *Lettre du Roi*, cit., p. LXVI.

<sup>1119</sup> F. Abbri, *De utilitate*, cit., p. 427.

## La Deputazione per le tinture

In un articolo stampato nelle *Mémoires* dello stesso anno e intitolato *Art du teinturier*, i *savant* pedemontani si assumevano pubblicamente la loro responsabilità e annunciavano la presa in carico dell'ordine reale, offrendo ai colti lettori del loro organo di stampa una rapida ricognizione sullo stato dell'arte tintoria in Piemonte e in altre realtà territoriali<sup>1120</sup>.

In tal senso, il primo passo concreto fu la creazione della *Regia deputazione per le tinture*, composta inizialmente dai vari Morozzo, Saluzzo, Dana, Balbo, Bonvicino, Fontana, Giobert, San Martino e abate Vasco<sup>1121</sup>, ma nei lavori della quale vennero coinvolti all'incirca la metà dei componenti dell'Accademia<sup>1122</sup>. Il gruppo si divise il lavoro a seconda della propria esperienza nella materia<sup>1123</sup>, raccogliendo un vasto insieme di informazioni eterogenee sull'arte tintoria ed effettuando numerosi esperimenti in un nuovo laboratorio<sup>1124</sup>, che era stato adibito a spese dello Stato in uno degli ambienti del palazzo dell'Accademia secondo il progetto di Giovanni Antonio Giobert<sup>1125</sup>. In un clima non sempre cordiale e collaborativo, anche per colpa delle divisioni politiche che agitavano gli animi nel periodo, la Deputazione produsse numerose memorie incentrate sui vari sistemi per tingere lana, cotone e seta; realizzò diverse visite nelle fabbriche e negli atelier; e inoltre promosse la coltivazione di piante utili per la tintura tessile nel giardino botanico del Valentino<sup>1126</sup>. L'interesse verso questo genere di vegetali è dimostrato inoltre dalla presenza nella *Flora pedemontana*

---

<sup>1120</sup> *Art du teinturier*, in "Mémoires de l'Académie royale des sciences", année 1788-89, pp. LXVII-LXXII. Un secondo articolo intitolato *Art du teinturier* che rappresenta una sorta di resoconto sulle attività svolte dagli accademici e inserito tra gli «Objets principaux dont l'Académie s'est occupée» venne pubblicato in "Mémoires de l'Académie royale des sciences", année 1790-91, pp. XIII-XXXII. In quest'ultimo articolo è compreso anche il testo del *Quesito* di cui si parla in seguito.

<sup>1121</sup> F. Abbri, *De utilitate*, cit., p. 427.

<sup>1122</sup> L. Dolza, *Utilitas*, cit., p. 28.

<sup>1123</sup> Cfr. F. Abbri, *De utilitate*, cit., pp. 427-433; L. Dolza, *Utilitas*, cit., pp. 30-35.

<sup>1124</sup> F. Abbri, *De utilitate*, cit., pp. 427-8.

<sup>1125</sup> L. Dolza, *Utilitas*, cit., p. 31. Nei primi mesi del 1790, Giobert venne accusato dagli altri accademici di aver speso male i soldi per la realizzazione del laboratorio. Secondo la Dolza, egli li utilizzò per scopi personali e in particolare per la fondazione di una fabbrica per lo sbiancamento delle tele; tema su cui lo stesso anno pubblicò un libro (G.A. Giobert, *Saggio sull'Imbiancamento delle Tele*, Torino, 1790). Inoltre fondò con altri accademici il *Giornale scientifico letterario* di taglio divulgativo che si opponeva alla *Biblioteca oltremontana* dei Vasco, San Martino e Balbo. L. Dolza, *Utilitas*, cit., pp. 31-32. Durante l'occupazione francese del Piemonte, Giobert ricoprì la carica di Professore di Chimica a Torino nonché quella di Direttore imperiale per la fabbricazione dell'indigo. Pubblicò a Parigi l'opera intitolata *Traité sur le pastel et l'extraction de son Indigo*, De l'Imprimerie Impériale, Paris, 1813.

<sup>1126</sup> F. Abbri, *De utilitate*, cit., pp. 428-430.

dell'Allioni pubblicata nel 1785 di numerose notazioni sulle specie cui ricavare pigmenti naturali<sup>1127</sup>, nonché dai contributi di vari accademici volti a indagare le proprietà coloranti di altre specie botaniche o composti chimico-minerali<sup>1128</sup>.

Fu quindi in questo contesto di grande attenzione rivolta alle piante tintorie che la Reale Accademia delle Scienze tra il 1789 e il 1790 bandì un concorso pubblico relativo al mezzo più economico per ottenere il colore *indaco* dalla fecola colorante del guado o di qualsiasi altra pianta indigena, in modo da poter sostituire l'*indigo* americano con un surrogato economico e prodotto localmente<sup>1129</sup>. In altri termini, vista l'impossibilità di procurarsi l'autentico colorante estratto dalle piante tintorie del genere *Indigofera*, indicate volgarmente coi termini *indigotier*, *anil* o anche semplicemente *indigo*, l'Accademia torinese proponeva un premio rivolto ai tintori affinché escogitassero il modo più economico di ottenere un colorante simile per qualità cromatiche e chimiche al famoso *indigo*, detto appunto *indaco* in italiano, ma da estrarre da piante locali denominate *guado* e *pastel* in volgare, e *Isatis* nel latino scientifico.

«L'analogia che passa tra le proprietà coloranti del guado e della pianta indigofera, l'essersi già altrove estratta questa fecola dal guado, le analisi chimiche, e le private nostre sperienze», affermavano gli accademici, conducevano a ipotizzare una «felice risoluzione del proposto quesito»<sup>1130</sup>. Si trattava, quindi, di un tentativo di ripartire dai risultati di un'impresa scientifica altrove realizzata, seguendo così gli esempi del già citato Dambournay o ancora del Kulenkamp<sup>1131</sup>, che negli anni precedenti avevano effettuato numerose esperienze al fine di estrarre dal pastel una tintura molto simile all'indigo. Tuttavia, sostenevano gli accademici sabaudi, per rispondere in pieno al loro

---

<sup>1127</sup> R. Caramiello, C. Minuzzo e V. Fossa, *L'erbario di Carlo Allioni*, cit., p. 24. Nella Flora pedemontana sono individuate da Allioni 441 specie delle quali elenca le virtù sia mediche, sia alimentari, sia tintorie.

<sup>1128</sup> A titolo d'esempio si veda: Bonvoisin, *Sur quelques propriétés irrégulières de la teinture violette des fleurs de mauve, et de la lessive de Prusse considérées comme réagens chimiques*, in "Mémoires de l'Académie royale des sciences", année 1790-91, pp. 391-4.

<sup>1129</sup> *Quesito proposto dalla Reale Accademia delle Scienze di Torino nell'anno MDCCXCI. Indicare il più facile ed economico mezzo per trarre dal guado o da qualsivoglia altra pianta nostrale una fecola azzurra, cosicchè essa si possa con vantaggio sostituire all'indaco negli usi tintorii* [1791], dalla stamperia dell'Accademia Imperiale di scienze, lettere, ed arti di Torino, Torino, 1810.

<sup>1130</sup> *Quesito proposto*, cit., p. 10.

<sup>1131</sup> La memoria del Kulenkamp era stata «coronata dalla società reale delle scienze di Gottingen, la quale avea proposto il quesito: come si potrebbe preparare l'erba del guado per trarre un colore approssimante all'indaco?». *Quesito proposto*, cit., p. 11. Si veda: G.A. Giobert, *Traité sur le pastel*, cit., pp. 159-162. Sul procedimento di Dambournay, che riuscì a ottenere una tintura simile all'indigo dal pastel, si rimanda, oltre ai saggi biografici già citati, anche a: G.A. Giobert, *Traité sur le pastel*, cit., pp. 163-165.

quesito non sarebbe bastato ricavare «una fecola approssimante all'indaco», ma si esigeva che questa si potesse «sostituire» all'indigo in modo da «avere o nel minor prezzo, o nella maggior bellezza, e solidità del colore, o in risparmio di tempo e d'operazioni»<sup>1132</sup>. Altrimenti detto, il *Quesito* doveva risolvere con una certa urgenza un problema di carattere economico considerato cruciale per il sistema piemontese che negli anni addietro gli accademici pedemontani non erano riusciti a risolvere<sup>1133</sup>.

Con l'istituzione di questo premio il governo si muoveva però su due piani.

Infatti, da un lato, promuoveva l'utilizzo di una pianta come il guado molto abbondante in Piemonte e cercava di limitare le importazioni dell'indigo americano che pagava assai caro; dall'altro, però, si proponeva anche di valutare l'acclimatazione dell'indigotier nei caldi territori oltremarini con la speranza di ottenere il prezioso colorante anche per fini commerciali. Nel testo che venne stampato per presentare al pubblico il concorso, dov'erano contenute una serie di informazioni botaniche, chimiche e commerciali sul guado e sull'indigotier, si affermava che si sarebbe sperimentata l'introduzione di quest'ultima pianta proprio in Sardegna<sup>1134</sup>.

Secondo alcuni accademici, che avevano avuto modo di raccogliere numerose informazioni sulla coltivazione di questa pianta nel corso dei mesi precedenti, l'acclimatazione nell'Isola sarebbe potuto tentare anche più facilmente rispetto ad altre zone d'Italia<sup>1135</sup>.

### **Dalle Indie al Mediterraneo: sperimentazione dell'indigo in Sardegna**

Gli esperimenti per introdurre l'indigotier in Sardegna si svolsero nel 1790 in seguito all'invio da parte del governo di alcune grane, come si evince anche da una relazione scritta dall'Intendente generale Ugo Vincenzo Botton<sup>1136</sup> nello stesso anno, nella quale

---

<sup>1132</sup> *Quesito proposto*, cit., p. 11.

<sup>1133</sup> Sulle vicende del concorso si vedano i già citati saggi di Luisa Dolza e Ferdinando Abbri.

<sup>1134</sup> *Quesito proposto dalla Reale Accademia*, cit., pp. 19 e 25.

<sup>1135</sup> *Notizie botaniche sopra il guado e l'indigofera, tratte da una dissertazione del signor Professore Dana*, in *Quesito proposto dalla Reale Accademia*, cit. pp. 13-18. Cfr. *Parere del medico Dana pel seminario dell'Indigofera*, in AST, Paesi, Sardegna, Categoria VI, mazzi da inventariare.

<sup>1136</sup> Sull'attribuzione del documento all'Intendente Botton, si veda: M.L. Plaisant, *Proposte per il miglioramento*, cit., p.74. Nel 1788 a favore del «Conte Vincenzo Ugone Intendente generale del regno» il sovrano ordinava «di corrispondere al medesimo, nel prender possesso del suo nuovo impiego, la somma di £. 4500, cioè £. 1000 per le spese di viaggio, altre 1000 da tener luogo del di lui stipendio sino al 22 maggio, e 2500 a titolo di anticipata» in ASC, Regie provvisioni, vol. 16, n. 4. Sulle attività di Ugo Vincenzo Botton in Sardegna si veda anche: G. Monestarolo, *Una frontiera interna: il commercio fra il*



veniva fatto un ennesimo sunto relativo alle produzioni dei territori del real demanio<sup>1137</sup>. A proposito dell'indigotier, l'Intendente affermava che «l'anil, ossia indigo, non si sa che siasi provato sin al presente da veruno»<sup>1138</sup>. Successivamente, il Botton specificava come nel 1790 fossero state «seminate alcune grane», non solo di «questa pianta detta anile», ma anche «del caffè»<sup>1139</sup>.

Tale informazione è contenuta anche dal dispaccio del 9 aprile 1790, nel quale il viceré di Sant'Andrea accusava la «ricevuta» del «saggio di seme d'indigo» inviatogli da Torino. Nel dare la notizia al Graneri, scriveva di averne trattenuto anch'egli una «piccola porzione» per farne «lo sperimento» e di averlo quindi ripartito tra il Censore Cossu e il «Dr. Giamaria Angioi» insieme con l'allegata «Memoria Istruttiva sul metodo con cui deve seminarci, coltivarci e raccoglierci»<sup>1140</sup>.

Tramite il Censore generale alcune grane vennero inviate ad Alghero dove Gianandrea Massala e Piernolasco Bellomo insieme a Stefano Matteo Morenlo ne sperimentarono la coltivazione e la preparazione in tintura<sup>1141</sup>. Alcuni saggi d'indigo algherese vennero inviati alla Società agraria di Cagliari, per la quale il Bellomo scrisse anche una *Istruzione per la coltivazione e preparazione dell'indaco*, attraverso la quale ebbe modo di illustrare la storia della pianta, le fasi di coltivazioni e quelle di trasformazione in colorante.

Ma anche l'Angioy, come abbiamo visto, realizzò una serie di esperimenti con l'indigo, in coerenza con il suo progetto di sviluppo di un sistema agricolo e manifatturiero completo da realizzare in Sardegna. L'importanza degli esperimenti tintori era stata sottolineata più volte dal giudice, secondo il quale, solo con

---

*Piemonte e la Sardegna alla fine del secolo XVIII. In margine allo scambio di lettere fra l'economista Ignazio Donaudi delle Mallere e l'intendente generale Ugo Vincenzo Botton di Castellamonte*, in (a cura di) A. Raviola Blythe, *Lo spazio sabaudo. Intersezioni, frontiere e confini in età moderna*, Franco Angeli, Milano, 2007, pp. 309-340.

<sup>1137</sup> Scritto in cui vengono designate le ville, cit.

<sup>1138</sup> *Ibidem*. Tale affermazione ci fa quindi pensare che dell'esperienza del Piazza se ne fosse già persa la memoria.

<sup>1139</sup> *Ibidem*.

<sup>1140</sup> *Dispaccio viceregio del 9 aprile 1790*, cit.

<sup>1141</sup> G. Massala, *Sonetti storici sulla Sardegna*, Dalla Reale Stamperia, Cagliari, 1808, p. 73; P. Bellomo, *Istruzione per la coltivazione e preparazione dell'indaco*, in *Memorie della Reale Società Agraria ed Economica di Cagliari*, vol. II, cit., pp. 39-59; Lettere del Padre Piernolasco da Alghero (dal 1792 al 1806), in ASC, Segreteria di Stato, serie II, vol. 1275. Il Bellomo ottenne anche alcune grane da Rio de Janeiro.

l'acquisizione di competenze relative a tali procedimenti, si sarebbe reso il cotone una vera fonte di reddito e d'uso per tutte le persone<sup>1142</sup>.

Lo «stabilimento delle tinture» e la presenza nell'Isola di un «tintore pratico ed esperto» avrebbe permesso agli sperimentatori di poter realizzare una nuova gamma di lavori sul cotone, materia di maggior consistenza e durata rispetto alla seta, e che poteva essere lavorata in infiniti modi. L'Angioy considerava l'avvio di tali esperimenti come una vera priorità, a maggior ragione in una terra dove esistevano «erbe per i colori» di diversa qualità come la robbia, la roccella o ancora lo «zanzarenone» o «cartamo» da egli stesso adoperato per tingere alcune matasse di cotone.

Di questa pianta tintoria, «conosciuta da parecchi anni a Cagliari», a partire proprio nel 1790 se n'era estesa la coltivazione con «prospero successo» per poterla utilizzare in nuovi esperimenti sui filati e sulle stoffe<sup>1143</sup>. Lo stesso Censore generale aveva realizzato una serie di esperienze relative ai procedimenti di tintura del cotone e della seta col cartamo e ne aveva inviato una *memoria* al Graneri che, insieme a una mostra del colorante indigeno sardo<sup>1144</sup>, l'aveva inoltrata all'Accademia delle scienze di Torino<sup>1145</sup>. Il ministro, quindi, aveva incaricato Gian Pietro Maria Dana affinché realizzasse una serie di esperimenti per verificare realmente l'ipotesi di sfruttare il *Carthamus tinctorius* originario della Sardegna a livello manifatturiero, in modo da sostituirlo con quello che s'importava soprattutto dall'Egitto<sup>1146</sup>.

### **L'utopia tropicale dei giardinieri dei Lumi: progetti di botanica coloniale in Egitto, Italia, Corsica**

Le motivazioni che spingevano governanti, funzionari e naturalisti sabaudi a dare via a questo ambizioso programma, erano molto simili a quelle che trent'anni prima avevano spinto il Piazza e il Tana a progettare la realizzazione di un giardino botanico sperimentale sul modello del parigino *Jardin des plantes*, definito non a caso da Emma C. Spary *Utopia's Garden*<sup>1147</sup>. Infatti, l'esperienza che il chirurgo naturalista di

---

<sup>1142</sup> C. Sole, *G.M. Angioy*, cit., p. 393.

<sup>1143</sup> *Ibidem*.

<sup>1144</sup> Dispaccio viceregio del 20 maggio 1791, ASC, Segreteria di Stato, serie I, vol. 309.

<sup>1145</sup> *Quesito proposto dalla Reale Accademia*, cit., p. 111.

<sup>1146</sup> J.P.M. Dana, *Observations sur la préparation de carthame, ou safran batard, nommé par Linnée Carthamus tinctorius*, in « Mémoires de l'Académie royale des sciences », vol. 11, 1785, pp. 155-158.

<sup>1147</sup> E.C. Spary, *Utopia's Garden*, cit.

Villafranca aveva maturato a Parigi gli aveva permesso di comprendere come fosse divenuto cruciale l'approvvigionamento di quei generi sempre più richiesti dalla nascente società dei consumi e di quelle merci ormai necessarie al travolgente sviluppo dell'industria tessile e tintoria su scala globale<sup>1148</sup>. Per queste ragioni, gli Stati che non potevano disporre di territori coloniali nei "paesi caldi", erano costretti, come abbiamo già visto a proposito del guado e dell'indigotier, a percorrere due vie: provare a far acclimatare le specie esotiche nei territori domestici oppure cercare di sostituirli con dei surrogati indigeni<sup>1149</sup>. L'una tuttavia non escludeva l'altra. Si trattava comunque di progetti analoghi a quelli già avviati in altri contesti territoriali, come, ad esempio, il celebre programma cameralista di Linneo in Svezia<sup>1150</sup>. O ancora quello d'acclimatamento delle specie esotiche e d'implementazione dei succedanei alimentari, tessili e tintori locali avviato nei territori metropolitani francesi<sup>1151</sup>; progetti che, in seguito alle guerre, al blocco continentale e alla perdita della colonia di Saint-Domingue<sup>1152</sup>, ebbero una forte accelerazione proprio nel periodo compreso tra la Rivoluzione francese e il regime napoleonico<sup>1153</sup>.

---

<sup>1148</sup> Sulla nascita e lo sviluppo della società dei consumi in epoca moderna, oltre ai testi già citati, si vedano anche: D. Roche, *Histoire des choses banales. Naissance de la consommation (XVIIe-XIXe siècle)*, Fayard, Paris, 1997; Id., *La Culture des apparences. Un histoire du vêtement, XVIIe-XVIIIe siècle*, Fayard, Paris, 1989.

<sup>1149</sup> Sperimentazioni, tra naturalizzazione di piante forestiere e sostituzione di prodotti nazionali, si ebbero anche in alcuni Stati della Penisola prima delle Rivoluzioni. Si vedano ad esempio i già accennati esperimenti sull'acclimatamento dell'indigo dell'Arduino a Padova a partire dagli anni Sessanta del Settecento oppure quello del piemontese Molina per ottenere l'indaco dal guado nel Regno di Napoli del 1784. *Quesito proposto dalla Reale Accademia*, cit.; L. Dolza, *Utilitas*, cit., pp. 24-26.

<sup>1150</sup> S. Müller-Wille, *Walnuts at Hudson Bay*, cit., p. 35. Come dimostrato da Lisbet Koerner, il cameralismo svedese di Linneo era una vera e propria ideologia politica, condivisa con molti suoi compatrioti, secondo la quale la prosperità del paese dipendeva dalla capacità di sostituire i prodotti esotici che non si potevano acclimatare con dei surrogati locali. Sulle attività sperimentali di Linneo e la sua filosofia botanica: L. Koerner, *Carl Linnaeus*, cit., pp. 145-162.

<sup>1151</sup> Si vedano ad esempio gli esperimenti, avviati già negli anni Settanta, del già citato Dambourney per rimpiazzare il caffè con le grane di Ruscus o di estrarre materiali tintorii per tingere le stoffe di lana e cotone da piante indigene. J. Girardin, *Notice historique*, cit.

<sup>1152</sup> Su queste tematiche si rimanda ai già citati: J. E. McClellan III, *Colonialism and Science. Saint Domingue in the Old Regime*, cit.; J. E. McClellan III and F. Regourd, *The Colonial Machine: French Science and Overseas Expansion in the Old Regime*, cit.; J. G. Landers, *Atlantic Creoles in the Age of Revolutions*, cit.

<sup>1153</sup> P. Bret, *Des "Indes" en Méditerranée? L'utopie tropicale d'un jardinier des Lumières et la maîtrise agricole du territoire*, in « Revue Française d'histoire d'outre-mer, tome 86 » cit., pp. 65-89. Uno dei casi più celebri fu quello della sostituzione dello zucchero di canna con quello estratto dalla barbabietola. Si veda ad esempio: D. Brançon et C. Viel, *Le sucre de betterave et l'essor de son industrie. Des premiers travaux jusqu'à la fin de la guerre de 1914-1918*, in « Revue d'histoire de la pharmacie », 87 (322), 1999, pp. 235-246.

Infatti, il complesso sistema di circolazione della piante utili guidato dal Jardin du Roi e l'acclimatamento di specie vegetali e droghe originarie dell'Asia nei territori d'oltremare caraibici, avevano permesso alla Francia di poter contare su un costante e crescente afflusso d'oro verde per buona parte del Settecento. Ma le rivoluzioni e le guerre che si svolsero tra le due sponde dell'Atlantico cambiarono questo stato di cose.

Senza poter contare sui territori coloniali, sfruttati secondo il sistema delle piantagioni, tra la fine degli anni Ottanta e il primo Ottocento lo Stato francese fu costretto ad avviare diversi progetti di botanica coloniale in varie regioni del Mediterraneo. Guidati da naturalisti e giardinieri francesi con esperienze maturate nei caraibi, tali progetti avevano lo scopo di far acclimatare indigo, canna da zucchero, caffè, e altre piante utili forestiere lungo del coste del Mare Nostrum.

L'esempio forse più celebre di questa avventura scientifico-economica avviata nel Mediterraneo è quella della napoleonica spedizione militare in Egitto, definita da Patrice Bret «une entreprise des Lumières»<sup>1154</sup>, che vide la partecipazione al fianco dell'esercito di circa 160 membri della *Commission des Sciences et arts*. Tra gli altri obiettivi del progetto coloniale napoleonico, c'era anche quello di rimpiazzare le Antille con l'Egitto nella produzione di specie vegetali esotiche, in modo da poter continuare a competere con le Indie orientali inglesi e olandesi, e limitare la dipendenza che la Francia aveva ormai maturato nei confronti di tali prodotti<sup>1155</sup>.

A Hypolite Nectoux, *jardinier-botaniste* con esperienze pregresse ai Caraibi, venne dato l'incarico di promuovere all'ombra delle piramidi le produzioni agricole indigene ed esotiche, tessili e tintorie (cotone, indigo, zafferanone, cocciniglia) ma anche alimentari (canna da zucchero, cacao, vaniglia, spezie e caffè)<sup>1156</sup>.

Col blocco continentale e l'annessione degli Stati pontifici, il progetto di naturalizzare le colture tropicali nel Mediterraneo si spostò, sotto l'impulso della Società d'agricoltura di Roma e di Joseph-Marie de Gérando, prima, e dello stesso Nectoux poi, nell'Italia centrale<sup>1157</sup>. Ancora una volta, quindi, «l'utopia tropicale dei

---

<sup>1154</sup> P. Bret (editeur), *L'Expédition d'Égypte, une entreprise des Lumières*, AdS, Paris, 1999.

<sup>1155</sup> P. Bret, *Des "Indes" en Méditerranée*, cit., p. 70.

<sup>1156</sup> *Ibidem*.

<sup>1157</sup> *Ivi*, p. 71.

giardinieri dei Lumi» si manifestava in un concreto disegno sperimentale di botanica coloniale volto a traferire le Indie nel Mediterraneo<sup>1158</sup>.

Grazie al supporto del Jardin du Roi di Parigi e del Thouin, vennero così creati un Jardin botanique e delle pépinières a Roma e a Spoleto per l'introduzione di piante esotiche come l'indigotier, la canna da zucchero e la quinquina<sup>1159</sup>.

Progetto per certi versi analogo a questi sopradescritti fu anche quello delle *Petites Indes* della Confina in Corsica avviato nel 1792 da Constantin-François de Chasseboeuf comte de Volney per impiantarvi indigo, cotone, canna da zucchero e agrumi. L'autore del fortunato *Voyage en Syrie et en Égypte* (libro che ottenne un successo rimarchevole fin dalla sua prima pubblicazione nel 1787<sup>1160</sup>), Volney venne inviato nell'isola proprio con lo scopo di migliorarne le produzioni agricole. Tuttavia, la sua esperienza durò ben poco a causa del persistere della Rivoluzione corsa<sup>1161</sup>.

---

<sup>1158</sup> Ivi, pp. 65-89.

<sup>1159</sup> Ivi, p. 71.

<sup>1160</sup> Volney, *Voyage en Syrie et en Égypte, pendant les années 1783, 1784 et 1785*, Volland Desenne, Paris, 1787.

<sup>1161</sup> P. Bret, *Des "Indes" en Méditerranée*, cit., p. 71; Su Volney e la Corsica si veda: A. Fazi, *Volney et la Corse*, in « Bulletin de la Société des Sciences Historiques et Naturelles de la Corse », 718-791, 2007, pp. 27-95 ; J. Gaulmier, *L'idéologue Volney, 1757-1820: contribution à l'histoire de l'orientalisme en France*, Slatkine, Genève, 1980. Inoltre: R. Damien, *Expertise et Etat: l'exemple de Volney l'idéologue/voyageur (1757-1820)*, in « Politiques et management public », 9 (2), 1991, pp. 81-100.

## Parte IV

## 15. Sperimentazione, raccolta e commercializzazione di licheni tintori sardi tra Settecento e Ottocento

### Storia naturale dei licheni: il *Memoir* di William Watson alla Royal Society

Tra l'aprile e il maggio del 1758 il medico e botanico William Watson (1715 – 1787) presentò ai soci della Royal Society di Londra un *Historical Memoir* riguardante un genere di piante chiamate *Lichen* da Pier Antonio Micheli, Haller e Linneo<sup>1162</sup>, e indicate da Johann Jacob Dillenius coi termini *Usnea*, *Coralloides* e *Lichenoides*, al fine di illustrarne in maniera più chiara e dettagliata il loro utilizzo<sup>1163</sup>. A dire del *doctor* londinese, infatti, gli usi economici di questi licheni, in varie parti del mondo, erano divenuti sempre più importanti<sup>1164</sup>. Adoperati anche in campo farmacologico e cosmetico, i *Lichenes* venivano però ricercati a livello globale soprattutto per essere sfruttati nel comparto tessile come importanti elementi per la composizione di coloranti<sup>1165</sup>.

La necessità di avere una serie di informazioni più precise su tali specie vegetali, dunque, era diventata fondamentale per lo sviluppo dell'industria chimico-tintoria britannica all'epoca in forte ascesa<sup>1166</sup>. «In order to convey a more distinct idea of the several plants of this genus, which enter in œconomical or medical uses in the various parts of the world – scriveva Watson – we shall distribute them into several orders, according to the custom of former writer»<sup>1167</sup>.

Nel *Memoir*, la prima categoria veniva individuata nei *Lichenes filamentosi*<sup>1168</sup>, diffusi in varie parti del mondo e utilizzati, ad esempio, dagli abitanti della

---

<sup>1162</sup> Per le denominazioni linneiane relative ai licheni, ampiamente diffuse tra il Settecento e l'Ottocento, e le loro corrispondenze con quelle attuali, si veda: M. Jorgensen, P. W. James and C. E. Jarvis, *Linnaean lichen names and their typification*, in "Botanical Journal of the Linnean Society" (1994), 115, pp. 261-405.

<sup>1163</sup> W. Watson, *An Historical Memoir on a Genus of Plants called Lichen, by Micheli, Haller, and Linneus; and comprehended by Dillenius under the terms Usnea, Coralloides, and Lichenoides, tending principally to Illustrate their several Uses. Communicated by Wm. Watson, M.D., F.R.S.*, in "Philosophical Transactions", vol. 50 (1757 – 1758), pp. 652-688.

<sup>1164</sup> W. Watson, *An Historical Memoir*, cit., p. 686.

<sup>1165</sup> S. Fairlie, *Dyestuffs*, cit., pp. 490-510; F. Brunello, *The Art of Dyeing in the History of Mankind*, Neri Pozza, Vicenza, 1973.

<sup>1166</sup> W. Watson, *An Historical Memoir*, cit., pp. 652-660.

<sup>1167</sup> W. Watson, *An Historical Memoir*, cit., p. 660.

<sup>1168</sup> W. Watson, *An Historical Memoir*, cit., pp. 660-665. «This order or division comprehends the hairy tree-mosses, or *usnea* of Dillenius and Hill; several of the species of the fifth order of lichens of Micheli; and the *lichens filamentosi* of Linnaeus».

Pennsylvania per tingere in arancione e dai nativi svedesi per colorare le lane in giallo<sup>1169</sup>. La seconda era quella dei *Lichenes fruticolosi*<sup>1170</sup>, considerati «the most useful plants of all the tribe of lichens»<sup>1171</sup> e rintracciabili principalmente in foreste, brughiere, e sterili terreni montagnosi dell'emisfero nord, ad eccezione della cosiddetta *orcelle*<sup>1172</sup> che si ritrovava nelle rocce della costa marina delle isole Canarie e di Capo verde. Conosciuti ed utilizzati già dai tempi antichi, come ad esempio il *fucus* dell'isola di Creta descritto da Teofrasto<sup>1173</sup>, queste qualità di licheni, che Micheli affermava si trovassero anche nelle isole dell'arcipelago dell'Elba e che chiamava in italiano *Roccella*<sup>1174</sup>, erano divenute nel Settecento un considerevole oggetto di commercio perché ricercate soprattutto dalle industrie tintorie per le loro proprietà coloranti<sup>1175</sup>.

Oltre ai britannici, anche i chimici e botanici francesi, come i più volte citati Hellot, Macquer e Bernard de Jussieu, avevano realizzato esaustivi esperimenti con alcune varietà di questi licheni<sup>1176</sup>. Per quanto riguardava «the way of manufacturing the orchel for the uses of dying», Watson affermava, rifacendosi a Micheli, Ray ed Hellot, come per lungo tempo ciò fosse rimasto «a secret in few hands», utilizzato inizialmente dai tintori di Firenze e giunto «to great perfection» a Londra e in altre parti d'Europa<sup>1177</sup>.

Quindi, dopo la breve descrizione storico-naturalistica dei *Lichenes pyxidati*<sup>1178</sup>, la quarta categoria indicata dal naturalista londinese era quella dei *Lichenes crustacei*<sup>1179</sup>, utilizzati all'epoca per ottenere «a red dye» molto richiesta sul mercato. Si trattava di

---

<sup>1169</sup> W. Watson, *An Historical Memoir*, cit., pp. 663-664.

