

PIOTR DASZKIEWICZ¹, JACEK OLEKSYN²

Introdukcja „sosny ryskiej” w osiemnasto- i dziewiętnastowiecznej Francji

Introduction of the „Riga pine” in the 18th and 19th century France

¹Muséum National d’Histoire Naturelle,
Département Ecologie et Gestion de la Biodiversité,
61, rue Buffon, 75005 Paris, France, e-mail: piotrdas@mnhn.fr

²Instytut Dendrologii PAN, ul. Parkowa 5, 62-035 Kórnik
²Polish Academy of Sciences, Institute of Dendrology,
Parkowa 5, 62-035 Kórnik, Poland

ABSTRACT. From the 16th through the mid 19th century supply of wood for shipbuilding was one of the major concerns of French politics. France had the necessary wood for building the hulls of ships from oak forests. However, a severe shortage of wood suitable for mast building jeopardized its status as a major sea power. During the 18th and 19th century the best mast wood was imported from Riga (present-day Latvia). In 1763 alone, France imported 6 500 main and ca. 53 000 smaller masts from Riga. Desirable „Riga pine” wood became very expensive on the market. The price of large masts reached 3 000 to 5 000 francs, equal to 1.5 kg of gold or three year’s salary of qualified construction workers in Paris. This paper describes the history of „Riga pine” introduction in 18th and 19th century France. Accounts are given of pioneering efforts by H.-L. Duhamel du Monceau (1700-1782) to introduce „Riga pine” into forest plantations, and travels of Barbey, a mast-maker who first brought cones and seeds of Scots pine from Riga to France. We also describe unsuccessful attempts to bypass importation of mast wood from Riga by: Black Sea ports, or by using Pyrenean fir, or the importation of mast wood from the U.S. and Canada.

A summary is given of archival documents that describe introductions of „Riga pine” in French forests at Bretagne and Fontainebleau, and of the long-term attempts of French organizations (including the navy, Ministry of Interior, and scientific institutions as „Jardin de Plantes”, National Natural History Museum, and Acclimation Society) to provide a stable source of wood suitable for construction of ship masts. These attempts were accompanied by discussion (lasting almost the entire 19th century) among French foresters and naturalists on the taxonomic and biogeographic status of „Riga pine” and the possibility of its cultivation in France. Account is given of early provenance experiments of L.G. Delamarre (1766-1827) in Harcourt (Normandy) and groundbreaking for the history of the forest science experiments of P.P.A. Levêque de Vilmorin (1766-1862) in Barres (Loiret).

Based on archival documents and 18th and 19th century publications, we concluded that contrary to prevailing beliefs, „Riga pine” mast wood originated not from present day Latvia but from the banks of Dnepr in Volhynia (Ukraine) and to a lesser extent from Lithuania.

Key words: Riga pine, *Pinus sylvestris*, shipbuilding, ship mast, introduction, history

Wstęp

Począwszy od szesnastego, aż po drugą połowę dziewiętnastego wieku zaopatrzenie marynarki w drewno było jednym z najważniejszych problemów francuskiej polityki. Francja dysponowała niezbędnymi dla budowy kadłubów okrętów lasami dębowymi. Wąskim gardłem rozbudowy floty było drewno masztowe.

Osiemnasto- i dziewiętnastowieczne traktaty żeglarskie i prace o masztach (Forfait, Willaumez 1815) były zgodne w określeniu kilku podstawowych cech, jakie musiało spełniać drewno masztowe: miało ono być nie tylko wystarczająco długie i proste, ale także wystarczająco elastyczne, aby maszt powrócił do swojej pozycji wyjściowej, gdy silny wiatr lub burza powodowały jego wygięcie się, a także być stosunkowo lekkie, aby ciężar masztu nie zmienił, niezbędnych dla zachowania stabilności, wagowych proporcji w budowie okrętu. Musiało wreszcie być wystarczająco mocne, aby wytrzymać uderzenia wiatru. Idealnym rozwiązaniem była budowa masztu z jednego pnia sosnowego.

Począwszy od osiemnastego wieku najlepsze maszty sprowadzano z portu w Rydze¹. W swoich raportach oficerowie marynarki informowali dowództwo, że „Anglicy zakupują [w Rydze] najlepsze sztuki gorsze pozostawiając innym nabywcom. To właśnie głównie ich doskonałym masztom okręty angielskie zawdzięczają większą szybkość, precyzyjność i lepszą zdolność manewrowania. Są oni świadomi tej przewagi. Podczas ostatniej wojny unikali bitew podczas dobrej pogody i spokojnego morza, gdy wyższość techniczna ich okrętów nie jest tak odczuwalna” (Raport „l'Approvisionnement en mâtures”, Archiwa Marynarki w Archiwach Narodowych w Paryżu, Seria B1/99).

Nic więc dziwnego, że ta opinia potwierdzana zarówno przez francuskich konstruktorów jak i oficerów marynarki sprawiała, że „sosna ryska” stała się synonimem dobrej jakości, bezpieczeństwa żeglugi i przewagi nad przeciwnikiem. W osiemnastowiecznej Francji utrwaliło się przekonanie o gorszej jakości wszystkich innych masztów sosnowych niż tych importowanych z portu w Rydze.

Szacunki wielkości importu sosny ryskiej

Jak duże było zapotrzebowanie na maszty? Jak wiele ich importowano? Na zapotrzebowanie na import sosny ryskiej oprócz liczby okrętów i charakteru ich omasztowania wpływał również okres ich eksploatacji. Był on zresztą bardzo zróżnicowany. Rekordowym wynikiem było 40 lat eksploatacji okrętu Cheval Marin, dobra średnia wahała się pomiędzy 15, a 20 lat. Jednakże statki źle zaprojektowane lub źle skonstruowane wycofywane były już po 5 latach.

Maszt jest „delikatną” częścią okrętu, jego czas życia praktycznie nie przekraczał ośmiu lat. Zdarzało się, że maszty trzeba było wymieniać już po roku. Innym czynnikiem regulującym wielkość importu sosny była polityka gromadzenia w arsenalach marynarki zapasów na wypadek wojny².

Aby zdać sobie sprawę z rozmiarów francuskiego zapotrzebowania na drewno masztowe warto przypomnieć, że w 1750 roku marynarka jedynie z portu w Rydze sprowadziła 4000 masztów i 15 tysięcy mniejszych sztuk masztowych, a w 1763 roku - 6500 masztów i około 53 tysięcy mniejszych sztuk (Bamford 1956). W następnych latach możliwości zakupów w Rydze zmniejszyły się.

Raporty marynarki wydatnie pokazują jak duże wymagania stawiano drewnu masztowemu, ale także informują nas o ogromnym marnotrawstwie, które było jedną z przyczyn konieczności tak dużych zakupów sosny masztowej w Rydze. W punkcie siódmym raportu z 30 kwietnia 1784 roku „Zaopatrzenie w maszty raport z Północy” (Fonds de Marine, Archives Nationales à Paris, Ser. B1/99) przeczytać można: „Szacujemy, że aby otrzymać 600 wyborowych sztuk sosny masztowej konieczne jest zakupienie 4 do 5 tysięcy drzew [podkreślenie autorów], co będzie kosztować około dwóch milionów funtów z Tour [livres tournois]. Koszty będą jednak zmniejszone o zysk uzyskany ze sprzedaży sztuk przez nas odrzuconych“. Rozmiary tego zjawiska dobrze ilustruje także pochodzący z tego samego 1784 roku raport „Refleksje o konieczności przyśpieszenia i usprawnienia zaopatrzenia w maszty z Rygi”³:

„Port w Breście ma w zapasach około 5200 masztów o wartości 7 milionów [funtów z Tours] ale jak się szacuje zaledwie około dwustu sztuk to maszty dobrej jakości, z reszty jedynie niewielka ilość nadaje się na maszty składane. Marynarka francuska pilnie potrzebuje 1200 masztów o wymiarach 21 dłoni⁴ i więcej. Aby zakupić taką ilość doborowych masztów o wskazanych uprzednio wymiarach trzeba by nabyć na miejscu w Rydze 120000 sztuk masztów”.

Ile kosztowała sosna ryska?

Ceny masztów i próba ich ustabilizowania interesowały administrację francuską już bardzo wcześnie. Świadczą o tym m.in. liczne rozporządzenia królewskie jak to z 1705 roku, w którym próbowano pogodzić interesy marynarki królewskiej i właścicieli leśnych. Jednym z postulatów było zresztą ściślejsze uzależnienie ceny od długości masztu, a także lepsze jej dostosowanie do wysokości opłat portowych i celnych.

Bardzo duże wymagania stawiane sośnie masztowej tłumaczyła bardzo wysoką cenę, jaką za nią płacono. W kosztorysach budowy okrętów przeczytać można, że maszt kosztował ponad połowę kwoty przeznaczonej na budowę kadłuba, choć jego objętość rzadko osiągała jedną dziesiątą objętości drewna użytego do budowy okrętu. Ceny tak poszukiwanych masztów północnych (o średnicach u podstawy 20 do 29 dłoni i o długości 26 do 32 m lub więcej) w ciągu stu trzydziestu lat (od roku około 1720) wzrosły czterokrotnie. Rozbudowa europejskich potęg morskich zachwiała równowagę popytu i podaży sosny masztowej na północy. W czasach wojen na drożyznę wpłynęła też na przykład angielska blokada Sundu. Wreszcie działania korsarzy i angielskiej Royal Navy jeszcze bardziej utrudniały import z Bałtyku, co oczywiście bardzo podnosiło ceny sosny ryskiej we Francji.

Pierwsza podwyżka nastąpiła już pod koniec siedemnastego wieku. Średnia cena wynosiła około 1000 funtów z Tours. Około 1750 roku wzrosła trzykrotnie do 3000. W 1780 roku wzrosła ponownie i wynosiła już 4000 funtów z Tours. Zaopatrzenie w maszty stało się po prostu bardzo drogie. Sytuacja była tak dramatyczna, że w 1778 roku najważniejszy francuski arsenał w Breście nie miał w ogóle masztów wymiennych dla okrętów o 74 działach lub większych, a marynarka oceniała ten stan rzeczy jako „katastrofalny dla bezpieczeństwa kraju”. Ceny sosny masztowej stale zresztą wzrastały, aż do drugiej połowy dziewiętnastego wieku. Królewski inspektor Mignot de Montigny napisał po wizytacji arsenału marynarki: „Największe okazy masztów mają średnicę dwóch i pół stóp na 95 stóp długości, płaci się za nie aż do 1000 ecu⁵. Ceny takich sztuk dochodzą niekiedy nawet do 15-18 tysięcy funtów” (Billy 1951). W 1865 w Biuletynie Cesarskiego Towarzystwa Aklimatyzacyjnego Chatin pisał, że „nierzadko widzi się duże sztuki sosny ryskiej sprzedawane w cenie 3000 do 5000 franków”. Aby uzmysłowić sobie, jaką to stanowiło w rzeczywistości wartość, wystarczy przypomnieć, że w dziewiętnastym wieku frank był monetą stosunkowo stabilną, 1 kilogram złota był wart 3100 franków. Roczne wydatki rodziny robotniczej w Paryżu wynosiły około tysiąca franków, a dniówka wykwalifikowanego robotnika budowlanego około 4 franków (Guedes 1982). Czyli duża sosna ryska osiągała na rynku nawet wartość przeszło półtora kilograma złota lub trzyletnich dochodów wykwalifikowanego robotnika budowlanego w Paryżu.

Pomimo wysokich cen sosny ryskiej, jak i dużego na nią zapotrzebowania, we Francji handel tym surowcem nie należał do przedsięwzięć łatwych. Związany był z niemałym ryzykiem. W Rydze jedynie miejscowi kupcy mieli prawo prowadzenia handlu. Na dodatek, wyłącznie wyznaczeni przez nich miejscowi kontrolerzy oceniali jakość sosnowego drewna. Francuscy kupcy musieli więc nie tylko dokonywać zakupów poprzez drogich pośredników, ale nie mieli nawet prawa obejrzenia towaru. Sosny kupowano „na pniu” na rok przed ich dostarczeniem. Wysokie wymagania stawiane drewnu masztowemu sprawiały, że kontrolerzy marynarki często już we Francji odmawiali zakupu sprowadzonych przez kupców masztów. Procent odrzutów był bardzo duży. Ryzyko to zresztą cały czas rosło, bo lasy były nadmiernie eksploatowane, a drzewa o poszukiwanych cechach – coraz rzadsze.

Ryzyko związane z zakupami sosny zwiększały niewątpliwie także wahania cen wynikające z europejskiej sytuacji politycznej. Przygotowania do wojny zawsze prowadziły do wzrostu cen towarów strategicznych takich jak sosna masztowa, ale zarazem zwiększały ryzyko utraty zakupionego towaru w przypadku przechwycenia transportu przez okręty przeciwnika.

Sosna ryska w pracach Duhamela du Monceau

Wojna siedmioletnia (1756-1763) uświadomiła we Francji konieczność reformy marynarki. Jej reformatorem i autorem odbudowy francuskich sił morskich był

minister Etienne-François Choiseul (1719-1785). Do jego zasług należy nie tylko reforma marynarki, odbudowa i rozbudowa floty, ale także zapoczątkowanie badań naukowych i roztoczenie nad nimi patronatu. Niektóre z tych badań miały bezpośredni związek z drewnem masztowym i uprawą sosny. Jedną z ambicji ministra było oparcie budowy statków na podstawach naukowych (Anonim 1952). W lipcu 1752 roku powstała Królewska Akademia Marynarki skupiająca uczonych pracujących nad zagadnieniami budowy okrętów i żeglugi. Prace dotyczące drewna masztowego były ogłaszane i dyskutowane także w Akademii Nauk (Bouguer 1727). Jednym z najważniejszych uczonych osiemnastego wieku pracujących nad zagadnieniami drewna, leśnictwa i marynarki był Duhamel du Monceau.

Henri-Louis Duhamel du Monceau (1700-1782) odegrał decydującą rolę zarówno dla poznania jak i introdukcji sosny ryskiej we Francji. Pasję dla uprawy drzew i krzewów łączył on z zainteresowaniami związanymi z inżynierią morską. Do swoich posiadłości w Vrigny, Monceau i Denainvilliers sprowadził i zaklimatyzował po raz pierwszy we Francji szereg egzotycznych gatunków drzew i krzewów.

Z traktatu o uprawie drzew i tworzeniu lasów (Duhamel 1760) wiadomo, że Duhamel uprawiał także sosnę sprowadzoną z Rygi i sosny ze Szkocji, Szwajcarii i Haguenau. W traktacie o konstrukcji statków (Duhamel 1767) jeden z rozdziałów poświęcony jest drewnu masztowemu.

