

I boschi alpini del Settecento come exemplum dei fenomeni ambientali contemporanei

Original

I boschi alpini del Settecento come exemplum dei fenomeni ambientali contemporanei / Motta, Martina. - In: ARCHALP. - ISSN 2611-8653. - 09:2022(2023), pp. 54-61. [10.30682/aa2209h]

Availability:

This version is available at: 11583/2978956 since: 2023-05-31T14:17:18Z

Publisher:

Bologna University Press - Politecnico di Torino

Published

DOI:10.30682/aa2209h

Terms of use:

This article is made available under terms and conditions as specified in the corresponding bibliographic description in the repository

Publisher copyright

(Article begins on next page)

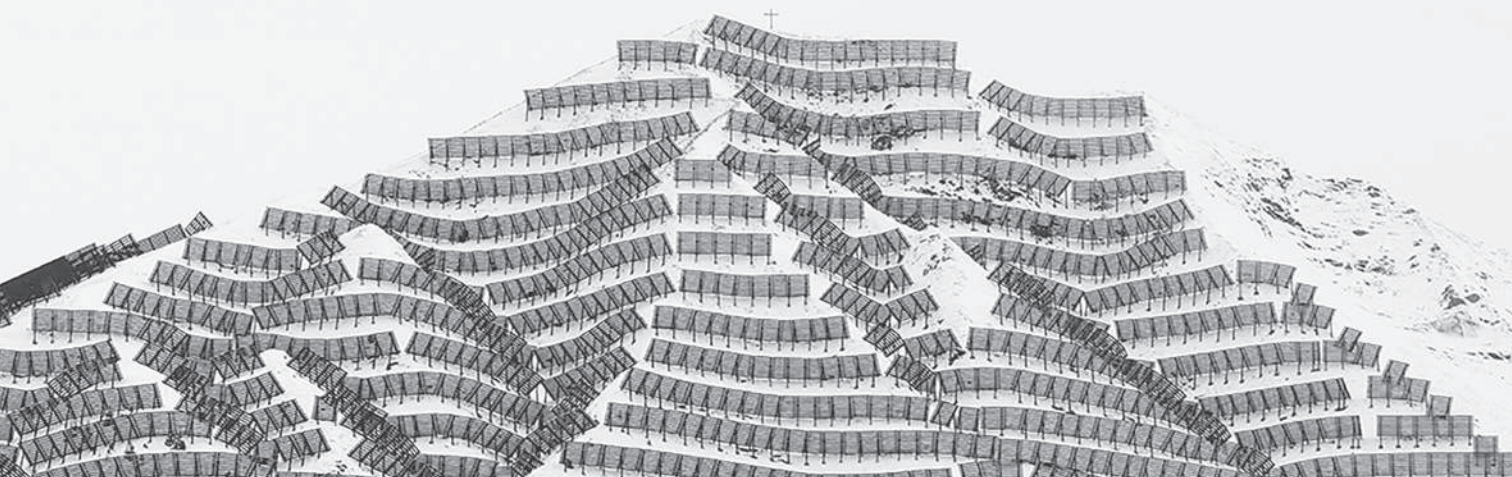
Nuova serie / New series n. 09 - 2022

ARCHALP

Rivista internazionale di architettura e paesaggio alpino / Revue internationale d'architecture et de paysage dans les Alpes / Internationale Zeitschrift für Alpine Architektur und Landschaft / Revija za alpsko arhitekturo in pokrajino / International journal of alpine architecture and landscape

Nuovi concetti ambientali per l'architettura alpina

Nouveaux concepts environnementaux pour l'architecture alpine / Neue Umweltkonzepte für die alpine Architektur / Novi okoljski koncepti za alpsko arhitekturo / New environmental concepts for alpine architecture



ARCHALP

Rivista internazionale di architettura e paesaggio alpino / Revue internationale d'architecture et de paysage dans les Alpes / Internationale Zeitschrift für Alpine Architektur und Landschaft / Revija za alpsko arhitekturo in pokrajino / International journal of alpine architecture and landscape