<sup>1170</sup> W. Watson, *An Historical Memoir*, cit., pp. 665-671. «This order comprehends the third of Dillenius's genus of *coralloides*; the whole *cladonia* of Hill; the second, and several species of the third order of Haller's lichens; several species of the fifth, and the whole sixth, order of Micheli; and the *lichens fruticolosi* of Linnaeus».

<sup>1171</sup> W. Watson, *An Historical Memoir*, cit., p. 666.

<sup>1172</sup> Detta «Canary-weed» o ancora conosciuta come orchel e argol.

<sup>1173</sup> W. Watson, *An Historical Memoir*, cit., p. 669; F. Brunello, *The Art of Dyeing*, cit., p. 26.

<sup>1174</sup> P.A. Micheli, *Nova plantarum genera*, Typis Bernardi Paperinii, Florentiae, 1728, pp. 77-78. È interessante notare che il Micheli, come riportato da Hellot e da Watson, forniva anche una breve descrizione del metodo per estrarre il colorante dai licheni ch'egli indicava coi termini «Lichen Graecus, Polypoides, tinctorius, saxatilis Coroll.». Quindi annotava: «In Insulis nostris, praecipue in Ilva, et Gorgona reperitur, et Londino, et Lutetia Parisiorum etiam ad nos missus». Il nome utilizzato in vernacolo per questo lichene era «Roccella, vel Orcella, vel Raspa».

<sup>1175</sup> W. Watson, *An Historical Memoir*, cit., p. 669.

<sup>1176</sup> W. Watson, *An Historical Memoir*, cit., pp. 669-671.

<sup>1177</sup> W. Watson, *An Historical Memoir*, cit., pp. 669-670; F. Brunello, *The Art of Dyeing*, cit., pp. 229-230.

<sup>1178</sup> W. Watson, *An Historical Memoir*, cit., pp. 671-672.

<sup>1179</sup> W. Watson, *An Historical Memoir*, cit., pp. 673-676. «This division contains the first order of the *lichenoides* of Dillenius; the 5th, 6th, and 7th orders of Haller's lichens; the *lichenes leprosi* and *crustacei* of Linnaeus; and several of the *placodium* of Hill.



alcune specie diffuse in rocce, pietre, muri e cortecce di alberi. Tra questi licheni si doveva annoverare probabilmente il *corkir*, presente nelle isole occidentali della Scozia e utilizzato dagli abitanti dell'isola di Skye per tingere i tessuti in scarlatta. A tale gruppo apparteneva anche la francese *orseille de terre* e altre varietà diffuse in varie regioni d'Europa.

La quinta categoria era quella denominata *Lichenes foliacei scutellati*<sup>1180</sup>, e conteneva alcuni licheni denominati localmente «cork or arcel» e «kenkering», impiegati rispettivamente in Scozia e in Galles, ma anche in Svezia, per tingere di porpora e scarlatta<sup>1181</sup>.

Gli ultimi due gruppi descritti da Watson erano costituiti dai *Lichenes erecti ramosi plani*<sup>1182</sup> e dai *Lichenes peltati*<sup>1183</sup>: i primi, chiamati anche *lichenes arborum* da vari autori e utilizzati alla stregua della più famosa *orcella*, erano molto comuni in Inghilterra ma anche nel Mediterraneo e nelle Canarie; mentre i secondi, tra i quali bisognava annoverare anche il cosiddetto *rags*, veniva impiegato dalla gente del Herefordshire per tingere di marrone.

In questo modo, oltre a porre ordine al complesso mondo della classificazione delle specie, utilizzando prevalentemente la filosofia botanica e il sistema linneiano, Watson metteva in evidenza come l'utilizzo artigianale di questi licheni fosse molto radicato in varie zone rurali del Regno Unito, mentre quello industriale lo era in importanti realtà metropolitane come ad esempio Londra<sup>1184</sup>. Quindi, oltre a fornire un rapporto sullo stato delle conoscenze botaniche ed economiche, il *fellow* della Royal Society offriva un dettagliato resoconto geobotanico relativo alla distribuzione su scala locale e globale di tali licheni.

---

<sup>1180</sup> W. Watson, *An Historical Memoir*, cit., pp. 676-678. «In general this division contains the whole first series of the second order of *lichenoides* in Dillenius; the first division of the second series, and the latter part of the second division, of the same: it comprehends the *lichenes imbricati* and *umbilicati* of Linnaeus; and many of the *placodium* of Hill».

<sup>1181</sup> W. Watson, *An Historical Memoir*, cit., pp. 677-678.

<sup>1182</sup> W. Watson, *An Historical Memoir*, cit., pp. 679-680. «This division comprehends the flat branched tree-mosses of authors; many of the fourth order of Haller's lichens; the first part of the second division of series the second in Dillenius; and the *platisma* of Hill».

<sup>1183</sup> W. Watson, *An Historical Memoir*, cit., pp. 680-686. «This division contains the third series of the second order of Dillenius's *lichenoides*; the *lichenes coriacei* of Linnaeus; and several of the *placodium* of Hill».

<sup>1184</sup> «Mr. Ray, from Imperatus, gives a brief account of the process. Micheli has since delivered a more exact detail of it. His, at least, seems to be the method, which the dyers at Florence used. From both these accounts, urine and pot-ash appear to be the principal ingredients used in extracting its colour». W. Watson, *An Historical Memoir*, cit., pp. 669-670.

Se da un lato, quindi, i licheni presenti sul suolo britannico, dall'Inghilterra e dal Galles sino alle isole più settentrionali della Scozia, venivano utilizzati prevalentemente a livello artigianale; dall'altro emergeva come le manifatture chimiche londinesi, che avevano già avviato un'importante produzione su scala industriale, importassero ingenti quantità di roccella dalla Canarie e da Capo Verde.

### **Da Londra a Glasgow: la manifattura del Cudbear**

Sempre nel 1758, gli scozzesi George Gordon e Cuthbert Gordon depositarono un brevetto e nel 1759 ricevettero le patenti reali per la produzione industriale di «a most valuable and beneficial dye» denominata *Cudbear*, definita «the most efficacious nature in dying crimson and purple». Poiché in Gran Bretagna, come già detto, si faceva un uso sempre più massiccio di «archelia or spanish weed», la nuova tintura sarebbe stata realizzata al contrario con licheni e materiali prodotti «of Great Britain or of His Majesty's plantations»<sup>1185</sup>.

La genesi di quest'impresa industriale è ancora oggi dipinta da un velato romanticismo<sup>1186</sup>, dietro alla quale però è possibile si nasconda un'operazione di spionaggio industriale che, come abbiamo visto, era una pratica di trasferimento di competenze scientifiche e tecnologiche alquanto diffusa nel Settecento<sup>1187</sup>.

Ad ogni modo, ciò che sembra certo è che George Gordon, verosimilmente nella prima parte del Settecento, si era trasferito dalle Highlands a Londra, dove lavorava come ramaio. Durante lo svolgimento delle sue mansioni, si trovò a riparare «an old copper boiler in a metropolitan dye-house», famosa per la produzione della «Orseille or Archella dye»<sup>1188</sup>. Il rappresentante del clan Gordon racconta di essere stato colpito dalle differenze ma anche dalle analogie del procedimento industriale londinese con quello artigianale scozzese. Così, non ebbe alcun dubbio sulla possibilità di sostituire i licheni utilizzati dalla manifattura della capitale inglese, importati prevalentemente dalle

---

<sup>1185</sup> *Preparation of Cudbear, a patent*, National Records of Scotland reference: C3/19 no. 198. Copia digitalizzata del documento è consultabile su: [scottisharchivesforschools.org/naturalScotland/Cudbear.asp](http://scottisharchivesforschools.org/naturalScotland/Cudbear.asp)

<sup>1186</sup> G. Stewart, *Curiosities of Glasgow citizenship; as exhibited chiefly in the business career of its old commercial aristocracy*, James Maclehose, Glasgow, 1881, p. 68. Si veda inoltre: C. Gordon, *Memorial of Mr. Cuthbert Gordon, relative to the discovery and use of cudbear, and other dying wares*, s.l., 1785.

<sup>1187</sup> Su questo tema si veda, ad esempio: J. R. Harris, *Industrial Espionage and Technology Transfer. Britain and France in the Eighteenth Century*, Routledge, London and New York, 2017.

<sup>1188</sup> G. Stewart, *Curiosities of Glasgow*, cit., p. 68.

Canarie, col cosiddetto *crottal* gaelico, l'utilizzo del quale aveva egli stesso sperimentato quando era più giovane nelle Highlands, dove appunto veniva adoperato per colorare il tradizionale kilt<sup>1189</sup>. In altri termini, il procedimento utilizzato dalla fabbrica cittadina incuriosì lo scozzese, che probabilmente acquisì in loco una serie di informazioni tecnologiche e pratiche, al fine di poterle riadattare e trasferire nel nord dell'isola britannica.

Per realizzare questo disegno, George interpellò il nipote, Cuthbert Gordon, che all'epoca studiava chimica, e gli comunicò le informazioni che aveva raccolto sulle vecchie e nuove tecniche di produzione della tintura dai licheni<sup>1190</sup>.

Dopo una prima raccolta di *crottal*<sup>1191</sup> dalle Grampian Hills, il chimico scozzese realizzò una serie di esperimenti, attraverso i quali riuscì a ottenere una tintura per tutto simile a quella che veniva prodotta con l'*archel* originario delle Canarie e di Capo Verde. Successive sperimentazioni dimostrarono inoltre come il nuovo colorante estratto dai licheni scozzesi potesse anche servire quale sostituto e additivo per l'indigo e la cocciniglia che venivano importate dalle Americhe, nonché come base di lavorazione della garanza per ottenere dei colori molto resistenti sui tessuti. Il nuovo procedimento inventato dai Gordon, permetteva infatti di tingere nelle varie tonalità di blu e viola la seta e la lana con un notevole risparmio, nonché di ottenere altri colori con l'aggiunta di vari ingredienti o soluzioni di acidi o *alkali*. Sicuri della correttezza e dell'utilità del procedimento, chiesero e ottennero le patenti per la produzione di tale tintura denominata Cudbear dal nome di battesimo del chimico *highlander* Cuthbert Gordon e avviarono un'impresa manifatturiera a Leith nei pressi di Edimburgo<sup>1192</sup>.

---

<sup>1189</sup> «While Mr. Gordon was engaged at his task, he was struck with the great similarity of the different processes that he saw going on around him, to those which he remembered to have seen at his own mother's fireside. There, most assuredly, was the well-known lichen or rock-moss, which, under the familiar name of "crottal", he had gathered for dyeing purposes when a boy, and the lustre of which might have graced his own first "philabeg"». G. Stewart, *Curiosities of Glasgow*, cit., p. 68.

<sup>1190</sup> G. Stewart, *Curiosities of Glasgow*, cit., p. 68.

<sup>1191</sup> Il termine gaelico *crottal* è disambiguo. Da un lato, è possibile affermare che, in passato, con questo nome vernacolare non si indicasse una sola specie botanica ma piuttosto un insieme di licheni tintori o magari anche le personali "ricette" dalle quali si estraevano i coloranti per le lane. Cfr. K. Casselman, *Lichen Dyes. The New Source Book*, Dover Publication, Mineola N.Y., 2001, p. 16; E.M. Bolton, *Lichens for Vegetable Dyeing*, second edition edited by K. Casselman and Julia Bolton Holloway, Robin & Russ Handweavers, McMinnville Oregon, 1991, pp. 16-17. Tuttavia, secondo la Casselman «crottle is the correct term not for dyes, but for two specific lichens, *Parmelia Omphalodes* and *Parmelia saxatilis*», mentre per la Bolton il «Crotal, Crottle, Corcir, Korkir» è «The Cudbear Lichen» ed è riconducibile all'*Ochrolechia tartarea* (precedentemente detta *Lecanora tartarea*). *Ibidem*.

<sup>1192</sup> C. Gordon, *Memorial of Mr. Cuthbert Gordon*, cit.

Secondo quanto riportato dalle patenti, il Cudbear era composto da «Lichen, being a vegetable that grows on Rocks or very large stones», da «Muscus Rupibus admiscens, or Coroloides, being a weed plant or vegetable that grows mostly on shattered Rocks or very large Stones» e da «Muscus Pixidatus, being a weed plant or vegetable that grows on low moorish turfy grounds»<sup>1193</sup>. Originariamente, quindi, i licheni impiegati nella formula registrata dai Gordon erano tutti provenienti dalla Scozia, e l'ingrediente principale era con buona approssimazione il cosiddetto *Lichen tartareus* che, come abbiamo visto, Watson identificava nel *corkir*, altrimenti detto *crotal* in gaelico, e appartenente alla categoria dei *Lichenes crustacei*; e che Elieen Bolton chiamava appunto *The Cudbear Lichen* o con la sua denominazione scientifica attuale *Ochrolechia tartarea*<sup>1194</sup>.

Tale situazione sarebbe però cambiata progressivamente. Infatti, dopo una prima fase d'avvio e notevoli difficoltà economiche, all'impresa si unì George Macintosh<sup>1195</sup> che assunse il comando del business, trasferendo nel 1777 la manifattura a Craig's park, nei sobborghi orientali di Glasgow<sup>1196</sup>.

Con l'avvento della famiglia Macintosh<sup>1197</sup>, la fabbrica di Cudbear fu soggetta a importanti trasformazioni e ampliamenti, anche grazie all'apporto scientifico e imprenditoriale che prima George e quindi il di lui figlio Charles Macintosh, uno dei più importanti *chemical entrepreneur* britannici dell'epoca<sup>1198</sup>, diedero all'impresa.

Innanzitutto, per evitare che il segreto industriale della preparazione di questa tinta, che oltre ai licheni necessitava di altri procedimenti tecnici e chimici, e di ingredienti quali l'ammoniaca, che veniva spesso ottenuta tramite la raccolta delle urine, i

---

<sup>1193</sup> *Preparation of Cudbear*, cit.

<sup>1194</sup> W. Watson, *An Historical Memoir*, cit., pp. 673-674; E.M. Bolton, *Lichens for Vegetable Dyeing*, cit., p. 16. «Cudbear is a modification of Orseille, or Archella [...] In the manufacture of Cudbear, however, the *Lichen tartareus* of Linnaeus was substituted, in the first instance, by Mr. Macintosh, on an extensive scale, for the *Lichen rocella*». G. Macintosh, *Biographical Memoir of the late Charles Macintosh F.R.S. of Campsie and Dunchattan. Compiled and edited, from authentic documents, by his son George Macintosh*, printed by W.G. Blackie & Co, Glasgow, 1847, p. 117.

<sup>1195</sup> G. Macintosh, *Biographical Memoir*, cit., pp. 115-155.

<sup>1196</sup> G. Stewart, *Curiosities of Glasgow*, cit., pp. 69-70; G. Macintosh, *Biographical Memoir*, cit., pp. 117-118.

<sup>1197</sup> Sul ruolo dei Macintosh nella "rivoluzione chimica" e sul contesto storico della rivoluzione industriale si veda: A. Clow and N. L. Clow, *The chemical revolution. A contribution to social technology*, Batchword, London, 1952.

<sup>1198</sup> Su Charles Macintosh, oltre al già citato *Biographical Memoir*, si vedano anche: J. A. V. Butler, *John Maclean, Charles Macintosh, and an early chemical society in Glasgow*, *J. Chem. Educ.*, 1942, 19 (1), pp. 43-44; J. Christie, *Chemistry through the 'Two Revolutions': chemical Glasgow and its chemical entrepreneurs, 1760 – 1860*, Berlin, Max-Planck-Institut für Wissenschaftsgeschichte, 2015, pp. 1-26.

Macintosh impiegarono esclusivamente operai provenienti dalle Highlands che parlavano gaelico<sup>1199</sup>. Quindi, una volta che gli approvvigionamenti scozzesi iniziarono a scarseggiare, la Macintosh & Co. dovette cominciare a importarli dalla Svezia e dalla Norvegia<sup>1200</sup>, nonché da altri Paesi, dai quali giunsero anche nuove qualità oltre a quelle sino ad allora utilizzate, tanto che già nei primi dell'Ottocento il cosiddetto *Lichen pustulatus* era una delle specie vegetali più ricercate per la produzione del Cudbear<sup>1201</sup>.

In questo nuovo quadro, che tra Settecento e Ottocento vide una crescente richiesta di specie vegetali tintorie da numerose e intraprendenti fabbriche della Gran Bretagna, anche la Sardegna entrò a far parte di quelle regioni interessate dall'esportazione di licheni, che nascevano spontaneamente in varie zone costiere e montane dell'isola<sup>1202</sup>.

### **Il *Lichen Rocella* tra Regno sardo e Londra**

L'interesse del governo centrale e di quello locale nei confronti delle cosiddette Isole intermedie<sup>1203</sup> contribuì alla scoperta di importanti risorse naturali nell'Asinara, nell'Arcipelago della Maddalena e in altre zone del nord dell'Isola. Spesso soggette a forti contrabbandi con la vicina Corsica, queste spopolate regioni si sarebbero rivelate infatti ricche di quei licheni tintori assai ricercati dalle manifatture continentali e britanniche di cui abbiamo detto sopra.

Ma un primo tentativo di catalogare questi vegetali utili venne realizzato da Michele Antonio Piazza col supporto di Carlo Allioni tra la fine del 1767 e la primavera del 1768<sup>1204</sup>. Infatti, ottenuti alcuni campioni dalle Isole Intermedie, il chirurgo inviò al

---

<sup>1199</sup> G. Stewart, *Curiosities of Glasgow*, cit., p. 70; G. Macintosh, *Biographical Memoir*, cit., p. 118.

<sup>1200</sup> G. Macintosh, *Biographical Memoir*, cit., p. 119.

<sup>1201</sup> «There are various species of lichens which afford Cudbear, upon maceration with ammonia; amongst which may be named the *Lichen saxatilis*, the *Lichen deustus*, *Lichen calcareus*, *Lichen tartareus*, *Lichen Pensylvanicus*, *Lichen perforatus*, and *Lichen pustulatus*. Till 1823 the *Lichen tartareus*, and the *Lichen rocella*, were those exclusively used in Britain; but, about this time, Mr. Oloff Beckam, of Gothenburg, directed attention to the *Lichen pustulatus*, very abundant in Sweden and Norway. This weed was first tried on the large scale at the manufactory of Mr. Macintosh, in Glasgow, and found to be of superior quality to the *Lichen tartareus*; and speedily, in consequence, entirely superseded the use of the latter article». G. Macintosh, *Biographical Memoir*, cit., p. 119.

<sup>1202</sup> W. Crookes, *Dyeing and Calico-printing*, Longmans Green and Co., London, 1874, p. 367.

<sup>1203</sup> Sui preparativi d'occupazione delle Isole intermedie si veda: ASC, Segreteria di Stato, serie II, *Isole intermedie vol. 1289*. Informazioni interessanti anche nel carteggio tra le Segreterie di Cagliari e Torino in ASC, Segreteria di Stato, serie I, vol. 294.

<sup>1204</sup> ASC, Segreteria di Stato, serie II, vol. 1275: *Copia d'articolo di dispaccio di S.E. il sig. Conte Bogino diretto a V.E. il viceré in data 9 marzo 1768; Memoria intorno al Lichen Rocella*. AST, Paesi, Sardegna,

botanico le mostre di tre diversi *Lichen*, insieme a uno specimen del cosiddetto Fungo di Malta, allegando inoltre una prima descrizione dei vegetali.

«Fra le tre diverse specie di *Lichen* mandate dal Sig. Piazza – si legge nella risposta inviata da Torino – quella che merita più particolare attenzione è segnata col n. 1, ed è pianta conosciuta da' Botanici sotto il nome di *Lichen Rocella L.* dagli Artefici Inglesi, che si chiamano Argol o sia Orchel Makers, si travaglia col nome di Argol e di Canary Weed»<sup>1205</sup>. Rifacendosi poi al già citato Micheli, la *Memoria* riportava anche il nome dato a questa specie «dagli Italiani» ovvero «Rocella, Orcella e Raspa»<sup>1206</sup>. Oltre alle informazioni botaniche, il documento conteneva importanti notizie circa la storia naturale e gli usi economici del vegetale. Così, rifacendosi alle fonti che abbiamo già citato parlando del *Memoir* di Watson, nonché ad altre di carattere prevalentemente economico e commerciale, si metteva in evidenza come di questa specie, che nasceva «abbondantemente nelle Isole Canarie», dov'era chiamata «Oriselle», se ne importasse «ogni anno una gran quantità in Inghilterra per uso della tintura»<sup>1207</sup>. Infatti, sebbene tempo addietro erano stati «i Fiamminghi quelli che preparavano questa pianta», all'epoca invece era impiegata «soltanto dagli Inglesi Artefici, o sia Orchel Makers» che segretamente ne realizzavano una «preparazione» detta «Orchel, e dagli Italiani Oricelli». Questa serviva per «tingere le sete; e lane d'un particolar colore Porporino, detto colore Colombino nella bassa Italia, il qual colore» era «molto stimato per il lustro particolare, e vivace, che» dava «alle stoffe, e panni», ma anche perché, «mischiata a

---

Categoria X, mazzo 6: *Memoria e Giudicio di Periti sopra un vegetabile chiamato Rocella trasmesso dal Professore di Chirurgia Piazza [...]*.

<sup>1205</sup> *Memoria intorno al Lichen Rocella*, cit. La denominazione utilizzata nei documenti dei botanici sabaudi è quella linneana. «*Lichen Rocella L.*, *Species plantarum* 2: 1154 (1753). *Lichen fruticulosus solidus aphyllus subramosus, tuberculis alternis*. [...] *Coralloides corniculatum fasciculare tinctorium suci teretis facie*. *Dill. musc.* 120. *Muscus ceranoides palmentis, comis digitatis, orchili dictus*. *Pet. gaz. t. 7. f. 12*. *Muscus ceranoides albus fungosus apicibus nigris*. *Pluk. alm.* 255 t. 205. f. 6. *Fucus marinus Rocella tinctorum*. *Bauh. pin.* 365. *Fucus capillaceus Rocella*. *Bauh. pin.* 365. *Habitat in insulis Archipelagi, Canariis, ad rupes marinas*. [...] Linnaeus provided a new diagnostic phrase-name for this lichen and he cited the works of four other botanists in synonym». M. Jorgensen, P. W. James and C. E. Jarvis, *Linnaean lichen names*, cit., pp. 349-350.

<sup>1206</sup> *Memoria intorno al Lichen Rocella*, cit. Cfr. P.A. Micheli, *Nova plantarum genera*, cit., p. 78.

<sup>1207</sup> *Memoria intorno al Lichen Rocella*, cit. «Nasce altresì, ma in minor quantità nelle Coste d'Africa, e ne' luoghi più caldi dell'Arcipelago; né finora si poté ritrovare dagli Inglesi nella loro Isola, abbenché ricercata con diligenza».

varj ingredienti usuali nella tintura», poteva «servire per altri colori analoghi, come il Feniceo e simili»<sup>1208</sup>.

Dagli «stessi Inglesi» era stata raccolta anche la notizia che «la suddetta pianta» a Londra veniva venduta «a caro prezzo», e «cioè per fino a 80 £. Sterline per ogni gran barile chiamato da essi Tonna»<sup>1209</sup>. Per quanto riguardava le altre due specie, solo quella «segnata col n. 3» meritava attenzioni particolari. Infatti, sebbene non fosse stata ancora sperimentata per la tintura, possedeva però «molta affinità colla prima», a condizione però che se ne trovasse «in quantità sufficiente per gli usi accennati»<sup>1210</sup>.

In questo modo, l'esame condotto dal «Professore di Botanica Sig. D.re Allione»<sup>1211</sup> e gli esperimenti realizzati in Sardegna e in Terraferma<sup>1212</sup>, confermarono come le produzioni naturali «trovatesi nelle Isole de' Carruggi», e in particolare la Roccella, avrebbero potuto «formare un oggetto di particolar considerazione» per intraprenderne un proficuo commercio<sup>1213</sup>. A tal fine il ministro Bogino ordinava al viceré Des Hayes di farne «raccolgere qualche balla per mandarla in Inghilterra», grazie all'intermediazione del negoziante «Le Clair», associato «nel nuovo commercio intrapreso» che, «per mezzo de' suoi Soci», ne avrebbe fatto «seguire l'esperimento di vendita» e quindi procurato «i lumi più opportuni a ricavarne il migliore partito». Inoltre, dalle informazioni che puntualmente raccoglieva dai vari funzionari e militari impiegati in Sardegna, il ministro comunicava al viceré che «il Sig. Cavaliere di Mongardino» aveva notato la presenza della Roccella anche nei «littorali dell'Asinara»<sup>1214</sup>.

Conseguentemente alla disposizione ricevuta, il viceré mandò al «Sig. Cap.no Pestallorri Comandante» delle Isole Intermedie l'ordine di «fare la Ricolta di qualche

---

<sup>1208</sup> *Memoria intorno al Lichen Rocella*, cit. «Abbenché Plinio dica che questo colore resiste alle vicende del Sole, e dell'aria, pure Teofrasto lasciò scritto, che svanisse esposto in tali circostanze; certamente sappiamo da un grandissimo scrittore inglese, che per quindici anni continui la seta tinta in porpora e conservate fuori dalle esposizioni or dette, sostenne il suo colore vivace, e lucido».

<sup>1209</sup> *Memoria intorno al Lichen Rocella*, cit.

<sup>1210</sup> *Memoria intorno al Lichen Rocella*, cit.

<sup>1211</sup> *Copia d'articolo di dispaccio di S.E. il sig. Conte Bogino diretto a V.E. il viceré in data 9 marzo 1768*, cit..

<sup>1212</sup> *Copia di memoria rimessa alla Segreteria di Stato per gli affari Esterni sotto li 27 Marzo 1769*, ASC, Segreteria di Stato, serie II, vol. 1275.

<sup>1213</sup> *Copia d'articolo di dispaccio di S.E. il sig. Conte Bogino diretto a V.E. il viceré in data 9 marzo 1768*, cit.

<sup>1214</sup> *Copia d'articolo di dispaccio di S.E. il sig. Conte Bogino diretto a V.E. il viceré in data 9 marzo 1768*, cit.

balla» di «Rocetta»<sup>1215</sup>. Fu così che nel dicembre 1768, «per mezzo de' Sig.ri Le Clerc, e Compagnia» che avevano introdotto un «nuovo tragitto regolare di vascelli fra i Porti di Villafranca, e di Londra», «sopra il vascello Duca d'Yorch» del «Capitano Chubb», venne spedito alla volta «de' corrispondenti della suddetta società» residenti nella capitale inglese, «un sacco di detta Roccella» perché «potessero farne sperimento al fine indicato»<sup>1216</sup>.

In seguito a una serie di problemi burocratici e doganali, la mostra di roccella sarda venne comprata dai «Sieurs Fulchrand Mourgue, et C. negociants de Londres» che anticiparono, in questo modo, i diplomatici sabaudi nell'acquisto del sacco<sup>1217</sup>. Ma i soci di Le Clerc riuscirono a procurarsene un *echantillon* che giudicarono «chargée de sable, et forte inferieure à celle qui provient des iles Canaries, quel es auteurs assurent être la seule veritable»<sup>1218</sup>. Tuttavia, in seguito agli esperimenti realizzati dagli associati del negoziante nizzardo a Londra, il lichene veniva reputato comunque di buona qualità e se ne chiedeva la disponibilità «d'une cinquantine de Tonneaux» e una serie di condizioni che prevedevano anche l'invio in Sardegna di una nave inglese con a bordo un esperto in grado di certificare che la roccella fosse originaria dell'isola<sup>1219</sup>.

La buona qualità della roccella sarda veniva confermata anche dalla ditta Fulchrand Mourgue, che era riuscita a rivendere «le sac en question» dopo 2 o 3 giorni dall'acquisto. E poiché era la prima volta che si trovavano a trattare della «Orseille» proveniente dalla Sardegna, ne avevano consegnato «une petite quantité a plusieurs [...] distillateurs pour en faire l'essai». Dai risultati di tali esperimenti era quindi emerso

---

<sup>1215</sup> *Dispaccio di Des Hayes al Bogino del 8 aprile 1768*, cit.

<sup>1216</sup> *Copia di memoria rimessa alla Segreteria di Stato per gli affari Esterni sotto li 27 Marzo 1769*, cit.

<sup>1217</sup> *Copie de lettre des Sieurs Fulcrand Morgue et C. negociants de Londres, écrite à Mr Le Clerc et C. negociant à Nice, en date du 30 juin 1769*, ASC, Segreteria di Stato, serie II, vol. 1275.

<sup>1218</sup> *Copie de lettre de Mr Le Clerc negociant de Nice a son Ex.le Mons.r le Comte Bogin en date du 23e Mars 1769*, ASC, Segreteria di Stato, serie II, vol. 1275.

<sup>1219</sup> «Aux conditions qu'elle sera d'une qualité égale à la montre qu'ils conservent, et qu'on leur accordera quatre tonnes égaux de deux en deux, mai pour le payement de cette somme qui servit assés considerable. Ils s'offrent encore de s'engager pour contrat à en prendre une quantité limitée, pendant un certain nombre d'années, pour l'importation de la quelle ils enverroient dans le port designé pour son embarquement, un navire anglais avec un homme à bord, en état de certifier que cette plante ou mousse est en effet du crû de la Sardaigne». *Copie de lettre de Mr Le Clerc negociant de Nice a son Ex.le Mons.r le Comte Bogin en date du 23e Mars 1769*, cit.



come la roccella sarda, sebbene «beaucoup inferieure à celui des Canaries», fosse però «préférable en peu à la racine du Cap de Verd»<sup>1220</sup>.

Visto l'interesse dei broker londinesi nei confronti del materiale tintorio sardo, il Bogino chiedeva al viceré e all'Intendente generale<sup>1221</sup> di verificare la reale possibilità di raccogliere una così grande quantità di roccella «dalle isole de' Carruggi, e dall'Asinara» tramite il coinvolgimento del «comandante del distacco delle suddette isole», con l'avvertenza «di far ben depurare la roccella dall'arena, e da ogni altra cosa eterogenea, che vi potesse essere congiunta»<sup>1222</sup>.

### **Sperimentazione e raccolta della Roccella alla fine del Settecento**

«Prima d'inoltrarsi in verun impegno», aveva evidenziato l'Intendente generale, si sarebbe dovuto tuttavia rendere necessario raccogliere «ben accertati» alcuni «chiarimenti»<sup>1223</sup>. Secondo il Vacha, infatti, sarebbe stato necessario calcolare «quale quantità» potesse «ogni anno ricavarsi di Roccella nelle Isole intermedie ben pura, netta, e depurata da materie eterogenee» e ragionare sui «mezzi» più opportuni per aumentarne la raccolta, anche nell'Isola dell'Asinara.

