

En busca del Antropoceno: la deforestación masiva en Valtelina (Italia) en el siglo XIX y sus consecuencias


In search of the Anthropocene: massive deforestation in Valtellina (Italy) in the 19th century and its consequences

Loris De Nardi

Universidad de Las Américas

Santiago de Chile, Chile

lorisdenardi@gmail.com

 ORCID: 0000-0003-3862-3193

Fernando Ciaramitaro

Universidad Bernardo O'Higgins

Santiago de Chile, Chile

Universidad Autónoma de la Ciudad de México

Ciudad de México, México

fernandociaramitaro@hotmail.com

 ORCID: 0000-0002-0299-7057

Información del artículo

Recibido: 10/03/2024

Revisado: 25/07/2024

Aceptado: 13/03/2025

Online: 30/09/2025

Publicado: 10/01/2026

ISSN 2340-8472

ISSNe 2340-7743

DOI 10.17561/at.29.8736

CC-BY

© Universidad de Jaén (España)

RESUMEN

Han pasado más de dos décadas desde la introducción del término Antropoceno, revelando una notoria falta de estudios sobre las decisiones políticas e institucionales que dieron origen a esta nueva era geológica. Este artículo se sumerge en el contexto del orden burgués decimonónico y la privatización en Valtelina, Italia. Detalla cómo la privatización de los bosques, en lugar de preservarlos, desencadenó una explotación desmesurada, intensificando el riesgo geológico e hidrometeorológico en la región. Al resaltar que nuestros antepasados no actuaban por ignorancia, sino por cálculos económicos precisos, la investigación no solo enriquece nuestra comprensión del pasado, sino que subraya la imperante necesidad de reescribir el relato académico e institucional del Antropoceno. Este enfoque histórico ofrece lecciones fundamentales para abordar la actual crisis socioambiental y climática, destacando la historia como una guía esencial para construir un futuro sostenible.

PALABRAS CLAVE: Antropoceno y decisiones políticas del siglo XIX, Privatización forestal y consecuencias ambientales, Instauración del orden burgués en Valtelina, Conciencia ambiental en el siglo XIX italiano, Crítica a la narrativa oficial del Antropoceno.

ABSTRACT

More than two decades have passed since the introduction of the term Anthropocene, revealing a notable lack of studies on the political and institutional decisions that led to this new geological era. This article delves into the context of the nineteenth-century bourgeois order and privatization in the Valtellina valley, Italy. It details how the privatization of forests, instead of preserving them, triggered excessive exploitation, intensifying geological and hydrometeorological risks in the region. By emphasizing that our ancestors acted not out of ignorance but based on precise economic calculations, the research not only enriches our understanding of the past but underscores the urgent need to rewrite the official history of the Anthropocene. This historical approach provides essential lessons to address the current socio-environmental and climate crisis, highlighting History as an essential guide to building a sustainable future.

KEYWORDS: Anthropocene and political decisions of the 19th century, Forest privatization and environmental consequences, Establishment of the bourgeois order in Valtellina, Environmental awareness in 19th century Italy, Critique of the official narrative of the Anthropocene.

Em busca do Antropoceno: a desmatamento massivo na Valtelina (Itália) no século XIX e suas consequências

RESUMO

Mais de duas décadas se passaram desde a introdução do termo Antropoceno, revelando uma notável falta de estudos sobre as decisões políticas e institucionais que levaram a esta nova era geológica. Este artigo se aprofunda no contexto da ordem burguesa do século XIX e da privatização no vale da Valtelina, Itália. Detalha como a privatização das florestas, em vez de preservá-las, desencadeou uma exploração excessiva, intensificando os riscos geológicos e hidro meteorológicos na região. Ao enfatizar que nossos ancestrais agiam não por ignorância, mas com base em cálculos econômicos precisos, a pesquisa não apenas enriquece nossa compreensão do passado, mas sublinha a urgente necessidade de reescrever a história oficial do Antropoceno. Esta abordagem histórica oferece lições essenciais para lidar com a atual crise socioambiental e climática, destacando a História como um guia essencial para construir um futuro sustentável.

PALAVRAS-CHAVE: Antropoceno e decisões políticas do século XIX, Privatização florestal e consequências ambientais, Estabelecimento da ordem burguesa na Valtelina, Consciência ambiental no século XIX italiano, Crítica à narrativa oficial do Antropoceno.

À la recherche de l'Anthropocène: la déforestation massive en Valteline (Italie) au XIXe siècle et ses conséquences

RÉSUMÉ

Plus de deux décennies se sont écoulées depuis l'introduction du terme Anthropocène, révélant un manque notoire d'études sur les décisions politiques et institutionnelles qui ont conduit à cette nouvelle ère géologique. Cet article s'immerge dans le contexte de l'ordre bourgeois du XIXe siècle et de la privatisation dans la vallée de Valteline, en Italie. Il détaille comment la privatisation des forêts, au lieu de les préserver, a déclenché une exploitation excessive, intensifiant les risques géologiques et hydrométéorologiques dans la région. En soulignant que nos ancêtres n'agissaient pas par ignorance, mais

sur la base de calculs économiques précis, la recherche enrichit non seulement notre compréhension du passé, mais souligne aussi l'urgence de réécrire l'histoire officielle de l'Anthropocène. Cette approche historique offre des leçons essentielles pour aborder la crise socio-environnementale et climatique actuelle, mettant en avant l'Histoire comme un guide indispensable pour construire un avenir durable.

MOTS-CLÉ: Anthropocène et décisions politiques du XIXe siècle, Privatisation forestière et conséquences environnementales, Établissement de l'ordre bourgeois en Valteline, Conscience environnementale en Italie au XIXe siècle, Critique de la narration officielle de l'Anthropocène.

In cerca dell'Antropocene: la deforestazione massiva in Valtellina (Italia) nel XIX secolo e le sue conseguenze

SOMMARIO

Sono trascorsi più di due decenni dall'introduzione del termine Antropocene, rivelando una notevole mancanza di studi sulle decisioni politiche e istituzionali che hanno portato a questa nuova era geologica. Questo articolo si immerge nel contesto dell'ordine borghese ottocentesco e della privatizzazione nella valle della Valtellina, in Italia. Dettaglia come la privatizzazione delle foreste, anziché preservarle, abbia innescato un eccessivo sfruttamento, intensificando i rischi geologici e idrometeorologici nella regione. Sottolineando che i nostri antenati non agivano per ignoranza, ma sulla base di calcoli economici precisi, la ricerca non solo arricchisce la nostra comprensione del passato, ma sottolinea anche l'urgenza di riscrivere la storia ufficiale dell'Antropocene. Questo approccio storico offre lezioni fondamentali per affrontare l'attuale crisi socio-ambientale e climatica, evidenziando come la storia sia una guida essenziale per costruire un futuro sostenibile.

PAROLE CHIAVE: Antropocene e decisioni politiche del XIX secolo, Privatizzazione forestale e conseguenze ambientali, Istituzione dell'ordine borghese in Valtellina, Coscienza ambientale nell'Italia del XIX secolo, Critica alla narrativa ufficiale dell'Antropocene.

Introducción¹

Han transcurrido más de veinte años desde que se introdujo el término Antropoceno en el debate científico-académico. Durante este tiempo, la discusión sobre la “época de los seres humanos” ha trascendido las ciencias biológicas y geológicas. El concepto ha sido analizado desde diversas disciplinas académicas, como la ecología social, la antropología, la filosofía, la geografía, la paleogeografía y la literatura. Además, ha sido tema de exposiciones museísticas y ha generado debates en los medios de comunicación. A pesar de esta difusión y consideración multidisciplinaria del Antropoceno, resulta notorio que esta revolución conceptual no haya despertado un interés significativo entre los historiadores, especialmente en aquellos centrados en la historia política e institucional².

A pesar de que la historia ambiental ha dirigido su mirada hacia la compleja relación entre nuestras sociedades y el entorno, se evidencia una notable carencia de investigaciones que se sumerjan en el análisis de las decisiones políticas y las reformas institucionales que allanaron el camino hacia una nueva era geológica. En otras palabras, escasean hasta el momento estudios que se aventuren a explorar en profundidad las intrincadas dinámicas políticas e institucionales que posibilitaron el progreso tecnológico, social, productivo y económico característico del Antropoceno.

Esta laguna persiste a pesar de que los análisis de este tipo podrían demostrar que, ya durante la Edad Moderna y el siglo XIX, las sociedades eran conscientes de que su desarrollo ejercía un impacto profundo sobre el medio ambiente. Como lo explicó José A. Turégano, el naturalista francés Georges-Louis Leclerc —conde de Buffon— ya en 1799, “advertía del cambio climático [como] consecuencia de la acelerada deforestación”. Asimismo, hubo un continuo de científicos de renombre que en el siglo XIX señalaron sobre los riesgos del cambio climático por el uso creciente e indiscriminado de los combustibles fósiles. A estos siguieron una lista demasiado extensa en el siglo XX para recogerla aquí. Sin embargo, el silencio de gobiernos e instituciones internacionales fue y es la respuesta³.

Destacar este punto es esencial para empezar una revisión historiográfica del relato del Antropoceno asentado en el discurso científico-académico e institucional a

nivel global, el cual, por haber sido escrito principalmente por, y a beneficio de, las ciencias duras, se caracteriza por ser simplista, generalista y acrítico⁴. De hecho, dicho relato oficial reproduce una visión casi mesiánica de estas disciplinas, presentando una narración histórica del Antropoceno según la cual, hasta el siglo XIX, nuestros antepasados no tenían conciencia de las consecuencias que su accionar podría tener en el medio ambiente, hasta cuando algunos geólogos, físicos y biólogos lograron dejar al descubierto las profundas repercusiones que su desarrollo estaba ejerciendo sobre los equilibrios biofísicos del planeta, y decidieron poner a disposición de la humanidad “sus conocimientos y competencias técnico-científicas, las únicas capaces de salvar el planeta”⁵.