ARCHALP

Rivista internazionale di architettura e paesaggio alpino / Revue internationale d'architecture et de paysage dans les Alpes / Internationale Zeitschrift für Alpine Architektur und Landschaft / Revija za alpsko arhitekturo in pokrajino / International journal of alpine architecture and landscape

Nuova serie / New series: n.9

Anno / Year: 12-2022

Rivista del Centro di Ricerca / Journal of the Research center
Istituto di Architettura Montana – IAM

ISBN 979-12-5477-220-1

ISBN online 979-12-5477-221-8

ISSN stampa 2611-8653

ISSN online 2039-1730

DOI 10.30682/aa2209

Registrato con il numero 19/2011 presso il Tribunale di Torino in data 17/02/2011

Associato all'Unione Stampa Periodica Italiana

Copyright © Authors 2022 and Politecnico di Torino
CC BY 4.0 License

Direttore responsabile / Chief editor: Enrico Camanni (Dislivelli)

Direttore scientifico / Executive director: Antonio De Rossi (Politecnico di Torino)

Comitato editoriale / Editorial board: Antonio De Rossi, Cristian Dallere, Roberto Dini, Eleonora Gabbarini, Federica Serra, Matteo Tempestini

Art Direction: Marco Bozzola

Segreteria di redazione / Editorial office: Antonietta Cerrato

Comitato scientifico / Advisory board:

Werner Bätzing (Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg);

Gianluca Cepollaro (Scuola del Governo del Territorio e del Paesaggio - Trentino School of Management); Giuseppe Dematteis (Dipartimento Interateneo di Scienze, Progetto e Politiche del Territorio - Politecnico di Torino); Maja Ivanic (Dessa Gallery - Ljubljana);

Michael Jakob (Haute école du paysage, d'ingénierie et d'architecture de Genève, Politecnico di Milano, Accademia di Architettura di Mendrisio - Università della Svizzera italiana);

Luigi Lorenzetti (Laboratorio di Storia delle Alpi, Accademia di Architettura di Mendrisio - Università della Svizzera italiana); Paolo Mellano (Dipartimento di Architettura e Design - Politecnico di Torino);

Gianpiero Moretti (École d'Architecture de Laval - Québec); Luca Ortelli (École Polytechnique Fédérale de Lausanne);

Armando Ruinelli (Architetto FAS - Soglio/Grigioni); Bettina Schlorhauser (Universität Innsbruck);

Alberto Winterle (Architetti Arco Alpino, Turris Babel); Bruno Zanon (Università di Trento, Scuola per il Governo del Territorio e del Paesaggio - Trentino School of Management).

Corrispondenti scientifici / Scientific Correspondents:

Giorgio Azzoni, Corrado Binel, Francesca Bogo, Nicola Braghieri, Carlo Calderan, Conrandin Clavuot, Simone Cola, Federica Corrado, Massimo Crotti, Davide Del Curto, Arnaud Dutheil, Viviana Ferrario, Caterina Franco, Luca Gibello, Stefano Girodo, Gianluca d'Inca Levis, Verena Konrad, Laura Mascino, Andrea Membretti, Giacomo Menini, Marco Piccolroaz, Gabriele Salvia, Enrico Scaramellini, Marion Serre, Daniel Zwangsléitner.

Progetto grafico / Graphic design: Marco Bozzola e Flora Ferro

Impaginazione / Layout: DoppioClickArt, San Lazzaro di Savena, BO

Stampa / Print: MIG - Moderna Industrie Grafiche (BO)

Curatori / Theme editors: Antonio De Rossi, Cristian Dallere, Roberto Dini,

Eleonora Gabbarini, Federica Serra, Matteo Tempestini

Ringraziamenti / Thanks to: Martino Pedrozzi

Copertina / Cover: Peter Mathis, Höferspitze. Allgäuer Alpen, Italien, 2014

ArchAlp è pubblicata semestralmente e inviata in abbonamento postale.

Abbonamento cartaceo annuale (2 numeri): € 50,00, spese di spedizione per l'Italia incluse.