Per ciò che riguardava i raccoglitori isolani, argomentava l'Intendente, era necessario testare se fossero «pronti, e disposti ad assumersene l'impresa» e, in tal caso, ragionare anche sui «vantaggi» che sarebbe stato opportuno assegnare loro per il compimento dell'impresa<sup>1224</sup>. Infatti, uno dei nodi maggiori da sciogliere, come abbiamo visto, sarebbe stato proprio quello legato alla qualità e alla pulizia della roccella. Poiché la flora sarda era caratterizzata dalla presenza di varie specie di licheni, non tutti ritenuti al momento commercializzabili con gli inglesi, che richiedevano solamente quella lavorata nelle manifatture di Londra e per tutto simile a quella delle Canarie e di Capo Verde, sarebbe stato quanto meno necessario istruire a dovere i raccoglitori e allo stesso tempo realizzare «qualche esperimento» dai botanici.

---

<sup>1220</sup> *Copie de lettre des Sieurs Fulcrand Morgue et C. negociants de Londres, écrite à Mr Le Clerc et C. negociant à Nice, en date du 30 juin 1769, cit.*

<sup>1221</sup> Cfr. *Copia di parere concernente la Roccella in data 5 giugno 1769* in AST, Paesi, Sardegna, Materie politiche, Categoria VI, mazzo 2 e *Memoria del sig. Intendente Generale Vacha*, in ASC, Segreteria di Stato, serie II, vol. 1275.

<sup>1222</sup> *Copia di lettera di S.E. Sig.e Conte Bogino a SE il Sig.e Viceré in data Torino 5 aprile 1769*, ASC, Segreteria di Stato, serie II, vol. 1275.

<sup>1223</sup> *Copia di parere concernente la Roccella in data 5 giugno 1769, cit.*

<sup>1224</sup> *Ibidem.*

Inoltre, sarebbe stato necessario verificare la presenza di un «luogo proprio per ritirarla, e conservarla perfino che possa venir rilevata senza essere esposta al pericolo di furto, deperimento, e qualche altro pregiudizio»<sup>1225</sup>.

In sintonia con tale progetto, i due rappresentanti regi residenti a Cagliari avviarono un'intensa campagna di sensibilizzazione nei confronti dei funzionari e militari sabaudi ubicati nel capo settentrionale dell'isola, al fine di verificare la presenza dei licheni in altre zone e avviarne allo stesso tempo, tramite il coinvolgimento della popolazione sarda, una prima raccolta secondo gli ordini impartiti da Torino<sup>1226</sup>.

Affinché si raccogliesse con accurata perizia dai paesani de La Maddalena solo l'autentica roccella, da Cagliari venne inviato al comandante delle Isole Intermedie un «piccolo pacchetto» contenente una mostra di roccella, insieme a una serie di istruzioni utili «per saperla ben distinguere, e scegliere a norma del saggio»<sup>1227</sup>. Così, in ottemperanza agli ordini ricevuti, nell'agosto 1769 «Mr. Hunger capitaine commandant le détachement à l'Isle La Madelaine» spediva al viceré un «sac des Herbes Rocella» al fine d'essere esaminata. Nella lettera che accompagnava il sacco, monsieur Hunger affermava di aver «fortement recommandé aux païsans de la bien distinguer» e di prendere solo quella del tutto simile al campione del «pétit paquet». Tale raccolta, però, era stata fatta con molta difficoltà. La roccella, infatti, era stata consegnata all'ufficiale sabardo «peu à peu», questo perché «la qualité bonne» era rara «à trouver»<sup>1228</sup>.

Allo stesso tempo, per valutare la possibilità di ampliare la raccolta dell'erba, il viceré ordinò al comandante dell'Asinara e al governatore di Sassari e di Castelsardo di effettuare una serie di escursioni naturalistiche nell'isola e nei territori costieri del sassarese, della Nurra, della Romangia, dell'Anglona e della Gallura per attestarne la presenza<sup>1229</sup>. Anche in questo caso il Des Hayes inviò ai funzionari regi un «pacchetto» da «distribuire agli indagatori» al fine di poter meglio riconoscere la specie richiesta<sup>1230</sup>. Le ricerche ordinate dai rappresentanti del governo nel Capo di sopra dimostrarono la

---

<sup>1225</sup> *Ibidem*.

<sup>1226</sup> ASC, Segreteria di Stato, serie I, vol. 295, *dispacci viceregi al Bogino 5 maggio, 16 giugno, 30 giugno, 14 luglio, 1769*; *Copie de lettre de M.r Hunger capitaine commandant le détachement à l'Isle La Madelaine, écrite à V.E. Mons.r le Viceroi en date le 10.e Aoust 1769*, ASC, Segreteria di Stato, serie II, vol. 1275.

<sup>1227</sup> *Dispaccio di Des Hayes al Bogino del 5 maggio 1769*, cit.

<sup>1228</sup> *Copie de lettre de M.r Hunger capitaine commandant le détachement à l'Isle La Madelaine, écrite à V.E. Mons.r le Viceroi en date le 10.e Aoust 1769*, cit.

<sup>1229</sup> *Dispacci viceregi al Bogino del 16 e 30 giugno 1769*, cit.

<sup>1230</sup> *Dispaccio di Des Hayes al Bogino del 14 luglio 1769*, cit.

presenza dei licheni «anche in molte altre parti del Regno»<sup>1231</sup>. Ancora una volta la speranza era quella di «trovarne una tal quantità» in modo da soddisfare le «richieste» e formare «un nuovo assicurato ramo di vantaggioso commercio»<sup>1232</sup>. Così, in maniera analoga a quanto esposta poco sopra, sia il «comandante le Isole Intermedie», sia «il Sig. De Nobili», nell'estate 1769 spedirono alla volta della capitale sarda rispettivamente «un sacco della nota erba Rocella» e «parimenti alquante mostre della med[esi]ma raccoltasi in varie altre parti del Regno»<sup>1233</sup>. Tali mostre vennero quindi mandate all'Intendente generale che, «coll'avviso del S.r medico De Giovanni», ne realizzasse «lo sperimento» in modo da «additarne le vere spezie, onde i raccoglitori» non perdessero «il loro tempo in coglierne talvolta l'una per l'altra»<sup>1234</sup>.

Nonostante l'impegno del governo e quello dei raccoglitori, nel settembre 1769 il viceré si dimostrava alquanto dubbioso circa la possibilità di «raccogliere un fondo tale» di roccella per «poterne formare un ramo di continuato commercio» in tempi brevi<sup>1235</sup>. Malgrado ciò, i funzionari residenti in Sardegna perpetrarono i loro sforzi nell'eccitare gli isolani «a raccoglierne della migliore» soprattutto durante l'autunno, ovvero quando «la raccolta de' grani» era terminata e non costituiva più una fonte di distrazione «dal più interessante lavoro»<sup>1236</sup>. Anche il comandante delle Isole Intermedie, nonostante le difficoltà di avviare «questo nuovo ramo di commercio», affermava tuttavia che avrebbe insistito nel progetto di raccolta della roccella<sup>1237</sup>.

La susseguente visita generale del Regno effettuata nel 1770 dal viceré Des Hayes con il supporto naturalistico del Piazza<sup>1238</sup>, confermò la presenza della roccella non solo nelle isole e nella costa settentrionale, ma anche in altre località del Regno. In questo

---

<sup>1231</sup> *Ibidem*.

<sup>1232</sup> *Dispaccio di Des Hayes al Bogino del 11 agosto 1769*, ASC, Segreteria di Stato, serie I, vol. 296.

<sup>1233</sup> *Dispaccio di Des Hayes al Bogino del 25 agosto 1769*, ASC, Segreteria di Stato, serie I, vol. 296.

<sup>1234</sup> *Ibidem*.

<sup>1235</sup> *Dispaccio di Des Hayes al Bogino del 8 settembre 1769*, ASC, Segreteria di Stato, serie I, vol. 296.

<sup>1236</sup> *Dispaccio di Des Hayes al Bogino del 20 ottobre 1769*, ASC, Segreteria di Stato, serie I, vol. 296.

<sup>1237</sup> *Dispaccio di Des Hayes al Bogino del 30 novembre 1769*, ASC, Segreteria di Stato, serie I, vol. 296.

<sup>1238</sup> A tal proposito, si rimanda alla Relazione del viceré Des Hayes che, insieme a quelle del Paglietti e del Piazza, si trova in AST, Sardegna, Corrispondenza proveniente dall'isola, Viceré, *Visita viceré d'Hallot* Serie K. Copia della *Relazione del viceré* in ASC, Segreteria di Stato e di Guerra, Serie 2, vol. 50. Su tale tema si vedano: F. Loddo Canepa, *Relazione della visita del Viceré Des Hayes al Regno di Sardegna (1770)*, Padova, Cedam, 1958; G. A. Vangelisti, *Raccolta di documenti editi e inediti per la Storia della Sardegna. 4 Relazioni delle visite nel Regno di Sardegna dei viceré Costa della Trinità e D'Hallot Des Hayes (1765-1770)*, Sassari, Fondazione Banco di Sardegna, 2004; A. Mattone e P. Sanna, *Settecento sardo*, cit., pp. 46-47; A. Girgenti, *La storia politica*, cit., pp. 100-102; C. Mulas, *La floridità perduta*, cit., pp. CXCIV- CXCVI.

modo, oltre che nelle zone del nord Sardegna, la ricerca nei confronti dell'«erba» si estese anche nelle regioni costiere di levante e di ponente. Infatti, proprio in occasione della visita del viceré, agli «alcaidi delle torri» venne dato l'ordine di «andare in traccia d'un'erba» che col tempo avrebbe potuto «formar un qualche prodotto alla R.e Cassa, quando se ne raccogliesse una quantità per farne smercio al fuori regno per l'uso delle tinture»<sup>1239</sup>. Per tali ragioni, gli alcaidi delle torri di San Giovanni di Sinis e di San Michele di Arbatax riuscirono a procurarsi una certa quantità di licheni che venne trasportata a Cagliari presso l'abitazione del «Colonello delle Torri Cavaliere Ripoll»<sup>1240</sup>. Dall'analisi realizzata dai professori De Giovanni e Piazza emerse però come la *mousse* raccolta dagli alcaidi non fosse «tutta di buona qualità, ma bensì mescolata con altra di grado inferiore»<sup>1241</sup>.

Nonostante le varie difficoltà emerse, il progetto capeggiato dal Bogino volto all'esportazione della roccella sarda a Londra andò avanti anche se l'obiettivo prefissato di una raccolta di grandi quantità di licheni di buona qualità non venne raggiunto nell'immediato. Tuttavia, la consulenza dei botanici e naturalisti di Cagliari e Torino, il coinvolgimento della rete militare e burocratica del sistema di governo e difesa del Regno, nonché l'apporto delle popolazioni locali che erano state coinvolte nella raccolta a pagamento dei licheni, avevano creato un primo ed embrionale trasferimento di conoscenze e competenze utili al fine della raccolta dei licheni tintori, e contemporaneamente avevano realizzato un importante sforzo di mappatura del territorio sardo al fine di sfruttarne al meglio le risorse botaniche.

### **L'erba tramontana all'indomani del periodo boginiano**

In una relazione inviata alla Segreteria di Torino nel febbraio 1777 dall'Expeditif ormeggiato «à Ville Marina», il Cavaliere D'Arcolliere consegnava al governo una serie di «observations touchant l'Orseille que l'on trouve sur l'Isle de Sardaigne»<sup>1242</sup>, nella quale ancora una volta ribadiva come l'Orseille o Roccella, chiamata localmente erba

---

<sup>1239</sup> *Rappresentanza dell'Int.de G.le per far pagare due scudi cad.o agli alcaidi delle Torri di S. Gio. de Sinis, e di S. Michele Arbatàz in premio della ricerca della Rocella, 15 febb.o 1771*, in ASC, Segreteria di Stato, serie II, vol. 1300.

<sup>1240</sup> *Ibidem.*

<sup>1241</sup> *Noi sottoscritti attestiamo [...]*, in ASC, Segreteria di Stato, serie II, vol. 1300.

<sup>1242</sup> *Observations touchant l'Orseille que l'on trouve sur l'Isle de Sardaigne*, AST, Paesi, Sardegna, Materie politiche, Categoria 6, mazzo 2.

tramontana o erba lana<sup>1243</sup>, fosse molto ricercata per la realizzazione di coloranti per la tintura di sete e lane. Rifacendosi al tomo sesto del *Dictionnaire raisonné universel d'Histoire Naturelle* di Valmont De Bomare ripubblicato a Losanna nel 1766<sup>1244</sup>, l'ufficiale di marina riportava una parte delle notizie storico-naturalistiche contenute nel lemma «Orseille ou Orseil»<sup>1245</sup> e le integrava con quelle ch'egli aveva raccolto di prima mano durante le sue mansioni di controllo del litorale sardo.

A dire dell'Arcolliere, la Sardegna produceva «abonnement de cette herbe», che si poteva trovare su «tous les rochers qui sont les plus exposés à la mer» ma anche «sur tous ceux qui quoiqu'éloignés et dans les terres regardant la mer du côté du Nord». Durante «les tournées» ch'egli aveva realizzato «autour du Royaume l'année dernière»,

---

<sup>1243</sup> *Ibidem*.

<sup>1244</sup> J.C. Valmont De Bomare, *Dictionnaire raisonné universel d'Histoire Naturelle [...]*, Tome Sixième, Chez la Société Typographique, Lausanne, 1766.

<sup>1245</sup> J.C. Valmont De Bomare, *Dictionnaire raisonné universel d'Histoire Naturelle*, cit., pp. 260-264. Nell'opera del Bomare non si fa alcun riferimento alla roccella sarda. Ad ogni modo, nello specifico, D'Arcolliere scriveva: «L'Orseille, qu'on nomme ici Rocella, orcella, Erba Tramontana, ou herba lana, est devenue très recherchée aujourd'hui dans le commerce, et c'est avec raison, puisque par une préparation « dont les ouvriers font mystère ils ont l'art de tirer de cette plante non seulement une teinture pourpre ou colombine, mais encore les nuances intermédiaires de ces couleurs, et ils s'en servent pour colorer la laine, la soie etc... On en peut encore colorer à froid le marbre, l'albâtre blanc, etc... et y former des veines. On la prépare à Florence, Amsterdam et même à Paris ». On trouve différentes préparations de cette plante dans la troisième édition du dictionnaire universel d'histoire naturelle par Monsieur Valmont De Bomare, imprimé à Lausanne chez la société typographique, en milleseptcentsoissantesix [1766]. C'est du tome sixième que j'ai extrait tout ce qui est marqué d'une sédille dans ce mémoire». [...] «Monsieur De Bomare ajoute « que les îles de la Gomere et de Fer produisent la plus excellente orseille d'herbe : elle est brunâtre, touchetée de blanc, bien nourrie ; ainsi que le porte le mémoire de M.r Portier Consul, datée de Sainte-Croix de Tenerife, 29 janvier 1731 : il dit que dans une année ordinaire l'on récolte cinq cents quintaux d'orseille à Tenerife, quatre cents aux Canaries, trois cents à Fuerte Ventura, trois cents à Lansarotta, autant à la Gomere et huit cents à l'Île de Fer, ce qui produit deux mille six cents quintaux d'Orseille Africaine... Les orseilles de Tenerife, des Canaries et de Palene, sont affermées, pour le Roi d'Espagne, à des particuliers qui le font recueillir. En 1730 on donna quinze cents piastres pour cette ferme, sans compter quinze à vingt réaux du quintal à ceux qui la récoltèrent. Les autres îles appartiennent à des seigneurs qui en tirent aussi un bon parti. Dans les années de disette, on récolte une plus grande quantité d'orseille que ci-dessus, parce que c'est tout le gagne-pain des pauvres de ce Pays ; c'est depuis 1725 que l'orseille est devenue chère : des négociants de Londres l'achetèrent jusqu'à quatre livres sterling le quintal. Les îles de Madere, de Porto-Sancto, et les Sauvages, produisent aussi de l'orseille. Vers la fin de 1730, un Capitaine de Vaisseau Anglois, venant des îles du Cap Vert, apporta à Sainte-Croix un sac d'orseille pour montre, et communiqua son secret aux Espagnols, et aux Génois. L'année suivante en juillet ces nations envoyèrent aux mêmes îles un bateau, sur lequel ils mirent huit Espagnols accoutumés à faire la cueillette de l'orseille ; ils abordèrent aux îles de Saint-Antoine, et de Saint-Vincent, ou en peu de jours ils en recueillirent si prodigieusement, qu'ils en firent un chargement d'environ cinq-cents quintaux ; elle y était si abondante, que le Gouverneur n'exigea d'eux qu'une piastre par quintal. Elle semblait d'abord préférable à celle des Canaries, mais on a cessé d'y retourner, et nous n'en recevons maintenant que celle que l'on récolte aux Canaries ». *Observations touchant l'Orseille que l'on trouve sur l'Isle de Sardaigne*, cit.

aveva avuto l'occasione di osservarne «beaucoup à Aguilastre» e in «toute la côte qui s'étend du côté de Cap Commun et Codacavallo jusque à Terreneuve en abonde aussi». A suo modo di vedere, la zona più ricca d'erba tramontana era comunque quella settentrionale «principalement vis-à-vis les Isles intermédiaires, à Longo Sardo et à l'Asinaire»<sup>1246</sup>.

Dai dati che D'Arcolliere aveva avuto modo di consultare, constatava come dalle isole dell'arcipelago maddalenino, «depuis une année seulement» si fossero estratti «plus de centcinquante quinteux d'orseille, sans compter peut être soixante quinteux de celle qui est déjà recueillie, et prête à être embarquée»<sup>1247</sup>. L'aumento della domanda di questo prodotto che veniva lavorato non solo a Londra e Firenze, ma anche ad Amsterdam e in Francia, aveva portato gli «habitants de La Madalaine» ad «ouvrir les yeux sur un objet aussi intéressant», tanto che in molti non avevano altra «occupation [...] que de cueillir de l'orseille»<sup>1248</sup>. Ma la ricerca dell'erba lana si era già estesa ben al di là delle zone costiere. A dire dell'ufficiale navale, i sardi avevano ormai imparato a «faire la recherche de l'orseille» e si erano già spinti «dans les terres proche de Tempio»<sup>1249</sup>.

Tale situazione, stimolata come già detto anche dal governo attraverso il trasferimento di conoscenze e specimen botanici, era in rapido mutamento. «Il n'est pas douteux – osservava ancora l'ufficiale di marina – que le prix en augmentera considérablement encore puisqu'il est très notoire qu'on la vend 70 à 75 livre de Gènes le quintal à Livorne». L'aumento del prezzo nella piazza toscana dimostrava come questo genere cominciasse a divenire «un peu rare» anche perché iniziava a scarseggiare proprio in quelle isole, come le Canarie, che ne erano state praticamente depauperate<sup>1250</sup>.

Così, oltre ai maddalenini e ad alcuni commercianti cagliaritari e sassaresi, anche maonesi, bonifacini, siciliani e capraiesi avevano intrapreso con crescente intensità a raccogliere e commercializzare i licheni della Sardegna sui quali non pagavano alcuna

---

<sup>1246</sup> *Ibidem.*

<sup>1247</sup> *Ibidem.*

<sup>1248</sup> *Ibidem.*

<sup>1249</sup> *Ibidem.* «On estime – scriveva D'Arcolliere – qu'un homme qui s'emploie à cette cueillette en ramasse vingt à vingt-cinq livres par jour; et ces mêmes insulaires qui ne la vendoient que quatre cailleres l'année dernière en demandent déjà 9 à 10 caglieres aujourd'hui; et l'en m'a même supposé que quelques particuliers en demandent jusqu'à demi réal la livre».

<sup>1250</sup> *Ibidem.*

imposta<sup>1251</sup>. I marinai che scendevano dai bastimenti stranieri ricercavano, oltre alla roccella, considerata la specie di migliore qualità ma non di certo la più abbondante, anche altre due «especies différentes» di licheni coloranti<sup>1252</sup>, che vendevano poi nei porti di Livorno e di Marsiglia<sup>1253</sup>.

Per queste ragioni, tra il 1776 e il 1777, il governo sardo impose un dazio di «un quarto di scudo per ogni cantaro che se ne estraeva fuori dal Regno»<sup>1254</sup> col duplice scopo di limitare l'irregolare raccolta dell'erba tramontana e di ottenere un guadagno su un genere commerciale sempre più ricercato. In seguito a tale normativa, sul tavolo dell'Intendente generale finirono diverse proposte per ottenere la privativa di raccolta e commercializzazione della roccella, sia da negozianti isolani, sia da negozianti continentali. Non cessò, però, il contrabbando di licheni dalla Sardegna<sup>1255</sup>.

Nel 1791 il governo torinese, all'interno dell'ampio progetto di valorizzazione delle risorse naturali necessarie allo sviluppo delle manifatture tessili e tintorie, s'interessò alla roccella<sup>1256</sup>, probabilmente in relazione con l'intenzione di Giommaria Angioy d'istituire a Cagliari una manifattura tessile e tintoria capace di sfruttare tutti i coloranti naturali, tra i quali appunto egli includeva anche l'erba tramontana. Si trattava di una proposta del tutto nuova, in quanto fino ad allora le mire del governo si erano limitate a raccogliere la roccella al fine di commercializzarla con l'estero.

L'idea dell'Angioy, invece, era quella di inserire questa risorsa, che cresceva nelle «altissime rocche del litorale del Regno», all'interno di un più ampio piano di

---

<sup>1251</sup> Cfr. *Observations touchant l'Orseille que l'on trouve sur l'Isle de Sardaigne*, cit.; *Progetto del negoziante Ruello per la raccolta, e compra di detta erba*, in AST, Paesi, Sardegna, Materie politiche, Categoria VI, mazzo 2. Inoltre: C. Sole, *G.M. Angioy*, cit., pp. 393-394. Secondo Charles Edouard Guys, l'Orseille «fut découverte du temps des Espagnols dans les montagnes de Sardaigne par des Génois, qui avaient reconnu sa similitude avec celles qu'ils allaient chercher aux îles Canaries. Ils se l'approprièrent ; mais les Sardes jaloux de les voir profiter des avantages qu'offrait ce produit chassèrent les détenteurs. C'est vers cette époque qu'on découvrit aussi une mousse qui croit sur le chêne vert, semblable extérieurement à l'autre, mais n'ayant pas la même vertu ; la fraude s'établit par le mélange des deux espèces, ce qui porta tort à la vente de l'Orseille. Les Sardes alors n'ont plus fait de mélange et l'Orseille est encore un objet d'exportation». C.E. Guys, *Esquisse sur l'île de Sardaigne*, Roux, Marseille, 1862, pp. 19-20.

<sup>1252</sup> *Observations touchant l'Orseille que l'on trouve sur l'Isle de Sardaigne*, cit.

<sup>1253</sup> C. Sole, *G.M. Angioy*, cit., p. 394.

<sup>1254</sup> *Ibidem*.

<sup>1255</sup> *Progetto del negoziante Ruello per la raccolta, e compra di detta erba*, cit.; e *Proposta del negoziante Bracchi*, in AST, Paesi, Sardegna, Materie politiche, Categoria 6, mazzo 2.

<sup>1256</sup> *Articolo di dispaccio del Graneri 23 febbraio 1791*, in ASC, Segreteria di Stato, Serie II, vol. 1275.

sviluppo industriale, volto ad accrescere il settore manifatturiero locale<sup>1257</sup>. Tali progetti, come abbiamo visto, subirono un arresto in seguito allo scoppio della Rivoluzione che ebbe forte ripercussioni anche nell'Isola.

### **Charles Macintosh: Cudbear e licheni sardi**

Per ciò che riguarda lo sfruttamento dei licheni tintori sardi nella prima metà dell'Ottocento, oltre allo sviluppo dell'industria chimica britannica, furono le guerre napoleoniche e il blocco continentale a segnarne in maniera determinante le vicende.

Infatti, le difficoltà insite all'acquisto di licheni dai paesi scandinavi da parte delle navi inglesi, spinsero la Macintosh & Co. a sondare la possibilità di reperire i *Lichen* in regioni più sicure e soggette al controllo della marina britannica.

Com'è noto, durante le guerre napoleoniche, la Sardegna assunse un'importanza militare strategica, sia in funzione antifrancesa<sup>1258</sup>, sia per l'attuazione di un più ampio progetto di controllo e dominio sul Mediterraneo<sup>1259</sup>, che venne perseguito anche all'indomani della battaglia di Trafalgar<sup>1260</sup>. Per raggiungere tali obiettivi, già nei primi anni dell'Ottocento venne realizzata un'ampia campagna di mappatura idrografica del Mediterraneo, coordinata dal British Hydrographic Office<sup>1261</sup>. Così, la collaborazione

---

<sup>1257</sup> C. Sole, *G.M. Angioy*, cit., p. 394.

<sup>1258</sup> V. Deplano e G. Orrù, *I consoli britannici in Sardegna (1750-1934)*, Aipsa Edizioni, Cagliari, 2012, p. 17.

<sup>1259</sup> H. Nelson, *The dispatches and letters of Vice Admiral Lord Viscount Nelson, with notes, The fifth Volume, January 1802 to April 1804*, edited by N.H. Nicolas, Henry Colburn, London, 1845, pp. 273-287. Sui rapporti tra Regno di Sardegna e Regno Unito, e in particolare sulla Maddalena quale base Britannica nel periodo delle guerre napoleoniche: G.C. Tusceri, *La Maddalena, base inglese nel Mediterraneo tra il 1794 e il 1805*, in "Cahiers de la Méditerranée", n°57, 1, 1998, "Bonaparte, les îles méditerranéennes et l'appel de l'Orient - Actes du Colloque d'Ajaccio 29-30 Mai 1998", pp. 125-130.

<sup>1260</sup> Alla raccolta di dati idrografici se ne aggiungeva sempre una d'informazioni relative alle risorse naturali. Si vedano: W.H. Smyth, *Sketch of the present state of the Island of Sardinia*, John Murray, London, 1828. Inoltre dello stesso autore: Id., *The hydrography of Sicily, Malta, and the adjacent islands; surveyed in 1814, 1815, and 1816, under directions from the Right Honourable the Lords Commissioners of the Admiralty*, London, 1822; *Memoir descriptive of the resources, inhabitants, and hydrography, of Sicily and its islands, interspersed with antiquarian and other notices*, London, 1824; Id., *The Mediterranean; a memoir, physical, historical, and nautical*, J. W. Parker and son, London, 1854.

<sup>1261</sup> Istituito nel 1795. Si vedano: A. David, *British Hydrographic Surveys in the Mediterranean in the early years of the Nineteenth Century*, in "International Hydrographic Review", vol. 6, n. 3 (new series), November 2005, pp. 10-24; Id., *The Emergence of the Admiralty Chart in the Nineteenth Century*, Symposium on "Shifting Boundaries: Cartography in the 19th and 20th centuries" Portsmouth University, Portsmouth, United Kingdom, 10-12 September 2008, pp. 1-16; Id., *Admiral Nelson, Alexander Dalrymple and the early years of the Hydrographical Office*, in "Journal of the International Map Collector's Society, No 102, 2005, pp. 5-19. Inoltre la tesi di dottorato: A. Webb, *The Expansion of British Naval Hydrographic Administration, 1808-1829*, The University of Exeter, 2010.



politica, sancita *de facto* tra i reali sabaudi rifugiatisi nell'Isola e il governo di Sua Maestà<sup>1262</sup>, ebbe come conseguenze immediate anche lo sviluppo e il rafforzamento di una serie di rapporti commerciali tra la Sardegna e la Gran Bretagna.

Da tempo importante punto d'approdo per i bastimenti inglesi che facevano rotta nel Mediterraneo occidentale<sup>1263</sup>, nel primo quindicennio dell'Ottocento si registrò l'arrivo in Sardegna di broker e intermediari anglosassoni interessati a intraprendere una serie di attività economiche e scambi commerciali<sup>1264</sup>.

In tale contesto, già nel 1809 è attestata la presenza in Sardegna di Lewis Cameron, l'agente inviato proprio da Charles Macintosh «in search of the rock moss requisite for his manufacture of Cudbear»<sup>1265</sup>, in particolare della «mousse de rochers produite dans le district de Tempio»<sup>1266</sup>.

Fu così che «nelle montagne della Gallura» il Cameron «principiò a far raccogliere, ed incettare» vari licheni, in particolare il *Postulatus* e il *Tartareus*, chiamato volgarmente Pietra Lana<sup>1267</sup>.

Ritiratosi dopo qualche anno a Cagliari, lasciò «nel villaggio di Tempio» un altro «agente inglese che assieme a diversi nazionali da lui parimenti incaricati, si

---

<sup>1262</sup> Mentre la corte sarda si trovava a Cagliari, il 4 giugno 1808 giunse nell'isola anche l'ambasciatore britannico William Hill che aveva ricevuto l'incarico nel 1807. V. Deplano e G. Orrù, *I consoli britannici*, cit., p. 48.

<sup>1263</sup> A. Gallistru, *La Sardegna nelle rotte commerciali inglesi. Il traffico del porto di Cagliari tra Sette-Ottocento*, in "Bollettino bibliografico e rassegna archivistica e di studi storici della Sardegna", n. 23 (1997) pp. 87-110 e n. 24 (1998), pp. 127-136. Sulla presenza di consoli e agenti d'affari inglesi in Sardegna tra Settecento e Ottocento si rimanda a: V. Deplano e G. Orrù, *I consoli britannici*, cit.; C. Pillai, *I consoli britannici in Sardegna in età moderna e contemporanea*, "Quaderni dell'Associazione culturale Italia – Inghilterra", vol. VII, CUPEC, Cagliari, 2010/2011; M. Cabiddu, *La Sardegna vista dagli inglesi. I viaggiatori dell'Ottocento*, ESA, Quartu S.E., 1982; V. Deplano, *La Sardegna vista dai consoli inglesi (1830-61)*, F. Atzeni e A. Mattone (a cura di), in *La Sardegna nel Risorgimento*, Carocci, Roma, 2014, pp. 407-418.

<sup>1264</sup> Si vedano ad esempio: J. Carr, *Descriptive travels in the southern and eastern parts of Spain and the Balearic isles, in the year 1809*, Printed for Sherwood etc., London, 1811; J. Galt, *Voyages and Travels in the Years 1809, 1810, 1811; containing statistical, commercial, and miscellaneous observations on Gibraltar, Sardinia, Sicily, Malta, Serigo, and Turkey*, Printed for T. Cadell and W. Davies, London, 1812.

<sup>1265</sup> G. Macintosh, *Biographical Memoir*, cit., p. 81.

<sup>1266</sup> *Copie de note de M. Hill au Comte de Vallaise du 9 Janvier 1815*, in ASC, Segreteria di Stato, serie II, vol. 16.

<sup>1267</sup> *Risposta alla supplica delli Neg.ti della città di Sassari*, in ASC, Segreteria di Stato, serie II, vol. 1302. La denominazione relativa a queste due specie di licheni è quella riportata nel documento citato e in altri che sono stati segnalati più avanti, redatti tra il 1831 e il 1832 dall'Intendenza generale e da William Sanderson Craig, agente della Macintosh in Sardegna e successore del Cameron. Si tratta di due binomi linneani: «*Lichen pustulatus* L. *Species plantarum* 2: 1150 (1753)». M. Jorgensen, P. W. James and C. E. Jarvis, *Linnaean lichen names*, cit., p. 345; «*Lichen tartareus* L., *Species plantarum* 2: 1141 (1753)». M. Jorgensen, P. W. James and C. E. Jarvis, *Linnaean lichen names*, cit., p. 358-360.

occuparono dell'acquisto» di tali vegetali e della loro spedizione dai porti del nord Sardegna alla Gran Bretagna<sup>1268</sup>.