La narrativa convencional del Antropoceno requiere una revisión urgente, ya que ha sido redactada por los mismos científicos que la celebran, puesto que en lugar de realizar una reconstrucción crítica del pasado para comprender cómo llegamos al borde del abismo, resulta estar más orientada a santificar a las ciencias “duras”, asegurando su destacada presencia en los medios, su peso político tanto dentro como fuera de la academia y, por ende, su legitimación social. Todo ello, claramente, en detrimento de las ciencias humanas, con frecuencia siempre más relegadas a una posición secundaria y presentadas incluso como inútiles, debido a su percibida incapacidad para ofrecer soluciones a la actual crisis socioambiental y climática. Además, es crucial subrayar que la versión oficial del Antropoceno, moldeada por la celebración científicista contemporánea, insinúa la idea de que la capacidad del ser humano para alterar el clima proviene de su habilidad para controlar y dominar su entorno, lo que resulta funcional para promover la idea de aprovechar esta fuerza para corregir, reparar e incluso “reformatear” el planeta, sugiriendo que los daños causados por la tecnología pueden corregirse mediante el desarrollo de más tecnología⁶. Es decir, en

⁴ Siguiendo las reflexiones de Maristella Svampa, se evidencia que la narrativa convencional del Antropoceno adopta el concepto general de “humanidad”, describiendo el cambio de su papel de agente a fuerza geológica global. No obstante, esta narrativa carece de un enfoque crítico, ya que despolitiza y neutraliza el Antropoceno al culpar a la especie humana en su totalidad. Sabemos que no todas las naciones o sectores sociales comparten la misma responsabilidad en el surgimiento y consolidación del Antropoceno (Svampa, 2019, 37).

⁵ De Nardi; Cordero Fernández, 2022, 799.

⁶ Svampa, 2019, 39. Incluso, como destaca Omar Ernesto Cano Ramírez, hay quienes consideran que el Antropoceno representa la culminación del poder humano para controlar y dominar la naturaleza. Estos pensadores difunden la idea de que el cambio climático y el calentamiento global son simplemente inconvenientes menores que pueden abordarse fácilmente mediante la aplicación de tecnología adicional (Cano Ramírez, 2017).

¹ Para facilitar la lectura del texto, todas las citaciones en italiano han sido traducida al español por los autores.

² De Nardi; Cordero Fernández, 2022.

³ Turégano, 2012, 62.

lugar de abogar por la reintroducción de la naturaleza en los discursos políticos, económicos y sociales como única solución a los desafíos de nuestra época geológica, el discurso científico, académico e institucional a nivel global opta por la vía de seguir confiando en la tecnología⁷.

Es necesario entonces reafirmar la importancia crítica y formativa de las humanidades en general, y de la historia en particular, para proporcionar perspectivas esenciales para abordar la actual crisis socioambiental y climática. El punto es fundamental y merece profundizarse. Lo que estamos postulando es que la historia, al explorar las decisiones de las sociedades pasadas y su relación con el entorno, puede contribuir de manera efectiva a recalcar que el cambio climático no es meramente un fenómeno natural, sino un “producto histórico y político”, y, como tal, tiene padres y madres. Pues, como recuerdan Inmaculada Simón Ruiz y Rogelio Altez:

“Todas las relaciones que nuestra especie establece con la naturaleza donde se asienta, e incluso con aquella que envuelve al planeta entero y se encuentra lejos de su alcance, se producen, reproducen y transforman históricamente. Como todo proceso histórico y social, en el seno de su desarrollo hallaremos las relaciones de poder detrás de las decisiones, representaciones, significaciones y materialidades propias de cada cultura, cada sociedad, cada forma humana de existencia”⁸.

Bajo esta perspectiva, entonces, la historia se convierte en un instrumento crucial para desafiar el negacionismo climático, pues la comprensión de que los eventos extremos de nuestros días tienen raíces históricas y políticas ofrece una narrativa sólida que refuta la idea de que el cambio climático es exagerado o reciente. Al mismo tiempo, la combinación de la idea de que el cambio climático es un “producto histórico y político” con la premisa de que “los desastres no son naturales”⁹ proporciona una perspectiva integral: una perspectiva que no solo enriquecería la conciencia pública sobre la conexión entre nuestras acciones pasadas y la crisis socioambiental y climática, sino que también fomentaría una comprensión más profunda de la necesidad de abordar la responsabilidad histórica y adoptar

soluciones basadas en un entendimiento holístico, es decir, no meramente científico-tecnológico.

Con el propósito de abordar esta brecha y comenzar a subsanarla, el presente artículo, en línea con los postulados de la historia antropocénica, quiere centrarse en la instauración del orden burgués decimonónico y en la consecuente privatización de la mayoría de los bienes comunes, para reafirmar que el fin de los derechos colectivos sobre muchos recursos naturales abrió la puerta a su explotación desenfrenada, y que ello determinó un aumento del riesgo hidrogeológico y un cambio del clima. Para cumplir con esta promesa se analizará el incremento del riesgo geológico y meteorológico registrado durante la primera mitad del siglo XIX en un contexto territorial concreto, el valle de Valtelina, ubicado en el norte de Italia (Figura 1), con el fin de demostrar que dicho incremento, que se tradujo en una mayor frecuencia e intensidad de fenómenos como avalanchas, inundaciones y deslizamientos de tierra, se debió a la explotación masiva de los bosques, posibilitada por su privatización. Al mismo tiempo, se podrá apreciar claramente cómo los coetáneos no fueron simples víctimas impotentes de las circunstancias, sino que, motivados por su codicia, jugaron un papel activo en la destrucción de las “coronas arboladas” que por siglos los habían protegido de los cortantes vientos alpinos y las heladas lluvias invernales. En otras palabras, no obstante, identificarán de manera inequívoca la relación entre la deforestación descontrolada, las intensas precipitaciones y nevadas y el consecuente aumento del riesgo hidrogeológico, tomaron la decisión deliberada de hacer caso omiso de todo aquello debido a los marcados intereses económicos ligados a la explotación privada de los bosques.

De este modo, el estudio propuesto pretende arrojar elementos útiles para enfrentar, desde las ciencias sociales y humanas, y desde la historia en particular, la existente crisis socioambiental y climática. Esto porque a través de la reconstrucción de los efectos de las privatizaciones de los bosques en Valtelina es posible avanzar hacia una crítica constructiva del relato sobre el Antropoceno asentado por el discurso científico-académico e institucional a nivel global y, por lo tanto, arrojar elementos esenciales útiles para la comprensión de los desafíos climáticos (y políticos) actuales. A modo de ejemplo, considérese que recientemente The Heritage Foundation, una entidad estadounidense activa en impulsar iniciativas destinadas a modificar la agenda climática gubernamental, defendió la idea de

⁷ De Nardi; Cordero Fernández, 2022, 800.

⁸ Simón Ruiz; Altez, 2023, 7. Sobre este tema véase también: Altez, 2023.

⁹ Sobre este concepto básico del estudio histórico y social de los desastres resulta aún actual el volumen *Los desastres no son naturales* (Maskrey, 1993).

Figura 1. Ubicación de Valtelina

Fuente: elaboración propia.

que para garantizar la protección del medio ambiente era necesario impulsar medidas que permitieran privatizar los recursos y bienes naturales, pues, según su opinión, esta nueva reglamentación alentaría a las personas a actuar de manera más responsable hacia el medio ambiente, ya que los derechos de propiedad privada proporcionarían incentivos más fuertes para el buen gobierno de la tierra en comparación con las regulaciones burocráticas gubernamentales¹⁰. El caso de estudio que se lleva a colación, como muchos otros que estamos seguros podrían extraerse de libros y manuales, o que permanecen olvidados en algunos archivos polvorientos, refutan completamente esta afirmación.

Valtelina: geografía, asentamientos y adaptación humana

El valle de Valtelina, ubicado en el norte de Italia, engloba una serie de valles principales y secundarios, como

el valle del Bitto de Albaredo y el de Gerola. Su extensión se despliega desde las fuentes del río Adda, en el monte Alpisella, hasta el pueblo de Colico, donde el río se convierte en el lago Lario (más conocido en el extranjero como lago de Como). En la parte superior, cerca de Bormio, se distingue por gargantas rocosas sin presencia de bosques ni prados. Hacia la porción media-superior, en los alrededores de Mazzo, exhibe una apariencia glacial. En la parte inferior, cerca de Sondrio y Tirano, se caracteriza por laderas pronunciadas y un valle amplio con pendientes suaves en sus flancos. Este valle alberga diversos cursos de agua, incluyendo afluentes del río Adda, siendo el arroyo Mallero especialmente notable al atravesar la ciudad de Sondrio.

