ISSN 1420-4355

traverse

ZEITSCHRIFT FÜR GESCHICHTE • REVUE D'HISTOIRE

Auf den Spuren des Nutztiers

Aux traces des animaux de rente

2_2021

CHRONOS

Unterstützt durch die Schweizerische Akademie
der Geistes- und Sozialwissenschaften
www.sagw.ch

traverse erscheint dreimal pro Jahr.
Einzelpreis gedruckt: CHF 28 / EUR 24
Einzelpreis digital: CHF 20 / EUR 20
Jahresabonnement gedruckt plus digital: CHF 75 / EUR 60 (zuzüglich Auslandporto)
Jahresabonnement digital: CHF 50 / EUR 45
StudentInnen-Jahresabonnement (gegen Nachweis) gedruckt plus digital:
CHF 54 / EUR 50 (zuzüglich Auslandporto)
StudentInnen-Jahresabonnement (gegen Nachweis) digital: CHF 25 / EUR 20
Gönnerabonnement gedruckt und/oder digital: CHF 100
Nachdruck, Übersetzungen, Vervielfältigungen oder Speicherungen von Artikeln
mit elektronischen Medien nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlags.

traverse paraît trois fois par an.
Prix du numéro papier: CHF 28 / EUR 24
Prix du numéro digital: CHF 20 / EUR 20
Abonnement annuel papier et digital: CHF 75 / EUR 60 (plus port pour l'étranger)
Abonnement annuel digital: CHF 50 / EUR 45
Abonnement annuel au tarif étudiant (avec photocopie de la carte) papier et digital:
CHF 54 / EUR 50 (plus port pour l'étranger)
Abonnement annuel au tarif étudiant (avec photocopie de la carte) digital: CHF 25 / EUR 20
Abonnement de soutien papier et/ou digital: CHF 100
Reproductions, traductions, tirages et enregistrements des articles avec
des médias électroniques interdits sauf accord écrit avec l'éditeur.

Umschlagbild: Kamelkarawane in einer Ortschaft mit Eisenbahnschienen, Fotograf: Walter Mittelholzer, Tschadseeflug, 2. 12. 1930 bis 23. 1. 1931, ETH-Bibliothek Zürich, Bildarchiv, Stiftung Luftbild Schweiz, LBS_MH02-08-0597, http://doi.org/10.3932/ethz-a-000257664.

© 2021 Chronos Verlag, Zürich
ISSN 1420-4355
Print: ISBN 978-3-905315-83-7
E-Book (PDF): ISBN 978-3-0340-9507-5

Auf den Spuren des Nutztiers

Sur les traces des animaux de rente

CC BY NC ND

Redaktion / Comité de rédaction

Tina Asmussen (Bochum)
Gianenrico Bernasconi (Neuchâtel)
Karine Crousaz (Lausanne)
Pierre Eichenberger (Lausanne)
Alexandre Elsig (Lausanne)
Marino Ferri (Luzern)
Thibaud Giddey (Lausanne)
Marc Gigase (Lausanne)
Matthieu Gillabert (Fribourg)
Stéphanie Ginalski (Lausanne)
Gisela Hürlimann (Zürich)
Katja Hürlimann (Zürich)
Sonja Matter (Bern)
Malik Mazbouri (Lausanne)
Jan-Friedrich Missfelder (Zürich)
Anja Rathmann-Lutz (Basel)
Sarah-Maria Schober (Zürich)
Yan Schubert (Genève)
Isabelle Schürch (Bern)
Mischa Suter (Basel)

Verantwortlich für den Heftschwerpunkt
Responsables du dossier thématique
Alexandre Elsig, Gisela Hürlimann, Sarah-Maria Schober, Isabelle Schürch

Übersetzungen / Traduction
Alexandre Elsig, Gisela Hürlimann

Anschrift / Adresse
Chronos Verlag, Eisengasse 9, CH-8008 Zürich, info@chronos-verlag.ch

Informationen
Artikel oder Projektskizzen senden Sie bitte an
anja.rathmann@revue-traverse.ch

Renseignements
Les articles proposés à la revue doivent être envoyés à
malik.mazbouri@revue-traverse.ch

Buchbesprechungen / Comptes rendus
rezensionen@revue-traverse.ch / comptes_rendus@revue-traverse.ch

Hinweise zu Redaktion und Schreibformatvorlagen
Feuille de style et rédaction
www.revue-traverse.ch, infosrevue-traverse.ch

Inhalt / Table des matières

Schwerpunkt / Dossier thématique

Auf den Spuren des Nutztiers. Editorial 7
Sur les traces des animaux de rente. Éditorial 17
Alexandre Elsig, Gisela Hürlimann, Sarah-Maria Schober, Isabelle Schürch

Arbeitstiere. Aspekte animalischer Traktion in der Moderne 27
Juri Auderset, Hans-Ulrich Schiedt
Résumé 42

Das Kreuzkamel als Fortbewegungs- und Transportmittel in Westanatolien. Eine nutztiergeschichtliche Perspektive 43
Onur İnal
Résumé 55

Les animaux de rente comme sources pour une histoire de la transhumance en Toscane (XIV^{e}–XVIII^{e} siècles) 56
Davide Cristoferi, Mara Visonà
Zusammenfassung 70

Der Lachs auf der Leiter. Fischwege und Fischwanderungen an norddeutschen Flüssen um 1900 71
Christian Zumbrägel
Résumé 89

Resistenz und Renitenz. Parasiten als ein- und ausgeschlossenes Drittes zwischen Rindern und Menschen (um 1920–1970) 91
Beat Bächi
Résumé 107

Les animaux empoisonnés au cœur des débats sur les risques sanitaires et environnementaux liés à l'arsenic et au plomb en France (1814–1914) 108
Amélie Bonney
Zusammenfassung 120

In memoriam
Marc Vuilleumier (1930–2021), un historien du social 121
Charles Heimberg

Bilder / Images
Ein andines Abendmahl. Oder das *cuy* in der kolonialen Gesellschaft 126
Jose Cáceres Mardones

Freier Artikel / Article libre
Fremde Arbeit. Kulturelle Differenz, wirtschaftliche Entwicklung und die angewandten Sozial- und Geisteswissenschaften in der Schweiz um 1960 136
Niki Rhyner

Porträt / Portrait
Gotthardbahn, Trans Europ Express und Reisekultur. Quellen zum Bahnland Schweiz bei SBB Historic 150
Susanne Hofacker, Remo Lütolf

Debatte / Débat
L'animal de rente. Quelle rente? 164
Jocelyne Porcher, Chloé Mulier, Félix Jourdan, Vanina Deneux

Besprechungen / Comptes rendus
Literatur zum Thema / Comptes rendus thématiques 178
Allgemeine Buchbesprechungen / Comptes rendus généraux 189

Agenda
AutorInnen / Les auteurEs 201
Heftschwerpunkte / Dossiers thématiques 205

Auf den Spuren des Nutztiers

Editorial

> *«Animals are present in most Western cultures for practical use, and it is in use – in the material relation with the animal – that representations must be grounded.»*[1]

Mit dieser Aussage plädierte die Frühneuzeithistorikerin Erica Fudge vor bald 20 Jahren für eine Geschichte der «human attitudes toward animals».[2] An eine «Geschichte der Tiere» ohne Bezug auf menschliche Historizität mochte sie nicht glauben. Was liegt also näher, als die sogenannten Nutztiere zum Thema einer «animal history» in ihrem Verhältnis zur Sozial-, Wirtschafts- und Kulturgeschichte des Menschen zu machen? Denn vielerorts sind manche Nutzungsweisen und die mit ihnen verbundenen Tier-Mensch-Beziehungen verschwunden, wie Werkzeug, das ausser Gebrauch geraten ist. In anderen Fällen – etwa bei der Nutzung von Tieren als Nahrung – ist der «Verwertungsnutzen» noch da, aber das dafür ver(w)endete Tier aus den Augen und aus dem Sinn geraten. Wieder andere Arten der Tiernutzung oder die dafür eingesetzten Technologien, Argumente und Regeln wurden erst kürzlich ersonnen oder sind noch in der Testphase: Sprengstoff ermittelnde Bienen oder Schweine als Organspender beispielsweise.

In der Schweiz lässt sich eine Zunahme von Volksinitiativen beobachten, die sowohl die Nutztierhaltung kritisch thematisieren als auch das durch den Dünger- und Pestizideinsatz in der Landwirtschaft verursachte Verschwinden von Insekten und anderen Kleinsttieren, die für die Pflanzenvielfalt wie für die wildtierliche Nahrungskette gleichermassen wichtig sind, problematisieren.[3] Das wachsende Unbehagen am Konnex Nutztierhaltung – Umwelt – Natur äusserte sich auch 2020 im Volksentscheid zur Revision des Bundesgesetzes über die *Jagd und den Schutz wildlebender Säugetiere und Vögel*.[4] Besonders umstritten war die Neuerung, dass Wölfe als geschützte Wildtierart erleichtert abgeschossen werden können, wenn die von ihnen ausgehenden Schäden an Nutztieren ein gewisses Mass überschreiten. Spannend ist hier insbesondere die sowohl von den Verfechter:innen wie den Kritiker:innen der Initiative betonte Gegenüberstellung von Wild- und Nutztier, wobei gerade Erstere je nach Perspektive als gefährlich

oder schützenswert eingestuft wurden.[5] Gleichzeitig liess diese Debatte auch erkennen, wie schnell diese Kategorien verschwimmen.

Den unterschiedlichen Kategorisierungen und Instrumentalisierungen des «tierlichen Nutzens» liegt eine historische Entwicklung zugrunde. Die Historizität nutztierlicher Kategorienbildung zeigt sich besonders eindrücklich im Verständnis von Domestikation sowie in der Ausbildung und Ausgestaltung gemeinsamer Lebensräume. Denkt man etwa an Arbeitspferde, Laborratten oder Zirkuselefanten, dann wird der Zusammenhang mit gesellschaftlichen Teilbereichen wie Arbeit, Wissenschaft, Gesundheit, aber auch Sport und Unterhaltung deutlich. Konzeptuelle Veränderungen in diesen Bereichen hatten stets Auswirkungen auf das Verständnis und die Kategorisierung von Tieren und damit auch auf die Praktiken, mit denen die Menschen den Tieren begegneten.[6]

Im Zentrum dieses Themenhefts steht ein doppeltes Interesse: Erstens soll nach der historischen Spezifik der Kategorie Nutztier gefragt werden und danach, welchen historischen Veränderungen diese funktionale Tierbezeichnung unterlag. Und zweitens: Welche Art von Geschichte schreiben wir, wenn wir den historischen Umgang mit Nutztieren ins Zentrum rücken? Das Themenheft nimmt dabei die Fährte auf, die ein Tierschwerpunkt bereits vor 13 Jahren in der *traverse* gelegt hat.[7] Damals fragten die Herausgeberinnen einleitend, ob die Tiere in die Geschichtswissenschaft zurückkehren würden.[8] Die in der Zwischenzeit entstandene breite Forschung zur Geschichte des Verhältnisses von Mensch und Tier (Human-Animal Studies) zeigt deutlich, dass sie das getan haben, und zwar mit einer damals kaum vorhersehbaren Vehemenz.[9] Nach der Phase des Animal Turn, der die 1990er- und 2000er-Jahre dominierte,[10] befindet sich die Geschichte der Tiere und mit den Tieren nun in einem Stadium der Ausdifferenzierung. Dadurch rücken spezifische Mensch-Nutztier-Beziehungen auch in Forschungsfeldern wie der Sozial-, Wirtschafts-, Medizin-, Wissens-, Agrar- oder Technikgeschichte in den Blick. In diesem Verständnis ist Tiergeschichte keine in sich abgeschlossene Nischenforschung, sondern ein blinder Fleck in vielen Bereichen der Geschichtswissenschaft, zu dessen sukzessiver Ausleuchtung dieses Heft beitragen will.

Kategorie Nutztier?

Nach derzeitigem schweizerischem Recht (Tierschutzverordnung vom 23. April 2008) umfasst der Nutztierbegriff «Tiere von Arten, die direkt oder indirekt zur Produktion von Lebensmitteln oder für eine bestimmte andere Leistung gehalten werden oder dafür vorgesehen sind».[11] Hier kommt bereits eine deutliche Fokussierung zum Ausdruck, bei der die Nutztierfunktion «Nahrungsressource» in den

Vordergrund gerückt ist. Die in der Tierschutzverordnung vorgenommene Subsumierung der ganzen Palette anderer Nutzungs- und Verwertungsmöglichkeiten «für eine bestimmte Leistung» entspricht zugleich einer gewaltigen Opakisierung. Denn Nutztiere wurden oder werden von menschlichen Gesellschaften nicht nur und nicht immer in erster Linie zu Ernährungszwecken gezüchtet, genutzt und ausgebeutet, sondern auch zu Arbeitszwecken und für Mobilitätsleistungen. Ihre Organe oder Produkte stellten und stellen «Ressourcen» für Kleidung, Kunsthandwerk, Haushaltsartikel, Medizin, Forschung oder (Proto-)Industrie dar. Die Nutzungsweisen und ihre begrifflichen Unterscheidungen sind jedoch im menschlich-tierlichen Alltag durchlässig und beweglich. So zeigen die Beiträge in diesem Heft die vielfältigen Spannungsfelder zwischen den Ressourcen oder Leistungen auf, die von «nützlichen» Tieren erwartet wurden.

Im Verlauf der zweisprachigen Redaktionsarbeit stellte sich den Herausgeber:innen des Heftes ein zentrales Begriffsproblem.[12] Das deutsche «Nutztier» ist nicht nur eine alltags- und behördensprachlich etablierte Bezeichnung für bestimmte Tiere. Das Kompositum macht die tierliche Bestimmung zum menschlichen Nutzen explizit. Im Französischen konkurrieren jedoch die Bezeichnungen «animal utile» und «animal de rente». Letztere basiert auf ökonomischen Ertragsüberlegungen, die historisch eng mit dem Begriff der agrarischen Bodenrente zusammenzuhängen scheinen.

Der Ngram-Viewer von Google bietet im Vergleich von «animal de rente» und «animal utile» eine erste Einordnung allgemeiner Tendenzen im Sprachgebrauch.[13] Das Korpus wurde lange von «animal utile» dominiert; erst um die Jahrtausendwende setzte sich der im Verlauf des 19. Jahrhunderts aufkommende Ausdruck «animal de rente» durch. Im weitesten Sinne bezeichnet «animal de rente» zunächst die monetäre Erschliessung tierlicher Ressourcen, die im Englischen im ab dem 17. Jahrhundert üblichen Begriff «livestock» ihre Entsprechung findet. Diese utilitaristische Sicht auf die Tiere, die im 19. Jahrhundert mit der Entwicklung der Tierzucht und der Veterinärwissenschaft einen neuen Dreh erhielt, ist Teil der Monetarisierung aller natürlichen Ressourcen, die heute in der Idee der «Ökosystemdienstleistung» gipfelt.[14] In der Debattenrubrik dieses Hefts setzen sich *Jocelyne Porcher*, *Chloé Mulier*, *Félix Jourdan* und *Vanina Deneux* aus soziologischer Perspektive mit diesen begrifflichen Implikationen des «animal de rente» auseinander und schlagen vor, Vorstellungen von «animaux de travail»/«Arbeitstieren» anhand eines Konzepts von «travail animal»/«Tierarbeit» zu revidieren.