Quando tra il 1814 e il 1815 il governo piemontese aumentò l'imposta sui licheni sardi, stabilendo inoltre che il provvedimento avesse forza retroattiva e quindi si dovesse applicare anche a quanto già raccolto nel precedente periodo, il Cameron vi si oppose, facendo ricorso all'inviato straordinario di Sua Maestà presso la corte sabauda. In tale reclamo, presentato da William Hill all'attenzione del ministro degli esteri Alexandre de Vallaise, il diplomatico britannico affermava come la nuova imposta non si potesse applicare a «toute la mousse» fatta già raccogliere dall'agente della Macintosh e «qu'il avait dans les magasins». Quindi, ricordando che «le Chef de la Maison» era una delle personalità tra le «plus respectables de Glasgow», Mr. Hill minacciava il governo sardo intimandolo di ritornare sui suoi passi.

«Si l'augmentation de l'impôt est confirmé», scriveva senza giri di parole, «on sera obligé de quitter l'établissement en Sardaigne et de passer en Corse». Poiché la Maison scozzese era l'unica a utilizzare «la mousse suscite», tale misura avrebbe comportato una serie di conseguenze nefaste anche «aux habitans du district» che vivevano proprio grazie alla raccolta dei licheni necessari alla preparazione del Cudbear<sup>1269</sup>.

Il governo britannico, sensibile all'influenza acquistata in tale periodo dalla ditta Macintosh in Sardegna, nel 1818 nominò Mr. Cameron «Consul-General for Sardinia and its dependencies»<sup>1270</sup>. L'agente della manifattura scozzese, che abitava nel quartiere della Marina, morì nella capitale sarda nel 1819<sup>1271</sup>. Questi venne sostituito nel ruolo di agente della Macintosh da William Sanderson Craig<sup>1272</sup>, presente in Sardegna già dal 1818<sup>1273</sup>, e che curò i crescenti interessi dell'imprenditore e scienziato scozzese<sup>1274</sup>, non solo attraverso una serie di attività d'intermediazione commerciale, ma anche con vere e

---

<sup>1268</sup> *Risposta alla supplica delli Neg.ti della città di Sassari*, cit.

<sup>1269</sup> *Copie de note de M. Hill au Comte de Vallaise du 9 Janvier 1815*, cit.

<sup>1270</sup> G. Macintosh, *Biographical Memoir*, cit., p. 81.

<sup>1271</sup> G. Macintosh, *Biographical Memoir*, cit., p. 81; V. Deplano e G. Orrù, *I consoli britannici*, cit., p. 48.

<sup>1272</sup> Su William Sanderson Craig (1796-1867) si vedano, oltre ai testi già citati: G. Sotgiu, *La corrispondenza del console inglese a Cagliari William Sanderson Craig*, in "Archivio Sardo del movimento operaio contadino e autonomistico", n. 6-7, dicembre 1976, pp. 209-272; C. Pillai, *William Sanderson Craig, console inglese in Sardegna*, in "Quaderni Bolotanesi", n. 24, 1998, pp. 427-435.

<sup>1273</sup> *Supplica di W.S. Craig del 17 novembre 1831*, in ASC, Segreteria di Stato, sezione II, vol. 1302.

<sup>1274</sup> *Risposta alla supplica delli Neg.ti della città di Sassari*, cit. «Between the years 1809 and 1833, Geo. Macintosh & Co. of Glasgow, paid for the rock moss of Sardinia, in the island, a sum of about £ 100,000 sterling, without calculating interest». G. Macintosh, *Biographical Memoir*, cit., p. 82.

proprie spedizioni naturalistiche ed esplorative sul territorio sardo volte alla ricerca di materie prime, che condusse per buona parte della prima metà dell'Ottocento.

Dopo aver preso dimora presso il «Vice Console Britannico nell'Isola della Maddalena Domenico Stabile», nell'autunno del 1820 Craig e Stabile realizzarono un primo «giro» del «Regno per la compra» dei licheni<sup>1275</sup>. Per fare ciò, il console inglese Pietro Martini chiese al governo locale che fosse concesso ai due uomini «di poter far uso del porto delle armi in tutto il tempo del detto giro» e che venisse ordinato ai «Cacciatori Reali di Sardegna» di offrire loro il massimo supporto<sup>1276</sup>. Nel ribadire come la missione si svolgesse per conto della Macintosh & Co. al fine di comprare l'«erba muscia», il console britannico poneva l'attenzione sul fatto che da tale business «i Regnicoli» ne avrebbero tratto «non lieve vantaggio»<sup>1277</sup>.

Le richieste relative al porto d'armi vennero presentate anche negli anni successivi, durante i quali il *go-between* britannico, in occasione dei suoi lunghi e prolungati viaggi nell'Isola, si fece accompagnare da Salvatore Cossu di Alghero, un'esperta guida locale<sup>1278</sup>. Ma oltre a formare un «oggetto del commercio della parte settentrionale»<sup>1279</sup>, negli «anni 1821 e 1822» la raccolta venne estesa anche a «vari villaggi della Provincia d'Ogliastra»<sup>1280</sup> e ad altre vaste zone per lo più inesplorate dell'Isola<sup>1281</sup>.

---

<sup>1275</sup> Lettera di Niccolò Martini incaricato consolare inglese, riguardo il viceconsole britannico dell'isola della Maddalena, deve partire in giro per la compra dell'erba. Chiede l'uso del porto d'armi [28 ottobre 1820], ASC, Segreteria di Stato, sezione II, vol. 17.

<sup>1276</sup> *Ibidem*.

<sup>1277</sup> *Ibidem*. Per quanto riguarda il termine «erba muscia», William Henry Smyth, che nel 1823 aveva avuto modo di frequentare il Craig e di realizzare insieme a lui varie escursioni a terra e per mare, scriveva: «The Lichens roccella, parellus, postulatus, tartareus, and corallinus, with other rock mosses for dyeing, common throughout the island, under the name of erba muscia, (the corcar of Scotland,) are annually collected to the amount of three or four thousand pounds value». W.H. Smyth, *Sketch*, cit., p. 117. Secondo il naturalista idrografo britannico, quindi, l'erba muscia sarda corrispondeva al corcar scozzese. Inoltre, a suo dire, con tali denominazioni non si indicava una singola specie botanica ma un insieme di licheni tintori.

<sup>1278</sup> ASC, Segreteria di Stato, serie II, vol. 16: Lettera di Nicolò Martini incaricato consolare Britannico riguardo il negoziante Guglielmo Sanderson inglese, per la compra dell'erba muscia [7 agosto 1822]; Lettera di George Bomeester al Cav. Brusca Segretario di Stato per supplica porto d'armi [6 gennaio 1824]; Prolungamento porto d'armi [28 aprile 1824]; Prolungamento porto d'armi [13 agosto 1824]; Cagliari li 21 giugno 1825 Bastimento Craig.

<sup>1279</sup> Risposta alla supplica delli Neg.ti della città di Sassari, cit. Le spedizioni dei licheni tintori avvenivano principalmente dai porti della Maddalena e di Terranova, anche attraverso l'utilizzo di imbarcazioni appositamente noleggate per il trasporto. Lettera di Nicolò Martini incaricato consolare Britannico riguardo il negoziante Guglielmo Sanderson inglese, per la compra dell'erba muscia [7 agosto 1822], cit., e Cagliari li 21 giugno 1825 Bastimento Craig [...], in ASC, Segreteria di Stato, sezione II, vol. 17. Interessanti tracce del traffico di Roccella ed Erba Tramontana si trovano in ASC, Segreteria di Stato, sezione II, cat. VIII Marina, Movimento dei legni mercantili nei porti dell'isola, vol. 1198.

<sup>1280</sup> Risposta alla supplica delli Neg.ti della città di Sassari, cit.

Alla voluminosa esportazione del *Tartareus* e del *Postulatus* si aggiunse però anche quella di un'altra varietà, indicata col termine *Lichen parellus* secondo la denominazione linneiana del periodo<sup>1282</sup>. La presenza nell'Isola di quest'ultima specie, chiamata volgarmente «erba nera», venne segnalata proprio dagli agenti britannici che, tra il 1823 e il 1827, ne aveva realizzato già «cinque caricamenti per l'Inghilterra»<sup>1283</sup>.

L'interesse dimostrato dagli anglosassoni per quest'ultima specie vegetale è confermato anche da una memoria del 20 giugno 1819 relativa ad alcuni licheni della Sardegna che erano stati trasmessi dal Procuratore generale del commercio alla Reale Accademia delle Scienze, tramite l'intermediazione di Leonardo De Prunner<sup>1284</sup>. In questo breve documento, significativo anche per comprendere lo stato delle piuttosto scarse conoscenze degli accademici sabaudi del periodo in merito alla *storia naturale* dei licheni sardi e al loro utilizzo in campo tintorio, si citano solo due specie: «il *Lichen Rocella L.* (Alga tinctoria Magnol), l'Orcella o Rocella degli Italiani, l'Orseille dei Francesi» e «il *Lichen Parellus L.*»<sup>1285</sup>. Mentre gli accademici piemontesi sostenevano

---

<sup>1281</sup> Sulle attività commerciali ed esplorative del Craig in Sardegna, nonché sulle conoscenze naturalistiche da lui acquisite durante i suoi viaggi nell'isola, si veda quanto riportato dai «viaggiatori» che visitarono l'Isola a partire dagli anni Venti dell'Ottocento: A. De La Marmora, *Voyage en Sardaigne, de 1819 à 1825; ou, Description statistique, physique et politique de cette île, avec des recherches sur ses productions naturelles et ses antiquités*, Delaforest, Paris, 1826, p. 424; W.H. Smyth, *Sketch*, cit., pp. 75, 117, 191, 246-247; Valery, *Voyages en Corse, à l'île d'Elbe, et en Sardaigne*, 2 tomes, L. Bourgeois-Maze, Paris, 1837-38, p. 208 (tome I) e pp. 6-7 (tome II); A. De La Marmora, *Voyage en Sardaigne, ou, Description statistique, physique et politique de cette île, avec des recherches sur ses productions naturelles et ses antiquités*, seconde édition, Première partie, Arthus Bertrand, Paris, 1839, p. 422; J. Warre Tyndale, *The Island of Sardinia*, Richard Bentley, London, 1849, pp. 315-316; T. Forester, *Rambles in the Islands of Corsica and Sardinia with Notices of Their History, Antiquities, and Present Condition*, Longman, Brown, Green, Longmans, and Roberts, London, 1858, pp. 347, 429, 447.

<sup>1282</sup> M. Jorgensen, P. W. James and C. E. Jarvis, *Linnaean lichen names*, cit., p. 334.

<sup>1283</sup> *Supplica di W.S. Craig del 17 novembre 1831*, cit.

<sup>1284</sup> *Sopra alcuni licheni della Sardegna, trasmessi all'Accademia dal Procuratore generale del Commercio. 20 giugno 1819*, in "Memorie della Reale Accademia di Torino", 1820, vol. 25, pp. LXXXIV-LXXXV. «Il Conte Ghiliossi di Lemie, Procuratore generale del Commercio in Torino, trasmise all'Accademia alcuni licheni della Sardegna, che egli aveva chiesti al Cavaliere Prunner Direttore del Museo di Storia Naturale in Cagliari, a fine di ben conoscere queste sorta di crittogame che gli Inglesi vanno a cercare in Sardegna per uso tintorio. Il Cavalier Prunner, insieme con i chiesti licheni, mandò pure bellissimi saggi di Robbia, e di certa altra pianta tintoria che i Sardi chiaman Truisco, e che gli Accademici deputati all'esame di queste cose, sembrò essere il *Rhus cotinus*; e mandò pure parecchie mostre di legni come di Frassino, di Ginepro, di Oleastro, che trovansi in grande copia in quell'isola, e che dai nostri legnajuoli potrebbero adoperarsi con vantaggio, gli uni per lavori massicci, gli altri per impiallacciature».

<sup>1285</sup> *Sopra alcuni licheni della Sardegna*, cit., p. LXXXIV. «Or venendo ai licheni mandati di Sardegna, diciamo che ve ne eran di due specie: l'una è il *Lichen Rocella L.* (Alga tinctoria Magnol), l'Orcella o Rocella degli Italiani, l'Orseille dei Francesi; l'altra è il *Lichen Parellus L.* da non confondersi con la Parella dei fabbricanti dell'Alvergna, secondo i signori Cocq e Ramond corrisponde alla *Variolaria Orcina Ach.* (Meth. lich. suppl. p. 6) da cui cavasi una bellissima tinta d'amaranto: intorno a che è da consultarsi la

che tale lichene non dovesse «confondersi con la Parelle dei fabbricanti dell'Alvergna»<sup>1286</sup>, al contrario, secondo Thomas Thomson (1773 – 1852)<sup>1287</sup>, uno dei più esperti chimici della Gran Bretagna nonché amico e collaboratore di Charles Macintosh, affermava che dal *Lichen parellus*, che cresceva abbondantemente «in the mountains of Auvergne, and other parts of France, and which is common also in Britain» si ricavava il pigmento chiamato «archil of Auvergne»<sup>1288</sup>.

La raccolta dell'erba nera da parte della Macintosh durò per tutti gli anni Venti. E quando nel 1831 il negoziante britannico ne chiese al governo la privativa per l'esportazione, alcuni commercianti di Sassari e Genova vi si opposero<sup>1289</sup>. La documentazione richiesta dall'Intendente generale alle parti in causa dimostrò però come gli agenti della manifattura scozzese fossero stati i primi a individuare e commercializzare tale specie vegetale, mentre i sardi e i liguri non erano stati neanche in grado di riconoscere nell'erba nera il *Lichen parellus*<sup>1290</sup>.

Quanto detto sopra ci permette di comprendere come gli agenti britannici che percorsero la Sardegna nei primi decenni dell'Ottocento avessero acquisito una

---

dissertazione sur la fabrication et l'emploi de l'Orseille, Ann. de Chim. vol. 81 p. 258, e Berthollet Elem. de l'art de la teinture. Vol. 2 pag. 212».

<sup>1286</sup> *Sopra alcuni licheni della Sardegna*, cit., p. LXXXIV.

<sup>1287</sup> J.R. Partington, *Thomas Thomson, 1773-1852*, in "Annals of Science", 6:2, 1949, pp. 115-126.

<sup>1288</sup> T. Thomson, *A System of Chemistry, in four volumes, The fifth Edition, vol. IV*, London, 1817, p. 237.

<sup>1289</sup> Oltre a *Risposta alla supplica delli Neg.ti della città di Sassari*, cit.; *Supplica di W.S. Craig del 17 novembre 1831*, cit. si vedano in ASC, Segreteria di Stato, serie II, vol. 1302: *Copia di articolo di Dispaccio del Ministero Interni 16 luglio 1831; Copia di memoria del Sig. Int. Gen. delle Regie Finanze 6 ottobre 1831; Copia d'articolo di Dispaccio del Ministero Interni in data 31 ottobre 1831; Rappresentanza dei negozianti di Sassari; Lettera di S. Craig La Maddalena li 25 febbraio 1832; Copia di memoria del Sig. Intendente G.le del Regno in data 6 ottobre 1832; Copia d'articolo di Dispaccio del Ministero Interni in data 28 novembre 1832.*

<sup>1290</sup> Nello specifico, i commercianti sassaresi e genovesi sostenevano che il commercio dell'erba nera era stato da essi intrapreso prima del 1831, anno in cui l'Intendente generale ne concesse al Craig e alla Macintosh la privativa per la raccolta e l'esportazione. In base a tali presupposti, quindi, domandavano che questa venisse loro attribuita. Per avere maggiori delucidazioni in merito, l'Intendenza generale chiese ai contendenti l'invio di una memoria esplicativa accompagnata da una mostra dell'erba nera. L'onere della prova venne assolto solo dal Craig, che ebbe modo inoltre di specificare come l'erba nera era di fatto sconosciuta ai negozianti, che al contrario non furono in grado di inviarne nessun campione, né tantomeno di indicarla con la denominazione linneana del periodo, ovvero *Lichen Parellus*, tanto da confonderla con le altre due specie di licheni già commercializzati da tempo. «Il Lichen Parellus, di cui si parla nella Perizia delli 10 ultimo scorso Agosto, stato presentato a nome, e per parte della Casa Macintosh di Glasgow, e di cui s'implora della medesima per dieci anni la privativa d'esportazione, non solo è diverso nella qualità dell'altro rimessosi dai Sig.ri negozianti di Genova, e Sassari, come pienamente risulta dalla citata Perizia, ma però eziando conoscersi a vista d'occhio da qualunque persona, e conseguentemente dagli impiegati di Dogana». *Copia di memoria del Sig. Intendente G.le del Regno in data 6 ottobre 1832*, cit.

profonda conoscenza delle risorse naturali dell'Isola, e in particolare delle produzioni naturali ritenute utili per la crescente industria chimica d'oltremarina. In tale contesto il Craig svolse il ruolo di *go-between* e d'intermediario per l'acquisto, non solo dei licheni tintori, ma anche di olio di lentischio<sup>1291</sup> e prodotti minerali di vario genere<sup>1292</sup>, dando vita a un intenso scambio commerciale e scientifico tra Sardegna e Gran Bretagna ancora oggi in buona parte sconosciuto<sup>1293</sup>.

---

<sup>1291</sup> Sulla privativa per l'esportazione di olio di lentischio: ASC, Regie provvisioni, 12 luglio 1831, vol. 49 n. 22. ASC, Segreteria di Stato, serie II, vol. 1302: Copia di articolo di Dispaccio del Ministero Interni 16 luglio 1831; Copia di memoria del S. intend.te Generale delle Regie Finanze data 24 gennaio 1832; Ricorso della Casa Macintosh di Glasgow 17 marzo 1832;

<sup>1292</sup> ASC, Regie provvisioni, 20 settembre 1842, vol. 81, n. 37. Si vedano anche:

<sup>1293</sup> Si vedano ad esempio: T. Thomson, *Memoir relative of the Lead Mines of Sardinia*, in "Annals of Philosophy; or magazine of Chemistry, Mineralogy, Mechanics, Natural History, Agriculture, and the Arts", vol. XV, Jan-Jun 1820, pp. 361-367; Id., *Amianthus from Sardinia*, in "Transactions of the Royal Society of Edinburgh", vol. XI, 1831, pp. 254-256.

## Conclusione

Il presente progetto è nato con l'obiettivo di ricostruire le vicende storiche relative al viaggio naturalistico, all'esplorazione floristica e alla botanica coloniale in Sardegna, con particolare attenzione alle piante tessili e tintorie tra 1750 e 1820, un'epoca chiave per lo sviluppo del sistema scientifico, industriale e commerciale a livello globale.

Utilizzando un approccio contestuale e comparativo, fondamentale per poter cogliere le analogie e marcare le peculiarità delle dinamiche storico-scientifiche del contesto sardo, abbiamo deciso di confrontarci con percorsi di ricerca molto differenti da quelli della tradizionale storiografia italiana.

Fortemente caratterizzata dalla storia delle idee, e pertanto portata a dare più importanza alla circolazione dei libri e al recepimento teorico dei *saperi* in strutture solidamente regolate, la storiografia italiana ci sembra ancora oggi poco attenta alle *pratiche* sperimentali e alle attività commerciali e di storia naturale extra-accademiche, nonché alle forme di sociabilità culturale informale, che rappresentano uno degli aspetti più caratteristici dell'epistemologia illuministica.

In Italia, l'approccio allo studio dell'Illuminismo è stato fortemente influenzato dai lavori di Franco Venturi e il modello del *Settecento riformatore* si è imposto nella storiografia. In questo modo si è sovente posta l'attenzione al legame tra i Lumi e le riforme, per lo più politiche, e il dibattito ha riguardato la capacità degli "intellettuali" italiani di rielaborare le questioni dibattute in Europa. Al contrario, lo studio e l'analisi dei «milieux intellectuels», dei fenomeni di sociabilità informale e delle pratiche di storia naturale condotte da *amateur*, *collectors* e *go-between* risultano quantomeno fondamentali per comprendere appieno la portata e l'eredità dell'Illuminismo, sia dal punto di vista politico, sia da quello storico-scientifico.

In questo senso, i pionieristici tentativi di Michele Antonio Piazza di realizzare un atlante della *flora sardoa* secondo la filosofia botanica linneana, il di lui contributo alla creazione di un illuministico *jardin des plantes* a Cagliari quale strumento indispensabile per l'attuazione di un ambizioso progetto di botanica coloniale, e le sue attività esplorative e sperimentali, risultano davvero esemplari per poter comprendere la genesi di questa "prima fase" del viaggio naturalistico in Sardegna che si svolse tra il 1750 e il 1820.

Tuttavia, il caso del Piazza ci sembra degno di nota anche per un altro fattore. In una recente opera dedicata alla diffusione delle idee di Linneo in Italia<sup>1294</sup>, manca un riferimento all'inedita opera del Piazza e alla sua adesione alla filosofia botanica linneana. Il suo nome viene fatto solo una volta in associazione a quello dell'Allioni. Il fatto che il Piazza non sia stato annoverato tra i naturalisti fautori della "rivoluzione linneiana" nei territori degli antichi Stati preunitari, ci dà la possibilità di ribadire come, ancora oggi, venga data più importanza agli "intellettuali" e ai personaggi che hanno prodotto testi a stampa, rispetto a chi, invece, non ha lasciato tracce "letterarie" tangibili ed evidenti. Eppure la figura del Piazza è quanto meno singolare per comprendere proprio alcuni aspetti delle trasformazioni sociali che caratterizzarono il Settecento. Sebbene il chirurgo naturalista sardo non sia giunto a pubblicare il suo manoscritto, non significa però ch'egli non abbia colto, ad esempio, l'utilità pratica del sistema linneano applicandolo alla realtà botanica e climatica della Sardegna.

Come già accennato, la filosofia botanica e l'attività sperimentale di Linneo sono essenzialmente legate al progetto cameralista che aveva come fine principale quello di trasformare la Svezia in un paese economicamente autosufficiente in un contesto commerciale già ampiamente globalizzato. La raccolta di semi, specimen e informazioni dai quattro angoli del mondo attraverso l'opera dei suoi cosiddetti "discepoli", nonché il riordino dell'Hortus Upsaliensis, rientravano all'interno di questo progetto politico, economico e scientifico, e dovevano contribuire a rendere la Svezia meno dipendente dalle importazioni globali di generi vegetali. Le sperimentazioni e gli studi di Linneo sulla biodiversità; gli sforzi fatti per far acclimatare le piante esotiche e forestiere al rigido clima scandinavo, non possono essere letti solamente come un tentativo utopico di riprodurre l'Eden, ma furono, per l'epoca della quale ci stiamo occupando, dei progetti realisticamente volti allo sviluppo dell'utile e dell'economia locale in un mondo già fortemente globalizzato. Allo stesso tempo, la genesi e la diffusione del suo sistema di classificazione e della nomenclatura binomia non possono essere pienamente compresi se non se ne coglie l'utilità pratica. Negli ultimi anni importanti studi sul sistema linneiano e sul ruolo che questa "filosofia botanica" ha giocato nello sviluppo dei progetti di sfruttamento dei territori, hanno permesso di superare la tradizione

---

<sup>1294</sup> M. Beretta e A. Tosi (editors), *Linnaeus in Italy. The spread of a revolution in science*, Science History Publications, Sagamore Beach, 2007.



storiografica che considerava la botanica moderna quale “puro” sistema di classificazione, tralasciando gli aspetti sperimentali e le pratiche empiriche, nonché il ruolo all’interno dei progetti di espansione politica ed economica.

Considerare la botanica solo in riferimento alla tassonomia e alla nomenclatura, significa isolare questa scienza dal suo contesto pratico e trascurare le relazioni dinamiche che legavano piante, persone, Stati ed economie in epoca moderna. Ma non solo. Vuol dire anche non comprendere come lo sviluppo dei sistemi di classificazione, della nomenclatura standardizzata e della tassonomia botanica fu influenzato, e allo stesso tempo influenzò, lo sviluppo del colonialismo, del commercio e dell’espansione territoriale tra Settecento e Ottocento; significa non cogliere come, quale fenomeno storico, la storia naturale linneiana sia stata intrinsecamente globale nella sua genesi e nel suo processo di affermazione a livello mondiale.

La figura del Piazza, quindi, risulta quantomeno interessante perché ci permette di comprendere una parte indispensabile di quei processi relativi alla trasmissione e alla produzione di idee, conoscenze e pratiche “scientifiche” tipiche del secolo dei Lumi anche nel Regno di Sardegna, considerato per lungo tempo un contesto “periferico”, immobile, marginale e quindi estraneo ai grandi “dibattiti” continentali.

Al contrario, la ricomposizione delle reti di comunicazione, create da naturalisti e go-between tra Sardegna e Continente già nel Settecento, al fine di scambiare *data* e informazioni utili allo sviluppo delle conoscenze utili per lo sfruttamento delle risorse naturali, ci ha raccontato un’altra storia.

In maniera analoga, le dinamiche inerenti il processo d’istituzionalizzazione della botanica e della storia naturale, quali fondamentali strumenti volti a favorire l’avanzamento del sapere naturalistico, ci dimostrano che anche in Sardegna vi fu un confronto tra posizioni anche molto diverse circa le politiche territoriali e scientifiche da intraprendere. Ma non solo. La ricostruzione delle dinamiche relative alle ricerche e alle sperimentazioni sulle piante tessili e tintorie, ci ha dato inoltre la possibilità di evidenziare come anche l’Isola fosse entrata a far parte di quelle reti globali inerenti il trasferimento di conoscenze e specie vegetali utili.

Questo periodo si è quindi rivelato davvero molto interessante anche per comprendere appieno quel particolare intreccio di interessi scientifici, politici ed economici che caratterizzò la Sardegna nell’età contemporanea.

Infatti, come abbiamo avuto modo di vedere, fu proprio tra il 1750 e il 1820 che vennero poste le “premesse conoscitive” in vista di una serie di progetti naturalistici e sperimentali volti all’esplorazione del territorio e allo sfruttamento delle sue risorse naturali e climatiche che caratterizzarono la Sardegna per tutto l’Ottocento. Per tali ragioni, a nostro modo di vedere, è oggi necessario distinguere una prima fase del viaggio naturalistico in Sardegna, che si svolse appunto tra il 1750 e il 1820, da una seconda fase più “sistematica” che si sviluppò a partire dal 1820, anno in cui venne promulgato l’editto delle chiudende e che diede il via a una serie di riforme agrarie che stravolsero il sistema economico e sociale dell’antico Regno.

Archetipo di questa “seconda fase” del viaggio naturalistico in Sardegna fu il Lamarmora, autore tra l’altro del *Voyage en Sardaigne* e della carta geologica dell’isola<sup>1295</sup>; strumenti di fondamentale importanza per la conoscenza culturale, sociale e “scientifica” dell’Isola, e in particolare per lo sviluppo dell’imprenditoria mineraria ottocentesca all’epoca dei vari Sella, Giordano, Bornemann, Gouin<sup>1296</sup>. Ma non solo. In tale periodo si registrò infatti un reiterato interesse per la botanica dell’Isola accompagnato da un più sistematico progetto d’inventariazione delle sue specie vegetali.

Giova a tal proposito ricordare come anche in questa “seconda fase”, in cui la botanica non era solo *big business* ma anche *moda*, non abbiano operato solo i botanici “istituzionalizzati” legati alle Università del Regno di Sardegna o alle accademie, quali il Moris o il Gennari<sup>1297</sup>, ma anche imprenditori, vivaisti e speculatori agrari; senza dimenticare i *voyageur-botaniste* e i *plant-hunters* di varie nazionalità europee, come,

---

<sup>1295</sup> Sulle ricerche del La Marmora si vedano: M. Sechi Nuvole, *L’opera geografica di Alberto Della Marmora*, in “Boll. Soc. Geogr. It.”, 3-4, 1994, pp. 533-546; I. Zedda Macciò, *Alberto Ferrero Della Marmora: l’“Homme savant” e il cartografo*, in “Studi di Geografia e di Storia in onore di Angela Terrosu Asole”, Cagliari, 1996, pp. 85-147. Nonostante l’accuratezza e l’importanza di questi e di altri studi, manca ancora oggi una ricostruzione delle attività del Lamarmora dal punto di vista della Storia della scienza.

<sup>1296</sup> Si rimanda ai profili bio-bibliografici presenti su [Sardoa d-Library \(sardoa.eu\)](http://Sardoa.d-Library(sardoa.eu)).

<sup>1297</sup> Manca ancora oggi una ricostruzione storico-scientifica delle vicende che videro protagonista il Moris in Sardegna. Sarebbe inoltre opportuno indagare in maniera seria e approfondita i suoi rapporti col Lamarmora, coi naturalisti sardi e con quelli continentali, senza dimenticare che ad oggi non è stato realizzato nessuno studio critico circa la genesi della sua *Flora Sardo*. Anche le vicende del “nuovo” orto botanico fondato dal Gennari dovrebbero essere analizzate in maniera critica e meno agiografica.

ad esempio, i fratelli svizzeri Philippe ed Emmanuel Thomas<sup>1298</sup> o ancora il tedesco Franz August Mueller inviato in missione nell'isola dall'Unio Itineraria<sup>1299</sup>.

Si tratta ancora una volta di personaggi a tutt'oggi poco conosciuti che hanno contribuito in maniera attiva al processo di inventariazione del mondo vegetale isolano, attraverso la scoperta, la raccolta e la commercializzazione di piante, non solo in Sardegna, ma anche in altre regioni europee. Tale attività scientifica e commerciale globale è testimoniata dalla presenza di *exsiccata* da loro realizzati e ancora oggi conservati nei principali erbari europei e d'oltre oceano.

---

<sup>1298</sup> Philippe Thomas nacque nel 1872 a Bex in Svizzera, nel cantone vodese, da una famiglia di botanici ed esperti raccoglitori, impegnata nella commercializzazione di piante e sementi. Giunse a Cagliari nel 1825. Durante il suo soggiorno in Sardegna svolse numerose esplorazioni naturalistiche in varie regioni dell'isola. Compì inoltre escursioni floristiche in Svizzera, Francia e in Corsica. Il botanico svizzero fu uno dei principali collaboratori del Moris ed erborizzò anche in compagnia del La Marmora. Il fratello Emmanuel, titolare di un negozio di piante e sementi a Bex, vendette e fornì piante sarde a musei, giardini e collezioni scientifiche. Morì a Cagliari nel settembre del 1831. Bibliografia: F. Cosandey, *Les naturalistes Thomas et leurs amis*, in "Revue Historique Vaudoise", n. 3, mai-jun 1942, pp. 81-105 ; Id., *Les naturalistes Thomas et leurs amis (Suite e fin)*, in "Revue Historique Vaudoise", n. 4, Juillet-aout 1942, pp. 121-150 ; J. L. Moret, *Note sur les catalogues de vente de plantes de la famille Thomas de Bex (VD, Suisse)*, in "Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles", 86.3, 1999, pp. 191-198 ; Id., *Le commerce de graines et de plantons forestiers de la famille thomas, de Bex*, in "Bulletin du Cercle Vaudois de Botanique" N° 22, 1993, pp. 121-131 ; Id., *Données floristiques originales et aperçu des activités botaniques de la famille Thomas, de Bex (VD, Suisse), selon une lettre inédite de Jean-Louis Thomas (1877)*, in "Bulletin du Cercle vaudois de botanique" 40, 2011, pp. 77-86 ; P. Bissegger, *Fantômes de jardins botaniques et demeures de savants aux Dévens, à Bex. Les naturalistes Thomas et de Charpentier*, in "Nos monuments d'art et d'histoire", année 44, 1993, n° 1, pp. 76-86 ; H. P. Fuchs, *Histoire de la botanique en Valais: I. 1539-1900*, in "Bull. Murithienne" 106 (1988), pp. 119-16 ; A. De Candolle, *Flore de Sardaigne, par M. J. H. Moris, professeur de botanique et membre de l'Académie des sciences de Turin*, in "Bibliothèque Universelle de Genève", Tome treizième, 1838, pp. 185-190 ; G. G. Moris, *Flora sardoa seu historia plantarum in Sardinia et adjacentibus insulis vel sponte nascentium vel ad utilitatem latius excoltarum*. Vol. I, Torino, 1837; A. Della Marmora, *Itinéraire de l'île de Sardaigne*, Torino, 1860; E. Bonnet, *Essai d'une bio-bibliographie botanique sur la Corse*, in "Association française pour l'avancement des sciences : conférences de Paris. 30, Compte-rendu de la 30e session. Ajaccio 1901. Seconde partie. Notes et mémoires", Paris, 1902, p. 424.