Il prezzo del singolo fascicolo è di € 28,00. Non sono incluse nel prezzo le spese di spedizione per il singolo fascicolo per l'estero (€ 10,00).

Per abbonamenti istituzionali si prega di scrivere a ordini@buponline.com.

È possibile pagare la tariffa con bonifico bancario intestato a Bologna University Press, IBAN:

IT 90P03069 02478 074000053281 oppure con carta di credito.

Variazioni di indirizzo devono essere comunicate tempestivamente allegando l'etichetta con il precedente indirizzo. L'invio dei fascicoli non pervenuti avviene a condizione che la richiesta giunga entro 3 mesi dalla data della pubblicazione.

Per informazioni e acquisti: ordini@buponline.com.

A norma dell'articolo 74, lettera c del DPR 26 ottobre 1972, n. 633 e del DM 28 dicembre 1972, il pagamento dell'IVA, assolto dall'Editore, è compreso nel prezzo dell'abbonamento o dei fascicoli separati, pertanto non verrà rilasciata fattura se non su specifica richiesta.



Centro di Ricerca
Istituto di Architettura Montana



Politecnico
di Torino

Dipartimento
di Architettura e Design

Dipartimento di Architettura e Design
Politecnico di Torino
Viale Mattioli 39, 10125 Torino - Italy
Tel. (+39) 0110905806
fax (+39) 0110906379
iam@polito.it
www.polito.it/iam

Fondazione Bologna University Press

Via Saragozza 10, 40124 Bologna - Italy
Tel. (+39) 051232882
fax (+39) 051221019
info@buponline.com
www.buponline.com

ARCHALP

Rivista internazionale di architettura e paesaggio alpino / Revue internationale d'architecture et de paysage dans les Alpes / Internationale Zeitschrift für Alpine Architektur und Landschaft / Revija za alpsko arhitekturo in pokrajino / International journal of alpine architecture and landscape

Nuova serie / *New series* n. 09 - 2022

Nuovi concetti ambientali per l'architettura alpina

Nouveaux concepts environnementaux pour l'architecture alpine /
Neue Umweltkonzepte für die alpine Architektur / Novi okoljski
koncepti za alpsko arhitekturo / New environmental concepts for
alpine architecture

Indice dei contenuti

Contents

Editoriale / Editorial 8



1. Temi

Architettura e ambiente, una relazione complessa e mobile / 13
Architecture and the environment, a complex and mobile relationship
Antonio De Rossi

Le Alpi nel 2050: clima e territorio / The Alps in 2050: climate 21
and territory
Daniele Cat Berro

Green communities, investimento di comunità 26
Marco Bussone

Valenze strategiche delle Comunità Energetiche / Strategic 29
Values of Energy Communities
Attilio Piattelli

Il legno di provenienza nazionale: una risorsa per l'edilizia 35
alpina / Italian wood: a resource for Alpine construction
Francesco Negro, Roberto Zanuttini



2. Origini

Silenziosi creatori di paesaggi. Il Villaggio di Gellner tra azione 43
e riflessione / Silent landscape creators. Gellner's Villaggio
between action and reflection
Michele Merlo

I boschi alpini del Settecento come *exemplum* dei fenomeni 55
ambientali contemporanei / The alpine forests of the 18th
century as an exemple of contemporary environmental phenomena
Martina Motta

Una bonifica, una strada e alcuni ragionevoli dubbi / An 63
environmental remediation, a street and some reasonable doubt
Valerio Della Scala, Matteo Gianotti

3. Esperienze contemporanee

- Biodiversità, Alpi, Architettura. Esperienze dal premio Constructive Alps** / Biodiversity, Alps, Architecture. Experiences from the Constructive Alps award **77**
Giancarlo Allen
- Application-oriented digital tools for timber construction. Dialogue with Yves Weinand** **97**
Edited by Roberto Dini and Cristian Dallere
- Ice Stupas. Ein Projekt zum Wassermanagement im Gebirgsraum** / Ice Stupas. A project on water management in mountain areas **109**
Conradin Clavuot
- Research by practice in the alpine environment: discovering the activity of MonViso Institute in Oстана. Dialogue with Tobias Luthe** **119**
Edited by Eleonora Gabbarini
- Materielle und immaterielle Landschaftsveränderungen. Risikoschutz im alpinen Umfeld** / Material and immaterial landscape changes. Risk protection in the alpine environment **127**
Doris Hallama
- Architettura, legno e ambiente. Esperienze dal Vorarlberg** / Architecture, timber and environment. Experiences from Vorarlberg **137**
Matteo Tempestini, Cristian Dallere
- Vaia, un punto di partenza** / Vaia, a starting point **151**
Pietro Lacasella

