



2021
/26

Histoire naturelle et montagnes
Storia naturale e montagna
Naturgeschichte und Berge

Nos remerciements pour le soutien financier apporté à la publication de ce volume vont à:

Si ringrazia per il sostegno finanziario dato alla pubblicazione di questo volume:

Wir bedanken uns für die finanzielle Unterstützung der Publikation dieses Bands bei:



Università
della Svizzera italiana
Accademia
di architettura



LABEX ITEM (ANR-10-LABX-50-01)
dans le cadre du programme
«Investissements d'Avenir» géré par l'Agence
Nationale de la Recherche»
within the program «Investissements
d'Avenir» operated by the French National
Research Agency (ANR)»



CREPA Centre régional d'étude des populations
alpines, Sembrancher

Le **Musée** de **Bagnes**

Musée de Bagnes, Bagnes

Histoire naturelle et montagnes

Regards croisés des Andes à l'Himalaya

Storia naturale e montagna

Sguardi incrociati dalle Ande all'Himalaya

Naturgeschichte und Berge

Wechselseitige Ansichten von den Anden
zum Himalaya

Rédaction – Redazione – Redaktion

Simona Boscani Leoni

Anne-Lise Head-König

Luigi Lorenzetti

Éditeur – Editore – Herausgeber

Association Internationale pour l'Histoire des Alpes
Associazione Internazionale per la Storia delle Alpi
Internationale Gesellschaft für historische Alpenforschung

Rédaction – Redazione – Redaktion

Simona Boscani Leoni, Bern/Lausanne; Anne-Lise
Head-König, Pfeffingen; Luigi Lorenzetti, Mendrisio

Équipe de rédaction – Comitato di redazione – Redaktionsteam

Simona Cain, Isole Orcadi; Marisa Furci Macchione,
Mendrisio; Vanessa Giannò Talamona, Mendrisio.

Comité scientifique – Comitato scientifico – Beirat

Gunda Barth-Scalmani, Univ. Innsbruck; Andrea Bonoldi,
Univ. Trento; Simona Boscani Leoni, Univ. Bern/EPFL Lau-
sanne; Stéphane Gal, Univ. Grenoble; Anne-Marie Granet-
Abisset, Univ. Grenoble-Alpes; Anne-Lise Head-König,
Univ. Genève; Margareth Lanzinger, Univ. Wien; Luigi
Lorenzetti, Univ. Svizzera italiana (secrétaire général); Luca
Mocarelli, Univ. Milano Bicocca; Anne Montenach, Univ.
Aix-en-Provence; Aleksander Panjek, Univ. Primorska (pré-
sident).

Conception graphique – Progetto grafico – Gestaltung

Alberto Canepa
USI-Accademia di architettura

La revue paraît une fois par an. Les manuscrits doivent être
envoyés en format électronique à Luigi Lorenzetti (luigi.
lorenzetti@usi.ch). Ils sont soumis pour approbation à une
procédure de peer review.

La rivista ha periodicità annuale. I contributi vanno inviati
in formato elettronico a Luigi Lorenzetti (luigi.lorenzetti@
usi.ch) e vengono sottoposti alla procedura di peer re-
viewing.

Die Zeitschrift wird jährlich publiziert. Die Aufsätze müssen
per E-Mail an Luigi Lorenzetti (luigi.lorenzetti@usi.ch)
gesandt werden. Die Texte werden durch Peer-Review
begutachtet.

Histoire des Alpes est indexée par SCOPUS. / Storia delle
Alpi è indicizzata da SCOPUS. / Geschichte der Alpen ist
in SCOPUS indiziert.

© 2021 Chronos Verlag, Zürich
ISBN 978-3-0340-1639-1
ISSN 1660-8070

<
Image de couverture
Immagine di copertina
Umschlagbild

J. Emslie, «Geography: the compara-
tive height of various mountains»,
1851. Wellcome Collection,
CC BY 4.0.

Table des matières

Indice

Inhaltsverzeichnis

Éditorial – Editoriale – Editorial 7

Dossier

**Histoire naturelle et montagnes –
Storia naturale e montagna –
Naturgeschichte und Berge**

Introduction

Simona Boscani Leoni

17

—
5

**Recherches naturalistes en montagne aux Amériques,
en Europe et en Asie, XVII^e–XIX^e siècles**

**Réseaux, pratiques et motivations des acteurs locaux
de la recherche botanique en milieu alpin. Le cas du Valais
entre 1750 et 1810**

Madline Favre

33

**Naturalisti sulle Alpi. Gli zoologi dell'Università di Torino
e le scienze naturali sulle montagne dell'Ottocento**

Carlo Bovolo

51

**Natural science and the Kumaon Himalayas. Richard Strachey,
the Bhotiyas and knowledge-production (1846–1849)**

Himani Upadhyaya

71

Savoirs et usage(s) des montagnes, XVII^e–XIX^e siècles

**Une chaîne de montagne comme barrière (sur)naturelle.
Les Andes vues et relatées par un jésuite du XVII^e siècle**

Stefano R. Torres

89

Dal valico del Moncenisio alla montagna del Vesuvio e viceversa Corinna Guerra	109
Selvicoltura e pratica forestale nell'area alpina orientale (secoli XVIII–XIX). Gli sviluppi di una scienza ibrida Giacomo Bonan, Claudio Lorenzini	125
Bodenschätze aus den Bündner Bergen. Zur Erforschung von Mineralquellen im Feld von Verein, Ökonomie und junger Staatlichkeit (1800–1900) Karin Fuchs	145
Geological Riddles. The Origins of Geotourism in the Dolomite Mountains William Bainbridge	167
<hr/>	
Perspectives comparées, XVIII^e–XX^e siècles	
Des Alpes aux Andes. Les enjeux botaniques du voyage en Amérique du Sud du «botaniste du roi» Joseph Dombey (France, fin XVIII^e siècle) Émilie-Anne Pépy	187
Altitudes et santé au XIX^e siècle. La circulation des connaissances de l'Himalaya aux hauts plateaux d'Amérique latine en passant par les Alpes Daniela Vaj	207
La nature redécouverte. Les scientifiques marcheurs dans les Alpes, de Horace-Bénédict de Saussure à Antoine de Baecque, XVIII^e–XXI^e siècles Anne-Marie Granet-Abisset	229
English summaries	249
Adresses des auteurs – Indirizzi degli autori – Anschriften der Autoren	255
Abonnements et commandes – Abbonamenti e ordini –	
Abonnemente und Bestellungen	256
Déjà parus – Già pubblicati – Bereits erschienen	259

Ce numéro d'*Histoire des Alpes* rassemble une sélection de onze communications présentées lors du colloque biennal de l'Association Internationale pour l'Histoire des Alpes (AIHA), *Mountain global. A comparative history of natural sciences about mountains, 16th to 20th centuries* (3–4 septembre 2020, Université de Lausanne).

La plupart des articles présentés dans ce volume portent sur une période historique (XVIII^e et XIX^e siècles) qui a vu le développement rapide de l'histoire naturelle en Europe, mais aussi dans les Amériques et en Asie. Ce phénomène est lié au processus de mondialisation des échanges, lui-même lié à l'augmentation des voyages d'exploration et à l'intensification de la présence coloniale dans ces lieux. Cependant, l'intérêt pour la recherche en histoire naturelle – de nature scientifique et économique-commerciale – concerne également les régions de montagne, en particulier la flore, la faune et les minéraux qui s'y trouvent. Les puissances européennes se disputent le monopole commercial de certains produits coloniaux et veulent s'assurer un avantage scientifique dans la collecte de *specimens*, d'observations et d'informations naturalistes de toutes sortes, qu'elles jugent utiles d'un point de vue médical, artisanal et commercial. Parallèlement à cette dynamique, on peut également observer le développement et la consolidation de diverses institutions intéressées par l'histoire naturelle: académies, sociétés scientifiques et sociétés patriotico-économiques, jardins botaniques et musées d'histoire naturelle. Outre un nouvel éclairage sur le rôle joué par la recherche en histoire naturelle dans l'exploration de la montagne, ce dossier propose une série de réflexions sur le rôle joué par les différentes institutions et acteurs dans la construction et la circulation des connaissances relatives à l'utilisation des ressources de la montagne. Nous espérons ainsi contribuer au développement d'une histoire sociale de la connaissance des

montagnes et de leurs ressources, avec l'ambition de développer une approche comparative à l'échelle mondiale, dans laquelle sont mises en évidence les asymétries de savoir et de pouvoir qui ont caractérisé l'époque moderne et continuent de marquer la vie contemporaine.

Nous sommes très heureux d'annoncer la nomination du Prof. Aleksander Panjek (Université de Primorska à Koper) en tant que président de l'AIHA – déjà membre du comité depuis 2014. Nous lui adressons nos meilleurs vœux pour une activité fructueuse et remercions sincèrement le Prof. Luca Mocarelli pour son important travail en tant que président de l'AIHA entre 2011 et 2020. Les pensées de la rédaction de *Histoire des Alpes* et du comité de l'AIHA vont également à Gauro Coppola (1940–2021), récemment décédé. Professeur d'histoire économique à l'université de Trente, il a été cofondateur de l'Association et, pendant de nombreuses années, membre de son comité scientifique. Parmi ses nombreux écrits, il convient de mentionner le volume édité avec Jean-François Bergier, *Vie di terra e d'acqua. Infrastrutture viarie e sistemi di relazioni in area alpina (secoli XIII–XIV)* (2007). C'est avec beaucoup d'estime et de gratitude que nous nous souvenons de son travail au sein du comité de l'AIHA et de sa contribution à l'histoire des Alpes. Nous nous réjouissons d'informer nos membres que depuis septembre 2021 l'AIHA est devenue une section de la Société suisse d'histoire.

Questo numero di *Storia delle Alpi* raccoglie una selezione di undici relazioni presentate al convegno biennale dell'Associazione Internazionale per la Storia delle Alpi (AISA), *Mountain global: A comparative history of natural sciences about mountains, 16th to 20th centuries* (3–4 settembre 2020, Università di Lossanna).

La maggior parte degli articoli presentati in questo volume si concentra su un periodo storico (XVIII–XIX secolo) che ha visto il rapido sviluppo della storia naturale in Europa, ma anche nelle Americhe e in Asia. Questo fenomeno è collegato al processo di globalizzazione dei commerci, legato a sua volta all'aumento dei viaggi di esplorazione e all'intensificazione della presenza coloniale in questi luoghi. L'interesse per le ricerche di storia naturale – di natura scientifica ed economico-commerciale – riguarda tuttavia anche le regioni di montagna, e in particolare la flora, la fauna e i minerali ivi presenti. Le potenze europee si trovarono in competizione per il monopolio commerciale di alcuni prodotti coloniali e ambivano, a livello scientifico, ad assicurarsi un vantaggio nella raccolta di *specimen*, osservazioni e informazioni naturalistiche di ogni tipo, ritenute utili da un punto di vista medico, artigianale e commerciale. Parallelamente a queste dinamiche, si osserva anche lo sviluppo e il consolidamento di varie istituzioni interessate alla storia naturale: si pensi alle accademie, alle società scientifiche e alle società patriottico-economiche, oppure ai giardini botanici e ai musei di storia naturale. Oltre a gettare nuova luce sul ruolo svolto dalla ricerca naturalistica sull'esplorazione della montagna, questo dossier propone una serie di riflessioni sul ruolo svolto dalle diverse istituzioni e dai vari attori nella costruzione e circolazione delle conoscenze relative all'uso delle risorse della montagna. In questo modo, speriamo di contribuire allo sviluppo di una storia sociale della conoscenza delle montagne e delle loro risorse, con l'ambi-

zione di sviluppare un approccio comparativo su scala globale, in cui siano evidenziate le asimmetrie di sapere e di potere che hanno caratterizzato l'epoca moderna e che continuano a segnare la contemporaneità.