<sup>1299</sup> Philippe Thomas ed August Mueller collaborarono intensamente col Moris e furono determinanti per la raccolta di campioni botanici in numerose località dell'Isola. Al momento non esiste alcuno studio dedicato alle relazioni e agli scambi scientifici e commerciali fra questi personaggi.

## **Bibliografia**

### **Archivi e Database consultati**

- Archivio di Stato di Cagliari (ASC)
- Archivio Arcivescovile di Cagliari (AAC)
- Archivio Storico del Comune di Cagliari (ASCC)
- Biblioteca Universitaria di Cagliari (BUC)
- Archivio di Stato di Torino (AST)
- Archivio Storico dell'Accademia delle Scienze di Torino (ASAST)
- Biblioteca Civica di Torino (BCT)
- Biblioteca Reale di Torino (BRT)
- Biblioteca del Dipartimento di Scienze della Vita e Biologia dei Sistemi Università di Torino (BDSV)
- Archive de l'Académie des Sciences de Paris (AASP)
- Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris (France)
- Archive départementales d'Herault (AD Herault)
- Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève e Musée et Jardin Botaniques de Lausanne (Suisse)
- Botanischer Garten Wien (Austria)
- The British Museum (London, UK)
- The National History Museum (London, UK)
- The Royal Botanic Gardens (Kew, Richmond, UK)

## Bibliografia dei testi a stampa

### A

AA.VV., *I due primi secoli della Accademia delle Scienze di Torino: l'Accademia delle scienze e il suo contributo allo sviluppo del pensiero e del progresso scientifico. Atti del convegno del 10-12 novembre 1983*, Accademia delle Scienze, Torino, 1988, voll. 2.

AA. VV., *L'agricoltura e gli economisti agrari in Italia dall'Ottocento al Novecento*, Franco Angeli, Milano, 2011.

AA.VV., *La Camera di Commercio di Cagliari. Storia, economia e società in Sardegna dal dominio sabaudo al periodo repubblicano (1720-1900)*, tomo I, Camera di commercio, industria, artigianato e agricoltura, Cagliari, 1997.

F. Abbri, *De utilitate chemiae in oeconomia reipublicae. La rivoluzione chimica nel Piemonte dell'Antico Regime*, in «Studi storici», XXX (1989), p. 401-433.

P. Achard, *Notes sur Jean Althen, la culture et le commerce de la garance*, Bonnet fils, Avignon, 1849.

M. Adanson, *Voyage au Sénégal*, D. Reynaud and J. Schmidt (eds), Publications de l'Université de Saint-Étienne, Saint-Étienne, 1996.

C. Allioni, *Flora pedemontana*, a cura di L. Tongiorgi Tomasi, R. Caramiello, G. Forneris, Olschki, Firenze, 2003.

C. Allioni e F. Valle, *Felicis Valle taurinensis Florula Corsicae edita a Carolo Allionio*, in “Miscellanea philosophico-mathematica Societatis privatae Taurinensis”, vol. 2, 1761, pp. 204-218.

P. Alpini, *La medicina degli Egiziani. Traduzione e commento di Angelo Capparoni*, Arti Grafiche E. Cossidente, Roma, 1961.

P. Amat di San Filippo, *Indagini e studi sulla storia economica della Sardegna. Estratto dalla “Miscellanea di storia italiana”*, Stamperia Reale - Paravia, Torino, 1902.

B. Anatra, *La Sardegna. Dall'unificazione aragonese ai Savoia*, UTET, Torino, 1987.

L. Angeli, A. Castrovilli, C. Seminara, *La Manifattura Tabacchi e il suo borgo 1860-1947*, Associazione culturale Officina della memoria, Torino, 1999.

Anonimo Piemontese, *Descrizione dell'Isola di Sardegna*, a cura di Francesco Manconi, Comune di Cagliari, Cagliari, 1985.

P. Arduino, *Memorie di osservazioni e di esperienze sopra lo coltura e gli usi di varie piante che servono, o che servir possono utilmente alla Tintura, all'Economia, all'Agricoltura, Stamperia del Seminario*, Nella Stamperia del Seminario, Padova, 1766.

D. Arecco, *Linneo nel Settecento italiano : storia naturale e accademismo scientifico nell'opera di Carlo Allioni (1728-1804)*, in “Società e storia”, 115, Franco Angeli, Milano, 2007, pp. 33-65.

D. Arecco, *Tra Torino, Genova e l'Europa settentrionale: la corrispondenza di Carlo Allioni con i linneani del secondo Settecento*, in « Studi piemontesi », 34, 2005, pp. 437-451.

P. V. Arrigoni, *Allioni e la Flora Sarda*, in “Giornale Botanico Italiano”, 119 (2), 1985, pp. 28-42.

F. Atzeni e T. Cabizzosu (a cura di), *Dizionario biografico dell'episcopato sardo. Il Settecento (1720-1800)*, AM&D, Cagliari, 2005.

F. Atzeni e A. Mattone (a cura di), *La Sardegna nel Risorgimento*, Carrocci, Roma, 2014.

M. M. Augello e M. E. L. Guidi (a cura di), *Associazionismo economico e diffusione dell'economia politica nell'Ottocento. Dalle società economico-agrarie alle associazioni di economisti*, Voll. 2, Franco Angeli, Milano, 2000.

M. Azzi Visentini, *L'orto botanico di Padova e il giardino del Rinascimento*, Edizioni il Polifolio, Milano, 1984.

## **B**

J. Balfour-Paul, *Indigo in the Arab World*, Routledge, London-New York, 1997.

J. Balfour-Paul, *Indigo*, British Museum Press, London, 1998.

F. Bagliani, *La corrispondenza di Carlo Allioni (1728-1804). Territorio, flora e giardini nei rapporti internazionali del «Linneo Piemontese»*, Deputazione subalpina di storia patria, Torino, 2008.

E. Banfi and A. Visconti, *L'Orto di Brera alla fine della dominazione asburgica e durante l'età napoleonica*, in “Atti Società italiana Scienze naturali Museo civico Storici naturali Milano”, 154 (II), Dicembre 2013, pp. 173-264.

P. Bargagli, *L'Accademia dei Georgofili nei suoi più antichi ordinamenti. Memoria letta in succinto nell'Adunanza solenne del dì 2 Dicembre 1906*, Estratto dagli Atti della Reale Accademia dei Georgofili, Quinta Serie, Vol. III, Firenze, 1906.

P. Baroncelli, *Carlo Emanuele III ed una esplorazione commerciale in Oriente*, in "Rassegna Contemporanea", anno VII (1914), 15, pp. 283-299.

P. Baroncelli, *L'Egitto e il Sinai nel Giornale di viaggio di Vitaliano Donati (1759-62)*, in "Atti della Reale Accademia delle scienze di Torino", XLVIII (1913), pp. 471-496.

P. Baroncelli, *Il viaggio del dottor Vitaliano Donati in Oriente (1759-1762) in relazione con le prime origini del Museo egiziano di Torino*, in "Atti della Reale Accademia delle scienze di Torino", XLVII (1912), pp. 411-425.

F. Barrera, V. Comoli e G. Vigliano (a cura di), *Il Valentino. Un Parco Per la Città*, Celid, Torino, 1994.

G. Barsanti, V. Becagli, R. Pasta (a cura di), *La politica della scienza. Toscana e stati italiani nel tardo Settecento. Atti del Convegno di Firenze (27-29 gennaio 1994)*, Olschki, Firenze, 1996.

G. Basalla, *The spread of Western science. A three-stage model describes the introduction of modern science into any non-European nation*, *Science*, 1967 May 5; 156 (3775), pp. 611-22.

C. A. Bayly, *Empire and Information, Intelligence Gathering and Social Communication in India, 1780–1870*, University of Cambridge Press, Cambridge, 1996.

G. Becker, *Tournefort*, Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, 1957.

J. J. Beer, *Eighteenth-Century Theories on the Process of Dyeing*, in "Isis" 51, n. 1 (Mar. 1960), pp. 21-30.

E. Benenati e M. C. Lamberti (a cura di), *Impresa e lavoro in un'industria di stato: la Manifattura Tabacchi tra Ottocento e Novecento*, Trauben edizioni, Torino, 1999.

R. Benoist, *Les botanistes de Savoie*, in "Bulletin de la Société Botanique de France", 108 sup2, 1961, pp. 113-123.

B. Bensaude-Vincent and C. Blondel, *Science and Spectacle in the European Enlightenment*, Ashgate, Aldershot – Burlington, 2008.

M. Beretta (editor), *From Private to Public. Natural Collections and Museums*, Science History Publications, Sagamore Beach, 2005.

- M. Beretta and A. Tosi (editors), *Linnaeus in Italy: The Spread of a Revolution in Science*, Science History Publications/USA, Sagamore Beach, 2007.
- M. Berg, *The Age of Manufactures, 1700-1820: Industry, Innovation and Work in Britain*, Routledge, London, 1994.
- M. Berg and H. Clifford (editors), *Consumers and luxury. Consumer culture in Europe 1650-1850*, Manchester University Press, Manchester and New York, 1999.
- C.-L., Berthollet, *Éléments de l'art de la teinture*, Chez Firmin Didot, Paris, 1791.
- A. Bertoloni, *Il rimanente del discorso del Prof. Antonio Bertoloni sopra la storia, ed i progressi della botanica insulare italiana*, in “Annali di storia naturale” tomo I, Bologna, 1829.
- P. Bertucci, *Viaggio nel paese delle meraviglie. Scienza e curiosità nell'Italia del Settecento*, Bollati Boringhieri, Torino, 2007.
- D. Biagi Maino (a cura di), *L'immagine del Settecento da Luigi Ferdinando Marsili a Benedetto XIV*, Umberto Allemandi, Torino, 2005.
- D. Biagi Maino e G. Cristofolini, *Linneo a Bologna. L'Arte della Conoscenza*, Umberto Allemandi, Torino, 2007.
- I. Birocchi, *La carta autonomistica della Sardegna tra antico e moderno. Le «leggi fondamentali» nel triennio rivoluzionario (1793 – 96)*, Giappichelli, Torino, 1992.
- D. Bleichmar, *Visible Empire. Botanical Expeditions and Visual Culture in the Spanish Enlightenment*, University of Chicago Press, Chicago, 2012.
- W. Blunt, *Linnaeus: The Compleat Naturalist*, Frances Lincoln, London, 2004.
- A. Boi, *Giommaria Angioy alla luce di nuovi documenti*, LIS, Sassari, 1925.
- E.M. Bolton, *Lichens for Vegetable Dyeing*, second edition edited by K. Casselman and J. Bolton Holloway, Robin & Russ Handweavers, McMinnville Oregon, 1991.
- F.X. Bon de Saint-Hilaire, *Dissertation sur l'utilité de la soye des araignées en latin et en françois*, Chez Franc. Girard, à Avignon, 1748.
- F.X. Bon de Saint-Hilaire, *A Discourse upon the Usefulness of the Silk of Spiders*, in « Philosophical Transactions », 27, 1710-1712.
- P.M. Bondois, *L'industrie du borax en France au XVIIIe siècle*, in « Bulletin de la Société d'histoire de la pharmacie », 11<sup>e</sup> année, n°39, 1923, pp. 254-261.



A. Bongino, *Relazione dei varj progetti sovra diverse materie che riflettono la Sardegna*, in L. Bulferetti (a cura di), *Il riformismo settecentesco in Sardegna. Relazioni inedite di piemontesi*, Fossataro, Cagliari, 1966, pp. 129 e sgg.

G. G. Bonino, *Biografia medica piemontese*, 2 voll., Bianco, Torino, 1824-1825.

A. Boscolo, L. Del Piano, L. Bulferetti, *Profilo storico economico della Sardegna dal riformismo settecentesco al piano di rinascita*, Cedam, 1962.

M. Bossi e C. Greppi, *Viaggi e scienza: le istruzioni scientifiche per i viaggiatori nei secoli XVII-XIX*, Olschki, Firenze, 2005.

M.-N. Bourguet, *Voyage, mer et science au XVIII<sup>e</sup> siècle*, in « Bulletin de la Société d'histoire moderne et contemporaine (Supplément à la Revue d'histoire moderne et contemporaine, 44) », n. 1-2, pp. 39-56.

M.-N. Bourget, *L'image des terres incultes : la lande, la friche, le marais*, in A. Corvol (sous la direction de), *La Nature en révolution, 1760-1800*, L'Harmattan, Paris, 1993, pp. 15-29.

M.-N. Bourguet, *La collecte du monde : voyage et histoire naturelle, fin XVII<sup>e</sup> siècle – début XIX<sup>e</sup> siècle*, in C. Blanckaert, C. Cohen, P. Corsi et J.L. Fischer (éds.), *Le Muséum au premier siècle de son histoire*, Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, pp. 163 – 196.

M.-N. Bourguet et P.-Y. Lacour, *Les Mondes naturalistes (1530-1802)*, dans D. Pestre (dir.), *Histoire des sciences et des saviors*, tome I, S. Van Damme (dir.), *De la Renaissance aux Lumières*, Le Seuil, Paris, 2015, pp. 254-281.

M.-N. Bourguet et C. Bonneuil, *De l'inventaire du monde à la "mise en valeur" du globe: botanique et colonization (fin XVII<sup>e</sup> s. – début XX<sup>e</sup> s.). Présentation du dossier thématique*, in « Revue française d'Histoire d'Outre mer », vol. 322-323, 1999, pp. 9-38.

M.-N. Bourguet, C. Licoppe and H. O. Sibum (editors), *Instruments, Travel and Science. Itineraries of precision from the seventeenth century to the twentieth century*, Routledge, London – New York, 2002.

J. Boutier, B. Marin et A. Romano (éditeurs), *Naples, Rome, Florence. Une histoire comparée des milieux intellectuels italiens (XVII-XVIII<sup>e</sup> siècles)*, Publications de l'École française de Rome, Rome, 2005.

J. Bowen, *The Coral Reef Era: From Discovery to Decline: A history of scientific investigation from 1600 to the Anthropocene Epoch*, Springer, Heidelberg London, 2015.

G. Bracco (a cura di), *Torino sul filo della seta*, Comune di Torino, Torino, 1992.

D. Brahim, *Voyageurs français du XVIIIe siècle en Barbarie*, Champion, Paris, 1976.

L. Braida, *L'attività divulgativa della società agraria di Torino nel XVIII secolo: il Calendario Reale Georgico*, in "Le società economiche alla prova della storia (sec. XVIII-XIX). Atti del Convegno internazionale di studi, Chiavari, 16-18 maggio 1991", Società economica di Chiavari, Chiavari, 1996, pp. 149-158.

P. Branca, *La politica economica del governo sabaudo in Sardegna (1777-1848)*, Cedam, Padova, 1928.

D. Brançon et C. Viel, *Le sucre de betterave et l'essor de son industrie. Des premiers travaux jusqu'à la fin de la guerre de 1914-1918*, in «Revue d'histoire de la pharmacie», 87 (322), 1999, pp. 235-246.

F. Braudel, *Civilization and Capitalism, 15th-18th Century. The structure of everyday life*, University of California Press, Berkeley, 1992.

P. Bret (editeur), *L'Expédition d'Égypte, une entreprise des Lumières*, AdS, Paris, 1999.

P. Bret, *Des "Indes" en Méditerranée? L'utopie tropicale d'un jardinier des Lumières et la maîtrise agricole du territoire*, in M.-N. Bourguet et C. Bonneuil (sous la direction de), *De l'inventaire du monde à la mise en valeur du globe. Botanique et colonisation (fin 17e siècle-début 20e siècle)*, «Revue française d'histoire d'outre-mer», vol. 322-323, pp. 65-89.

J. Brewer and R. Porter (editors), *Consumption and the World of Goods*, Routledge, London, 1994.

D. Brianta, *Europa mineraria. Circolazione delle élites e trasferimento tecnologico (secoli XVIII-XIX)*, Franco Angeli, Milano, 2007.

M. Brigaglia (a cura di), *Per una storia dell'acqua in Sardegna. Atti del terzo convegno internazionale di studi geografico-storici : La Sardegna nel mondo mediterraneo (Sassari, Porto Cervo, Bono, 10-14 aprile 1985)*, Università di Sassari,

Facoltà di Magistero, Istituto di Geografia/Dipartimento di Storia, Istituto Superiore Etnografico, Nuoro, 1990.

G.P. Brizzi e A. Mattone (a cura di), *Le origini dello Studio generale sassarese nel mondo universitario europeo dell'età moderna*, CUEB, Bologna, 2013.

N. Broc, *Voyages et géographie au XVIIIe siècle*, in « Revue d'histoire des sciences et de leurs applications », t. 22, n. 2, (1969), pp. 137-154.

L. H. Brockway, *Science and colonial expansion: the role of the British Royal Botanic Gardens*, Academic Press, New York, 1979.

J. Browne, *A science of Empire. British biogeography before Darwin*, « Revue d'histoire des sciences », tome 45 (4), 1992. pp. 453-475.

J.A. Bruletout de Préfontaine, *Maison rustique à l'usage des habitans de la partie de la France équinoxiale, connue sous le nom de Cayenne*, Chez Cl. J.B. Bauche, Paris, 1763.

F. Brunello, *L'arte della tintura nella storia dell'umanità*, Vicenza, Neri Pozza, 1968.

F. Brunello, *The Art of Dyeing in the History of Mankind*, Vicenza, Neri Pozza, 1973.

L. Bulferetti (a cura di), *Il riformismo settecentesco in Sardegna. Relazioni inedite di piemontesi*, Fossataro, Cagliari, 1966.

L. Bulferetti, *Progetti settecenteschi pel potenziamento del traffico marittimo della Sardegna*, in “Bollettino Economico della Camera di Commercio, Industria e Agricoltura di Cagliari”, Cagliari, 1953 (estratto).

L. Bulferetti, *Un progetto di baratto della Sardegna durante il regno di Vittorio Amedeo III*, Deputazione di Storia patria per la Sardegna, Cagliari, 1953.

L. Bulferetti, *Gli orientamenti della politica demografica in Sardegna durante il regno di Vittorio Amedeo*, Deputazione di Storia patria per la Sardegna, Cagliari, 1953.

R. Bulliet, P. K. Crossley, D. R. Headrick, S. Hirsch, L. L. Johnson, D. Northrup, *The Earth and Its Peoples: A Global History, Volume C: Since 1750*, Cengage Learning, Stamford, 2014.

J. A. V. Butler, *John Maclean, Charles Macintosh, and an early chemical society in Glasgow*, in “Journal Chem. Education”, 1942, 19 (1), pp. 43-44.

M. Buniva, *Réflexions sur tous les ouvrages publiés et inédits du docteur Carlo Allioni*, Felix Galletti, Torino, s.d.

Burkhardt R.W. Jr, *The leopard in the garden: life in close quarters at the Museum d'Histoire Naturelle*, in "Isis", 98 (4), 2007, pp. 675-94.

M.D. Busnelli, *Diderot et l'Italie*, Slatkine, Genève, 1970.

## C

M. Cabiddu, *La Sardegna vista dagli inglesi. I viaggiatori dell'Ottocento*, ESA, Quartu S.E., 1982.

J. Carr, *Descriptive travels in the southern and eastern parts of Spain and the Balearic isles, in the year 1809*, Printed for Sherwood etc., London, 1811.

D. Calabi and S. T. Christensen, *Cultural Exchange in Early Modern Europe*, Volume 2, University of Cambridge, Cambridge, 2007.

A. P. de Candolle, *Mémoires sur la famille des légumineuses*, Paris, 1825.

J. Cañizares-Esguerra, *Nature, Empire, and Nation: Explorations of the History of Science in the Iberian World*, Stanford University Press, Stanford, 2006.

R. Capasso, M. Laudato, G. Grandolini, F. Capasso, *Aloe. Aspetti botanici, chimici, farmacologici e clinici*, Springer, Milano, 2013.

R. Caramiello, C. Minuzzo, V. Fossa, *L'erbario di Carlo Allioni: catalogazione, informatizzazione e studio critico di un bene culturale storico-scientifico*, Centro studi piemontesi, Torino, 2009.

R. Caramiello e G. Forneris (a cura di), *Le opere minori di Carlo Allioni. Dal «Rariorium Pedemontii stirpium» all'«Auctarium ad Floram Pedemontanam»*, Olschki, Firenze, 2004.

R. Caramiello, L. Guglielmone, M. Meregalli, V. Fossa, *Una moderna collezione di specie sudafricane: impianto, caratteristiche espositive, documentazione attuale e storica*, in "Atti del XVII Congresso ANMS. Al di là delle Alpi e del Mediterraneo: il significato e l'importanza delle collezioni "esotiche" nei musei naturalistici. Verona, 4-7 dicembre 2007", Comune di Verona, Verona, 2009, pp. 109-117.

R. Caramiello e P. Lomagno (a cura di), *Universa Botanices. Giovanni Bartolomeo Caccia (1695-1746)*, Centro Studi Piemontesi, Torino, 2016.

R. Caramiello e V. Fossa, *Collezioni e strutture dell'Orto Botanico dell'Università di Torino*, in "Museologia scientifica memorie" N. 2/2008, pp. 161-166.

- R. Caramiello, V. Fossa, L. Guglielmone, A. Macchia, M. Meregalli, *Turin botanic garden: ancient and modern*, in “Boll. Ist. Biol. Univ. Genova”, 72, 2010, pp. 24-32.
- F. Carboni, *Clero, popolo e decime nell'Ogliastra: relazione inedita di un ecclesiastico del XVIII secolo*, in “Annali della Facoltà di Magistero dell'Università di Cagliari”, nuova serie vol. VI, parte II, 1982, pp. 95-153.
- A.L. Cardoza e G.W. Symcox, *Storia di Torino*, Einaudi, Torino, 2006.
- X. Carteret, *Michel Adanson au Sénégal (1749-1754). Un grand voyage naturaliste et anthropologique du Siècle des lumières*, in « Revue d'histoire des sciences », 2012/1 (Volume 65), pp. 5-25.
- F. Cartocci, *Cesare Beccaria e l'industria serica comasca*, Alessandro Dominioni Editore, Como, 2014.
- S. Casellato e L. Sitran Rea (a cura di), *Professori e scienziati a Padova nel Settecento*, Antilia, Treviso, 2002.
- M. Casolari e C.M. Tresso (a cura di), *Sguardi sull'Asia. Scritti in onore di Michelguglielmo Torri, I libri di Emil*, Bologna, 2017.
- K. Casselman, *Lichen Dyes. The New Source Book*, Dover Publication, Mineola N.Y., 2001.
- C. de Castelnau-L'Estoile et F. Regourd (sous la direction de), *Connaissances et pouvoirs. Les espaces impériaux (XVIe-XVIIIe siècles). France, Espagne, Portugal*, PUB, Bordeaux, 2005.
- J. Castelnau, *Mémoire historique et biographique sur l'ancienne Société Royale des Sciences de Montpellier*, Montpellier, Boehm, 1858.
- A. Cavallari Murat, *Saverio Belgrano di Famolasco ingegnere sabaudo quale architetto in Sardegna*, in “Atti e rassegna tecnica della Società ingegneri e architetti in Torino”, XV (1961), 2, pp. 29-49.
- P. Cayez, *Entreprises et entrepreneurs lyonnais sous la Révolution et l'Empire*, in « Histoire, économie et société », 12 (1), 1993, pp. 17-27.
- J. Chaïa, *Sur une correspondance entre 1739 et 1749 de Duhamel du Monceau avec Jacques-François Artur, médecin du roi à Cayenne*, in « 102e Congrès National des Sociétés Savantes - Section sciences », Paris, 1977, pp. 21-26.
- A. Chalmers, *Martin Vahl*, in “The General Biographical Dictionary” vol. 30, 1812, p. 189.

E. Chapron, *Les échanges savants à l'épreuve de la distance*, « Rives méditerranéennes », 32-33 (2009), pp. 123-139.

R. Chenciner, *Madder Red. A History of Luxury and Trade*, Routledge, London, 2000.

A. Chevalier, *L'œuvre des voyageurs-naturalistes et du Jardin des Plantes depuis sa fondation jusqu'à la Révolution*, in « Revue de botanique appliquée et d'agriculture coloniale », X, 106, 1930, pp. 463-479.

A. Chevalier, *Le Tricentenaire de la fondation du Jardin des Plantes et le rôle du Muséum en Agriculture coloniale*, in « Journal d'agriculture traditionnelle et de botanique appliquée », Année 1935, 166, p. 393-418.

G. Chicco, *La seta in Piemonte 1650-1800*, Franco Angeli, Milano, 1995.

P. Chierici et L. Palmucci, *Per una storia del patrimonio industriale in Piemonte. Il periodo napoleonico*, in « Villes et territoire pendant la période napoléonienne (France et Italie). Actes du colloque de Rome (3-5 mai 1984) Rome », École Française de Rome, 1987, pp. 133-160.

J. Christie, *Chemistry through the 'Two Revolutions': chemical Glasgow and its chemical entrepreneurs, 1760 – 1860*, Max-Planck-Institut für Wissenschaftsgeschichte, Berlin, 2015.

M. Ciardi (a cura di), *Esplorazioni e viaggi scientifici nel Settecento*, Rizzoli, Milano, 2008.

R. Ciasca, *Il problema dell'incremento demografico sardo nel XVIII secolo*, in “Atti del Congresso internazionale per gli studi sulla popolazione”, Roma, 1933 (estratto).

R. Ciasca, *Momenti della colonizzazione in Sardegna nel XVIII secolo*, in “Annali della Facoltà di Lettere e Filosofia della R. Università di Cagliari”, 1926/5, SPR, Bologna, 1928, pp. 93-174.

R. Ciasca, *Ancora di alcuni momenti della colonizzazione in Sardegna*, in “Annali della Facoltà di Lettere e Filosofia dell'Università di Cagliari”, 1932/10, SPR, Bologna, pp. 97-116.

D. Ciccolella, *La seta nel Regno di Napoli nel XVIII secolo*, Edizioni Scientifiche Italiane, Napoli, 2003.

C. M. Cipolla, *Storia dell'economia italiana. Saggi di storia economica. I secoli settimo – diciassettesimo*, Einaudi, Torino, 1958.

W. Clark, J. Golinski and S. Schaffer, *The Sciences in Enlightened Europe*, The University of Chicago Press, Chicago – London, 1999.

A. Clow and N. L. Clow, *The chemical revolution. A contribution to social technology*, Batchword, London, 1952.

A. Coats, *The Quest for Plants: A History of the Horticultural Explorers*, Studio Vista, London, 1969.

L. Coda, *La gestione della gabella del tabacco in Sardegna nel Settecento e nei primi 30 anni dell'Ottocento*, in “Archivio storico e giuridico sardo di Sassari”, vol. 7, 2000, pp. 61-153.

R. Coluccia, J.M. Brincat et F. Moehren (éditeurs), *Actes du XXVII<sup>e</sup> Congrès international de linguistique et de philologie romanes, Nancy, 15-20 juillet 2013, Section 5: Lexicologie, phraséologie, lexicographie*, ATILF, Nancy, 2016.

Condorcet, *Eloge de M. Guettard*, in « Histoire de l'Académie royale des sciences », Imprimerie royale, Paris, 1786, pp. 47-62.

Condorcet, *Eloge de Paul-Jacques Malouin*, in « Histoire de l'Académie royale des sciences », Année 1778, Imprimerie royale, Paris, pp. 57-65.

H.J. Cook, *Matters of Exchange: Commerce, Medicine, and Science in the Dutch Golden Age*, Yale University Press, New Haven, 2007.

A. Cooper, *Inventing the Indigenous: Local Knowledge and Natural History in Early Modern Europe*, Cambridge University Press, Cambridge, 2007.

F. Cosandey, *Les Naturalistes Thomas et leurs amis*, I et II, « Revue historique vaudoise », n. 3 Mai-Jun 1942 (pp. 81-105) ; 4 Juillet-Aout 1942 (pp. 121-150).

G. Cossu, *Moriografia Sarda ossia Catechismo gelsario proposto per ordine del Regio governo alli possessori di terre, ed agricoltori del Regno sardo dal G.C.G.C.D.G.C.*, Nella Reale Stamperia, Cagliari, 1788.

G. Cossu, *Seriografia sarda ossia catechismo del filugello proposto per ordine del regio governo alle gentili femmine sarde dal G.C.G.C.D.G.C.*, Nella Reale Stamperia, Cagliari, 1789.

G. Cossu, *La coltivazione de' gelsi e propagazione de' filugelli*, a cura di G. Marci, CUEC/Centro Studi Filologici Sardi, Cagliari, 2002.

G. Cossu, *Istruzione sulla coltivazione del cotoniere diretta agli agricoltori di Sardegna*, Stamperia Reale, Cagliari, 1790.

G. Cossu, *Descrizione geografica della Sardegna*, Stamperia di Agostino Olzati, Genova, 1799, nuova edizione a cura di I. Zedda Macciò, Ilisso, Nuoro, 2000.

G. Cossu, *Del cotoniere arboreo produttore il cotone detto di pietra e sua coltivazione in Sardegna: memoria*, G. Luchi, Firenze, s.a.

E.H. Cox, *Plant Hunting in China*, University Press, Oxford 1986.

A. Craciun and S. Schaffer (editors), *The Material Cultures of Enlightenment Arts and Sciences*, Palgrave Macmillan, London, 2016.

W. Crookes, *Dyeing and Calico-printing*, Longmans Green and Co., London, 1874.

A. Cunningham and R. French (editors), *The Medical Enlightenment of the Eighteenth century*, Cambridge University Press, Cambridge, 1990.

## D

P. Dagna, *Un diplomatico ed economista del Settecento. Carlo Baldassarre Perrone di San Martino (1718-1802)*, in AA. VV. *Figure e gruppi della classe dirigente piemontese nel Risorgimento*, Istituto per la storia del Risorgimento italiano, Torino, 1968, pp. 9-46.