antonio **de rossi**/marco **bus**
francesco **negro**/roberto **za**
martina **motta**/valerio **della**
giancarlo **allen**/yves **weinar**
tobias **luthe**/doris **hallama**/
cristian **dallere**/pietro **lacas**

ssone/attilio **piattelli**/
nuttini/michele **merlo**/
a **scala**/matteo **gianotti**/
nd/conradin **clavuot**/
/matteo **tempestini**/
sella

2. ORIGINI



Le Cros

Bouffoniere

Eoin daval

Cogn d'aniou

Pinei des Caisnes

R. de Gorse

La Berge

Le Traverse

Sommite dell' Infernet

Le Sette montagne

La Ruine

Pre de Clor doni

Roche de la Sarcena

Clos de Cholieres

Serre de Demeus

Selles montagne

La Melesea

Colombarde

Rochers des Beseins

Bois de l' Echalie

Renne de l' Infe

Michel

marro



I boschi alpini del Settecento come *exemplum* dei fenomeni ambientali contemporanei

The alpine forests of the 18th century as an example of contemporary environmental phenomena

The author discusses the concept of “natural environment spatialization” referring to the 18th century Western Alps context. Under the Savoy dynasty, resources began to play a means-ends function, becoming commodities to be extracted and turned into profit according to the Enlightenment’s idea of forest as economic resource, thus losing its role of habitat.

The state’s necessity to manage these territories led to the birth of a new legislation that not only did regulate exploitation but also catalogued everything that could constitute an income for the state, e.g., fields, woods, and mines. Such interpretation of nature have characterized the mountain environment of the following centuries, up to the present day. Nowadays, due to the global crisis, the hitherto localized extractions are being stimulated again through a phenomenon of new internal extractive practices that mainly apply to the Alpine territory, and in which forests and minerals are the main resources.

Martina Motta

She is a PhD fellow at Politecnico di Torino. Her work investigates the connection between the legacy of extractivist practices and their influence on the natural environment, with a specific interest in archival practices. She has worked with international venues as MAAT, Museum of Art, Architecture and Technology in Lisbon (2021); Manifesta European Nomadic Biennial (2018); Venice Architecture Biennale (2014). She was part of OMA, Office for Metropolitan Architecture, Rotterdam.

Keywords

Nature, extractivism, territory, local communities, resources.

Doi: 10.30682/aa2209h

In apertura

Estratto di una carta della Valle di Susa degli anni Settanta del Settecento, qui raffigurante una porzione del territorio Salbertrand e i suoi boschi (Archivio di Stato di Torino, Sezione Corte, Carte topografiche per A e B, Susa).

Fig. 1

Disegno di ingegneri militari sabaudi al lavoro (Bibl. Antica, H.VIII.53).

Con il seguente contributo, si vuole portare alla luce il fenomeno di spazializzazione dell'ambiente naturale avviato nel Piemonte settecentesco, in particolare nella regione delle Alpi occidentali.

L'ambizione di questa riflessione è individuare le possibili premesse storiche politico-culturali che hanno portato le montagne alpine ad essere relegate a bacino di prelievo di risorse nel corso dei secoli, con esiti oggi tristemente evidenti, non solo da un punto di sociale, ma anche e soprattutto ambientale. Fenomeni come il dissesto idrogeologico, l'impoverimento del suolo o la perdita della biodiversità, non possono essere riconducibili ad un cambiamento climatico globale, ma sono risultato di un approccio di dominazione della montagna che si protrae da più secoli.