Na temat sosny ryskiej Duhamel pisał: „Z okazałej liczby sosen, które uprawiałem, myślę, że najodpowiedniejszy dla masztów jest gatunek znany pod nazwą sosny szkockiej, wydaje mi się, że to ten sam gatunek, sądząc po gałęziach, owocach i nasionach, jakie otrzymałem z Rygi, który autorzy opisują jako sosnę genewską. To także ten gatunek sosny, który wszystkie morskie narody Europy sprowadzają z tego kraju, aby przygotować maszty dla swoich największych okrętów. Tak jak mówiłem, na złą lub dobrą jakość masztu znacząco wpływa to, jakiego gatunku użyjemy. Równie ważne są - wiek drzewa, jakość terenu, gdzie ono rosło, jak również klimat”.

Kilkakrotnie ogłaszane i publikowane badania Duhamela nad jakością drewna sosnowego dla masztów były szeroko komentowane i cytowane. W licznych instrukcjach osiemnastego wieku powtarzają się rady Duhamela co do wyboru drewna masztowego. Dla przykładu w instrukcji o drewnie dla potrzeb marynarki (Tellès d'Acosta 1782) wymienione są cechy, na które należy zwrócić uwagę, oraz zasady, którymi należy się kierować, wybierając drewno na maszty:

- „drewno sosny nie może być białe, albowiem kolor ten wskazuje, że nie jest ono żywiczne;
- powierzchnia powinna być zwarta [tłumaczenie dosłowne], drewno cięższe jest bardziej cenione;
- słoje nie powinny być szerokie, mają być żywiczne i lśniące żółte;
- żywica, o przyjemnym zapachu, powinna wyciekać po okorowaniu i wystawieniu pnia na działanie słońca;

- jeżeli drewno jest ciemnoczerwone, a żywica czarniawa, to grozi to szybkim spróchnieniem;
- sosna musi osiągnąć pewien wiek, aby była dobra na maszt, albowiem młoda jest zbyt niedojrzała, to znaczy ma za dużo bieli;
- kolor drewna musi być jednorodny, gdy w przekroju ujawnia się deseń marmurkowy lub różnorodność kolorów, to drewno nie jest dobre do obróbki;
- drewno nie może posiadać zbyt wielkiej liczby nieregularności, zranień po zmarzlinach ani sęków;
- aby wykryć czy drewno jest dobre na całej długości i czy oszuści nie wstrzyknęli ciepłej żywicy do sęków, należy sprawdzić oba końce pnia”.

W drugiej połowie osiemnastego wieku importerzy sosny ryskiej i administracja stanęli przed nowym problemem. Z takim trudem i za taką cenę kupowane pnie wydawały się być gorszej jakości niż sosna sprowadzana we wcześniejszych latach. Duhamel pisał „To oczywiste, że maszty importowane dzisiaj z północy nie są tak żywiczne jak kiedyś”. Porównanie pni sprowadzanych ze starym drewnem masztowym przechowywanym w porcie w Breście potwierdziło hipotezę o spadku jakości importowanej sosny ryskiej. Duhamel przekonał ministra Choiseul o konieczności wysłania do Rygi specjalisty. Misję tę powierzono mistrzowi masztowemu z Brestu o nazwisku Barbey (Niekiedy nazwisko to jest pisane z francuska Barbé). Zadaniem jego misji było, oprócz kontroli zakupywanych masztów, ustalenie przyczyn spadku jakości sprowadzanego drewna i dopilnowanie, aby kolejna partia importu była lepsza.

Prace Duhamela du Monceau odegrały ważną rolę w historii sosny ryskiej we Francji. Ustalono dzięki nim, że masztowe drewno sprowadzone z północy to sosna (a nie jodła jak sądzono przedtem), że jej uprawa jest możliwa we Francji i że warunki klimatyczne odgrywają szczególnie ważną rolę dla jakości drewna. Duhamel opracował kryteria oceny drewna nadającego się na maszty. Był także jednym z pionierów uprawy sosny ryskiej we Francji.

Próby uprawy sosny ryskiej prowadzone przez Duhamela były zresztą bardzo dobrze znane w dziewiętnastowiecznej Francji. Przyznawano mu (zazwyczaj zapominając zresztą o zasługach mistrza masztowego Barbeya, który przywiózł z Rygi pierwsze nasiona i również uprawiał sosnę ryską w Bretanii) pierwszeństwo sprowadzenia nasion sosny ryskiej, a także traktowano go jako pioniera pierwszych udanych introdukcji.

Próby importu sosny z Rzeczypospolitej drogą czarnomorską

Administracja francuska podejmowała liczne próby uniezależnienia się od ryskiego quasi-monopolu na eksport drewna masztowego. Do najważniejszych z nich należała próba importu sosny z Rzeczypospolitej drogą czarnomorską (Daszkiewicz, Oleksyn 2003). Warto podkreślić, że nie chodziło tutaj o znalezienie i eksploatację nowych zasobów leśnych, a jedynie o otwarcie nowej drogi transportu drewna. Starano się w ten sposób uniezależnić od monopolu

kupców ryskich, zapewnić niższe ceny i gwarancje stałych dostaw, a zarazem pośrednio osłabić także niemiecki i holenderski handel na Bałtyku. Liczono także, że na Morzu Czarnym łatwiej będzie francuskim kupcom i marynarce konkurować z Anglikami, bardzo przecież silnymi w regionie Bałtyku. Wreszcie liczono także na skrócenie czasu transportu masztów do portów śródziemnomorskich.

Misja miała pewną szansę powodzenia, zważywszy na bardzo dogodny z historycznego punktu widzenia moment. Rosja zainteresowana była, rozwinięciem handlu czarnomorskiego i obiecywała daleko idące ułatwienia, ze zniesieniem wywozowych opłat celnych włącznie. Osłabiona Turcja kontrolowała jedynie czarnomorskie cieśniny, ale wydawała się zgodzać na rozwój tego handlu. Misja była wreszcie zgodna z wolą przynajmniej części polskich elit tamtego okresu, albowiem „... w 1783 r. na zjeździe w Winnicy liczna grupa magnatów i zamożnej szlachty, której przewodzili kasztelan bractawski Marcin Grocholski, biskup płocki Michał Poniatowski, kanclerz wielki koronny Antoni Okecki i szambelan królewski Walerian Dzieduszycki, sformułowała „Akt assyocjacyi Kompanii Czarnomorskiej” zwanej także „Kompanią Handlową Polską” (według Rechymana J., 1936, *Bandera polska na Morzu Czarnym w XVIII wieku; Sprawy Morskie i Kolonialne*, 3; cyt. za Dziubińskim 1997). Szlachta była oczywiście zainteresowana nową drogą eksportu i nowymi rynkami zbytu, choć nie brakowało i głosów sceptycznych co do dobrej woli ze strony „tradycyjnych” przeciwników Rzeczypospolitej, Turcji i Rosji.

Zorganizowanie importu masztów z Chersonia nie było jednak zadaniem prostym. Najpierw należało rozpoznać sytuację. W Archiwach marynarki przechowywany jest dokument „Memoire sur les mats et les chanvres à tirer de Kerson” (Rozprawa o masztach i konopiach do uzyskania w porcie w Chersoniu, Fonds de Marine, Archives Nationales à Paris, Ser. B7/287). Czytamy tu: „Handel w Chersoniu nie jest jeszcze zorganizowany. Nie ma tutaj w sprzedaży, w przeciwieństwie do Rygi, masztów i konopi. Jediną możliwością uzyskania masztów są bezpośrednie negocjacje z polskimi ziemianami mieszkającymi w Polsce, którzy są właścicielami lasów położonych nad Dnieprem lub rzekami, które do niego wpadają. Maszty, które zostaną sprowadzone tą drogą, będą tej samej jakości co maszty z Rygi. Wszystkie raporty na ten temat jednoznacznie potwierdzają tę opinię. Nie trzeba transportować drewna drogą lądową do Chersonia – spławia się je tutaj tratwami z prądem Dniepru, aż do tego portu. Panowie polscy korzystają przy organizowaniu tego transportu z pracy swoich poddanych. Jest to tańsze niż spływ organizowany przez poszczególnych kupców. Transport powinien więc być dokonany na ich koszt. Zważywszy, że to właściciele lasów organizują pozyskanie masztów i transport, także ewentualne uszkodzenia masztów jak i ryzyko transportu powinno obciążać wyłącznie ich. To właśnie dlatego pan Anthoine uważał za stosowne zaznaczyć w rozmowach z właścicielami lasów, którym proponował dostawy masztów do Chersonia, iż transport będzie odbywał się na ich koszt i ryzyko”.

W dalszej części raportu przeczytać można, że bratanek Króla, książe Stanisław Poniatowski, był jedynym z właścicieli naddnieprzańskich lasów, zainteresowanym francuską propozycją. Aby móc oszacować koszty importu sosny z jego dóbr *via port* w Chersoniu, zorganizowano próbny transport ośmiu masztów. Uzyskane rezultaty uznano we Francji za bardzo interesujące, choć oczywiście kupiec Anthoine usiłował utargować jak najlepsze dla siebie warunki. Zdecydowano więc wysłać z misją do Chersonia mistrza masztowego.

W archiwum marynarki przechowywane są liczne listy dotyczących wysłania owego mistrza masztowego do Chersonia i dóbr Poniatowskich, listów, które ukazują szczegóły organizacji misji i jej finansowania (Fonds de Marine, Archives Nationales à Paris, Ser. B1/99). W lipcu z 1784 w liście z Wersalu informowano inspektora marynarki, że „księciu Poniatowskiemu zapowiedziano przyjazd mistrza masztowego, chcemy aby odwiedził lasy księcia i dokonał wyboru sosen masztowych dla Antoina”. Inny list, też z lipca 1784, informował, że „urzędnicy [marynarki odpowiedzialni za zaopatrzenie arsenałów] uznają sprawę za bardzo pilną i nalegają na przyspieszenie wyjazdu”.

Na szczególną uwagę zasługuje bez wątpienia dokument (Fonds de Marine, Archives Nationales à Paris, Ser. B1/99), który jest instrukcją dla pana Dantoine, mistrza masztowego, któremu powierzono wyjazd do Chersonia. Dokument ten jest interesującym świadectwem nie tylko pracy mistrza masztowego, wagi, jaką przywiązywano we Francji do zasobów leśnych Rzeczypospolitej, ale także cennym dokumentem dotyczącym pracy wywiadowczej związanej z zaopatrywaniem stoczni francuskich w sosny masztowe a prowadzonej bardzo intensywnie przez administrację, a zwłaszcza francuską marynarkę w Rzeczypospolitej, na Bałtyku i na Morzu Czarnym⁶. Świadczy on również o starannym przygotowaniu informacyjnym, jakie poprzedzało przystąpienie do negocjacji i próby utworzenia „czarnomorskiego ujścia” dla drewna sosnowego z Rzeczypospolitej. Dokument ten jest również bardzo ważnym świadectwem strategicznego znaczenia polskich lasów sosnowych dla polityki morskiej Francji. Interesujące jest także podkreślenie znacznego zaangażowania administracji królewskiej w pomoc skierowaną do francuskich przedsiębiorców, zainteresowanych handlem drewnem sosnowym, w prowadzeniu interesów i pokonywaniu konkurencji – oddawano im do dyspozycji nie tylko, jak to wynika z poprzedniego dokumentu, kredyt w banku i pomoc dyplomatyczną, ale także swoich fachowców oraz informacje uzyskane przez wywiad.

„Dantoine natychmiast po przejściu kwarantanny⁷ zmierzy osiem masztów oczekujących w porcie”. Już jednak w następnych zdaniach misja mistrza masztowego uległa znacznemu rozszerzeniu, albowiem „będzie [on] obserwował czy drewno konstrukcyjne i maszty używane w tym kraju są odpowiedniej dla wymagań francuskich portów jakości” oraz „zaleca mu się w szczególności uważne zbadanie lasów sosnowych i dębowych, na jakie natrafi, zanim dotrze do dóbr księcia Stanisława, dowie się nazwisk ich właścicieli i na miejscu pisemnie zredaguje swoje obserwacje i uwagi (...) W szczególności sporządzi

raporty na temat lasów, które należą do niżej wymienionych polskich panów, posiadających dobra nad brzegami Dniepru, i którym Anthoine proponował wzięcie na siebie dostaw masztów:

Hrabia Potocki [w oryginale Potosky] Wielki Szambelan Koronny”

Książę Aleksander Lubomirski

Książę Radziwiłł Wojewoda Wileński

Pan Jabłonowski Kasztelan Krakowski

Pani hrabina Chodkiewicz [w oryginale Cotkiewich] zamieszkała w Czerno-byłu nieopodal Kijowa oraz inni właściciele lasów, zwłaszcza zaś ci, którym Anthoine czynił propozycje zakupów. Kupiec ten pragnie, aby panowie ci konkurowali pomiędzy sobą, co obniży ceny masztów. Jest więc dla niego szczególnie ważne, aby mieć dobre rozeznanie w jakości drzew, odległości lasu od rzeki, powierzchni lasów i przypuszczalnych rozmiarów masztów, jakie można w tych lasach uzyskać (...) Dotarłszy do dóbr księcia Stanisława bardzo starannie obejdzie je i obejrzy (...) Gdy tylko mistrz masztowy wskaże ludziom księcia drzewa, które mają ściąć, wybije na pniu młotem cechę AA, jaką da mu Anthoine, następnie będzie obecny przy wyrębie aby nim kierować (...) Maszty od 20 do 30 dłoni [czyli o średnicy u podstawy pnia 58 do 87 cm] są zarazem najrzadsze i tych najbardziej potrzebujemy. Drzewa, które mają takie wymiary, powinny więc być wybrane w pierwszej kolejności. W Chersoniu przekazane zostaną Dantoinowi informacje o stanie zakupionych masztów, a ich wymiary potwierdzone w sposób wiążący.

W umowie trzeba odnotować, że, po pierwsze, drzewa będą ścięte, oczyszczone z gałęzi, okorowane, oszlifowane, a ich grube końce będą ociosane ośmiokątnie [pnie, które wybrano na maszty, ociosywano ośmiokątnie przed montażem na statku, najlepiej – jeszcze w lesie, na zrębie]. Mistrz masztowy obejrzy je i na miejscu odrzuci wadliwe, na miejscu także dokona pomiarów i oznakuje drewno na gorąco. Po drugie, po ukończeniu tych prac, maszty zostaną przetransportowane na koszt księcia aż do portu w Chersoniu, gdzie mistrz masztowy będzie oczekiwał w towarzystwie przedstawiciela pana Anthoine [na przybycie] transportu, by dokonać ostatecznego przyjęcia masztów. Sprawdzi czy maszty nie zostały uszkodzone w transporcie. W przypadku uszkodzenia pan Anthoine będzie mógł je odrzucić albo kupić po niższej cenie”.

