

Endlich war es so weit, mit dem Ausbau der Wasserkraft sollte in den 1950er Jahren nun auch der Kanton Graubünden umfassend modernisiert werden. Nichts weniger kündigt ein Artikel der Bündner Zeitschrift *Terra Grischuna* im Sommer 1959 mit der folgenden Entwicklungsprognose an:

„Ist ein Kraftwerkbau einmal vollendet [...] profitiert die ganze Gegend, die nicht nur durch den Autotourismus erschlossen wird, sondern deren Erzeugnisse nun auch viel leichter zu Tal befördert werden können, handle es sich um Holz, Milch, Butter oder Käse. Die Bewirtschaftung der Alpen wird somit erleichtert, der allgemeine Verkehr nimmt zu, denn bei einigermaßen genügenden Frequenzaussichten gibt es auf solchen Strecken bald auch Postautoverbindungen, selbst dort, wo die Bevölkerung solche früher nicht zu erträumen wagte.“<sup>1</sup>

Diese Ansage entsprach durchaus dem wachstumseuphorischen Tenor der damaligen Zeit, als die aufblühende Konsumgesellschaft nach immer mehr Energie verlangte, die es mit der Konzessionierung der in den Bergkantonen vorhandenen Hydroressourcen so rasch als möglich zu liefern galt.<sup>2</sup> Das strukturschwache Graubünden mit seinen abgelegenen Tälern, Dörfern und Weilern sollte seine ungenutzten Wasserkräfte vollumfänglich der schweizerischen Energiewirtschaft zur Verfügung stel-

- 1 Kraftwerke und alpiner Straßenbau. In: *Terra Grischuna* 18 (1959), 3, S. 143–144, hier S. 143.
- 2 Vgl. Christian PFISTER, Das „1950er Syndrom“. Die umweltgeschichtliche Epochenschwelle zwischen Industriegesellschaft und Konsumgesellschaft. In: DERS. (Hg.), *Das 1950er Syndrom. Der Weg in die Konsumgesellschaft*, Bern 1995, S. 51–97.

Grazie allo sviluppo dell'industria idroelettrica, negli anni Cinquanta anche per il Cantone dei Grigioni sarebbe finalmente scoccata l'ora di una radicale modernizzazione. Un articolo, uscito nell'estate del 1959 sul periodico *Terra Grischuna*, si spingeva addirittura alla seguente previsione:

“Una volta realizzata la centrale [...] l'intero territorio ne trarrà vantaggio, non solo perché esso si aprirà al turismo automobilistico, ma anche perché i suoi prodotti potranno essere trasportati a valle molto più facilmente, che si tratti di legname, latte, burro o formaggio. Verrà così sostenuta l'economia agrosilvopastorale delle Alpi e il traffico generale aumenterà, perché in breve su queste tratte, anche là dove la popolazione non avrebbe nemmeno osato immaginarlo, saranno previste regolari corse di corriere con adeguata frequenza.”<sup>1</sup>

Tali affermazioni si conformavano al clima di crescente euforia di quegli anni in cui la nascente società dei consumi richiedeva sempre più energia, che si sarebbe dovuta fornire il più rapidamente possibile grazie alla concessione delle risorse idriche disponibili nei cantoni montani.<sup>2</sup> Quello dei Grigioni, caratterizzati da un'economia strutturalmente debole, con le sue valli, paesi e frazioni remote, avrebbe dovuto mettere le sue inutilizzate risorse idriche a disposizione dell'industria energetica svizzera e

- 1 Kraftwerke und alpiner Straßenbau. In: *Terra Grischuna* 18 (1959), 3, pp. 143–144, qui p. 143.
- 2 Cfr. Christian PFISTER, Das „1950er Syndrom“. Die umweltgeschichtliche Epochenschwelle zwischen Industriegesellschaft und Konsumgesellschaft. In: IDEM. (a cura di), *Das 1950er Syndrom. Der Weg in die Konsumgesellschaft*, Bern 1995, pp. 51–97.

len und somit zu den wohlhabenden Industrie- und Stadtkantonen des Flachlands aufschließen. Wo auf Hochebenen seit jeher der Boden für die Alpwirtschaft zusammen mit den umliegenden Holzbeständen existenzielle Ressourcen lieferte, sollte dieser hinter mächtigen Staumauern unter dem Wasser verschwinden und von Druckleitungen durchbohrt werden, um Wasservorkommen möglichst nahe der Quelle abzuschöpfen oder für den späteren Gebrauch von tieferen Lagen hochzupumpen. Der flächengrößte Kanton sollte somit nicht nur zu einer alpinen Batterie transformiert werden,<sup>3</sup> sondern sich auch infrastrukturell und ressourcenwirtschaftlich weiterentwickeln.

Schließlich versprachen kapitalstarke Energieunternehmen Geld für die leeren Gemeindegassen und stellten ebenso den Bau von asphaltierten Straßen, Bergbahnen und Seilbahnen in Aussicht, wodurch überregionale Absatzmärkte schneller beliefert und der Fremdenverkehr zunehmend intensiver in die Täler gelangen konnte. Weiter wusste der oben zitierte Artikel zu berichten, dass die von der Wasserkraft eröffneten sekundären Infrastrukturen nicht nur Bündler Gemeinden wie etwa Vals ans nationale Autoverkehrsnetz angeschlossen hätten, sondern Postautos neuerdings auch mehrmals täglich auf die Göschenalp im Kanton Uri oder im Kanton Tessin ins hintere Maggiatal fahren würden. Alles vormals nur

mettersi così al passo con i prosperi cantoni urbani e industriali di pianura. Il suolo degli altipiani che, insieme alle foreste di legname circostanti, aveva da sempre fornito le risorse essenziali per l'economia alpina, avrebbe dovuto scomparire sotto l'acqua dietro i possenti muri delle dighe ed essere perforato da condotte forzate per prelevare le risorse idriche il più vicino possibile alla fonte o per pomparle da quote inferiori per un utilizzo successivo. Il cantone svizzero più esteso in termini di superficie si sarebbe dovuto non solo trasformare in una "batteria alpina",<sup>3</sup> ma anche sviluppare in termini di infrastrutture e gestione delle risorse.

Le aziende energetiche, con le loro enormi disponibilità finanziarie, promettevano inoltre di riempire di denaro le vuote casse dei comuni, spalancando anche la prospettiva della costruzione di strade asfaltate, ferrovie di montagna e funivie. Tutto ciò avrebbe reso possibile un più rapido rifornimento dei mercati di vendita sovraregionali e una crescita del turismo nelle valli. L'articolo citato affermava anche che le infrastrutture secondarie aperte dall'industria idroelettrica avrebbero collegato i comuni grigionesi come Vals alla rete autostradale nazionale e le corriere avrebbero coperto, anche più volte al giorno, le tratte verso la Göschenalp nel Canton Uri o verso la retrostante Valle Maggia nel Canton Ticino. Tutte queste valli di alta quota, diffi-

3 Vgl. Marc LANDRY, *Mountain Battery. The Alps, Water, and Power in the Fossil Fuel Age*, Stanford, [im Druck].

3 Cfr. Marc LANDRY, *Mountain Battery. The Alps, Water, and Power in the Fossil Fuel Age*, Stanford [in corso di stampa].

schwer, überwiegend mit Maultieren zugängliche Hochtäler, die es zukünftig vom Massentourismus zu befahren oder zu bewandern galt.<sup>4</sup>