La presencia abundante de ríos ejerció una influencia significativa en la ocupación del suelo por parte del ser humano, pues, hasta hace algunas décadas, los fondos de los valles principales, así como a menudo los secundarios, eran prácticamente inutilizados para asentamientos permanentes. Estos lugares se caracterizaban por su condición pantanosa, insalubre y propensa a inundaciones, incluyendo las crecidas violentas y desastrosas de los principales cursos de agua y

¹⁰ Abellán López, 2021, 293.

sus afluentes¹¹. Por consiguiente, para establecer asentamientos se preferían las primeras pendientes de las laderas, las terrazas orográficas y morenas, las cuales eran numerosas y presentaban dimensiones superficiales variadas, situadas a alturas considerablemente diversas. También se tenían en cuenta las conoides de deyección formadas por los torrentes que fluían desde los valles laterales hacia los valles principales¹². Este criterio de selección quedó reflejado en las áreas tradicionales de los primeros asentamientos históricos en localidades como Teglio, Tresivio, Caspano, Morbegno, Sondrio, Novate y Gordona, entre otros¹³. Además, otro factor que influyó notablemente en la elección de estos lugares fue la proximidad a superficies arboladas, pues los antiguos habitantes aprendieron muy pronto que la abundancia de los bosques desempeñaba un papel crucial al suavizar las condiciones climáticas y ofrecía una protección efectiva contra el riesgo hidrogeológico, pues reducía la posibilidad de inundaciones, avalanchas y deslizamientos de tierra¹⁴. Durante la época moderna, los contemporáneos tuvieron siempre muy claro todo ello y si bien, de vez en cuando, hubo un momentáneo relajamiento de las poblaciones con relación a la importancia de salvaguardar las “coronas arboladas” de los montes, en línea general se puede comprobar una clara voluntad por parte de las comunidades locales de garantizar su conservación.

Para regular y moderar la tala y al mismo tiempo evitar la explotación descontrolada de la madera y su exportación —y salvaguardar así el delicado equilibrio entre ocupación humana del espacio y conservación de la superficie boscosa— bajo los Griseses, quienes gobernaron Valtelina desde 1512 hasta la llegada de Napoleón¹⁵, la gran mayoría de los bosques no solo mantuvo su carácter público, sino que, además, para utilizar el

lenguaje de la época, fueron clasificados como *tensi*¹⁶, es decir, bosques protegidos o tutelados.

Ahora bien, hay que aclarar un punto importante: durante la época moderna, las comunidades locales también recurrían a los bosques para aprovecharse de la madera, pues la necesitaban para calentarse y la edificación, y tampoco era raro que los árboles se convirtieran en un preciado recurso para hacer frente a gastos comunitarios imprevistos, como por ejemplo cuando se necesitaba construir puentes, calles o edificios públicos, como las iglesias. Además, cualquiera podía recoger madera caída y troncos secos. Los más pobres solían vender lo que recolectaban a los más ricos y si alguien necesitaba madera para fines de construcción, “las autoridades comunales asignaban gratuitamente a cada jefe de familia la cantidad de plantas necesarias”¹⁷. Es decir, mientras duró el Gobierno de los Griseses, la madera fue considerada “una propiedad colectiva, de la cual cada individuo debía utilizar de manera limitada según sus necesidades, evitando cualquier abuso. Así, al mantener el consumo muy por debajo de la producción, los bosques se conservaron de forma excepcional”¹⁸. Al mismo tiempo, las autoridades de los valles siempre ejercieron un control severo sobre los bosques: “la decisión del corte de los árboles venía resuelta por la asamblea comunal, la cual, por lo general, nombraba también una pequeña comisión de personas encargada de designar los árboles destinados al derribo”¹⁹, y existían “guardianes designados, llamados *aguadri*, elegidos entre las personas más íntegras y de vivienda cercana [a los bosques], que supervisaban su custodia y las infracciones se consideraban y castigaban como robos”²⁰. Además, y no es secundario, varios estudios han demostrado que “la modalidad de corte más sencilla fue la de aclareo, que consistía en extraer siempre las plantas más grandes, de modo que las jóvenes pudieran encontrar luz y espacio para aumentar su crecimiento. De esta manera, era posible realizar pasadas sucesivas en el mismo bosque a intervalos de diez a quince años”²¹.

¹¹ Scaramellini, 1995, 22-23.

¹² Scaramellini, 1995, 23.

¹³ Scaramellini, 1995, 23.

¹⁴ Scaramellini, 1995, 23.

¹⁵ En 1512, Valtelina y sus valles secundarios, que durante la época medieval estaban sujetos al ducado de Milán, después de una década de dominio francés, pasaron a formar parte de las Tres Ligas. En 1620, tras un levantamiento, toda la región cayó en manos de los españoles, quienes la gobernaron hasta 1639, cuando fue devuelta a los Griseses según acuerdos internacionales. En 1797, a petición del Consejo General, Napoleón Bonaparte le arrebató el valle y lo anexó a la recién creada República Cisalpina. Posteriormente, en 1815, el Congreso de Viena sancionó la incorporación de la Valtelina al Lombardo-Véneto austriaco y, finalmente, en 1861, pasó a formar parte del Reino de Italia. Sobre la historia de Valtelina, véase: Mathieu, 2000. Borromeo, 1999. Massara, 1991. Para una panorámica de la historia de los valles del Bitto, véase: Ruffoni, 2012, 7-8.

¹⁶ La historiografía ha logrado demostrar que la propiedad de los bosques fue principalmente comunal, con porciones pequeñas de propiedad privada, generalmente ubicadas en los márgenes de prados y tierras cultivadas. En los bosques privados, los propietarios siempre tuvieron un derecho exclusivo, mientras que los bosques comunales contaban con administradores responsables de autorizar ocasionalmente la tala de árboles para hacer frente a gastos específicos o atender las solicitudes de los habitantes (Ruffoni, 2012, 75).

¹⁷ Visconti Venosta, 1844, 33.

¹⁸ Visconti Venosta, 1844, 33.

¹⁹ Visconti Venosta, 1844, 33.

²⁰ Visconti Venosta, 1844, 33.

²¹ Ruffoni, 2012, 81.

En fin, había factores coyunturales que influían en la moderación de la explotación de los bosques: hasta principios del siglo XIX, los troncos solo se movían durante el invierno, aprovechando pistas construidas en la nieve. No es casual que “la tradición oral recuerde insistentes plegarias y triduos celebrados por los habitantes en los inviernos secos, para invocar la nieve, sin la cual era imposible transportar la madera”²².

Para una mejor comprensión, veremos más en detalle cómo gestionó la explotación de los bosques una comunidad específica, la del valle del Bitto de Gerola, el cual, como ya hemos dicho, constituye uno de los valles secundarios de Valtelina. La comunidad radicada en este valle ya en 1321 adoptó la forma comunal, por lo que elegía magistrados anuales encargados de todos los asuntos de la comunidad, su seguridad y la gestión de los bienes comunes, incluidos los bosques. Sobre estos últimos, todos los habitantes gozaban de varios derechos, entre ellos el de recolección de leña y, sobre todo, el follaje, utilizado como lecho para los animales. No es de extrañar, entonces, que ya en el siglo XV la comunidad se sintió en deber de intervenir para preservar los bosques de una explotación excesiva, estableciendo porciones de bosque sujetas a restricciones (los *tensi*)²³.

Así, por ejemplo, en 1407, en Gerola, se convocó una asamblea para tomar medidas drásticas contra la tala masiva de árboles, impulsada por los propietarios de algunos bosques específicos para construir casas, establos y otros edificios. Varios miembros de la comunidad, la mayoría evidentemente, consideraron que se estaban talando demasiados árboles y que, si no se tomaban medidas, esto habría podido hacer al pueblo vulnerable a deslizamientos de tierra, avalanchas e inundaciones. Por ello, la asamblea prohibió la tala de cualquier árbol, bajo pena de multa de 20 sueldos. Además, ordenó que el importe de la multa se destinara a la plantación de un nuevo árbol y que, quien hubiera talado un árbol, estuviera obligado a plantar dos²⁴.

En 1465, los habitantes de Ravizze, otra localidad del valle, solicitaron a las autoridades la constitución de nuevos *tensi* para salvaguardar los bosques; el cónsul autorizó la petición y ordenó que, durante los 24 años siguientes, quien cortara o hiciera cortar cualquier árbol de abeto rojo, abeto blanco, alerce o abedul dentro de los límites establecidos, sería multado con cuatro

sueños de *terzuoli* por cada árbol²⁵. Sin embargo, las fuentes indican que, con el paso del tiempo, estas y muchas otras disposiciones similares que habían sido promulgadas a lo largo de los años comenzaron a respetarse cada vez menos²⁶. Esto se debió, en parte, a la aparente falta de eficacia de las multas, cuyo monto se había vuelto siempre más exiguo y, en parte, a la ausencia de fenómenos desastrosos, que había hecho disminuir entre muchos habitantes la percepción del riesgo de eventos relacionados con el riesgo hidrogeológico²⁷. De hecho, en la asamblea general del valle, celebrada en 1559, hubo algunos vecinos que sintieron la urgencia de volver a destacar la importancia de los bosques para proteger a la comunidad de los peligros invernales, como también para preservar la fertilidad de los suelos, pues sin los árboles estos se encontraban más expuestos a los vientos y a las lluvias y, claramente, podían contar con menos nutrientes²⁸. Una vez más, las autoridades locales demostraron su sensibilidad con el tema, tanto que decidieron convertir en *tensi* un número considerable de bosques; en la práctica a todos los que dominaban las viviendas del pueblo²⁹.

Otro ejemplo más, pero ya del siglo XVII. En 1607, los corregidores de Rasura, un pueblo cercano a Gerola, instituyeron varios *tensi* y ordenaron que ninguna persona, ya sea del lugar o forastera, pudiera talar plantas que habían sido tensadas en el pasado, bajo pena de un escudo de oro por cada planta, y también mandataron que los forasteros no pudieran cortar árboles que se encontraban en bosques tanto *tensati* como *non tensati*³⁰. Aún durante el siglo XVIII, si bien se comenzaron a conceder con mayor frecuencia excepciones al embargo de la tala de árboles en los *tensi*, los habitantes y autoridades del valle se mantuvieron muy celosos y conservadores al momento de tratar la explotación de los recursos boscosos³¹. De hecho, muchos vecinos de la localidad llamada Case di Sopra, en una asamblea, en 1769, protestaron por la posible tala de ciertas especies de árboles cerca de las zonas habitadas. Los propietarios de los edificios más expuestos al riesgo de avalanchas amenazaron con

²⁵ Ruffoni, 2012, 93-94.