Je nach Sprache und Begriffsentscheidung kommen andere Tiere, aber auch andere Formen der Nutzung und andere Problemstellungen in den Blick. Das Spektrum der Nutztiere, das wir mit den sieben Beiträgen in diesem Heft entfalten, ist breit und reicht von Arbeitspferden über Kamele und Schafe bis hin zu

Fischen und Fischtreppen, in Versuchen benutzten Angorakatzen, Rindern und ihren Parasiten sowie Meerschweinchen als menschliche Speise und rituelles Opfer. Deutlich wird bereits in dieser kurzen Übersicht, dass Tiere in verschiedener Hinsicht Nutzen versprechen können, also polyvalent sind. Entsprechend wurden Lastesel oder Laboraxolotl[15] oftmals nicht nur als «empfindungsfähige Ware» («sentient commodity») wahrgenommen, sondern auch als Gefährten («companion species»).[16]

Was auf den ersten Blick als Definitionsschwierigkeit erscheint, erweist sich letztlich als analytischer Mehrwert: die Erkenntnis, dass sich Tiere klaren Kategorisierungen entziehen, legt die kontinuierliche Zugriffs- und Begriffsarbeit menschlicher Akteur:innen offen. Gerade die Beschäftigung mit dem Nutztier ermöglicht es, die in der Tiergeschichte lange Zeit dominierende repräsentationszentrierte Sicht auf Tiere als blosse Objekte zu lösen, mithin «zu erden», und konkretere Fragen nach Nutzungen und Praktiken in alltäglichen Mensch-Tier-Beziehungen ins Zentrum der Analyse zu rücken. Damit bietet das Konzept Nutztier wichtige Anknüpfungspunkte in Fragen nach Dominierungs- und Verwertungsverhältnissen, die auch im Zuge der Klimakrise oder des sechsten Massensterbens[17] zu diskutieren sind. Insbesondere die Industrialisierung zeitigte umfassende und nachhaltige Auswirkungen auf das Leben von Nutztieren, sei es in der zunehmenden Massentierhaltung, dem Einsatz von tierlicher Arbeit, von Vermarktung, Maschinisierung, Technisierung oder im Bereich der Biopolitik.[18] Dies gilt keineswegs nur in wirtschaftlicher Hinsicht. Nutztiere und der Umgang mit ihnen werden auch als Marker, Gestalter und Resultat politischer Epocheneinteilungen verstanden – etwa in der bemerkenswerten und kaum ganz zufälligen Konjunktur von Forschungen zu *Fascist Pigs*, *Communist Pigs* und *Capitalist Pigs*.[19]

Spricht man vom Nutzen von Tieren für den Menschen, wird deutlich, dass Tiere in menschlich dominierten Gesellschaften Ressourcen darstellen.[20] Ihre Körper produzieren Güter und leisten Arbeit. Diese Betonung der «materiellen Beziehung»[21] zum Tier gerät leicht in den Verdacht, das Tier auf seine Verwertung und auf einen Objektstatus zu reduzieren, und löst gerade deshalb rasch einen in der Tiergeschichte verbreiteten Reflex aus: der menschlichen Handlung am Tier die Agency des Tieres entgegenzustellen.[22] Wir möchten mit diesem Heft jedoch aufzeigen, dass sich die Frage nach dem Tier als Ressourcenlieferant mit der in den Human-Animal Studies, etwa in der «Animate History»,[23] zu Recht gestellten Frage nach dem Akteurstatus fruchtbar verbinden lässt. Dieses Potenzial einer wechselnden Perspektivierung auf Menschen und Tiere als zugleich handelnde Akteur:innen haben in den letzten Jahren insbesondere Forschungen aufgezeigt, die sich mit tierlicher Arbeit beschäftigen.[24] Besonders gut gelingt die Verknüpfung, wenn man Praktiken in den Vordergrund rückt.[25] Entspre-

chend vereint alle hier versammelten Beiträge ein expliziter Fokus auf Praktiken von Menschen und Nutztieren, und zwar in den Bereichen Transport, Mobilität, Technik, Medizin/Labor und Landwirtschaft.

Die Perspektiven der Beiträge

Obwohl die Beiträge in diesem Heft eine je eigene Perspektive auf die historische Tiernutzung entwickeln, lassen sich einige Querverbindungen zu übergreifenden Problemfeldern besonders hervorheben. Erstens war die industrielle und urbane Moderne weit davon entfernt, tierliche Arbeit auszulöschen; sie verstärkte diese sogar. Die gängige Vorstellung von Energiewenden – Kohle und Maschine ersetzen Tier- und Wasserkraft, Öl und Atomkraft ersetzen Kohle, erneuerbare Energien ersetzen fossile Brennstoffe – verdient also eine Korrektur: Die Energiequellen schliessen sich nicht gegenseitig aus, sondern überlagern sich in einem ununterbrochenen Wachstumsprozess, für dessen Verständnis die Leistung der Tiere eben gerade nicht in eine vormoderne Ära verbannt werden sollte.[26] Zweitens stösst der anthropogene Wille, die Gesamtheit des tierlichen Lebens zu kontrollieren, auf die Widerständigkeit, den Eigensinn und die Kontingenz nichtmenschlicher Lebewesen, den irreduziblen Anteil tierlicher Autonomie. Schliesslich bleibt das menschliche Tier trotz seines Willens, sich von der Tierwelt zu lösen, in hohem Mass von ihr abhängig. So stellen enge Interaktionen zwischen den Arten besonders sensible Schnittstellen dar, zum Beispiel wenn es um den Umgang mit Krankheiten und Körpern geht.

Das Heft steigt mit der Frage nach der Komplementarität von industrieller Moderne und tierlicher Energie ein. *Juri Auderset* und *Hans-Ulrich Schiedt* zeigen in ihrer Untersuchung der Urbanisierung, der Mechanisierung der Landwirtschaft und der Entwicklung des Verkehrs in der Schweiz ab der Mitte des 19. Jahrhunderts, dass Zug- und Krafttiere von diesen Prozessen nicht ausgeschlossen wurden, sondern diese im Gegenteil stark förderten. Die nach wie vor verbreitete These, dass Industrialisierung und Modernisierung dem Einsatz tierlicher Arbeitskraft ein Ende bereitet hätten, wird auch von *Onur İnal* in seinem Beitrag über die Bedeutung von sogenannten Kreuzkamelen als Lasttieren im Anatolien des 18. und 19. Jahrhunderts aufgenommen und verworfen. Er zeigt auf, wie sich der Ausbau eines Eisenbahnnetzes und der intensivierte Einsatz von Kamelkarawanen für den Warentransport im Osmanischen Reich gegenseitig bedingten. Entscheidend waren dabei Züchtungspraktiken, die auf besonders leistungsfähige und robuste Hybridkamele zielten.

Reflexion über Selektions- und Hybridisierungsprozesse von Nutztieren findet sich auch im Artikel von *Davide Cristoferi* und *Mara Visonà*, der sich auf die

saisonale Transhumanz über lange Zeiträume hinweg, vom 14. bis zum 18. Jahrhundert, konzentriert. Noch expliziter als im Fall der anatolischen Lastkamele zeigen die beiden Autor:innen Zusammenhänge zwischen Nutztieren und Fragen der Mobilität und Migration auf. Mithilfe einer statistischen Studie zu den Aufzeichnungen des Weidezolls von Siena verfolgen sie, wie die Entwicklung der Nachfrage nach Fleisch und Wolle auf den städtischen Märkten die Bewegung der Schaf- und Ziegenherden zwischen dem Apennin und der südlichen Toskana beeinflusst hat, welche Herden im Laufe der Jahrhunderte vorherrschend waren und wie die biologischen Eigenschaften der Tiere bestimmte Selektionsprozesse bei der transhumanten Viehhaltung begünstigten.

Einen anderen Aspekt der Mobilität hebt *Christian Zumbrägel* in seinem Beitrag über Fischtreppen in Deutschland um 1900 hervor: die technischen Schwierigkeiten, auf welche die Fischereiwirtschaft und die Wasserbauingenieure bei ihren Bemühungen stiessen, die Wanderung von sogenannten Fettfischen zu ihren marinen Laichgründen zu regulieren. Die Autonomie des aquatischen Lebens zwang die Techniker immer wieder, ihre Infrastruktur anzupassen. Dieses Hin und Her zwischen technischen und biologischen Aspekten steht auch im Mittelpunkt der Studie von *Beat Bächi*, der die Schwierigkeiten der agrochemischen Industrie und der Basler Firmen Ciba und Geigy bei der Behandlung von parasitären Krankheiten bei Rindern untersucht. Bächi zeichnet den Weg von Schweizer Ställen und Alpen bis hin zu Versuchsstationen in Argentinien und Australien nach und verknüpft die Vermehrungsraten von Dasselfliegen und Zecken und deren Resistenzen mit der Entwicklung und dem Einsatz synthetischer Pestizide.

Das Beispiel des Pestizideinsatzes zeigt, wie die Anforderungen an den Qualitätsschutz tierlicher Produkte mit dem Schutz der Umwelt und damit letztlich auch des Menschen in Konflikt geraten können. Der Artikel von *Amélie Bonney*, der den Anfängen der Veterinärtoxikologie im 19. Jahrhundert gewidmet ist und sich mit dem Labor und mit Tierversuchen befasst, unterstreicht diese Interdependenz zwischen der Gesundheit der Tiere und der menschlichen Gesundheit, wobei der Nutzen von Tieren aus deren Status als «Versuchskaninchen» gezogen wird. Bonney zeigt die wissenschaftlichen wie berufsständischen Macht- und Legitimationsverhältnisse, die bei der Kontrolle giftiger Substanzen an Versuchstieren zwischen Tierärzten, Ärzten und Apothekern inszeniert wurden. Ein Tier symbolisiert die Entwicklung der Vivisektion und der Tierversuche am eindrücklichsten: das Meerschweinchen, das im Englischen zum «guinea pig», dem sprichwörtlichen «Versuchskaninchen», wurde.[27] *Jose Cáceres Mardones* zeigt in seiner Analyse eines andinen Abendmahlgemäldes des indigenen Malers Marcos Zapata (um 1710–1773) aber noch eine andere Facette des kleinen Nagers auf. Indem das einheimische Meerschweinchen («cuy») von Zapata prominent an die Stelle des Opferlamms gerückt wird, übernimmt es eine integrative

Rolle in der Herausbildung einer spezifisch andinen christlichen Frömmigkeit, die sich im Spannungsfeld von europäisch-kolonialen Herrschafts- und Religionspraktiken einerseits und postkolonial zu entschlüsselnden gesellschaftlichen Aneignungs- und Hybridisierungsprozessen andererseits entfaltete. Der Blick auf Nutztiere erlaubt damit nicht zuletzt auch eine Erweiterung post- und dekolonialer Lesarten.

Mit dem Begriff Nutztier lässt sich also eine Vielzahl von nutzorientierten Umgangsweisen, Beziehungsformen, Techniken und Machtstrukturen zwischen menschlichen und nichtmenschlichen Wesen bezeichnen. Dass dabei den Tieren (viel) weniger und mitunter kaum Handlungsspielraum zukommt, steht ausser Frage. Folgt man den historischen Spuren der Nutztiere, findet man gerade bei den konkreten Praktiken Verflechtungsknoten, deren Fäden in grössere gesellschaftliche, wirtschaftliche und wissenschaftliche Zusammenhänge zurückführen: Die für die Schweizer Geschichte bedeutende Pharmaindustrie findet sich bei der Impfung sömmernder Rinder, die westanatolische Industrialisierung bei den karawanisierenden Kamelherden und die Geschichte der modernen Infrastrukturleistungen ist ohne die schmerzenden Rücken der Zugtiere nur zur Hälfte erzählt.

Das Heft entstand zu einem Zeitpunkt, als die Herausgeber:innen und Autor:innen im direkten Lebens- und Arbeitsumfeld mit der weltumspannenden Coronapandemie konfrontiert waren. Leider führte diese Situation dazu, dass ein körpergeschichtlich perspektivierter Beitrag über die Geburt der Geflügelindustrie in den USA während des Kalten Kriegs aufgrund der Unmöglichkeit von Archivstudien nicht geschrieben werden konnte. Die Pandemie legte aber auch Zusammenhänge offen, die die physische Nähe von Nutztieren wieder ins gesellschaftliche Bewusstsein zurückholten.[28] Ob etwa das für die Pandemie verantwortliche zoonotische Virus SARS-CoV-2 über Mutationsketten zwischen verschiedenen Wild- und Nutztieren auf offenen Märkten entstand und auf Menschen übersprang oder ob es durch (nicht intendierte) Versuchstier-Mensch-Übertragungen aus dem Labor in die Welt kam, ist derzeit noch nicht abschliessend geklärt.[29] Nicht die politische Dimension dieser Kontroverse ist im vorliegenden Kontext relevant; vielmehr sind es die Implikationen für die Mensch-Tier- und die Tier-Tier-Verhältnisse und die Vorstellungen davon, was ein Wildtier und was ein Nutztier ist. Gehalten, verkauft und gegessen werden beide.

In Dänemark wurden industriell gezüchtete Nerze, die hier im Jahr 2020 die Anzahl menschlicher Bewohner:innen längst übertroffen hatten, plötzlich zu Träger:innen einer mutierten Virusvariante. Rund 17 Millionen Nerze wurden daraufhin zur Massentötung freigegeben. Die praktischen Folgen dieser Keulung – ein für Nutztiere reservierter Begriff – verweisen beispielhaft auf die Interdependenzen dieser spezifischen Tierhaltung, zeigen sie doch die Tiere im

raschen Durchgang als Pelzlieferant:innen für eine global agierende Modeindustrie, als Krankheitsüberträger:innen in einer Pandemie, als zu vergasende Masse und schliesslich – durch die Millionen verscharrter Tierkörper – als Verunreiniger:innen von Grundwasser. Zumindest in den Niederlanden hat das nutztierliche Schicksal der Nerze bereits eine Wende bewirkt: Die Nerzindustrie musste dort ihre Käfige schliessen.[30]

Die Massenkeulung der dänischen Nerze hat ein im Bewusstsein der meisten Menschen Europas kaum präsentes Tier in den Fokus gerückt. Denn das mag das Signum der Spätmoderne sein: die Möglichkeit, Millionen Nutztiere auf kleinem Raum praktisch unbemerkt – da in Berührungs-, Sicht-, Hör- und, nicht immer erfolgreich, Geruchsdistanz von Menschen – zu halten, zu reproduzieren und zu töten. Oder hätten Sie gewusst, wie viele Hühner heute in der Schweiz, dem Land der Kühe, leben? Im Jahr 2020 waren es 12,3 Millionen – seit 1985 hat sich ihre Zahl beinahe verdoppelt.[31] Die massenhafte Tötung männlicher Küken bei der Legehennenzucht und Eierproduktion führt zu politischen Debatten und zum Experimentieren mit alten und neuen Verfahren – sei dies die Rückkehr zum «Zweinutzungshuhn» mit der «Bruderhahn»-Zucht oder die Vermeidung männlicher Küken durch Embryonenselektion (In-ovo-Sexing).