Siamo molto lieti di annunciare la nomina a presidente dell'AISA del Prof. Aleksander Panjek (Università del Litorale a Capodistria) – già membro del comitato dal 2014. Porgiamo a lui i nostri migliori auguri per una proficua attività e ringraziamo sentitamente il Prof. Luca Mocrelli per l'importante lavoro svolto quale presidente dell'AISA tra il 2011 e il 2020. Il pensiero della redazione di *Storia delle Alpi* e del comitato dell'AISA va inoltre a Gauro Coppola (1940–2021), recentemente scomparso. Professore di Storia economica presso l'Università di Trento, è stato cofondatore dell'Associazione e per molti anni membro del comitato scientifico; tra i suoi numerosi scritti ricordiamo il volume, curato insieme a Jean-François Bergier, *Vie di terra e d'acqua. Infrastrutture viarie e sistemi di relazioni in area alpina (secoli XIII–XIV)* (2007). È con grande stima e riconoscenza che ne ricordiamo l'attività svolta in seno al comitato dell'AISA e il suo contributo a favore della storia delle Alpi. Con piacere informiamo i nostri membri che nel settembre 2021 l'AISA è stata accolta quale Sezione della Società Svizzera di Storia.

Diese Ausgabe von *Geschichte der Alpen* umfasst eine Auswahl von elf Vorträgen, die auf der zweijährlichen Konferenz der Internationalen Gesellschaft für historische Alpenforschung (IGHA), *Mountain global*, gehalten wurden: *A comparative history of natural sciences about mountains, 16th to 20th centuries* (3./4. September 2020, Université de Lausanne).

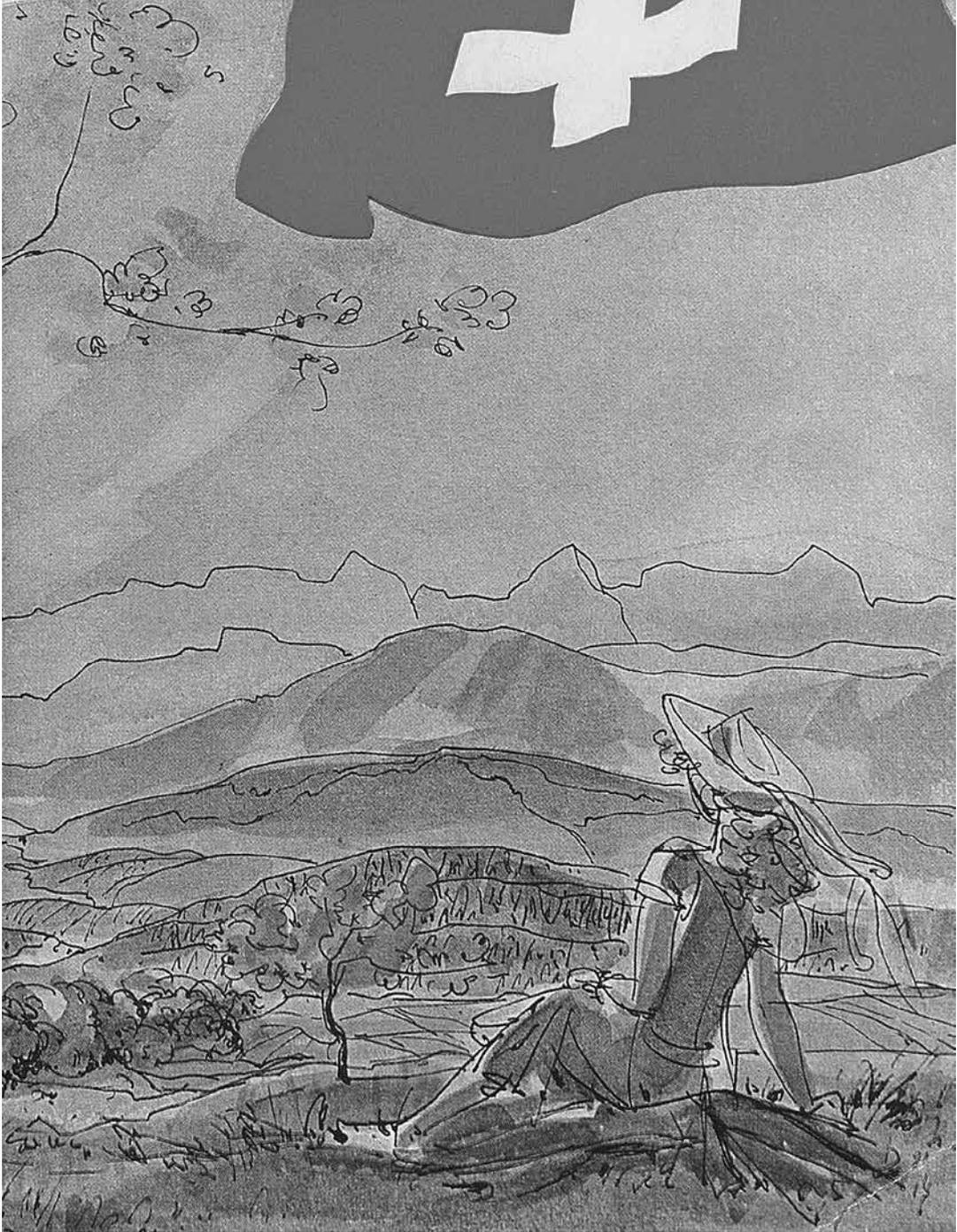
Die meisten der in dieser Ausgabe vorgestellten Beiträge konzentrieren sich auf eine historische Periode (18./19. Jahrhundert), in welcher sich die Naturgeschichte in Europa, aber auch in Amerika und Asien rasant entwickelte. Dieses Phänomen ist mit dem Prozess der Handelsglobalisierung verbunden, welcher wiederum mit der Zunahme der Entdeckungsreisen und der Intensivierung der kolonialen Präsenz an diesen Orten zusammenhängt. Das Interesse an naturkundlicher Forschung (sowohl wissenschaftlich als auch handelswirtschaftlich) betrifft aber auch Bergregionen, insbesondere ihre Flora, Fauna und Mineralien. Die europäischen Mächte konkurrierten um das Handelsmonopol für bestimmte Kolonialprodukte und wollten sich einen wissenschaftlichen Vorteil bei der Gewinnung von *Exemplaren*, Beobachtungen und naturkundlichen Informationen aller Art sichern, die sie medizinisch, handwerklich und kommerziell für nützlich erachteten. Parallel zu dieser Dynamik ist auch die Entwicklung und Konsolidierung verschiedener naturkundlich interessierter Institutionen zu beobachten: Man denke an Akademien, wissenschaftliche Gesellschaften und patriotisch-ökonomische Gesellschaften beziehungsweise botanische Gärten und naturkundliche Museen. Dieses Dossier beleuchtet nicht nur die Rolle der Naturforschung bei der Erkundung der Berge, sondern bietet auch eine Reihe von Überlegungen zur Rolle der verschiedenen Institutionen und Akteure bei der Erarbeitung und der Verbreitung von Wissen über die Nutzung von Bergressourcen. Auf diese Weise hoffen wir, einen Beitrag zur

Entwicklung einer Sozialgeschichte des Wissens über Berge und ihre Ressourcen zu leisten, mit dem Ziel, einen vergleichenden Ansatz auf globaler Ebene zu entwickeln, in welchem die Asymmetrien von Wissen und Macht herausgestellt werden, welche die Neuzeit geprägt haben und auch heute noch die Zeitgenossen prägen.

Wir freuen uns sehr, die Ernennung von Professor Aleksander Panjek (Universität Primorska in Koper) zum Präsidenten der IGHA bekannt geben zu können (er ist bereits seit 2014 Mitglied des Komitees). Wir wünschen ihm alles Gute für eine fruchtbare Tätigkeit und danken Professor Luca Mocarelli für seine wichtige Arbeit als Präsident der IGHA zwischen 2011 und 2020. Die Gedanken der Herausgeber von *Geschichte der Alpen* und des IGHA-Komitees gelten auch Gauro Coppola (1940–2021), der kürzlich verstorben ist. Er war Professor für Wirtschaftsgeschichte an der Universität Trient, Mitbegründer der Gesellschaft und langjähriges Mitglied ihres wissenschaftlichen Komitees. Zu seinen zahlreichen Schriften gehört der gemeinsam mit Jean-François Bergier herausgegebene Band *Vie di terra e d'acqua. Infrastrutture viarie e sistemi di relazioni in area alpina (secoli XIII–XIV)*. Mit grosser Wertschätzung und Dankbarkeit erinnern wir an seine Arbeit im IGHA-Komitee und an seinen Beitrag zur Geschichte der Alpen. Wir freuen uns, unseren Mitgliedern mitteilen zu dürfen, dass die IGHA im September 2021 als Sektion der Schweizerischen Gesellschaft für Geschichte aufgenommen wurde.

Fa 22/83 Suisse 1944

LA SUISSE TERRE DE GUÉRISON



Altitude et santé au XIX^e siècle

La circulation des connaissances de l'Himalaya aux hauts plateaux d'Amérique latine en passant par les Alpes

Daniela Vaj

Zusammenfassung – Höhe und Gesundheit im 19. Jahrhundert. Die Verbreitung der Kenntnisse über den Himalaya, die Hochebenen Lateinamerikas und die Alpen

207

Die von Ärzten und Wissenschaftlern durchgeführten Studien über die therapeutischen Eigenschaften des Gebirgsklimas haben eine zentrale Rolle bei der Entwicklung des Tourismus in den Alpen gespielt. Im 19. Jahrhundert gab es eine breite Debatte über die Auswirkungen von Aufhalten in der Höhe, die die Wissenschaftler anregte und sich über ihre Schriften auf Ärzte ausbreitete, die ihren Patienten Aufenthalte in Bergkurorten empfahlen, wo andere Ärzte «Höhenkuren» anwendeten. Der Beitrag soll aufzeigen, dass die «Medikalisierung» vieler alpiner Regionen erheblich von der Verbreitung von Wissen und Debatten profitiert hat, die durch wissenschaftliche Forschungen nicht nur in Europa, sondern auch in Asien und Lateinamerika ausgelöst wurden.

Le développement du tourisme dans les Alpes est étroitement lié aux recherches scientifiques qui ont conduit pendant plus d'un siècle à la médicalisation des zones alpines, avec la création et le développement de stations climatiques et de sanatoria, surtout en Suisse.¹ Bien que la relation entre le climat et la santé ait une longue histoire qui remonte aux théories hippocratiques réactualisées au siècle des Lumières, l'étude des propriétés thérapeutiques de l'air en altitude n'a été entreprise de manière systématique qu'au XIX^e siècle.² C'est surtout à partir du milieu du XIX^e siècle qu'un vaste débat sur les effets des séjours en altitude anime le corps médical. Ce débat se propage ensuite par le biais d'écrits scientifiques aux praticiens qui conseillaient à leurs patients de se rendre dans des localités de montagne où d'autres médecins appliquaient ce

que l'on va rapidement qualifier de «cure d'altitude». Je me propose ici de décrire l'imbrication complexe des concepts qui sont à l'origine de cette médicalisation de l'espace alpin. Mon propos est double. D'une part, il entend souligner que l'idée des propriétés salutaires de certaines régions alpines est à relier à un contexte scientifique précis et favorable à l'étude des climats de montagnes du point de vue médical. Ce contexte, géographiquement disséminé sur l'ensemble du globe, concrétise les possibilités d'un usage thérapeutique des séjours en altitude. D'autre part, il se propose de montrer que l'idée des propriétés thérapeutiques des climats des montagnes a été favorisée par la circulation de discours savants dont les hypothèses complexes ont souvent été méconnues. Ma recherche se fonde ainsi sur l'analyse d'un vaste corpus de textes scientifiques de l'époque. Grâce à ces sources, je soulignerai le rôle des discours et des procédures médico-scientifiques développés dans les champs de la géographie médicale, de la physiologie, de la bactériologie et de la microbiologie. Dans cet article je ne traiterai pas des études sur le mal des montagnes et des recherches concernant la physiologie des hautes altitudes, sujet amplement traité dans d'autres études.³ Même si ces recherches se croisent souvent,⁴ je me concentrerai ici seulement sur le XIX^e siècle et sur les hypothèses thérapeutiques concernant la relation entre altitude et phtisie. Ces études constituent un véritable cas d'école, car la tuberculose est à cette époque la maladie la plus meurtrière et son traitement par les séjours dans les régions de montagne attire tout particulièrement l'attention du monde scientifique.

De la distribution des végétaux à celle des maladies

C'est au milieu du siècle que l'hypothèse de l'immunité phtisique des altitudes voit le jour. Comme je l'ai montré précédemment, cette idée naît dans le contexte des études relevant de la géographie médicale et repose sur un fondement essentiellement empirique.⁵ Au cours de leur pratique, certains médecins observent que la phtisie est très rare dans les régions élevées et que les populations locales ont souvent recours aux séjours dans certaines localités de montagne pour combattre cette maladie.