²⁶ Ruffoni, 2012, 95.

²⁷ Ruffoni, 2012, 95.

²⁸ Ruffoni, 2012, 95.

²⁹ Ruffoni, 2012, 95.

³⁰ Ruffoni, 2012, 96.

³¹ Esto se debió, probablemente, a un relajamiento de la población con respecto a la oportunidad y necesidad de preservar los bosques, pero también por la urgencia de construir nuevas iglesias. Así, por ejemplo, en la asamblea de 1745, los habitantes de Case di Sopra necesitaban madera para el nuevo oratorio de San Juan y se les permitió cortar el material necesario en áreas no propensas a avalanchas (Ruffoni, 2012, 96).

²² Ruffoni, 2012, 81.

²³ Ruffoni, 2012, 60.

²⁴ Ruffoni, 2012, 92-93.

exigir la indemnización de los daños a los infractores de las normas que prohibían tajantemente la tala de los árboles de los *tensi*³²; mientras que, en 1775, en respuesta a aquellos que pelaban los árboles para poder sucesivamente pedir su tala y venta en subastas, las autoridades del valle, presionadas por los habitantes de las localidades de Case di Sopra y Ravizze, con claros fines disuasorios, promulgaron específicas normas para prohibir su tala y su venta, pues ordenaron que dichos árboles habrían tenido que dejarse “morir de pie”³³.

El fin de la dominación de los Grisones y la explotación masiva de los bosques

A lo largo de la época moderna en Valtelina, la preservación de los bosques se benefició de la capacidad de las comunidades locales para gestionarlos. Este control se apoyó en la clasificación de los bosques como bienes públicos, lo que posibilitó su resguardo frente a la especulación por parte de entidades privadas. En este contexto, las comunidades locales desempeñaron un papel crucial al garantizar la sostenibilidad y conservación de estos recursos naturales. Además, y no es secundario, resulta claro que esta política conservadora siempre tuvo como finalidad la reducción del riesgo hidrometeorológico (inundaciones) y geológico (desplazamientos de laderas y avalanchas), pues las comunidades eran muy conscientes de que la tala masiva de los bosques los habría vuelto vulnerables a este tipo de acontecimientos. Esto porque, muy probablemente, debido a la observación del entorno y a la experiencia, los lugareños habían aprendido que la protección y conservación de los bosques constituía la manera más segura de reducir su exposición endémica a estos riesgos³⁴.

Con el fin del dominio de los Grisones —y el consecuente cambio de la legislación sobre la silvicultura— se permitió una explotación no reglamentada de los recursos forestales del valle. De hecho, cabe mencionar que los historiadores están concordes en considerar que la economía de Valtelina se integró con la de Lombardía únicamente en lo que respecta a los recursos hídricos y la explotación de la madera³⁵. Esto porque los nuevos dueños del valle vieron en el inmenso patrimonio forestal de Valtelina un recurso imprescindible para poder satisfacer la siempre más elevada demanda de madera registrada en las primeras décadas del siglo XIX, a causa, sobre todo, de los cambios introducidos por la incipiente revolución industrial, que, como se sabe, se basaba en la máquina de vapor que requería combustible (madera o carbón) para hervir agua y producir fuerza motriz³⁶.

Los habitantes del valle, por su parte, no tardaron en ver en la explotación de los bosques la manera más simple para enriquecerse o, por lo menos, reunir el dinero necesario para hacer frente al fuerte aumento de impuestos registrado bajo el nuevo régimen³⁷. Algo completamente nuevo para ellos, pues, durante el dominio de los Grisones solo ocasionalmente habían tenido que pagar impuestos y, en líneas generales, estos siempre habían sido ligerísimos u ocasionales³⁸. Mientras que las municipalidades vieron en la venta de las concesiones de las talas y de los bienes comunes, en particular de los bosques, la solución a sus problemas económicos. Al respecto es importante recordar que los cabildos del valle habían acumulado muchas deudas durante la dominación de los Grisones, pues la gran autonomía que gozaban les exoneraba del pago de los tributos, pero esta situación ofrecía un sólido argumento a la Alianza de las Tres Ligas para no socorrerlos en caso de necesidad. De modo que, “no había impuestos, pero se dejaban en gran medida subsistentes las deudas de los comunes, no había impuestos, pero al surgir alguna necesidad pública se formaban nuevas deudas”³⁹. Al mismo tiempo que la entrada del valle en la República Cisalpina y en los regímenes que le siguieron no hizo más que acentuar el estado deficitario de las arcas de los municipios, pues, entre otras cosas, las administraciones comunales fueron llamadas

³² Ruffoni, 2012, 96.

³³ Ruffoni, 2012, 96.

³⁴ Lo que efectivamente funcionó. En efecto, en toda Valtelina durante la época moderna no se registraron importantes acontecimientos desastrosos relacionados con el riesgo hidrometeorológico y geológico. De hecho, cabe recordar que el único suceso ocurrido y que podía caber en dicha catalogación fue el deslizamiento de tierra y roca que el 4 de septiembre de 1618 borró del mapa el pueblo de Piuro, acontecimiento que durante mucho tiempo se atribuyó a la explotación excesiva de las canteras de piedra en la montaña Conto. Sin embargo, recientes estudios geológicos han demostrado que este trágico evento en realidad solo fue el último de una larga cadena de episodios de deslizamientos de tierra que continúan hasta el día de hoy, cuya causa primaria debe rastrearse en el retroceso de los glaciares que suele ocurrir al finalizar las glaciaciones. De modo que, técnicamente, la causa del desastre más que en la explotación excesiva de los recursos naturales debe identificarse en la elección equivocada del lugar de asentamiento del pueblo, muy probablemente debido a los escasos conocimientos geológicos de la comunidad. Para más datos, véase: Falappi, 2012-2013, 130-135. De la misma idea: Ruffoni, 2016, 24-31; 2012, 92-98.

³⁵ Locatelli, 2005. Besana, 2001. Forni; Scienza, 1995. Leoni 1962.

³⁶ Pozzati, 2012, 217. Locatelli, 2005, 90. Mathieu, 2000, 127-129.

³⁷ Schena, 2011, 232.

³⁸ Romegialli, 1839, 12.

³⁹ Romegialli, 1839, 12.

por el Gobierno central a construir carreteras accesibles a vehículos y necesarias para conectar el valle a la Llanura Padana; a edificar escuelas públicas y financiar su funcionamiento, pues ahora el nuevo Gobierno, conforme a los dictámenes de la Ilustración, les pedía que también se hicieran cargo de esta materia, anteriormente encomendada a las órdenes religiosas (ahora abolidas); poner en seguridad los ríos, pues, como se verá, debido a la deforestación consecuente de la tala masiva de los bosques, ya no podían contener el mayor flujo de aguas y las inundaciones se hicieron cada vez más frecuentes. Además, hay que decirlo, tampoco faltaron las administraciones comunales que vieron en la tala de los bosques una oportunidad para recaudar el dinero necesario para la construcción de balnearios en proximidad de manantiales termales, que, en lugar de contribuir a la prosperidad del país, como en un primer momento se había imaginado, resultaron ser no rentables y terminaron con empeorar aún más la situación de las cajas municipales⁴⁰.

La transformación radical en la gestión forestal fue posible gracias a las reformas de los locales órganos de gobierno, impulsadas desde los albores del régimen revolucionario. Las amplias prerrogativas de autogobierno, arraigadas desde tiempos inmemorables en diversas comunidades, fueron transferidas a administraciones comunales, lideradas por un alcalde y consejos municipales nombrados por los prefectos. La nueva estructura de gobierno local pronto desencadenó un conflicto entre el municipio y la vecindad (*vicinia*) y los “Consortios de los Antiguos Originarios”, creados siglos atrás para regular el uso de pastos y bosques comunes. De hecho, no pasó mucho tiempo para que fuese evidente para todos que lo que estaba en juego era la misma propiedad o la explotación de los bienes comunes⁴¹. La implementación del código civil napoleónico en los territorios de la República Cisalpina, que incluía Valtelina (en 1806), debido a su concepción individualista de la sociedad y en una perspectiva liberal de la propiedad, por un lado, hacía entender muy bien que a los propietarios de los bosques se les habría permitido llevar a cabo la explotación sistemática de los recursos forestales y, por otro, que siempre debido a estos mismos principios y al claro apoyo del Gobierno republicano hacia esta política, los municipios del valle habrían podido hacer frente a sus desafíos financieros mediante la enajenación de propiedades

municipales, siendo los bosques los más afectados⁴². Aún más, si se considera que los bienes comunes, y especialmente los bosques, habían pasado bajo la jurisdicción del nuevo municipio administrativo, donde predominaba la fracción más acomodada de la población y que, por lo tanto, esta se vio investida de la delicada tarea y responsabilidad de preservar el territorio y garantizar que las montañas no fueran deforestadas de manera excesiva⁴³. La conservación del medio natural terminó con encomendarse a aquellas mismas familias que, beneficiándose de la confusión política desencadenada por el fin del dominio de los Grisones, habían tomado posesión de las tierras comunales que, hasta entonces, habían pertenecido a la colectividad⁴⁴. Aunque esta decisión fue posteriormente invalidada por la República, resulta evidente que permitir que estos actores determinaran las porciones de bosque a vender solo podría conducir a su alienación masiva o, en el mejor de los casos, a su explotación intensiva, pues eran los que más se habrían beneficiado por su puesta en venta o explotación. Por su parte, el Gobierno central no tardó a intervenir con nuevas disposiciones, con el claro fin de facilitar la explotación o, mejor dicho, “devastación”⁴⁵ de los bosques de Valtelina. El 24 de noviembre de 1810 fue promulgado un específico decreto que concedió a los prefectos la facultad de otorgar permisos para adoptar el transporte de madera por ríos y arroyos, más conocido como flotación⁴⁶. El 27 de mayo de 1811 se extendieron al Reino de Italia las regulaciones imperiales francesas relacionadas con los bosques. El primer mandato permitió a los especuladores transportar los troncos talados rápidamente