Il Settecento è un secolo chiave perché registra un cambiamento radicale e di non ritorno nel rapporto tra uomo e natura, con le Alpi e i suoi boschi che vennero impiegati dallo Stato come banco di sperimentazione di questa rinnovata visione. Il contesto montano specifico analizzato rientra certo in

un quadro generale, che riguarda tutti i grandi stati-nazione occidentali e la loro relazione con i territori assoggettati, in uno scenario di avvento del sistema capitalistico.

Partendo dalle basi gettate dalla Rivoluzione Scientifica del Seicento, l'Illuminismo aveva sancito definitivamente il ruolo di controllo suprematista dell'uomo sulla natura, a beneficio del progresso personale e a discapito delle comunità locali. Il termine è qui provocatoriamente usato per indicare la posizione di superiorità rivendicata da una classe medio-alta borghese di intellettuali occidentali in materia di natura. La voce "foresta" dell'*Encyclopédie* di Diderot venne quasi esclusivamente dedicata alla sua utilité publique, con il bosco come habitat che scompare lasciando posto al suo essere risorsa economica, da gestire con efficienza e redditività. Si iniziarono a analizzare i metalli, le pietre, gli alberi, le piante, gli animali con lo scopo di fare progredire le scienze, accrescere il commercio e la prosperità degli stati, escludendo però da questo processo i saperi plurisecolari empirici di chi viveva i territori della montagna.



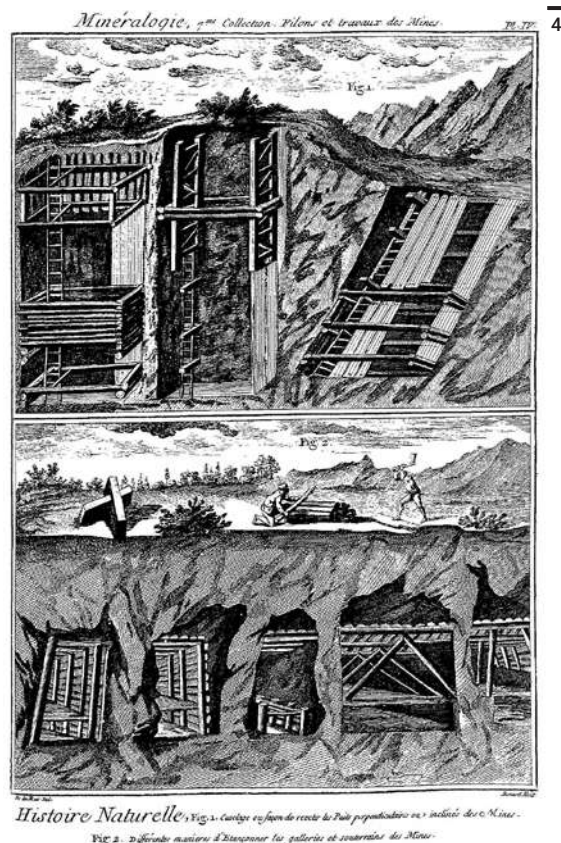
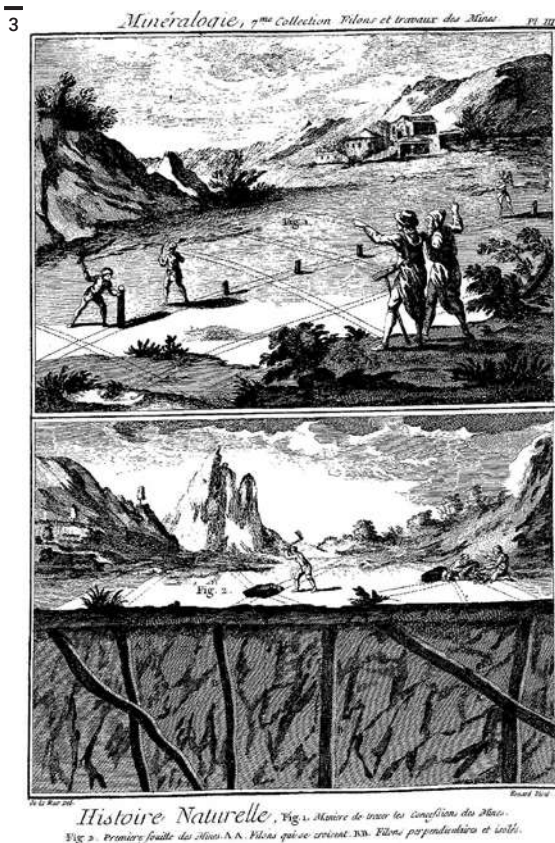