Instrukcja jest na tyle drobiazgową, że reguluje nawet sposób przesyłania korespondencji. Mistrz masztowy miał używać zwyczajnych kopert handlowych firmy Anthoine, a listy pisane w Polsce miały iść na adres Bonneau. Dyplomata ten miał zresztą interweniować w razie jakichkolwiek problemów związanych z masztami. Instrukcja kończy się uwagą natury ogólnej, iż „Dantoine z pewnością będzie mógł łatwo wypełnić swoją misję w Polsce. Jest to bowiem naród dobry, i powszechnie lubi się tam Francuzów. Musi on jednak zważać, aby zbytnio nie ufać słowom i obietnicom Polaków, i nie wierzyć ich sprawozdaniom. Swoje raporty ma sporządzać wyłącznie z autopsji, na podstawie własnej oceny stanu rzeczy. Powinien być obecny wszędzie, swoją obecnością, kontaktami

i działaniem organizować i przyspieszać prace.”

Dowództwu francuskiej marynarki bardzo zależało na pomyślnym zakończeniu misji, szybko wysłano do Chersonia okręty. Sporządzono także projekt umowy na dostawę masztów pomiędzy Stanisławem Poniatowskim a Antoinem (Fonds de Marine, Archives Nationales à Paris, Ser. B7/448).

Realizacja kontraktu pomiędzy Antoinem a Poniatowskim i misja przetarcia „chersońskiego szlaku” eksportu sosny z Rzeczypospolitej dla francuskiej marynarki nie przebiegała jednak tak pomyślnie, jak życzyli sobie tego francuscy urzędnicy. W dokumencie datowanym na 20 sierpnia 1784 roku urzędnik marynarki informował swoich przełożonych, że mistrz masztowy sprawdza osiem masztów wysłanych na próbę i wkrótce potem uda się do dóbr księcia. Poniatowski zwlekał jednak z podpisaniem kontraktu, chcąc po prostu takiej samej ceny, jaką dostawał u kupców ryskich. Niedobłą wiadomością dla organizatorów misji chersońskiej było także to, że w lasach księcia nie znaleziono najbardziej poszukiwanych, największych sosen. Nad Dnieprem było wprawdzie bardzo wiele lasów należących do polskich panów, ale nie chcieli oni prowadzić negocjacji, dostarczali już bowiem maszty do Rygi i portów rosyjskich. W dodatku flisacy byli „mało inteligentni” i niedoświadczeni, nie znali Dniepru, co zwiększało ryzyko związane z transportem. Mistrz masztowy nie mógł osobiście nadzorować spławu, albowiem droga lądowa nad Dnieprem była zbyt uciążliwa i niebezpieczna, by mógł dotrzeć na czas do dóbr księcia. Dobrą wiadomością było natomiast to, że maszty były tej samej jakości jak te, które znano pod nazwą „masztów północnych” lub „masztów ryskich”.

W rezultacie zwłoki w negocjacjach i dostarczeniu kontraktu, reprezentanci księcia podpisali umowy z kupcami ryskimi. Nie na wiele zdały się skargi francuskich dyplomatów składane bezpośrednio królowi czy też żądania zadośćuczynienia finansowego w związku z poniesionymi już kosztami. Książę Poniatowski w upokarzający dla francuskiej dyplomacji sposób odmawiał spotkania i informował, że sprawę dostaw masztów dla marynarki francuskiej przekazał Metyckiemu, zarządcy majątku w Bobrujsku. Sporządzono nawet swoisty protokół rozbieżności pomiędzy stroną francuską, reprezentowaną przez Bonneau, i przedstawicielami księcia Poniatowskiego. Najpoważniejsze z tych rozbieżności dotyczyły ceny i wielkości obiecaney dostawy. Strona francuska upierała się przy 210 masztach, przedstawiciele księcia obiecywali w tym sezonie zaledwie 60, uznając jednocześnie, że jeśli za każdy z ośmiu masztów serii próbnej (o wymiarach 19 dłoni = 55 cm) zapłacono po 16 dukatów, to cenę tę należy utrzymać.

Zarządca majątku w Bobrujsku, Metycki, wysłał z Grodna list do Bonneau, datowany 14 listopada 1784 roku. Informował w nim, że nie może obiecać masztów o wymiarach 28 do 30 dłoni (81-87 cm) „bo takowych nie znajdzie się nigdzie w Polsce”. Dodawał, że „każdy naród ma swoje własne techniki stoczniove i na przykład Holendrzy nie szukają masztów tak długich jak Anglicy”. Jeśli więc Francuzi zadowolą się masztami o długości 70 do 80

stóp (22.7 do 25.9 m) to zważywszy, biorąc pod uwagę późną porę roku, może im dostarczyć 60 sztuk. W liście krytykował także postępowanie Antoine'a w negocjacjach z Poniatowskim albowiem „kupiec ten całą korzyść dla siebie chce zagarnąć, nie dzieląc się sprawiedliwie z partnerem. Gdyby pojechał do Rygi, to zapłaciłby dwa razy tyle niż my chcemy dostać. W dodatku transport z Rygi do Marsylii jest dwa razy droższy niż z Chersonia.” Proponuje dostawę 210 masztów i 90 mniejszych sztuk, z wyjątkiem sztuk mieżących 25 do 30 dłoni (81-87 cm) „chyba, że mistrz masztowy sam je w lesie znajdzie”. Połowa miała być wysłana z Bobrujska do Chersonia przyszłą wiosną, a druga połowa rok później. Ceny miały być ustalone na poziomie cen ryskich, a koszt transportu określony dla całości dostawy.

Ostatecznie uzgodniono i podpisano kontrakt na dostawę 60 masztów o wymiarach 19, 20, 21 i 22 dłoni (55, 58, 61, 64 cm) za cenę odpowiednio 30, 40, 55, 75 holenderskich „ecu”, a jeśli w lasach księcia znalazłyby się sosny o wymiarze 23 i 24 dłoni (67 i 70 cm), to takie dostarczono by za 100 i 125 ecu, za każdą kolejną dłoń płacąc dodatkowo 25 ecu. Na te 60 masztów obiecano Antoinowi upust, który równoważyłby wysokie koszty transportu, równy różnicy między kosztami transportu do Rygi i rzeczywistymi kosztami spławienia drewna do Chersonia. Zaznaczono także, że z braku doświadczenia w transporcie masztów takich rozmiarów, Poniatowskiemu trudno zobowiązać się w sprawie realnej wielkości owej zniżki. Ustalono także, że mistrz masztowy będzie negocjował wszystko bezpośrednio z Metyckim, zarządcą Bobrujska. W kontrakcie znalazło się zastrzeżenie, że mierząc wysokości i średnice mistrz masztowy będzie używał przyrządów holenderskich i będzie to czynił z dokładnością do ćwiartek, połówek i trzech czwartych dłoni, co zostanie uwzględnione w rozliczeniu. Pnie miały być wyekspediowane z Bobrujska gdy tylko puszczą lody, a po osiągnięciu Kaniowa – „zgodnie z możliwościami wynikającymi z poziomu wód”, to znaczy wtedy, gdy wody w Dnieprze osiągną poziom na tyle wysoki, że będzie można spławić pnie aż do portu bez wyciągania ich na brzeg, by ominąć porohy. Zapłata miała nastąpić w banku w Warszawie, a wszelkie rozliczenia miano prowadzić w holenderskich ecu. Kontrakt został ostatecznie podpisany 20 grudnia 1784 roku w Grodnie.

Francuzi nie byli zbyt zadowoleni z takiego obrotu spraw i zapewne nadal próbowali poprzez naciski dyplomatyczne uzyskać zwiększenie dostaw. W archiwum marynarki przechowywana jest kopia listu Badeniego do Bonneau (Fonds de Marine, Archives Nationales à Paris, Ser. B7/448), w którym tłumaczy on, że wprawdzie obiecywał dostawę 300 a nie 60 masztów, ale dopiero po podpisaniu kontraktu, a ten nie jest jeszcze wynegocjowany i podpisany. Nie ma więc żadnej podstawy, by strona francuska domagała się tych 300 masztów. Nie z winy więc księcia, na długo przed podpisaniem końcowego kontraktu na owe 60 sosen, przedstawiciele Poniatowskiego podpisali umowę z kupcami z Rygi. W końcu nawet dostarczenie tych 60 masztów należy traktować wyłącznie jako dobrą wolę księcia wobec strony francuskiej, a nie jako spełnienie wymogu wynikającego

z jakiegoś „nieistniejącego kontraktu”. W dodatku Badeni dziwił się, że Francuzi prowadzą negocjacje, korzystając z dyplomatycznych nacisków i „powołują się na nieistniejące i nie podpisane dokumenty, zamiast przyspieszyć podpisanie prawdziwego kontraktu”. Ostrzegął, że w przyszłości takie postępowanie może prowadzić jedynie do odrzucenia francuskich ofert.

Ostatecznie kontrakt zaakceptowano i w styczniu 1785 roku Antoine zwrócił się do marynarki z prośbą o wysłanie do Chersonia okrętów w celu zabrania 68 masztów. Niejako na pocieszenie Bonneau poinformował go, że podjął próby negocjacji z innymi właścicielami lasów, między innymi z Radziwiłłem, Czartoryskim i Jabłonowskim, którzy wyrazili wstępną zgodę na przyjazd mistrza masztowego.

Jednakże misja w Chersoniu okazała się przedsięwzięciem bardzo krótkotrwałym. Złożyło się na to wiele czynników. Antoine nie potrafił przekonać właścicieli naddnieprzańskich lasów do sprzedaży masztów sosnowych. Zapewne nie bez znaczenia była jego chciwość i proponowane warunki, gorsze od oferowanych przez kupców z Rygi. Pierwsza partia masztów została zresztą oceniona w porcie w Tulonie bardzo surowo. Urzędnicy marynarki przypuszczali nawet, że Antoinowi sprzedano sosny, których nie udało się sprzedać kupcom ryskim. Uzyskiwana przez Antoina ilość masztów wydawała się niewystarczająca dla utrzymania handlu via Chersoń choć kolejny transport liczył już 264 masztów o jakości „ryskiej”. Turcja utrudniała transport masztów przez Dardanele, starając się kontrolować przepływające statki, a marynarka francuska nie była w tym regionie wystarczająco silna, aby uniezależnić transport morski od Turcji. Niepewność sytuacji politycznej w regionie nie gwarantowała wreszcie stałości dostaw, a wojna turecko-rosyjska⁸ położyła kres transportom po koniec lat osiemdziesiątych osiemnastego wieku.

Próby znalezienia rozwiązania zastępczego dla importu sosny ryskiej

Import masztów drogą czarnomorską nie był jedyną próbą, jaką podjęła francuska administracja, aby uniezależnić marynarkę od dostaw sosny masztowej z Rygi. Szukano i innych rozwiązań. Kilkakrotnie próbowano na przykład, i to na dużą skalę, eksploatować jodłę w Pirenejach (Leroy 1776). Otrzymywane w ten sposób maszty nie tylko były bardzo drogie, ale i nie spełniały technicznych wymagań marynarki.

Duże nadzieje pokładano także w możliwości importu i introdukcji gatunków amerykańskich. Jednakże pomimo wielu wysiłków, jak choćby w postaci trwającej jednaście lat amerykańskiej wyprawy André Michaux, także i te próby zakończyły się niepowodzeniem, choć w latach 1830-tych, wobec narastającego braku masztów na ryskim rynku, marynarka zdecydowała się na uzupełniający import masztów kanadyjskich z sosny bagiennej, *Pinus palustris*.

Pod koniec osiemnastego wieku rozpoczęto także badania nad możliwością wykorzystania masztów metalowych. Liczne problemy – brak odpowiedniego metalu, problemy korozji, odchylenie igły magnetycznej uniemożliwiający stosowanie kompasu, sprawiły, że także i to rozwiązanie problemu materiału na maszty nie zostało przyjęte przez marynarkę.

Przez długie dziesięciolecie, praktycznie do końca dziewiętnastego wieku, jedynym rozwiązaniem dla rozbudowy francuskiej floty pozostawał, na krótką metę, import sosny z portów bałtyckich, a na dłuższą – podjęcie introdukcji „sosny ryskiej” we Francji.

Pierwsze introdukcje sosny ryskiej we Francji

Dostępne materiały archiwalne nie pozwalają na dokładne określenie daty, kiedy po raz pierwszy wprowadzono sosnę pospolitą (*Pinus sylvestris* L.) we Francji, poza naturalny zasięg jej występowania. Wiadomo, że prób tych nie można datować na czasy wcześniejsze niż druga połowa osiemnastego wieku. Pierwsze nasiona sprzedawane na rynku francuskim pochodziły ze Szkocji lub Belgii, dopiero w 1824 roku rozpoczęto sprzedaż nasion sosny z Haguenau (Alzacja). Do pierwszych prób introdukcji sosny ryskiej używano nasion przywożonych przez mistrzów masztowych lub marynarkę z Rygi i być może i innych portów bałtyckich, a nie nasion kupowanych u szkółkarzy, plantatorów leśnych czy też kupców nasiennych.

Komercjalizacja obrotu nasionami jest przynajmniej o kilkadziesiąt lat młodsza od pierwszych prób introdukcyjnych (Hickel 1914). W przypadku sosny ryskiej zachowane dokumenty pozwalają przypuszczać, że pierwsze próby introdukcji miały miejsce w Bretanii.

Marynarka francuska zainteresowana była introdukcją sosny ryskiej. Z drugiej strony zważywszy na bardzo wysokie ceny drewna masztowego i wartość drewna drzew iglastych dla marynarki, introdukcją byli zainteresowani także niektórzy właściciele ziemscy, szczególnie w Bretanii. Zamiarom wprowadzenia do uprawy sosny ryskiej sprzyjała tu niewątpliwie bliskość portów i arsenałów (Duval 1985). Możliwość uprawy sosny ryskiej w Bretanii wzbudzała zainteresowanie także z racji chęci wykorzystania gruntów piaszczystych, z natury rzeczy uznawanych za niedochodowe i znajdujących się w dodatku w regionie tradycyjnie biednym. W przypadku Bretanii i innych terenów nadmorskich sadzenie lasów sosnowych było już w tamtej epoce traktowane także jako tworzenie naturalnych zapór przeciw wiatrom (Duval 1985).