On sait qu'en 1854, le docteur Hermann Brehmer s'établit en Basse Silésie où en 1859 – grâce aussi au soutien de son ami Alexandre von Humboldt – il inaugure officiellement à Görbersdorf le premier sanatorium pour la cure de la tuberculose basée sur l'idée du repos et de la vie en plein air dans une localité climatiquement favorable et placée en position relativement élevée (546 m).⁶ Selon certains biographes, Brehmer aurait eu cette idée au retour d'un voyage dans l'Himalaya où il se serait guéri de la tuberculose. Je n'ai pas pu trouver des

documents de l'époque confirmant ce supposé séjour, toutefois c'est bien en Inde que naissent, au début du XIX^e siècle, les premières stations d'altitude ou «hill stations». ⁷ La première de ces stations est créée à Simla, située dans l'ouest de l'Himalaya, où le lieutenant anglais Charles Pratt Kennedy construit une habitation en 1822. Le site se développe très rapidement pour devenir en 1864 la capitale estivale du «British Raj». Au cours du siècle, de nombreuses autres «hill stations» vont être créées sur les versants méridionaux de l'Himalaya et dans d'autres localités élevées pour permettre aux élites coloniales de se protéger des différentes maladies comme la malaria et le choléra. ⁸ Les observations concernant le traitement de la tuberculose dans les localités d'altitude indiennes sont peu fréquentes. On pourrait citer les études du docteur James Murray, qui conseille le séjour dans les «hill stations» de l'Inde aussi pour les formes initiales de phtisie. Ou encore celles du médecin britannique Robert Baikie qui note que la tuberculose naissante se soigne facilement en Inde à des altitudes d'environ 2000 mètres. ⁹ On sait également que des savants tel que les frères Schlagintweit, lors de leur voyage d'exploration, avaient observé que les maladies de poitrine étaient inexistantes chez les Tibétains. Malgré ces observations, l'étude géographique de la distribution de la tuberculose dans ces régions n'est pas au centre de l'intérêt des médecins, car cette affection n'y est pas endémique. La côte péruvienne, au contraire, est une zone de grande diffusion de cette maladie et c'est ainsi surtout au Pérou que l'idée de l'immunité phtisique des altitudes commence à voir le jour. L'habitude de se rendre dans les montagnes de la Cordillère pour soigner la phtisie était par ailleurs d'un usage fort répandu dans l'aristocratie locale. La réputation du climat salubre de la cité de Jauja (3415 mètres), la localité de cure la plus proche de Lima, se perd dans la nuit des temps. Le père Monjas va jusqu'à faire remonter à l'époque préhispanique l'existence d'un sanatorium pour les phtisiques situé dans la région de Montaro près de Jauja. ¹⁰

C'est sur la base de ce type de pratiques ainsi qu'en s'appuyant sur les premières statistiques médicales, sur les témoignages des médecins péruviens et des savants voyageurs et sur leurs propres observations que certains médecins, comme l'Écossais Archibald Smith, commencent à s'intéresser à cette question. Smith a séjourné neuf ans au Pérou et, en 1840, publie un article concernant la phtisie qui sévissait tout particulièrement à Lima et sur la côte. ¹¹ Il signale alors que les malades de ces régions trouveraient du soulagement et même la guérison grâce aux séjours dans des lieux situés entre 1640 et 3280 mètres. Il publiera par la suite d'autres articles importants sur la relation entre phtisie et altitude. Quelques années plus tard, Johann Jacob von Tschudi, de retour en Europe après un séjour de cinq ans au Pérou, publie un remarquable travail sur la géographie des maladies dans ce pays. ¹² Ce médecin et naturaliste suisse, ami d'Alexandre von Humboldt, note la fréquence élevée de la tuber-

culose dans la zone côtière et signale, comme Smith, que les médecins péruviens ont l'habitude d'envoyer les phtisiques dans la Sierra orientale où la maladie est rare, voire inexistante. Dans les décennies suivantes, le sujet suscite de nombreuses recherches en Amérique latine. Publiées dans les gazettes médicales locales, ces études circulent ensuite dans d'autres pays. Ce sont sans doute les recherches de Tschudi – publiées dans des revues bien distribuées en Europe – qui auront les plus fortes répercussions sur l'ensemble du monde scientifique car ce savant bénéficie d'un grand prestige international. Parmi ces premiers écrits, les travaux de deux médecins allemands, Adolf Mühry et de Caspar Friedrich Fuchs font de la méthode propre à la géographie physique leur modèle et sont les premiers à mettre au centre de leur théorie l'altitude comme principe explicatif. Ils reprennent le programme d'Humboldt en y intégrant une étude systématique et globale des différentes maladies au moyen de concepts et de formes de représentations directement empruntés à la nouvelle géographie des plantes.¹³ Fuchs publie en 1853 un ouvrage ayant pour but d'établir les lois explicatives de la distribution des maladies dans le monde.¹⁴ Dans son analyse il note que la phtisie est davantage répandue au niveau de la mer et que sa fréquence s'amenuise en altitude, ainsi qu'aux latitudes septentrionales. L'altitude semble ainsi offrir des possibilités thérapeutiques que son étude essaie d'éclaircir dans un chapitre consacré au déplacement des malades en vue de leur guérison. Le travail de Mühry, qui dédie son traité paru en 1856 à Humboldt, mérite également notre attention.¹⁵ Son analyse vise à opérer une synthèse capable de déterminer la distribution géographique des maladies sur l'ensemble du globe et surtout d'en proposer une systématique cohérente. Dans un article qu'il publie en 1855, Mühry s'intéresse à l'absence de phtisie dans les régions élevées tant en Europe qu'en Inde et en Amérique latine.¹⁶ Il admet que les données disponibles ne sont pas encore suffisantes pour donner à cette hypothèse la force d'une vérité scientifique, toutefois il estime que l'élargissement des poumons induit par l'adaptation à l'air raréfié est l'hypothèse la plus probable pour expliquer la rareté de la phtisie en altitude.

Dans ces années, les médecins de tous les pays commencent à s'intéresser à cette question. En 1856, le genevois Henri-Clermond Lombard consacre deux importants articles aux climats de montagne du point de vue médical dans lequel il donne une grande place à la phtisie.¹⁷ Sa fréquence lui semble diminuer dans les Alpes à partir d'une certaine altitude, variable, entre 500 et 1200 mètres, selon les caractéristiques géo-climatiques des sites. Il développera cette hypothèse par la suite dans plusieurs de ses ouvrages fondamentaux.¹⁸ Le travail publié par un médecin turinois, Biagio Gastaldi, future professeur d'anatomie pathologique de l'Université de Palerme, est un autre exemple de l'intérêt que ce thème revêt pour les médecins au milieu du siècle.¹⁹ En 1858, il publie

un mémoire visant à montrer, contre l'opinion répandue en Italie, que le climat des montagnes préserve du développement de la phtisie, tout en constituant un puissant moyen thérapeutique dans les premières phases de celle-ci. Son mémoire témoigne d'une lecture attentive des écrits cités. En s'appuyant sur l'analyse de la distribution altimétrique de la maladie sur le globe, il partage avec les médecins géographes l'hypothèse de l'existence d'une cause commune qui rend les climats d'altitude peu favorables au développement de la phtisie. Se référant aux observations de Mühry et surtout d'Alcide d'Orbigny sur l'ampleur de la cage thoracique des habitants des Andes, Gastaldi va jusqu'à affirmer que la gymnastique pulmonaire, induite naturellement par la raréfaction de l'air, est l'élément clé qui permet de contrer la tuberculose, à condition toutefois que la raréfaction de l'air soit suffisamment importante.

Au milieu du XIX^e siècle la question de l'immunité phtisique des altitudes attire l'attention également des praticiens, des cliniciens, des hygiénistes et des physiologistes. Cet intérêt s'explique par le fait qu'elle constitue un champ d'études large, ayant des retombées médicales, sociales, politiques et économiques majeures. Les potentialités thérapeutiques des climats d'altitude ne peuvent pas laisser indifférents tous ceux qui s'occupent de santé publique. Cliniciens et praticiens, impuissants face aux ravages de la tuberculose, sont bien sûr concernés de tout près par la question; sans compter que les possibilités offertes par un nouveau traitement qui présuppose le développement de certaines régions de montagne stimule l'esprit d'entreprise d'une catégorie professionnelle en pleine affirmation. Il ne faut pas oublier non plus que, suite à l'expansion coloniale, plusieurs pays sont concernés par les problèmes d'acclimatation des troupes et des civils dans les climats chauds.²⁰ Les possibilités offertes par des localités élevées pouvant constituer des refuges n'échappent pas à l'attention des autorités militaires et civiles, qui appuient ainsi la collecte des données statistiques et les recherches sur le terrain.²¹ Il y a là un vaste champ d'étude dont je ne peux pas rendre compte ici, mais il convient de garder à l'esprit qu'il est également associé à cet intérêt médical pour les climats de montagne. D'autre part, comprendre les causes qui sont à l'origine de la rareté de la phtisie en altitude est un défi stimulant tant pour les médecins-géographes que pour les tenants de la physiologie expérimentale.

La raréfaction de l'air et ses effets physiologiques

Les travaux fondamentaux de Lombard croisent les recherches menées à la même époque par plusieurs médecins français en Amérique latine. Ils antécipent de quelques années seulement la publication du premier livre de Denis

212

Jourdanet, qui sera pendant longtemps une référence pour les savants s'intéressant à la question.²² Jourdanet, qui a longtemps résidé au Mexique, commence à publier les résultats de ses recherches sur le rôle des climats d'altitude du point de vue médical en 1861.²³ Son travail se situe au point de croisement de plusieurs approches médicales. Ses recherches utilisent en effet aussi bien l'analyse des climats, les statistiques médicales et les observations cliniques que les méthodes expérimentales. Sa première étude part de la description géographique du Mexique et analyse ensuite les effets physiologiques induits par les climats d'altitude présentant l'ensemble des pathologies typiques des régions élevées et signalant enfin les possibilités thérapeutiques. L'une de ses premières constatations est que la raréfaction de l'air provoque une espèce d'abattement physique et une anémie cérébrale. Il affirme qu'un séjour prolongé dans des atmosphères raréfiées provoque une diminution de l'hématose et, combinée à l'action de la sécheresse de l'air, une endosmose respiratoire imparfaite entre l'oxygène et l'acide carbonique. Pour lui, le climat d'altitude ne serait donc en aucun cas une panacée; bien au contraire, la longévité des montagnards serait plutôt inférieure à celles des habitants des plaines. Le portrait des pathologies qu'il esquisse part de la déficience de l'endosmose respiratoire et des conséquences directes sur les fonctions du système nerveux qui s'affaiblissent et deviennent désordonnées. La nutrition est également troublée et un affaiblissement général développe un état adynamique de fond qui favorise les névroses, les névralgies, les congestions, les fièvres et les pneumonies. Cette sorte d'abattement physiologique lui semble étroitement liée à une diminution de la tuberculisation pulmonaire, ouvrant la voie à une étude des usages thérapeutiques des climats d'altitude. Ainsi, Jourdanet pouvait déjà en 1861 exprimer une confiance certaine dans le pouvoir des altitudes face à l'éradication de la phtisie.²⁴ Sans autrement entrer dans les détails du travail considérable qu'est son livre le plus important, publié en 1875, on retiendra ici la formulation d'une loi définissant la zone d'immunité phtisique dépendant autant de la pression atmosphérique que de la température et donc déterminée par l'altitude et la latitude d'une localité. Il formule ainsi ce que j'appellerai la «Loi de Jourdanet», aussi mise en forme par le savant français dans une représentation graphique particulièrement réussie (Fig. 1). Selon son affirmation: «La phtisie pulmonaire est notablement enrayée vers l'élévation verticale qui se trouve être approximativement la demi-distance entre le niveau de la mer et les neiges éternelles du point que l'on observe».²⁵ Pour valider son hypothèse, il fait appel à sa théorie fondamentale de l'anoxémie – avec laquelle il avait expliqué le mal des montagnes – et qui se base sur l'observation suivante: à partir d'une certaine altitude, suite à la raréfaction de l'air, l'oxygène fixé par l'hémoglobine dans le sang diminue. Cette désoxygénation barométrique du sang, comparable à