Fig. 2

Tra gli usi tradizionali dell'albero di castagno, quello di bollire i frutti per fini alimentari. Da un *Tacuinum Sanitatis* di fine XIV secolo (https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Tacuinum_sanitatis_Castanea.jpg).

Figg. 3-4

Due tavole tratta dalla sezione *Histoire Naturelle* dell'*Encyclopédie*, raffiguranti le varie operazioni dell'estrazione mineraria (gallica.bnf.fr).

Durante la seconda metà del Settecento a Torino si era costituito un ambiente culturale riguardo la ricerca scientifica sulla natura particolarmente ricettivo, nonché in contatto con i maggiori esponenti europei. Tra i principali scambi, quelli con i francesi Leonhard Euler, Jean Baptiste Le Rond d'Alembert, Pierre-Simon de Laplace, Gaspard Monge e Antoine-Laurent de Lavoisier (Ferrone, 1989). Le scienze applicate traducevano la Natura in risorse naturali attraverso operazioni di trasformazione della Terra. Nacquero importanti istituzioni di chimica, mineralogia e metallurgia e botanica, come la Reale Accademia delle scienze di Torino, la Scuola di Mineralogia e il Regio Orto Botanico, tutte in qualche modo collegate e partecipi dell'attività delle Reali Scuole di Artiglieria, disvelando il carattere politico-strategico che connotava la ricerca scientifica in uno Stato fortemente segnato dal primato della sfera militare, e delle sue economie (Barberis, 1988; Sereno 2002). Se già le guerre di fine Seicento e inizio Settecento avevano piegato le foreste e le cave delle comunità occitane alpine alle numerose esigenze delle autorità militari, quindi la realizzazione di importanti cantieri architettonici e il combustibile per i consumi militari, il 1713 segnò un anno decisivo per le sorti dei boschi. In seguito al Trattato di Utrecht, gli escartons d'Oulx e della val Chisone passarono al neonato Regno di Sardegna, ponendo fine a quel-

la straordinaria forma di autonomia e autogestione delle comunità locali nei confronti dei propri territori e risorse, che dal basso Medioevo aveva caratterizzato le alte valli alpine sotto il nome di "République des Escartons" (Ferrari, Pepino, 2013). L'inizio del secolo fu contraddistinto dall'avvio di una complessa e dispendiosa opera di esplorazione, misura e valutazione dei territori acquisiti, a conferma dell'intreccio inconfutabile tra politica e conoscenza. Il governo sabauda attraverso molteplici strumenti introdusse un importante pacchetto di azioni sul territorio, che potremmo leggere in un'antesignana prospettiva di governamentalità (Foucault, 2004). Fu introdotto nel corpus legislativo delle Regie Costituzioni, raccolta giuridica che comprendeva le nuove leggi di Vittorio Amedeo II e quelle emanate dai suoi predecessori, la sezione "De' Boschi, e Selve", applicando per la prima volta sul bosco delle leggi esterne a quelle predisposte dalle comunità locali. Fu vietata la raccolta delle resine; gli abitanti potevano procurarsi legna solo in due periodi ristretti durante l'anno; le piante di alta fustaia e "di bella vista" erano destinate quasi unicamente allo Stato; la legna proveniente dai boschi comunali non poteva essere venduta. Ai tempi degli escartons, la natura e le sue risorse venivano regolamentate da bandi campestri, norme decise autonomamente e collettivamente dai singoli territori, finalizzate alla conservazione in un'otti-

5



ca di ciclo economico complesso. Nel caso del bosco, questo significava raccolta di frutti e erbe spontanei, e dello strame; foraggio per il bestiame; carbone; legname da costruzione; pascolamento del sottobosco; raccolta di castagne e ghiande. Le leggi sabaudes dichiararono le pratiche tradizionali irrazionali, in quanto entravano in conflitto con il mercato monoculturale del legname che andava a configurarsi.