Pierwsze udokumentowane wprowadzenie sosny ryskiej związane jest ze wzmiankowaną wcześniej misją Barbeya w Rydze. Relacja Philibert Varenne de Fenille pozwala na datowanie tej introdukcji na rok 1770. W 1792 roku, na krótko przed swoją egzekucją⁹, przyrodnik ten pisał:

„Dwanaście lat temu [1780] pojechałem do Brestu. Pana Barbey znalazłem jeszcze przy życiu. Miał w swoim ogrodzie kilka sosen pochodzących

z przywiezionych nasion. Pan Barbey przywiózł dużą ich ilość, ale podczas jego nieobecności nastąpiła zmiana ministra i nowy nie interesował się jego zbiorem. Rozdał więc nasiona kilku przyjaciołom, między innymi panu Kergarion, oficerowi marynarki, którego miałem szczęście spotkać chwilę potem, jak rozstałem się z Barbeyem. Opowiedział mi, że zasiał las, który ma się dobrze. Na podstawie tego, co mówił mi ów oficer w 1780 roku, sosny te powinny teraz dać nasiona i jest to fakt wystarczająco interesujący, aby poinformować o nim Króleskie Towarzystwo [woryginalie „Société Royale”, chodzi o Société Royale d’Agriculture de France – Francuskie Królewskie Towarzystwo Rolnicze, którego Varenne de Fenille był bardzo aktywnym członkiem]. Szczęśliwie las leży niedaleko od Brestu¹⁰”.

Baudrillart, jeden z pionierów francuskiego leśnictwa informował, że w 1785 sosna ryska została wysiana w Bretanii także w Keroual, obok arsenału o tej samej nazwie (Billy 1951). Wiadomo również, że w trakcie przejmowania przez administrację królewską lasu Floranges, oficerowie marynarki znaleźli tam dwie dziesiątki „arpens”¹¹ sosny wysianej w 1774, nie ma jednak pewności, czy w grę wchodziła sosna ryska czy też sosna szkocka. W owym czasie sosnę ryską uprawiano także w przypałacowych parkach. Zachowały się stare relacje o pięknych okazach, między innymi z parku w Porzanterez i o drzewach sadzonych przez markiza de Galissonnière, ale sosny te zniszczone zostały wraz z jego pałacem w czasie rewolucji.

Dzięki relacji Varenne de Fenille wiadomo, że nasiona przywiezione przez Barbeya (sprowadził zarówno nasiona jak i szyszki) zostały wysiane w różnych częściach Francji, m.in. we wspomnianych już uprzednio posiadłościach Duhamela du Monceau. Varenne de Fenille widział drzewa pochodzące z tych nasion, jak i sosny ryskie, w Paryżu w „ogrodzie pana Jamsena, który teraz należy do pani Marboeuf” (Varenne de Fenille 1792).

Nasadzenia założone przez Barbeya i przywiezione przez niego nasiona odegrały bardzo ważną rolę w historii sosny ryskiej we Francji. Z jednej strony nasiona uzyskane z drzew z pierwszych intodukcji dostarczyły nasion do dziewiętnastowiecznych doświadczeń Vilmorina, Delamarre’a i kilku innych. Z drugiej strony powodzenie upraw Bretanii stały się ważkim argumentem w dyskusji na temat możliwości uprawy sosny ryskiej we Francji. Już w 1820 roku w broszurze poświęconej uprawie sosny ryskiej André Thouin (1747-1824) w ten sposób uzasadniał swoje przekonanie o możliwości jej uprawy: „Pan Barbé z Brestu, mistrz masztowy z tego portu, założył w okolicach miasta mały zagajnik sosny tego gatunku, uzyskał go z nasion przywiezionych ze swoich wypraw w rejon Bałtyku”. Nie są znane żadne dokumenty mówiące o imporcie bądź przywiezieniu nasion sosny z Rygi przed wyprawą Barbeya. Wiadomo, że sosna została w Bretanii wprowadzona stosunkowo późno, w drugiej połowie osiemnastego wieku, i że region ten znajduje się poza naturalnym zasięgiem występowania sosny. Można więc przypuszczać, że plantacja założona przez Barbeya była pierwszą francuską intodukcją sosny ryskiej.

Warto zaznaczyć jednak, że nie znamy ścisłej daty sprowadzenia nasion. Barbey odbył kilka wypraw w rejon Bałtyku. Przeglądając archiwa marynarki i stosunkowo dokładne instrukcje jak i listy Barbeya, można odnieść wrażenie, że szyszki i nasiona przywiózł albo z własnej inicjatywy, albo za namową kogoś ze swojego otoczenia (Duhamel du Monceau?). W dokumentach marynarki brak bowiem jakiegokolwiek informacji na temat zlecenia takiego przywozu lub informacji ze strony Barbeya o podjęciu takiej inicjatywy. Rok „1770”, podany przez Varenne’a jako rok sprowadzenia nasion sosny ryskiej do Francji, potwierdza pośrednio jedynie informacja o zmianie ministra marynarki i braku zainteresowania tą sprawą ze strony jego następcy. Istotnie minister, Jean-Frédéric Phélypeaux, hrabia de Maurepas (1701-1781), opuścił swoje stanowisko w 1770 roku [Roux (w Billy 1951) podaje 1774 jako datę pierwszych introdukcji sosny pospolitej w Bretanii, nie określając źródła tej informacji].

Później, na przełomie osiemnastego i dziewiętnastego wieku, nasiona z Rygi importowano do Bretanii wielokrotnie, głównie dzięki wysiłkom Josepha Caffarelliego, prefekta morskiego z Brestu w czasach Cesarstwa. Co interesujące, jeszcze dzisiaj sosna pospolita jest znana w Bretanii prawie wyłącznie pod nazwą „Riga” i to bez względu na jej rzeczywiste pochodzenie (Billy 1951).

Introdukcje bretońskie nie są jedynymi próbami uprawy sosny ryskiej we Francji przełomu osiemnastego i dziewiętnastego wieku. Sosną ryską interesował się Louis-Guillaume Lemonnier (1717-1799), botanik, lekarz i doradca Ludwika XVI. W 1786 roku przyrodnik ten sprowadził z Rygi nasiona i siewki sosny pospolitej, których użyto do zalesienia północnego zbocza wzgórza Chauvet w lesie Fontainebleau. Część tego lasu sosnowego istniała jeszcze przynajmniej w 1912 roku (Huffel 1914). Nie jest to jedyna introdukcja w Fontainebleau, albowiem w 1792 roku Lemonnier ponownie sprowadził z Rygi nasiona i wysiał je na wzgórzach Chauvet i Ussy oraz pod wzgórzem Henryka IV (Loiseau 1970)¹².

W raporcie administracji leśnej z 1843 roku na temat lasu Fontainebleau czytamy (Loiseleur-Deslongchamps 1847): „Zagajnik sosnowy *Pinus sylvestris* zasiano w 1786 roku na stoku wzgórza Henryka IV na życzenie Lemonnier, lekarza nieszczęsnego króla Ludwika XVI. Największe z tych sosen mają 27 do 28 metrów wysokości i metr obwodu na wysokości człowieka. Ten wspaniały zagajnik, który dzisiaj liczy 62 lata, można niewątpliwie pozostawić bez eksploatacji jeszcze przez drugie tyle. Zważywszy na wspaniały wygląd drzew można przypuszczać, że będzie ich można użyć na maszty tej samej jakości, jak sprowadzane tak wielkim kosztem [...]”.

Nie wiadomo, w jaki sposób Lemonnier sprowadził nasiona sosny. Czy poprosił o to mistrza masztowego lub kupców udających się do Rygi? A może korzystał z szeroko przecież wykorzystywanego w przypadku introdukcji sosny ryskiej kanału dyplomatycznego? Niestety, prawdopodobnie nie zachowały się żadne dokumenty na temat rzeczywistego pochodzenia nasion sprowadzonych z Rygi i użytych przez Lemonniera do zalesiania w Fontainebleau.

W tym samym mniej więcej okresie sosnę ryską wysiano w innych częściach Francji, między innymi w Normandii w lesie Roumare niedaleko Rouen. Gdy Lemonnier zmarł, pożegnalne przemówienie wygłosił Georges Cuvier (1800), podkreślając prace zmarłego botanika nad introdukcją sosny ryskiej – „Liczne nieużytki w okolicach Rouen i na wybrzeżu przekształcił w lasy sosny nadmorskiej i sosny północnej. Z czasem marynarka mogłaby korzystać z tych zasobów, gdyby nie zaniedbania ze strony administracji” oraz to, że Lemonnier „wielokrotnie proponował ministrowi sadzenie we Francji sosny ryskiej, tak potrzebnej na maszty i tak drogiej”.

Na przełomie osiemnastego i dziewiętnastego wieku próby introdukcji sosny ryskiej stały się stosunkowo częste. Wielokrotnie postulowano także konieczność introdukcji, choć zdawano sobie sprawę, że trzeba będzie długo czekać, aby zebrać owoce takich działań. Varenne de Fenille (1791) pisał: „Wracając do sosny północnej, tak rzadkiej i tak drogiej, jakże ważna jest jej uprawa we Francji. Jeśli oczywiście naród będzie dostatecznie cierpliwy, aby uprawiać las, którego owoce będzie mógł zebrać dopiero po wieku”.

W 1821 roku Bosc pisał na ten temat, że „często starano się utworzyć duże plantacje we Francji, często niszczały one po śmierci ich założycieli” (Baudrillart, Bosc 1821). Trudno jest dzisiaj ustalić, jak wiele prób introdukcyjnych zakończyło się właśnie wraz ze śmiercią właściciela i brakiem zainteresowania ze strony spadkobierców bądź nabywców ziemi, na której aklimatyzowano sosnę ryską. Jako przykład można podać posiadłość ziemską w Vicq w Landach, gdzie na piaszczystych terenach u stóp Pirenejów właściciel wysiał w latach 1780-tych nasiona z Rygi. W 1798 roku 300 do 400 młodych sosen miało już 40 do 50 stóp¹³wysokości. Ale w 1802 roku rosło tam zaledwie 150, a w 1830 - około 50 sosen. W końcu drzewa niszczały w wyniku nadmiernej eksploatacji żywicy.

Stosunkowo liczne próby introdukcyjne i zazwyczaj bardzo niekompletna dokumentacja dotycząca tych poczynań sprawiają, że z jednej strony nie sposób odpowiedzieć na pytanie o rzeczywiste rozmiary introdukcji sosny ryskiej w osiemnastowiecznej Francji, a z drugiej strony często trudno jest ustalić pochodzenie dawnych zalesień. Pytanie o związek dawnych introdukcji z „sosną rodzimą” było zadawane zresztą wielokrotnie i to nawet w przypadku populacji alzackich, położonych przecież zarówno daleko od pierwszych znanych francuskich terenów introdukcji jak i w obrębie naturalnego zasięgu sosny pospolitej.

Prawdopodobnie pierwsze przypadki introdukcji sosny były o wiele liczniejsze, niż można by sądzić po zachowanej dokumentacji. Praktycznie jedynie introdukcje bretońskie, introdukcje organizowane przez Lemonniera w Fontainebleau, doświadczenia Duhamela de Monceau i obecność sosny ryskiej w kilku kolekcjach i parkach, najczęściej przypałacowych, wydają się w miarę dobrze udokumentowane. W odniesieniu do osiemnastego i nawet początków dziewiętnastego wieku za „dobrze udokumentowane” należy uznać te introdukcje, w których bez wątplenia nasiona zostały przywiezione z portów

bałtyckich, w owym okresie prawdopodobnie zresztą wyłącznie z Rygi. Jedyne w niezliczonych przypadkach dokumentacja pierwszych introdukcji pozwala na uzyskanie informacji innych ponad stwierdzenie pochodzenia (nasiona sprowadzone z Rygi) i ewentualnie przybliżonej daty introdukcji.

Hickel (1914) twierdził, że przed 1824 rokiem do zalesień brano powszechnie nasiona z Rygi, a do 1815 roku – prawie wyłącznie. Trudno się zgodzić z drugą częścią tego twierdzenia. Spór na temat innych niż ryskie osiemnastowiecznych introdukcji trwał zresztą przez cały dziewiętnasty wiek i na dobre nigdy nie został rozstrzygnięty, również w wieku dwudziestym. Nie pozwoliły na to ani znane dokumenty archiwalne czy stare publikacje, ani też brak rozstrzygających badań genetycznych dotyczących pochodzenia niektórych starych introdukcji sosnowych. Istota sporu jest zresztą związana z przekonaniem części dziewiętnastowiecznych autorów o tym, że sosna szkocka jest tożsama z sosną ryską. Uważano bowiem, że nasiona sprowadzone ze Szkocji są w rzeczywistości nasionami sosny sprowadzonej tam w postaci nasion przywiezionych przez marynarzy z portów bałtyckich. Ponieważ jednak owe wątpliwości okazały się nieuzasadnione, należy uznać, że podczas pierwszych francuskich prób introdukcyjnych, stosowano jednak, oprócz sosny ryskiej, nasiona innej proveniencji, choć z rzadka. Potwierdzają to zresztą osiemnastowieczne publikacje (Poederlé 1774).

Sprawę pochodzenia niektórych z owych starych introdukcji, zarówno osiemnastowiecznych jak i z początków dziewiętnastego wieku, dodatkowo komplikuje fakt, że często dokonywane one były przez amatorów, mających niewiele wspólnego z leśnictwem czy botaniką. Hickel (1914) pisał: „Wiele dawnych zadrzewień założyli ludzie w ogóle nie znający się na botanice czy leśnictwie, którzy nie przypuszczali, że sosna, którą wprowadzają do Francji, rośnie w naszym kraju w sposób naturalny, i robili doświadczenia nad dziedzicznością, nie zdając sobie z tego nawet sprawy. To prawie zawsze byli oficerowie lub inżynierowie marynarki, którzy proponowali produkowanie we Francji tak ładnych drzew masztowych, jak importowane z Północy, lub niekiedy to dawni oficerowie armii napoleońskiej, którzy po przebyciu sosnowych lasów Niemiec i Rosji chcieli podobne ofiarować swojej ojczyźnie”. Przy braku odpowiedniej dokumentacji pogłębia to niestety bałagan i zarazem bardzo ogranicza możliwość analizy pochodzenia przynajmniej części z dawnych introdukcji.