L.A. Dambourney, *Mémoire sur la culture de la garance*, in « Délibérations et mémoires de la Société Royale de l'agriculture de la généralité de Rouen », 1763, t. 1, p. 241 sgg, e t. 2, p. 162 sgg.

L.A. Dambourney, *Tableau de dépenses et produit d'un acre de terre cultivée en garance*, in « Délibérations et mémoires de la Société Royale de l'agriculture de la généralité de Rouen », t. 3, 1763, p. 248 sgg.

L.A. Dambourney, *Mémoire sur la pulvérisation de la garance*, in « Délibérations et mémoires de la Société Royale de l'agriculture de la généralité de Rouen », t. 3, 1763, p. 268 sgg.

L.A. Dambourney, *An essay on the Culture of Madder [...] (pp. 29-41), A farther account of the culture of Madder [...] (pp. 41-49), Extract of a letter from M. Michel [...] (p. 50), An Essay on the Culture of Weld [...] (pp. 51-54)* in "Foreign essays on agriculture and arts", Printed by J. Lister, London, 1765.

L.-A. Dambourney, *Extrait du mémoire sur la culture de la garance, présenté à la Société de Berne, en février 1765, par Monsieur Tschiffely*, in « Délibérations et mémoires de la généralité de Rouen », 1767, pp. 269-301.



D. M. Damkaer, *The Copepodologist's Cabinet. A Biographical and Bibliographical History*, APS, 2002.

R. Damien, *Expertise et Etat: l'exemple de Volney l'idéologue/voyageur (1757-1820)*, in « Politiques et management public », 9 (2), 1991, pp. 81-100.

J.P.M. Dana, *Observations sur la préparation de carthame, ou safran batard, nommé par Linnée Carthamus tinctorius*, in « Mémoires de l'Académie royale des sciences », vol. 11, 1785, pp. 155-158.

M. Da Passano, A. Mattone, Franca Mele, P. F. Simbula (a cura di), *La vite e il vino*, Carocci, Roma, 2000.

G. Dardanello, *Giovanni Battista Borra da Palmira a Racconigi*, Editris 2000, Torino, 2013.

G. Darley, *John Evelyn. Living for Ingenuity*, Yale University Press, New Haven and London, 2006.

R. Darnton, *The Business of Enlightenment. A Publishing History of the Encyclopédie 1775-1800*, The Belknap Press of Harvard University Press, Cambridge – London, 1979.

L.J. Daston, *The Factual sensibility*, in “Isis”, 79, (1988), pp. 452-470.

L. J. Daston and K. Park, *Wonders and the Order of Nature, 1150–1750*, Zone Books, New York, 1998.

R. Dauser, S. Hächler, M. Kempe, F. Mauelshagen, M. Stuber (editors), *Wissen im Netz. Botanik und Pflanzentransfer in europäischen Korrespondenznetzen des 18. Jahrhunderts*, Akademie Verlag, Berlin, 2008.

A. David, *British Hydrographic Surveys in the Mediterranean in the early years of the Nineteenth Century*, in “International Hydrographic Review”, vol. 6, n. 3 (new series), November 2005, pp. 10-24.

A. David, *The Emergence of the Admiralty Chart in the Nineteenth Century*, Symposium on “Shifting Boundaries: Cartography in the 19th and 20th centuries” Portsmouth University, Portsmouth, United Kingdom, 10-12 September 2008, pp. 1-16.

A. David, *Admiral Nelson, Alexander Dalrymple and the early years of the Hydrographical Office*, in “Journal of the International Map Collector's Society, No 102, 2005, pp. 5-19.

- K. Davids, *The Rise and Decline of Dutch Technological Leadership. Vol. 1. Technology, Economy and Culture in the Netherlands, 1350-1800*, Brill, Leiden Boston, 2008.
- R. Davini, *Bengali raw silk, the East India Company and the European global market, 1770–1833*, in “Journal of Global History”, 4 (1) March 2009 , pp. 57-79.
- R. De Felice, *Angioy Gian Maria*, in *Dizionario biografico degli italiani*, Istituto dell’Enciclopedia Italiana, Roma, 1961, vol. III, pp. 273-75.
- J. Delbourgo and N. Dew (editors), *Science and Empire in the Atlantic World*, Routledge, New York, 2008.
- G. De Giudici, *Il governo ecclesiastico nella Sardegna sabauda (1720-1761)*, Jovene Editore, Napoli, 2007.
- G. De La Brosse, *Description du jardin royal des plantes médicinales*, Paris, 1736.
- A. De La Marmora, *Voyage en Sardaigne, de 1819 à 1825; ou, Description statistique, physique et politique de cette île, avec des recherches sur ses productions naturelles et ses antiquités*, Delaforest, Paris, 1826.
- A. De La Marmora, *Voyage en Sardaigne, ou, Description statistique, physique et politique de cette île, avec des recherches sur ses productions naturelles et ses antiquités*, seconde édition, Première partie, Arthus Bertrand, Paris, 1839.
- L. Del Piano, *Una relazione inedita sulla Sardegna nel 1717*, in “Archivio Storico Sardo”, XXIX, 1964, pp. 159-192.
- C. Demeulenaere et D. Sturdy, *L’enquête du Régent, 1715-1718. Sciences, techniques et politique dans la France préindustrielle*, Brépols, Turnhout, 2008.
- D. Deming, *Science and Technology in World History, Volume IV: The Origin of Chemistry, the Principle of Progress, the Enlightenment and the Industrial Revolution*, McFarland, Jefferson, 2016.
- G. Denis, *Pratiques paysannes et théories savantes préagronomiques au XVIIIe siècle : Le cas des débats sur la transmission des maladies des grains de blé*, in « Revue d'histoire des sciences », 2001, v. 54, issue 4, pp. 451-494.
- V. Deplano e G. Orrù, *I consoli britannici in Sardegna (1750-1934)*, Aipsa Edizioni, Cagliari, 2012.
- E. Dervieux, *Il Museo di Carlo Allioni*, in “Atti Accademia delle Scienze di Torino”, LVI (1920), pp. 83-88.

- R. De Visiani, *L'Orto botanico di Padova nell'anno 1842*, Padova, [1842].
- P. De Vos, *Natural History and the Pursuit of Empire in Eighteenth-Century Spain*, in "Eighteenth-Century Studies", Vol. 40, No. 2 (Winter, 2007), pp. 209-239.
- L. S. A. J. Dézallier d'Argenville, *La Théorie et la pratique du jardinage*, J. Mariette, Paris, 1713 [1708].
- D. Diderot et J. D'Alembert (editeurs), *Encyclopédie, ou Dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers, par une Société de Gens de Lettres [...]*, Briasson, David l'aîné, Le Breton, Durand, Paris, 1751-1765, tomes 17.
- B. Dietz, *Mobile objects: The space of shells in eighteenth-century France*, in "The British Journal for the History of Science", 39(3), 2006, pp. 363-382.
- M.L. Di Felice, *La Società Agraria ed Economica di Cagliari: la scienza economica nei dibattiti accademici*, in *Archivi per la Storia della scienza e della tecnica*, Atti del Convegno Internazionale Desenzano del Garda 4-8 giugno 1991, Ministero per i Beni Culturali, Roma, 1995, pp. 947-1017.
- M. L. Di Felice e A. Mattone (a cura di), *Storia della vite e del vino in Sardegna*, Laterza, Roma Bari, 1999.
- M. Döberl, *Das Königreich Sardinien 1708-1717. Eine Mittelmeerinsel an der Peripherie des habsburgischen Herrschaftssystems*, Universität Wien, Wien, 2000.
- M. Döberl, « *Es menester conservar los buenos y abatir los malos* ». *La situazione nel regno di Sardegna nel 1711 descritta e analizzata da Juan Amor de Soria*, in B. Anatra (a cura di), "Isole nella storia", 1-2, 2003, pp. 183-217.
- M. Döberl, *La visita generale di Marcos Marañón y Lara nel Regno di Sardegna (1714/1715). Un breve periodo di riforme sotto il governo degli Asburgo Austriaci*, in "Estudis: revista de historia moderna", 2007, 33, pp. 225-253.
- M. Dobie, *Trading Places: Colonization and Slavery in Eighteenth-century French Culture*, Cornell University Press, Ithaca and London, 2010.
- V. Donati, *Saggio di Storia naturale marina dell'Adriatico, Giuntavi una lettera del sig. Lionardo Dr. Sesler intorno a un nuovo genere di Piante Terrestri*, Francesco Storti, Venezia, 1750.
- V. Donati, *Viaggio mineralogico nelle Alpi occidentali. Valli di Susa, Mauriene, Tarentaise, Valle d'Aosta e Faucigny nell'estate 1751*, a cura di G. Scalva, Editrice Compositori, Bologna, 2001.

G. Donna d'Oldenico, *L' Accademia di agricoltura di Torino: dal 1785 ad oggi*, Conti, Torino, 1978.

A. Donovan, *Antoine Lavoisier. Science, Administration and Revolution*, Cambridge University Press, Cambridge, 1993.

J.M. Drouin, *De Linné à Darwin : les voyageurs naturalistes*, in Michel Serres (Dir.), *Éléments d'histoire des sciences*, Paris, 1989, Bordas, p. 321-335.

T. Doru, *Jean-Claude Flachat (1700-1775): voyageur, industriel et technologue lyonnais*, in « Revue d'histoire des sciences », vol. 26, n. 2 (avril 1973), pp. 137-143.

M.-L. Dufrénoy et J. Dufrénoy, *Trois siècles d'histoire du Café*, in « Revue internationale de botanique appliquée et d'agriculture tropicale » 31<sup>e</sup> année, bulletin n°343-344, Mai-juin 1951, pp. 312-318.

H. L. Duhamel du Monceau, *Sur une racine qui teint les os en rouge*, in « Mémoires de l'Académie Royale de 1739 », Imprimerie Royale, Paris, 1741, pp. 26-29.

H. L. Duhamel du Monceau, *Observations and Experiments with Madder-Root*, "Philosophical Transactions Royal Society", 1739, 41, pp. 390-406.

H. L. Duhamel du Monceau, *Traité de la culture des terres, suivant le principes de M. Tull, anglois*, 6 voll., H.-L. Guérin et L.-F. Delatour, Paris, 1750-1761.

H.-L. Duhamel du Monceau, *Éléments d'agriculture*, H.-L. Guérin, Paris, 1762.

H. L. Duhamel du Monceau, *Traité de la garance, et de sa culture*, L. Guerin & L. F. Delatour, Paris, 1765.

L. Dulieu, *Un concours de chimie au XVIII<sup>e</sup> siècle*, in "Revue d'histoire des sciences et de leurs applications", t. 10, n. 1, (1957), pp. 79-85.

L. Dulieu, *La Société Royale des Sciences de Montpellier (1706-1792)*, in « Les sociétés savants », Actes du 100<sup>e</sup> Congrès national des sociétés savants, Paris, 1965, vol. 1, pp. 43-48.

L. Dulieu, *Le mouvement scientifique montpelliérain au XVIII<sup>e</sup> siècle*, in « Revue d'histoire des sciences et de leurs applications », tome 11, n. 3, 1958, pp. 227-249.

P. Duris, *Linné et la France (1780-1850)*, Droz, Genève, 1993.

## E

R. J. Weston Evans and A. Marr (editors), *Curiosity and Wonder from the Renaissance to the Enlightenment*, Aldershot – Burlington, Ashgate, 2006.

## F

S. Fairlie, *Dyestuffs in the Eighteenth Century*, in “The Economic History Review”, New series, 17, 3 (1965), pp. 488-510.

W. Falgio, *Libro e università nella Sardegna del '700*, AM&D, Cagliari, 2011.

A. Fazi, *Volney et la Corse*, in « Bulletin de la Société des Sciences Historiques et Naturelles de la Corse », 718-791, 2007, pp. 27-95.

M. Ferrai Cocco Ortu, *Brevi note sulla coltivazione del “cotone di pietra” in Sardegna nell’età del Riformismo illuminato*, in “Bollettino bibliografico e rassegna archivistica e di studi storici della Sardegna”, n. 11/12, I-II semestre 1989, pp. 43-47.

V. Ferrone, *Tecnocrati militari e scienziati nel Piemonte dell’Antico Regime. Alle origini della Reale Accademia delle scienze*, in “Rivista storica italiana”, XCVI, II, (1984), pp. 414-509.

V. Ferrone, *La nuova Atlantide e i Lumi. Scienza e politica nel Piemonte di Vittorio Amedeo III*, A. Meynier, 1988.

V. Ferrone, *Una scienza per l'uomo. Illuminismo e rivoluzione scientifica nell'Europa del Settecento*, UTET, Torino, 2007.

V. Ferrone, *I profeti dell'Illuminismo. Metamorfosi della ragione nel tardo Settecento italiano*, Laterza, Roma-Bari, 1989 (II edizione rivista, 2000).

M.F. Figueroa, *Packing techniques and political obedience as scientific issues: 18th century medicinal balsams, gums and resins from the Indies to Madrid*, in “Journal of History of Science and Technology”, spring 2012, pp. 49-67.

P. Findlen (editor), *Early Modern Things: Objects and their Histories, 1500-1800*, Routledge, Basingstoke, 2013.

P. Findlen, *Possessing Nature, Museums, Collecting, and Scientific Culture in Early Modern Italy*, Berkeley - Los Angeles - London, University of California Press, 1994.

R. Finzi, *Economia e società: dalla caduta dell'impero romano alla rivoluzione industriale*, Bologna, CLUEB, 2008.

J.-L. Fisher (editeur), *Le jardin entre science et représentation*, Edition du CTHS, Paris, 1999.

J.-C. Flachet, *Observations sur le commerce et sur les arts d'une partie de l'Europe, de l'Asie, de l'Afrique, et même des Indes Orientales*, Jacquenod et Rusand, Lyon, 1766.

F. Floris, *Viceré sabaudi tra potere e burocrazia*, Provincia di Cagliari, Cagliari, 2007.

Fontenelle, *Éloge de M. Du Fay*, in « Mémoires de l'Académie des Sciences de 1739 », Imprimerie Royale, Paris, 1741, pp. 73-83.

B.J. Ford, *Single Lens — Story of the Simple Microscope*, Harper and Row, New York, 1985.

B.J. Ford, *The Microscope of Linnaeus and His Blind Spot*, in “The Microscope”, vol. 57, 2, 2009, pp. 65-72.

T. Forester, *Rambles in the Islands of Corsica and Sardinia with Notices of Their History, Antiquities, and Present Condition*, Longman, Brown, Green, Longmans, and Roberts, London, 1858.

G. Forneris, *Flora Pedemontana e Iconographia taurinensis*, in “Allionia” (1985-86), 27, pp. 101-112.

G. Forneris, A. Pistarino, G. Pandolfo, M. Bovio, *Il “diario” del viaggio compiuto nel 1764 dalla Valle d'Aosta alla Savoia dai botanici Ludovico Bellardi e Francesco Peyrolery*, in “Rev. Valdôtaine Hist. Nat.”, 65, (2011), pp. 5-82.

R. Fox and A. Nieto-Galan (editors), *Natural Dyestuffs and Industrial Culture in Europe, 1750-1880*, Canton MA, Science History Publications, 1999.

C.M. Foust, *Rhubarb. The Wondrous Drug*, Princeton University Press, Princeton, 1992.

R. Franckowiak, *Les sels neutres de Guillaume-François Rouelle*, in « Revue d'histoire des sciences », Vol. 55, No. 4 (2002), pp. 493-532.

## G

A. Gallistru, *La Sardegna nelle rotte commerciali inglesi. Il traffico del porto di Cagliari tra Sette-Ottocento*, in “Bollettino bibliografico e rassegna archivistica e di studi storici della Sardegna”, n. 23 (1997) pp. 87-110 e n. 24 (1998), pp. 127-136.

J. Galt, *Voyages and Travels in the Years 1809, 1810, 1811; containing statistical, commercial, and miscellaneous observations on Gibraltar, Sardinia, Sicily, Malta, Serigo, and Turkey*, Printed for T. Cadell and W. Davies, London, 1812.

V. Garuzzo (a cura di), *Viaggi Mineralogici di Spirito Benedetto Nicolis di Robilant*, Olschki, Firenze, 2001.

J. Gascoigne, *Joseph Banks and the English Enlightenment. Useful knowledge and polite culture*, Cambridge University Press, Cambridge, 1994.

J. Gascoigne, *Science in service of Empire. Joseph Banks, the British State and the Uses of Science in the Age of Revolution*, Cambridge University Press, Cambridge, 1998.

P. Gauja, *L'Académie Royale des Sciences (1666-1793)*, in «Revue d'histoire des sciences et de leurs applications», tome 2, n°4, 1949, pp. 293-310.

J. Gaulmier, *L'idéologue Volney, 1757-1820: contribution à l'histoire de l'orientalisme en France*, Slatkine, Genève, 1980.

K. Gavroglu, *La storia della scienza tra centro e periferia dell'Europa*, in G. Pancaldi (a cura di), *Natura, cultura, identità: le università e l'identità europea*, CIS-Dipartimento di Filosofia, Università di Bologna, Bologna, 2004, pp. 129-141.

M.A. Gazano, *La storia della Sardegna*, Nella Reale Stamperia, Cagliari, 1777.

F. Gemelli, *Rifiorimento della Sardegna, proposto nel miglioramento di sua agricoltura*, *Libri tre di Francesco Gemelli professore emerito di eloquenza latina nella R. Università di Sassari, socio corrispondente della R. Accademia de' Georgofili e membro [...]*, Giammichele Briolo, Torino, 1776.

D. Generali and M. J. Ratcliff, *From Makers to Users. Microscopes, Markets, and Scientific Practices in the Seventeenth and Eighteenth Centuries/Dagli artigiani ai naturalisti. Microscopi, offerta dei mercati e pratiche scientifiche nei secoli XVII e XVIII*, Olschki, Firenze, 2007.

P. Gennari, *Guida all'orto botanico della Regia Università di Cagliari*, Tipografia dell'Avvenire di Sardegna, Cagliari, 1879.

A. Genovesi, *Discorso sopra il vero fine delle lettere e delle scienze*, in U. Montelatici, *Ragionamento sopra i mezzi piu necessari per far rifiorire l'agricoltura*, a cura di A. Genovesi, Giovanni Di Simone, Napoli, 1753.

A. Gerritsen and G. Riello (editors), *Writing Material Culture History*, Bloomsbury Academic, London – New Dehli – New York – Sidney, 2014.

A. Gerritsen and G. Riello (editors), *The Global Lives of Things: The Material Culture of Connections in the First Global Age*, Routledge, London, 2016.

S.K. Ghosh, *Johann Vesling (1598-1649): seventeenth century anatomist of Padua and his Syntagma Anatomicum*, in "Clin. Anat." 2014 Nov, 27 (8), pp. 1122-7.

G. Giacobini (a cura di), *La memoria della scienza. Musei e collezioni dell'Università di Torino*, AUT, Torino, 2003.

G. Giarrizzo, G. Torcellan, F. Venturi (a cura di), *Illuministi italiani. Tomo VII. Riformatori delle antiche repubbliche, dei ducati, dello stato pontificio e delle isole*, Riccardo Ricciardi Editore, Milano Napoli, 1965.

C.C. Gillispie, *Science and Polity in France: The Revolutionary and Napoleonic Years*, Princeton University Press, Princeton, N.J. – Oxford, 2004.

G.A. Giobert, *Saggio sull'Imbiancamento delle Tele*, Torino, 1790.

G.A. Giobert, *Traité sur le pastel et l'extraction de son Indigo*, De l'Imprimerie Impériale, Paris, 1813.

G. Gioli (a cura di), *Le teorie della popolazione prima di Malthus*, Franco Angeli, Milano, 1987.

J. Girardin, *Notice historique sur la vie et les travaux de Dambourney de Rouen*, in «Revue de Rouen et de la Normandie», 1837, pp. 133-159.

A. Girgenti, *Memorie di funzionari nel periodo del riformismo boginiano in Sardegna*, in A. Postigliola (a cura di), *La memoria, i Lumi, la storia, Materiali della Società italiana di studi sul secolo XVIII*, Roma 1987, pp. 51-60.

A. Girgenti, *La storia politica nell'età delle riforme*, in M. Guidetti (a cura di), *Storia dei Sardi e della Sardegna. Volume IV. L'età contemporanea: dal governo piemontese agli anni sessanta del nostro secolo*, Jaca Book, Milano 1989, pp. 25-112.

A. Girgenti, *Vittorio Amedeo II e la cessione della Sardegna: trattative diplomatiche e scelte politiche*, in “Studi Storici”, 35, n. 3, 1994, pp. 677-704.

M. Gliozzi, *Allioni, Carlo*, in “Dizionario Biografico degli Italiani”, vol. 2, 1960 (edizione online).

A.-S. Goeing, A. T. Grafton and P. Michel, *Collectors' Knowledge: What Is Kept, What Is Discarded / Aufbewahren oder wegwerfen: wie Sammler entscheiden*, Brill, Leiden – Boston 2013.

J. Goodman, *Tobacco in History. The Cultures of dependence*, Routledge, London, 2005.

C. Gordon, *Memorial of Mr. Cuthbert Gordon, relative to the discovery and use of cudbear, and other dying wares*, s.l., 1785.

M. E. Gottardi, *Governare un territorio nel Regno di Sardegna. Il marchesato di Quirra. Secoli XIV-XIX*, Tesi di Dottorato in Storia moderna e contemporanea XVIII Ciclo, Università degli Studi di Cagliari.



J.B. Gough, *Notice sur René Antoine Ferchault de Réaumur*, in “Dictionary of Scientific Biography”, t. 11, pp. 327–335.

J.P. Grandjean de Fouchy, *Eloge de M. Bourdelin*, in « Histoire de l'Académie royale des sciences, année 1777 », Imprimerie royale, Paris, 1780, pp. 118-126.

S. Greenblatt, *Marvelous Possessions. The Wonder of the New World*, Clarendon Press, Oxford – New York, 1991 (second edition 2003).

Mary Gribbin and John Gribbin, *Flower Hunters*, Oxford University Press, Oxford, 2008.

M. D. Grmek, *Donati, Vitaliano*, in “Dizionario Biografico degli Italiani”, vol. 41, 1992 (Edizione online).

R.H. Grove, *Green Imperialism. Colonial Expansion, Tropical Island Edens and the Origins Environmentalism, 1600-1860*, Cambridge University Press, Cambridge, 1995.

L. Guerci e G. Ricuperati (a cura di), *Il coraggio della ragione. Franco Venturi intellettuale e storico cosmopolita*, Einaudi, Torino, 1998.

J.E. Guettard, *Observations sur les plantes*, 2 voll., Durand, Paris, 1747.

C.E. Guys, *Esquisse sur l'île de Sardaigne*, Roux, Marseille, 1862.

## H

R. Hahn, *The Anatomy of a Scientific Institution: The Paris Academy of Sciences, 1666-1803*, University of California Press, Berkeley – Los Angeles – London, 1971.

J. R. Harris, *Industrial Espionage and Technology Transfer. Britain and France in the Eighteenth Century*, Routledge, London and New York, 2017.

L. Heerma van Voss , E. Hiemstra-Kuperus and E. van Nederveen Meerkerk (editors), *The Ashgate Companion to the History of Textile Workers*, Ashgate, Aldeshot, 2010.

J. Hellot, *Théorie Chymique de la Teinture des Étoffes* in « Mémoires Académie Royale Sciences », année 1740 pp. 126-148 e année 1741 pp. 38-61.

J. Hellot, *Art de la Teinture des Laines et Étoffes de Laine au Grand et au Petit Teint avec une Instructions sur les Débouillis*, La Veuve Pissot, Paris, 1750.

L. Hilaire-Pérez, *Cultures techniques et pratiques de l'échange, entre Lyon et le Levant: inventions et réseaux au XVIIIe siècle*, in « Revue d'histoire moderne et contemporaine », 2002/1 (n. 49-1), pp. 89-114.

A.W. Hill, *The History and functions of Botanic gardens*, in “Annals of the Missouri Botanical Garden”, 1915 (2), pp. 185-240.

E. Hobsbawm, *The Age of Revolution*, Weidenfeld and Nicolson, London, 1962.

A. Höfele and W. von Koppenfels, *Renaissance Go-betweens. Cultural Exchange in Early Modern Europe*, Walter de Gruyter, Berlin – New York, 2005.

A. Holenstein, H. Steinke and M. Stuber (editors), *Scholars in Action. The Practice of Knowledge and the Figure of the Savant in the 18th Century*, 2. Voll., Brill, Leiden – Boston, 2013.

T. Hoquet, *Botanical Authority: Benjamin Delessert’s Collections between Travelers and Candolle’s Natural Method (1803–1847)*, Isis, Volume 105, Number 3, September 2014, pp. 508–539.

T. Hoquet, *Gravures, science et mécénat : les livres de plantes réalisés au musée Delessert (1820-1847) = Engravings, scholarship and patronage : a study of the plant books produced by the Musée Delessert (1820-1847)*, “Bulletin du bibliophile”, 2007, 1, pp. 103-141.

T. Hoquet, *History without time: Buffon's natural history as a nonmathematical physique*, “Isis”, 2010 Mar, 101(1), pp. 30-61.

T. Hoquet, *La bibliothèque botanique de Benjamin Delessert = Benjamin Delessert's Botanical Library*, « Bulletin du bibliophile », 2002, 1, pp. 100-141.

T. Hoquet, *What Does It Mean to be Central? A Botanical Geography of Paris 1830–1848*, “Journal of the History of Biology”, (2016) 49, pp. 191–230.

E. Hyde, *Cultivated Power. Flowers, Culture, and Politics in the Reign of Louis XIV*, University of Pennsylvania Press, Philadelphia, 2005.

## I

I. Inkster (editor), *History of technology*, Bloomsbury Academic, London - New York, 2014.

## J

L. Jardine, *Worldly Goods*, Macmillan, London, 1996.

N. Jardine, J.A. Secord and E.C. Spary (editors), *Cultures of Natural History*, Cambridge University Press, Cambridge, 1996.

C. Jarvis, *Order out of Chaos: Linnaean plant names and their types*, Linnean Society of London and the Natural History Museum, London, 2007.

G. F. Jaubert, *La garance et l'indigo*, Gauthier-Villars, Paris, [s.a].

M. Jeanguyot, M. Séguier-Guis, D. Duris, *Terres de café*, Cirad – Magellan & Cie, Paris, 2003.

Jèze, *État ou Tableau de la ville de Paris*, nouvelle édition, chez Prault père, Guillyn, Duchesne, Paris, 1765.

M. Jorgensen, P. W. James and C. E. Jarvis, *Linnaean lichen names and their typification*, in “Botanical Journal of the Linnean Society” (1994), 115, pp. 261-405.

P. M. Jorgensen, *Martin Vahl (1749-1804) – the first Norwegian professor of botany*, in “Blyttia” n. 57, 1999, pp. 53-60.

S. Jurisic, *Del viaggio e della 'pesca scientifica' di Vitaliano Donati*, in “Seicento e Settecento. Rivista di letteratura italiana”, (2010), 5, pp. 87-107.

A. Jussieu (de), *Histoire du café*, in « Mémoires de l'Académie royale des sciences », 1715, pp. 291-299.

## K

L. Kaplan, *Bread, Politics and Political Economy in the Reign of Louis XV. Second Edition*, Anthem Press, London – New York, 2015.

H. B. Kenneth Jr, *Indigo production in the Eighteenth century*, in “The Hispanic American Historical Review”, vol. 44, n. 2, (1964), pp. 214-218.

V.G. Kiernan, *Storia del tabacco. L'uso, il gusto, il consumo nell'Europa moderna*, Marsilio, Venezia, 1993.

M. Klemun, *Introduction: 'Moved' Natural Objects – 'Spaces in Between'*, in “Journal of History of Science and Technology”, vol. 5, spring 2012, pp. 9-16; Id., *Live plants on the way: ship, island, botanical garden, paradise and container as systemic flexible connected spaces in between*, Ivi, pp. 30-48.

L.C.A. Knowles, *Economic Development in the Nineteenth Century. France, Germany, Russia and the United States*, Routledge, New York, 2006.

H. Knudsen, *The story behind Flora Danica*, Lindhardt og Ringhof, Copenhagen, 2016.

A. Kraft, *On the discovery and history of Prussian blue*, in “Bull. Hist. Chem.”, V. 33, Number 2, 2008, pp. 61-67.

A. Kumar Singh, *Modern World System and Indian Proto-industrialization: Bengal (1650 – 1800)*, Northern Book Center, New Delhi, 2006.

P. Kumar, *Indigo Plantations and Science in Colonial India*, Cambridge, University Press, 2012.

L. Kury, *Les instructions de voyage dans les expéditions scientifiques françaises (1750 – 1830)*, « Revue d'histoire des sciences », LI, n. 1, 1998, pp. 65-92.

## L

A. Lafont (sous la direction de), *1740, un abrégé du monde Savoirs et collections autour de Dezallier d'Argenville*, Fage éditions/NHA, Paris, 2012.

Y. Laissus, *Les voyageurs naturalistes du Jardin du roi et du Muséum d'Histoire Naturelle. Essai de portrait-robot*, « Revue d'histoire naturelle », tome 34 (3-4), 1981, pp. 259-317.

Y. Laissus e J. Torlais, *Le Jardin du Roi et le Collège royal dans l'enseignement des sciences au XVIIIe siècle*, Paris, Hermann, 1986.

H. Lamendin, *Les de Jussieu, une famille de botanistes aux XVIIIe et XIXe siècles*, L'Harmattan, Paris, 2013.

L. D. Langley, *The Americas in the Age of Revolution*, Yale University Press, New Haven, 1998.

J. G. Landers, *Atlantic Creoles in the Age of Revolutions*, Harvard University Press, Cambridge (USA), 2011.

B. Latour, *Science in Action. How to Follow Scientists and Engineers through Society*, Harvard University Press, Cambridge (USA), 1988.

S. Laudani, «*Li posti delli mangani*». *Note sulla seta siciliana tra Sette e Ottocento*, in "Meridiana", 6, maggio 1989, pp. 109-144.

C. Lehman, *Le cours de chimie de Guillaume-François Rouelle*, 2004 [en ligne].

C. Lehman, *L'art de la teinture à l'Académie royale des sciences au XVIIIe siècle*, in « Methodos [En ligne] », 12, 2012.

P. Lemay, *Les cours de Guillaume-François Rouelle*, in « Revue d'histoire de la pharmacie », 37<sup>e</sup> année, n°123, 1949, pp. 434-442.

B. Lemire (editor), *The Force of Fashion in Politics and Society: Global Perspectives from Early Modern to Modern Times*, Ashgate, Aldershot, 2010.

M. Lepori, *Giuseppe Cossu e il riformismo settecentesco in Sardegna. Con un'antologia di scritti*, Cooperativa Polo Sud, Cagliari, 1991.

F. Lestringant, *Le théâtre de la curiosité*, PUPS, Paris, 2008.

E. Levi Malvano, *Les éditions toscanes de l'Encyclopédie*, in "Revue de littérature comparée", avril juin 1923, pp. 213-256.

C. Licoppe, *La Formation de la pratique scientifique. Le discours de l'expérience en France et en Angleterre (1630-1820)*, Paris, La Découverte, 1996.