Wovon die *Terra Grischuna* aber weder beim Zervreila- noch beim Göschenalpsee oder beim Lago del Sambuco berichtet, ist die ambivalente Geschichte der Modernisierung der Alpen. Der weitverzweigte Ausbau von Infrastrukturen führte zwar zu einer intensiveren Nutzung alpiner Ressourcen im Dienste industrieller Wertschöpfungsketten, brachte aber auch existenzielle Verluste, Ängste und Nöte mit sich. So opferten die Gemeinden Vals und Göschenen ihre Fraktionen Zervreila und Hinteralp dem Profit eines Stausees.<sup>5</sup> Die Gemeinde Fusio im Maggiatal stimmte der Vergabe ihrer Weiden im Sambucotal ebenfalls mehrheitlich zu, erhielt für das veräußerte Land aber deutlich weniger an finanzieller Entschädigung als ursprünglich erwartet; während das Restwasser unterhalb des Stausees ausblieb und die öffentlichen Verkehrsanschlüsse nicht etwa ausgebaut, sondern eingestellt wurden.<sup>6</sup>

cilmente accessibili (perlopiù a dorso di mulo), in futuro si sarebbero aperte al turismo di massa, sia automobilistico che escursionistico.<sup>4</sup>

Ciò che però *Terra Grischuna* non racconta nel caso dei bacini artificiali di Zervreila, Göschenalp o del Sambuco è la storia ambivalente della modernizzazione delle Alpi. Benché la capillare espansione delle infrastrutture abbia portato a un utilizzo più intensivo delle risorse alpine a beneficio delle catene del valore industriali, essa comportò anche perdite esistenziali, paure e disagi. I comuni di Vals e Göschenen, ad esempio, dovettero sacrificare le loro frazioni di Zervreila e Hinteralp per la realizzazione di laghi artificiali.<sup>5</sup> Anche il comune di Fusio, in Valle Maggia, accettò a maggioranza di cedere i suoi pascoli nella Valle del Sambuco, ottenendo però una compensazione finanziaria per i terreni venduti assai inferiore a quella inizialmente prevista; inoltre l'acqua residua sotto il bacino non arrivò e i collegamenti del trasporto pubblico non solo non vennero potenziati ma addirittura furono interrotti.<sup>6</sup>

4 Vgl. Kraftwerke und alpiner Straßenbau, S. 143f.

5 Vgl. Reto GAMMA/Emmanuel MÜLLER, Hochspannung. Wie die Urschner gegen einen Stausee kämpften und die Göschenalp untergehen musste, Altdorf 1983; Paula JÖRGER, Zerfreila: eine verschwindende Walsersiedlung. In: Bündner Monatsblatt. Zeitschrift für Bündner Geschichte, Landeskunde und Baukultur (1952), 9/10, S. 261–271.

6 Vgl. Andrea GREGORI, Questa è la modernità! L'altra faccia dell'evoluzione del settore idroelettrico ticinese: le rivendicazioni valterane in risposta alle grandi dighe (1949–1970), unver. Diplomarbeit, Universität Fribourg 2018.

4 Cfr. Kraftwerke und alpiner Straßenbau, pp. 143–144.

5 Cfr. Reto GAMMA/Emmanuel MÜLLER, Hochspannung. Wie die Urschner gegen einen Stausee kämpften und die Göschenalp untergehen musste, Altdorf 1983; Paula JÖRGER, Zerfreila: eine verschwindende Walsersiedlung. In: Bündner Monatsblatt. Zeitschrift für Bündner Geschichte, Landeskunde und Baukultur (1952), 9/10, pp. 261–271.

6 Cfr. Andrea GREGORI, Questa è la modernità! L'altra faccia dell'evoluzione del settore idroelettrico ticinese: le rivendicazioni valterane in risposta alle grandi dighe (1949–1970), tesi di laurea, Universität Fribourg 2018.

Wechselhafte Geschichten von Untergang und Modernisierung ereigneten sich aber nicht nur in den Schweizer Bergkantonen, sondern genauso in den Regionen der umliegenden Alpenländer. In den französischen Alpen verschwand in den Nachkriegsjahren etwa die Gemeinde Tignes unter dem Lac du Chevril, dessen Infrastrukturen in den Jahrzehnten nach seiner Inbetriebnahme maßgeblich zum Ausbau von Wintersportanlagen beitrugen.<sup>7</sup> In den italienischen Alpen sind die aufgrund der Wasserkraft aufgegebenen Dörfer bislang ungezählt. Siedlungen wie Reschen und Stramentizzo im heutigen Trentino-Südtirol oder Morasco im nördlichen Piemont mussten hier dem Wasser weichen, die auf deren Land errichteten Stauseen führten aber nicht unmittelbar zu einem regionalen Industrie- und Wirtschaftswachstum.<sup>8</sup> Im Falle der

Queste alterne vicende di scomparse e modernizzazione non si verificarono comunque solo nei cantoni montani svizzeri, ma anche nelle regioni alpine dei Paesi circostanti. Nelle Alpi francesi, ad esempio, il comune di Tignes scomparve nel dopoguerra sotto il Lac du Chevril, le cui infrastrutture, una volta entrate in funzione, contribuirono in modo significativo nei decenni successivi all'espansione degli impianti per gli sport invernali.<sup>7</sup> Riguardo alle Alpi italiane, non è stato ancora calcolato con precisione il numero dei paesi abbandonati a causa dello sviluppo dell'industria idroelettrica. Insediamenti come Resia e Stramentizzo nell'attuale Trentino-Alto Adige, o Morasco nel Piemonte settentrionale, dovettero cedere il loro spazio a bacini artificiali, che tuttavia non produssero effetti diretti per la crescita industriale ed economica dei territori.<sup>8</sup> Nel caso del disastro del

7 Vgl. Sebastian DE PRETTO, Untergang durch „Fortschritt“: Stauseebau und Umsiedlungen in den Alpen nach 1945. In: Vierteljahrshefte für Zeitgeschichte, [im Druck]; Robert FROST, The Flood of „Progress“: Technocrats and Peasant at Tignes (Savoy), 1946–1952. In: French Historical Studies 14 (1985), 1, S. 117–140.

8 Vgl. Carlo MÖRSENDER FRAJRIA, „Waaale“ e turbine. La costruzione degli impianti idroelettrici delle Montecatini in Val Venosta. In: Andrea BONOLDI/Tiziano ROSANI (Hg.), I cantieri dell'energia. Impianti idroelettrici in Val Venosta e nelle Alpi centrali / Wasserkraftwerke im Vinschgau und in den Zentralalpen, Bozen 2007, S. 31–141; Sebastian DE PRETTO, From Cadarese to Morasco. The Creation of a Fascist Hydroscape in Alpine Space after 1928. In: Modern Italy, online publiziert 2024: 1–7, doi:10.1017/mit.2024.34; Alice RIEGLER, Die Eroberung der Wasserkraft. Die italienischen Energieunternehmen und der Wettlauf um die Wasserressourcen der annektierten Gebiete. In: Gunda BARTH-SCALMANI/Andrea LEONARDI/Brigitte MAZOHL/

7 Cfr. Sebastian DE PRETTO, Untergang durch „Fortschritt“: Stauseebau und Umsiedlungen in den Alpen nach 1945. In: Vierteljahrshefte für Zeitgeschichte, [in corso di stampa]; Robert FROST, The Flood of „Progress“: Technocrats and Peasant at Tignes (Savoy), 1946–1952. In: French Historical Studies 14 (1985), 1, pp. 117–140.