Pierwsze introdukcje sosny ryskiej we Francji wzbudzały duże zainteresowanie dziewiętnastowiecznych przyrodników i leśników. Wierzono bowiem, że jeśli gdzieś zachował się las ze starej, nieznannej dotychczas introdukcji, to jego zbadanie pozwoli ocenić dziedziczenie cech przez sosnę ryską we Francji, bez długiego czekania na rezultaty badań proveniencyjnych.

Omawiając historię pierwszych introdukcji sosny ryskiej należy wspomnieć o udziale w akcji rozprowadzania nasion dwóch ważnych dla historii nauk przyrodniczych instytucji – paryskiego Muséum National d’Histoire Naturelle (Narodowego Muzeum Historii Naturalnej) oraz Société d’Acclimatation

(Towarzystwa Aklimatyzacyjnego). Liczne dokumenty świadczą o tym, że akcja ta była prowadzona na dużą skalę. Dla przykładu w grudniu 1819 roku do Muzeum dotarła „beczka szyszek sosny ryskiej, której używa się dla wysokich masztów na północy, wysłana przez pana Libenart konsula Francji w Rydze” (Fonds de manuscrits, Bibliothèque Centrale. Muséum National d’Histoire Naturelle, MS 1905 [Zbiór rękopisów, Biblioteka Główna Narodowego Muzeum Historii Naturalnej w Paryżu]). Z raportu Thouina z 1819 roku (w cytowanym przed chwilą zbiorze rękopisów) wiadomo także, iż „zaledwie jedna czwarta beczki była zdalna do użycia, każda szyszka dała 20 nasion zdolnych do wykiełkowania”. Z zachowanej dokumentacji wiadomo, że o nasiona sosny zwróciło się do André Thouina w 1820 roku około siedemdziesięciu instytucji lub osób. O sosnę ryską prosił między innymi Causson, właściciel ziemski i producent papieru z Ardeche. Wiadomo także, że akcja rozsyłania nasion była kontynuowana w kolejnych latach. Dla przykładu w 1821 roku Muzeum wysłało różnym adresatom 500 kilogramów nasion sosny ryskiej.

Muzeum prowadziło także akcję oświatową adresowaną do osób, które zdecydowały się uprawiać sosnę ryską. Wraz z nasionami przesyłano nieodpłatnie broszurę autorstwa Thouina (wydaną w 1820 roku) – „Sur le semis du pin de Riga” (O wysiewie sosny ryskiej). Z korespondencji Thouina z wydawcą (był to Huzard, jeden z najważniejszych francuskich wydawców prac o tematyce leśnej i rolniczej) wiemy, że broszura była subwencjonowana przez ministerstwo spraw wewnętrznych (Rachunek z 27 stycznia 1820 roku opiewa koszt wydania pojedynczej broszury na 42 franków i 60 centymów). Wiadomo, że wydawca dostarczył w tym okresie 500 egzemplarzy tej broszury.

Broszura Thouina stanowi bardzo cenne źródło informacji na temat sosny ryskiej. Wiadomo z niej, że paryski ogród królewski posiadał w tym okresie „wieloletnie” okazy sosny ryskiej, jaki i „liczne osobniki bardzo dobrze rosnące na jednym ze wzgórz królewskiego ogrodu w Paryżu”¹⁴. Otrzymanie dobrej jakości nasion sprawiało w tamtych czasach problemy. Thouin pisał: „To ogromne drzewo można rozmnożyć na dużą skalę jedynie drogą wysiewu. Przede wszystkim trzeba więc wydobyć nasiona z szyszek. Najlepiej wystawić w tym celu szyszki na świeże, wilgotne nocne powietrze, a następnie należy rozłożyć je na białym prześcieradle i wystawić na działanie promieni słonecznych pogodnego dnia. Wkrótce łuski rozluźnią się dzięki ciepłu i można będzie wytrzasnąć nasiona w środek prześcieradła, ujmując to ostatnie za cztery rogi i potrząsając nim w górę i w dół [...] Aby oczyścić to ziarno potrzeba jedynie odpowiedniego sita, na którym oddzielimy nasiona od łusek. Metoda ta jest lepsza niż suszenie na ogniu, którego siłę trudno kontrolować i który przegrzewając nasiona niszczy kiełek i czyni je przez to niezdolnymi do kiełkowania”.

Powstałe w 1854 roku Towarzystwo Aklimatyzacyjne stało się od razu jednym z ważniejszych francuskich towarzystw naukowych. Przez cały okres kolonialny pozostawało jedną z najbardziej wpływowych instytucji rolno-leśnych we Francji (Osborne 1994).

Introdukcja sosny ryskiej była przedmiotem zainteresowania towarzystwa i sprawa ta była prezentowana i dyskutowana wielokrotnie w trakcie zebrań jego członków. W 1865 roku botanik i profesor paryskiej Szkoły Farmaceutycznej, a jednocześnie bardzo aktywny członek towarzystwa, Chatin, wygłosił referat zatytułowany „Sosna ryska”. Chatin informował swoich kolegów, że: „Towarzystwo otrzymało, na życzenie swojej Rady i dzięki staraniom konsula Francji w Rydze, Alberta Allou, znaczącą przesyłkę nasion bardzo cennej sosny ryskiej, zwanej też sosną północną. Nasiona oddajemy do dyspozycji naszych członków, którzy zechcą znaleźć miejsce na swojej ziemi dla uprawy tego cennego drzewa. Podarowaliśmy część tej przesyłki Muzeum Historii Naturalnej i Cesarskiemu Towarzystwu Rolniczemu [Société Impériale d’Agriculture]”.

Towarzystwo przez kolejne lata prowadziło akcję sprowadzania nasion z Rygi za pośrednictwem konsulatu francuskiego. Wyniki nie zawsze były jednak zadawalające i w Biuletynie z 9 lutego 1866 roku znajduje się informacja, iż „konsul Francji w Rydze komunikuje, że niedługo prześle Towarzystwu nasiona sosny ryskiej, o które go proszono, i wyjaśnia kłopoty z otrzymaniem nasion zdolnych do kiełkowania. Kłopoty te wiążą się z techniką ekstrakcji nasion z szyszek. Jak dotychczas nie było innego sposobu uzyskania nasion jak zakupy u okolicznych wieśniaków, którzy przygotowywali nasiona kładąc po prostu szyszki do pieca i wyciągając po kilku godzinach nasiona, które wypadły z rozgrzanych szyszek. Nasiona te przebywały więc przez krótszy lub dłuższy czas w wysokiej temperaturze”.

Konsul informował dalej, że problem został rozwiązany, albowiem „pan Wagner zdecydował się zlecić konstrukcję maszyn do bardziej racjonalnego zbioru nasion. Są to szerokie cylindry, poruszane maszyną parową, w których szyszki są wystawiane na działanie dość wysokiej temperatury. Nasiona, które wypadają z rozchylonych łusek szyszki, spadają do zbiornika umieszczonego poniżej cylindrów, którego temperatura jest utrzymana na poziomie bardzo niskim. Pan Wagner ma nadzieję osiągnąć poprzez zastosowanie tej techniki możliwość dostarczania nasion bardzo dobrej jakości”.

Co właściwie oznaczała nazwa „sosna ryska”?

Przyrodnicy przełomu osiemnastego i dziewiętnastego wieku zdawali sobie sprawę, że po to, aby introdukcja sosny ryskiej się powiodła, należy ustalić, co właściwie oznacza samo określenie – „sosna ryska”. Odpowiedź na to pytanie ma być dwójakiego rodzaju, po pierwsze taksonomiczna, po drugie biogeograficzna. Sosna ryska to po prostu sosna pospolita, czy też jakiś inny gatunek? Jeśli jest to sosna pospolita, to jaki jest jej statut? Czy jest to podgatunek, rasa czy forma? Czy specyficzne cechy sosny ryskiej są jej cechami gatunkowymi, to znaczy, czy są cechami o stałym charakterze? Czy może są to jedynie cechy związane z warunkami siedliskowymi, a jeśli tak, to czy możliwe będzie ich „odtworzenie” we Francji? Czy tak pożądane cechy nie znikną, gdy sprowadzone z północy

nasiona zostaną wysiane we Francji? Jaki jest zasięg występowania sosny ryskiej i skąd sprowadzać nasiona? Pytania te nie były jedynie czysto akademickimi zagadnieniami. Chodziło nie tylko o to, czy „sosnę północną” można uprawiać we Francji, ale także o odpowiedź na pytanie, czy jej drzewa po kilkudziesięciu latach będą spełniały techniczne wymogi stawiane przez flotę.

Zresztą warto zauważyć, że stosunkowo długo termin „sosna ryska” był raczej określeniem sosny, która spełniała pewnego rodzaju kryteria techniczne, niż sosny rosnącej w okolicach Rygi, bądź sprowadzanej przez ten port.

Stosunkowo późno, bo dopiero dzięki wyprawie Barbeya i publikacji Duhamela, ustalono, że „sosna ryska” jest sosną, a nie jodłą ani świerkiem. Varenne de Fenille (1792) podkreślając, że był to błąd, który naznaczył historię leśnictwa i marynarki, pisał: „Ze wszystkich drzew Francji najlepsze maszty dają jodły, ale jak wiadomo od niepamiętnych czasów sprowadzono je z bałtyckich portów, nasi kupcy nie udawali się jednak do północnych lasów, gdzie eksploatowano to drzewo. Nazywano je jodłą północy, bo wierzono, że jedynie jodła może dać tak piękne maszty”. Jest to przynajmniej pośrednia wskazówka, że wbrew dość powszechnemu i pokutującemu we Francji przez dziesięciolecia wyobrażeniu, **że sosna rośnie w najbliższej okolicy Rygi, już wtedy eksploatowane lasy musiały być wystarczająco oddalone od portu**, skoro kupcy nie wybierali się do miejsc wyrębu, żeby zobaczyć drzewostany na miejscu lub choćby ocenić możliwości zakupu odpowiednich drzew w następnym sezonie. Sformułowanie „sosna ryska”, podobnie jak inne nazwy zwyczajowe, wprowadziło sporo zamieszania i często lektura starych francuskich tekstów nie pozwala ustalić, o jakiej sosnie w rzeczywistości jest mowa. Ponieważ stosunkowo często sprowadzano poprzez londyńskie firmy nasiona sosny szkockiej, długo jeszcze sosną szkocką nazywano po prostu każdą sosną pospolitą. Podobne nieporozumienia dotyczą sosny ryskiej, nazwy będącej niekiedy synonimem sosny pospolitej bez względu na jej pochodzenie. Wszystkie te nazwy są używane często wymiennie, wraz z kilkoma innymi równie nieprecyzyjnymi określeniami, jak sosna północna, sosna rosyjska, sosna bałtycka, sosna syberyjska czy nawet sosna gdańska.

Stosunek sosny ryskiej do innych sosen wzbudzał zainteresowanie autorów francuskich już w osiemnastym wieku. Varenne de Fenille uważał, jak już pisaliśmy, że sosna szkocka to – przynajmniej częściowo – sosna ryska przywieziona przed wiekami przez marynarzy i zasiana w Szkocji. Dla Duhamela jest to sosna tożsama ze szkocką i genewską, a jakość jej drewna zależy w znaczącym stopniu od warunków siedliskowych. Barbey, autor pierwszych introdukcji, nie wątpił, że w przypadku sosny ryskiej chodzi „o inny gatunek sosny niż wszystkie sosny francuskie”. Podobnie Jamsen, któremu podarował nasiona, uważał, że drzewo w jego ogrodzie było inne niż wszystkie sosny uprawiane na tym terenie.

W tamtej epoce słabo znana była nie tylko sosna. Północ Europy, a zwłaszcza Rosja, pozostawała dla francuskich autorów bardzo egzotyczna. Relacją, którą czytano powszechnie i wielokrotnie wznawiano, były opisy podróży Petera Pallas, który pisał na ten temat: „Nie jest prawdą, jak myślą cudzoziemcy,

a zwłaszcza Francuzi, że drewno masztowe pochodzi ze szczególnego gatunku sosny, jest to zawsze drewno sosny pospolitej”. Nie na wiele zdawały się także opisy botaniczne, zarówno pierwsze opisy sosny ryskiej, traktowanej w Anglii jako gatunek (Loudon 1828), czy też opis Desfontaine’a (1829) z paryskiego ogrodu botanicznego. Bez względu na opinie autorów o statusie „sosny ryskiej”, podstawie ich opisów nie można odróżnić sosny ryskiej od innych sosen. Niewiele bardziej przydatny ze względów praktycznych jest znacznie obszerniejszy opis Thouina (1820), według którego sosnę ryską charakteryzuje jej wysokość (często 48 metrów, a niekiedy więcej), pień zazwyczaj bardzo prosty, obecność trzech do siedmiu gałęzi w okółku, z czterema rocznikami igieł, igły krótsze o jedną trzecią od igieł sosny pospolitej i ciemnozielone, a niekiedy nawet czarniawe, i szyszki mniejsze od szyszek sosny pospolitej, z łuskami na szczycie zakrzywionymi.

Niewiele precyzyjniejsze są próby określenia sosny ryskiej poprzez jej pochodzenie geograficzne. Oczywiście nazwa „sosna ryska” czy „Ryga” („pin de Riga” lub „Riga”) brała się po prostu z faktu, że przez port ten przechodziła w owym okresie większość eksportu „sosny masztowej”. Barbey zebrał swoje nasiona w okolicy Rygi „u stóp drzew przeznaczonych na maszty”. Warto zauważyć, że określenie „okolice” oznaczało u dawnych autorów często stosunkowo duży obszar. „Okolicami Rygi” mogło być Podole i Wołyń, a nawet tereny nadwożańskie! Później przez kilkadziesiąt lat sprowadzano nasiona poprzez konsulat francuski w Rydze lub za pośrednictwem stosunkowo licznych kupców francuskich jadących do Rygi. Traktowanie jednak jako ryskiej wyłącznie sosny sprzedawanej via Ryga jest także nieporozumieniem.

Dla większości francuskich przyrodników końca osiemnastego i początku dziewiętnastego wieku sosna ryska to sosna o niejasnym statusie gatunkowym, spełniająca natomiast warunki techniczne stawiane drzewom masztowym, pochodząca z Północnej Europy lub ewentualnie z innych części Imperium Rosyjskiego. Jeszcze jedna sprawa związana ze statusem biogeograficznym sosny ryskiej warta jest podkreślenia. Jest to całkowita nieznajomość ze strony nawet tak wybitnych przyrodników jak Thouin, raportów i archiwów marynarki. Analiza materiałów zawartych w tych archiwach wskazuje na to, że w początkach dziewiętnastego wieku od kilkadziesiątu już lat było oczywiste, że sosna ryska to sosna z lasów rosnących nad brzegami Dniepru i jego dopływów, czyli sosna w rzeczywistości wołyńska, z rzadka uzupełniana także sosną z Litwy. Sosny z innych regionów traktowano jako ewentualne „nowe rozwiązanie” problemu masztowego. Najwyraźniej dyskutujący o pochodzeniu sosny ryskiej przyrodnicy po prostu nie znali dokumentów i raportów opracowanych przez marynarkę na temat importu sosny ryskiej.