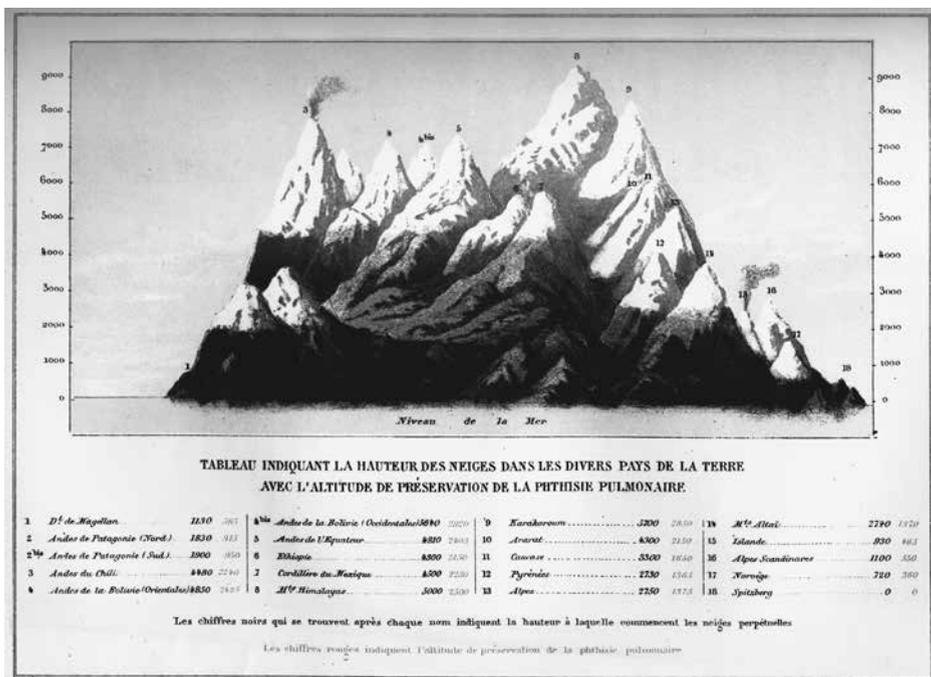


Fig. 1. Tableau indiquant la hauteur des neiges dans les divers pays de la terre avec l'altitude de préservation de la Phtisie pulmonaire, in: Jourdanet (voir note 25).

la désoxygénation globulaire produite par une saignée, provoque chez les habitants de ces régions élevées un affaiblissement général qu'il définit comme «anémie des altitudes». L'anoxémie toutefois induirait une «diète respiratoire» ayant des effets très positifs sur la phtisie.

Il n'est bien sûr pas le seul à s'intéresser à cette question. À partir des années 1860, l'hypothèse de l'immunité phtisique suscite de nombreuses recherches. Certaines se poursuivent en Amérique latine; elles sont l'œuvre de médecins locaux, mais aussi européens, surtout français. Il suffit de citer les recherches entreprises au Mexique par Eugène Dugès qui achève une thèse de médecine sur la question et qui confirme les hypothèses de Jourdanet.²⁶ Ou celles poursuivies au Pérou et en Bolivie par Charles-Alphonse Guilbert qui, dans sa thèse de médecine, confirme l'hypothèse de l'immunité phtisique des habitants de ces régions et conseille sans hésitation les séjours en altitude aux phtisiques.²⁷

Les études menées par le médecin du corps expéditionnaire mexicain, Léon Coindet, suscitent un intérêt encore plus grand. Ce dernier, médecin de Napoléon III et directeur de l'hôpital du Val-de-Grâce, se propose de montrer la capacité d'adaptation de l'organisme humain aux influences du milieu. Les résultats de ses recherches s'opposent avec force à la théorie de l'anémie constitutionnelle de Jourdanet.²⁸

Si l'Amérique latine est en ces années une sorte de laboratoire expérimental en plein air pour l'étude des climats d'altitude du point de vue médical, les recherches s'effectuent aussi dans d'autres pays asiatiques et européens. Naturellement certains médecins expriment une certaine méfiance vis-à-vis de ces hypothèses. Cette méfiance est très clairement exprimée par Alfred Le Roy de Méricourt, médecin de la marine française et professeur à l'école de médecine navale de Brest. Dans l'article «Altitude», publié en 1868 dans le plus important dictionnaire médical de l'époque, il soutient la possibilité d'une acclimatation aux altitudes, même s'il reconnaît qu'il s'agit encore d'une question très complexe. Dans son article, il s'efforce de mettre en discussion les assertions de Jourdanet. Il critique en particulier le poids excessif donné à la raréfaction de l'air comme cause pathologique et s'oppose à sa théorie de l'anoxémie barométrique. Il lui reproche notamment de n'avoir pas pris suffisamment en compte le rôle des forces chimiques engagées dans la fixation de l'oxygène.²⁹ Sa prise de position ne semble cependant pas infléchir l'engouement pour les recherches sur le sujet, comme le prouvent les nombreux articles qui paraissent dans les principaux périodiques médicaux de l'époque. Toutefois, à partir de la fin des années 1860, il semble que d'autres paramètres interviennent dans l'étude de la question. Au-delà d'un jugement de valeur qui n'est pas le but de ma démarche, la référence constante à Jourdanet, dont les hypothèses suscitent autant de critiques que d'éloges, atteste son impact sur la communauté scientifique. Son ascendant est renforcé par ses relations avec Napoléon III et par la grande diffusion de son livre sur le Mexique parmi les troupes franco-mexicaines lors de l'intervention française (1862–1867).³⁰ Son soutien aux recherches du célèbre physiologiste Paul Bert, directeur du laboratoire de physiologie de la Sorbonne, et surtout la publication en 1875 de son œuvre majeure le placent sur le devant de la scène. En effet cette même année a lieu l'ascension de trois aérostatiers au bord du ballon Zénith. Lors de cette ascension où ils atteignent probablement une altitude de 8600 mètres, Croce-Spinelli et Sivel périrent suite à une hypoxie aiguë. Le seul survivant, Gaston Tissandier, donne une description précise de cet accident en formulant aussi des hypothèses explicatives.³¹ Jourdanet, qui venait tout juste de sortir son livre sur l'influence de la pression de l'air sur la vie de l'homme et avait assisté à l'ascension, devient ainsi pour la presse parisienne l'interlocuteur privilégié pour éclaircir les causes du drame.³²

L'intérêt de Bert ne porte pas sur la question de l'immunité phtisique des altitudes car ce que le savant physiologiste ambitionne d'éclaircir est plutôt la question de l'acclimatement aux changements de la pression atmosphérique.³³ Toutefois les résultats de ses recherches ont un très grand impact sur les explications données à la fin du siècle concernant les pouvoirs curatifs des climats de montagne. Si la théorie de Jourdanet marque une étape fondamentale dans l'étude de la physiologie des altitudes, l'«anoxémie constitutionnelle» qu'il diagnostique comme condition permanente des populations des hautes altitudes andines, va en faire des «races anémiques», ce qui provoque de vives réactions dans le monde scientifique, surtout hispano-américain.³⁴ Sa théorie stimule toutefois de nombreuses études visant à éclaircir les modifications produites dans l'hématopoïèse par l'altitude, et dont Bert peut être considéré comme l'un des initiateurs grâce aux expériences entreprises en collaboration avec Achille Müntz, directeur des laboratoires de chimie de l'Institut agronomique de Paris.³⁵

Mais ce sont surtout les recherches expérimentales effectuées en Équateur, Pérou et Bolivie en 1889 par un collaborateur de Bert, le physiologiste François Viault qui vont ouvrir la route à ces études. Viault constate non seulement la richesse globulaire du sang des populations vivant sur ces hauts plateaux, mais aussi que l'altitude a pour effet immédiat d'élever notablement le nombre des globules rouges dans le sang des personnes venant des basses régions.³⁶ Ces résultats, confirmés l'année suivante par les expériences qu'il effectue à l'observatoire du Pic du Midi, lui permettent d'affirmer qu'en altitude «l'effort de l'organisme pour mettre le milieu intérieur en harmonie avec les conditions du milieu extérieur» se traduit par une augmentation des globules rouges et par une plus grande «capacité respiratoire du sang».³⁷ Les expériences des physiologistes français avaient eu lieu à des altitudes bien supérieures à celles des stations climatiques alpines. Ainsi, plusieurs médecins suisses, sous la direction du physiologiste Friedrich Miescher, professeur à l'université de Bâle, répètent ces observations dans différentes localités alpines afin de vérifier de façon expérimentale si l'hématopoïèse induite par la raréfaction de l'air se vérifie à des altitudes moins élevées et dans quelle mesure les modifications persistent une fois de retour en plaine.³⁸ Naturellement ces découvertes ne sont pas dépourvue d'intérêt du point de vue thérapeutique comme le montre la participation de nombreux praticiens suisses à ces études (Fig. 2).

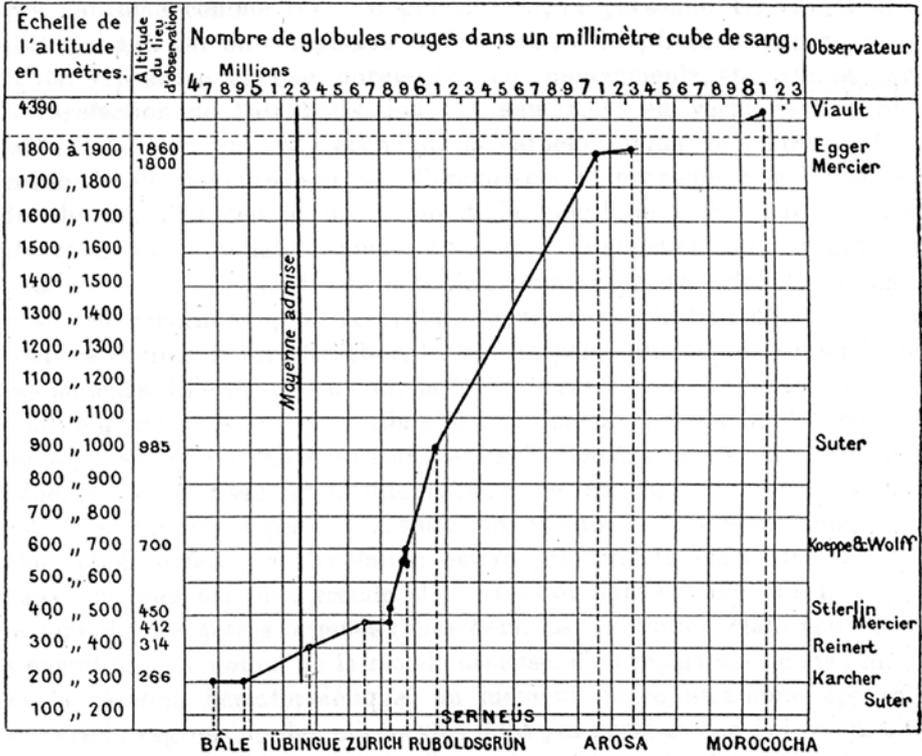


Fig. 2. Augmentation d'érythrocytes en altitude, d'après les résultats des expériences faites par de nombreux médecins dans les localités suisses, comparés aux résultats des expériences effectuées par F. Viault à Morococha en Pérou in: Mercier (voir note 38).

Climats et altitudes

Comme on le voit, l'intérêt du monde médical pour les modifications physiologiques induites par l'altitude est très vif en ces années. Mais certains facteurs climatiques continuent à faire l'objet de recherches approfondies. La température, l'humidité absolue et relative, le degré de transparence du ciel lié à la diminution des aérosols, l'amplitude des variations thermiques, le taux de radiations solaires filtrées par l'atmosphère, la pollution induite tant par les activités humaines que par les émanations naturelles, restent au cœur de l'intérêt des savants. Leur étude va prendre de plus en plus d'importance au cours des

dernières décennies du XIX^e siècle suite à la découverte du rôle pathogène de certains micro-organismes.