8 Cfr. Carlo MÖRSENDER FRAJRIA, „Waaale“ e turbine. La costruzione degli impianti idroelettrici delle Montecatini in Val Venosta. In: Andrea BONOLDI/Tiziano ROSANI (a cura di), I cantieri dell'energia. Impianti idroelettrici in Val Venosta e nelle Alpi centrali / Wasserkraftwerke im Vinschgau und in den Zentralalpen, Bolzano 2007, pp. 31–141; Sebastian DE PRETTO, From Cadarese to Morasco. The Creation of a Fascist Hydroscape in Alpine Space after 1928, Modern Italy. In: Modern Italy, online publiziert 2024: 1–7, doi:10.1017/mit.2024.34; Alice RIEGLER, Die Eroberung der Wasserkraft. Die italienischen Energieunternehmen und der Wettlauf um die Wasserressourcen der annektierten Gebiete. In: Gunda BARTH-SCALMANI/

auch in diesem Heft besprochenen Flutkatastrophe von Vajont folgte auf die Umsiedlung der beiden Dörfer Erto und Casso sogar die schlagartige Vernichtung einer ganzen Talschaft.<sup>9</sup> Das Beispiel der Wasserkraft in den Alpen zeigt, dass die Modernisierung dieser Gebirgskette neue ressourcenwirtschaftliche Wertschöpfungsketten eröffnete, die ältere Ökonomien und deren Ressourcenbewirtschaftung entweder ergänzten oder teilweise verdrängten. Widerstand gegen moderne Infrastrukturprojekte war dagegen selten und führte außerhalb der föderalen Schweiz selten zum Erfolg.<sup>10</sup>

Umstellungsprozesse der alpinen Ressourcenwirtschaft aufgrund eines Modernisierungsschubs waren in der Nachkriegszeit indes nicht neu, sondern hatten sich mancherorts schon seit dem späten 19. Jahrhundert vollzogen. Wiederum mit Blick auf den Kanton Graubünden hielt eine wirtschaftswissenschaftliche Studie der Universität Zürich von 1933 beispielsweise fest, dass die Eröffnung der Gotthardbahn vor damals rund 50 Jahren die landwirtschaftliche Erwerbsgrundlage der Talschaft von Rheinwald existenziell erschüt-

Vajont, che viene affrontato anche in questo numero, al reinsediamento delle due comunità di Erto e Casso seguì l'improvvisa distruzione di un'intera vallata.<sup>9</sup> L'esempio dell'industria idroelettrica nelle Alpi mostra come la modernizzazione di questa catena montuosa abbia aperto nuove catene del valore che hanno integrato o in parte sostituito le economie tradizionali e la loro gestione delle risorse. Di rado, invece, si registrarono forme di resistenza ai moderni progetti infrastrutturali e, se si eccettua la Confederazione svizzera, altrettanto di rado esse ebbero successo.<sup>10</sup>

I processi di riconversione dell'economia delle risorse alpine sulla spinta della modernizzazione non furono tuttavia una novità del secondo dopoguerra: in alcune località erano già in atto dalla fine dell'Ottocento. Per esempio, sempre per quanto riguarda il Cantone dei Grigioni, uno studio economico dell'Università di Zurigo del 1933 mostrava come l'apertura della ferrovia del Gottardo, avvenuta mezzo secolo prima, avesse scosso le fondamenta economiche della comunità di Rheinwald. A causa

Oswald ÜBEREGGER (Hg.), *Tirol/o 1919/20. Neuorientierungen zwischen Krieg und Frieden / Nuovi orientamenti fra guerra e pace*, Innsbruck 2023, S. 173–190.

- 9 Vgl. Marco ARMIERO, *La tragedia del Vajont. Ecologia politica di un disastro*, Turin 2023.
- 10 FROST, *The Flood of „Progress“*; MÖRSENDER FRAJRIA, „Waale“ e turbine; Erich HAAG, *Grenzen der Technik. Der Widerstand gegen das Kraftwerk Urseren*, Zürich 2004; Peter EGLOFF, „Kampf um Rheinwald“. Eine Bürgerinitiative avant la lettre und ihre Wiederentdeckung. In: *Bündner Monatsblatt. Zeitschrift für Bündner Geschichte, Landeskunde und Baukultur* (2016), 4, S. 385–407.

Andrea LEONARDI/Brigitte MAZOHL/Oswald ÜBEREGGER (a cura di), *Tirol/o 1919/20. Neuorientierungen zwischen Krieg und Frieden / Nuovi orientamenti fra guerra e pace*, Innsbruck 2023, pp. 173–190.

- 9 Si veda Marco ARMIERO, *La tragedia del Vajont. Ecologia politica di un disastro*, Torino 2023.
- 10 FROST, *The Flood of „Progress“*; MÖRSENDER FRAJRIA, „Waale“ e turbine; Erich HAAG, *Grenzen der Technik. Der Widerstand gegen das Kraftwerk Urseren*, Zürich 2004; Peter EGLOFF, „Kampf um Rheinwald“. Eine Bürgerinitiative avant la lettre und ihre Wiederentdeckung. In: *Bündner Monatsblatt. Zeitschrift für Bündner Geschichte, Landeskunde und Baukultur* (2016), 4, pp. 385–407.

tert habe. Der bis dahin florierende Passverkehr hatte Einkommen generiert, die infolge der transalpinen Direktverbindung weggefallen seien. Die agrarökonomische Bilanz für Rheinwald lautete deshalb, dass die zahlreichen vom Alpstransitverkehr abhängigen „Zwergbetriebe“ des Tals eingegangen seien. Mit ihrem kargen Landbesitz und dem weggefallenen Nebenerwerb des Transitverkehrs hätten die Kleinbauern mit ihrem Kleinvieh nicht mehr weiterwirtschaften können, weswegen viele auswandern mussten. Die im Tal verbliebenen Betriebe kauften daraufhin die leerstehenden Parzellen auf und vergrößerten somit ihre Produktionsfläche, womit sich die Landwirtschaft in Rheinwald grundlegend änderte.<sup>11</sup> Der durch die Gotthardbahnlinie ausgelöste Modernisierungsschub führte zwar zu einer wirtschaftlichen Konsolidierung und Umstrukturierung des Grenzkantons Tessin, dessen Bergbau-, Textil- und Tabakindustrien sich in Richtung der zahlungskräftigen, deutschschweizerischen und lombardischen Absatzmärkte öffneten.<sup>12</sup> Zugleich mussten aber auch die entlang der alten Verkehrsrouten gelegenen Einzugsgebiete neue Wege und Strategien finden, um ihre vorhandenen Ressourcen gewinnbringend zu bewirtschaften.

del collegamento diretto transalpino, infatti, era andato perduto il reddito che proveniva dal traffico di valico, prima fiorente. Il bilancio dell'economia contadina di Rheinwald aveva quindi registrato la scomparsa delle numerose micro-aziende della valle, che ne erano dipendenti. Con i loro piccoli appezzamenti, lo scarso bestiame e la perdita dell'occupazione secondaria legata al traffico e trasporto di valico, i piccoli agricoltori non erano stati più in grado di continuare l'attività e molti avevano dovuto emigrare. Le aziende agricole rimaste nella valle avevano acquistato gli appezzamenti liberi, aumentando così la loro superficie produttiva e cambiando radicalmente il volto dell'alpicoltura di Rheinwald.<sup>11</sup> La spinta alla modernizzazione innescata dalla linea ferroviaria del Gottardo portò invece a un consolidamento economico e a una ristrutturazione del Canton Ticino, posto al confine, perché le sue industrie minerarie, tessili e del tabacco si aprirono ai ricchi mercati della Svizzera tedesca e della Lombardia.<sup>12</sup> Contemporaneamente, però, le realtà situate lungo le vecchie vie di comunicazione dovettero trovare nuove strade e strategie per gestire in modo redditizio le risorse esistenti.

Gli esempi del Cantone dei Grigioni mostrano come la modernizzazione delle Alpi, iniziata alla fine

11 Werner OSWALD, *Wirtschaft und Siedlung im Rheinwald*, Zürich 1931, S. 90.

12 Vgl. Sandro GUTZI-HEEB, *Per una storia economica del Canton Ticino*. In: Jean-François BERGIER (Hg.), *Storia economica della Svizzera*, Lugano 1999, S. 313–361, hier S. 330.

11 Werner OSWALD, *Wirtschaft und Siedlung im Rheinwald*, Zürich 1931, p. 90.

12 Cfr. Sandro GUTZI-HEEB, *Per una storia economica del Canton Ticino*. In: Jean-François BERGIER (a cura di), *Storia economica della Svizzera*, Lugano 1999, pp. 313–361, qui p. 330.