In parallelo all'applicazione di una normativa di Stato, fu necessario intraprendere una campagna a lungo termine di censimento e cartografazione dei nuovi territori. La lente fiscale e produttiva che connota questi strumenti mostra come per lo Stato fosse necessario conoscere a fondo i vantaggi e le potenzialità, al fine di manipolare in modo più efficiente il territorio.

Venne registrato e rappresentato ciò che per lo Stato poteva diventare una rendita; quindi prati, campi, vigne, boschi, gerbidi, con i boschi calcolati attraverso il valore di produzione di carbone e vendita di legna. Le rappresentazioni cartografiche delle val-

6



li alpine nord-occidentali della Valle d'Aosta, dell'alto Novarese, la Val d'Ossola, la Val Sesia e la Valle di Susa di metà secolo, definite anche "carte dei boschi" (Peco, 1988), servivano a individuare i boschi utili per lo sfruttamento delle risorse minerarie. Una volta scoperti i giacimenti occorreva infatti organizzare un'infrastruttura adeguata, e il bosco diventava fondamentale per fini sia costruttivi che energetici: le fonderie, gli impianti tecnici di mulini e seghe, gli alloggi dei cavatori. Da legenda, si leggono indicati la specie arborea, il diametro medio dei tronchi, la superficie del terreno boschivo, il volume di legna e il peso del carbone che si potevano ricavare. Una visione selettiva dello Stato, che non si limitava al territorio in superficie ma scendeva fino al sottosuolo.

È evidente come l'applicazione di questi strumenti fosse utile a chi "veniva da fuori". La tassonomia in latino si impose sui nomi tradizionali delle piante; i criteri di conservazione del bosco furono decise dai giuristi del Re; le convenzioni della cartografia andarono a schiacciare la toponomastica; le

griglie topografiche si imposero sull'autorganizzazione dei confini naturali. Queste pratiche saranno preparatorie ad un nuovo regime forestale in seguito all'unificazione nazionale, che lo Stato applicherà ufficialmente a partire dal secolo successivo, e che determinerà l'affermazione di un'unica tecnica e di un unico modo di sfruttamento, impoverendo non solo le dinamiche sociali del territorio, ma la risorsa stessa.

Possiamo quindi vedere come nelle montagne del Settecento si andavano a configurare le degne premesse di un approccio di tipo estrattivista, intendendo con questo termine un fenomeno di dispossessamento delle comunità locali delle loro risorse, per interessi esterni all'ambito comunitario e riconducibili a un potere centrale. Si è soliti riferire questo termine al dibattito latinoamericano sulle politiche neoliberali (Acosta, 2013); tuttavia non si può non vedere una relazione tra l'estrattivismo come modello di organizzazione del territorio e l'affermarsi del sistema mondo capitalista.

7

Fig. 5

Tavola contenuta nel *De l'exploitation des Bois*, trattato di silvicoltura del 1764 dell'autore francese Henri Louis Duhamel du Monceau (<https://www.e-rara.ch/zut/doi/10.3931/e-rara-21205>).

Fig. 6

La presa del forte di Exilles, dove si vede l'articolazione che aveva l'intero presidio militare (Archivio di Stato di Torino, Sezione Corte, Architettura militare e fortificazioni, vol. III, ff. 37v-38).

Fig. 7

Vista da Ramats dell'autostrada del Frejus, infrastruttura realizzata negli anni Novanta, che taglia tutta la Valle di Susa e collega la Francia e la Svizzera (foto Martina Motta).