⁴² El artículo 5 de la ley relativa a las deudas de los municipios y sus actividades, promulgada el 23 de diciembre de 1803, autorizaba a los consejos municipales a proceder con la venta de pastizales, bosques y propiedades municipales, siempre y cuando no fueran esenciales para el sustento de los habitantes, decisión que recaía en el Gobierno de la República (*Bollettino delle leggi del Regno d'Italia. Dal 1° gennaio al 31 dicembre 1803*, art. 5). Posteriormente, el 4 de agosto de 1807, esta disposición fue retomada por el decreto relativo a los modos de extinguir las pasividades de los municipios con las actividades que se pueden emplear para tal fin: en su artículo 4, este decreto establecía que “la enajenación de bienes inmuebles, excluyendo bosques y pastos necesarios para los comuneros, según lo establecido en el artículo 5 de la ley del 23 de diciembre de 1803 y el artículo 2 del decreto del 25 de julio de 1806 sobre la concesión de bienes comunales yermos” (*Bollettino delle leggi del Regno d'Italia. Parte seconda. Dal primo luglio al 30 settembre 1807*, art. 4).

⁴³ La legislación del 25 de noviembre de 1806 dispuso que los bienes anteriormente administrados por los denominados Consortios de los Antiguos Originarios pasaran bajo la jurisdicción de las municipalidades de sus respectivos municipios. Los Consortios se opusieron, dando lugar a prolongadas controversias que, en términos generales, culminaron con el predominio de los municipios (Benedetti: Guidetti, 1990, 146).

⁴⁴ Jacini, 1856, 129.

⁴⁵ Caimi, 1847, 106.

⁴⁶ Caimi, 1847, 106-107.

⁴⁰ Caimi, 1847, 127.

⁴¹ Benedetti; Guidetti, 1990, 146.

al valle y sentó las bases para una explotación masiva de los recursos silvestres⁴⁷. El segundo entregó el patrimonio forestal a los especuladores, pues los árboles pasaron a considerarse un recurso estatal y se autorizó la venta de las concesiones de tala. Además, se estableció que durante los cortes anuales de los bosques comunales y demás terrenos públicos se pudieran marcar los que se habrían podido vender y que su valor habría tenido que acordarse de manera privada entre el contratista y las partes interesadas o, en caso de desacuerdo en el precio, se recurriría a dos peritos, uno designado por cada parte⁴⁸. Es cierto que la misma normativa contempló cláusulas que miraban a la preservación del patrimonio silvestre estatal⁴⁹, pero al mismo tiempo subordinó su venta a las necesidades estatales⁵⁰. De modo que, en resumidas cuentas, los bosques se convirtieron en un recurso económico administrado por el Ministerio de Finanzas, pues solo a este órgano le competía definir la cantidad y los árboles que habría sido necesario cortar, y la totalidad del sector terminó por ser disciplinada por un marco normativo del todo insuficiente⁵¹. Es decir, la aprobación del decreto de 1811 institucionalizó

la explotación de los bosques y convirtió la cuestión en asunto totalmente político. Asimismo, los especuladores se vieron favorecidos por el hecho de que la selección y evaluación de árboles, ya complicadas por la dificultad del terreno, quedaron en manos de guardabosques fácilmente corruptibles. Así, no resulta sorprendente que, en 1823, Gaudenzio De Pagave ya advertía:

“en cuanto a los bosques maduros, ¿la venta se limita a árboles de un diámetro específico? ¡Ni hablar! Una vez que el hacha irrumpe en el bosque, contener a los compradores dentro de los límites contractuales es una tarea ardua. Incluso las plantas más jóvenes sucumben a la codicia privada, pese a las severas penas. Las inspecciones posteriores a la tala tampoco son demasiado confiables. Para mitigar este problema, se requieren medidas de estricta supervisión”⁵².

Mientras que, en 1844, el economista Francesco Visconti Venosta en su *Notizie Statistiche sulla Valtellina* [Noticias estadísticas sobre Valtellina] contaba que, durante la venta de un bosque municipal, los leñadores recibieron 10.000 plantas más de las que pagaron⁵³. Esto podía pasar porque no había controles y los especuladores podían contar con una casi absoluta impunidad. En este sentido, cabe destacar que en 1847 Pietro Caimi realizó un análisis del periodo comprendido entre 1812 y 1840 (un total de 29 años) en los departamentos de Morbegno y Sondrio. Su estudio reveló que, frente a 5.372 denuncias por delitos forestales, solo se dictaron 1.694 sentencias que imponían penas pecuniarias o de prisión. Estos datos, ya de por sí desoladores, fueron comentados por Caimi de la siguiente manera: “no creo exagerar, sino que me quedo muy por debajo de la realidad, si afirmo que el número de infracciones forestales no denunciadas asciende al triple de las denunciadas. Esto significaría que hubo 21.488 infracciones forestales y 1.694 condenas. Es decir, poco más de 7 condenas por cada 100 infractores”⁵⁴.

La transición de la Valtelina al dominio austriaco, acordada en el Congreso de Viena, no marcó un cambio de tendencia, sino más bien lo contrario. El crecimiento en la demanda de carbón de leña y de madera desde Lombardía, por un lado, y la conveniencia de los municipios, que vieron en la promoción de la explotación de los bosques una manera rápida y efectiva para aumentar sus ingresos y así poder repagar sus deudas y cubrir sus

⁴⁷ En este sentido, ya en 1823, la obra titulada *Descrizione della Valtellina e delle grandiose strade di Stelvio e di Spluga* [Descripción de la Valtelina y de las magníficas carreteras de Stelvio y Spluga] observaba: “Inmensa es la cantidad de bosques que cubren la ladera e incluso las cumbres de la cadena continua de montañas en la que se encuentra encerrada la Valtelina. Muchos de esos bosques antes parecían inoperantes en el mismo suelo que les dio vida: lo que especialmente ocurría en el Distrito de Bormio, donde la aún no conocida posibilidad del transporte les privaba de un valor. Sin embargo, desde que se ha extendido allí también el sistema de flotación, los bosques, quizás incluso demasiado, han animado e impulsado las investigaciones de los especuladores. Comprado un bosque, el hacha penetra en él para aclararlo o destruirlo; y los árboles talados, reducidos a la forma de los llamados “truncos”, son precipitados en las aguas de los ríos o torrentes subyacentes, de donde luego, no sin grave peligro continuo para quienes se dedican a esa azarosa profesión, liberados de las rocas y peñascos que les obstaculizan el paso, descienden por el Adda y son recogidos o reducidos a balsas en las orillas del lago de Como” (De Pagave, 1823, 84-85).

⁴⁸ *Bollettino delle leggi del Regno d'Italia. Parte prima. Dal primo gennaio al 30 giugno 1811*, art. 23.

⁴⁹ El artículo 24 especificaba que “al menos una cuarta parte de los bosques estatales, comunales y establecimientos públicos deberá destinarse al desarrollo como bosque de alto fuste”. El artículo 25 determinaba que “el periodo para el corte regular de los bosques en regeneración será de al menos siete años”. El artículo 26 estipulaba que “en cada corte de bosque en regeneración se deberán preservar veinticinco árboles jóvenes de la edad del bosque para la torneadura, además de los árboles dejados en cortes anteriores” (*Bollettino delle leggi del Regno d'Italia. Parte prima. Dal primo gennaio al 30 giugno 1811*, arts. 24-26).

⁵⁰ El artículo 27 reconocía al Ministerio de Finanzas la prerrogativa de sancionar “las excepciones necesarias debido a la calidad del suelo u otras circunstancias locales especiales en la aplicación de los artículos” de salvaguardia de los bosques (*Bollettino delle leggi del Regno d'Italia. Parte prima. Dal primo gennaio al 30 giugno 1811*, art. 27).

⁵¹ Por ejemplo, en 1834, la insuficiencia de los reglamentos que disciplinaban la tala de los bosques fue reconocida, entre otros por Ludovico Balardini (Balardini, 1834, 70).

⁵² De Pagave, 1823, 86.

⁵³ Visconti Venosta, 1844, 33-34.

⁵⁴ Caimi, 1847, 107.

gastos administrativos, animó al Gobierno austriaco a incentivar la explotación masiva de los bosques y a autorizar en 1839 la venta por parte de las administraciones comunales de los bienes comunes y, por lo tanto, de los bosques⁵⁵. Los especuladores pudieron así comprar enteras porciones de bosques y sacar aún más provecho de la devastación de los montes del valle. No debe extrañar, entonces, que el historiador Cesare Cantú, en su obra *Grande illustrazione del Lombardo-Veneto* [Gran ilustración del Lombardo-Véneto], pudo calcular que antes de 1815 en toda Valtelina la superficie de los bosques superaba las 800.000 pértigas, en 1833 ya se había reducido a 585.000, y en 1845 no quedaban más de 436.000⁵⁶; y es importante precisar que estos datos resultan en línea con los proporcionados por otros observadores de la época, como el ya citado Pietro Caimi, quien en 1847 llegó a estimar que desde 1833 hasta 1844 fue talada una quinta parte de toda superficie boscosa del valle, correspondiente a 148.739 pértigas métricas, es decir, más de 8.000 hectáreas⁵⁷. Por lo tanto, no debe extrañar que tan solo en 1856, el economista Stefano Jacini escribía:

“el viajero que llega a Lombardía por alguno de los pasos de los Alpes, después de haber encontrado bosques de abetos, alerces y pinos hasta una altura de seis mil pies sobre el nivel del mar en la ladera norte de esas altas montañas [Suiza], se siente dolorosamente sorprendido al ver la ladera sur [Valtelina], donde reina un clima más templado, casi desprovista de árboles. Al encontrar las cumbres de las montañas, de cuatro o cinco mil pies de altura, y sus laderas desnudas y cubiertas solo de manchas irregulares, últimos y miserables restos de una magnífica vegetación forestal que la naturaleza nos había regalado”⁵⁸.