Die Beispiele aus dem Kanton Graubünden zeigen auf, dass die im ausgehenden 19. Jahrhundert einsetzende Modernisierung der Alpen als ein ambivalenter Transformationsprozess verlief. Der Ausbau von Infrastrukturen band alpine Ressourcen nicht nur in weitreichende Wertschöpfungsketten und Absatzgebiete ein, sondern entzog auch Existenzgrundlagen und verdrängte vormoderne Produktionsweisen.

In diesem Heft möchten wir solchen Entwicklungsprozessen in unterschiedlichen Alpenregionen kritisch auf den Grund gehen. Dazu stellen wir uns die Frage, wie die Modernisierung der Alpen mit einem Ausgreifen und einer Umorientierung von Infrastrukturen einherging, mit denen natürliche Ressourcen neu entdeckt, abgetragen sowie kapitalisiert wurden. Den Untersuchungszeitraum setzen wir hierfür zwischen dem ausgehenden 19. Jahrhundert und den ersten Dekaden der Nachkriegszeit an, womit wir uns im Zeitalter der sogenannten Industriemoderne bewegen. Für Christof Dipper schritt dieses Zeitalter aufgrund von „Basisprozessen“ voran, zu denen er etwa ein industrielles Wachstum, einen demografischen Wandel, eine zunehmende Verwissenschaftlichung und Technisierung der Produktion sowie eine Globalisierung der Menschen- und Warenflüsse rechnet. Das „zentrale Ordnungsmuster“ solcher Basisprozesse bestand für Dipper im prospektiven Phänomen der Utopie. Zwischen 1880 und den 1970er Jahren führte die

dell'Ottocento, sia stata un processo di trasformazione ambivalente. Da un lato, l'espansione delle infrastrutture integrò le risorse alpine in catene del valore e aree di mercato di scala più ampia; dall'altro lato, però, eliminò fonti di sussistenza tradizionali e soffocò metodi di produzione premoderni.

Questo numero mira a fornire uno sguardo critico su questi processi di sviluppo in diverse regioni alpine. A tale scopo viene posta la questione di come la modernizzazione delle Alpi sia stata accompagnata da un'espansione e un riorientamento delle infrastrutture, attraverso le quali le risorse naturali furono riscoperte, estratte e capitalizzate. Il periodo di indagine è compreso tra la fine dell'Ottocento e i primi decenni del secondo dopoguerra, l'epoca quindi della cosiddetta modernità industriale. Secondo Christof Dipper la progressione di tale epoca fu scandita da “processi di base” tra i quali rientrano lo sviluppo industriale, il cambiamento demografico, la crescente scientificizzazione e tecnicizzazione della produzione come pure la globalizzazione dei flussi di persone e merci. Secondo Dipper, il “modello di ordine” fondamentale di tali processi di base coincideva con una prospettiva utopica. Tra il 1880 e gli anni Settanta del XX secolo, la modernità industriale portò “alla diffusa percezione di una (rinnovata) accelerazione del tempo, che attenti osservatori interpretarono come segno di un periodo di transizione [...] e che molti contemporanei avvertirono come una crisi, mentre

Industriemoderne demnach „zum verbreiteten Empfinden einer (neuerlichen) Beschleunigung der Zeit, was aufmerksame Beobachter als Anzeichen einer Übergangszeit deuteten [...] die von vielen Zeitgenossen als Krise wahrgenommen, von anderen dagegen als Zeichen der Hoffnung interpretiert wurde.“<sup>13</sup> Diese Änderungen waren global zu spüren, wirkten sich aber auf die Alpen, einem extensiven Naturraum mit einer einzigartigen Pflanzen- und Tierwelt, dessen Bevölkerung weitgehend auf eine traditionelle Landwirtschaft angewiesen war, besonders schwerwiegend aus. Wachstumskritische Stimmen des Umwelt- und Heimatschutzes von inner- und außerhalb der Alpen, die sich für einen nachhaltigen Umgang mit natürlichen Ressourcen einsetzten, gewannen im Verlaufe der 1970er Jahre vor allem in der Schweiz und in Österreich eine mehrheitsfähige Stimme.<sup>14</sup> Nicht wenige davon wollten eine in ihren Augen „heile“ und idyllische Bergwelt auch aufgrund touristischer Interessen vor einer in ihre Täler drängenden Industrialisierung bewahren.

Die Geschichtswissenschaft setzt sich bereits seit längerem mit der im 19. Jahrhundert begonnenen Modernisierung der Alpen auseinander. Aufbauend auf der Pionierarbeit

altri come un segno di speranza”.<sup>13</sup> Tali cambiamenti vennero percepiti a livello globale, ma ebbero un impatto particolarmente grave sulle Alpi, un’ampia area naturale con una flora e una fauna uniche, la cui popolazione dipendeva in larga misura dall’economia agrosilvopastorale tradizionale. Nel corso degli anni Settanta del XX secolo, soprattutto in Svizzera e in Austria, si fecero sempre più forti e diffuse le voci critiche, sia interne che esterne alle società alpine, che si appellavano alla tutela dell’ambiente naturale e culturale e chiedevano un uso sostenibile delle risorse.<sup>14</sup> Secondo l’opinione di molti, si sarebbe dovuto proteggere dall’industrializzazione che invadeva le valli, in gran parte anche per interessi turistici, quello che ai loro occhi era un mondo montano “incontaminato” e idilliaco.

La storiografia ha cominciato già da tempo a studiare la modernizzazione delle Alpi, iniziata nell’Ottocento. Partendo dal lavoro pionieristico di Jon Mathieu sulla storia culturale delle Alpi nel lungo periodo,<sup>15</sup> gli studi di storia economica e ambientale si sono concentrati in particolare sull’ingresso delle singole regioni montane nell’epoca della modernità. Diversi autori hanno dimostrato che

13 Christof DIPPER, *Moderne, Version: 2.0*. In: *Docupedia-Zeitgeschichte*, 17. 1. 2018, DOI: <http://dx.doi.org/10.14765/zzf.dok.2.1114.v2>.

14 Vgl. Romed ASCHWANDEN, *Politisierung der Alpen. Umweltbewegungen in der Ära der Europäischen Integration (1970–200)*, Wien/Köln/Weimar 2021.

13 Christof DIPPER, *Moderne, Version: 2.0*. In: *Docupedia-Zeitgeschichte*, 17. 1. 2018, DOI: <http://dx.doi.org/10.14765/zzf.dok.2.1114.v2>.

14 Cfr. Romed ASCHWANDEN, *Politisierung der Alpen. Umweltbewegungen in der Ära der Europäischen Integration (1970–200)*, Wien/Köln/Weimar 2021.