Nell'età del "capitalismo verde" (Pelletier, 2021), stiamo infatti assistendo a una crescente e sempre più manifesta aggressione delle risorse naturali locali da parte dei capitali internazionali. Per quanto riguarda le foreste, l'OCSE prevede che l'uso globale del legname passerà da 79 miliardi di tonnellate del 2011 a 167 miliardi di tonnellate nel 2060. La filiera del legno mondiale si sta già dirottando verso la grande potenza Cina, promotrice di massicce operazioni di disboscamento, sostituzione di essenze locali con quelle di più alto valore di mercato, sfruttamento della manodopera locale a condizioni estreme, che stanno portando esiti disastrosi per la perdita della terra e dei mezzi di sussistenza delle comunità locali, e per la conservazione degli habitat. Se da una parte il fenomeno dell'estrazione di materie prime continua rimanere delocalizzato in aree ge-

ografiche o Paesi di vantaggio, le accresciute problematiche economiche e geopolitiche stanno portando gli Stati a stimolare un'operazione di estrazione massiva di risorse naturali interna, con le montagne spesso a contesto privilegiato. Si estraggono minerali strategici, come il cobalto, il litio e il nichel, con la riapertura di vecchie miniere e cave, e l'ispezione di nuove fonti di sfruttamento; l'acqua, e una massiccia costruzione di impianti idroelettrici nelle montagne; numerosi programmi di silvicoltura attraverso bandi specifici con il pretesto del rimboschimento ma che di fatto evidenziano un forte interesse per il legname. Queste valutazioni non possono esimersi dal richiamare una certa eredità di sguardo settecentesco nei confronti dell'ambiente naturale delle valli alpine, e che rende improcrastinabile l'opposizione alla messa a valore delle montagne in questa prospettiva. ■

Bibliografia

- Aa.Vv.** (2003), *La memoria della scienza: musei e collezioni dell'Università di Torino*, Fondazione Cassa di Risparmio di Torino, Torino.
- Acosta Alberto** (2013), «Extractivism and neoextractivism: two sides of the same curse», in *Beyond Development Alternative Visions from Latin America*, edited by Lang M., Mokrani D., Fundación Rosa Luxemburg, Amsterdam, pp. 61-86.
- Barberis Walter** (1988), *Le armi del principe. La tradizione militare sabauda*, Einaudi, Torino.
- Ferrari Walter, Pepino Daniele** (2013), "Escartoun". *La federazione delle libertà. Itinerari di autonomia, eresia e resistenza nelle Alpi Occidentali*, Tabor, Valle di Susa.
- Ferrone Vincenzo** (1989), *La nuova Atlantide e i lumi. Scienza e politica nel Piemonte di Vittorio Amedeo III*, Meynier, Torino.
- Foucault Michel** (2004), *Sécurité, territoire et population. Cours au Collège de France, 1977-78*, Collection «Hautes Études», Éditions Gallimard/Éditions du Seuil, Paris.
- Peco Luigi** (1988), *La grande carta della "Valle di Sesia" del 1759: miniere e boschi nel primo rilevamento topografico della valle*, Società Valsesiana di Cultura, Borgosesia: Comunità Montana Valsesia.
- Pelletier Philippe** (2021), *Clima, capitalismo verde e catastrofismo*, Elèuthera, Milano.
- Sereno Paola** (2002), «Li Ingegneri Topografici di Sua Maestà. La formazione del cartografo militare negli stati sabaudi e l'istituzione dell'Ufficio di Topografia Reale», in Rinaldo Comba e Paola Sereno, *Rappresentare uno stato. Carte e Cartografi degli Stati sabaudi dal XVI al XVIII secolo*, Umberto Allemandi & C., Torino-Londra-Venezia.
- Svampa Maristella** (2012), «Resource Extractivism and Alternatives: Latin American Perspectives on Development», in *Journal für Entwicklungspolitik*, vol. XXVIII 3, pp. 43-73.



Fig. 8

Centrale idroelettrica di inizio Novecento a Chiomonte a valle del Ponte di Giaglione (foto Martina Motta).

Fig. 9

Marcia del movimento No Tav contro i lavori per la linea ferroviaria alta velocità Torino-Lione, 27 luglio 2019 (foto Luca Perino).