Las consecuencias: un territorio extremadamente vulnerable al riesgo geológico y meteorológico

Las montañas de Valtelina, otrora un manto verde de bosques frondosos, se convirtieron en un escenario de desolación a causa de la deforestación desenfrenada del siglo XIX. La tala desmedida de árboles, impulsada por

la codicia y la falta de visión, dejó profundas heridas en el territorio. Las lluvias, antes filtradas por la densa vegetación, se convirtieron en torrentes impetuosos que erosionaron el suelo, creando surcos y cárcavas. Los montes, desprovistos de la protección natural de las raíces, se desmoronaban en frecuentes deslizamientos de tierra y avalanchas, sepultando pueblos y campos bajo toneladas de tierra y roca. Sin la regulación natural que brindaban los bosques, el clima del valle se volvió más extremo. Los inviernos se tornaron más fríos y los veranos más áridos, mientras que los vientos azotaban con mayor frecuencia la región. La tierra, antiguamente fértil y húmeda, se resquebrajaba bajo el sol abrasador, transmutando vastas extensiones en páramos yermos. El deterioro del medio ambiente no tardó en manifestarse en una mayor vulnerabilidad de los centros habitados frente a amenazas geológicas y meteorológicas antes inocuas. Las comunidades fueron testigos de cómo sus hogares eran destruidos, sus cosechas perdidas y sus vidas puestas en peligro por las cada vez más frecuentes inundaciones, deslizamientos de tierra y avalanchas.

Lo que se está diciendo recibe un respaldo sólido a través de varios textos publicados en las primeras décadas del siglo XIX. Estos autores no solo nos proporcionan una imagen detallada y cruda de los efectos perjudiciales de la tala masiva de árboles, sino que también nos brindan una comprensión completa de la frecuencia de deslizamientos de tierra, avalanchas e inundaciones. Al mismo tiempo, resaltan el pleno conocimiento de los contemporáneos sobre las consecuencias de la deforestación salvaje, pues, como se demostrará a continuación, las descripciones y los comentarios presentes en estas obras evidencian que las poblaciones locales eran plenamente conscientes de la relación directa entre la degradación ambiental y el aumento, tanto en número como en intensidad, de los eventos desastrosos y que, a pesar de los graves perjuicios, decidieron priorizar los beneficios económicos en lugar de la seguridad del territorio.

En 1832, el profesor de secundaria Maurizio Monti, en su *Storia di Como* [Historia de Como], detalló cómo los bosques y selvas eran talados sin restricciones en busca de beneficios dudosos. Explicó que las montañas, despojadas de su vegetación, perdían su fertilidad y se desplazaban hacia los valles, donde los torrentes arrastraban guijarros sobre los campos fértiles. Monti ilustró cómo las raíces, que solían asegurar la tierra, ya no podían contenerla, permitiendo que el suelo se desmoronara por su propio peso o fuera arrastrado por

⁵⁵ Sobre este tema véanse: Locatelli 2005, 90. Besana 2001. Benedetti; Guidetti, 1990, 151-153.

⁵⁶ Cantú, 1859, 72.

⁵⁷ Caimi, 1847, 126. Datos parecidos se pueden leer en: Caraci et al., 1937. Visconti Venosta, 1844.

⁵⁸ Jacini, 1856, 126.

las lluvias. Sin la protección de los bosques, los vientos llegaban de manera súbita y furiosa, afectando incluso a las embarcaciones en el Lario, que ya no percibirían la tormenta hasta que esta las arrojara y rompiera en la costa⁵⁹. En 1839, el historiador Roberto Romegialli se sumó a estas preocupaciones: en su *Storia della Valtellina e delle già Contee di Bormio e Chiavenna* [Historia de la Valtelina y de los antes condados de Bormio y Chiavenna] describió cómo los bosques, que “alguna vez fueron considerados casi sagrados y protegidos como ninfas”, estaban siendo arrasados por la despiadada acción de aquellos cuyos corazones estaban corrompidos por la avaricia, pues los leñadores cortaban sin tener en cuenta la calidad del terreno ni el tamaño de los árboles. Como resultado, los suelos, que “antes estaban firmemente sostenidos por raíces siempre vivas y en expansión”, ahora perdían toda conexión con el núcleo de la montaña. Los fenómenos meteorológicos afectaban con más frecuencia a los cultivos. Los rayos caían sin piedad sobre “los agricultores que trabajaban la tierra, aturdiéndolos, ofendiéndolos e incluso causándoles la muerte”⁶⁰. En el mismo año, un médico originario de Valtelina, Ludovico Balardini, en su obra *Topografia Statistico-Médica della Provincia di Sondrio* [Topografía Estadístico-Médica de la Provincia de Sondrio], explicaba que el corte imprudente y demasiado general de los bosques, ocurrido especialmente en las últimas décadas, era la causa “de la progresiva variabilidad actual del clima en Valtelina, así como del dominio excesivo de los vientos fríos del norte, de los deslizamientos de tierra y desprendimientos de terreno y del consecuente aumento del lecho de ríos y arroyos”⁶¹. En 1844, Francesco Visconti Venosta, en su *Notizie statistiche intorno alla Valtellina* [Noticias estadísticas sobre Valtelina], se refirió de la siguiente manera a la descontrolada deforestación de décadas pasadas y a las alteraciones climáticas registradas en el valle:

“no sé si los antiguos habitantes de Valtelina conocían lo que tan bien saben y a lo que los modernos prestan tan poca atención, es decir, cómo esa exuberante cabellera de sus Alpes era en realidad un sistema bien ordenado de protección contra el granizo. Así, el azote de la pedrisca solo golpeaba las cimas elevadas, rara vez descendiendo sobre sus cultivos de cereales y uvas. Actuaba como una sólida barrera contra los vientos helados, manteniendo las horas cálidas sobre

sus viñedos, y proporcionando un fuerte apoyo contra deslizamientos de tierra y erosiones, evitando que las tierras se desplomaran hacia abajo con tanta ruina”⁶².

En 1847, Pietro Caimi presentó ante el Imperial Regio Instituto Lombardo di Ciencias, Letras y Artes sus reflexiones sobre estrategias efectivas para repoblar las montañas de la Alta Lombardía, en particular, en la región de Valtelina⁶³. En su exposición, notó que sus coetáneos ya manifestaban inquietud por los resultados cada vez más alarmantes de la deforestación. Sostuvo que estos lamentos eran una consecuencia justa de la falta de previsión, moderación y cálculo en ese periodo. El pensador lombardo también anticipó que las generaciones futuras tendrían razones válidas para lamentarse: en lugar de heredar bosques intactos, la deforestación legaría un territorio afectado por graves problemas económicos, de salud y administrativos. Para respaldar su afirmación, recurrió a las palabras del naturalista francés Georges-Louis Leclerc, conde de Buffon, quien, como ya hemos mencionado en la introducción, al final del siglo XVIII había predicho que las regiones a lo largo de los Alpes que hubieran permitido la deforestación enfrentarían consecuencias muy graves⁶⁴. Basándose en esta perspectiva, Caimi subrayó que, considerando los recientes deslizamientos en Sernio, Stazzona, Boalzo y Valle Malenco, la Valtelina no podía pasar por alto esas predicciones. Además, hizo hincapié en la avalancha que destruyó la contrada de Casa di Sopra en Val Gerola en 1836. En su opinión, este desastre, que cobró la vida de más de cuarenta personas, debía atribuirse exclusivamente a la falta de vegetación en las empinadas laderas de las montañas⁶⁵. En 1854, un ingeniero, inventor

⁵⁹ Visconti Venosta, 1844, 32.

⁶⁰ Caimi, 1847.

⁶¹ Turégano, 2012, 62.

⁶² Caimi, 1847, 95. En concordancia con lo propuesto por Pietro Caimi, que atribuyó la avalancha de 1836 en Val Gerola a la deforestación, comparten esta perspectiva también Adriano Caprioli, Antonio Rimoldi y Luciano Vaccaro, quienes, en 1986, al referirse a los desastres registrados en Valtelina a lo largo del siglo XIX, afirmaron: “estas calamidades encontraron su causa en la salvaje deforestación”. Como ejemplos más destacados de este fenómeno, mencionaron la inundación de la ciudad de Sondrio en 1834 y la avalancha que en 1836 causó la destrucción total de la contrada Casa di Sopra en Val Gerola (Caprioli et al., 1986, 101). Sin embargo, debe señalarse que existen autores que contradicen esta teoría. Más recientemente, Cirillo Ruffoni abordó este tema y escribió: “¿Cuáles fueron las causas del desastre? Los documentos históricos del valle no nos indican ningún corte indiscriminado de árboles; de hecho, demuestran cómo en el pasado las comunidades eran muy conscientes del peligro de las avalanchas. Desde el siglo XV, habían establecido los *tensi*, es decir, los bosques (especialmente aquellos ubicados montaña arriba de las viviendas) en los cuales estaba prohibido cortar cualquier tipo de planta. Por lo tanto, las condiciones meteorológicas extremadamente particulares contribuyeron a determinar el evento” (Ruffoni, 2016, 24). Cabe destacar que los autores de este artículo no comparten la visión de Ruffoni y consideran que la avalancha de 1836 fue, sin duda, un producto de la deforestación.