15 Cfr. Jon MATHIEU, *Die Alpen. Raum – Kultur – Geschichte*, Stuttgart 2015.



Jon Mathieus zur Kulturgeschichte der Alpen in der *longue durée*<sup>15</sup> befassten sich vor allem wirtschafts- und umwelthistorische Arbeiten mit dem Eintritt einzelner Bergregionen ins Zeitalter der Moderne. Hierzu haben diverse Autorinnen und Autoren aufgezeigt, dass die industriewirtschaftliche und infrastrukturelle Transformation der westeuropäischen Gebirgsperipherie nicht als ein ausschließlich von exogenen Initiativen und Kräften angetriebener Prozess verlief, sondern zahlreiche Bergtäler ihre eigene Antwort auf die anbrechende Epoche bereithielten und umzusetzen wussten.<sup>16</sup> Unter ungleichen Kräfteverhältnissen zu den ihnen nahegelegenen Metropolen legten sich die an den „Rändern der Moderne“<sup>17</sup> gelegenen Talschaften durchaus selbstständige Entwicklungsstrategien zurecht und nutzten die ihnen offen-

la trasformazione economico-industriale e infrastrutturale della periferia montana dell'Europa occidentale non fu un processo guidato esclusivamente da iniziative e forze esogene: numerose valli montane fecero registrare una propria, endogena risposta all'epoca nascente e seppero metterla in pratica.<sup>16</sup> All'interno di un rapporto di forza diseguale rispetto alle vicine metropoli, le valli situate ai "margini della modernità"<sup>17</sup> svilupparono autonome strategie di sviluppo e sfruttarono i margini di azione che avevano a disposizione, laddove i regimi autoritari o le decisioni maggioritarie dello Stato centrale non imponessero loro restrizioni giuridiche.<sup>18</sup> In ogni caso né l'avidità dei dittatori né quella delle grandi imprese tecnocratiche

15 Vgl. Jon MATHIEU, *Die Alpen. Raum – Kultur – Geschichte*, Stuttgart 2015.

16 Dazu bspw. Luigi LORENZETTI, *Destini periferici: modernizzazione, risorse e mercati in Ticino, Valtellina a Vallese, 1850–1930*, Udine 2010; Andrea BONOLDI, *A Farewell to Marginality. Development Paths in the Italian Alpine Provinces since World War II*. In: DERS./Andrea LEONARDI (Hg.) *Recovery and Development in the European Periphery (1945–1956)*, Trento 2007, S. 129–163; Andrea BONOLDI, *Energia e industria nello sviluppo dell'area tirolese (1880–1920)*. In: Pietro CAFARO/Guglielmo SCARAMELLINI (Hg.), *Mondo Alpino. Identità locali e forme d'integrazione nello sviluppo economico, secoli XVII–XX*, Mailand 2003, S. 95–113; Claudio PAVESE, *La valorizzazione energetica delle Alpi lombarde (1900–1960)*. In: Andrea BONOLDI/Andrea LEONARDI (Hg.), *Energia e sviluppo in area alpina. Secoli XIX–XX*, Mailand 2004, S. 79–105.

17 Vgl. Martin LENGWILER/Christof DEJUNG, *Einleitung: Ränder der Moderne. Neue Perspektiven auf die Europäische Geschichte*, In: DIES. (Hg.), *Ränder der Moderne. Neue Perspektiven auf die Europäische Geschichte*, Köln 2015, S. 7–37.

16 Su questo si veda per es. Luigi LORENZETTI, *Destini periferici: modernizzazione, risorse e mercati in Ticino, Valtellina e Vallese, 1850–1930*, Udine 2010; Andrea BONOLDI, *A Farewell to Marginality. Development Paths in the Italian Alpine Provinces since World War II*. In: IDEM/Andrea LEONARDI (a cura di) *Recovery and Development in the European Periphery (1945–1956)*, Trento 2007, pp. 129–163; Andrea BONOLDI, *Energia e industria nello sviluppo dell'area tirolese (1880–1920)*. In: Pietro CAFARO/Guglielmo SCARAMELLINI (a cura di), *Mondo Alpino. Identità locali e forme d'integrazione nello sviluppo economico, secoli XVII–XX*, Milano 2003, pp. 95–113; Claudio PAVESE, *La valorizzazione energetica delle Alpi lombarde (1900–1960)*. In: Andrea BONOLDI/Andrea LEONARDI (a cura di), *Energia e sviluppo in area alpina. Secoli XIX–XX*, Milano 2004, pp. 79–105.

17 Cfr. Martin LENGWILER/Christof DEJUNG, *Einleitung: Ränder der Moderne. Neue Perspektiven auf die Europäische Geschichte*, In: IDEM (a cura di), *Ränder der Moderne. Neue Perspektiven auf die Europäische Geschichte*, Köln 2015, pp. 7–37.

18 Cfr. Sebastian DE PRETTO, *Extraktive Infrastrukturen in peripheren Einzugsgebieten: Spuren des Kolonialen in der Europäischen Regionalgeschichte*, In: *Geschichte und Region/Storia e Regione* 32 (2023), 2, pp. 116–125.

stehenden Handlungsspielräume, insofern ihnen autoritäre Regime oder zentralstaatliche Mehrheitsbeschlüsse keine verfügungsrechtlichen Schranken setzten.<sup>18</sup> Doch weder habgierige Diktatoren noch technokratische Großunternehmen konnten den Zugriff auf die natürlichen Ressourcen entlegener Bergregionen vollkommen kontrollieren und mussten ihren Anspruch unter Umständen lokalen Gegebenheiten und Akteuren anpassen.<sup>19</sup>

Zu diesem Erkenntnisstand der während des 19. Jahrhunderts stattgefundenen Transition der Alpen von einem geografischen Hindernis, das es vor 1800 mühsam zu überwinden oder zu umfahren galt, hin zu einem Ressourcenspeicher der Industriemoderne, der mit Infrastrukturen perialpine Wertschöpfungsketten versorgte, hat mittlerweile ein weites Netzwerk an Historiker:innen beigetragen.<sup>20</sup> Besonders die dreisprachige Zeit-

potevano avere il completo controllo sull'accesso alle risorse naturali delle remote regioni montane e dovettero adattare le loro ambizioni alle circostanze e agli attori locali.<sup>19</sup>

Le ricerche di un'ampia rete di storici e storiche hanno contribuito alla comprensione della particolare transizione avvenuta nel corso dell'Ottocento riguardo alla funzione delle Alpi:<sup>20</sup> mentre prima del 1800 queste rappresentavano un ostacolo geografico da superare o aggirare con grande sforzo, in seguito si trasformarono invece in una risorsa per la modernità industriale, capace di alimentare, grazie alle sue infrastrutture, le catene del valore perialpine. Soprattutto la rivista trilingue *Geschichte der Alpen – Histoire des Alpes – Storia delle Alpi* si è distinta negli anni come un vivace forum di confronto scientifico.<sup>21</sup>

Il presente numero vuole ampliare ulteriormente le conoscenze sulla modernizzazione storica delle Alpi dopo il 1880. Ognuno dei cinque contributi fa riferimento a una spe-

18 Vgl. Sebastian DE PRETTO, *Extraktive Infrastrukturen in peripheren Einzugsgebieten: Spuren des Kolonialen in der Europäischen Regionalgeschichte*, In: *Geschichte und Region / Storia e Regione* 32 (2023), 2, S. 116–125.

19 Vgl. Wilko GRAF VON HARDENBERG, *A Monastery for the Ibex. Conservation, State, and Conflict on the Gran Paradiso, 1919–1949*, Pittsburgh 2021; Guido DE LUIGI/Edgar MEYER/Andrea F. SABA, *Nasce una coscienza ambientale? La Società Italiana dell'Alluminio e l'inquinamento della Val Lagarina (1928–1938)*, In: *Società e storia* 67 (1978), S. 75–109; DE PRETTO, *From Cadarese to Morasco*.

20 Dazu bspw. Die Beiträge in *Romed ASCHWANDEN/Gianenrico BERNASCONI/Sebastian DE PRETTO/Caterina FRANCO (Hg.), Überwindern, erschliessen, erobern? Infrastrukturen und Architektur des Alpenraums in transnationaler Perspektive*. In: *Traverse. Zeitschrift für Geschichte / Revue d'Histoire* (2023), 2.

19 Cfr. Wilko GRAF VON HARDENBERG, *A Monastery for the Ibex. Conservation, State, and Conflict on the Gran Paradiso, 1919–1949*, Pittsburgh 2021; Guido DE LUIGI/Edgar MEYER/Andrea F. SABA, *Nasce una coscienza ambientale? La Società Italiana dell'Alluminio e l'inquinamento della Val Lagarina (1928–1938)*, In: *Società e storia* 67 (1978), pp. 75–109; DE PRETTO, *From Cadarese to Morasco*.