À partir des années 1880, on assiste à des changements importants concernant les hypothèses explicatives. Tandis que le pouvoir hémato-poïétique des altitudes paraît désormais capable de renforcer les défenses du corps pour contrer le développement de la maladie, les conditions du milieu extérieur vont faire l'objet d'une attention accrue. Elles sollicitent des interprétations nouvelles stimulant les recherches vers d'autres champs d'investigation, comme celui des micro-organismes dans l'air, recherches entamées en 1860 par Louis Pasteur. Le savant français avait en effet effectué une série d'expériences à la Mer de Glace (2000 m), dans le Jura (850 m) et aux pieds de ces montagnes. Même si tel n'était pas son but premier, les résultats obtenus avaient démontré : «Qu'à mesure que l'on s'élève, le nombre de germes en suspension dans l'air diminue notablement».³⁹ Depuis, la chasse aux microbes devient un enjeu scientifique digne du plus grand intérêt. L'importance de ces études est attestée surtout par les travaux de l'un des pères de l'aérobiologie, le docteur Pierre Miquel, qui travaille à l'observatoire de Montsouris à Paris. Adoptant une procédure irréprochable, Miquel et son collègue suisse Edouard de Freudenreich vont effectuer conjointement des expériences répétées entre 1883 et 1884 à Paris et dans les Alpes bernoises à des altitudes comprises entre 2000 et 4000 mètres. Leur but est d'étudier les conditions permettant aux micro-organismes de vivre et proliférer dans l'air raréfié des altitudes et leurs résultats soulignent la pureté de l'air des montagnes.⁴⁰ Pour Freudenreich l'abaissement du nombre de microbes en altitude tient d'une part à la «disparition progressive des foyers producteurs des bactéries» et d'autre part «à la moindre densité de l'atmosphère».⁴¹ Le rôle du manteau neigeux, qui contribue à débarrasser l'atmosphère des germes suspendus dans l'air, est aussi étudié comme le souligne le médecin anglais Alfred Tucker Wise.⁴² Les recherches effectuées par le médecin suisse Conradin Veraguth en 1887, suivant la méthode de Miquel, vont confirmer la résistance au froid des bactéries.⁴³

L'année 1882 marque une étape importante dans l'histoire de la tuberculose, car le 24 mars Robert Koch annonce à Berlin qu'il a pu isoler le bacille responsable de la maladie. La contagiosité de la tuberculose pulmonaire – déjà montrée en 1865 par Villemin – se confirme dans les dernières décennies du XIX^e siècle. Les traités écrits à partir de 1884 par les plus importants représentants de la géographie médicale permettent de suivre les changements engendrés dans les explications de l'immunité des altitudes parmi les médecins climatologues. Les écrits d'Arthur Bordier et d'August Hirsch par exemple donnent en générale une importance limitée aux facteurs climatiques,⁴⁴ tandis que ceux d'Hermann Weber continuent à prêter à ces facteurs une grande im-

portance.⁴⁵ Pour Léon Poincaré, professeur à la Faculté de médecine de Nancy, l'un des éléments les plus évidents de la distribution de la phtisie dans le globe est constitué par le fait que les zones où elle semble très rare sont aussi les plus froides. L'influence bénéfique des montagnes sur la phtisie lui semble tout à fait compatible avec son origine microbienne et serait déterminée par la concomitance de la diminution de la température et de la faible densité de la population.⁴⁶ Ainsi, à côté des effets physiologiques liés à la dépression barométrique, les facteurs épidémiologiques et l'importance des conditions de vie des bactéries vont graduellement retenir l'attention des médecins.

À la fin du XIX^e siècle, un des éléments qui caractérisent les climats d'altitude et qui va être mis en relation avec les conditions de survie des microbes dans les zones élevées, est l'intense rayonnement lumineux déterminé par la réflexion de l'air et accentué en hiver par la réflexion de la couche neigeuse. Certes, les bains d'air et de soleil connaissent au XIX^e siècle un certain succès grâce aux courants spiritualistes et naturistes stimulés par les travaux et les expériences de Jakob Lorber et Arnold Rikli. Toutefois leur usage thérapeutique ne rentre dans le cadre de la cure d'altitude qu'au début du XX^e siècle, suivant de près les découvertes de la science expérimentale. Si les premières observations concernant les effets des radiations lumineuses sur la peau commencent au début du XIX^e siècle, les études sur le pouvoir bactéricide de la lumière débutent dans le dernier quart du XIX^e siècle. En 1877, deux médecins anglais, Arthur Dowens et Thomas p. Blunt, présentent à la Royal Society plusieurs expériences visant à montrer le rôle de la lumière sur le développement des bactéries.⁴⁷ Au cours des années suivantes, plusieurs savants étudient le pouvoir destructif de la lumière sur d'autres micro-organismes, y compris sur le bacille de la tuberculose. Les découvertes de Dowens et Blunt sont confirmées par le botaniste Henri Marshall Ward, futur professeur à l'Université de Cambridge. Au cours de ses recherches, il prouve qu'une exposition à la lumière directe provoque la destruction même des spores du bacille de l'anthrax. Ses premiers résultats lui permettent ainsi d'affirmer que la lumière solaire est l'un des plus puissants facteurs de purification de l'air et des eaux. Il va ensuite démontrer expérimentalement le rôle bactéricide de la lumière et prouver que cette faculté revient surtout aux rayons ayant le plus fort pouvoir de réfraction (ultraviolet).⁴⁸ La découverte que l'arc électrique du spectre est riche en rayons bactéricides a d'importantes conséquences pratiques. En 1893, Niels Ryberg Finsen commence ses premières expériences sur le rôle de la lumière dans le traitement de la variole. Ce médecin danois s'inspire des recherches de Marshall Ward et d'autres savants concernant le pouvoir bactéricide de la lumière. Il se base aussi sur les travaux de son collègue suédois Erik Johan Widmark qui, en 1889, avait prouvé les effets de l'exposition de certaines parties du corps humain aux

rayons ultraviolets et affirmé la fonction vitale pour la planète de l'absorption atmosphérique des UV. Finsen arrive par la suite à prouver l'action efficace de la photothérapie dans le traitement du Lupus vulgaris, une forme de tuberculose cutanée. Les succès thérapeutiques qu'il obtient dans la cure de cette affection lui valent le prix Nobel de médecine en 1903. Finsen est convaincu que les climats d'altitude, caractérisés par un air sec et pur, sont particulièrement indiqués pour l'héliothérapie.⁴⁹ Ses travaux stimulent ainsi ceux des médecins suisses Oskar Bernhard et Auguste Rollier. Ce dernier, établi à Leysin en 1903, va transformer cette station vaudoise, située à 1450 mètres, en un centre de réputation internationale pour le traitement hélio-thérapeutique de la tuberculose en altitude.

Un climat propice à l'homme et hostile aux microbes

219

Ainsi, les dernières décennies du XIX^e siècle continuent à être marquées par un débat très riche. Il est évidemment impossible ici de rendre compte de l'ensemble des études sur la question. Je vais m'arrêter surtout sur les travaux de deux médecins qui, presque en même temps, ont fait paraître des ouvrages de référence permettant de faire le point sur l'état de la question à l'extrême fin du XIX^e siècle. Il est intéressant de remarquer que ces études ne sont pas, comme au milieu du siècle, l'œuvre de représentants de la géographie médicale. Ils sont publiés par deux physiologistes particulièrement intéressés à la question de l'acclimatation. Il s'agit de Paul Regnard, élève de Paul Bert et directeur adjoint du laboratoire de physiologie de la Sorbonne, et de Daniele Vergara Lope Escobar, l'un des pionniers de la physiologie expérimentale mexicaine. En vue de créer le laboratoire de physiologie de l'Institut Médico National du Mexique, Vergara Lope avait voyagé en Russie, Allemagne, France et Pays Bas, pour visiter plusieurs laboratoires, parmi lesquels celui de la Sorbonne sous la conduite du même Regnard.

Pendant des décennies, Vergara Lope effectue plusieurs études importantes sur la question des altitudes, combinant la méthode statistique et l'observation avec des analyses anthropométriques et des recherches physiologiques basées sur l'expérimentation.⁵⁰ Il publie en 1890 déjà les premiers résultats de sa thèse, consacrée à la réfutation de la théorie de l'anoxémie constitutionnelle de Jourdanet, dont les conséquences «racistes» lui semblaient particulièrement graves. Il faut noter que la notion d'infériorité biologique des habitants de ces régions est encore présente au XIX^e siècle.⁵¹ Selon les recherches de Vergara Lope, le nombre élevé de cas d'anémie au Mexique s'expliquerait plutôt par des facteurs hygiéniques et par la diffusion du paludisme.⁵² Dans ses travaux, il

s'efforce de montrer que les effets de la raréfaction de l'air et de la diminution de la pression en altitude sont compensés par des modifications physiologiques importantes. Ses recherches lui permettent d'affirmer que ces modifications ne sont pas liées à la race, mais au processus d'acclimatation induit par le changement du milieu géographique.⁵³ Il étudie en particulier les conditions qui engendrent une augmentation de la capacité respiratoire directement proportionnelle à l'altitude et inversement proportionnelle à la pression atmosphérique. Il formule ce qu'il appelle la «Loi de la compensation» qui met en évidence le mécanisme de l'hyperventilation. Parallèlement à ses recherches de physiologie expérimentale, Vergara Lope – qui publie ses travaux après la découverte du bacille de Koch – s'intéresse tout particulièrement au traitement climatique de la tuberculose. Il publie un ouvrage majeur, en collaboration avec le naturaliste Alfonso Luis Herrera, futur directeur du Musée National d'Histoire Naturelle et fondateur du Jardin Botanique de la ville de Mexico (Fig. 3). Ce livre est parmi les trois travaux ayant reçu une médaille d'argent lors du concours Hodgkins lancé en 1893 par le prestigieux Smithsonian Institut de Washington. Ce concours avait comme but d'élargir les connaissances sur l'air atmosphérique en relation avec le bien-être de l'homme. Il remporte un grand succès à en juger par les 218 travaux présentés au comité, composé d'experts prestigieux. Plus d'un tiers de ces travaux provenait d'Europe, un autre tiers venait des États-Unis, le reste d'autres pays tels que l'Inde, le Mexique ou le Canada. Le travail de Vergara Lope présente les résultats de multiples expériences et études de terrain montrant la complexité du processus d'acclimatation et fournissant d'autres clefs de lecture et d'autres hypothèses. L'un des buts des deux savants mexicains est de démontrer, en opposition à la théorie de l'anémie constitutionnelle de Jourdanet, que «dans ces plateaux immenses la vie se développe d'une manière parfaite, et que l'homme peut y atteindre le maximum de bien-être physique et moral». Je ne vais pas entrer dans l'analyse de ce livre très riche qui fournit de nombreuses données concernant la géographie, la climatologie, la distribution et le développement des végétaux et des animaux en fonction des hauteurs, ainsi que de nombreuses autres informations sur la botanique, la zoologie, l'anthropométrie, l'anthropologie, la physiologie et l'hygiène. Je m'arrêterai seulement sur la partie concernant la question de l'immunité phtisique, à laquelle Vergara Lope avait déjà consacré plusieurs articles. Dans ce livre, il dresse un panorama très détaillé des études qui ont traité de la relation entre altitude et phtisie dans les différents pays du monde et il recense 1000 travaux qui démontrent les effets thérapeutiques des séjours en montagne. Il examine ensuite les statistiques montrant la distribution de la phtisie dans le globe. À partir de ces analyses, il relativise le concept d'immunité phtisique. Il la considère non plus absolue mais relative, car il n'y a selon lui que très peu de locali-

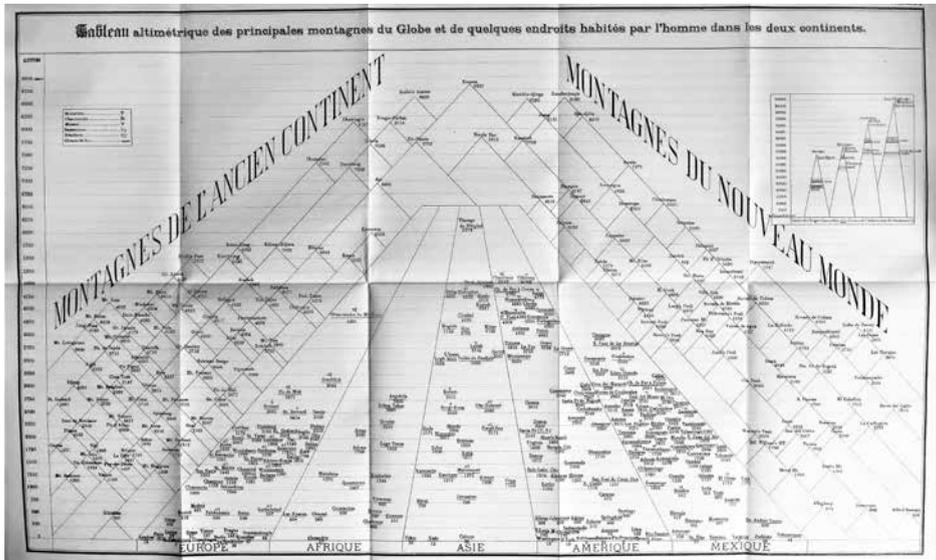


Fig. 3. «Tableau altimétrique des principales montagnes du Globe et de quelques endroits habités par l'homme dans les deux continents», in: Herrera/Vergara Lope (voir note 54).