⁵⁹ Monti, 1832, 845.

⁶⁰ Romegialli, 1839, 23-24.

⁶¹ Balardini, 1834, 70.

y miembro de varias academias, Vincenzo Fusina, señaló en su obra *Statistica enologica* [Estadística enológica]:

“ahora que los bosques, en gran medida, escasean para servir a la insaciable especulación, quedan descubiertas esas crestas que fueron defendidas durante tantos siglos; y dejadas así a merced de los aguaceros y las avalanchas, son profundamente surcadas en todas partes, dando origen, con los materiales desplazados, a desbordamientos de ríos y a la ruina de los campos y caminos circundantes, con la amenaza incluso de pueblos enteros. ¡Pobre Valtelina!”⁶⁶.

En 1856, el historiador Cesare Cantù, en su obra *Storia della città e della diocesi di Como* [Historia de la ciudad y la diócesis de Como], al referirse a Valtelina, señaló que los deslizamientos de tierra y el desbordamiento de arroyos, que en el siglo XIX golpearon repetidamente el valle, se debieron a la destrucción de los bosques y, para confirmar su afirmación, hizo referencia explícita a la inundación del arroyo Mallero, que golpeó Sondrio en 1834⁶⁷. El 4 de enero de 1857 tuvo lugar la reunión anual de la Asociación Agraria de Valtelina. El discurso inaugural estuvo a cargo de su presidente, el abogado y político Romualdo Bonfadini, quien aprovechó la ocasión para denunciar que:

“primera entre todas las causas de nuestra miseria, por importancia y amplitud, se manifiesta sin lugar a duda la deforestación de las montañas y el despilfarro diario de los restos de esos inmensos bosques que alguna vez formaron la maravilla y la gloria de nuestros Alpes”. Recordar a sus asociados que “son demasiado conocidas las tristísimas consecuencias del estado actual de nuestras montañas. El viajero que recorre este valle se estremece al ver las ruinas y deslizamientos que en casi todos nuestros pueblos dan sombra evidencia de antiguas o recientes catástrofes. Y el peligro no disminuye: se requieren providencias urgentes y enérgicas en todos los lados de nuestro valle para frenar el caprichoso deslizamiento de los torrentes”. Para luego agregar que “una consecuencia más indirecta pero igualmente grave de la deforestación es el notable aumento de los pantanos, ya que los materiales desprendidos de las cimas y arrastrados por los huracanes elevan gradualmente el lecho de los ríos,

causando graves daños a las tierras circundantes, expuestas a filtraciones e inundaciones”⁶⁸.

Algunos años después, Stefano Jacini, autor del ensayo *Sulle condizioni economiche della Provincia di Sondrio nell'anno 1858* [Sobre las condiciones económicas de la Provincia de Sondrio en el año 1858], escribía:

“Basta decir que para ninguna otra provincia lombarda las consecuencias de la deforestación fueron tan funestas como en Valtelina. Despojados una vez los lomos de las montañas de los bosques que los contenían, las aguas se desataron y arrastraron hacia abajo la tierra que alimentaba los árboles, cavando gradualmente amplios surcos y reemplazando en las laderas devastadas las gravas, cada vez más densas, que dieron tranquilidad a esos lugares y abrieron deslizamientos y barrancos. Las rocas fracturadas y los afloramientos rocosos, los débiles cementos que los mantenían unidos, rodaron, junto con las turbias olas, hacia los valles, aumentando cada vez más la extensión de los espacios estériles, mientras que los 160 torrentes de Valtelina se convirtieron en igual número de azotes, sobre todo el Adda y el Mallero”⁶⁹.

El año siguiente, en 1859, Cesare Cantù volvió a abordar el tema. En su obra *Grande illustrazione del Lombardo-Veneto* [Gran ilustración del Lombardo-Véneto], calculó que durante los años treinta y cuarenta, los municipios habían ganado 1.260.469 liras austríacas por la venta de los bosques de Valtelina. Al respecto, comentó: “Pero por cien mil liras al año, ¡cuántas desventajas!”. Explicó que la vegetación y las raíces tenían la capacidad de retener hasta 40 millones de metros cúbicos de agua, ya sea al ser absorbida por el suelo, expuesta a la evaporación o utilizada en la nutrición de las plantas. Sin embargo, debido a la deforestación salvaje, los torrentes que fluían hacia el río Adda ya no podían ser contenidos, por lo que a menudo se desbordaban. Y para respaldar sus afirmaciones, hizo referencia a varias noticias de crónica. Recordó que durante las primeras décadas del siglo XIX los comunes de “Boalzo y Bianzone fueron repetidamente devastados por su torrente”; en 1834, la ciudad de Sondrio “quedó casi sepultada [por el arroyo Mallero] y nuevamente amenazada en los años siguientes”; en 1851 el común de Villa terminó arrasado por las aguas; en 1852 a Polaggia y Berbenno le tocó la

⁶⁶ Fusina, 1854, 48.

⁶⁷ Cantù, 1856, 401.

⁶⁸ Bonfadini, 1857, 241.

⁶⁹ Jacini, 1858, 152.

misma suerte; en 1854, los barrancos sobre Sondrio “se desplomaron sobre los terrenos inferiores”; en 1855 el entero llano del valle fue inundando por el río Adda. Es decir, para emplear sus palabras, “no pasaba un año sin un nuevo desastre”⁷⁰.

Si esto no fuera suficiente, en 1860, Pietro Caimi volvió a dirigir su atención a su amada Valtelina. En un ensayo sobre el censo y la distribución de tierras, insistió nuevamente en este tema, subrayando que una gran parte de los bosques existentes en 1828 fue devastada y destruida mediante la tala a raso. Los incalculables daños derivados de la destrucción forestal impactaron significativamente en la provincia, generando enormes deslizamientos de tierra, inundaciones y contribuyendo a una mayor rigidez e inestabilidad climática⁷¹. En el mismo año, Luciano Sissa, profesor de filología griega y latina en el Real Gimnasio de Sondrio, en su obra *Storia della Valtellina* [Historia de la Valtelina], destacó que la deforestación descontrolada de la región aceleró el cambio climático y llevó a un aumento significativo del riesgo geológico (deslizamientos de tierra y derrumbes) e hidrometeorológico natural (avalanchas e inundaciones). Esto debido a que la deforestación dejó expuestas las cimas de las montañas, haciendo que los vientos fueran más intensos. Sin la protección de los bosques, las aguas arruinaron los prósperos viñedos y campos. Además, aumentaron los derrumbes de rocas desgastadas por los continuos arroyos, como también avalanchas y deslizamientos de tierra⁷².

Conclusiones

La crítica al relato sobre el Antropoceno asentado en el discurso científico académico e institucional a nivel global, desde la óptica de las ciencias sociales y humanas, cobra una relevancia crucial a la luz de los resultados obtenidos en esta investigación. En primer lugar, se ha demostrado de manera concluyente que las ciencias humanas y sociales, con especial énfasis en la historia, desempeñan un papel fundamental para explicar y contextualizar la intrincada relación entre la sociedad y el entorno. Esta premisa resulta esencial para comprender y abordar eficazmente la actual crisis socioambiental y climática. En segundo lugar, el artículo subraya que concebir el cambio climático como un producto

histórico y político ofrece una perspectiva holística de este complejo fenómeno. Este enfoque va más allá de las perspectivas científico-tecnológicas y proporciona argumentos sólidos para contrarrestar el negacionismo y sensibilizar/concientizar a la población con respecto a la actual crisis; incluso, claramente, aquellos grupos que conforman la poliédrica constelación del activismo proambiental⁷³.

Al mismo tiempo, es relevante señalar que, al analizar las consecuencias de la privatización de los bosques alpinos en las primeras décadas del siglo XIX, se ha podido enfatizar que las políticas de liberalización de los recursos naturales no aseguran su preservación. De hecho, el caso de estudio representado por Valtelina demuestra que la privatización tiene el potencial de intensificar la explotación y desencadenar consecuencias ambientales trágicas. En este contexto, cabe destacar que los resultados de nuestra investigación proporcionan evidencia que contradice la perspectiva sostenida por actores como The Heritage Foundation. Mientras que estas entidades abogan por la privatización de los recursos naturales como un medio para fomentar la responsabilidad ambiental, nuestro estudio, basado en el caso de Valtelina, señala que la “desestatización” puede intensificar la explotación y desencadenar consecuencias ambientales trágicas.

En fin, y aún más importante, la indagación resalta un aspecto a menudo pasado por alto y completamente olvidado por el discurso científico-académico e institucional relativo al Antropoceno, sentado a nivel global: nuestros antepasados poseían una clara conciencia de las implicaciones ambientales de sus acciones en el entorno. Su accionar no se regía por la ignorancia, sino por cálculos económicos precisos. De hecho, numerosos contemporáneos a quienes hemos llamado a testimoniar, tales como Stefano Jacini, Maurizio Monti, Roberto Romeggialli, Ludovico Balardini, Visconti Venosta, Pietro Caimi y Cesare Cantù, confirmaron de manera concluyente que, mediante la gestión cuidadosa de los bosques como bienes públicos, durante la época moderna las comunidades del valle demostraron una comprensión arraigada de la relación entre la deforestación y los riesgos geológicos e hidrometeorológicos. Sin embargo, con la instauración del orden burgués y la consecuente privatización de los bosques, la gestión forestal experimentó una transformación radical. A pesar de la conciencia

⁷⁰ Cantù, 1859, 71.

⁷¹ Caimi, 1860, 14.

⁷² Sissa, 1860, 293-295.