Die Ambivalenzen der Tierproduktion werden dadurch nicht aus der Welt geschafft. Dass und wie die Industrialisierung und Standardisierung von Nutztierhaltung, -schlachtung und -verwertung auch die in diese Relationen eingebundenen Menschen erfasste, hat insbesondere die Reportagen- und die fiktionale Literatur interessiert. Angesichts der skandalösen Arbeitsbedingungen in modernen Grossschlachtereien und Fleischfabriken fühlte sich manch ein:e Beobachter:in im Pandemiejahr an Upton Sinclairs Roman *The Jungle* über den Schlachtfleischindustriekomplex in Chicago um 1900 und die Ausbeutung der migrantischen Arbeitskräfte erinnert.[32] In der Schweiz setzte Beat Sterchi 1983 im Roman *Blösch* der Industrialisierung in Landwirtschaft und Schlachtung ein literarisches Denkmal – und auch den südeuropäischen «Gastarbeitern», die, durch den Einsatz von Melkmaschinen aus den Schweizer Ställen vertrieben, in den Schlachthöfen landeten. Die beiden Beispiele mögen zeigen, dass die Literatur der Geschichtswissenschaft manchmal voraus ist. Und so eröffnet sich hier, in der Untersuchung von Nutztieren und ihren Menschen, ein bei Weitem noch nicht ausgeschöpftes Feld für Forschungen.[33]

Alexandre Elsig, Gisela Hürlimann, Sarah-Maria Schober, Isabelle Schürch

zurück

Anmerkungen

1 Erica Fudge, «A Left-Handed Blow. Writing the History of Animals», in Nigel Rothfels (Hg.), *Representing Animals*, Bloomington 2002, 3–18, hier 7.
2 Ebd., 6.
3 Hornkuh-Initiative (Abstimmung am 25. 11. 2018), Initiative «Für sauberes Trinkwasser und gesunde Nahrung» sowie Inititative «Für eine Schweiz ohne synthetische Pestizide» (beide Abstimmung am 13. 6. 2021); Initiative «Keine Massentierhaltung in der Schweiz» (zustande gekommen am 17. 10. 2019).
4 Bundesgesetz über die Jagd und den Schutz wildlebender Säugetiere und Vögel (Jagdgesetz, JSG), in: Bundesblatt 2019, 6607–6616, www.fedlex.admin.ch/eli/fga/2019/2317/de (16. 4. 2021); die Volksabstimmung fand am 27. 9. 2020 statt.
5 Für eine historische Einordnung der Diskussion zum Jagdgesetz vgl. Aline Vogt, «Wer hat Angst vor dem bösen Wolf?», *Geschichte der Gegenwart*, 27. 9. 2020, https://geschichtedergegenwart.ch/wer-hat-angst-vorm-boesen-wolf-die-debatte-ueber-wildtiere-von-der-aufklaerung-bis-heute (14. 3. 2021).
6 Joshua Specht, *Red Meat Republic. A Hoof-to-Table History of How Beef Changed America*, Princeton 2019.
7 Silke Bellanger, Katja Hürlimann, Aline Steinbrecher, «Editorial. Tiere – eine andere Geschichte?», *traverse* 15/3 (2008), 7–11.
8 Ebd., 7.
9 Quentin Deluermoz, François Jarrige (Hg.), «La part animale du XIX^{e} siècle», *Revue d'histoire du XIX^{e} siècle* 54 (2017); Morgan Jouvenet, «Le laboratoire des animal studies», *Zilsel* 7/2 (2020), 161–178; Richie Nimmo (Hg.), «Animals, Science and Technology. Multispecies Histories of Scientific and Sociotechnical Knowledge-Practices», *HoST. Journal of History of Science and Technology* 13/2 (2019); Éric Baratay, *Le point de vue animal. Une autre version de l'histoire*, Paris 2012.
10 Harriet Ritvo, «On the Animal Turn», *Daedalus* 136/4 (2007), 118–122.
11 Tierschutzverordnung vom 23. 4. 2008, www.fedlex.admin.ch/eli/cc/2008/416/de#a69 (1. 1. 2021).
12 Dazu etwa Rainer E. Wiedemann, *Die Tiere der Gesellschaft. Studien zur Soziologie und Semantik von Mensch-Tier-Beziehungen*, Konstanz 2002.
13 Zur kritischen Einordnung des Ngram-Viewers vgl. Tobias Hodel, «Das kleine Digitale. Ein Plädoyer für Kleinkorpora und gegen Grossprojekte wie Googles Ngram-Viewer», *Nach Feierabend. Zürcher Jahrbuch für Wissensgeschichte* 9 (2013), 103–119.
14 Zum Überblick: Karsten Grunewald, Olaf Bastian, *Ökosystemdienstleistungen. Konzept, Methoden und Fallbeispiele*, Heidelberg 2013.
15 Siehe zu diesen bemerkenswerten Schwanzlurchen die Rezension in diesem Heft von Sarah-Maria Schober und Isabelle Schürch zu Christian Reiß, *Der Axolotl. Ein Labortier im Heimaquarium, 1864–1914*, Göttingen 2020.
16 Rhoda Wilkie, *Livestock/Deadstock. Working with Farm Animals from Birth to Slaughter*, Philadelphia 2010; Donna Haraway, *The Companion Species Manifesto. Dogs, People and Significant Otherness*, Chicago 2003.
17 Elizabeth Kolbert, *The Sixth Extinction. An Unnatural History*, New York 2014.
18 Ann Norton Greene, *Horses at Work. Harnessing Power in Industrial America*, Cambridge, MA, 2008.
19 Tiago Saraiva, *Fascist Pigs. Technoscientific Organisms and the History of Fascism*, Cambridge, MA, 2016; Thomas Fleischman, *Communist Pigs. An Animal History of East Germany's Rise and Fall*, Seattle 2020; Joseph Leslie Anderson, *Capitalist Pigs. Pigs, Pork and Power in America*, Morgantown 2019.
20 Erica Fudge, «Renaissance Animal Things», in Joan B. Landes, Paula Young Lee, Paul Youngquist (Hg.), *Gorgeous Beasts. Animal Bodies in Historical Perspective*, University Park, PA, 2012, 41–56.

21 Fudge (wie Anm. 1), 7.
22 Jason C. Hribal, «Animals, Agency, and Class. Writing the History of Animals from Below», *Human Ecology Review* 14/1 (2007), 101–112. Für eine kritische Perspektive auf die Akteurschaft vgl. Alf Hornborg, «Artifacts Have Consequences, not Agency. Toward a Critical Theory of Global Environmental History», *European Journal of Social Theory* 20/1 (2017), 95–110.
23 Siehe Gesine Krüger, Aline Steinbrecher, Clemens Wischermann (Hg.), *Tiere und Geschichte. Konturen einer Animate History*, Stuttgart 2014, 9–33.
24 Jason C. Hribal, «Animals are Part of the Working Class. A Challenge to Labor History», *Labor History* 44/4 (2003), 435–453; aus interdisziplinärer Sicht Jocelyne Porcher, Jean Estebanez (Hg.), *Animal Labor. A New Perspective on Human-Animal Relations*, Bielefeld 2019, sowie Charlotte E. Blattner, Kendra Coulter, Will Kymlicka (Hg.), *Animal Labour. A New Frontier of Interspecies Justice?*, Oxford 2020.
25 Vgl. dazu Aline Steinbrecher: «‹They do something›. Ein praxeologischer Blick auf Hunde in der Vormoderne», in Ulrich Wilhelm Weiser et al. (Hg.), *Praxeologie. Beiträge zur interdisziplinären Reichweite praxistheoretischer Ansätze in den Geistes- und Sozialwissenschaften*, Oldenburg 2014, 29–52.
26 Peter Moser, «Von ‹Umformungsprozessoren› und ‹Überpferden›. Zur Konzeptualisierung von Arbeitstieren, Maschinen und Motoren in der agrarisch-industriellen Wissensgesellschaft 1850–1960», *Jahrbuch für Geschichte des ländlichen Raumes* 13 (2016), 116–133; Juri Auderset, Peter Moser, *Die Agrarfrage in der Industriegesellschaft. Wissenskulturen, Machtverhältnisse und natürliche Ressourcen in der agrarisch-industriellen Wissensgesellschaft (1850–1950)*, Baden 2018; François Jarrige, Alexis Vrignon (Hg.), *Face à la puissance. Une histoire des énergies alternatives à l'âge industriel*, Paris 2020.
27 Jim Endersby, *A Guinea Pig's History of Biology*, Cambridge 2007.
28 Zu den Bezügen zwischen Tieren und Epidemien vgl. Christos Lynteris (Hg.), *Framing Animals as Epidemic Villains. Medicine and Biomedical Sciences in Modern History*, Cham 2019.
29 Erwan Sallard et al., «Tracing the Origins of SARS-COV-2 in Coronavirus Phylogenies. A Review», *Environmental Chemistry Letters* (2021), https://doi.org/10.1007/s10311-020-01151-1 (8. 3. 2021).
30 Vgl. Thomas Gutschker, «Nerzfarmen in den Niederlanden müssen schließen», *Frankfurter Allgemeine Zeitung*, 6. 7. 2020 (15. 1. 2021), sowie Anna-Theresa Bachmann, «Von Mink und Mensch», *Frankfurter Allgemeine Zeitung*, 26. 11. 2020, www.faz.net/-gwz-a5ldj (8. 3. 2021).
31 Bundesamt für Statistik, *Nutztierbestand der Landwirtschaftsbetriebe, Entwicklung* (Tabelle je-d-07.02.02.03.02), veröffentlicht am 28. 1. 2021, www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/aktuell/neue-veroeffentlichungen.assetdetail.15704679.html (22. 4. 2021).
32 Upton Sinclair, *The Jungle*, New York 1906; für ein Beispiel unter vielen, die diesen Zusammenhang hergestellt haben: Edith Meinhart, «Corona und Prekariat: ‹Ich mache alles – außer Fleisch›», *Profil*, 8. 7. 2020, https://profil.at/oesterreich/corona-und-prekariat-ich-mache-alles-ausser-fleisch/400965245 (18. 3. 2021).
33 Siehe dazu auch Jocelyne Porcher, *Vivre avec les animaux. Une utopie pour le XXI^e siècle*, Paris 2011.

Sur les traces des animaux de rente

Éditorial

> *«Animals are present in most Western cultures for practical use, and it is in use – in the material relation with the animal – that representations must be grounded.»*[1]

Par cette affirmation, l'historienne moderniste Erica Fudge plaidait, il y a près de vingt ans, pour une histoire «des attitudes humaines envers les animaux».[2] Elle ne croyait pas en une «histoire des animaux» sans référence à l'historicité humaine. Quoi de plus évident, dès lors, que de faire des «animaux de rente» le sujet d'une histoire animale en rapport avec l'histoire sociale, économique et culturelle des sociétés humaines? En effet, tels de vieux outils tombés en désuétude, de nombreux modes d'utilisation des animaux ont disparu, tout comme les relations entre animaux et êtres humains qui y étaient associées. D'autres modes sont toujours bien présents, par exemple le fait de manger des animaux, mais l'animal élevé et mis à mort à cette fin reste souvent hors de vue et hors de l'esprit. Enfin, certaines formes d'utilisation des animaux et les technologies, les arguments et les règles qui y sont liés ont été inventés récemment ou sont encore en phase de test, à l'instar de chiens détecteurs d'explosifs ou de porcs donneurs d'organes.

En Suisse, plusieurs initiatives populaires cherchent, d'une part, à porter un regard critique sur l'élevage et, d'autre part, à problématiser la disparition des insectes et autres petits animaux provoquée par l'utilisation d'engrais et de pesticides, ce qui influence autant la biodiversité que la chaîne alimentaire des animaux sauvages.[3] Le malaise croissant par rapport au lien entre l'élevage et l'environnement s'est également exprimé lors de la votation de 2020 sur la révision de la Loi fédérale sur la chasse et la protection des mammifères et des oiseaux sauvages.[4] La controverse a porté tout particulièrement sur le fait que le loup, en tant qu'espèce sauvage protégée, pouvait être plus facilement abattu si les dommages qu'ils causaient aux animaux de rente dépassaient un certain seuil. Tant dans le camp favorable que dans celui opposé à l'initiative, l'accent a été mis sur la confrontation entre animaux sauvages et animaux de rente, les premiers étant perçus, selon les points de vue, comme dangereux ou dignes de protection.[5]

Ces diverses catégorisations de l'«utilité animale» posent la question de leur évolution historique et sont particulièrement importantes pour la compréhension du phénomène de domestication, mais aussi pour celui de la formation de paysages agropastoraux. Et si l'on pense aux chevaux de trait, aux rats de laboratoire ou aux éléphants de cirque, ces animaux peuvent être liés à des domaines tels que le travail, la science, la santé, mais aussi le sport ou le divertissement. Des changements conceptuels à l'intérieur de ces domaines ont constamment influencé à la fois la perception et la catégorisation des animaux, mais aussi les pratiques avec lesquelles les communautés humaines les traitaient.[6]

Ce numéro thématique part sur les traces des animaux de rente en s'inscrivant dans un double questionnement: il se demande premièrement quelle est la spécificité historique de la catégorie d'«animal de rente» et les changements auxquels cette désignation fonctionnelle a été soumise. Et deuxièmement, il interroge le type d'histoire qui est écrite lorsque celle-ci prend pour focale le rapport aux animaux de rente. Cette réflexion parcourt le chemin déjà tracé par un cahier de *traverse* il y a treize ans.[7] Dans leur introduction, les rédactrices se demandaient si les animaux allaient faire leur retour dans l'historiographie.[8] Depuis, le vaste corpus de recherche en histoire des animaux et dans les *Human-Animal Studies* permet de répondre par l'affirmative à cette question.[9] Après l'*animal turn* qui a dominé les années 1990 et 2000,[10] l'histoire *des* animaux ou *avec* les animaux est désormais dans une phase de spécialisation. Sur la question de l'usage des animaux, elle tisse notamment des liens avec des champs comme l'histoire sociale, économique, agraire, technique et environnementale ou encore l'histoire de la médecine ou celle des savoirs. Dans cette optique, l'histoire des animaux n'est pas une niche de recherche autonome, mais elle reste plutôt un angle mort de nombreux domaines historiques que ce numéro espère contribuer à éclairer.

Quelle catégorie?

Selon la législation suisse actuelle (Ordonnance sur la protection des animaux du 23 avril 2008), le terme d'«animal de rente» décrit «les animaux des espèces détenues directement ou indirectement en vue de la production de denrées alimentaires ou pour fournir une autre prestation déterminée, ou qu'il est prévu d'utiliser à ces fins».[11] Cette définition met en avant la fonction de ressource alimentaire. Quant aux autres usages possibles, la formulation de l'Ordonnance de 2008 contribue à les opacifier. En effet, les animaux de rente ont été ou sont élevés, utilisés et exploités non seulement pour l'alimentation, mais aussi pour leur travail ou leur force. Leurs organes ou leurs produits constituaient et constituent des ressources pour l'habillement, l'artisanat, les articles ménagers, la médecine,

zurück

la recherche ou la (proto-)industrie. Toutefois, ces usages et leurs différentes conceptualisations restent perméables et changeants. Ainsi, les contributions de ce numéro mettent en évidence les multiples tensions entre les ressources ou les services attendus des animaux «utiles» ou «de rente».