tés d'altitude où la mortalité causée par cette maladie soit égale à zéro; ce sont de plus des sites ayant une densité de population très faible. Son explication accorde un rôle essentiel à la lumière, et reconnaît également l'importance de la sécheresse de l'air et du froid. Les effets bénéfiques de l'altitude sur les tuberculeux sont pour lui explicables aussi par un ensemble de facteurs liés aux changements physiologiques engendrés par l'acclimatation. Pour ce physiologiste, les différentes conjectures proposées pour expliquer cette immunité ont un degré de validité très variable et, pour éclaircir ces différentes questions, il poursuivra de nombreuses expériences de laboratoire dans la décennie suivante.⁵⁴

Les expériences de laboratoire associées à des voyages d'observation sont également à la base des recherches effectuées par Paul Regnard qui, en 1897, publie un livre fondamental sur la cure d'altitude où il effectue une synthèse des recherches des climatologues, des cliniciens et des physiologistes (Fig. 4). L'ouvrage se divise en trois parties distinctes. La première est consacrée à l'étude de la climatologie d'altitude, la deuxième à l'action physiologique des altitudes et la troisième, pour laquelle il invente même le terme d'hysiatrie,⁵⁵ traite des différentes stations où la cure d'altitude peut être pratiquée, localités qu'il a visitées lors de ses nombreux voyages. Cette importante étude condense plusieurs décennies de recherches visant à éclaircir les mécanismes physiologiques qui

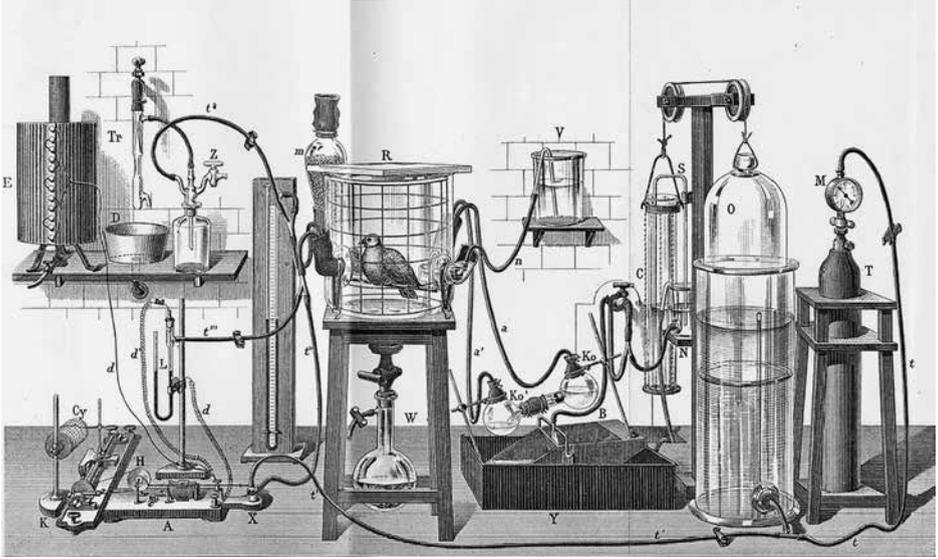


Fig. 4. Dispositif pour l'étude de l'action prolongée de l'oxygène sur les êtres vivants, in: Regnard (voir note 56).

justifient le succès d'une pratique empirique. Regnard semble partager l'idée d'une zone de quasi immunité phtisique. Selon lui, elle tient désormais non plus à l'hypothèse de la «diète respiratoire» émise par Jourdanet, mais à deux causes réunies: les changements physiologiques induits par les séjours en altitude, et la pureté de l'air ou, mieux, la rareté ou l'absence des bactéries rendues moins virulentes en hiver par le froid persistant et la présence de la neige.⁵⁶ Pour lui, les séjours dans des lieux d'altitude, qui présentent des conditions climatiques favorables, peuvent protéger et renfoncer le corps, le mettre en mesure de mieux résister à nombreux états pathologiques.

Par les résultats de ses recherches, par la réputation dont il bénéficiait dans les milieux scientifiques, par la conjonction qu'il sait opérer entre chimie, physiologie et médecine pratique, Regnard apparaît comme le médecin le plus qualifié pour promouvoir la cure d'altitude. Cette pratique connaît une fortune grandissante dans les montagnes européennes en ces années. En Suisse, par exemple, certaines stations, comme Leysin et Davos, vont se spécialiser dans le traitement de la tuberculose (Fig. 5), d'autres, comme Saint-Moritz, vont plutôt privilégier la «cure d'altitude» et mettre en valeur les aspects climatiques et paysagers liés à une idée plus générale de bien-être physique et psychologique. Dans tous les cas, les effets physiologiques des séjours en altitude, l'intensité de

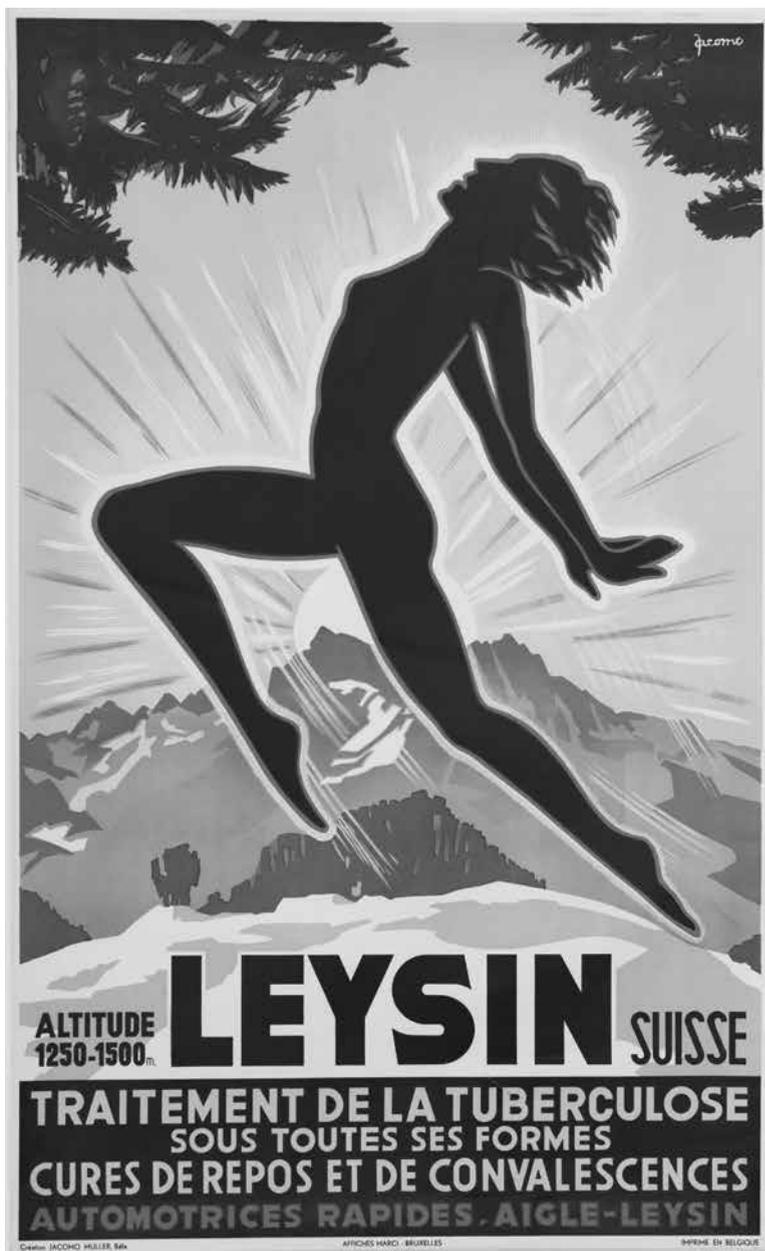


Fig. 5. Affiche de Jacomo Muller, «Altitude 1250–1500 Leysin Suisse. Traitement de la tuberculose sous toutes ses formes. Cures de repos et de convalescences», lithographie, Marci, Bruxelles, ca. 1930, collection privée.

la radiation atmosphérique, associée à la diminution de la pression atmosphérique, à la sécheresse de l'air, à sa faible température et à sa pureté vont constituer des atouts médicaux des séjours dans les localités alpines dans les décennies suivantes. L'exploitation de ces facteurs par les affiches, par les guides et brochures touristiques, ainsi que par les acteurs de la promotion touristique de ces stations, témoigne l'importance du lien établi entre altitude et santé au cours du siècle passé.⁵⁷

Dans cet article je suis partie de mes études sur l'émergence de l'hypothèse de l'immunité phtisique des altitudes, pour ensuite décrire deux autres phases de ces recherches: celle de la «consolidation» et celle de la «stabilisation» de cette hypothèse avec l'émergence du concept d'immunité relative.⁵⁸ Dans cette dernière phase, les hypothèses concernant les effets salutaires des séjours en montagne s'élargissent et se renforcent favorisant la naissance de nombreuses stations climatiques alpines. En résumant la complexité de ce processus, j'espère avoir montré que le lien établi entre altitude et santé a été amplement favorisé par la circulation des savoirs scientifiques dans l'ensemble du globe au cours du XIX^e siècle.

- 1 Cf. D. Vaj, «Respirare l'aria pura delle Alpi. Dalla Svizzera all'Italia: lo sviluppo delle stazioni di cura montane», in: L. Bonesio, D. Del Curto (a cura di), *Villaggio Morelli: identità paesaggistica e patrimonio monumentale*, Reggio Emilia 2011, pp. 149–170.
- 2 Cette étude a été réalisée dans le cadre du projet «Le bon air des Alpes» dirigé par Claude Reichler et faisant partie du Programme National de Recherche PNR48. Cf. *Le bon air des Alpes, Revue de Géographie Alpine*, 2005, numéro thématique édité par C. Reichler.
- 3 Cf. V. Heggie, *Higher and Colder: A History of Extreme Physiology and Exploration*, Chicago 2019; J. B. West, *High Life: A History of High-Altitude Physiology and Medicine*, Oxford 1999. Voir également V. Barras, «*Monter*», *histoire des corps dans la pente*, sortie prévue 2022.
- 4 Voir pour le cas de Davos: C. Schürer, *Der Traum von Heilung. Eine Geschichte der Höhenkur zur Behndlung der Lungentuberkulose*, Baden 2017.
- 5 Cf. D. Vaj, «La géographie médicale et l'immunité phtisique des altitudes. Aux sources d'une hypothèse thérapeutique», *Revue de Géographie Alpine*, 1, 2005, pp. 21–42. Sur la géographie médicale voir F. A. Barrett, *Disease and geography: the history of an idea*, Toronto 2000 et N. A. Rupke (éd.), *Medical Geography in Historical Perspective*, Londres 2000.
- 6 H. Brehmer, *Die chronische Lungenschwindsucht und Tuberkulose der Lunge: ihre Ursache und ihre Heilung*, T.C.F. Enslin, Berlin 1869.
- 7 D. Kennedy, *The Magic Mountains: Hill Stations and the British Raj*, Berkeley 1996; P. Barr, *Simla: A Hill Station in British India*, Londres 1982.
- 8 W. Farr, «Influence of Elevation on the Fatality of Cholera», *Journal of the Statistical Society of London*, 15, 1852, pp. 155–183.
- 9 J. Murray, «Practical Observations on the nature and Effects of the Hill Climates of India», *Transactions of the Medical and Physical Society of Bombay*, 1844, pp. 3–30; R. Baikie, *Observations on the Neilgherries*, Calcutta 1834.
- 10 M. Monjas, *El Padre Francisco Blanco García*, Real Monasterio de El Escorial 1930.
- 11 A. Smith, «Practical observations on the Diseases of Peru described as they occur on the Coast and in the Sierra», *Edinburgh Medical and Surgical Journal*, 56, 1840, pp. 1–19.
- 12 J. J. von Tschudi, «Über die geographische Verbreitung des Krankheiten in Peru», *Österreichische medicinische Wochenschrift*, 12–24, 1846.
- 13 Cf. N. A. Rupke «Humboldtian Medicine», *Medical History*, 40, 1996, pp. 293–310.
- 14 C. F. Fuchs, *Medizinische Geographie*, Berlin 1853.
- 15 A. Mühry, *Die geographischen Verhältnisse der Krankheiten, oder Grundzüge der Nosogeographie*, Leipzig 1856.
- 16 A. Mühry, «Über die Absenz des Phthisis auf einigen Arealen und in des rarificirten Luft hoher Regionen», *Zeitschrift für rationelle Medizin*, 7, 1855, pp. 365–379.
- 17 H. C. Lombard, *Les climats des montagnes considérés au point de vue médical*, Genève 1858.
- 18 Cf. D. Vaj, «Le docteur Henri-Clermond Lombard et la naissance de la cure d'altitude», *Revue du praticien*, 14, 2004, pp. 1848–1853.
- 19 B. Gastaldi, *Influenza salutare del clima della montagna nella cura della tisi polmonare incipiente*, Turin 1858.
- 20 Cf. J. Johnson, *The Influence of Tropical Climates on European Constitutions: To Which Is Added Tropical Hygiene, or the Preservation of Health in All Hot Climates*, Portsmouth 1818.
- 21 D. Arnold, *Colonizing the Body: State Medicine*

and Epidemic Disease in Nineteenth-Century India, Berkeley 1993.