C. Linnaei, *Systema Naturae, sive Regna Tria Naturae Systematice Proposita per Classes, Ordines, Genera et Species*, Lugduni Batavorum apud Theodorum Haak, 1735.

C. Linnaeus, *Linnaeus (Afterwards Carl von Linné) the Story of his Life, adapted from the Swedish of Theodor Magnus Fries and brought down to the present time in the light of recent research*, by B. D. Jackson, H.F.G. Witherby, London, 1923.

S. Linon-Chipon et D. Vaj (ed.), *Relations savantes: voyages et discours scientifiques*, PUPS, Paris, 2006.

J. Livesey, *Botany and Provincial Enlightenment in Montpellier: Antoine Banal Père and Fils 1750-1800*, in "History of Science", vol. 43, 2005, p.57-76.

D. N. Livingstone, *Putting Science in Its Place. Geographies of Scientific Knowledge*, University of Chicago Press, Chicago - London, 2003.

F. Loddo Canepa, *Relazione della visita del Viceré Des Hayes al Regno di Sardegna (1770)*, Padova, Cedam, 1958.

F. Loddo Canepa, *La Sardegna dal 1478 al 1793*, Gallizzi, Sassari, 1986.

R. Loddo, *Note illustrative su un manoscritto del secolo XVIII con documenti epigrafici romani, bizantini e medioevali dell'Agro cagliaritano*, in "Archivio Storico Sardo", 2 (1906), pp. 36-59.

J. C. Loudon, *An Encyclopædia of Gardening*, London, 1860.

D. Louis, *La contribution montpelliéraine aux Recueils de l'Académie Royale des Sciences*, in « Revue d'histoire des sciences et de leurs applications », tome 11, n. 3, 1958, pp. 250-262.

G. Lusina, *Alpino, Prospero*, in *Dizionario Biografico degli Italiani*, Volume 2, 1960 (edizione online).

C. Lyotard, *Analyse d'une collection de lettres de Jean-François Séguier à Carlo Allioni*, « Mémoires de l'Académie du Gard », novembre 1863-août 1864, Nîmes, 1865, pp. 164-207, n° 83.

## M

G. Macintosh, *Biographical Memoir of the late Charles Macintosh F.R.S. of Campsie and Dunchattan. Compiled and edited, from authentic documents, by his son George Macintosh*, printed by W.G. Blackie & Co, Glasgow, 1847.

J. M. MacKenzie, *Imperialism and the Natural World*, Manchester University Press, Manchester, 1990.

R. MacLeod (editor), *Nature and Empire: Science and the Colonial Enterprise*, University of Chicago Press, Chicago, 2001.

R. MacLeod, *Introduction*, in « Osiris », vol. 15, *Nature and Empire: Science and the Colonial Enterprise*, 2000, pp. 1–13.

G. Madau Diaz, *Un capo carismatico: Giovanni Maria Angioy*, Gasperini, Cagliari, 1979.

V. Mallia-Milanes, *Society and the Economy on the Hospitaller Island of Malta An Overview*, in G. Murgia e G. Tore (a cura di), *Europa e Mediterraneo. Politica, istituzioni e società. Studi e ricerche in onore di Bruno Anatra*, Franco Angeli, Milano, 2013, pp. 152-171.

A. Managlia and U. Mossetti, Ferdinando Bassi, *Linnaeus's correspondent from Bologna*, in "The Linnean", 24 (3), 2008, pp. 19-25.

A. Managlia, U. Mossetti and A. Dröscher, *Seeds of Knowledge. Unveiling hidden information through letters and gardens in Bologna, Turin and Uppsala*, in "Journal of History of Science and Technology", vol. 5, spring 2012, pp. 17-29.

A. Manca dell'Arca, *Agricoltura di Sardegna*, Vincenzo Orsino, Napoli, 1780, ora a cura di G. Marci, Centro Studi Filologici Sardi/CUEC (edizione ampliata), Cagliari, 2005.

F. Manconi, *Castigo de Dios. La grande peste barocca nella Sardegna di Filippo IV*, Donzelli, Roma, 1994.

P. Manning and D. Rood (editors), *Global Scientific Practice in an Age of Revolutions, 1750–1850*, University of Pittsburgh Press, Pittsburgh, 2016.

A. Manno, *Il primo secolo della R. Accademia delle scienze di Torino. Notizie storiche e bibliografiche 1783-1883*, Stamperia Reale di G.B. Paravia e C., Torino, 1883.

G. Manno, *Storia di Sardegna*, vol. 2, P. M. Visaj, Milano, 1839.

G. Marci, *In presenza di tutte le lingue del mondo. Letteratura sarda*, Centro Studi Filologici Sardi, Cagliari, 2005.

C. Markovits, J. Pouchepadass and S. Subrahmanyam (editors), *Society and Circulation. Mobile People and Itinerant Cultures in South Asia, 1750-1950*, Anthem Press, London – New York – Delhi, 2006.

L.F. Marsigli, *Histoire physique de la mer*, Aux dépens de la compagnie, Amsterdam, 1725.

C. F. Martin, *Le jardin des plantes de Montpellier. Essai historique et descriptif*, Chez Boehm, Montpellier, 1854.

P. Martin et D. Moncond'Huy (ed.), *Curiosité et cabinets de curiosités*, Neuilly, Atlante, 2004.

P. Martini, *Catalogo della biblioteca Baille preceduto dalle memorie intorno alla di lui vita*, Cagliari, 1844.

R. Martorelli e D. Mureddu (a cura di), *Archeologia urbana a Cagliari. Scavi in vico III Lanusei (1996-1997)*, Scuola Sarda, Cagliari, 2006.

G. Massala, *Sonetti storici sulla Sardegna*, Dalla Reale Stamperia, Cagliari, 1808.

O. Mattiolo e S. Belli, *Michele Antonio Piazza da Villafranca (Piemonte) e la sua opera in Sardegna: 1748-1791*, in “Memorie della Reale Accademia delle Scienze di Torino”, serie II, 56 (1905-1906), pp. 359-386.

O. Mattiolo, *Cronistoria dell'orto botanico della R. Università di Torino*, Checchini, Torino, 1929.

O. Mattiolo, *Scritti botanici pubblicati nella ricorrenza centenaria*, in “Malpighia”, XVIII (1904), pp. 213-227.

O. Mattiolo, *Note bibliografiche Allioniane e Nomenclator Allionianus, pubblicati in occasione della ricorrenza centenaria della morte (1804-1904)*, Ciminago, Genova, 1904.

O. Mattiolo e C. Arborio di Gattinara, *Cenni storici sulla R. Accademia di Agricoltura di Torino dal 1785 al 1930*, in *Accademie e Società agrarie. Cenni storici a cura della Reale Accademia dei Georgofili*, Tipografia Ricci, Firenze, 1931, pp. 97-141.

A. Mattone, *Istituzioni e riforme nella Sardegna del Settecento*, in *Dal trono all'albero della libertà. Trasformazioni e continuità istituzionali nei territori del Regno*

di Sardegna dall'Antico Regime all'età rivoluzionaria. Atti del convegno (Torino, 11-13 settembre 1989), Ministero per i Beni culturali e ambientali, Roma, 1991, vol. 1 ,pp. 325-419.

A. Mattone, *La cessione del Regno di Sardegna dal Trattato di Utrecht alla presa di possesso sabauda (1713-1720)*, in "Rivista storica Italiana", 104 (1992), I, pp. 5-89.

A. Mattone, *Assolutismo e tradizione statutaria. Il governo sabauda e il diritto consuetudinario del Regno di Sardegna (1720-1827)*, in «Rivista Storica Italiana», III, 2004, p. 940 e sgg.

A. Mattone e P. Sanna, *Settecento sardo e cultura europea. Lumi, società, istituzioni nella crisi dell'Antico Regime*, Franco Angeli, Milano, 2007.

P. Maurandi, *Memorie della reale società agraria ed economica di Cagliari*, Carocci, Roma, 2001.

P. Maurandi, *La Società agraria ed economica di Cagliari: un progetto di modernizzazione fallito*, in M. M. Augello e M. E. L. Guidi (a cura di), *Associazionismo economico e diffusione dell'economia politica nell'Ottocento. Dalle società economico-agrarie alle associazioni di economisti, vol. I*, Franco Angeli, Milano, 2000, pp. 107-130.

P. Mauriès, *Cabinets de curiosités*, Gallimard, Paris, 2002 (nuova edizione 2011).

R.G. Mazzolini, *Il carteggio tra Carlo Allioni e Lazzaro Spallanzani. Contributo all'epistolario spallanzaniano*, in «Physis», XV (1973), pp. 280-334.

J. E. McClellan III, *Colonialism and Science. Saint Domingue in the Old Regime*, University Chicago Press, Chicago London, 2010.

J. E. McClellan III and F. Regourd, *The Colonial Machine: French Science and Overseas Expansion in the Old Regime*, Brepols Publishers, Turnhout, 2011.

P. Merlin et al., *Il Piemonte sabauda. Stato e territori in età moderna*, UTET, Torino, 1994.

P. Merlin (a cura di), *Governare un regno: Viceré, apparati burocratici e società nella Sardegna del '700*, Carocci, Roma, 2005.

A. Merlotti, *Graneri Pietro Giuseppe*, in "Dizionario biografico degli italiani", LVIII, Istituto dell'Enciclopedia Italiana, Roma, 2002, pp. 538-540.

P.A. Micheli, *Nova plantarum genera*, Typis Bernardi Paperinii, Florentiae, 1728



D.P. Miller and P. H. Reill (editors), *Visions of Empire: Voyages, Botany and the Representations of Nature*, Cambridge University Press, Cambridge, 1996.

P. Miller, *Gardener's Dictionary*, Printed for the Author, London, 1731.

P. Miller, *The Method of Cultivating Madder, as it is Now Practised by the Dutch, where the best madder is produced*, Printed for the Author, London, 1758.

F. Minelli (a cura di), *L'orto botanico di Padova (1545-1995)*, Marsilio, Venezia, 1998.

L. Molà, R. C. Mueller, C. Zanier (a cura di), *La seta in Italia dal Medioevo al Seicento: dal baco al drappo*, Marsilio, Venezia, 2000.

G. Monestarolo, *Una frontiera interna: il commercio fra il Piemonte e la Sardegna alla fine del secolo XVIII. In margine allo scambio di lettere fra l'economista Ignazio Donaudi delle Mallere e l'intendente generale Ugo Vincenzo Botton di Castellamonte*, in (a cura di) A. Raviola Blythe, *Lo spazio sabaudo. Intersezioni, frontiere e confini in età moderna*, Franco Angeli, Milano, 2007, pp. 309-340.

B. T. Moran, *Patronage and institutions: science, technology and medicine at the European court, 1500–1750*, The Boydell Press, Woodbridge, 1991.

A. Morecroft, *The Vitaliano Donati Collection at the Turin Egyptian Museum*, in "The Journal of Egyptian Archaeology", Vol. 92 (2006), pp. 278-282.

A. Morecroft, *The Enlightenment Rediscovery of Egyptology: Vitaliano Donati's Egyptian Expedition, 1759-63*, Routledge, London and New York, 2017.

J.L. Moret, *Le commerce de graines et de plantons forestiers de la famille Thomas, de Bex*, « Bull. Cercle vaud. Bot. », 1993, 22, pp. 121-131.

J.L. Moret, *Note sur les catalogues de vente de plants de la famille Thomas, de Bex (VD, Suisse)*, « Bull. Soc. Vaud. Sc. Nat. », 1998-99, 86.3, pp. 191-198.

J.L. Moret, *Données floristiques originales et aperçu des activités botaniques de la Famille Thomas, de Bex (VD, Suisse), selon une lettre inédite de Jean-Louis Thomas (1877)*, « Bull. Cercle vaud. Bot. », 2011, 40, pp. 77-86.

R. Morieux, *The Channel. England, France and the Construction of a Maritime Border in the Eighteenth Century*, Cambridge University Press, Cambridge, 2016.

C. Mulas, *La floridità perduta. Annotazioni su popolazione, sanità e scienza nelle Riflessioni*, in M.A. Piazza, *Riflessioni intorno ad alcuni mezzi per rendere migliore l'isola di Sardegna [1755-1756]*, CUEC, Cagliari, 2016, pp. CXXV – CCI.

S. Müller-Wille, *Systems and How Linnaeus Looked at Them in Retrospect*, “Annals of Science”, 70:3, 2013, pp. 305-317.

D. Mureddu, *Nuove indagini archeologiche in Vico III Lanusei a Cagliari*, in (a cura di) P.G. Spanu, *Insulae Christi. Il cristianesimo primitivo in Sardegna, Corsica e Baleari*, S'Alvure, Oristano, 2002, pp. 225-232.

D. Mureddu, *Cagliari: una matrice per gioielli dall'area di Vico III Lanusei*, in (a cura di) P. Corrias e S. Cosentino, *Ai confini dell'impero. Storia, arte e archeologia della Sardegna bizantina*, M&T, Cagliari, 2002, pp. 243-244.

G. Murgia, *La Sardegna durante la dominazione austriaca in una relazione di un Anonimo precursore del riformismo sabaudo nell'isola*, in “Annali della Facoltà di Scienze della Formazione dell'Università di Cagliari”, XXVII, I, 2004, pp. 169-236.

G. Murgia, *Un'isola, la sua storia. La Sardegna sabauda (1720-1847)*, Grafica del Parteolla, Dolianova, 2014.

E. Muscas, *Memoria letta in adunanza generale nel marzo 1838 dal socio ordinario Canonico Muscas sulla coltivazione del cotone*, in “Memorie della Reale Società Agraria ed Economica di Cagliari”, vol. II, Nella Tip. Timon, Cagliari, 1837.

T. Musgrave, C. Gardener, W. Musgrave, *The Plant Hunters*, Ward Lock, London, 1998.

## N

R. C. Nash, *South Carolina indigo, European textiles, and the British Atlantic economy in the eighteenth century*, in “The Economic History Review”, New Series, vol. 63, N. 2, (2010), pp. 362-392.

H. Nelson, *The dispatches and letters of Vice Admiral Lord Viscount Nelson, with notes, The fifth Volume, January 1802 to April 1804*, edited by N.H. Nicolas, Henry Colburn, London, 1845.

A. Nieto-Galan, *Colouring Textiles. A History of Natural Dyestuffs in Industrial Europe*, Boston Studies in the Philosophy of Science - Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, 2001.

Noel, *Notice biographique sur M. Rondeaux de Sétry*, in « Précis analytique des travaux de l'Académie des sciences, belles-lettres et arts de Rouen », pendant l'année 1805 (an 13), pp. 110-117.

G. Nonnoi, *Michele Antonio Piazza. Un chirurgo riformatore*, in M.A. Piazza, *Riflessioni intorno ad alcuni mezzi per rendere migliore l'isola di Sardegna [1755-1756]*, CUEC, Cagliari, 2016, pp. XII – CXXIV.

G. Nonnoi (a cura di), *Circolazione di idee, parole, uomini, libri e culture. Sardegna, Corsica, Toscana*, CUEC, Cagliari, 2009, pp. 77-94.

G. Nonnoi, *Introduzione e recepimento delle scienze fisiche e naturali nella Sardegna del Settecento*, in J. Chiorboli (editeur), *Parcours interculturels. Langue, littératures, sociocultures*, Université de Corte, Corte, 2005, pp. 316-342.

G. Nonnoi, *Nuovi saperi e utopia del riscatto ne Le Piante di Domenico Simon*, in A. Loche e M. Lussu (a cura di), *Saggi di Filosofia e Storia della filosofia*, Milano, Franco Angeli, 2012, pp. 157-180.

C. Nordmann, *Gustave III. Un démocrate couronné*, Presses Universitaires de Lille, Lille, 1986.

## O

B.W. Ogilvie, *The Science of Describing. Natural History in Renaissance Europe*, The University of Chicago Press, Chicago - London, 2006.

G. Olmi, *L'inventario del mondo. Catalogazione della natura e luoghi del sapere nella prima età moderna*, Bologna, il Mulino, 1992.

E. d'Orgeix et C. Frémaux, *La petite maison dans les abattis ou l'art de rédiger aux bois par Jean Antoine de Brûletout, chevalier de Préfontaine dans son habitation de la France équinoxiale (1754-1763)*, In «Situ [En ligne]», 21 | 2013, mis en ligne le 12 juillet 2013, consulté le 17 octobre 2017. URL : <http://insitu.revues.org/10338>.

M. J. Osler (editor), *Rethinking the Scientific Revolution*, Cambridge University Press, Cambridge (UK), 2000.

## P

C.H. Parker, *Global Interactions in the Early Modern Age, 1400–1800*, Cambridge University Press, Cambridge New York, 2010.

C. H. Parker, *Relazioni globali nell'età moderna, 1400-1800*, Il Mulino, 2012.

J.R. Partington, *Thomas Thomson, 1773-1852*, in “Annals of Science”, 6:2, 1949, pp. 115-126.

D. Phillips and S. Kingsland (editors), *New Perspectives on the History of Life Sciences and Agriculture*, Springer, Heidelberg – London – New York, 2015.

H. Pierre et W. Ming, *Les enquêtes françaises sur la science et la technologie chinoises au XVIIIe siècle*, in « Bulletin de l'Ecole française d'Extrême-Orient », tome 53, n. 1, 1966. pp. 137-226.

E. Pietsch, *Glauber, Neue deutsche Biographie*, Bd. 6, Duncker & Humblot, Berlin, 1964, pp. 437a-438a.

C. Pillai, *I consoli britannici in Sardegna in età moderna e contemporanea*, “Quaderni dell’Associazione culturale Italia – Inghilterra”, vol. VII, CUEC, Cagliari, 2010/2011.

C. Pillai, *William Sanderson Craig, console inglese in Sardegna*, in “Quaderni Bolotanesi”, n. 24, 1998, pp. 427-435.

M. Pinault-Sørensen, *Dezallier d'Argenville, l'Encyclopédie et la Conchyliologie*, in « Recherches sur Diderot et sur l'Encyclopédie », 1998, vol. 24, n. 1, pp. 101-148.

M. Pinna (a cura di), *La Sardegna e la Rivoluzione francese*, Cooperativa Lavoro e Società, Sassari, 1990.

G. Pinto, C. Poni, U. Tucci (a cura di), *Storia dell'agricoltura italiana, Volume II - Il medioevo e l'età moderna*, Polistampa, Firenze, 2013.

L. Pisano, *La Reale Società Agraria ed Economica di Cagliari: un cenacolo intellettuale dietro le quinte delle riforme sabaude*, in G. Sotgiu, A. Accardo e L. Carta (a cura di), *Intellettuali e società in Sardegna tra restaurazione e Unità d'Italia*, S'Alvure, Oristano, 1991, pp. 343-353.

R. Pisano (editor), *A Bridge between Conceptual Frameworks. History of Mechanism and Machine Science*, Springer, Dordrecht, 2015.

G.F. Pivati, *Nuovo dizionario scientifico e curioso sacro-profano*, Per Benedetto Milocco, Venezia, 1746.

M.L. Plaisant, *Proposte per il miglioramento dell'economia sarda in un documento inedito del 1790*, in “Annali della facoltà di lettere e filosofia di Cagliari”, nuova serie vol. IV (XLI) 1982, pp. 79-86.

M.A. Piazza e C. Allioni, *Fasciculus stirpium Sardiniae in Diocesi Calaris lectarum a Michaele Antonio Piazza chirurgo taurinensi, quas in in usum Botanicorum recenset Carolus Allionus*, in “Miscellanea Philosophico-Mathematica Societatis Privatae Taurinensis”, 1759, I, pp. 88-103.

M.A. Piazza, *Riflessioni intorno ad alcuni mezzi per rendere migliore l'isola di Sardegna [1755-1756]*, trascrizione e note al testo a cura di Carlo Mulas, CUEC, Cagliari, 2016.

C. Plumier, *Description des plantes de l'Amérique*, Imprimerie Royale, Paris. 1693.

C. Plumier, *Nova plantarum americanarum genera*, Johannem Boudot, Parisiis, 1703.

C. Plumier, *Traité des fougères de l'Amérique*, Imprimerie Royale, Paris, 1705.

G. Pomata and N.G. Siraisi (editors), *Historia: Empiricism and Erudition in Early Modern Europe*, MIT Press, Cambridge - London, 2005.

K. Pomeranz, *The Great Divergence: China, Europe and the Making of the Modern World Economy*, Princeton University Press, Princeton, 2000.

K. Pomian, *Collectionneurs, amateurs, curieux: Paris-Venise, XVIe – XVIIIe siècles*, Gallimard, Paris, 1987.

R. Porter and M. Teich (editors), *Revolution in History*, Cambridge University Press, Cambridge, 1986.

R. Porter and M. Teich (editors), *The Scientific Revolution in National Context*, Cambridge University Press, Cambridge, 1992.

Maarten Prak (editor), *Early modern capitalism. Economic and social change in Europe 1400-1800*, Routledge, London, 2001.

M. L. Pratt, *Imperial Eyes. Travel Writing and Transculturation*, Routledge, London – New York, 1992, (second edition 2007).

A. Purqueddu, *De su tesoru de sa Sardigna – Del tesoro della Sardegna nel coltivo de' bachi e gelsi*, Reale Stamperia, Cagliari, 1779, ora in A. Porqueddu, *De su tesoru de sa Sardigna*, a cura di G. Marci, CUEC/Centro Studi Filologici Sardi, Cagliari, prima edizione dicembre 1999, seconda edizione ampliata giugno 2004.

## Q

G. Quazza, *Bogino*, in “Dizionario Biografico degli italiani”, XI, Roma, Istituto dell'Enciclopedia Italiani, 1969, edizione online.

## R

F.M. Raimondo (a cura di), *Orti botanici, giardini alpini, arboreti italiani*, Grifo, Palermo, 1992.

K. Raj, *Relocating Modern Science: Circulation and the Construction of Knowledge in South Asia and Europe, 1650-1900*, Palgrave Macmillan, Basingstoke, 2007.

A. Rao and B. G. Rao, *The Blue Devil: Indigo e Colonial Bengal*, Oxford University Press, Delhi, 1992.

J. Ratcliff, *The East India Company, the Company's Museum, and the Political Economy of Natural History in the Early Nineteenth Century*, in "Isis", 107 (3), 2016, pp. 495-517.

M. J. Ratcliff, *The Quest for the Invisible. Microscopy in the Enlightenment*, Routledge, London – New York, 2016.

R.-A. Réaumur (Ferchault de), *Règles pour construire des thermomètres dont les degrés soient comparables et qui donnent des idées d'un chaud ou d'un froid qui puissent être rapportés à des mesures connues*, in « Mémoire de l'Académie royale des sciences avec une planche - En 1730 », imprimé en 1732, pp. 452-507, et suite de ce mémoire, en 1731, imprimé en 1734, pp. 250-296.

R.-A. Réaumur (Ferchault de), *Observations du thermomètre faites par M. Cossigny correspondant de l'Académie à l'Île de Bourbon à l'Île de France, à Madagascar, et dans la route depuis l'orient jusqu'à ces Isles, pendant l'année 1732, et partie de l'année 1733. Comparées avec les observations du thermomètre faites à Paris pendant le même temps*, in « Mémoire de l'Académie royale des sciences - En 1733 », imprimé en 1735, pp. 417-438; *Suite des observations du thermomètre faite à l'île de Bourbon, par M. Cossigny, correspondant de l'Académie, et le résultat de celles de chaque mois, faites à Paris pendant l'année 1734, avec un thermomètre pareil à celui de M. Cossigny*, in « Mémoire de l'Académie royale des sciences - En 1734 », imprimé en 1736, pp. 553-563; *Observations du thermomètre faites à Paris pendant l'année 1735 comparées avec celles qui ont été faites sous la ligne, à l'Île de France, à Alger, et en quelques-unes de nos îles de l'Amérique*, in « Mémoire de l'Académie royale des sciences - En 1735 », imprimé en 1738, pp. 545-576; *Observations du thermomètre faites à Paris pendant l'année 1736 comparées avec celles qui ont été faites pendant la même année dans différentes parties du Monde*, in « Mémoire de l'Académie royale des sciences - En 1736 », imprimé en 1739, pp. 469-502 ; *Observations du thermomètre faites à Paris pendant l'année 1737 comparées avec celles qui ont été faites dans des climats très différents de celui de Paris*, in « Mémoire de l'Académie royale des sciences - En

1737 », imprimé en 1740, pp. 470-490; *Observations du thermomètre pendant l'année 1738 faites à Paris, à l'Île de France, à Pondichéry et au Sénégal, et la comparaison de ces observations*, in « Mémoire de l'Académie royale des sciences - En 1738 », imprimé en 1740, pp. 387-403 ; *Observations du thermomètre pendant l'année 1739 faites à Paris et en différents pays*, in « Mémoire de l'Académie royale des sciences - En 1739 », imprimé en 1741, pp. 447-466; *Observations du thermomètre faites en 1740 à Paris et dans d'autres endroits soit du royaume soit des pays étrangers*, in « Mémoire de l'Académie royale des sciences - En 1740 », imprimé en 1742, pp. 539-566.

R.-A. Réaumur (Ferchault de), *Histoire des guêpes*, in « Histoire de l'Académie royale des sciences - En 1719 », imprimé en 1721, pp. 13-20; *Histoire des teignes ou des insectes qui rongent les laines et les pelleteries*, in « Mémoire de l'Académie royale des sciences - En 1728 », imprimé en 1753, pp. 139-158; *De la mécanique avec laquelle diverses espèces de chenilles et d'autres insectes plient et roulent des feuilles de plantes et d'arbres et surtout celles du chêne*, in « Mémoire de l'Académie royale des sciences - En 1730 », imprimé en 1732, pp. 57-77.

R.-A. Réaumur (Ferchault de), *De la formation et de l'accroissement des coquilles des animaux, tant terrestres qu'aquatiques, soit de mer soit de rivière*, in « Histoire de l'Académie royale des sciences - En 1709 », imprimé en 1733, pp. 17-21; *Insecte des limaçons*, in « Mémoire de l'Académie royale des sciences - En 1710 », imprimé en 1732, pp. 305-310; *Du mouvement progressif et de quelques autres mouvements de diverses espèces de coquillages, orties et étoiles de mer*, in « Histoire de l'Académie royale des sciences - En 1710 », imprimé en 1732, pp. 10-13; *Des différentes manières dont plusieurs espèces d'animaux de mer s'attachent au sable, aux pierres, et les uns aux autres*, in « Histoire de l'Académie royale des sciences - En 1711 », imprimé en 1730, pp. 7-9 ; *Sur les diverses reproductions qui se font dans les écrevisses, les omars, les crabes... et entre autres sur celles de leurs jambes et de leurs écailles*, in « Histoire de l'Académie royale des sciences - En 1712 », imprimé en 1731, pp. 34-35, et suite en 1718, imprimé en 1741, pp. 22-24.

R.-A. Réaumur (Ferchault de), *Découverte d'une nouvelle teinture de pourpre et diverses expériences pour la comparer avec celle que les anciens tiraient de quelques espèces de coquillages que nous trouvons sur nos côtes de l'océan*, in « Histoire de l'Académie royale des sciences - En 1711 », imprimé en 1730, pp. 11-14. Sulla ricerca

relativa alle materie coloranti, si veda anche : *Observations sur la matière qui colore les pierres fausses, et sur quelques autres matières animales d'une semblable couleur, à l'occasion de quoi on essaye d'expliquer la formation des écailles des poissons*, in « Histoire de l'Académie royale des sciences - En 1716 », imprimé en 1718, pp. 18-21.

Observations sur le coquillage appelé pinne marine ou nacre de perle, à l'occasion duquel on explique la formation des perles, in « Histoire de l'Académie royale des sciences - En 1717 », imprimé en 1719, pp. 26-27.

R.-A. Réaumur (Ferchault de), *Examen de la soie des araignées*, in « Mémoire de l'Académie royale des sciences - En 1710 », imprimé en 1732, pp. 386-408; Réaumur montre à l'Académie une coque de ver à soie, in « Histoire de l'Académie royale des sciences - En 1754 », imprimé en 1759, pp. 29-30.

R.-A. Réaumur (Ferchault de), *Observations sur les mines de turquoises du royaume, sur la nature de la matière qu'on y trouve, et sur la manière dont on lui donne la couleur*, in « Histoire de l'Académie royale des sciences - En 1715 », imprimé en 1741, pp. 1-3 ; *Essais de l'histoire des rivières et des ruisseaux du royaume qui roulent des paillettes d'or. Avec des observations sur la manière dont on ramasse ces paillettes, sur leur figure, sur le sable avec lequel elles sont mêlées, et sur leur titre*, in « Mémoire de l'Académie royale des sciences - En 1718 », imprimé en 1741, pp. 68-88 ; *Description d'une mine de fer du pays de Foix, avec quelques réflexions sur la manière dont elle a été formée*, in « Histoire de l'Académie royale des sciences - En 1718 », imprimé en 1741, pp. 6-9 ; *Remarques sur les coquilles fossiles de quelques cantons de la Touraine, et sur les utilités qu'on en tire*, in « Histoire de l'Académie royale des sciences - En 1720 », imprimé en 1722, pp. 5-9 ; *De l'arrangement que prennent les parties, des matières métalliques et minérales, lorsqu'après avoir été mises en fusion, elles viennent à se figer*, in « Mémoire de l'Académie royale des sciences avec une planche - En 1724 », imprimé en 1726, pp. 307-316; *Principes de l'art de faire le fer blanc*, in « Histoire de l'Académie royale des sciences - En 1725 », imprimé en 1727, pp. 29-33; *Que le fer est de tous les métaux celui qui se moule le plus parfaitement et quelle en est la cause*, in « Histoire de l'Académie royale des sciences - En 1726 », imprimé en 1758, pp. 7-10.

R.-A. Réaumur (Ferchault de), *Idée générale des différentes manières dont on peut faire de la porcelaine et quelles sont les véritables matières de celle de la Chine*, in



« Mémoire de l'Académie royale des sciences - En 1727 », imprimé en 1729, pp. 185-203; *De la nature de la terre en général et du caractère des différentes espèces de terres*, in « Histoire de l'Académie royale des sciences - En 1730 », imprimé en 1732, pp. 23-32 ; *Art de faire une nouvelle espèce de porcelaine par des moyens extrêmement simples et faciles ou de transformer le verre en porcelaine. Premier mémoire*, in « Mémoire de l'Académie royale des sciences - En 1739 », imprimé en 1741, pp. 370-388; *Sur une nouvelle espèce de porcelaine*, in « Histoire de l'Académie royale des sciences - En 1740 », imprimé en 1742, pp. 56-58.

R.-A. Réaumur (Ferchault de), *Moyen d'empêcher l'évaporation des liqueurs spiritueuses dans lesquelles on veut conserver des productions de la nature de différents genres*, in « Histoire de l'Académie royale des sciences - En 1746 », imprimé en 1751, pp. 17-22.

F. Regourd, *Capitale savante, capitale coloniale. Sciences et savoirs coloniaux à Paris aux XVIIe et XVIIIe siècles*, in « Revue d'histoire moderne et contemporaine », vol. 55-2, n. 2, 2008, pp. 121-151.