To niezbyt zrozumiałe – wobec doświadczeń marynarki jak i wiedzy francuskich podróżników – ciągłe wiązanie nazwy „sosna ryska” z Rygą, jako miejscem lokalizacji populacji sosny masztowej, a nie jako jednym z portów eksportujących sosnę, doprowadziło w późniejszym okresie do wielu nieporozumień. Usiłowano na przykład kupić nasiona sosny ryskiej i informacje o braku sosny masztowej

traktowano jako nieudolność importerów i korespondentów w samej Rydze. Doprowadzało to do takich sytuacji jak opisana w „Revue des Eaux et des Forêts” (Anonim 1870). Zirytowany ciągłymi zapytaniami o sosnę ryską i żądaniami przesłania z Rygi nasion „prawdziwej sosny ryskiej”, niemiecki dostawca nasion dla francuskiej administracji leśnej pisał: „Pan Keller z Darmstadt przesał nam list, jaki otrzymał z Rygi, w którym jego korespondent potwierdza, że sosna zwana ryską nie jest niczym innym jak sosna pospolita. Publikujemy wyciąg z tego listu, mając oryginał po niemiecku, przed oczami.

Szanowny Pan pyta, czy jest jakaś różnica pomiędzy sosną ryską i sosną pospolitą. Mogę jedynie jeszcze raz potwierdzić, co już Panu napisałem, że nie ma w Liwonii i Kurlandii innej sosny niż sosna pospolita. W żadnym katalogu ogrodniczym z Rygi nie figuruje sosna ryska. Nie mówię o handlarzach nasion, po prostu nie ma takowych tutaj. Widzi więc Pan, że tak zwana sosna ryska została jako gatunek wymyślona na użytek zagranicy. Jak zawsze oszustwo najlepiej funkcjonuje na dużą odległość. Jediną sosną, jaką możemy podać jako specyficzną dla naszego kraju, jest nasza sosna z torfowisk, jest jej tutaj wiele odmian. Sosna ta jest tym gorszego kształtu, im wyżej leży torfowisko i im jest uboższe. W wieku stu i więcej lat ma ona najwyżej dziesięć stóp i co dziwniejsze, ma zaokrągloną formę normalnego drzewa. Nie jest to oczywiście jakiś inny gatunek. Drzewa te są jedynie „odrostami” dużych drzew, ich połączenia można łatwo zaobserwować. To na tę sosnę wchodzi nasi chłopci – zbyt leniwi i zbyt niezręczni, aby wspiąć się na wyższe drzewa – by zebrać nasiona, które zmuszeni są dostarczyć. Suszą potem te szyszki w piecach w temperaturze 40 do 80 stopni. W efekcie kiełkowanie jest później bardzo słabe. Kilku pracowników leśnych wyznaczono do tych prac. Zamawiają szyszki i suszą je w specjalnym bębnie. Nasiona tak otrzymane są dobre i zupełnie nam wystarczają.

Nie ma najmniejszego sensu otwierania tutaj suszarni, ponieważ trzeba by sporych wydatków, aby uzyskać szyszki w wystarczającej ilości. Kiedy wygasną aktualne umowy, zmuszające chłopów do dostarczenia pewnej ilości szyszek, najlepszym rozwiązaniem będzie import nasion z zagranicy aż do momentu, kiedy młodzi chłopci będą zdolni do przeprowadzenia normalnego zbioru. W naszym dystrykcie ścina się około 15 tysięcy sosen rocznie i nie pozyskuje z nich w ogóle ziarna. Szyszki są palone w lesie wraz z nasionami”.

Redakcja pisma tak to komentowała: „W ten sposób owa słynna sosna ryska, którą tak wielkim kosztem promuje i wprowadza Towarzystwo Aklimatyzacyjne, nie jest niczym innym niż najzwyczajszą sosną pospolitą. Bez wątplenia nasiona jakie sprowadzamy, aby w przyszłości zaopatrzyć nasze arsenały w maszty, pochodzą z suszarni niemieckich. Nie musimy udawać się nad brzegi Tennessee, aby zobaczyć kwitnący „hum-bug”¹⁵, ten kwiat rośnie również nad Dźwiną, ale brzegi Sekwany są bez wątplenia miejscem gdzie najlepiej dojrzewa”. Traktowanie istnienia sosny ryskiej jako zwykłego oszustwa i podkreślanie, że jest to „pospolita” sosna pospolita, a co za tym idzie, twierdzenie, że nie ma różnic proveniencyjnych, szybko wywołało ostrą polemikę, krytykę i ostrzeżenie

przed „wylewaniem dziecka z kąpielą”. Hickel, Huberty i większość autorów zajmujących się problematyką sosny ryskiej i zmienności wewnątrzgatunkowej sosny pospolitej, podkreślała, że na szczęście pomimo tych całkowicie chybionych stwierdzeń, liczni leśnicy nadal kontynuowali badania sosny ryskiej. Nie zmienia to faktu, że gdy na przełomie dziewiętnastego i dwudziestego wieku zakładano w Belgii na dużą skalę doświadczenia proweniencyjne (Huberty 1908), to zrezygnowano z włączenia do nich sosny ryskiej, ze względu na niemożność uzyskania nasion o wiarygodnym pochodzeniu.

Warto podkreślić, że profesja zainteresowanych autorów często wpływała na ich opinie na temat statusu sosny ryskiej. Leśnicy i inżynierowie pracujący z drewnem częściej niż botanicy zdawali się uznawać odrębność gatunkową sosny ryskiej od sosny pospolitej. Te „preferencje zawodowe” zostały zauważone zresztą już w 1845 roku. Bixio w swojej encyklopedii rolniczej pisał o sośnie ryskiej: „Ekonomiści i konstruktorzy wyróżniają odrębny gatunek, inny od sosen rosnących dziko we Francji, natomiast botanicy często uznają, że różnice te charakterystyczne są dla odmiany będącej jedynie rezultatem wpływu klimatu i terenu, na którym rośnie drzewo”.

Stosunkowo dobrze atmosferę dyskusji tamtych lat oddaje stwierdzenie Chatina (1865): „Sosna ryska (*Pinus sylvestris rigensis*) jest jedynie odmianą, być może rasą sosny pospolitej, ale jest to rasa, którą botanik łatwo odróżni ze względu na podniesione, a nie rozłożyste gałęzie, leśnik – ze względu na szybszy wzrost i większe rozmiary, a inżynier – ze względu na elastyczność jej drewna poszukiwanego dla masztów”.

Uprawy Delamarre’a

Spośród francuskich prób introdukcyjnych sosny ryskiej doświadczenia leśne Louis Gervais Delamarre’a (1766-1827) są tymi, które obok szkółek Vilmorina, odegrały szczególnie ważną rolę w historii introdukcji. Delamarre, wcześniej urzędnik administracji, nabył w 1802 roku posiadłość w Harcourt w Normandii (Departament Eure). Resztę swojego życia poświęcił doświadczeniom leśnym pragnąc „doprowadzić francuską wiedzę o uprawach leśnych do stanu wiedzy, jaką posiadano o uprawach rolnych”. Posiadłość Harcourt miała około 300 ha powierzchni, z czego większą część na glebach piaszczystych.

W 1811 roku po nieudanych próbach sadzenia lasów liściastych poświęcił się uprawie drzew iglastych. Przy wysiewach Delamarre mieszał nasiona, na przykład sosnę szkocką z sosną nadmorską w proporcji 1 do 7 lub sosnę szkocką z brzozą. Sosnę ryską wysiał 17 maja 1824 roku, z nasion pochodzących z 3200 szyszek, które przekazał mu Noel, dyrektor Ogrodu Botanicznego Marynarki, a które zostały zebrane z osobników dwudziestoletnich, pochodzących z nasion przywiezionych przez Barbeya z Rygi.

Sosnę ryską siano już wcześniej w Harcourt, albowiem omawiając różne fragmenty swojej posiadłości Delamarre pisał: „Najstarsze parcele sosnowe

to parcele gatunku czy też odmiany zwanej ryską, zasiane 26 lipca 1819 roku, a pochodzące z daru pana Poussou z Holandii, który uprawiał sosnę ryską we Francji”. Dzięki Delamarrowi wiemy, że w poszukiwaniu nasion sosny ryskiej Poussou jeździł „do Rosji”. Brak jest jednak dokładniejszych informacji na temat tych podróży. Poussou był także jednym z dostawców nasion sosny ryskiej dla Vilmorina.

Delamarre jest autorem trzech prac na temat upraw sosnowych, w których sporo miejsca poświęca sosnie ryskiej (Delamarre 1820, Delamarre 1826, Delamarre 1827). Plantacje Delamarre’a odegrały ważną rolę jako uprawa doświadczalna. Delamarre zapisał posiadłość Harcourt na rzecz Société Royale et Centrale d’Agriculture (Królewskie i Centralne Towarzystwo Rolnicze) w nadziei, że Towarzystwo będzie kontynuować jego doświadczenia leśne. Jego życzenie zostało spełnione (obecnie Harcourt jest własnością Francuskiej Akademii Nauk Rolniczych, Académie d’Agriculture de France). Przez cały dziewiętnasty wiek prowadzono tam zresztą badania leśne i dendrologiczne, w niewielkim jednak stopniu związane z sosną ryską.

Doświadczenie Vilmorina

Doświadczenie Vilmorina odegrało bez wątpienia kluczową rolę w historii sosny ryskiej we Francji. Pierre Philippe André Levêque de Vilmorin (1766-1862) po śmierci ojca zaczął kierować firmą ogrodniczą. Za najważniejsze osiągnięcie swojego życia uznawał założenie szkółek i ogrodów eksperymentalnych w Barres: „W tej posiadłości założyłem dodatkowo ważne uprawy o szczególnym znaczeniu, których jednym z celów była reprodukcja egzotycznych leśnych drzew, uznawanych za najszyteczniejsze. Pragnąłem również rozwiązać wątpliwości i wyjaśnić wiele zagadnień, ważnych z punktu widzenia botaniki i leśnej ekonomii. Chciałbym zwrócić uwagę, między innymi, na problem sosny ryskiej, o najwyższym znaczeniu dla Francji. Jest to zagadnienie, o którym na razie bardzo mało wiemy i którego nie można rozwiązać inaczej jak tylko za pomocą doświadczeń [w oryginale wysiewów] porównawczych wszystkich odmian sosny pospolitej”. Pierwsze rezultaty doświadczeń Vilmorina zostały odnalezione przez rodzinę pośród pozostawionych przez niego zapisków i opublikowane wkrótce po jego śmierci (1862) w „Exposé historique et descriptifs de l’école forestière des Barres (Loiret)”.

Doświadczenia porównawcze z sosną pospolitą, ze szczególnym uwzględnieniem sosny ryskiej, bardzo szybko doceniono w dziewiętnastowiecznej Francji. Bardzo typowa jest tu opinia wyrażona przez biografę Vilmorina, Heuzé (1899): „Wiadomo, że sosna ryska była uważana przez marynarkę jako najwartościowsza ze względu na swoją lekkość, elastyczność i wytrzymałość. Aby móc produkować we Francji sosnę masztową podobnej jakości, André de Vilmorin rozpoczął w Gatinais liczne próby upraw porównawczych sosen: ryskiej, korsykańskiej, czarnej, kalabryjskiej i taurydzkiej. Uprawy te, znane pod

nazwą Ecole Forestière de Barres, uzyskały wielkie znaczenie i stanowią dzisiaj arboretum bardzo cenne dla badań”. Założone w 1821 roku uprawy doświadczalne kupiło w 1866 roku państwo. Doświadczenia z sosną ryską miały znaczący wpływ na rozwój francuskich nauk leśnych, zarówno dzięki opublikowaniu opisu i rezultatów, i powszechne ich cytowanie, ale także dlatego, że Barres stało się jednym z ważniejszych centrów kształcenia kadr leśnych i przez fakt, że była to w dziewiętnastym wieku bez wątpienia jedna z najczęściej odwiedzanych kolekcji dendrologicznych Europy.

Znaczenie pracy Vilmorina polegało nie tylko na przeprowadzeniu studiów nad sosną ryską, ale także – w sensie bardziej ogólnym – na zorganizowaniu jednego z pierwszych doświadczeń proveniencyjnych, kontynuowanych przez kilkadziesiąt lat. Pomimo wcześniejszych prób Duhamela du Monceau, Varenne’a de Fenille czy Delamarre’a, to właśnie prace Vilmorina odegrały tak znaczącą rolę. Z pewnością przyczyniły się do tego dwie okoliczności. Pierwszą był sposób prowadzenia doświadczeń, polegający na przestrzennym rozdzieleniu poszczególnych proveniencji (w przeciwieństwie na przykład do upraw Delamarre’a). Drugą – zapewne ciągłości instytucjonalnej, dzięki temu, że firma funkcjonowała tak długo a jej tereny doświadczalne zostały przekazane państwu, przez co osiągnięto instytucjonalne zabezpieczenie doświadczeń.

Doświadczenie Vilmorina jest zapewne jednym z nielicznych doświadczeń leśnych prowadzonych w sposób ciągły przez ponad 100 lat. Oczywiście metody opisu, a zwłaszcza brak lub rudymmentarny charakter pomiarów przeprowadzonych w Barres w dziewiętnastym wieku, zmniejszały wartość uzyskiwanych rezultatów. Warto zauważyć, że choć uzyskane wówczas rezultaty, to znaczy stwierdzenie dziedzicznego charakteru wielu cech u sosny pospolitej, wyrównywania się części różnic proveniencyjnych wraz z wiekiem, wysokiej jakości sosny ryskiej czy też sosny północnej, czy też wykazanie istnienia istotnych różnic pomiędzy sosną północną a sosną alzacką wydają się nam obecnie oczywiste, to w dziewiętnastym wieku nie było eksperymentalnych dowodów na potwierdzenie wyżej wymienionych zależności. Dzisiaj, z historycznego punktu widzenia, można jedynie zauważyć, że doświadczenie Vilmorina nie zakończyło polemiki na temat sosny ryskiej we Francji.