Au cours du travail d'édition bilingue de ce numéro, les rédactrices et le rédacteur ont été confrontés à un problème central de terminologie.[12] Le terme allemand de *«Nutztier»* n'est pas seulement un terme courant et administratif établi, il désigne explicitement l'usage humain de l'animal. En français par contre, les expressions d'«animal utile» ou d'«animal de rente» se concurrencent, bien que l'administration fédérale préfère aujourd'hui ce dernier, qui se fonde sur des considérations économiques étroitement liées au concept de rente agricole foncière.

La visionneuse Ngram de Google offre une première classification des tendances générales de l'utilisation de ces deux termes en français.[13] Le corpus a longtemps été dominé par l'expression d'«animal utile», avant que le terme d'«animal de rente», apparu au cours du XIX^{e} siècle, ne prenne son envol au tournant du millénaire. Au sens large, l'expression d'«animal de rente» désigne surtout l'exploitation monétaire des ressources animales, qui trouve son équivalent en anglais dans le terme de «*livestock*», devenu courant à partir du XVII^{e} siècle. Cette vision utilitariste des animaux a pris une nouvelle ampleur au XIX^{e} siècle avec le développement de l'élevage et de la science vétérinaire. Elle s'inscrit dans le cadre de la monétarisation de toutes les ressources naturelles qui culmine aujourd'hui dans la notion de «services écosystémiques».[14] Dans la rubrique «Débat» de ce numéro, *Jocelyne Porcher*, *Chloé Mulier*, *Félix Jourdan* et *Vanina Deneux* s'interrogent en sociologues sur les implications conceptuelles de la rente animale et proposent de réviser cette notion par la mobilisation du concept de «travail animal».

Les animaux, leurs usages et les problématiques qui y sont liées varient ainsi grandement selon les choix linguistiques et conceptuels. Le spectre des animaux de rente auquel s'adressent les sept contributions de ce cahier est vaste et concerne aussi bien les chevaux et les chameaux de trait, les moutons transhumants et les poissons migrateurs, les chats angoras de laboratoire, les bovins et leurs parasites ou encore les cochons d'Inde comme nourriture et comme animal sacrificiel. De cet aperçu ressort l'idée que les animaux peuvent présenter une «utilité» à divers égards. Cette polyvalence fait que des animaux comme les bourricots ou les salamandres de laboratoire étaient souvent perçus non seulement comme une «marchandise sensible» («*sentient commodity*»), mais aussi comme une «espèce compagne».[15]

Ce qui, à première vue, semble constituer une difficulté de définition s'avère finalement être une opportunité analytique, car la capacité des animaux à échapper à des catégorisations claires révèle le travail conceptuel continu à l'œuvre

du côté des acteurs humains. L'étude de l'animal de rente permet en outre de se détacher de la perspective culturelle consacrée aux représentations des animaux qui a longtemps dominé l'historiographie et de déplacer la focale sur les questions très concrètes d'usages et de pratiques dans les relations quotidiennes entre êtres humains et animaux. Le concept d'animal de rente permet ainsi de remettre en question des rapports de domination et d'exploitation qui sont également discutés dans le cadre de la crise climatique ou de la sixième extinction de masse.[16] L'industrialisation, en particulier, a eu une influence durable et totale sur la vie des animaux de rente, que ce soit sous la forme d'une massification de l'élevage, de l'utilisation du travail animal, de la commercialisation, de la mécanisation, de la standardisation ou encore dans le domaine de la biopolitique.[17] Mais cela ne relève pas seulement de considérations économiques: les animaux de rente et la façon dont ils sont traités ont de plus en plus tendance à être abordés sous un angle politique, comme en témoigne par exemple la série de livres portant sur les «Fascist Pigs», les «Communist Pigs» et les «Capitalist Pigs».[18]
Étudier l'utilité animale, cela permet également de poser la question des ressources.[19] Les corps des animaux produisent des biens et effectuent des travaux. Cet accent mis sur le rapport matériel à l'animal peut cependant laisser penser que ce dernier en est réduit à son exploitation et son objectivation. En réaction, le champ de l'histoire des animaux a opposé l'*agency* de ces êtres vivants à leur usage humain.[20] Même si les animaux de rente disposent d'une marge de manœuvre très réduite et parfois inexistante, ce cahier aimerait toutefois montrer que la question des animaux perçus comme ressources peut être combinée de manière fructueuse avec les questions d'agentivité mises en avant dans les *Human-Animal Studies* (notamment dans l'*Animate History*).[21] Ces dernières années, la recherche dans le domaine du travail animal a en particulier démontré le potentiel d'un changement de perspective sur les humains et les animaux en tant que forces agissant simultanément.[22] Ce rapprochement fonctionne particulièrement bien quand les pratiques sont placées au centre de l'analyse.[23] Par conséquent, toutes les contributions de ce cahier sont unies par une focalisation explicite sur les pratiques reliant êtres humains et animaux de rente, et cela dans des domaines comme le transport, la mobilité, l'ingénierie, la médecine, le laboratoire ou l'agriculture.

Les perspectives ouvertes par les contributions

Bien que les contributions de ce numéro développent chacune leur propre point de vue historique sur l'usage des animaux, des éléments communs les relient, sur au moins trois plans. Tout d'abord, la «modernité» industrielle et urbaine, loin

d'éradiquer le travail animal, l'a en fait renforcé. La notion courante de transition énergétique – le charbon et les machines remplaçant l'énergie animale et l'énergie hydraulique, le pétrole et l'énergie nucléaire remplaçant le charbon et les énergies renouvelables remplaçant les combustibles fossiles – mérite d'être corrigée. Les sources d'énergie ne s'excluent pas mutuellement, mais se chevauchent dans un processus de croissance ininterrompu qui ne relègue pas l'énergie d'origine animale à une époque antérieure à la «modernité».[24] Ensuite, la volonté anthropique de contrôler la totalité de la vie animale s'est heurtée à la résistance, la ténacité et la contingence des êtres vivants non humains, à la part irréductible de l'autonomie animale. Enfin, malgré sa volonté de se détacher du monde bestial, l'animal humain est resté fortement dépendant de celui-ci et les interactions étroites entre espèces représentent des interfaces particulièrement sensibles si l'on s'intéresse aux maladies et aux corps.

Le cahier s'ouvre sur la question de la complémentarité entre modernité industrielle et énergie animale. Dans leur étude des phénomènes d'urbanisation, de mécanisation de l'agriculture et de développement des transports en Suisse à partir de la seconde moitié du XIX^e^ siècle, *Juri Auderset* et *Hans-Ulrich Schiedt* montrent que les animaux de trait et de force n'ont pas été exclus de ces processus, mais, au contraire, y ont grandement contribué. La thèse encore répandue selon laquelle l'industrialisation et la modernisation ont mis fin à l'utilisation du travail animal est également discutée et rejetée par *Onur İnal* dans sa contribution portant sur l'importance des chameaux hybrides comme animaux de bât en Anatolie aux XVIII^e^ et XIX^e^ siècles. Inal décrit la complémentarité qui s'installe entre le développement des chemins de fer et l'utilisation de caravanes de chameaux dans le transport des marchandises au sein de l'Empire ottoman. Des pratiques de sélection ont été déterminantes afin de disposer de chameaux hybrides particulièrement efficaces et robustes.

Une réflexion sur les processus de sélection et d'hybridation des animaux de rente se trouve également dans l'article de *Davide Cristoferi* et *Mara Visonà*, qui porte sur la transhumance saisonnière toscane sur le temps long, du XIV^e^ au XVIII^e^ siècle. Comme pour les chameaux de bât anatoliens, les deux auteur·e·s illustrent les liens entre les animaux de rente et les questions de mobilité et de migrations. À l'aide d'une étude statistique des registres de la Douane des pâturages de Sienne, leur article montre comment l'évolution de la demande en viande et en laine sur les marchés urbains a influencé les déplacements de troupeaux d'ovins-caprins entre les Apennins et la Toscane méridionale, quels ont été les types de troupeaux dominants au fil des siècles et comment les caractéristiques biologiques des animaux ont favorisé certains processus de sélection des bêtes transhumantes.

Dans sa contribution sur les passes à poissons dans l'Allemagne de 1900, *Chris-*

tian Zumbrägel met en évidence un autre aspect des migrations animales: les difficultés techniques que l'industrie de la pêche et les ingénieurs hydrauliques ont rencontrées dans leurs efforts pour réguler la vie et les déplacements des poissons gras vers leurs frayères marines. L'autonomie de la faune aquatique a obligé les techniciens à constamment adapter leurs infrastructures. Ces allers et retours entre aspects techniques et biologiques se trouvent également au cœur de l'étude de *Beat Bächi*, qui scrute les difficultés rencontrées par l'industrie agrochimique et les firmes bâloises Ciba et Geigy pour traiter les maladies parasitaires des bovins. Passant des étables et des pâturages alpins aux stations expérimentales d'Argentine et d'Australie, l'article de Bächi établit un lien entre, d'un côté, l'importance des rythmes de reproduction des grosses mouches et des tiques ainsi que leur capacité de résistance et, de l'autre, le développement et l'application des pesticides de synthèse.

Cet exemple des pesticides montre également que les enjeux de protection de la qualité de la peau des animaux peuvent entrer en conflit avec les intérêts de protection de la santé publique et de l'environnement. Consacré au début de la toxicologie vétérinaire au XIX^{e} siècle et portant sur l'espace du laboratoire et le phénomène d'expérimentation animale, l'article d'*Amélie Bonney* souligne bien cette interdépendance entre santé animale et santé humaine, avec une utilité animale tirée de leur caractère de «cobaye». Bonney décrit les enjeux de pouvoir et de légitimité, scientifiques et professionnelles, qui se jouent entre vétérinaires, médecins et pharmaciens dans leur volonté de mesurer la toxicité de certaines substances sur le corps des animaux d'expériences. Un animal symbolise peut-être le mieux le déploiement de la vivisection puis de l'expérimentation animale, puisqu'il est connu sous sa forme sauvage sous le nom de «cobaye» et que sa forme domestiquée fait de lui un «cochon d'Inde».[25] Dans son analyse d'une peinture andine de l'artiste indigène Marcos Zapata (v. 1710–1773), *Jose Cáceres Mardones* donne cependant à voir une autre facette de ce petit rongeur. En remplaçant l'agneau sacrificiel de la Cène par un cochon d'Inde («*cuy*»), l'œuvre de Zapata assume un rôle intégrateur dans la formation d'une piété chrétienne spécifiquement andine, qui s'est déployée dans un champ de tension entre des pratiques religieuses et coloniales européennes d'une part et les processus d'appropriation sociale et d'hybridation indigènes d'autre part. Le regard porté sur les animaux utiles permet d'élargir les lectures postcoloniales et décoloniales.

Le concept d'«animal de rente» peut donc être utilisé pour décrire une variété d'usages, de modes de relations, de techniques et de structures de pouvoir entre acteurs humains et nonhumains. Suivre les traces historiques des animaux de rente permet de trouver des espaces d'interdépendance inscrits dans des contextes sociaux, économiques et scientifiques spécifiques. L'histoire de l'industrie phar-

zurück

maceutique, si importante pour la Suisse, se situe aussi dans celle de la vaccination du bétail estivant et celle du développement des transports en Anatolie occidentale dans l'histoire des caravanes de chameaux. Quant à l'histoire des infrastructures modernes, elle reste incomplète si elle ne tient pas compte des dos endoloris des animaux de trait.

La réalisation de ce volume a été marquée par la pandémie mondiale de Covid-19. En raison de l'impossibilité d'accéder à certains fonds d'archives, cette situation a empêché la rédaction d'un article consacré à une histoire de la naissance de l'industrie de la volaille aux États-Unis pendant la guerre froide. Mais cette pandémie a également rappelé la proximité physique des animaux de rente.[26] La question de savoir si le virus zoonotique SARS-CoV2 est apparu sur des marchés via des chaînes de mutation entre divers animaux sauvages et d'élevage avant de se propager à l'être humain reste ouverte, tout comme celle d'une apparition du virus par des transmissions involontaires entre animaux de laboratoire et êtres humains.[27] Sans évoquer la dimension politique de cette controverse, celle-ci a, dans l'optique de ce cahier, des implications pour les liens entre espèces animales (espèce humaine comprise) ainsi que pour les représentations de ce qu'est un animal «sauvage» ou un animal «de rente». Les deux peuvent être détenus, vendus et mangés.

Au Danemark, une mutation du virus est apparue sur des visons élevés industriellement, dont le nombre a dépassé celui des résidents danois depuis bien longtemps. Environ 17 millions de visons ont dès lors été abattus. Les conséquences de cet abattage sanitaire illustrent les interdépendances de cet élevage spécifique d'animaux qui sont à la fois des fournisseurs de fourrure pour une industrie de la mode opérant à l'échelle mondiale, des porteurs de maladie dans une pandémie qui doivent être gazés et enfin, par la masse des millions de carcasses enfouies, des contaminants des eaux souterraines. Le sort du vison d'élevage semble toutefois se trouver à un tournant: aux Pays-Bas, cette industrie a dû fermer ses cages.[28]

L'abattage massif des visons danois a mis en lumière un animal peu présent dans les consciences en Europe. Est-ce le signe d'une «modernité tardive»? Celle qui permet d'élever, de reproduire et de tuer des millions d'animaux de rente dans des espaces réduits de façon quasi inaperçue, car à bonne distance visuelle, auditive et – mais cela reste plus discutable – olfactive. D'ailleurs, savez-vous combien de poulets vivent en Suisse, le pays des vaches? En 2020, ils étaient 12,3 millions, soit presque le double de leur nombre en 1985.[29] L'élimination des poussins mâles dans l'élevage des poules pondeuses donne lieu à des débats politiques et à l'expérimentation d'anciennes et de nouvelles méthodes, qu'il s'agisse du retour à la «poule à double usage», de l'élevage de «poules avec frères» ou du «sexage *in ovo*» (sélection des embryons femelles).