20 Su questo si vedano ad esempio i contributi in *Romed ASCHWANDEN/Gianenrico BERNASCONI/Sebastian DE PRETTO/Caterina FRANCO (a cura di), Überwindern, erschliessen, erobern? Infrastrukturen und Architektur des Alpenraums in transnationaler Perspektive*. In: *Traverse. Zeitschrift für Geschichte / Revue d'Histoire* (2023), 2.

21 Si vedano i numeri della rivista sotto l'URL: <https://www.chronos-verlag.ch/reihen/2249> [6. 8. 2024].

schrift *Geschichte der Alpen – Histoire des Alpes – Storia delle Alpi* hat sich als ein lebhaftes Forum des wissenschaftlichen Austauschs etabliert.<sup>21</sup>

Das vorliegende Heft fächert das Wissen um den historischen Modernisierungsschub der Alpen nach 1880 weiter auf. Die fünf Beiträge verweisen jeweils auf eine natürliche Ressource, deren Abbau, Gewinnung oder auch Schutz den Übergang eines Einzugsgebiets ins industrielle Zeitalter begleiteten und vorantrieben. Die Geschichte des Alpenbogens gewinnt dadurch an fünf regionalen Fallstudien, die den ambivalenten Entwicklungsprozess der Modernisierung offenlegen, der neben finanziellem Profit und infrastrukturellem Ausbau immer wieder auch mit kulturellen und ökologischen Verlusten sowie mit sozialem Scheitern einherging.

Diesen wechselvollen Prozess verdeutlicht als erstes Patrick Koppers Beitrag zur weitgehend unbekannteren Geschichte des Bergbaus Rabenstein im Sarntal, die mit einem fürs 19. Jahrhundert nicht ungewöhnlichen Technologie- und Kapitaltransfer ‚von außen‘ anfangt. Der Besitzer des Bergbaus, der Engländer William Wilberforce, importierte modernste Maschinen aus seinem Heimatland, baute den Betrieb aus und erhöhte die Zahl der Arbeitskräfte, was im abgelegenen Alpental Hoffnungen auf Modernisierung und den damit verbundenen wirt-

cifische Ressource natürliche, die ihrer Extraktion, Wertung oder auch Förderung begleitet und gefördert wurde die Transition eines Territoriums in die industrielle. Die Geschichte des Alpenbogens bereichert sich durch fünf regionale Fallstudien, die die Ambivalenz des Entwicklungsprozesses der Modernisierung zeigen, der neben finanziellen Gewinnen und infrastrukturellem Ausbau immer wieder auch mit kulturellen und ökologischen Verlusten sowie mit sozialem Scheitern einherging.

Das erste Beispiel, das diese Ambivalenz zeigt, ist das von Patrick Kopper, der die Geschichte vertieft, in der der Großteil unbekannt ist, der Tätigkeit der Bergbauindustrie in Rabenstein (Corvara) in der Val Sarentina. Sie begann mit dem Transfer von Technologie und Kapital „von außen“, ein Fall, der nicht ungewöhnlich für das 19. Jahrhundert ist. Der Eigentümer der Mine, der Engländer William Wilberforce, importierte aus seinem Heimatland die modernsten Maschinen in die Avantgarde, erweiterte die Tätigkeit und erhöhte die Arbeitskraft, indem er die Hoffnung auf Modernisierung und den damit verbundenen wirtschaftlichen Gewinn in der abgelegenen Alpentäler erhob. Trotz der besten Absichten und der Anstrengungen von Wilberforce, deren Managementstrategie im Kontext der Geschichte der Wirtschaft der Epoche, die Unternehmung nicht erfolgreich war. Entscheidend waren in diesem Sinne die Umstände der Lage der Mine und die Abwesenheit von effizienten Verbindungen mit den entfernten Märkten. Die hohen Kosten des Transports des Minerals Blei, das von Rabenstein stammte, begrenzte

21 Siehe die erschienenen Hefte der Zeitschrift unter der URL: <https://www.chronos-verlag.ch/reihen/2249> [6. 8. 2024].

schaftlichen Wohlstand weckte. Trotz der besten Absichten und Bemühungen Wilberforces, dessen Verwaltungsstrategie Kupper im Rahmen des damaligen wirtschaftshistorischen Kontexts analysiert, blieb der Erfolg des Betriebs jedoch weitgehend aus. Der abgeschiedene Standort des Bergbaus und das Fehlen effizienter Verkehrsverbindungen zu den weit entfernten Absatzmärkten spielte dabei eine zentrale Rolle. Die hohen Transportkosten des Bleierz aus Rabenstein reduzierten die Wettbewerbsfähigkeit des Produktes auf dem internationalen Markt; der Bergbau wurde versteigert und schließlich eingestellt, ohne dass das Tal vom erhofften Modernisierungsschub profitierte.

Michael Flütsch analysiert in seinem Beitrag das gesellschaftliche Konfliktfeld, das bei der Realisierung eines großen Infrastruktur-Schutzprojektes in den schweizerischen Alpen entstand, bei dem die Interessen der lokalen Bevölkerung jenen von externen Akteuren gegenüberstanden. Den Streitgegenstand bildete der Bannwald am Muot bei Bergün im Albulatal, den die Bevölkerung in erster Linie als eine Holzressource nutzte und die kantonalen Behörden zum Lawinenschutzgebiet für die neu errichtete Albulatalbahn umgestalten wollten – ein administrativer Eingriff aus Chur, den die Kantonsverwaltung als für die Modernisierung des Landes notwendig präsentierte. Flütsch schildert die Geschichte im Kontext des in der Schweiz der 1930er Jahre pro-

la competitività del prodotto sul mercato internazionale. La miniera venne così messa all'asta e la sua attività infine interrotta, senza che la valle potesse trarre beneficio dall'auspicato impulso alla modernizzazione.

Nel suo contributo Michael Flütsch analizza i conflitti sociali manifestatisi in occasione della realizzazione di un importante progetto di protezione delle infrastrutture nelle Alpi svizzere, che vide contrapporsi gli interessi della popolazione locale a quelli di attori esterni. Oggetto della contesa fu la foresta di protezione sul Muot presso Bergün/Bravuogn, nella Valle dell'Albula. Tradizionalmente la popolazione locale la utilizzava principalmente come risorsa per il legname, mentre le autorità cantonali volevano trasformarla in un'area di protezione dalle valanghe a difesa della nuova ferrovia dell'Albula: si trattava di un intervento amministrativo deciso a Coira, che l'amministrazione cantonale presentava come necessario per la modernizzazione del Paese. Flütsch inserisce la vicenda nel contesto della *Geistige Landesverteidigung* (difesa nazionale spirituale), concetto politico-culturale molto diffuso nella Svizzera degli anni Trenta, evidenziandone le implicite contraddizioni: da un lato, questo *credo* nazionale esaltava lo stile di vita rurale come bene culturale svizzero; dall'altro lato, però, le innovazioni ingegneristiche necessarie alla modernizzazione della Svizzera venivano celebrate come forza produttiva della Confederazione. Tali contraddizioni si intravedono anche nel pro-

minent verbreiteten Konzepts der ‚geistigen Landesverteidigung‘ und hebt dessen internen Widersprüche hervor: Einerseits überhöhte dieses nationale Credo den bäuerlichen Lebensstil zum helvetischen Kulturgut, während andererseits die zur Modernisierung der Schweiz notwendigen Innovationen der Ingenieurskunst als eidgenössische Schaffenskraft propagiert wurden. Diese Gegensätze verkörperte auch das Muot-Projekt, das als forsttechnische Präventionsmaßnahme moderne Verkehrsinfrastrukturen wie die Albulabahn vor alpinen Naturgefahren schützen sollte und gleichzeitig die bäuerliche Arbeitstradition des Tales existenziell bedrohte.