22 J. B. West, J. P. Richalet, «Denis Jourdanet (1815–1892) and the early recognition of the role of hypoxia at high altitude», *American Journal of Physiology*, 5, 305, 2013, pp. 333–340.

23 D. Jourdanet, *Les altitudes de l'Amérique tropicale comparées au niveau des mers au point de vue de la constitution médicale*, Paris 1861.

24 D. Jourdanet, *De l'anémie des altitudes et de l'anémie en général dans ses rapports avec la pression de l'atmosphère*, Paris 1863.

25 D. Jourdanet, *Influence de la pression de l'air sur la vie de l'homme. Climats d'altitude et climats de montagne*, 2 vol., Paris 1875.

26 E. Dugès, *De l'influence du climat des Altitudes Mexicaines sur l'organisme humain*, thèse de médecine, Paris 1865.

27 A. Guilbert, *De la Phtisie pulmonaire dans ses rapports avec l'altitude et avec les races au Pérou et en Bolivie. Du sorocho ou mal des montagnes*, Paris 1862.

28 L. A. H. Coindet, *Le Mexique considéré au point de vue médico-chirurgical*, 3 vol., Paris 1867–1869.

29 A. Le Roy de Méricourt, «Altitudes», *Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales*, 1^{er} s., t. III, Paris 1869, p. 422.

30 D. Jourdanet, *Le Mexique et l'Amérique Tropicale: climats, hygiène et maladies*, Paris 1864.

31 G. Tissandier, «Le voyage à grande hauteur du ballon 'Le Zénith'», *La nature*, 1er mai, 1875.

32 F. Duffau, «Le docteur Denis Jourdanet», *Annuaire du Petit-séminaire de Saint-Pé*, 1896, pp. 410–454.

33 P. Bert, *La pression barométrique: recherches de physiologie expérimentale*, Paris 1878. Cf. V. Barras, «Physiologie et thérapeutique alpines au tournant du XX^e siècle», in: J.-C. Pont, J. Lacki (sous la dir. de), *Une cordée originale*, Genève 2000, pp. 219–233.

34 Cf. L. Cházaro, «La fisiología de la respiración en las alturas, un debate por la patria: mediciones y experimentos», in: J. Perez-Siller, C. Cramaussel (sous la dir. de), *México Francia, Memoria de una sensibilidad común; siglos XIX–XX*. Tomo II, México 1993, pp. 317–339.

35 «Sur la richesse en hémoglobine du sang des animaux vivant dans les hauts lieux, note de P. Bert», *Comptes rendus de l'Académie des Sciences*, t. 94, 1882, p. 807 et «De l'enrichissement du sang en hémoglobine, suivant les conditions d'existence. Note de M. Müntz», *Comptes rendus de l'Académie des Sciences*, t. 112, 1891, p. 298.

36 «Sur l'augmentation considérable du nombre des globules rouges dans le sang chez les habitants des hauts plateaux de l'Amérique du Sud, note de M. Viault», *Comptes rendus de l'Académie des Sciences*, t. 111, 1890, p. 918; «Sur la quantité d'oxygène contenue dans le sang des animaux des hauts plateaux de

l'Amérique du Sud, note de M. Viault», *Comptes rendus de l'Académie des Sciences*, 112, 1891, pp. 297–298.

37 «Action physiologique des climats de montagne, note de M. Viault», *Comptes rendus de l'Académie des Sciences*, 114, 1892, pp. 1564–1565.

38 A. Mercier, «Des modifications de nombre et de volume que subissent les érythrocytes sous l'influence de l'altitude», *Archives de physiologie normale et pathologique*, octobre 1894, pp. 769–782; B. Erster, *Die Histochemischen und Physiologischen Arbeiten von Friedrich Miescher*, Leipzig 1897.

39 L. Pasteur, «Mémoire sur les corpuscules organisés qui existent dans l'atmosphère», *Annales de chimie et de physique*, 3, 1862, pp. 85–86.

40 P. Miquel, «Moisissures et bactéries atmosphériques», *Annuaire de l'observatoire de Montsouris*, 1884, pp. 458–585 et «Communication», *Semaine médicale*, 6 mars 1884, pp. 89–92.

41 E. de Freudenreich, «Recherches sur les organismes vivants de l'air des hautes altitudes», *Bibliothèque Universelle, Archives des sciences physiques et naturelles*, 12, 1884, pp. 365–387.

42 A. W. Tucker Wise, *Les Alpes en hiver, considérées au point de vue médical: avec notices sur Davos, Wiesen, Saint-Moritz et la Maloja*, Bruxelles 1885.

43 C. Veraguth, *Le climat de la Haute Engadine et son action physiologique pendant et après l'acclimatement*, Paris 1887.

44 A. Bordier, *La géographie médicale*, Paris 1884 et A. Hirsch, *Handbook of geographical and historical pathology*, 3 vol., Londres 1883–1886.

45 H. Weber, *Climatothérapie*, Paris 1886.

46 L. Poincaré, *Prophylaxie et géographie médicale des principales maladies tributaires de l'hygiène*, Paris 1884, p. 189.

47 A. Downes, T. P. Blunt, «Researches on the effect of light upon bacteria and other organisms», *Proceedings of the Royal Society of London*, 26, 1877, pp. 488–500.

48 H. Marshall Ward, «Further experiments on the action of light on Bacillus anthracis», *Proceedings of the Royal Society of London*, 53, 1893, pp. 23–44.

49 N. R. Finsen, *La Lutte contre le lupus vulgaire*, Paris 1903.

50 Sur Vergara Lope, voir A. C. Rodríguez de Romo et al. *Antecedents of Mexican Medical Science As Seen Through the Figure of Dr. Daniel Vergara Lope Escobar (1865–1938)*, Symposium, *Gaceta Médica de Mexico*, 140, 4, 2004, pp. 411–430; A. C. Rodríguez de Romo, L. Cházaro, *A 2774 metros de altitud: la fisiología de la respiración de Daniel Vergara-Lope Escobar: (1865–1938)*, Mexico 2007.

51 Cf. A. Gerbi, *La disputa del nuovo mondo. Storia di una polemica 1750–1900*, Milan 1955.

52 D. Vergara Lope, *Réfutation théorique et expérimentale de la Anoxiemia de doctor Jourdanet*, Mexico 1890 et *De l'anémie des altitudes et de l'anémie en gé-*

néral dans ses rapports avec la pression de l'atmosphère, Mexico 1893.

53 Sur ces questions voir L. Cházaro, «La fisioan-thromètria de la respiración en las alturas, un debate por la patria», *Ciencia*, 60–61, 2000–2001, pp. 37–43 et A. C. Rodríguez-de-Romo, J. R. Perez Padilla, «The Mexican Response to high Altitudes in the 1890s: The Case of a Physician and his 'Magic Mountain'», *Medical History*, 47, 2003, pp. 493–451.

54 A. L. Herrera, D. Vergara Lope, *La vie sur les hauts plateaux*, Mexico 1899.

55 Du grec hupus (altitude) et iatrie (traitement), néologisme qui ne sera pas retenu.

56 P. Regnard, *La cure d'altitude*, Paris 1897.

57 *La Suisse, terre de guérison*, Bâle 1943.

58 Cf. Vaj (voir note 5).

Madline Favre, Networks, practices and motivations of local actors engaged in botanical research in an Alpine environment. The case of Valais, 1750–1810

The wealth of the archives – comprising mainly Egodocuments – which stores evidence of the botanical activity of three Valaisans between 1750 and 1810 enables us to get a closer look at what prompted these three local actors to botanize, their practices as well as their networks. In particular, this study highlights the existence of local networks and reveals the close links between botany and medicine in the practice of the latter. Finally, the paper highlights their role as disseminators/mediators of the latest scientific findings among the population, since they make tangible use of their knowledge in the service of the inhabitants of their region.

Carlo Bovolo, Researching in the Italian Alps. University of Turin zoologists and the natural sciences in the mountains in the 19th century

The paper presents an overview of research and studies on the Alps conducted by the naturalists who held the Chair of Zoology at the University of Turin during the long 19th century. Allowing for differences in their approaches and the evolution of their discipline, they rediscovered the Alps as a laboratory of natural science, which afforded them material for studying the alpine environment, describing species, collecting specimens, reflecting on the conservation and management of alpine wildlife. The paper highlights the scientific activities of Piedmontese zoologists in the Alps and their contributions in shaping and popularizing images and knowledge of alpine space and nature.

Himani Upadhyaya, Natural science and the Kumaon Himalayas. Richard Strachey, the Bhotiyas and knowledge-production (1846–1849)

This paper discusses the botanical and glaciological research conducted by Richard Strachey (1817–1908), a British military engineer who travelled in the Kumaon Himalayas in 1846–1849. Later in his career, he held influential positions, such as the presidency of the Royal Geographical Society of London (1887–1889). Through a study of Strachey's early career, his notes and publications in the journals of the Royal Geographical Society and the Asiatic Society of Bengal, I show that practices of geographical and botanical knowledge-production in the nineteenth century were shaped not only by contemporary European writings about the Alps and the Himalayas, but also by field experience and interaction with the local knowledge of the Bhotiyas.

Stefano R. Torres, A mountain range as a (super)natural barrier. The Andes as seen and recounted by a 17th-century Jesuit

One of the most famous descriptions of the Andes Cordillera appears in the *Histórica Relación del Reyno de Chile* (1646), a chronicle of the Jesuit Alonso de Ovalle (1603–1651). By adopting a socio-cultural and intellectual perspective, this paper shows that Ovalle's descriptive discourse is legitimized by personal experience (*autopsía*) and contemplation. Assuming that description is a discursive operation that implies a specific representation, the article demonstrates that the mountain range is characterized by an instrumentalized providentialism, which justifies the conquest of the Chilean territory and the affirmation of a Jesuit provincialism.

Corinna Guerra, From Mont Cenis to Mount Vesuvius and back again

In October 1813, the Neapolitan naturalist Carmine Lippi planned a colossal hydraulic work on Mont Cenis. Lippi was best known for his totally atypical theories on the eruptions of Mount Vesuvius, but he had a rare ability in his time to think of nature globally, from a true international perspective. Mont Cenis – exactly on the border between Piedmont, part of the Italian peninsula, and Savoy, part of France – had been chosen by Napoleon Bonaparte for the construction of a monument to celebrate the efforts of the populations of the two countries to fight in the Emperor's retinue, unaware of impending military reversals.

Giacomo Bonan, Claudio Lorenzini, Forestry and forest management in the eastern Alpine area (18th–19th century). Developments in hybrid science

One of the foundations of forestry policies in the eastern Alpine area is the wide-ranging debate on the woods that unfolded within the agricultural academies in the Republic of Venice since the mid–eighteenth century. The space reserved for mountain forests was negligible compared to that for the preservation of lowland oaks, indispensable for ship building of the Arsenale. However, when the discussion took on the collective legal nature of the forests, it immediately tackled the mountain areas: they were a testing ground for improving the (alleged) community mismanagement, which was bad enough to cause their disappearance. And again, the practices and knowledge gained by those who worked in the woods became subject to review – for example observing the phases of the moon for tree felling – indeed they, too, influence the development of scientific forestry.