Les ambivalences de la production animale sont encore renforcées par le fait que l'industrialisation et la standardisation de l'élevage, de l'abattage et de la commercialisation des animaux de rente ont également affecté les personnes impliquées dans ces processus. La littérature documentaire et de fiction s'y est tout particulièrement intéressée. Au vu des conditions de travail scandaleuses dans certains abattoirs et boucheries industrielles, plusieurs voix contemporaines se sont souvenues du roman *The Jungle* d'Upton Sinclair, qui racontait l'exploitation de la main-d'œuvre immigrée dans les abattoirs du Chicago des années 1900.[30] Grâce à Beat Sterchi, la Suisse a aussi son monument littéraire consacré à l'industrialisation de l'agriculture et de l'abattage. *La vache* (1983) thématise en outre le sort des travailleurs immigrés d'Europe du Sud, bannis des étables par l'arrivée des machines à traire et qui ont fini par œuvrer dans les abattoirs. La littérature a parfois un coup d'avance sur les sciences historiques. L'étude des animaux de rente et de leurs compagnons humains ouvre ainsi un champ de recherche loin d'être épuisé.[31]

Alexandre Elsig, Gisela Hürlimann, Sarah-Maria Schober, Isabelle Schürch

Notes

1 Erica Fudge, «A Left-Handed Blow. Writing the History of Animals», in Nigel Rothfels (éd.), *Representing Animals*, Bloomington 2002, 3–18, ici 7.
2 Ibid., 6.
3 Initiative «Pour les vaches à cornes» (votation du 25. 11. 2018), Initiative «Pour une eau potable et une alimentation saine» et Initiative «Pour une Suisse libre de pesticides de synthèse» (votation du 13. 6. 2021), Initiative «Pas d'élevage intensif en Suisse» (déposée le 17. 10. 2019).
4 Feuille fédérale suisse 2019, 6267–6276, www.fedlex.admin.ch/eli/fga/2019/2317/fr (22. 4. 2021); la votation populaire a eu lieu le 27. 9. 2020.
5 Voir Aline Vogt, «Wer hat Angst vor dem bösen Wolf?», *Geschichte der Gegenwart*, 27. 9. 2020, https://geschichtedergegenwart.ch/wer-hat-angst-vorm-boesen-wolf-die-debatte-ueber-wildtiere-von-der-aufklaerung-bis-heute (14. 3. 2021).
6 Joshua Specht, *Red Meat Republic. A Hoof-to-Table History of How Beef Changed America*, Princeton 2019.
7 Silke Bellanger, Katja Hürlimann, Aline Steinbrecher, «Les animaux – une autre histoire?», *traverse* 15/3 (2008), 12–16.
8 Ibid., 7.
9 Quentin Deluermoz, François Jarrige (éd.), «La part animale du XIX^{e} siècle», *Revue d'histoire du XIX^{e} siècle* 54 (2017); Morgan Jouvenet, «Le laboratoire des animal studies», *Zilsel* 7/2 (2020), 161–178; Richie Nimmo (éd.), «Animals, Science and Technology. Multispecies Histories of Scientific and Sociotechnical Knowledge-Practices», *HoST. Journal of History of Science and Technology* 13/2 (2019); Éric Baratay, *Le point de vue animal. Une autre version de l'histoire*, Paris 2012.
10 Harriet Ritvo, «On the Animal Turn», *Daedalus* 136/4 (2007), 118–122.

zurück

11 Ordonnance sur la protection des animaux du 23. 4. 2008, www.fedlex.admin.ch/eli/cc/2008/416/fr (14. 1. 2020).
12 Rainer E. Wiedemann, *Die Tiere der Gesellschaft. Studien zur Soziologie und Semantik von Mensch-Tier-Beziehungen*, Constance 2002.
13 Précisons que les termes d'«animal de ferme» ou d'«animal d'élevage», que l'on peut aussi trouver pour rendre celui de *«Nutztier»*, n'ont pas été retenus pour effectuer cette comparaison. Pour une approche critique du Ngram-Viewer, voir Tobias Hodel, «Das kleine Digitale. Ein Plädoyer für Kleinkorpora und gegen Grossprojekte wie Googles Ngram-Viewer», *Nach Feierabend. Zürcher Jahrbuch für Wissensgeschichte* 9 (2013), 103–119.
14 Karsten Grunewald, Olaf Bastian, *Ökosystemdienstleistungen. Konzept, Methoden und Fallbeispiele*, Heidelberg 2013.
15 Rhoda Wilkie, *Livestock/Deadstock. Working with Farm Animals from Birth to Slaughter*, Philadelphie 2010; Donna Haraway, *The Companion Species Manifesto. Dogs, People and Significant Otherness*, Chicago 2003.
16 Elizabeth Kolbert, *The Sixth Extinction. An Unnatural History*, New York 2014.
17 Ann Norton Greene, *Horses at Work. Harnessing Power in Industrial America*, Cambridge, MA, 2008.
18 Tiago Saraiva, *Fascist Pigs. Technoscientific Organisms and the History of Fascism*, Cambridge, MA, 2016; Thomas Fleischman, *Communist Pigs. An Animal History of East Germany's Rise and Fall*, Seattle 2020; Joseph Leslie Anderson, *Capitalist Pigs. Pigs, Pork and Power in America*, Morgantown 2019.
19 Erica Fudge, «Renaissance Animal Things», in Joan B. Landes, Paula Young Lee, Paul Youngquist (éd.), *Gorgeous Beasts. Animal Bodies in Historical Perspective*, University Park, PA, 2012, 41–56.
20 Jason C. Hribal, «Animals, Agency, and Class. Writing the History of Animals from Below», *Human Ecology Review* 14/1 (2007), 101–112. Pour une approche critique du concept d'agentivité, voir Alf Hornborg, «Artifacts Have Consequences, not Agency. Toward a Critical Theory of Global Environmental History», *European Journal of Social Theory* 20/1 (2017), 95–110.
21 Sur l'*animate history*, voir Gesine Krüger, Aline Steinbrecher, Clemens Wischermann (éd.), *Tiere und Geschichte. Konturen einer Animate History*, Stuttgart 2014, 9–33. Voir aussi Violette Pouillard, «L'écueil de l'agentivité et la mise à distance des animaux. Le zoo depuis l'en bas, seconde moitié du XX^{e} siècle», in Fabrice Guizard, Corinne Beck (éd.), *Les animaux sont dans la place, la longue histoire d'une cohabitation*, Valenciennes 2019, 145–162.
22 Jason C. Hribal, «Animals are Part of the Working Class. A Challenge to Labor History», *Labor History* 44/4 (2003), 435–453; pour une approche interdisciplinaire, voir Jocelyne Porcher, Jean Estebanez (éd.), *Animal Labor. A New Perspective on Human-Animal Relations*, Bielefeld 2019, et Charlotte E. Blattner, Kendra Coulter, Will Kymlicka (éd.), *Animal Labour. A New Frontier of Interspecies Justice?*, Oxford 2020.
23 Cf. Aline Steinbrecher: «‹They do something›. Ein praxeologischer Blick auf Hunde in der Vormoderne», in Ulrich Wilhelm Weiser et al. (éd.), *Praxeologie. Beiträge zur interdisziplinären Reichweite praxistheoretischer Ansätze in den Geistes- und Sozialwissenschaften*, Oldenburg 2014, 29–52.
24 Peter Moser, «Von ‹Umformungsprozessoren› und ‹Überpferden›. Zur Konzeptualisierung von Arbeitstieren, Maschinen und Motoren in der agrarisch-industriellen Wissensgesellschaft 1850–1960», *Jahrbuch für Geschichte des ländlichen Raumes* 13 (2016) 116–133; Juri Auderset, Peter Moser, *Die Agrarfrage in der Industriegesellschaft. Wissenskulturen, Machtverhältnisse und natürlichen Ressourcen in der agrarisch-industriellen Wissensgesellschaft (1850–1950)*, Baden 2018; François Jarrige, Alexis Vrignon (éd.), *Face à la puissance. Une histoire des énergies alternatives à l'âge industriel*, Paris 2020.
25 Jim Endersby, *A Guinea Pig's History of Biology*, Cambridge 2007.
26 Sur les rapports entre animaux et épidémies, voir Christos Lynteris (éd.), *Framing Animals as Epidemic Villains. Medicine and Biomedical Sciences in Modern History*, Cham 2019.

27 Erwan Sallard et al., «Tracing the Origins of SARS-COV-2 in Coronavirus Phylogenies. A Review», *Environmental Chemistry Letters* (2021), https://doi.org/10.1007/s10311-020-01151-1 (8. 3. 2021).
28 Cf. Thomas Gutschker, «Nerzfarmen in den Niederlanden müssen schließen», *Frankfurter Allgemeine Zeitung*, 6. 7. 2020 (15. 1. 2021); Anna-Theresa Bachmann, «Von Mink und Mensch», *Frankfurter Allgemeine Zeitung*, 26. 11. 2020 (8. 3. 2021).
29 Office fédéral de la statistique, *Nutztierbestand der Landwirtschaftsbetriebe, Entwicklung* (Tabelle je-d-07.02.02.03.02), publié le 28. 1. 2021, www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/aktuell/neue-veroeffentlichungen.assetdetail.15704679.html (22. 4. 2021).
30 Upton Sinclair, *The Jungle*, New York 1906; voir par exemple Edith Meinhart, «Corona und Prekariat: ‹Ich mache alles – außer Fleisch›», *Profil*, 8. 7. 2020, https://profil.at/oesterreich/corona-und-prekariat-ich-mache-alles-ausser-fleisch/400965245 (18. 3. 2021).
31 Voir aussi Jocelyne Porcher, *Vivre avec les animaux. Une utopie pour le XXIe siècle*, Paris 2011.

Arbeitstiere

Aspekte animalischer Traktion in der Moderne

Juri Auderset, Hans-Ulrich Schiedt

Über die Unsichtbarkeit der Arbeitstiere und die Dringlichkeit ihrer historischen Sichtbarmachung

Als der Soziologe Leo Löwenthal sich 1933 in der *Zeitschrift für Sozialforschung* mit der Geschichte des Anschirrens und der Verwendung von Arbeitstieren beschäftigte, fühlte er gegenüber der imaginierten Leserschaft der von Max Horkheimer vom Institut für Sozialforschung herausgegebenen Zeitschrift offensichtlich einen besonderen Rechtfertigungsdruck.[1] Diese Themenwahl möge «zunächst befremden», so Löwenthal, denn: «Welche allgemeinen geschichts- und gesellschaftswissenschaftlichen Interessen sollen sich an die verschiedene Beschaffenheit von Gegenständen aus Leder, Holz oder Stricken knüpfen, mit denen man Pferde und Ochsen vor irgendwelchen Arbeitsgeräten, Wagen, Pflügen und dergleichen anzuschirren pflegt?»[2] In kritischer Auseinandersetzung mit den Thesen des französischen *homme de cheval* und Historikers Richard Lefebvre des Noëttes[3] sah Löwenthal das Potenzial einer solchen Beschäftigung mit Arbeitstieren und den mit ihnen verbundenen Techniken darin, dass sie eine «kritische Geschichte der Technologie» ermögliche, welche die «dogmatische Trennung von ‹Natur›- und ‹Kultur›wissenschaft zu überwinden» helfe. Arbeitstiere oszillierten zwischen Natur und Kultur, sie stellten eine der zentralen begrifflichen Dichotomien des modernen abendländischen Denkens infrage.[4] Die historische Beschäftigung mit Arbeitstieren sei eine «notwendige Voraussetzung einer materialen Soziologie der menschlichen Gesellschaft»: Den «Zusammenhang zwischen der Rolle der tierischen Kraft und den Formen des gesellschaftlichen Lebens beim historischen und gesellschaftlichen Studium ausser Acht zu lassen», betonte Löwenthal, sei ein «ebenso gewichtiger Fehler, wie es eine Darstellung der modernen Gesellschaft und ihrer Lebensweise ohne Berücksichtigung der Eisenbahnen, der Dampfschiffe, der Automobile und der Maschinen überhaupt wäre».[5]

Während Löwenthal die historische Untersuchung des Zusammenhangs «zwischen der Rolle der tierischen Kraft und den Formen des gesellschaftlichen Lebens» insbesondere für die Vormoderne einforderte, plädieren wir für eine zeit-

liche Erweiterung dieser Perspektive. Denn gerade die von Dampfschiffen, Eisenbahnen, Automobilen und Maschinen geprägte «moderne Gesellschaft» blieb in vielerlei Hinsicht auf jene «tierische Kraft» angewiesen, deren Alltagspräsenz sich nur schwer mit dem Selbstbild der modernen Industriegesellschaft in Einklang bringen lässt und deshalb meist aus ihrer Geschichte herausgeschrieben wird.[6] Ähnlich wie viele Beobachter der industriellen Moderne war letztlich auch Löwenthal einem Narrativ verhaftet, das John Berger einmal das Versetzen der Tiere «in eine entschwindende Vergangenheit» genannt hat.[7] Auch in der Historiografie besteht diese Tendenz, tierliche Arbeit als überlebtes und letztlich dann doch substituiertes Relikt einer untergegangenen, vorindustriellen Zeit zu thematisieren, selbst wenn manche Historikerinnen und Historiker auf die Bedeutung der Arbeitstiere in der Moderne hingewiesen, eine eingehendere historische Ausleuchtung dieses Phänomens eingefordert und zumindest für England, Frankreich und Nordamerika schon geleistet haben.[8]

Wenn Arbeitstiere nicht schlicht als zu verdrängende und zu überwindende Kraftquellen angesehen werden, an deren Stelle schliesslich sukzessive Dampfmaschinen, Lokomotiven, Elektrotrams, Automobile, Traktoren und Mähdrescher traten, dann öffnen sich neue historische Perspektiven auf ihre poly- und ambivalenten Rollen als «Arbeitsgefährten» und «Arbeitsmaschinen» im Zuge einer sich industrialisierenden Gesellschaft.[9] Denn interessanterweise verrichteten Arbeitstiere parallel zur technologischen Erschliessung fossiler Ressourcen und Energieträger, die sie insbesondere aus der fabrikindustriellen Produktion verdrängten, in anderen Bereichen des gesellschaftlichen Lebens, in der Landwirtschaft oder im Transport, nach wie vor vielfältige Arbeitsleistungen. Damit wird eine lange Geschichte der Gleichzeitigkeit, Interaktion und Komplementarität menschlicher, animalischer und mechanischer Arbeit sichtbar, die sich vom späten 18. bis in die Mitte des 20. Jahrhunderts erstreckt.

Im Gegensatz zur Nicht(mehr)wahrnehmung der Tierarbeit steht die Tatsache, dass zahlreiche Quellen von ihrer ökonomischen und gesellschaftlichen Bedeutung zeugen. Sie legen ein ab der Mitte des 19. Jahrhunderts bis in die Zwischenkriegszeit des 20. Jahrhunderts vielfältiges Nebeneinander nahe, das David Edgerton mit der so eingängigen wie einleuchtenden Wendung «The Shock of the Old» beschreibt.[10] Die Arbeitstiere erwiesen sich dabei nicht als die oft verklärten oder beklagten Relikte, sondern als vielseitige Faktoren der Modernisierung selbst.[11] Ohne die Arbeitskraft und die Arbeitsfähigkeiten der Tiere wären weder das Wachstum der Städte und der urbane Massenverkehr, noch die mit der Eisenbahn und dem Dampfschiff zunehmenden, aber auf komplementäre animalische Zugkraft weiterhin angewiesenen Güter- und Personentransporte oder die Mechanisierung der Landwirtschaft denkbar gewesen.

Im Folgenden werden wir zwei Gesichtspunkte dieser umfassenden und kom-

zurück

plexen Geschichte etwas genauer ins Auge fassen: In einem ersten Schritt gehen wir der Gleichzeitigkeit von Persistenz und Obsoleszenz der Arbeitstiere nach und rekonstruieren anhand von quantitativen und qualitativen Quellen kursorisch Arbeitstierbestände und ihre historischen Entwicklungsmuster vom späten 18. Jahrhundert bis in die Mitte des 20. Jahrhunderts. In einem zweiten Schritt werden menschlich-tierliche Interaktionsmuster und Kooperationsverhältnisse in agrarischen und transporttechnischen Arbeitskontexten thematisiert und danach gefragt, wie die Arbeitskraft und -fähigkeiten der Tiere begrifflich erfasst und interpretiert wurden. Die zugrunde liegenden Quellen beziehen sich schwergewichtig auf die Schweiz und angrenzende Länder. Die skizzierten Phänomene stellen keinen «helvetischen Sonderfall», sondern eine Variante west- und zentraleuropäischer Prozesse dar.