Zalesienia a sosna ryska

Sosnę ryską uważano zatem w dziewiętnastym wieku we Francji za szczególnie pożądaną dla zalesiania kraju. Wydawać by się mogło, że przy zgodnej opinii większości specjalistów, presji marynarki, akcji introdukcyjnej prowadzonej przez instytucje państwowe (ministerstwo, paryski Jardin de Plantes, Ogród Botaniczny) oraz towarzystwa naukowe i rolnicze (Towarzystwo Aklimatyzacyjne i Towarzystwo Rolnicze, Société Agronomique), przy znakomitych rezultatach uzyskanych w pierwszych doświadczeniach proveniencyjnych, to właśnie sosna ryska powinna odegrać decydującą rolę jako drzewo stosowane

w dziewiętnastowiecznych zalesieniach. Stało się jednak inaczej i „sosna ryska” odegrała w rzeczywistości jedynie marginalną rolę w planach leśników francuskich. Przyczyną tego zaskakującego obrotu spraw jest fakt, że plany te zostały w rzeczywistości zdeterminowana przez jeden decydujący czynnik, a mianowicie – dostępność nasion.

Już w osiemnastym wieku Varenne de Fenille (1792) pisał: „Przyczyną, dla której leśnicy [w oryginale „hodowcy drzew zielonych”] woleli sosnę nadmorską [*Pinus maritima*], jest łatwość zdobycia jej nasion w wystarczającej ilości, w wielu firmach w Bordeaux i Maine. Nie znam francuskiej prowincji, w której sprzedaje się nasiona sosny pospolitej. Mówiono mi, że można je nabyć w Niemczech, w Górnej Brabancji i w Anglii”, a także, że „koniecznie należy nauczyć naszych wieśniaków, gdzie rośnie sosna pospolita, i zachęcić ich do zbioru nasion. Jest to tym ważniejsze, że nawet w Londynie ziarna sosny szkockiej oferowane są jedynie w niewielkiej ilości”.

Możliwość importu nasion była pod koniec osiemnastego i na początku dziewiętnastego wieku bardzo utrudniona poprzez sytuację polityczną, blokadę gospodarczą i długoletnią wojnę z krajami, potencjalnymi dostawcami nasion (Anglia, Rosja, państwa niemieckie).

W tej sytuacji administracja państwowa administracja leśna wspierała, rzecz jasna, inicjatywy zmierzające do zwiększenia rodzimej „produkcji” nasion. W 1803 roku ujrzał światło dzienne pierwszy projekt utworzenia suszarni nasion. Administracja błyskawicznie wyraziła zgodę na jej budowę. Pierwsza suszarnia rozpoczęła pracę w 1804 roku w lasach sosnowych w Kaiserlautern w Palatynacie, który, w rezultacie zwycięstw republikańskiej armii w 1795 roku, stał się prowincją francuską.

Wiadomo, że pięć suszarni działających na początku dziewiętnastego wieku dostarczało w dobrych latach 15 000 do 20 000 kilogramów nasion, a w latach nieurodzaju – 8 000 do 10 000 kilogramów. W 1814 roku Francja utraciła w rezultacie przegranej wojny Palatynat, a wraz z nim utworzone przez francuską administrację leśną suszarnie nasion.

Administracja francuska rozumiała konieczność szybkiego utworzenia nowych suszarni nasion sosny dla prowadzenia skutecznej akcji zalesień. Przekonanie o wysokiej jakości sosen alzackich skłoniło ją do utworzenia suszarni właśnie w tym regionie. Wcześniej, już w czasach rewolucyjnych, administracja organizowała tam zbiór nasion, między innymi w Hanau i Haguenau (Bosc 1821). Organizację zbioru nasion, zarówno sosny jak i innych roślin dziko rosnących, traktowano również jako swego rodzaju akcję socjalną, pomoc dla najbardziej potrzebujących wieśniaków.

W 1824 roku utworzono suszarnię w Haguenau¹⁶. W tym okresie administracja leśna używała rocznie 6 000 kg nasion sosny pospolitej. Znając te wielkości, zaprojektowano suszarnię odpowiednich rozmiarów, o takiej wydajności, by zapewnić Francji samowystarczalność zaopatrzenia w nasiona (Thil 1884). Decyzja ta była bardzo brzemienna w skutki dla introdukcji sosny ryskiej. Całość

zapotrzebowania lasów państwowych i całość planowej polityki zalesiania oparto od tej chwili na sosnie alzackiej. Sosna ryska była sprowadzana jedynie w ramach doświadczeń naukowych i akcji Towarzystwa Aklimatyzacyjnego, czy też Narodowego Muzeum Historii Naturalnej. Chociaż znaczna część lasów znajdowała się w rękach prywatnych, to jednak decyzja administracji leśnej z 1824 roku marginalizowała stosowanie sosny ryskiej dla zalesień również w lasach niepaństwowych. Nie zmieniał tej sytuacji nawet fakt, że niekiedy owe aklimatyzacyjne zabiegi prowadzono z niemałym rozmachem – jak na przykład w 1840 roku w Fonteinbleau, kiedy to Bois d’Hyver powiększył obszar zalesiony sosną ryską do 6 000 ha (Loiseau 1970).

Warto jeszcze raz podkreślić, że to łatwość dostępu do nasion i pragnienie samowystarczalności, a nie doświadczenia terenowe zadecydowały o takim przebiegu historii. Oczywiście być może pewien wpływ miało także przekonanie części administracji leśnej o tożsamości sosny ryskiej i alzackiej sosny nizinnej (to znaczy pochodzącej z Haguenau, albowiem pozostałe sosny alzackie są sosnami z gór). Warto przypomnieć także, że w handlu sosna z Haguenau funkcjonowała często pod nazwą „sosny ryskiej z Haguenau” lub po prostu „sosny ryskiej”.

Brak „oferty ryskiej” na francuskim rynku zalesień i znikomy – na rynku nasion, był tym bardziej zastanawiający, że z jednej strony rynek ten był względnie duży, a z drugiej – istniały przecież ożywione kontakty handlowe z Rosją. Polityka francuska drugiej połowy dziewiętnastego wieku uprzywilejowała Rosję jako partnera politycznego i handlowego. Nie zmieniło to jednak sytuacji zaopatrzenia leśnictwa w tak cenione nasiona sosny ryskiej.

Nasiona sosny ryskiej, stosunkowo rzadkie na francuskim rynku w drugiej połowie dziewiętnastego wieku, sprzedawane były niekiedy po stosunkowo wysokiej cenie. Peterman (1878) pisze, że „nasiona sosny ryskiej osiągają na rynku francuskim wartość 1600 franków za 100 kg, podczas gdy nasiona sosny miejscowej [w oryginale „pin indigène”] kosztują tylko 860 franków za 100 kg”. Do informacji tej należy jednak podchodzić z pewną rezerwą. Z jednej strony w katalogach szkółek z tamtej epoki nie widać różnicy pomiędzy ceną sosny ryskiej a na przykład sosny z Haguenau. Katalogu szkółek Jacquemont-Bonnefont Père et Fils z Annonay (departament Ardeche) z 1833 roku oferował siewki sosny w cenie – za sztukę – „1 frank 25 centymów” (lub 12 franków za dziesięć sztuk), taką samą cenę miały siewki sosny szkockiej, ryskiej i sosny z Haguenau. Podobnie przedstawia się cena siewek w innych szkółkach, jak choćby w nadreńskiej szkółce aklimatyzacyjnej, gdzie w katalogu wydanym w 1822 roku siewki sosny ryskiej oferowano po identycznej cenie, co siewki innych gatunków sosen. Jedynie bardzo wówczas modna w parkach wejmutka była nieco droższa (1.5 franka za siewkę). Warto także pamiętać, że długoletnia i prowadzona w szerokim zakresie akcja darmowej dystrybucji nasion przez Towarzystwa Naukowe jak i Ministerstwo Spraw Wewnętrznych niewątpliwie wpływały na obniżenie cen nasion i trudno jest ceny te traktować jako wolnorynkowe.

Podsumowanie

Sosna ryska odegrała pierwszoplanową rolę w historii rozwoju nauk przyrodniczych osiemnastego i dziewiętnastego wieku. Pierwsze doświadczenia proweniencyjne, dyskusja na temat genetyki sosny, badanie zasięgu występowania, prace związane z introdukcją i aklimatyzacją, próby zrationalizowania gospodarki leśnej, to tylko kilka przykładów ważnych aspektów historii sosny ryskiej. Wreszcie zarówno spowodowana francuskim popytem na drewno masztowe nadmierna eksploatacja lasów sosnowych w Polsce, na Ukrainie i w krajach bałtyckich, jak i zakładanie lasów dla marynarki we Francji na trwałe zmieniły obraz szaty roślinnej naszego kontynentu.

Wiele innych aspektów tej historii – często bardziej organizacyjnych czy też stricte technicznych, również odegrało ważną rolę historyczną. Przypomnijmy choćby napoleońską politykę budowy dróg leśnych, co między innymi miało na celu ułatwienie pozyskania i transportu masztów sosnowych. Przeglądając dawne archiwa, dokumenty patentowe i publikacje łatwo zauważyć, jak wiele wynalazków związanych jest właśnie z sosną ryską. Wynalazków zarówno z dziedziny techniki stoczniowej, jak choćby uruchomienie w Breście nowej maszyny do ustawiania masztów, która kosztowała przeszło 30 tysięcy funtów i która pod koniec osiemnastego wieku w ciągu dnia mogła ustawić omasztowanie aż sześciu okrętów 74-działowych. Ale również wynalazków z dziedziny techniki leśnej, jak choćby maszyna do odskrzydlania nasion wynaleziona przez Maraniego, leśnika z departamentu Aude. Wśród innych ważnych z historycznego punktu widzenia praktyk leśnych można wymienić szczepienia drzew iglastych¹⁷.

Z historią sosny ryskiej związane są wreszcie tak wydawałoby się odległe zagadnienia, jak pierwsze prawa dotyczące ochrony ptaków leśnych. Właśnie troska o ochronę lasów masztowych i obawa przed ich zniszczeniem przez owady spowodowała przegłosowanie praw ochronnych dla ptaków, przedtem masowo wybijanych podczas polowań. Liczni autorzy wskazywali w dziewiętnastym wieku na niezbędność istnienia licznej awifauny jako warunku koniecznego do uzyskania masztowej jakości sosny. Zdaniem tych autorów owady powodowały wykrzywienia pni, a owadożerność ptaków sprzyjała utrzymaniu sosen o prostych pniach, poszukiwanych przez marynarkę. Masowe pojawy szkodników i zniszczenia lasów sosnowych przyspieszyły ustanowienie ochronnych rozwiązań prawnych. Jako ciekawostkę można przytoczyć fakt, że w parlamentarnej dyskusji¹⁸ nad koniecznością ochrony ptaków powoływano się na zniszczenia lasów sosnowych z terenów Polski. W trosce o lasy masztowe zlecono wykonanie pionierskich badań nad pokarmem ptaków leśnych znanemu francuskiemu zoologowi Florent-Prévostowi. Rola ptaków w zwalczaniu szkodników została udowodniona, prawa ochronne przegłosowane.

Początek dziewiętnastego wieku jest uznaje się za okres narodzin nowoczesnego leśnictwa we Francji. Sosna ryska i badania związane z jej introdukcją oraz znaczenie lasów dla marynarki, były niewątpliwie głównym katalizatorem narodzin nowoczesnego francuskiego leśnictwa.

Literatura

- ANONIM, 1870. Chronique forestière. Revue des eaux et forêts, 9: 178-179.
- ANONIM, 1952. Bicentenaire de l'Académie de marine 1752-1952. Paris.
- BAMFORD P.W., 1956. Forests and French sea power, 1660-1789. University of Toronto Press, Toronto.
- BAUDRILLART J.-J., BOSCH L. A. G., 1821. Dictionnaire de la culture des arbres et de l'aménagement des forêts. Encyclopédie méthodique. Agriculture, 7. Vve Agasse, Paris.
- BILLY C., 1951. L'introduction forestière des essences résineuses en Bretagne. Congrès des Sociétés Savantes, Rennes: 175-194.
- BIXIO A. (red.), 1845. Maison rustique du XIXe siècle. Encyclopédie d'agriculture pratique. Par une réunion d'agronomes et de praticiens, 2. Lib. Agricole, Paris.
- BOUGUER P., 1727. De la Mâturation des vaisseaux, pièce qui a remporté le prix de l'Académie royale des sciences proposé pour l'année 1727, selon la fondation faite par feu M. Rouillé de Meslay. C. Jombert, Paris.
- CHATIN G.-A., 1865. Le Pin de Riga. Extrait du Bulletin de la Société impériale d'acclimatation. Mars 1865. Paris: Au siège de la Société d'acclimatation. Paris.
- CUVIER G., 1800. Notice historique sur Louis-Guillaume Lemonnier, lue à la séance publique de l'Institut national de France du 15 vendémiaire an IX, par... Impr. de Baudouin, Paris.
- DASZKIEWICZ P., OLEKSYN J., 2003. W poszukiwaniu sosny masztowej: „Misja Chersońska”, szpiegowska operacja wywiadu króla Francji w lasach Rzeczypospolitej w świetle dokumentów z paryskiego archiwum marynarki. Sylwan 147(3): 71-83.
- DELMARRE L.-G., 1820. Mémoire sur la culture des pins et sur leur aménagement, leur exploitation et les divers emplois de leur bois. Mme Huzard, Paris.
- DELMARRE L.-G., 1826. Traité pratique de la culture des pins à grandes dimensions, de leur aménagement, de leur exploitation et des divers emplois de leur bois. Mme Huzard, Paris.
- DELMARRE L.-G., 1827. Historique de la création d'une richesse millionnaire par la culture des pins, ou Application du „Traité pratique de cette culture”. Mme Huzard, Paris.
- DESFONTAINES R., 1829. Catalogus plantarum Horti regii parisiensis, cum annotationibus de plantis novis aut minus cognitis; auctore Renato Desfontaines. J. S. Chaude, Paris.
- DUHAMEL DU MONCEAU H. L., 1760. Des semis et plantations des arbres, et de leur culture; ou, Methodes pour multiplier et elever les arbres, les planter en massifs & en avenues; former les forets & les bois; les entretenir, & retablir ceux qui sont dégradés: faisant partie du traité complet des bois & des forets. H. L. Guerin & L. F. Delatour, Paris.