Nach dem Bergbau und der Forstwirtschaft, also Mineralien und Holz, widmen sich die nächsten drei Beiträge der Wasserkraft, der ‚weißen Kohle‘, auf die manche Gemeinden und Talschaften ihre größten Modernisierungshoffnungen setzten. Sara Šifrar Krajnik untersucht die öffentlichen Debatten zum Bau des Wasserkraftwerkes Završnica in der slowenischen Region der Krain zwischen 1909 und 1919 in der nationalen Presse. Die Baugeschichte des Kraftwerks ist genauso wie auch die Geschichte der Elektrifizierung Sloweniens noch weitgehend unerforscht, sodass Šifrars Beitrag auch regionalhistorisch Neuland betritt. Zeitlich setzt ihre Fallstudie in der späten Habsburgermonarchie des ausgehenden 19. Jahrhunderts ein und erstreckt sich durch die Kriegszeit,

getto del Muot. Esso era una misura di protezione dai rischi naturali per le moderne infrastrutture di trasporto, come appunto la ferrovia dell’Albula, ma allo stesso tempo rappresentava una minaccia esistenziale per l’economia contadina della valle.

Dopo l’attività estrattiva e quella forestale, cioè i minerali e il legname, i tre articoli successivi sono dedicati all’energia idroelettrica, il “carbone bianco” su cui alcuni paesi e vallate riponevano le loro maggiori speranze di modernizzazione. Sara Šifrar Krajnik indaga i dibattiti pubblici manifestatisi sulla stampa nazionale, tra il 1909 e il 1919, intorno alla costruzione della centrale idroelettrica di Završnica, nella regione slovena della Carniola. La storia della costruzione di questa centrale è ancora in gran parte inesplorata, così come in generale quella dell’elettrificazione in Slovenia; il contributo di Šifrar apre pertanto un nuovo campo di ricerca di storia regionale. Il suo studio inizia con il periodo della tarda monarchia asburgica, alla fine dell’Ottocento, e si estende fino a quello della prima guerra mondiale, quando la centrale fu utilizzata per rifornire di elettricità le strutture militari. All’interno di queste travagliate vicende, l’analisi di Šifrar mostra come il conflitto tra fautori e oppositori della centrale fosse già in atto prima dell’inizio dei lavori di costruzione. In tali contese la questione più ricorrente e dibattuta fu se l’energia idroelettrica dovesse essere utilizzata dalle comunità del luogo oppure dalle grandi aziende regionali e statali.

als das Kraftwerk dem Militär zur Stromlieferung diene. Innerhalb dieser wechselvollen Geschichte zeigt Šifrans Analyse auf, wie bereits vor Beginn der Bauarbeiten der Konflikt zwischen Akteuren, die das Wasserkraftwerk befürworteten, und solchen, die es ablehnten, anschwoll. Die Frage, ob die Wasserkraft von den Anrainergemeinden genutzt werden oder größeren regionalen sowie staatlichen Unternehmen Strom zuliefern sollte, erwies sich in solchen Konflikten immer wieder als richtungsweisend.

Mit dem Beitrag von Aldo Castellano und Luca Mocarelli wendet sich das Heft den italienischen Westalpen und damit dem Veltlin zu, wo die beiden Autoren der Frage nachgehen, ob der Wasserkraftausbau in dem abgelegenen und strukturschwachen Bergtal Entwicklungschancen eröffnet oder verhindert hat. Einführend schildern die beiden Autoren den politischen Kampf um die Nutzung der öffentlichen Gewässer, der sich zwischen dem Staat auf der einen sowie Privatunternehmen und der Lokalverwaltung auf der anderen Seite zutrug. Die landesweite Debatte um den Wasserkraftausbau weckte bei nationalen Energieunternehmen ein hohes Interesse am Veltlin, dessen Wirtschaft sich bis dahin überwiegend auf die Landwirtschaft beschränkt und sich nur durch eine schwache Präsenz kleiner Produktionsanlagen ausgezeichnet hatte. Ende des 19. Jahrhunderts begannen im Umland von Sondrio lombardische Großkonzerne aus dem Flachland industrielle Wasserkraftwerke zu

Con il contributo di Aldo Castellano e Luca Mocarelli il focus si sposta sulle Alpi occidentali italiane e in particolare sulla Valtellina: i due autori esaminano la questione se lo sviluppo idroelettrico abbia aperto o, al contrario, impedito opportunità di sviluppo in una valle montana appartata e strutturalmente debole. Gli autori iniziano descrivendo la contesa sull'utilizzo delle acque pubbliche che sul piano politico si svolse tra lo Stato da un lato e le imprese private e l'amministrazione locale dall'altro. I diffusi dibattiti sullo sviluppo dell'energia idroelettrica suscitarono un grande interesse da parte delle imprese nazionali verso la Valtellina, la cui economia era rimasta sino ad allora in gran parte limitata all'attività agrosilvopastorale, con una minima presenza di piccoli impianti produttivi. Alla fine dell'Ottocento grandi imprese lombarde di pianura iniziarono a costruire centrali idroelettriche nell'area intorno a Sondrio, accendendo la speranza di una modernizzazione complessiva delle valli circostanti. Tuttavia, visto che l'energia prodotta veniva destinata principalmente alle aree urbane fuori regione, lo sviluppo idroelettrico della Valtellina si presentò come uno sfruttamento forzato delle risorse di quest'ultima. L'esportazione di energia servì principalmente i siti produttivi perialpini, mentre i bacini idrografici in quota ne risultarono perlopiù danneggiati. Un ruolo fondamentale nella soluzione di questo conflitto di interessi ebbero le autorità locali sondriesi che all'inizio del Novecento iniziarono a

errichten, die in den Bergtälern Sondrios Hoffnungen auf eine umfassende Modernisierung hervorriefen. Da die gewonnene Energie allerdings vorwiegend in außerregionale Metropolen floss, erwies sich die hydroelektrische Erschließung des Veltlins als ein Raubbau an seinen Ressourcen. Der Energieexport diente primär den perialpinen Produktionsstandorten, während er den hochgelegenen Einzugsgebieten vor allem schadete. Eine Schlüsselrolle zur Lösung dieses Interessenkonfliktes nahmen im frühen 20. Jahrhundert die Lokalbehörden von Sondrio ein, die sich für die Rechte der Bergbewohner einsetzen, indem sie ihnen geringe finanzielle Entschädigungen zu sichern suchten.

Stefano Morosini wendet seine Aufmerksamkeit ebenfalls der Elektrifizierung des Veltlins zu. Sein Beitrag untersucht den dortigen Wasserkraftausbau im 20. Jahrhundert und schließt zeitlich dort an, wo die Studie von Castellano und Mocarelli endet. Er bedient sich dazu eines multidisziplinären Ansatzes, mit welchem sich die verschiedenen Phasen der hydrotechnischen Erschließung des Veltlins aus einer umweltgeschichtlich facettenreichen Perspektive zu erkennen geben. Archivmaterial mit Daten aus fächerübergreifenden Studien zum Nationalpark Stilfser Joch liefert hierzu die Erkenntnisgrundlage. Der innovative Forschungsansatz, mit dem Morosini sich explizit auf die *environmental humanities* bezieht, soll die aufgrund der Wasserkraftindustrie

difendere i diritti della popolazione montana, cercando di garantire loro piccole compensazioni economiche.