Präsenz und Verbreitung der Arbeitstiere

Arbeitstiere – Pferde, Esel, Maultiere, Maulesel, Kühe, Stiere, Ochsen und Hunde – verrichteten im erwähnten Zeitraum auf vielfältige, anpassungsfähige Weise einen wichtigen Teil der in Wirtschaft und Gesellschaft benötigten Zug- und Tragarbeiten. Sie arbeiteten auf dem Land und in den Städten, in Landwirtschaft, Industrie, Gewerbe, Bergbau, Militär (Train, Kavallerie, Fourage) und – nicht zu vergessen – im Sport. Sie wurden verwendet zum Reiten und Säumen, zum Ziehen von Frachtfuhrwerken, von Karren, Bennen, Loren, Postkutschen, Brauerei-, Feuerwehr-, Kehricht- und Leichenwagen, von Droschken, Omnibussen und Trams. Arbeitstiere rangierten Züge, treidelten Schiffe, zogen in Göpeln, auf Strassen und Schienen, entlang von Kanälen, über Felder, Wiesen und in Wäldern.[12] Sie waren den Menschen *working companions* und lebten oft unter dem gleichen Dach wie ihre Besitzer und Besitzerinnen. Sie waren Leistungsträger und Potenziale der Güter- und der Personenmobilität, sie wurden gezüchtet, erzogen, geschätzt, wissenschaftlich analysiert, gebraucht, verbraucht und geschunden. Kurz: Arbeitende Tiere waren ein omnipräsentes Phänomen in einer Gesellschaft, die sich zunehmend über ihre industriellen und technischen Fortschritte definierte und die sich im «Maschinenzeitalter» wähnte.[13]

Die numerische Evidenz der allgegenwärtigen Tierarbeit lässt sich über verschiedene Linien seit dem ausgehenden 18. Jahrhundert verfolgen. Bei aller Heterogenität und bei allen regionalen Eigenarten, gegenläufigen Entwicklungen und Ungewissheiten der Datenerhebung lassen sich gleichwohl einige strukturelle Trends und Tendenzen erkennen. Aus dem ausgehenden 18. Jahrhundert sind mehrere Viehzählungen überliefert, die vom wachsenden Interesse (früh)staatlicher Stellen an der statistischen Erfassung tierdemografischer und -ökonomi-

Abb. 1: *Agrarische Arbeit in der Stadt: Pferde und Menschen beim Pflügen in der Stadt Zürich. Nicht datierte Fotografie aus der Zwischenkriegszeit. Im Hintergrund steht das 1910–1919 gebaute Waisenhaus Sonnenberg. (Baugeschichtliches Archiv der Stadt Zürich, e-pics: BAZ_117831)*

scher Prozesse als Instrument der wirtschaftspolitischen Kontrolle und Intervention zeugen.[14] Die detaillierteste bezieht sich auf den grossen geografischen Raum des alten Berns, der sich von den Grenzen Genfs bis nach Brugg und Lenzburg erstreckte und der die topografisch-ökologisch verschiedenen Regionen der Alpen, des Hügellands, des Mittellands und des Juras umfasste. Sie weist mit rund 90 Pferden auf 1000 Einwohner*innen über den langen ins Auge gefassten Zeitraum die grösste Pferdedichte aus.[15] In einigen Kantonen wurden auch in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts Nutz- und Arbeitstiere gezählt.[16] Eine tragfähigere statistische Grundlage für das ganze Gebiet der Schweiz bieten aber erst die eidgenössischen Viehzählungen, die ab 1866 in Zehnjahres- und ab 1896 in Fünfjahresschritten Tierbestände sowie Tierhalter und Tierhalterinnen erhoben und dokumentierten. Es ist die hier fassbare lange Zeitreihe der Pferdebestände, die den offensichtlichsten Anlass gibt, die verbreiteten Narrative der Substitution der Arbeitstiere durch Eisenbahnen und Automobile zu hinterfragen. Der Pferdebestand der Schweiz stieg seit den 1890er-Jahren in absoluten Zahlen stark an. Er

war um die Mitte des 20. Jahrhunderts mit 152 002 Tieren (155 027 Equiden) um rund 50 Prozent höher als noch 1866.[17]

Erst unmittelbar nach Erreichen des Höchststandes zu Beginn der Nachkriegszeit kam das jähe Ende des «letzten Jahrhunderts der Pferde»[18] – fast hundert Jahre nach dem Bau der Eisenbahnen und mehr als fünfzig Jahre nach der beginnenden Automobilisierung des Strassenverkehrs. Die Arbeitspferde verschwanden ab den 1950er-Jahren als Folge der Motorisierung der Landwirtschaft und der militärischen Einheiten schnell aus jenen Kontexten, in denen die Nachfrage nach Tierarbeit noch bis in die Zwischenkriegszeit stark angewachsen war.

Trotz der beeindruckenden Zunahme der Arbeitspferdebestände führt die Relationierung dieser Zahlen zur Bevölkerung sowie zur genutzten Fläche zu zwei differenzierenden Beobachtungen: Erstens erweist sich die Schweiz als ein im internationalen Vergleich ausgesprochen pferdearmes Land, zweitens bestanden innerhalb der Schweiz grosse Unterschiede. Im Vergleichsjahr 1866 wies der pferdereichste Kanton Freiburg (84/1000) beispielsweise eine neunmal grössere Pferdedichte pro Kopf der Bevölkerung als der Kanton Tessin (9/1000) auf. Beide Beobachtungen laden ein, nach anderen Arbeitstieren und ihren Verwendungsweisen sowie nach den Gründen der regional differierenden Entwicklungsmuster zu fragen.

Neben den Pferden waren Rinder, Ochsen, Kühe und zuweilen auch Stiere die wichtigsten Zugkräfte. Im Wallis und im Tessin waren zudem Esel und Maultiere zahlreich. Die Kontexte ihrer Verwendung im langen 19. Jahrhundert wiesen eine beträchtliche räumliche Variabilität auf und änderten sich teilweise tiefgreifend und oft in Wechselwirkung zueinander. Allgemein besteht kaum ein Zweifel, dass in der Schweiz noch in der Zwischenkriegszeit nicht die Pferde, sondern die Kühe die häufigsten Zugtiere waren. Da sie als ausgesprochen polyvalente Tiere im bäuerlichen Arbeitskontext sowohl als Arbeitskraft wie auch für die Milch- und Fleischproduktion genutzt wurden, ist ihre Verbreitung als Arbeitstiere weniger deutlich fassbar als bei Pferden. Aus den 1850er-Jahren sind verschiedene Beobachtungen über den im Hügel- und Mittelland zahlreicheren Gebrauch von Rindern zur Zugarbeit überliefert.[19] Allerdings variierte auch die Verwendung von Rindern als Arbeitstieren räumlich und betriebsstrukturell stark. Während in klein- und in vielen mittelbäuerlichen Betrieben das Rind aufgrund seiner vielseitigen Verwendbarkeit und der niedrigeren Unterhaltskosten bis in die Zwischenkriegszeit das wichtigste Arbeitstier war, stellte es auf mittelgrossen und grossen Betrieben eine «tierische Ergänzungszugkraft» neben Pferden, Zugochsen und Traktoren dar.[20] Ochsen und Pferde wurden hauptsächlich in grösseren Betrieben gehalten. Die Mehrfunktionalität der Kühe eröffnete aber auch dort Spielräume für die betriebswirtschaftliche Gestaltung und Entwicklung. Wo sowohl Rinder als auch Pferde als Arbeitstiere gehalten

Abb. 2: *«Herbstverkehr» beim «Arbeiterheim Nusshof» der Strafanstalt Witzwil im Jahr 1925. Die Fotografie zeigt eine Schnittstelle des agrarischen Landtransports: Rinder- und Pferdefuhrwerke – im Vordergrund Doppelgespanne, im Hintergrund ein Dreiergespann – und den Verlad der Fracht auf die Eisenbahn. (Glasdiasammlung der Anstalten Witzwil, Archiv für Agrargeschichte und Staatsarchiv Bern, AfA 0153)*

wurden, waren die Pferde disponibler auch für nebengewerbliche Transporte einsetzbar.

Diese starke Betonung der Tierarbeit in landwirtschaftlichen Kontexten erklärt sich daraus, dass die Land- und Forstwirtschaft selbst sehr grosse Transport- und Arbeitsaufkommen generierte und die Haltung, Zucht und Ausbildung von Arbeitstieren landwirtschaftliche Praxis waren. Und schliesslich wurden auch ausserhalb der Landwirtschaft die meisten Transporte im bäuerlichen Nebengewerbe erledigt, was dessen charakteristische saisonale Rhythmen erklärt, die aus der Naturgebundenheit und der Verflechtung von Produktion und Reproduktion in der Landwirtschaft resultierten. Knapp zwei Drittel der Pferde wurden 1906 in landwirtschaftlichen Betrieben gezählt, nur knapp ein Achtel der Arbeitstiere in Betrieben von Industrie und Gewerbe.[21]

In Industrialisierung und der Urbanisierung entwickelten sich neben der Landwirtschaft neue Verwendungszusammenhänge für Arbeitstiere, welche die Erwartungen an ihre physische Konstitution und ihre Kraftentwicklung prägten.

zurück

Abb. 3: *Wo keine Lokomotive hinkommt: «Verführen des Kehrichts» im Jahr 1943. Tiere zogen nicht nur landwirtschaftliche Maschinen, Karren und Wagen, sondern auch Eisenbahnwagen. (Fotosammlung der Anstalten Witzwil, Archiv für Agrargeschichte und Staatsarchiv Bern, AfA 1575)*

Der Ausbau der Verkehrsinfrastrukturen, der in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts einsetzende Bau der Chausseen und Kunststrassen und dann der Bau der Eisenbahnen, der Anstieg der Transportvolumen und die Mechanisierung der Landwirtschaft riefen im Allgemeinen nach schnelleren, grösseren und stärkeren Tieren, und in der Tat erweist sich das Grösser- und Schwererwerden der Tiere selbst als ein eigentliches Signum des ins Auge gefassten langen Zeitraums.[22] Die Nachfrage nach grösserer animalischer Arbeitskraft wandelte sich indes sektoral unterschiedlich, ungleichzeitig und in unterschiedlichen Geschwindigkeiten. Die «langsame Fuhrwerkerei»[23] mit Ochsen wurde bereits in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts mehrheitlich von den neuen Strassen verdrängt und durch Pferde ersetzt.[24] Die grösste Zäsur der in den Blick genommenen zwei Jahrhunderte resultierte zweifellos aus dem Aufkommen der Eisenbahnen in Europa seit den 1830er- und in der Schweiz seit den 1850er-Jahren. In deren Folge wurde die tierliche Traktion aber nicht hinfällig. Wohl gingen die Transporte über grössere Distanzen von den Fuhrwerken und den Kutschen auf die Bahnen

über. Im Gegenzug erwuchsen in den stark intensivierten Austauschbeziehungen sowie mit den grösseren Transportvolumen der Industrien und der Städte qualitativ neue und alles in allem grössere und regelmässigere Nachfragen nach tierlichen Leistungen im Verkehr. Die wachsenden Städte traten als Nachfragerinnen nach Pferden gerade im beginnenden Eisenbahnzeitalter besonders hervor. In den Städten Zürich, Bern, Basel, Lausanne, La Chaux-de-Fonds, Genf und Freiburg wurden die grössten Bestände aller schweizerischen Gemeinden erhoben. Und es waren die Stadtkantone Genf und Basel-Stadt, die in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts die grösste Pferdedichte pro Arealeinheit aufwiesen.[25] Der Agrarwissenschaftler und Professor am Polytechnikum in Zürich Adolf Kraemer interpretierte die Viehzählungsresultate des Jahres 1886 unter anderem dahin, dass «die ausgedehnte Verwendung des Pferdes als Arbeitstier und daher auch ein starker Pferdebestand vorzugsweise da angetroffen» werde, «wo der Verkehr stärker entwickelt ist, insbesondere auch im Bereiche der industriellen Districte und der grossen Städte (Frachtpferde, Pferde für das Personenfuhrwerk [Omnibus, Posten und Miethfuhrwerke, Luxusgespanne] und Reitpferde), ferner im grossen landwirthschaftlichen Besitzstande bei stärker hervortretendem Feldbau, am Meisten bei zerstreuter Lage der Güterstücke, und namentlich in klimatisch vortheilhaft ausgestatteten Gegenden (Ausdehnung der Arbeitszeit im Jahre)».[26] Es waren dann allerdings auch wieder die Städte, in denen die Motorisierung des Strassenverkehrs und die Elektrifizierung der Trams sich zuerst auf die Tierbestände auswirkten, sanken diese dort doch seit dem beginnenden 20. Jahrhundert. In den 1920er-Jahren gerieten die Arbeitstiere auch auf den Landstrassen unter Druck, während sie auf den Feldern, Äckern und im Wald sowie im Militär noch bis in die 1960er-Jahre hinein wichtige und teilweise unverzichtbare Arbeitskräfte blieben. Vor allem aufgrund der komplexen naturräumlichen Arbeitsbedingungen in der Landwirtschaft war die Substitution der Tiere durch motorisierte Technologien weitaus schwieriger als in anderen Handlungskontexten. Das gleichzeitige Nebeneinander und Miteinander von menschlicher, animalischer und mechanischer Traktion dauerte in diesem Bereich länger, die Ersetzung von menschlicher und tierlicher Arbeitskraft durch adäquate Motoren erwies sich als zäher. Umso wichtiger blieben deshalb die animalischen Arbeitsleistungen im Prozess der agrarischen Modernisierung. Es war nicht zuletzt dieses Widerständige der agrarischen Produktionsbedingungen gegenüber technologischen Substitutionsbemühungen, das immer wieder Anlass zu besonders intensiven Debatten über die spezifischen Eigenschaften von Arbeitstieren und motorisierten Maschinen gab.[27]

zurück

Arbeitsgefährten und Arbeitsmaschinen

Die gesellschaftliche Ubiquität der Arbeitstiere drückte sich nicht nur darin aus, dass ihr Vorkommen, ihre geografische Verteilung und ihre Bestandsentwicklungen seit dem ausgehenden 18. Jahrhundert numerisch erfasst, dokumentiert und analysiert wurden. Darüber hinaus wurden die Arbeit der Tiere und ihre Zusammenarbeit mit Menschen vielstimmig kommentiert und interpretiert. Die unterschiedlichen Arbeitsfähigkeiten und Verwendungskontexte der Tiere, die für die Reproduktion ihrer Muskelkraft notwendige Pflege, Fütterung und Technik, die besonderen Erfordernisse der Erziehung der Tiere zur Arbeit, die Potenziale und Grenzen ihrer physischen Belastung sowie die soziale Realität der Überlastung dieser gelegentlich als «Märtyrer der Arbeit» bezeichneten Geschöpfe[28] – all diese immer wieder aufgeworfenen Probleme brachten unterschiedliche soziale Akteure dazu, sich zu ihren Wahrnehmungen und Erfahrungen mit Tierarbeit zu äussern. Die zeitgenössischen Diskussionen über die Arbeit von und mit Tieren sind insofern aufschlussreich, als sie kulturelle Zuschreibungen und Deutungsmuster der animalischen Arbeit sowie Reflexionen über menschlich-tierliche Interaktionen in Arbeitsprozessen erkennen lassen.