- DUHAMEL DU MONCEAU, H. L., 1767 *Du transport, de la conservation et de la force des bois; ou l'on trouvera des moyens d'attendrir les bois, de leur donner diverses courbures, sur-tout pour la construction des vaisseaux; et de former des pieces d'assemblage pour suppléer au défaut des pieces simples, faisant la conclusion du Traite complet des bois et des forets.* L. F. Delatour, Paris.
- DUVAL M., 1985. Bois de marine et constructions navales en Bretagne au XVIII^e siècle. Actes du Colloque „Marine et encyclopedie”, Brest : 393-407.
- DZIUBIŃSKI A., 1997. Na szlakach Orientu. Handel między Polska, a Imperium Osmańskim w XVI-XVIII wieku. Monografie FNP, Seria Humanistyczna. Wrocław.
- FORFAIT P., WILLAUMEZ E., 1815. *Traité élémentaire de la mâturation des vaisseaux, à l'usage des élèves de la marine.* Bachelier, Paris.
- GUEDES M. 1982. Les revenus de Lamarck. *Histoire et Nature* 21: 24-36.
- HEDEMANN O., 1934. *Dawne Puszcze i Wody.* Dyr. Główna Lasów Państw., Wilno.
- HEUZÉ G., 1899. *Les Vilmorin (1746-1899).* Librairie agricole de la maison rustique. Paris.
- HICKEL R. 1914. Les Races du pin sylvestre. Extrait de la „Revue des eaux et forêts”, 1er janvier, 1er et 15 février 1914. Impr. de G. Roy, Poitiers.
- HUBERTY J., 1908. Importance culturelle des variations stationnelles des essences forestières. *Rev. For. Belge* 15 : 371-464, 514-577, 628-723, 786-799.
- JOLYET [A.], 1866. Sylviculteurs français. *Revue des Eaux et Forêts*: 441-447.
- LE BOUEDEC G., 1999. L'arsenal de l'Orient : Recherches et techniques de conservation XVIII et XIX siècles. W: Corvol, A. Forêt et marine. L'Harmattan, Paris-Montréal (Québec): 83-94.
- LEROY J.-J., 1776. *Mémoire sur les travaux qui ont rapport à l'exploitation de la mâturation dans les Pyrénées, avec une description des manoeuvres et des machines employées pour parvenir à extraire les mâts des forêts.* Couturier Père, Paris.
- LOISEAU J., 1970. *Le Massif de Fontainebleau: Melun, Moret, Nemours, Malesherbes, Château-Landon, Montereau, 1.* Vigot frères, Paris.
- LOISELEUR-DESLONGCHAMPS J., 1847. Société nationale et centrale d'agriculture. Rapport sur les semis et plantations de pins effectués dans la forêt de Fontainebleau par M. Marrier de Boisdyver. Extrait des „Mémoires de la Société nationale et centrale d'agriculture”, année 1847. Vve Bouchard-Huzard, Paris.
- LOUDON J. C., 1838. *Hortus lignosus londinensis: or, A catalogue of all the ligneous plants, indigenous and foreign, hardy and half-hardy, cultivated in the gardens and grounds in the neighbourhood of London: with all their synonymes, scientific and popular, including their French, German, and Italian names; and with their native country, habit, habitation in the garden, etc. To which are added the prices of hardy trees and shrubs in the principal*

- nurseries of London and Edinburgh, and at Bollwyller in France, and in Hamburg. London. The author, London.
- OSBORNE M. A., 1994. Nature, the exotic, and the science of French colonialism. Indiana University Press, Bloomington.
- PALLAS P., 1779-1787. Histoire des découvertes faites par divers savans voyageurs P. S. Pallas, S. G. Gmelin, I. I. Lepekhin. Abrégé par J.-R. Frey Des Landres. Dans plusieurs contrées de la Russie et de la Perse, 1. Société typographique, Berne.
- PETERMANN A. 1878. Recherches sur les graines originaires des hautes latitudes. Mémoires Couronnées et autres mémoires. Académie Royale des sciences, lettres et des beaux-arts de Belgique 28: 31-50.
- PICARD E., 1875. L'approvisionnement de la marine sous la Régence 1715-1721. Revue des eaux et forêts 14: 171-176.
- POEDERLÉ E., 1774. Manuel de l'arboriste et du forestier belge. Valade, Bruxelles-Paris.
- TELLÈS D'ACOSTA D., 1782. Instruction sur les bois de marine et autres suivi d'un aperçu des bois et des consommations dans le royaume avec un abrégé des lois sur les bois de marine. Vve Duchesne, Paris.
- THIL A., 1884. Achat, récolte et préparation des graines résineuses employées par l'administration des forêts. Extrait de la „Revue des eaux et forêts”, janvier à août 1884. Au bureau de la Revue, Paris.
- THOUIN A., 1820. Sur le semis du pin de Riga. [Huzard], Paris.
- VARENNE DE FENILLE P. C., 1792. Mémoires sur l'administration forestière, et sur les qualités des bois indigènes ou qui sont acclimatés en France, auxquels on a joint la description des bois exotiques que nous fournit le commerce. Impr. de G. Philippon, Bourg.
- VILMORIN P.-A., 1864. Exposé historique et descriptif de l'École forestière des Barres (Loiret). Extrait des „Mémoires de la Société impériale et centrale d'agriculture de France”, 1862. Vve Bouchard-Huzard, Paris.

Przypisy

¹ Już zresztą dużo wcześniej uznawano we Francji Rygę za idealne miejsce dla zakupów drewna masztowego jak i innych surowców niezbędnych do budowy okrętów (konopie na liny, smoła dziegiowa). W raporcie „Mémoire de ce qui est en Courlande pour la construction des vaisseaux et d'établissement du négoce” z 1665 roku stwierdzano „nie ma na ziemi równie doskonałego pod względem zaopatrzenia w materiały konstrukcyjne dla okrętów jak port w Rydze” (Fonds de Marine, Archives Nationales à Paris [Archiwa Marynarki w Archiwach Narodowych w Paryżu] Ser. B7 206-245).

² Królewskie zarządzenie z 6 października 1674 wymagało, aby każdy arsenał dysponował oprócz materiału niezbędnego do bieżącej produkcji i napraw także zapasem materiału wystarczającym do budowy 6 okrętów (Picard 1875).

Marynarka ze względów bezpieczeństwa życzyła sobie jednak większych zapasów. Port w Lorient ze względów strategicznych miał na przykład za zadanie przechowywanie zapasów masztów wystarczających na 15 do 20 lat (ze względu na trudność w znalezieniu dobrych masztów na rynku). Dla porównania w przypadku reszty drewna okrętowego w dziewiętnastym wieku przewidywano jedynie 6-letnie zapasy. Arsenał w Breście był zobowiązany do utrzymania połowy masztów niezbędnych do kompletnego omasztowania połowy floty wojennej na okres sześciu kampanii morskich (Le Bouedec 1999).

³ Raport nie precyzuje na jakiej wysokości mierzono średnicę, Hedemann (1934) podaje, że „nad całym ożaglowaniem królował maszt środkowy, nazywany głównym, koronnym albo wielkim, którego obwód, mierzony na wysokości 6 metrów od odziomka, czyli dolnego końca, musiał wynosić najmniej 130 cm., a dochodził do 230. Odpowiednią też była i wysokość, która wynosiła od 72-98 stóp czyli 22-30 m“.

⁴ Dla pomiaru średnicy drewna masztowego stosowano jednostki „palmes”, czyli „dłonie”. We Francji 1 dłoń wynosiła 29 cm, jej wartość zmieniała się jednak niekiedy w zależności od portu i epoki. W Rydze stosowano także m.in. „dłonie” angielskie, które miały 7,6 cm.

⁵ dawna moneta wielu krajów europejskich, również Francji. W obiegu były dwa rodzaje ecu, ecu = 6 funtów (livres) = 5 franków 50 centymów i „małe” ecu = 3 funty = 2 franki 75 centymów.

⁶Innym dokumentem o charakterze wywiadowczym a dotyczącym importu sosny masztowej przez Chersoń, jest instrukcja dla pana Roux, „obserwatora” wysłanego do Chersonia aby sprawdził ile zawija tam okrętów i jaka jest wielkość rynku masztowego w tym porcie (Fonds de marine, Archives Nationales à Paris, Ser. B7/288).

⁷Najprawdopodobniej chodzi o przymusową kwarantannę związaną z epidemiami cholery, ospy i dżumy, jaką odbywać musiały osoby przybywające na statkach do portów czarnomorskich przed uzyskaniem zezwolenia na udanie się w głąb kraju.

⁸Wybuch wojny rosyjsko-tureckiej w lutym 1787 roku i działania wojenne w księstwach wołoskich i na Morzu Czarnym wstrzymały handel międzynarodowy na tym akwenie na 5 lat (Dziubiński, 1997).

⁹ Varenne de Fenille został zgilotynowany w Lyonie w niezbyt jasnych okolicznościach. Być może zamordowanie tego przyrodnika związane było z „akcją odwetową” władz rewolucyjnych wobec miasta uznawanego za zbuntowane. Niektóre źródła twierdzą, że Varenne’a stracono za to, że przesłał pieniądze żonie, którą wpisano na „listę emigrantów”. Historyk leśnictwa Jolyet (1863) twierdził jednak, że jego egzekucja związana była z bardzo odważną krytyką polityki dewastowania lasów przez nowe władze. Z pewnością jego sytuacji nie polepszało to, że krytykując bezmyślną politykę leśną władz rewolucyjnych, bardzo chwalił sposób, w jaki administrowały lasami opactwa i zakon kawalerów maltańskich.

¹⁰ Duwała to Park Locamaria na drodze z Conquet do St. Renan.

¹¹ Stara miara francuska; 1 arpen = około 30 arów

¹² Lasy sosnowe w Fontainebleau nadal rosą na tych wzgórzach. Jest to naturalne odnowienie lasu zasianego przez Lemonnier (informacja ustna uzyskana w Office National de Forêts).

¹³ 1 stopa = 0.324 m

¹⁴ Gatunkowy opis sosny ryskiej Desfontainesa jest zresztą częścią opisu roślin z Jardin de Plantes.

¹⁵ Słowo określające oszustwo, o nieznanym etymologii. Według jednej z wersji hum-bug miał być nieistniejącą, szczególnie poszukiwaną amerykańską rośliną, za obietnicę zdobycia której oszuści zdołali uzyskać spore zaliczki od europejskich kolekcjonerów.

¹⁶ Suszarnia ta jest obecnie zabytkiem i można ją zwiedzać. „Dictionnaire des Monuments Historiques d’Alsace” [Słownik zabytków historycznych Alzacji] z 1995 roku informuje pod hasłem „Suszarnia szyszek wraz z instalacjami technicznymi w Haguenau” (inwentarz MH 19 sierpnia 1993): Pierwsza suszarnia tego typu (sécherie à étuves, czyli wyposażona w „komory”, gdzie temperaturę podnosi się raptownie) została utworzona w Haguenau w 1824 roku. Miasto to zostało wybrane ze względu na bliskość 7000 ha lasów sosnowych. Dwadzieścia lat później wydajność suszarni była już niewystarczająca, zastąpiono ją inną. Budowę nowej instalacji sfinansował właściciel pierwszej suszarni, który był także monopolistą w zaopatrzeniu administracji w nasiona z Haguenau. Nowa suszarnia była wzorowana na modelu niemieckim. Było to urządzenie w ówczesnej Francji nowatorskie. W stosunku do poprzedniego modelu pozwalała ona na dużą oszczędność czasu, ułatwiała pracę i dawała nasiona wyższej jakości. Przeznaczona do sztucznego otwierania szyszek suszarnia potrzebowała przynajmniej dwóch pomieszczeń: ogrzewczego (w tym przypadku ceglanego pieca, który znajdował się w przedsionku), połączonego przez otwory wentylacyjne rozpraszające ciepłe powietrze z drugim pomieszczeniem, gdzie umieszczano szyszki. Szyszki wykładano w swoistego rodzaju szafie z szufladami z drewna, wyposażonymi w drewniane siatki i metalową sieć, i zamknięte poziomymi zasuwami. Cała sztuka ogrzewania polegała na utrzymaniu temperatury na poziomie 30 do 40°C. Nasiona wypadające z otwartych szyszek zatrzymywały się w szufladach na siatce.

¹⁷ W 1833 roku Marrier de Bois d’Hyver w lesie w Fontainebleau przeprowadził po raz pierwszy w historii francuskiego, a zapewne i światowego leśnictwa szeroką akcję szczyień drzew iglastych. Raport administracji leśnej z 1843 roku informował: „Główną zasługą pana de Boisdhyver jest praktykowanie na wielką skalę szczyień. W ten sposób możliwa jest aklimatyzacja gatunków, które trudno jest rozmnożyć za pomocą nasion. Szczyienie odbyło się metodą, której opracowanie zawdzięczamy baronowi Tschudiemu, który jako pierwszy stosował ją w 1815 roku. W Fontainebleau pierwsze szczywienia miały miejsce w 1823 roku”. W ramach owej akcji zaszczepiono 104 tysiące sosen. Szczyepiono m.in.

innymi sosnę ryską na innych sosnach pospolitych i na sośnie korsykańskiej.

¹⁸ Dyskusja miała miejsce w trakcie posiedzenia senatu 27 czerwca 1861 roku. Rozpatrywano cztery petycje żądające ochrony ptaków pożytecznych dla rolnictwa. W raporcie napisano: „Straszliwa płodność owadów jest doskonale udokumentowana przez przyrodników. W ostatnich latach, aby zahamować spustoszenia, próbowano w Prusach Wschodnich zbierać jaja. Zaledwie w ciągu jednego dnia i tylko w jednym młodniku zebrano około 180 milionów jaj. W innym młodniku na Górnym Śląsku, niedaleko granicy austriackiej, w ciągu tygodnia zebrano 117 kg, czyli około 230 do 240 milionów. Sosny i jodły padają zniszczone przez owady. W Niemczech, jak informuje Latreille, *Phalaena monarcha* zniszczyła całe lasy. W 1810 roku owady do tego stopnia opanowały lasy Tannersbuch w departamencie Roër, że zdecydowano wyrębać i spalić cały las. W lasach państwowych Prus Wschodnich trzeba było wyciąć przed trzema laty przeszło 24 miliony metrów sześciennych jodły, wbrew wszelkim zasadom gospodarki leśnej jedynie dlatego, że drzewa zamierały niszczone przez szkodniki. Nasi admirałowie lepiej niż ja mogą Panów poinformować, jak w Rochelle i Rochefort termity niszczą drewno naszych stoczn i zżerają nawet dokumenty w naszych archiwach”.