Anche Stefano Morosini si occupa dell'elettrificazione della Valtellina. Il suo contributo esamina lo sviluppo dell'energia idroelettrica nel Novecento, riprendendo il filo cronologico dal punto in cui terminava lo studio di Castellano e Mocarelli. L'autore utilizza un approccio multidisciplinare che consente di cogliere le varie fasi dello sviluppo idrotecnico della Valtellina in una prospettiva di storia ambientale su più dimensioni. Alla base dello studio vi sono materiali d'archivio con dati risultanti da ricerche interdisciplinari sul Parco Nazionale dello Stelvio. Con esplicito riferimento alle *environmental humanities*, l'innovativo approccio di Morosini mira a illuminare e analizzare criticamente le trasformazioni topografiche della Valtellina conseguenti all'avvio dell'industria idroelettrica. Oltre che a indagini naturalistiche, l'autore fa riferimento a ricerche archeologiche nella Valle di Fraele. Nel corso della costruzione di più bacini artificiali, nel 1950 venne fatto sommergere San Giacomo di Fraele, un borgo di lontane origini medievali. Il campanile della sua cappella, oggetto di recenti studi archeologici, venne fatto esplodere già un anno dopo la creazione del lago artificiale, per rimuovere visivamente le tracce della sommersione del borgo. Gli esempi illustrati da Morosini rivelano così gli effetti distruttivi portati dallo sviluppo idroelettrico nel Parco Nazionale dello Stelvio.

stattgefundenen topografischen Transformationen des Veltlins aufzeigen und gegenüberstellen. Neben naturwissenschaftlichen Erhebungen rekurriert der Autor auf archäologische Funde im Fraele Tal. Im Zuge des Baus mehrerer Stauseen verschwand dort 1950 eine mittelalterliche Siedlung unter dem Wasser. Mit der dort jüngst ausgegrabenen Kapelle von San Giacomo di Fraele, deren Glockenturm unmittelbar nach der Seestauung zur Beseitigung der Siedlungsüberreste gesprengt wurde, liefert Morosini ein dramatisches Beispiel für die destruktiven Folgen des Wasserkraftausbaus im Nationalpark Stilfser Joch.

Der Forum-Teil des Hefts ist schließlich dem 2023 erschienenen Buch von Marco Armiero *La tragedia del Vajont. Ecologia politica di un disastro* gewidmet. Seine Studie führt die verheerenden Folgen, welche die rücksichtslose Modernisierung der Alpen auch mit sich bringen konnte, drastisch vor Augen: Am 9. Oktober 1963 rutschte eine Bergflanke in den vom venezianischen Energieunternehmen SADE überfüllten Vajont-Stausee und löste eine Flutwelle aus, die im darunterliegenden Tal der Friaulischen Dolomiten über 2000 Todesopfer forderte. Das folgenschwerste Desaster, das sich aufgrund des modernen Wasserkraftausbaus in den Alpen je ereignet hat, geriet allerdings rasch und lange in Vergessenheit. Weder in Italien noch international wurde das menschliche Versagen von Vajont transparent aufgearbeitet. Erste kriti-

Il Forum della rivista, infine, è dedicato alla recente pubblicazione di Marco Armiero *La tragedia del Vajont: ecologia politica di un disastro* (2023). Lo studio descrive con drammatica evidenza le devastanti conseguenze a cui può portare una modernizzazione delle Alpi priva di qualunque scrupolo: il 9 ottobre 1963, un fianco della montagna franò nel bacino del Vajont, riempito sconsideratamente dalla veneziana SADE (Società adriatica di elettricità), provocando un'ondata che causò la morte di oltre 2000 persone nella sottostante valle dolomitica. Eppure questo disastro, il più grave mai verificatosi sulle Alpi a causa del moderno sviluppo idroelettrico, venne rapidamente dimenticato e tale rimase per molto tempo. Né in Italia né a livello internazionale gli errori umani nel caso del Vajont furono affrontati in modo trasparente. I primi critici studi storiografici apparvero solo dopo la fine del millennio. Il libro di Armiero è quindi ancor più importante per fissare la catastrofe nella memoria collettiva non solo italiana. Proprio nell'era dell'Antropocene, la storia del Vajont deve far riflettere criticamente sull'*hybris* politico-ecologica che ha accompagnato la modernizzazione delle Alpi. Quattro studiose di storia ambientale – Laura Guidi, Roberta Biasillo, Alexandra D'Angelo e Elisabetta Novello – esplorando diversi campi di ricerca, commentano lo studio di Armiero, offrendo spunti per una discussione sul Vajont sul piano della cultura della memoria. In conclusione lo stesso Armiero ripren-



sche historiografische Studien erschienen erst nach der Jahrtausendwende. Umso wichtiger ist deshalb das Buch von Armiero, um die Katastrophe nicht nur im kollektiven Gedächtnis Italiens zu verankern. Gerade im Zeitalter des Anthropozäns dient die Geschichte von Vajont dazu, kritisch über eine politisch-ökologische Hybris nachzudenken, welche die Modernisierung der Alpen begleitet hat. Vier umwelthistorische Wissenschaftlerinnen mit unterschiedlichen Interessensfeldern haben zu Armieros Studie Kommentare verfasst und liefern Denkanstöße zur erinnerungskulturellen Diskussion über Vajont. Die Texte stammen von Laura Guidi, Roberta Biasillo, Alexandra D'Angelo und Elisabetta Novello. Armiero selbst fasst diese am Ende nochmals zusammen, kommentiert die seiner Studie gewidmeten Leseindrücke und gibt somit seine abschließenden Gedanken zu Vajont der Leserin und dem Leser ebenfalls mit auf dem Weg.

Vom Bergbau über die Forstwirtschaft bis hin zur Wasserkraft vereint dieses Heft Beiträge zur modernen Ressourcengeschichte der Alpen aus den Regionen von vier Alpenländern. Die Autor\*innen machen in ihren Fallstudien auf die zahlreichen Facetten der in ihrem Untersuchungsraum stattgefundenen Modernisierungsschübe aufmerksam: Wo montane Entwicklungsprognosen trotz hoher Investitionen an lokalen Realitäten scheiterten, nationale Mythen forstwirtschaftliche Nutzungskonflikte verschleierten,

de tali riflessioni, commentando a sua volta le impressioni suscitate dal proprio studio.

Dalle miniere alle foreste fino all'energia idroelettrica, questo numero raccoglie contributi sulla moderna storia dello sfruttamento delle risorse delle Alpi, che provengono da regioni di quattro Paesi alpini. Nei loro casi di studio, gli autori e l'autrice pongono l'accento sugli aspetti contraddittori dei processi di modernizzazione verificatisi nella loro area di ricerca. Sia dove aspettative di successo fallirono, nonostante grandi investimenti, scontrandosi con la realtà locale, sia dove miti nazionali eclissarono conflitti di interesse per l'utilizzo delle foreste, sia dove vennero portate avanti transizioni energetiche attraverso dibattiti tecnici, politici e giuridici, sia, infine, dove le logiche di accumulazione energetica della modernità industriale portarono alla scomparsa di strutture insediative ed economiche pluriscolori, in ogni caso uomini e donne dovettero fare i conti con una nuova epoca.

Questi casi di studio regionali contribuiscono così alla comprensione storica dell'ambivalente sviluppo che coinvolse l'area alpina con l'avvento della modernità industriale dalla fine dell'Ottocento. Una storia che ci parla non solo di espansione di infrastrutture e di estrazione di preziose risorse, ma anche di perdite e conflitti per questi medesimi tesori naturali.

*Sebastian De Pretto e Alice Riegler*

Energietransitionen aufgrund technischer, politischer und rechtlicher Debatten voranschritten oder schließlich die Energiespeicher der Industriemoderne jahrhundertealte Siedlungs- und Wirtschaftsstrukturen verdrängten, mussten sich die Menschen mit einem neuen Zeitalter arrangieren.

Die regionalen Fallstudien tragen somit zum historischen Verständnis der ambivalenten Entwicklung bei, die der Alpenraum mit dem Eintritt in die Moderne seit dem ausgehenden 19. Jahrhundert vollzogen hat. Eine Geschichte, die genauso vom Ausbau von Infrastrukturen und der Förderung wertvoller Ressourcen handelt wie auch von Verlusten und Konflikten um ebenjene natürlichen Schätze.

*Sebastian De Pretto und Alice Riegler*