Der Umstand, dass neben den Pferden insbesondere Rinder eine wesentliche Quelle von Zug- und Arbeitskraft darstellten, führte zeitgenössische Beobachter verschiedentlich dazu, die Arbeitsleistungen und -fähigkeiten dieser Tiere in eine komparative Perspektive zu rücken. Einer der grossen Vorteile der Rinderarbeit waren die wesentlich geringeren Kosten. Immer wieder wurde der Umstand thematisiert, dass die monofunktional für Transportarbeiten verwendeten Pferde amortisiert werden müssten und darum ein besonderes betriebswirtschaftliches Risiko darstellten, während bei den Rindern aufgrund ihrer Mehrfunktionalität und weiterer Vorzüge, beispielsweise des besseren und reichlicheren Mists, keine entsprechende Entwertung durch die Arbeit einzuberechnen sei.[29] Pferde erschienen demgegenüber adaptiver und vielseitiger für unterschiedliche Arbeitserfordernisse einsetzbar. Sie waren schneller und in ihrer Kraftentfaltung impulsiver, was nicht zuletzt im Prozess der Mechanisierung der Landwirtschaft eine notwendige Voraussetzung wurde.[30] Ebenso wichtig für die konkrete Arbeitsorganisation war das Kalkulieren mit den metabolischen Rhythmen von Pferden und Rindern: Während Pferde bedeutend weniger Zeit in Anspruch nahmen, um die aufgenommene Nahrung in Arbeitsenergie zu verwandeln und damit eine dichtere Zeitorganisation des Arbeitstages zuliessen, war bei der Arbeit mit Rindern die temporale Struktur des Widerkäuens arbeitsorganisatorisch zu berücksichtigen; sie machte längere Arbeitspausen notwendig. Bei den Rindern kam zudem ihre Polyvalenz und die Interdependenz von Leistungseigenschaften ins Spiel: Bei Kühen wirkte sich eine zu grosse Beanspruchung für

die Arbeit unter Umständen negativ auf die Milchproduktion aus, während bei Zuchtstieren gemässigte Arbeit positive Effekte auf ihr Gemüt, ihre Folgsamkeit und ihre Fruchtbarkeit hatte.[31] Darüber hinaus waren Pferde und Rinder Projektionsflächen symbolischer Bedeutung und Mittel sozialer Distinktion. Die Arbeit mit Pferden galt gemeinhin als sozial prestigeträchtiger und angesehener als solche mit Rindern, wie Albrecht Thaer bereits zu Beginn des 19. Jahrhunderts feststellte, aber auch später immer wieder beobachtet wurde.[32]

Der Arbeit mit Rindern und Pferden gemeinsam war, dass ihnen geistige Eigenschaften und affektive Äusserungen zugeschrieben wurden, die für die Arbeitsverrichtung vielseitig genutzt werden konnten, gleichzeitig aber auch spezifische Herausforderungen für den Umgang mit arbeitenden Tieren mit sich brachten. Als im Kontext der Mechanisierung der Landwirtschaft seit der Mitte des 19. Jahrhunderts die tierliche Zugarbeit an praktischer Bedeutung gewann, setzte eine intensivere Auseinandersetzung mit diesen Aspekten der Tierarbeit ein. Fritz Rödiger, ein deutscher 1848er Flüchtling, der sich nach dem Scheitern der Revolution in der Schweiz als Landwirt niederliess, meinte etwa 1856, dass «jedes einzelne Thier seine ihm angeborene Manier zu schaffen» habe. Ähnlich wie ein «vernünftiger Dirigent» komme es bei der Arbeit mit Tieren darauf an, dass «jedes einzelne Individuum seine ihm eigenthümlichen Talente entfalten» könne, doch setze dies sowohl die Auseinandersetzung mit den «geistigen Eigenschaften» der Tiere als auch mit der körperlichen Mechanik ihrer Körper voraus. So habe man beim Anschirren darauf zu achten, dass das Tier nur dann «seine ganze Kraft entwickeln» könne, wenn es «ganz Meister seiner Bewegungen» sei. Und dass «auch bei der Arbeit des Thieres» sehr viel auf die «heitere und zufriedene Stimmung» ankomme, möge vielleicht manchen als Sentimentalität vorkommen und ein nachsichtiges Lächeln abringen, doch wer «oft mit den Thieren gearbeitet und sie aufmerksam beobachtet» habe, finde diese Erfahrung vielfach bestätigt: «Ein Bauer, der sein Vieh beim Ackern viel prügelt und es heftig anschreit, macht stets schlechte Arbeit», meinte Rödiger, das «Seelenleben des Thieres» werde dadurch «getrübt, es wird ängstlich und unzufrieden, springt rasch an, bald rechts, bald links – und der Pflug macht diese schädlichen Bewegungen mit». Bei «einem ruhigen und gelassenen Fuhrmann, der sein Vieh studirt hat», gehe demgegenüber «das Geschäft wie eine Orgel» und die Arbeit werde gut erledigt, «weil das Seelenleben der Thiere nicht gestört, das Thier mit der Behandlung von Seiten seines Meisters und mit sich selbst zufrieden» sei. Rödiger fand die arbeitspraktische Bedeutung solcher Umgangsformen mit Tieren auch darin bestätigt, dass etwa Stiere weitaus weniger «unruhig und wild» würden, wenn sie von Frauen gepflegt werden, die «die Thiere sanfter behandeln, während die Knechte es nicht lassen können, so ein Thier gleich von Jugend auf zu necken, und wenn es sich wehrt, dasselbe zu schlagen».[33]

zurück

Solche Argumentationsmuster, die das Tier als lebendige Kreatur ansprachen, das sich durch Gelehrigkeit, Eigensinn und Empfindsamkeit auszeichne und das man durch Beobachtung und empathisches Hineindenken verstehen lernen müsse, ziehen sich leitmotivisch durch die Debatten über Tierarbeit. So verwies etwa der Bauer Alois Günthart im Zusammenhang mit einem in der Zwischenkriegszeit sichtlich zunehmenden wissenschaftlichen Interesse an der Rinderarbeit darauf, dass es bei der Arbeit mit Rindern nicht nur um die «reine Muskelarbeit» gehe, sondern diese «lebenden Traktoren» zudem über ein «Gedächtnis» verfügen, das man bei der Zugarbeit vielseitig nutzen könne.[34] Und in den 1940er-Jahren argumentierte Paul Lichtenhahn, der Direktor der kantonalen landwirtschaftlichen Schule Charlottenfels-Neuhausen in Schaffhausen, dass das Gelingen von menschlich-tierlichen Arbeitskooperationen von Translationsprozessen zwischen tierlichem und menschlichem Denken abhänge. Wer mit Tieren arbeite, der tue gut daran, seinen «Menschenverstand» zu nutzen, «um herauszufinden, ob und wie Tiere denken und warum sie gerade so hunde-, pferde-, kuh- oder auch affenmässig denken». Es sei aber eine weitverbreitete Sichtweise, «die Haustiere als eine Art bewegliche Maschine [zu] betrachten», wodurch zunehmend aus dem Blick gerate, «dass es sich um Lebewesen handelt, die in mancher Beziehung dem Menschen ähnlich sind und die sogar einen Verstand haben, sie können empfinden und denken und nach ihrer Empfindung und ihrer Überlegung gar handeln». Dadurch, schloss Lichtenhahn, «unterscheiden sie sich deutlich von einer Maschine».[35]

Während manche Beobachter wie Rödiger, Günthart oder Lichtenhahn die Individualität, die Autonomie, die Sensibilität und die intellektuellen Fähigkeiten der Tiere im Arbeitsprozess zu berücksichtigen und zu nutzen versuchten, sie damit zuweilen auch anthropomorphisierten und als «Arbeitsgefährten» konzeptualisierten, deutet die bei Günthart und Lichtenhahn verwendete Maschinen- und Motorenmetaphorik ein weiteres, nicht minder wirkmächtiges kulturelles Deutungsmuster der Tierarbeit im 19. und 20. Jahrhundert an. Die Vorstellung, dass Tiere wenig mehr als «Arbeitsmaschinen» und «machines productrices de travail» seien,[36] findet unter anderen beim Chemiker und Landwirtschaftslehrer Rudolf Theodor Simler 1870 ihren Ausdruck: «Ein thierischer Organismus ist hinsichtlich der Arbeitsproduktion irgend einer Maschine, z. B. einer Lokomotive oder einem Mühlwerk zu vergleichen.»[37]

Dass Tiere im Zeitalter des Industriekapitalismus als «Transformatoren, Umformer von Kräften und Stoffen» sowie als «Kraftwechsel- & Stoffwechsel-Werkstätten» begriffen wurden, wie der Ingenieur und Erfinder landwirtschaftlicher Bodenbearbeitungsmaschinen Konrad von Meyenburg 1928 schrieb,[38] war darin begründet, dass tierliche Arbeit in der Industrialisierung in ein komparatives Deutungsmuster mit der als besonders effizient und produktiv angesehenen ma-

schinellen Arbeit geriet.[39] Obwohl Meyenburg von den Arbeitsfähigkeiten der Tiere durchaus fasziniert war und sie teilweise als Vorbild für die technische Konstruktion seiner Maschinen beizog, empfand er sie auch als anachronistische Überbleibsel, die für den zukünftigen «Motorkraft-Landwirt» keine Rolle mehr spielen sollten. «Der Fleischmotor hat elenden Wirkungsgrad, ist teuer, gross, schwach, wunderbar anstrengbar, aber empfindlich», meinte er in dem ihm eigenen apodiktischen Duktus. Arbeitstiere «fressen, fordern Pflege und altern mit oder ohne Arbeit», nur «halb ausgenutzt, wird ihre Leistung zweimal teurer» und «ohne Leitung sind sie unnütz; fähig nur zum Fressen, nicht zum Arbeiten».[40] Daran wird ersichtlich, dass das Aufkommen und die Verbreitung von Dampfmaschinen und Verbrennungsmotoren die Erwartungen hinsichtlich der Geschwindigkeit, der Kraft, der Impulsivität und der Ausdauer von Arbeitsverrichtungsprozessen veränderten und sich dadurch auch die Wahrnehmung der animalischen Arbeit wandelte.[41] Spätestens mit der Erfindung und verbreiteten Verwendung von Dynamometern, welche etwa der französische Physiker Arthur Morin 1837 als geeignetes Mittel ansah, um den «regelmäßigsten und beträchtlichsten Nutzeffect» und damit den «wirkliche[n] Werth der Zugpferde» zu ermitteln,[42] stand ein Präzision versprechendes Messinstrument zur Verfügung, mit welchem nicht nur die unterschiedliche Zugkraft diverser Tierarten, sondern auch quantifizierende Vergleiche zwischen Tieren und Maschinen möglich wurden.

Die Beobachtung und intellektuelle Auseinandersetzung mit der Tierarbeit brachten in diesem Spannungsfeld von «Arbeitsgefährten» und «Arbeitsmaschinen» zahlreiche Schattierungen und Überblendungen hervor, die Einblicke in die Wahrnehmung und Beurteilung von Arbeitstieren im Kontext einer sich industrialisierenden Gesellschaft gewähren. Aufschlussreich werden diese sprachlichen Konzeptualisierungen von arbeitenden Tieren nicht zuletzt dann, wenn die Analogien zwischen Menschen, Tieren und Maschinen an ihre Grenzen stiessen oder die metaphorische Stimmigkeit aufhörte und die doch komplexere und sperrigere Realität mit erwähnt werden musste. Auch in dieser Hinsicht unterliefen die Arbeitstiere die begrifflichen Dichotomien zwischen Natur und Kultur sowie zwischen Organismus und Maschine. Im Sprechen der historischen Akteure wurden sie kaum je trennscharf einer dieser Bedeutungssphären zugewiesen, und oft lag die menschlich-tierliche Arbeitsbeziehung geradezu quer zu einer solchen Trennung. So schrieben zwar viele, die intensiv mit Tieren arbeiteten, von «lebenden Traktoren» oder «Fleischmotoren», aber zu ihren Erfahrungen gehörte auch, dass sie eben dennoch anders waren und anders arbeiteten als Maschinen und Motoren, gerade weil sie lebendig und aus Fleisch waren. Gewiss wurden Tiere als Motoren imaginiert und aufgrund ihrer Gelehrigkeit konnten sie auch dazu erzogen werden, quasi wie Maschinen zu arbeiten, aber dank derselben Gelehrigkeit und des tierlichen Eigensinns konnten sie sich dieser Zumutung auch entziehen.

zurück

Schlussfolgerungen und Ausblick

Arbeitstiere sind ein stark integratives geschichtswissenschaftliches Thema. Ihre Alltagspräsenz, die vielen Nutzungsformen, die mit ihnen verbundenen symbolischen Ordnungen und das Nachdenken über ihre Arbeitskraft und ihre Arbeitsfähigkeiten verwandeln diese Tiere aus historiografischer Sicht gleichsam in eine Sonde, mit der sich verschiedene Aspekte der Moderne nicht nur aus wirtschafts-, agrar- und verkehrsgeschichtlichen, sondern auch aus sozial-, alltags-, geschlechter-, umwelt- und wissenshistorischen Perspektiven neu befragen und erforschen lassen. Voraussetzung dafür ist indes zunächst die empirische Rekonstruktion ihrer lebensweltlichen Präsenz sowie der ungleichzeitigen und räumlich variablen Entwicklungsmuster ihrer Verbreitung. Der Befund, dass die Muskelkraft und die Arbeitsfähigkeiten der Tiere nicht in einem schnellen, «fortschrittslogischen» Prozess durch motorengetriebene Maschinenleistungen substituiert wurden, sondern sich bis teilweise weit ins 20. Jahrhundert hinein in facettenreichen und spannenden Bezügen zueinander koevolutiv und komplementär entwickelten, lädt zu weiterführenden Fragen nach der Bedeutung der Arbeitstiere ein.