P. Revelli, *Il viaggio in Oriente di Vitaliano Donati*, in “Cosmos”, XII (1894-1896), pp. 270-313 e 321-355.

G. Ricuperati, *I volti della pubblica felicità. Storiografia e politica nel Piemonte settecentesco*, Albert Meynier, Torino, 1989.

G. Ricuperati (a cura di), *Storia di Torino. Vol. 5. Dalla città razionale alla crisi dello Stato d'Antico Regime (1730-1798)*, Einaudi, Torino, 2002.

G. Riello, *Cotton: The Fabric that Made the Modern World*, Cambridge University Press, Cambridge New York, 2013.

G. Riello, *La Moda. Una storia dal Medioevo a oggi*, Laterza, Roma Bari, 2012.

G. Riello and P. Parthasarathi (editors), *The Spinning World: A Global History of Cotton Textiles, 1200-1850*, OUP/Pasold Research Fund, Oxford New York, 2009.

G. Riello and T. Roy, *How India Clothed the World: The World of South Asian Textiles, 1500-1850*, Brill, Leiden, 2009.

J.A. Rioux, *Le Jardin des plantes de Montpellier. Quatre siècles d'histoire*, Editions Odyssée, Montpellier, 1994.

E. Rizzi e L. Zanzi (a cura di), *Albrecht von Haller. Le Alpi. Viaggi e altri scritti*, Fondazione Enrico Monti, Anzola d'Ossola e Fondazione Maria Giussani Bernasconi, Varese, 2009.

L. Roberts, S. Schaffer and P. Dear (editors), *The mindful hand. Inquiry and invention from the late Renaissance to early industrialization*, Royal Netherlands Academy of Arts and Sciences - Edita, Amsterdam, 2007.

L. Roberts, *Science and Global History, 1750-1850: Local Encounters and Global Circulation*, in "Itinerario", 33 (1), 2009, pp. 9-30.

P. Robin, J.-P. Aeschlimann et C. Feller (éditeurs), *Histoire et agronomie : entre ruptures et durée*, IRD Éditions, Paris, 2007.

S. Robinson, *A History of Dyed Textiles*, Cambridge Massachussets, MIT press, 1969.

D. Roche, *Le siècle des Lumières en province, Académies et Académiciens provinciaux, 1680-1789*, Éditions de l'École des Hautes Études en Sciences Sociales, Paris, 1978 (2 vol.).

D. Roche, *De l'histoire sociale à l'histoire socio-culturelle*, in « Mélanges de l'École française de Rome. Moyen-Age, Temps modernes », tome 91 (1), 1979, pp. 7-19.

D. Roche, *Histoire des idées, histoire sociale: l'exemple français*, in « Revue d'histoire moderne et contemporaine » 2012/5 (n° 59-4bis), pp. 9-28.

D. Roche, *Histoire des choses banales. Naissance de la consommation (XVIIe-XIXe siècle)*, Fayard, Paris, 1997.

D. Roche, *La Culture des apparences. Une histoire du vêtement, XVIIe-XVIIIe siècle*, Fayard, Paris, 1989.

M. Roger, *Les Français en Amérique du Sud au XVIIIe siècle. La mission de l'Académie des Sciences (1735-1745)*, in « Revue française d'histoire d'outre-mer », tome 56, n. 205, 4e trimestre 1969, pp. 327-374.

G. P. Romagnani, *La società di antico regime (XVI-XVIII secolo)*, Carocci, Roma, 2010.

A. Roncetti, *Lettere inedite scientifico-letterarie*, Silvestri, Milano, 1845.

M.P. Romaniello, *True rhubarb? Trading Eurasian botanical and medical knowledge in the eighteenth century*, in "Journal of Global History", 11 (1), March 2016, pp. 3-23.

C. Ronsseray, *Un destin guyanais: Jacques-François Artur, 1er médecin du roi à Cayenne au XVIIIe siècle*, in « Annales de Normandie », 53<sup>e</sup> année, n°4, 2003. pp. 351-380.

G. D. Rosenberg (editor), *The Revolution in Geology from the Renaissance to the Enlightenment*, The Geological Society of America, Boulder, 2009.

G. Rousseau, *The Notorious Sir John Hill. The Man Destroyed by Ambition in the Era of celebrity*, Lehigh University Press, Lanham, 2012.

G. Rousseau and R. Porte (editors), *Exoticism in the Enlightenment*, Manchester University Press, Manchester and New York, 1990.

## S

G. Salice, *L'invenzione della frontiera. Isole, Stato e colonizzazione nel Mediterraneo del Settecento*, in "Ammentu", 2, 2012, pp. 93-113.

G. Salice, *Colonizzazione sabauda e diaspora greca*, Sette Città, Viterbo, 2015.

G. Salice, *Popolare con stranieri. Colonizzazione interna nel Settecento sabauda*, in "ASEI - Archivio Storico dell'emigrazione Italiana", 13, 2017, pp. 118-125.

G. Salice, *Dal credito rurale all'invenzione di una élite: il Censorato generale del Regno di Sardegna*, in "Studi e ricerche", VII (2014), pp. 71-91.

G. Sandberg, *Indigo Textiles. Technique and History*, Asheville, Lark Books, 1989.

P. Sanna e A. Mattone, *La "restaurazione" delle Università di Cagliari e di Sassari del 1764-65 e la circolazione della cultura europea*, in *Le Università minori in Europa (secoli XV-XIX)*, Atti del Convegno internazionale di studi (Alghero 30 ottobre - 2 novembre 1996), a cura di G.B. Brizzi e J. Verger, Soveria Mannelli (CZ) 1998, 696-747.

P. Sanna e A. Mattone, *Aggiornamento bibliografico: Sardegna, Giuseppe Cossu, Francesco Gemelli; Corsica, Pasquale Paoli, Luca Magnanima*, in *Illuministi italiani, vol. III, t. II, Riformatori delle antiche repubbliche, dei ducati, dello Stato pontificio e delle isole*, a cura di G. Giarrizzo, G. Torcellan e F. Venturi, Milano-Napoli 1998, 1270-1274.

P. Sanna e A. Mattone, *La "rivoluzione delle idee": la riforma delle due Università sarde e la circolazione della cultura europea (1764-1790)*, in *Rivista storica italiana CX* (1998), fasc. 3, 58-166.

P. Sanna e A. Mattone, *La "crisi politica" del Regno di Sardegna dalla rivoluzione patriottica ai moti antifeudali (1793-96)*, in *Folle rivoluzionarie. Le insorgenze popolari nell'Italia giacobina e napoleonica*, a cura di A.M. Rao, Roma 1999, 37-70.

P. Sanna, *La vite e il vino nella cultura agronomica del Settecento*, in *Storia della vite e del vino in Sardegna*, a cura di M.L. Di Felice e A. Mattone, Bari 2000, 143-203.

P. Sanna e A. Mattone, *Prefazione* a F. Cetti, *Storia naturale di Sardegna*, a cura di A. Mattone e P. Sanna, Ilisso, Nuoro 2000, 9-59.

P. Sanna, *La rifondazione dell'Università di Sassari e il rinnovamento degli studi nel Settecento*, in *Annali st. univ. it.* 6 (2002), 71-94.

P. Sanna e A. Mattone, *Francesco Cetti e la storia naturale della Sardegna*, in *Studi storici* 2002, n. 4, 967-1002.

P. Sanna e A. Mattone, *Costituzionalismo e patriottismo nella "sarda rivoluzione"*, in *Universalismo e nazionalità nell'esperienza del giacobinismo italiano*, a cura di L. Lotti e R. Villari, Roma-Bari 2003, 191-243.

P. Sanna, *Il "grande affare" delle lane e il dibattito settecentesco sull'"ingentilimento" della pecora sarda*, in A. Mattone e P. Simbula (a cura di), *La pastorizia mediterranea. Storia e diritto (secoli XI-XX)*, Carocci, Roma, 2011, pp. 705-732.

R. Sarti, *Vita di casa. Abitare, mangiare, vestire nell'Europa moderna*, Laterza, Roma Bari, 1999.

S. Savage, *A Catalogue of the Linnaean herbarium*, Linnean Society of London, London, 1945.

G. Scalva, *Un medico alla corte di Carlo Emanuele III: Vitaliano Donati e il suo viaggio in Levante (1759-1762)*, in "Nuncius" (2000), 15, 1, pp. 365-97.

G. Scalva, *Vitaliano Donati e Carl Linnée la comunità scientifica europea di metà Settecento*, in AA.VV., "Serekh - L'aldilà degli antichi Egizi. Torino e l'Egitto", Museo Egizio Torino, Torino, 2007, pp. 109-123.

D. Scano, *Giommaria Angioy e i suoi tempi*, Gallizzi, Sassari, 1962.

- L. Scaraffia, *Giuseppe Cossu*, in “Dizionario Biografico degli Italiani”, Volume 30, 1984 (edizione online).
- S. Schaffer, L. Roberts, K. Raj, J. Delbourgo (editors), *The Brokered World. Go-Betweens and Global Intelligence, 1770–1820*, Watson Publishing International, Sagamore Beach, 2009.
- L. Schiebinger and C. Swan (edited by), *Colonial Botany. Science, Commerce, and Politics in the Early Modern World*, University of Pennsylvania Press, Philadelphia, 2005.
- L. Schiebinger, *Plants and Empire. Colonial Bioprospecting in the Atlantic World*, Harvard University Press, Cambridge, 2004.
- K. Schmutzer, *Metamorphosis between field and museum: collections in the making*, in “Journal of History of Science and Technology”, spring 2012, pp. 68-83.
- M. Sechi Nuvole, *L’opera geografica di Alberto Della Marmora*, in “Boll. Soc. Geogr. It.”, 3-4, 1994, pp. 533-546.
- M. Segala e F. Abbri (a cura di), *Il ruolo sociale della Scienza: 1789-1830*, Firenze, Olschki, 2000.
- S. Shapin, *The scientific revolution*, Chicago University Press, Chicago, 1996.
- D. Simon, *Le piante*, Stamperia Reale, Cagliari, 1779, ora in D. Simon, *Le piante*, (a cura di) G. Marci, CUEC/Centro Studi Filologici Sardi, Cagliari, 2002.
- M. Simonetto, *I lumi nelle campagne. Accademie e agricoltura nella Repubblica di Venezia, 1768-1797*, Fondazione Benetton Studi Ricerche, Treviso, 2001.
- P. H. Smith and B. Schmidt (editors), *Making Knowledge in Early Modern Europe: Practices, Objects and Texts, 1400-1800*, The University of Chicago Press, Chicago – London, 2007.
- P. H. Smith and P. Findlen (editors), *Merchants and Marvels: Commerce, Science, and Art in Early Modern Europe*, Routledge, New York - London, 2002.
- W.H. Smyth, *Sketch of the present state of the Island of Sardinia*, John Murray, London, 1828.
- W.H. Smyth, *The hydrography of Sicily, Malta, and the adjacent islands; surveyed in 1814, 1815, and 1816, under directions from the Right Honourable the Lords Commissioners of the Admiralty*, London, 1822.

W.H. Smyth, *Memoir descriptive of the resources, inhabitants, and hydrography, of Sicily and its islands, interspersed with antiquarian and other notices*, London, 1824.

W.H. Smyth, *The Mediterranean; a memoir, physical, historical, and nautical*, J. W. Parker and son, London, 1854.

A. Soldano, *Le piante di Allioni e una negletta opera di F.X. Hartman*, in “Rivista piemontese di Storia Naturale”, 14, 1993, pp. 67-75.

C. Sole, *G.M. Angioly e i primi esperimenti sul cotone in Sardegna durante il Riformismo sabaudo*, in AA. VV., *Studi storici e giuridici in onore di Antonio Era*, Cedam, Padova, 1963, pp. 375 e segg.

C. Sole, *La Sardegna sabauda nel Settecento*, Chiarella, Sassari, 1984.

C. Sole, *La Sardegna di Carlo Felice e il problema della terra*, Fossataro, Cagliari, 1967.

C. Sole, *Sardegna e Mediterraneo. Saggi di storia moderna*, Editrice sarda Fossataro, Cagliari, 1970.

C. Sole, *Un economista sardo del '700 precursore dei "Piani di rinascita": Giuseppe Cossu*, in “Ichnusa”, 1959, II, 29, pp. 45-56.

G. Sorgia, *Lo Studio generale cagliaritano. Storia di una università*, Università degli studi di Cagliari, Cagliari, 1986.

G. Sotgiu, *Storia della Sardegna sabauda*, Laterza, Roma Bari, 1984.

G. Sotgiu, *La corrispondenza del console inglese a Cagliari William Sanderson Craig*, in “Archivio Sardo del movimento operaio contadino e autonomistico”, n. 6-7, dicembre 1976, pp. 209-272.

E. C. Spary, *Scientific Symmetries*, in “History of Science”, Volume 42, Issue 1, March 2004, pp. 1-46.

E.C. Spary, *Utopia's Garden. French natural history from old regime to revolution*, The University of Chicago Press, Chicago – London, 2000.

T. Stack, *New Discoveries Relating to the History of Coral, by Dr. Vitaliano Donati. Translated from the French, by Tho. Stack, M. D. F. R. S.*, in “Philosophical Transactions”, Vol. 47 (1751 - 1752), pp. 95-108.

F.A. Stafleu, *Linnaeus and the Linneans, The Spreading of their ideas in Systematic Botany, 1735-1789*, Oosthoek, Utrecht, 1971.

K. Stapelbroek and J. Marjanen (editors), *The Rise of Economic Societies in the Eighteenth Century. Patriotic Reform in Europe and Nord America*, Palgrave Macmillan, 2012.

W.T. Stearn, *Botanical exploration to the time of Linnaeus*, in “Proceedings of the Linnean Society of London”, vol. 169, 3 (December 1958), pp. 173–196.

H. Steinke, U. Boschung und W. Proß, *Albrecht von Haller – Leben, Werk, Epoche*, Wallstein, Göttingen, 2008.

H. Steinke, *Irritating Experiments: Haller's Concept and the European Controversy on Irritability and Sensibility, 1750 – 90*, Rodopi, Amsterdam – New York, 2005.

G. Stewart, *Curiosities of Glasgow citizenship; as exhibited chiefly in the business career of its old commercial aristocracy*, James Maclehose, Glasgow, 1881.

L. Stewart, *The Rise of Public Science: Rhetoric, Technology, and Natural Philosophy in Newtonian Britain, 1660–1750*, Cambridge University Press, Cambridge, 1992.

M. Stuber and L. Krempel, *The scholarly networks of Albrecht von Haller and the Economic Society of Bern – a multi-level network analysis*, in “Redes”, 24(1), 2013, pp. 1-25.

M. Stuber, P. Moser, G. Gerber-Visser, C. Pfister, *Kartoffeln, Klee und kluge Köpfe: Die Oekonomische und Gemeinnützige Gesellschaft des Kantons Bern OGG 1759-2009*, Haupt Verlag, Bern, 2009.

G. Symcox, *Vittorio Amedeo II. L'assolutismo sabaudo (1675-1730)*, SEI, Torino, 1989.

## T

C. Tasca (a cura di), *Le Visite pastorali in epoca moderna e contemporanea*, in “Ammentu, Bollettino storico, archivistico consolare del Mediterraneo”, vol. 2, 2012, pp. 135-218.

C. Tasca, *La situazione idrica di Cagliari nei secoli XV-XVIII: epigrafi e documenti*, in “Annali della facoltà di Lettere e Filosofia dell'Università di Cagliari”, Nuova serie VIII (XLV), 1988, pp. 129-161.

C. Tasca, *Monti granatici, frumentari e di soccorso nella Sardegna spagnola e sabauda: stato degli studi e nuove linee di ricerca*, in F. Atzeni (a cura di), *La ricerca come passione. Studi in onore di Lorenzo del Piano*, Carocci, Roma, 2012, pp. 221-248.

A. Terracciano, *La "Flora Sardoia" di Michele Antonio Piazza da Villafranca redatta con i suoi manoscritti*, in "Memorie della Reale Accademia delle Scienze di Torino", serie II, vol. LXIV (1914) pp. 1-54, vol. LXV (1916) pp. 1-53, vol. LXVII (1933) pp. 1-78.

M. Terrall, *Catching Nature in the Act. Réaumur and the practice of Natural History in the Eighteenth century*, The University of Chicago Press, Chicago – London, 2014.

J. Thirsk, *Alternative Agriculture. A History. From the Black Death to the Present Day*, Oxford University Press, Oxford – New York, 1997.

J. Thirsk, *The Rural Economy of England*, The Hambledon Press, London, 1984.

T. Thomson, *Memoir relative of the Lead Mines of Sardinia*, in "Annals of Philosophy; or magazine of Chemistry, Mineralogy, Mechanics, Natural History, Agriculture, and the Arts", vol. XV, Jan-Jun 1820, pp. 361-367.

T. Thomson, *Amianthus from Sardinia*, in "Transactions of the Royal Society of Edinburgh", vol. XI, 1831, pp. 254-256.

T. Thomson, *A System of Chemistry, in four volumes, The fifth Edition*, London, 1817.

G. Todde, *Un tentativo di coltivazione del cotone nella vecchia provincia di Cagliari*, in "Rivista di Storia dell'Agricoltura. Trimestrale dell'Accademia Economico-Agraria dei Georgofili", 1967, a. VII, set., n. 3, pp. 3-20.

P. Tola, *Dizionario biografico degli uomini illustri di Sardegna*, Chirio e Mina, Torino, 1837.

G. Tore, *Il riformismo sabaudo: tentativi e fallimenti*, in M. Brigaglia, A. Mastino, G.G. Ortu (a cura di), *Storia della Sardegna, dal 1700 al 1900*, Bari, Laterza, 2002, IV, p. 23 e sgg.

J. Torlais, *Réaumur et sa société*, Imprimerie Moderne A. Destout, Bordeaux, 1933.

J. Torlais, *Un esprit encyclopédique en dehors de l'Encyclopédie. Réaumur*, Albert Blanchard, Paris, 1961.

J.R. Tschiffely, *Mémoire sur la culture de la Garance*, in « Mémoires et observations recueillies par la Société Oeconomique de Bern », 6, 1765, pp. 145-172.

J. P. Tournefort (de), *Relation d'un voyage du Levant fait par ordre du Roy : contenant l'histoire ancienne et moderne de plusieurs isles de l'Archipel, de*



*Constantinople, des côtes de la mer Noire, de l'Arménie, de la Géorgie, des frontières de Perse et de l'Asie mineure [...]*, Impr. Royale, Paris, 1717.

F. Traniello (a cura di), *L'Università di Torino. Profilo storico e istituzionale*, Pluriverso, Torino, 1993.

R. Turtas, *Storia della Chiesa in Sardegna dalle origini al Duemila*, Città Nuova, Roma, 1999.

G.C. Tusceri, *La Maddalena, base inglese nel Mediterraneo tra il 1794 e il 1805*, in "Cahiers de la Méditerranée", n°57, 1, 1998, "Bonaparte, les îles méditerranéennes et l'appel de l'Orient - Actes du Colloque d'Ajaccio 29-30 Mai 1998", pp. 125-130.

## V

Valery, *Voyages en Corse, à l'île d'Elbe, et en Sardaigne*, 2 tomes, L. Bourgeois-Maze, Paris, 1837-38.

T. Vallauri, *Delle società letterarie del Piemonte*, Tipografia dei fratelli Favale, Torino, 1844.

J.C. Valmont de Bomare, *Dictionnaire raisonné universel d'histoire naturelle; contenant l'histoire des animaux, des végétaux et des minéraux, et celle de Corps célestes des Météores*, Brunet, Paris, 1775, 9 tomes.

G. A. Vangelisti, *Raccolta di documenti editi e inediti per la Storia della Sardegna. 4 Relazioni delle visite nel Regno di Sardegna dei viceré Costa della Trinità e D'Hallot Des Hayes (1765-1770)*, Fondazione Banco di Sardegna, Sassari, 2004.

M. Van Groesen (editor), *The Legacy of Dutch Brazil*, Cambridge University Press, New York, 2014.

F. Venturi, *Settecento riformatore. Da Muratori a Beccaria*, Einaudi, Torino, 1969.

F. Venturi, *Il Conte Bogino, il dottor Cossu e i Monti frumentari. Episodio di storia sardo-piemontese del secolo XVIII*, in "Rivista storica italiana", LXXVI, 1964, II, pp. 470-506.

F. Venturi, *L'Encyclopédie et son rayonnement en Italie*, in « Cahiers de l'Association internationale des études françaises », 3 (1), 1953, pp. 11-17.

C. Viel, *Colorants naturels et teintures du XVIIe siècle à la naissance des colorants de synthèse*, in « Revue d'histoire de la pharmacie », 93<sup>e</sup> année, n°347, 2005, pp. 327-348.

Volney, *Voyage en Syrie et en Égypte, pendant les années 1783, 1784 et 1785*, Volland Desenne, Paris, 1787.

## W

H. Wahlen, *Johann Rudolf Tschiffeli 1716-1780. Ein Patriot und Menschenfreund*, A. Francke, Bern, 1940.

J. Warre Tyndale, *The Island of Sardinia*, Richard Bentley, London, 1849.

W. Watson, *An Historical Memoir on a Genus of Plants called Lichen, by Micheli, Haller, and Linneus; and comprehended by Dillenius under the terms Usnea, Coralloides, and Lichenoides, tending principally to Illustrate their several Uses. Communicated by Wm. Watson, M.D., F.R.S.*, in “Philosophical Transactions”, vol. 50 (1757 – 1758), pp. 652-688.

A. Webb, *The Expansion of British Naval Hydrographic Administration, 1808-1829*, The University of Exeter, 2010.

E. Welch (editor), *Fashioning the Early Modern: Creativity and Innovation in Europe, 1500-1800*, Oxford University Press, Oxford, 2016.

T. Whittle, *The Plant Hunters*, Heinemann, London, 1970.

R. L. Williams, *Botanophilia in Eighteenth-Century France. The Spirit of the Enlightenment*, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht – Boston – London, 2001.

R. Wolf, *Joh. Jakob Ott von Zurich*, in “Biographien zur Kulturgeschichte der Schweiz”, vol. 2, 1859, pp. 183-192.

## Y

D. A. Young and R. F. Stearley, *The Bible, Rocks and Time. Geological Evidence for the Age of the Earth*, IVP Academic, Downers Grove, 2008.

## Z

L. Zanzi, *Albrecht von Haller. “Un illuminista eclettico” tra laboratori della scienza e sentieri delle Alpi*, Fondazione Enrico Monti, Anzola d'Ossola, 2009.

I. Zedda Macciò, *Alberto Ferrero Della Marmora: l’“Homme savant” e il cartografo*, in “Studi di Geografia e di Storia in onore di Angela Terrosu Asole”, Cagliari, 1996, pp. 85-147.

## Indice

Introduzione .....	3
La Storia Naturale: disciplina globale sperimentale in evoluzione .....	6
Storia naturale e politica scientifica nel Settecento .....	9
Botanica coloniale e viaggio naturalistico .....	12
Esplorazione floristica e botanica coloniale nel Regno di Sardegna (1750 - 1820) .....	15
Parte I.....	18
1. Sardegna, terra incognita. Conoscenza e risorse naturali .....	19
Il programma economico e l'Intendente Bongino .....	24
Le <i>Riflessioni</i> di Michele Antonio Piazza: piante tessili ed erbe tintorie per il miglioramento e la felicità del Regno .....	26
2. Storia Naturale e cultura sperimentale: il “primo soggiorno” di Michele Antonio Piazza in Sardegna (1748-1751 e 1752-1754).....	31
La flora sarda tra network globali e hinterland locali .....	31
Visite pastorali e Storia Naturale .....	36
Storia Naturale, sviluppo agricolo e cultura sperimentale .....	38
3. Il <i>voyage scientifique</i> di Michele Antonio Piazza in Francia .....	41
“Geografia del sapere”: la formazione di un naturalista a Parigi .....	41
Il Jardin du Roi: dalla medicina alla botanica sperimentale .....	47
Acclimatamento delle piante esotiche e botanica coloniale .....	49
Botanica e meteorologia: dall'analogia climatica ai termometri di Réaumur .....	54
Il Museo laboratorio di Réaumur .....	56
Monsieur Bombarde e il suo Jardin exotique .....	59
Soggiorno a Montpellier e in Linguadoca .....	60
Sperimentazioni sul cotone in Linguadoca nel Settecento .....	63

4. Industria tessile e coloranti nel Settecento: indigo, guado e garanza .....	66
Tingere in blu: dal guado all'indigo .....	67
Tingere in rosso: la garanza d'Olanda .....	72
L'industria tessile in Piemonte nel Settecento .....	74
5. Esplorazioni naturalistiche nel Regno sabaudo e in Oriente: Vitaliano Donati e lo sviluppo agricolo del Regno di Sardegna .....	79
Vitaliano Donati.....	80
Viaggi negli Stati sabaudi, orto botanico, museo di storia naturale .....	81
Il viaggio naturalistico in Oriente .....	85
Dall'Egitto alla Sardegna: cotone e piante per tinture .....	92
6. Sfruttamento delle risorse naturali e sperimentazione botanica. L'Intendente Bongino, il viceré Tana e il ritorno del Piazza in Sardegna .....	95
Sperimentazioni sul tabacco .....	96
La coltivazione del gelso e la produzione della seta.....	102
Erbe tintorie: raccolta e sperimentazione.....	106
Intemperie e melancolia: il ritorno del Piazza in Sardegna .....	107
Dalla Storia Naturale alla botanica coloniale .....	109
Indigo, thè e caffè sotto il cielo sardo .....	110
Il conte Tana e l'acclimatamento dell'indigo e delle piante esotiche utili .....	113
7. L'Orto botanico tra sperimentazione e monumentalità .....	115
L'antico Orto botanico di Cagliari: l'ubicazione .....	117
Un Jardin sperimentale per piante esotiche ed esperienze chimico-manifatturiere .....	118
Un monumento regale all'avanzamento del sapere .....	124
8. Una "casa" per l'agricoltura sarda: l'Accademia sperimentale .....	128
Nascita e diffusione delle accademie agrarie in Europa .....	128
Agricoltura e aumento della popolazione .....	130

L'Accademia: un centro pubblico per la diffusione del sapere .....	132
Fertilità della terra: agricoltura e sperimentalismo .....	134
Il ruolo delle Accademie nelle <i>Riflessioni</i> del Piazza e in Genovesi .....	139
9. Verso la rifondazione dell'Università .....	142
Il Jardin e l'Accademia del viceré <i>versus</i> l'Università del Bogino .....	142
L'Orto botanico: un sito d'«ornamento più che di reale vantaggio» .....	144
La «giusta proporzione che si conviene fra il tutto e la sua parte» .....	146
Tra produzioni naturali e coltura del tabacco .....	149
L'orto botanico e il viceré Alfieri .....	150
Un chirurgo naturalista per la cattedra di Botanica .....	153
Piazza invaghito e l'esempio dell'Orto botanico .....	156
Una fabbrica per l'allume di rocca e il nitro .....	159
Un orto «di niun servizio per la coltura delle erbe» .....	160
L'istituzione della cattedra di Materia medica .....	161
La grana di Kermes e il figliol prodigo .....	162
Parte II .....	167
10. Reti globali nel trasferimento di conoscenze e piante utili: ricerca e sperimentazione sulla garanza .....	168
Accademismo, esplorazione floristica e sperimentazione della garanza in Normandia .....	168
Albrecht von Haller e la sua rete di collaboratori: accademismo ed esplorazione floristica nel Bernese .....	170
I primi esperimenti di Johann Rudolf Tschiffeli sulla garanza .....	172
Oisel, Lisari, Krapp, Garance: esperienze sulla garanza tra Normandia e Bernese .....	174
Il ministro Bogino, il conte D'Antremont e i fratelli Tschiffeli: dal network savant al canale burocratico-militare e familiare .....	176

Confidenze tra fratelli: lo spionaggio industriale nei Paesi Bassi e la coltura della garanzia in Piemonte.....	177
Coltivazione della garanzia in Sardegna.....	179
<i>Emplacement de garanciers en Sardaigne e Culture du Lizari dans les climats chaudes</i> .....	180
Sperimentazione della garanzia: dalla raccolta de Sa Oricedda alla coltivazione del Lizari.....	183
Parte III .....	186
11. Botanica coloniale e acclimatemento di piante tessili e tintorie tra Ancien Regime, Rivoluzione e Restaurazione (1775-1820).....	187
Il dopo Bogino: Vittorio Amedeo III e il ministro Perrone di San Martino .....	187
Pietro Graneri e il rilancio del settore tessile e tintorio .....	191
Agricoltura e manifatture: la fertilità della Sardegna tra passato e futuro .....	193
12. La crisi del sistema produttivo della seta in Piemonte e la coltivazione del gelso in Sardegna .....	194
Il filo di seta del <i>reggidore</i> Grondona .....	195
Lo sviluppo della bachicoltura in Sardegna tra ipotesi e realtà: i <i>Chiarimenti</i> dell'Intendente Giaime .....	197
La crisi della bachicoltura piemontese ed europea del 1787 .....	201
La seta, «questo importante articolo d'interno, ed esterno commercio»: la <i>Circolare viceregia</i> del 29 gennaio 1788 e le <i>Istruzioni</i> del Censore Cossu .....	204
13. La sperimentazione sul cotone: coltivazione e manifattura.....	208
La <i>Memoria intorno ai terreni di Sardegna</i> per la coltura del cotone.....	209
La <i>Circolare</i> del viceré Thaon e le proposte del Censore Cossu: il cotone sardo nel contesto locale e globale.....	210
L' <i>Istruzione</i> sulla coltivazione del cotoniere: tra enciclopedismo e sperimentazione .....	212
Sperimentazioni agricole e manifatturiere sul cotone: G.M. Angioy .....	219

Coltivo e manifattura nell'orto botanico: Michele Ciarella e la fabbrica del cotone .....	220
Supporto alle attività sperimentali: l'Accademia agricola, il Censorato generale e il sistema delle giunte .....	222
Cotone, sperimentazioni agrarie e vecchio Orto nell'Ottocento.....	227
14. L'indigo in Sardegna tra Illuminismo e utopia tropicale .....	232
Prezzi alti e terre incolte .....	232
L'indigo e l' <i>Encyclopédie</i> .....	233
Una mappa per la coltura «dell'Indaco».....	236
Vittorio Amedeo III, l'Accademia delle scienze e l'arte della tintura.....	236
La Deputazione per le tinte.....	238
Dalle Indie al Mediterraneo: sperimentazione dell'indigo in Sardegna .....	240
L'utopia tropicale dei giardinieri dei Lumi: progetti di botanica coloniale in Egitto, Italia, Corsica.....	242
Parte IV .....	246
15. Sperimentazione, raccolta e commercializzazione di licheni tintori sardi tra Settecento e Ottocento .....	247
Storia naturale dei licheni: il <i>Memoir</i> di William Watson alla Royal Society ....	247
Da Londra a Glasgow: la manifattura del Cudbear .....	250
Il <i>Lichen Roccella</i> tra Regno sardo e Londra .....	253
Sperimentazione e raccolta della Roccella alla fine del Settecento.....	257
L'erba tramontana all'indomani del periodo boginiano .....	260
Charles Macintosh: Cudbear e licheni sardi .....	264
Conclusione .....	271
Bibliografia .....	276
Archivi e Database consultati .....	276
Bibliografia dei testi a stampa .....	277