⁷³ Sobre este tema véase: Gravante; Poma, 2020.

de las poblaciones locales sobre las consecuencias de la deforestación, la perspectiva de ganancias fáciles y rápidas impulsó a las comunidades a sacrificar, en aras de la “economía de mercado”, los bosques heredados de sus antepasados. Tanto que, en 1856, el economista Stefano Jacini al respecto escribía:

“los extranjeros nos han reprochado con frecuencia las ruinas de nuestros antiguos monumentos arquitectónicos, como si las hubieran destruido los propios italianos. Si nos acusaran, en cambio, de haber destruido esos otros monumentos formidables de la naturaleza, los bosques y las selvas, nos sería harto difícil justificarnos”. Para después añadir: “los habitantes de las montañas, motivados por un beneficio inmediato, durante la primera mitad del siglo XIX talaron sin miramientos las vastas extensiones boscosas, aprovechando[se] de que la propiedad municipal, que durante siglos había regulado muchos aspectos económicos y sociales de los valles alpinos, fue reemplazada por la propiedad privada”⁷⁴.

No podríamos conseguir mejor colofón.

Bibliografía

- Abellán López, María Ángeles.** 2021: El cambio climático: negacionismo, escepticismo y desinformación. *Tabula Rasa*, 37, 283-301. <https://doi.org/10.25058/20112742.n37.13>
- Altez, Rogelio.** 2023: No hay aguas malas: Ensayo sobre la producción histórica del agua como amenaza. *Agua y Territorio / Water and Landscape*, 22, 13-28. <https://doi.org/10.17561/at.22.7131>
- Balardini, Ludovico.** 1834: *Topografia Statistico-Medica della Provincia di Sondrio (Valtellina)*. Milán (Italia), Società degli Editori degli Annali Universali delle Scienze e dell'Industria.
- Benedetti, Dario; Guidetti, Massimo.** 1990: *Storia di Valtellina e Valchiavenna*. Milán (Italia), Editoriale Jaca Book.
- Besana, Claudio.** 2001: La vita economica negli anni della maturità dell'equilibrio agricolo-commerciale, en Rumi, Giorgio; Mezzanotte, Gianni; Cova Alberto (Coords.), *Sondrio e il suo territorio*. Milán (Italia), IntesaBci, 329-363.
- Bonfadini, Romualdo.** 1857: L'associazione Agraria Valtellinese. *Il Crepuscolo* (4 de enero de 1857), 8(1), 241-243.
- Borromeo, Agostino.** 1999: *Valtellina. Crocevia dell'Europa. Politica e religione nell'età della guerra dei Trent'Anni*. Milán (Italia), Mondadori.
- Caimi, Pietro.** 1847: Memoria del signor dottore Pietro Caimi, in risposta al quesito: Additare la migliore e più facile maniera per rimettere i boschi nelle montagne dell'Alta Lombardia, Lombardia e per conservarli e profittarne. *Giornale dell'Imperiale Regio Istituto lombardo di scienze, lettere ed arti*, 16(46-47), 85-157. <https://doi.org/10.5962/bhl.title.60055>
- Caimi, Pietro.** 1860: *Sul censo in Valtellina. Osservazioni*. Milán (Italia), Tipografia Bernardoni.
- Cano Ramírez, Omar Ernesto.** 2017: Capitaloceno y adaptación elitista. *Ecología Política*, 53, 8-11.
- Cantù, Cesare.** 1856: *Storia della città e della diocesi di Como*. Florencia (Italia), Le Monnier.
- Cantù, Cesare.** 1859: *Grande illustrazione del Lombardo-Veneto. Ossia storia delle città, dei borghi, comuni, castelli, ecc. fino ai tempi moderni*. Vol. V. Milán (Italia), Corona e Caimi editori.
- Caprioli, Adriano; Rimoldi, Antonio; Vaccaro Luciano.** 1986: *Storia religiosa della Lombardia*. Vol. 4, *Diocesi di Como*. Brescia (Italia), La Scuola.
- Caraci, Giuseppe; Dalmasso, Giovanni; Bassi, Camillo; Mor, Carlo Guido.** 1937: Valtellina, en *Enciclopedia Italiana*. [https://www.treccani.it/enciclopedia/valtellina_\(Enciclopedia-Italiana\)/](https://www.treccani.it/enciclopedia/valtellina_(Enciclopedia-Italiana)/)
- De Nardi, Loris; Cordero Fernández, María Macarena.** 2022: Historia antropocénica: reflexiones preliminares e invitación al debate. *Investigaciones Históricas. Época moderna y contemporánea*, 42, 787-820. <https://doi.org/10.24197/ihemc.42.2022.787-820>
- De Pagave, Gaudenzio.** 1823: *Descrizione della Valtellina e delle grandiose strade di Stelvio e di Spluga*. Milán (Italia), Società Tipografica de Classici Italiani.
- Falappi, Gian Primo.** 2012-2013: La frana di Piuro in Bregaglia del 1618: fantasie e realtà. *Quaderni grigionitaliani*, 81, 123-137.
- Forni, Gaetano; Scienza, Attilio.** 1995: *2500 anni di cultura della vite nell'ambito alpino e cisalpino*. Trento (Italia), Istituto Trentino del Vino.
- Fusina, Vittorio.** 1854: Statistica enologica. Considerazioni sul prodotto del vino nel Pavese e nella Valtellina. *Il Collettore dell'Adige* (11 de febrero de 1854), 4(12), 47-48.
- Gravante, Tommaso; Poma, Alice.** 2020: El activismo urbano frente a la crisis socioambiental y climática. *Agua y Territorio / Water and Landscape*, 16, 7-10. <https://doi.org/10.17561/at.16.5668>
- Jacini, Stefano.** 1856: *La proprietà fondiaria e le popolazioni agricole in Lombardia*. *Studj economici*. Milán (Italia), Stabilimento Crivelli Giuseppe.
- Jacini, Stefano.** 1858: *Sulle condizioni economiche della provincia di Sondrio nell'anno 1858*. Milán (Italia), Stabilimento Crivelli Giuseppe.
- Leoni, Battista.** 1962: Cenni storici tradizioni e caratteristiche dell'economia della provincia di Sondrio, en Unione Industriali e dell'Unione Artigiani Valtellinesi (Coord.), *Annuario ditte industriali e imprese artigiane della provincia di Sondrio*. Milán (Italia), Edizioni Omeff.

⁷⁴ Jacini, 1856, 126.

- Locatelli, Andrea.** 2005: *Regole sociali ed economia alpina: la Cassetta dei morti a Campodolcino tra età moderna e contemporanea*. Milán (Italia), Franco Angeli.
- Maskrey, Andrew (Coord.).** 1993: *Los desastres no son naturales*. Bogotá (Colombia), La Red.
- Massara, Sandro.** 1991: *La fine del dominio grigione in Valtellina e nei contadi di Bormio e di Chiavenna*. Sondrio (Italia), Credito Valtellinese.
- Mathieu, Jon.** 2000: *Storia delle Alpi (1500-1900). Ambiente, sviluppo e società*. Bellinzona (Suiza), Casagrande.
- Monti, Maurizio.** 1832: *Storia di Como, Vol. II*. Como (Italia), Pietro Ostinelli.
- Pozzati, Luca.** 2012: Città, regione e approvvigionamento energetico: ci fu mai una crisi del legno a Milano fra XVI e XVIII secolo?, en Alfani, Guido; Di Tullio, Matteo; Mocarelli, Luca (Coords.), *Storia economica e ambiente italiano (ca. 1400-1850)*. Milán (Italia), Franco Angeli, 207-220.
- Romegialli, Roberto.** 1839: *Storia della Valtellina e delle già Contee di Bormio e Chiavenna. Vol. IV*. Sondrio (Italia), Tipografia di Giovanni Battista della Cagnoletta.
- Ruffoni, Cirillo.** 2012: *Comunità operose. Le antiche attività nelle valli del Bitto*. Morbegno (Italia), Bianchi Fanciulli Officina Grafica.
- Ruffoni, Cirillo.** 2016: Le valanghe storiche e le risposte delle comunità locali. Valgerola, la valanga del 1836. *Neve e valanghe*, 87, 24-31.
- Scaramellini, Guglielmo.** 1995: Il territorio e la società nella provincia di Sondrio, en Lurati, Ottavio; Meazza, Renata; Stella, Angelo (Coords.), *Mondo popolare in Lombardia. Sondrio e il suo territorio*. Milán (Italia), Silvana, 11-40.
- Schena, Gisi.** 2011: La Supplica dei Bormiesi a Napoleone Bonaparte. *Bollettino Storico Alta Valtellina*, 14, 233-257.
- Simón Ruiz, Immaculada; Altez, Rogelio.** 2023: Agua como amenaza. Estudios sobre el problema en América Latina. *Agua y Territorio / Water and Landscape*, 22, 7-12. <https://doi.org/10.17561/at.22.7484>
- Sissa, Luciano.** 1860: *Storia della Valtellina*. Milán (Italia), Tipografia del Dott. Francesco Vallardi.
- Svampa, Maristella.** 2019: El Antropoceno como diagnóstico y paradigma. Lecturas globales desde el Sur. *Utopía y Praxis Latinoamericana*, 24 (84), 33-53. <https://doi.org/10.5281/zenodo.2653161>
- Turégano, José A.** 2012: Ecología y rehabilitación, en Monclús, Javier; López-Mesa, Belinda; Cal (de la), Pablo (Coords.), *Repensar Canfranc. Taller de rehabilitación urbana y paisaje 2012*. Zaragoza (España), Prensas de la Universidad de Zaragoza, 55-69. https://ifc.dpz.es/recursos/publicaciones/32/92/_ebook.pdf
- Visconti Venosta, Francesco.** 1844: *Notizie statistiche intorno alla Valtellina*. Milán (Italia), Società degli Editori degli Annali.