251

Karin Fuchs, Natural resources from the Graubünden mountains. A study of mineral springs with regard to associativism, the economy and young statehood (1800–1900)

Ever since natural scientists began to study the Alpine region, they have been interested in mineral springs as natural phenomena and as remedies. Karin Fuchs's contribution looks into the conditions of the intensification of research on mineral springs in the 19th century. The researchers who carried out these scientific activities were doctors and natural scientists, whose fields of knowledge developed rapidly during the 19th century. Using three examples, the article shows how research conditions in Graubünden changed, but also how central networking was in the framework of the Naturforschenden Gesellschaft Graubünden as a member organisation of the Schweizerische Naturforschende Gesellschaft. Research efforts were also harnessed for economic promotion.

William Bainbridge, Geological Riddles. The origins of geotourism in the Dolomite Mountains

The article links the emergence of geotourism in the Dolomites to the nineteenth-century debate on the origin of the Earth. In the second decade of the century, the investigations of Count Giuseppe Marzari Pencati in the mountains around Predazzo transformed a little village in the Fassa Valley into a site of international attraction. The guestbook, or Memoriale, of the hotel Nave d'Oro offers a precious source of information for exploring the encounter between scientists and tourists in the region. In the guestbook, the signatures

of illustrious scientists – Humboldt, Fuchs, Richthofen, Murchison, and many others – feature together with a crowd of less-known visitors, equally attracted by the geological riddles of Predazzo. The article highlights the entrepreneurship of an industrious inn-keeper able to benefit from the exchange among the most prominent geologists of the time, visiting his hotel in search of the origins of the Earth.

Émilie-Anne Pépy, From the Alps to the Andes. The botanical issues of the voyage to South America of the “King’s botanist” Joseph Dombey (France, late 18th century)

In the second half of the 18th century, the natural sciences integrated research issues driven by the imperial ambitions of the great powers. Botanical research on the mountains of Europe took off in new directions, including comparisons with other mountains of the world. This paper focuses on the reception in France of the results of the Franco-Spanish expedition to Peru by Dombey, Ruiz and Pavón (1775–1788), intended to improve knowledge of the Andes and their natural products. Research on plants remained very competitive. Invited to look into plant productions that were thought to be acclimatisable for the benefit of the metropolis and its colonies, Dombey proposed the introduction of South American trees and plants to the mountains of the Kingdom of France. The credence given to such prospects in scholarly circles and in the spheres of government was indicative of the ambitions that his contemporaries held for the natural sciences.

Daniela Vaj, Altitude and health in the 19th century. The circulation of knowledge from the Himalayas to the high plateaus of Latin America via the Alps

Studies conducted by doctors and scientists on the therapeutic properties of mountain climates have played a central role in the development of tourism in the Alps. During the 19th century, scientists were inspired by a vast debate on the effects of spending time at altitude, which later, through their writings, extended to doctors. These in turn advised their patients to visit mountain resorts, where other doctors applied “Altitude Therapy”. My paper aims to show that the “medicalization” of many Alpine regions benefited greatly from the circulation of knowledge and the debates generated by scientific research, conducted not only in Europe but also in Asia and Latin America.

Anne-Marie Granet-Abisset, Nature re-discovered. Scientist-hikers in the Alps, from Horace-Bénédict de Saussure to Antoine de Baecque, 18th–21st century

From the end of the 18th century, scientists came to see the Alps as territories to discover and places to observe, analyse, compare. They found there a real open-air laboratory, which they necessarily reached on foot, a place for experimenting with the new sciences: physics, chemistry, botany, mathematics, etc. Having become hikers, if not mountaineers, they went on to test the effects that this way of moving had on the body and health generally. It was a means of accessing the high valleys as much as a goal and activity in itself. A number of examples from the 18th century to the present day illustrate how hikers related to walking and how this relationship changed, as it was looked at afresh, as an element of academic as well as social distinction, which went hand in hand with a certain way of viewing territories in space and time.

Adresses des auteurs
Indirizzi degli autori
Anschriften der Autoren

- William Bainbridge** History, School of Humanities, University of Hertfordshire, De Havilland Campus, Hatfield, UK-Hertfordshire, AL10 9AB, w.bainbridge@herts.ac.uk
- Giacomo Bonan** Dipartimento di Studi Umanistici, Università Ca' Foscari di Venezia, Palazzo Malcanton-Marcorà, 3484/D, I-30123 Venezia, giacomo.bonan@unive.it
- Simona Boscani Leoni** Universität Bern; EPFL, CH-Bern/Lausanne, simona.boscani@hist.unibe.ch; simona.boscanileoni@epfl.ch
- Carlo Bovolo** DISUM, Via Galileo Ferraris 116, I-13100 Vercelli, carlobovolo@hotmail.it
- Madline Favre** Université de Lausanne, Section d'Histoire, Anthropole, bureau 5163, CH-1015 Lausanne, madline.favre@gmail.com
- Karin Fuchs** Institut für Kulturforschung Graubünden, Reichsgasse 10, CH-7000 Chur, karin.fuchs@kulturforschung.ch
- Anne-Marie Granet-Abisset** 30 route de Grenoble, F-05100 Briançon, anne-marie.granet@wanadoo.fr
- Corinna Guerra** Dipartimento di Filosofia e Beni Culturali, Università Ca' Foscari di Venezia, Palazzo Malcanton-Marcorà, 3484/D, I-30123 Venezia, corinna.guerra@unive.it
- Claudio Lorenzini** Università degli Studi di Udine, Dipartimento di Studi umanistici e del patrimonio culturale, vicolo Florio, 2/b, I-33100 Udine, cla.lorenzini@gmail.com
- Émilie-Anne Pépy** Université Savoie Mont-Blanc, LLSETI, Campus de Jacob Bellecombette, F-73000 Chambéry, emilie-anne.pepy@univ-smb.fr
- Stefano R. Torres** Université de Lausanne, CH-Lausanne, stefano.r.torres@gmail.com
- Himani Upadhyaya** Ashoka University, Department of History, Plot No. 2, Rajiv Gandhi Education City, Sonapat, Haryana-131029, India, himani.upadhyaya_phd18@ashoka.edu.in
- Daniela Vaj** Centre interdisciplinaire de recherche sur la montagne (UNIL); Institut des humanités en médecine (CHUV), CH-Lausanne, vaj@odeporica.ch

Abonnements et commandes

Abbonamenti e ordini

Abbonemente und Bestellungen

Histoire des Alpes – Storia delle Alpi – Geschichte der Alpen
paraît une fois par année aux éditions Chronos à Zurich.
è pubblicato annualmente presso la casa editrice Chronos, Zurigo.
erscheint einmal im Jahr im Chronos Verlag, Zürich.

La souscription d'un abonnement à la revue comprend l'affiliation à l'Association Internationale pour l'Histoire des Alpes (AIHA).

La sottoscrizione di un abbonamento alla rivista comprende l'affiliazione all'Associazione Internazionale per la Storia delle Alpi (AISA).

Das Abonnement für die Zeitschrift beinhaltet Ihre Mitgliedschaft bei der Internationalen Gesellschaft für Historische Alpenforschung (IGHA).

256

Si vous êtes intéressés à une adhésion auprès de la AIHA ou vous désirez acheter des anciens numéros de la revue online, veuillez utiliser s'il vous plaît le lien suivant:

Se siete interessati ad aderire all'AISA o ad acquistare vecchi numeri della rivista, vogliate per favore utilizzare il link:

Wenn Sie sich für ein Abonnement bei der IGHA interessieren oder ältere Ausgaben unserer Zeitschrift bestellen möchten, dann benutzen Sie den folgenden Link:

<http://secure.usi.ch/aisa/reg.php>

Si vous avez une demande ou une remarque concernant votre affiliation ou autre (changement d'adresse, etc.), merci de nous contacter à l'adresse ci-dessous:

In caso di domande o osservazioni riguardo alla vostra adesione o ad altri aspetti (cambiamento di indirizzo, ecc.), vogliate per favore contattarci al seguente indirizzo:

Bei Fragen oder Bemerkungen zu Ihrer Mitgliedschaft sowie bei weiteren Anliegen kontaktieren Sie uns über die unten aufgeführte Adresse:

AISA c/o Laboratorio di Storia delle Alpi LabiSAlp

Largo Bernasconi 2

Villa Argentina

CH-6850 Mendrisio

T: +41 58 666 58 19

F: +41 58 666 58 68

labisalp@usi.ch

www.labisalp.arc.usi.ch/it/aisa

MERCI / GRAZIE / DANKE

En tant que membre de la AIHA, vous soutenez notre travail au profit de l'histoire des Alpes
In quanto membri dell'AIHA, sostenete il nostro lavoro a favore della storia delle Alpi
Als IGHA-Mitglied unterstützen Sie unsere Arbeit zum Nutzen der Geschichte der Alpen

Catégories d'adhésion

Categorie di adesione

Mitgliederkategorien

Membre individuel / Membro individuale / Einzelmitglied:	CHF 40 ou € 35
Membres collectifs / Membro collettivo / Kollektivmitglied: (pour personnes juridiques / per persone giuridiche / für juristische Personen)	CHF 50 ou € 45
Membres bienfaiteurs / Membri sostenitori / Gönnermitglieder:	CHF 200 ou € 170
Membres en formation (étudiants) / Membri in formazione (studenti) / Studierende:	CHF 30 ou € 25

Même prix pour les anciens numéros.

Lo stesso prezzo vale anche per i numeri più vecchi.

Dieser Preis gilt auch für ältere Ausgaben.

257

Coordonnées bancaires pour le versement

Coordinate bancarie per il versamento

Bankangaben für die Überweisung

Compte général de l'Association / Conto generale dell'Associazione /
Allgemeines Konto der Gesellschaft:

Bénéficiaire	AISA Associazione Internazionale Storia delle Alpi CH-6850 Mendrisio
Banque	UBS Switzerland AG, CH-6850 Mendrisio
Compte	247-500824.M1W
IBAN	CH58 0024 7247 5008 24 M1 W
BIC	UBSWCHZH80A

Compte bancaire pour la France:

Bénéficiaire	Ass. DECL pour l'Histoire des Alpes, F-38400 Saint Martin d'Hères
Banque	Banque Populaire des Alpes, F-38000 Grenoble
IBAN	FR76 1680 7001 2232 4327 0621 906
SWIFT	CCBPFRRPPGRE

Déjà parus
Già pubblicati
Bereits erschienen

1996/1	Des Alpes traversées aux Alpes vécues Vom Alpenübergang zum Alpenraum
1997/2	Les Alpes de Slovénie Die Alpen Sloweniens
1998/3	Mobilité spatiale et frontières Räumliche Mobilität und Grenzen
1999/4	Voisins? Vallée d'Aoste et Valais Nachbarn? Valle d'Aosta und Wallis
2000/5	Ville et montagne Stadt und Gebirge
2001/6	Entre les Alpes et la mer Zwischen den Alpen und dem Meer
2002/7	La culture matérielle – sources et problèmes Die Sachkultur – Quellen und Probleme
2003/8	Andes – Himalaya – Alpes Anden – Himalaja – Alpen
2004/9	Tourisme et changements culturels Tourismus und kultureller Wandel
2005/10	L'Autriche intérieure Im Innern Österreichs
2006/11	Cultures alpines Alpine Kulturen
2007/12	Traditions et modernités Tradition und Modernität
2008/13	Alimentation et santé Ernährung und Gesundheit
2009/14	Migrations de retour Rückwanderungen
2010/15	L'homme et l'animal sauvage Mensch und Wildtiere
2011/16	L'invention de l'architecture alpine Die Erfindung der alpinen Architektur
2012/17	Terres hautes – terres basses: disparités Hochland – Tiefland: Disparitäten
2013/18	Religion et confessions Religion und Konfessionen
2014/19	Les ressources naturelles Natürliche Ressourcen
2015/20	Des manufactures aux fabriques Von der Manufaktur zur Fabrik
2016/21	Transits Transit
2017/22	Sport et loisirs Sport und Freizeit
2018/23	Frontières Grenzen

2019/24 Pâturages et forêts collectifs
Kollektive Weiden und Wälder

2020/25 Pluriactivité
Pluriattività
Pluriaktivität