Mit Tieren zu arbeiten, war zugleich eine vielseitige soziale und eine intellektuelle Praxis. Tiere mussten zur Arbeit angelernt werden, zur Nutzung ihrer Arbeitskraft mussten sie gepflegt und gefüttert werden, ihre Hufe und Klauen wurden beschlagen, Kummet oder Joch wurden an ihre Körper angepasst, sie mussten an das Ziehen von Pflügen, Wagen, Geräten und Maschinen gewöhnt werden und bei Krankheit und Verletzungen mussten sie medizinisch behandelt werden. Ihre Bedeutung für das Transportwesen und für die Landwirtschaft machte sie nicht nur zum alltäglichen Beobachtungs- und Reflexionsgegenstand von landwirtschaftlichen Praktikern und Fuhrwerkern, sie zog auch das Interesse von Wissenschaftlern auf sich, die diese «Energietransformatoren»[43] in ein Objekt des szientistischen Blicks verwandelten. Das bedeutet, dass sich um die Arbeitstiere herum ein ganzes Geflecht sozialer Beziehungen und menschlich-tierlicher Interaktionsfelder öffnete. Bauern und Bäuerinnen, Hufschmiede und Sattler, Gespannsfabrikanten und Hersteller von landwirtschaftlichen Maschinen, Kutscher und Karrer, Viehzüchter, Veterinäre und Wissenschaftler – sie alle formierten sich um die Arbeitstiere und gestalteten jene Verhältnisse animalischer Traktion mit, die komplementär zu Dampfmaschinen und Verbrennungsmotoren die industrielle Gesellschaft prägten. Die Arbeitstiere lieferten nicht nur einen beträchtlichen Teil der Bewegungsenergie, sie stifteten nicht nur soziale Beziehungen in einem tierzentrierten Arbeitskosmos, sie regten auch die menschliche Imagination an und lieferten manche der Fäden, aus welchen die «selbstgesponnenen Bedeutungsgewebe» entstanden,[44] mit welchen die menschlichen Akteure ihre Erfahrungen mit tierlicher Arbeit fassten und über deren

Ort in der Moderne nachdachten. So betrachtet, erweisen sich die Arbeitstiere als fruchtbarer Untersuchungsgegenstand, um verschiedene geschichtswissenschaftliche Subdisziplinen in einen Dialog über die Bedeutung von animalischer Arbeit zu verwickeln.

Anmerkungen

1 Dieser Text entstand im Rahmen des im Archiv für Agrargeschichte in Bern durchgeführten SNF-Projekts «Kulturen und Raumordnungen der Arbeitstiere». Wir danken Peter Moser und Andreas Wigger, der *traverse*-Schwerpunktredaktion sowie zwei anonymen Gutachter*innen für Kritik und Anregungen.
2 Leo Löwenthal, «Zugtier und Sklaverei. Zum Buch Lefebvre des Noettes': ‹L'attelage. Le cheval de selle à travers les âges›», *Zeitschrift für Sozialforschung* 2 (1933), 198–211, hier 202 f.
3 Vgl. Richard Lefebvre des Noëttes, *L'attelage, Le cheval à travers les âges*, Paris 1931; zu diesem Werk und zu dessen Rezeption Marie-Claire Amouretti, «L'attelage dans l'antiquité. Le prestige d'une erreur scientifique», *Annales E. S. C.* 1/46 (1991), 219–230.
4 Vgl. hierzu Philippe Descola, *Jenseits von Natur und Kultur*, Frankfurt am Main 2013.
5 Löwenthal (wie Anm. 2), 211.
6 Vgl. Quentin Deluermoz, François Jarrige, «Introduction. Writing History with Animals», *Revue d'histoire du XIX^e siècle* 54 (2017), I–XVI, hier VIII.
7 John Berger, «Warum sehen wir Tiere an?», in ders., *Das Leben der Bilder oder die Kunst des Sehens*, Berlin 2015, 13–38, hier 22.
8 Unter anderem Francis Michael Longstreth Thompson, «Nineteenth-Century Horse Sense», *The Economic History Review* 29 (1976), 60–81; ders. (Hg.), *Horses in European Economic History. A Preliminary Canter*, Reading 1983; Daniel Roche, «Equestrian Culture in France from the Sixteenth to the Nineteenth Century», *Past & Present* 199 (2008), 113–145; ders., *La culture équestre occidentale, XVI^e–XIX^e siècle. L'ombre du cheval*, tome 1: *Le cheval moteur. Essai sur l'utilité équestre*, Paris 2008; Éric Baratay, Jean-Luc Mayaud, «Un champ pour l'histoire: l'animal», *Cahiers d'histoire* 42 (1997), 410–470; Éric Baratay, *Bêtes de somme. Des animaux au service des hommes*, Paris 2008; Edward J. T. Collins, «The latter-day history of the draught ox in England, 1770–1964», *Agricultural History Review* 58 (2010), 191–216; Ann Norton Greene, *Horses at Work. Harnessing Power in Industrial America*, Cambridge 2008; Clay McShane, Joel A. Tarr, *The Horse in the City. Living Machines in the Nineteenth Century*, Baltimore 2007.
9 Vgl. hierzu Jocelyne Porcher, Jean Estebanez, «Animal Labor. At the Forefront of Innovative Research», in dies. (Hg.), *Animal Labor. A New Perspective on Human-Animal Relations*, Bielefeld 2019, 11–33; Jocelyne Porcher, «Animal Work», in Linda Kalof (Hg.), *The Oxford Handbook of Animal Studies*, New York 2017, 302–318.
10 David Edgerton, *The Shock of the Old. Technology and Global History since 1900*, London 2006, IX–XVIII. Vgl. dazu auch Kurt Möser, «Fortdauer und Wiederkehr des Alten in der Technik», in Andreas Böhn, Kurt Möser (Hg.), *Techniknostalgie und Retrotechnologie* (Karlsruher Studien Technik und Kultur 2), Karlsruhe 2010, 17–40.
11 Vgl. Reinhart Koselleck, «Der Aufbruch der Moderne oder das Ende des Pferdezeitalters», in *Historikerpreis der Stadt Münster 2003*, Münster 2003, 23–37.
12 Aufzählung aufgrund zahlreicher historischer Fotos. Im erwähnten SNF-Projekt (siehe Anm. 1) entsteht eine mit Metadaten ausgestattete Bilddatenbank, welche die mithilfe von Tieren verrichteten Arbeiten sichtbar macht.
13 Vgl. etwa Gustav Schmoller, *Über das Maschinenzeitalter in seinem Zusammenhang mit dem Volkswohlstand und der sozialen Verfassung der Volkswirtschaft*, Berlin 1903.

14 Theodore Porter, *The Rise of Statistical Thinking 1820–1900*, Princeton 1986.
15 StaBE, B VI 480 und 481.
16 *Die Ergebnisse der Eidgenössischen Viehzählung vom 20. April 1896*, Bern 1898, 257–282: Die Ergebnisse kantonaler Zählungen seit dem Anfange des laufenden Jahrhunderts.
17 *Eidgenössische Viehzählungen* 1866 ff.
18 Ulrich Raulff, *Das letzte Jahrhundert der Pferde. Geschichte einer Trennung*, München 2015.
19 Zum Beispiel in *Allgemeine Schweizer Bauernzeitung*, Nr. 12, 21. 3. 1856; Nr. 13, 28. 3. 1856.
20 Hans Wenger, *Untersuchungen über die Arbeitsleitung von Schweizer Rindern*, Bern 1939, 14; vgl. dazu auch Joseph Spann, *Das Rind als Arbeitstier*, Freising 1925.
21 *Ergebnisse der eidgenössischen Betriebszählung*, 1905, Bern 1911, Bd. 3: *Die Betriebe der Industrie und des Gewerbes*, 1911, 136*; Bd. 2: Die Betriebe der Urproduktion, 46*.
22 Frédérique Audoin-Rouzeau, «Les éléments nouveaux de l'élevage aux Temps Modernes», *Cahiers d'histoire* 3–4/42 (1997), 481–509. Zu den wachsenden Durchschnittsgewichten der Tiere siehe auch Ernst Laur, «Vorschläge betreffend den Ausbau der schweizerischen Viehstatistik», *Landwirtschaftliches Jahrbuch der Schweiz* 6 (1892), 300–310, hier vor allem 302 f.
23 *Eidgenössische Viehzählung*, 1901, Kommentarteil, 14.
24 Vgl. dazu Hans-Ulrich Schiedt, «Kapazitäten des Fuhrwerkverkehrs im 18. und 19. Jahrhundert. Grundlagen der Schätzung von Transportkapazitäten des vormodernen Landverkehrs», in: Hans-Ulrich Schiedt, Laurent Tissot, Christoph Maria Merki, Rainer C. Schwinges (Hg.), *Verkehrsgeschichte* (Schweizerische Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialgeschichte 25), Zürich 2010, 121–136.
25 *Eidgenössische Viehzählungen*, 1906 und 1911, einleitende Kommentare zu den Zählergebnissen.
26 Adolf Kraemer, «Die Statistik des Viehstandes in der Schweiz», *Schweizerisches landwirthschaftliches Centralblatt* 5 (1886), 247.
27 Vgl. Juri Auderset, Peter Moser, «Mechanisation and Motorisation. Natural Resources, Knowledge, Politics and Technological Change in 19th and 20th Century Agriculture», in Carin Martiin, Juan Pan-Montojo, Paul Brassley (Hg.), *Agriculture in Capitalist Europe, 1945–1960. From Food Shortages to Food Surpluses*, London 2016, 145–164.
28 Edouard Roche, *Les martyrs du travail (le cheval, l'âne, le mulet, le bœuf). Notions de médecine vétérinaire, conseils aux agriculteurs à propos des animaux utiles et nuisibles*, Paris 1882.
29 A. Zündel, «Abschätzung (Taxation) der Hausthiere», in Alois Koch (Hg.) *Encyklopädie der gesammten Thierheilkunde und Thierzucht mit Inbegriff aller einschlägigen Disciplinen und der speciellen Etymologie*, Bd. 1, Wien, Leipzig 1885, 25–28. Von dieser Ansicht teilweise abweichend: F[ranz] Ineichen, «Die Auswertung der doppelten landwirtschaftlichen Buchhaltung für die praktische Betriebsführung. Was sagt uns die doppelte landwirtschaftliche Buchhaltung über die Kosten der Zugarbeit?», in *Forschungen auf dem Gebiete der Wirtschaftswissenschaften des Landbaus. Festschrift Ernst Laur*, Brugg 1937, 335–345.
30 [Anonym], «Die Vermehrung der Pferdebestände der Schweiz», *Schweizerische Landwirtschaftliche Zeitschrift* 42 (1914), 781–783.
31 Spann (wie Anm. 20), 67–115; Josef Huwiler, «Wie man Zuchtstiere zur Arbeit verwendet», *Die Grüne* (1942), 1115–1117.
32 Albrecht Thaer, *Grundsätze der rationellen Landwirthschaft*, Bd. 1, Berlin 1809, 70–88. Siehe auch Spann (wie Anm. 20), 13–19.
33 F[ritz] R[ödiger], «Welches ist die beste Anspannungsmethode für Rindvieh?», *Allgemeine Schweizer Bauernzeitung*, Nr. 5, 1. 2. 1856.
34 Alois Günthart, «Über das Gedächtnis des Rindes und seine Verwertung bei der Zugarbeit», in: *Die Grüne* 69 (1941), 642–644, hier 642.
35 Paul Lichtenhahn, «Vom Verstand der Tiere», Separatdruck aus dem *Schaffhauser Bauer*, Schaffhausen 1941, 3, 6 und 18.
36 Maurice Larue, *Les animaux de travail de la ferme et la motoculture*, Lyon 1934, 8.
37 Rudolf Theodor Simler, «Über die neuesten Bestrebungen und Errungenschaften auf dem Ge-

biete der chemischen Fütterungslehre», *Bündnerisches Monatsblatt* 20 (1870), 57–60, 65–68, hier 59.

38 Konrad von Meyenburg, *Grundsätzliches über Produktionsforschung auf dem Gebiet der Natur- und Kulturwissenschaften*, Vortrag vor der Naturforschenden und der Volkswirtschaftlichen Gesellschaft Basel, 11. 1. 1928, Basel 1928, 26.

39 Vgl. Juri Auderset, Peter Moser, *Die Agrarfrage in der Industriegesellschaft. Wissenskulturen, Machtverhältnisse und natürliche Ressourcen in der agrarisch-industriellen Wissensgesellschaft (1850–1950)*, Wien 2018, 108 f.

40 Konrad von Meyenburg, «Kultur von Pflanzen, Tieren, Menschen», *Fortschritte der Landwirtschaft* 1 (1926), 578–582, hier 580 f.

41 Vgl. Norton Greene 2008 (wie Anm. 8), 202.

42 Arthur Morin, «Ueber zwei dynamometrische Apparate zum Messen der Kraft, welche von Triebkräften, denen Leben inwohnt, ausgeübt wird, und zum Messen der von ihnen vollbrachten Arbeit», *Polytechnisches Journal* 65 (1837), 260–282, hier 281. Vgl. auch Schiedt (wie Anm. 24), 121–136.

43 Jürgen Osterhammel, *Die Verwandlung der Welt. Eine Geschichte des 19. Jahrhunderts*, München 2009, 483.

44 Clifford Geertz, *Dichte Beschreibung. Beiträge zum Verstehen kultureller Systeme*, Frankfurt am Main 1983, 9.

Résumé

Du travail animal. Réflexions sur la traction animale dans la modernité

L'histoire de la modernité industrielle est communément décrite comme l'ère de la vapeur, de l'électricité et du pétrole. Pourtant, la traction animale est restée éminemment importante dans différents milieux sociaux malgré les innovations représentées par les bateaux à vapeur, les chemins de fer et les automobiles. Cet article explore les raisons et les modalités de cette simultanéité et de cette interaction entre énergie humaine, animale et motorisée, qui a duré de la fin du XVIII^e^ siècle au milieu du XX^e^, à partir de deux perspectives analytiques complémentaires. Dans un premier temps, les populations d'animaux de trait et leurs modes de développement spatial sont reconstruits pour le contexte suisse; dans un second temps, des questions sont posées sur la manière dont le travail avec les animaux a été reflété dans les perceptions culturelles et les modèles d'interprétation des acteurs qui ont œuvré de façon intensive avec les animaux. Ce faisant, les bêtes de somme s'avèrent être moins des reliques souvent glorifiées ou déplorées d'un passé prémoderne, mais plutôt des éléments polyvalents de la modernisation elle-même. Sans la force de travail et les capacités laborieuses des animaux, ni la croissance des villes et des transports urbains de masse, ni le transport de marchandises et de personnes – qui s'est développé avec l'avènement des chemins de fer et des bateaux à vapeur mais est resté tributaire d'une traction animale complémentaire –, ni la mécanisation de l'agriculture n'auraient été concevables.

(Traduction: Alexandre Elsig)

Das Kreuzkamel als Fortbewegungs- und Transportmittel in Westanatolien

Eine nutztiergeschichtliche Perspektive

Onur İnal

2006 fanden ArchäologInnen im niederösterreichischen Tulln an der Donau ein komplettes Kamelskelett. Der Fund stammte aus der Zeit der Kriege zwischen den habsburgischen und osmanischen Heeren im 17. Jahrhundert. Umfangreiche morphometrische und paläogenetische Analysen ergaben, dass es sich um einen männlichen Hybriden handelte, dessen Mutter ein Dromedar und Vater ein Trampeltier war.[1] Der Fund in Tulln ermöglichte die erste systematische archäozoologische Forschung über hybridisierte Kamele und belegte deren Existenz. Von dieser wurde bereits in vielfältigen Archivdokumenten berichtet. Das hybridisierte anatolische oder sogenannte turkmenische Kamel, eine Kreuzung zwischen einem männlichen, zweihöckrigen Trampeltier (baktrisches Kamel) und einem weiblichen, einhöckrigen Dromedar (arabisches Kamel), war in der osmanischen Tierwelt allgegenwärtig und von grosser Bedeutung für den Transport, da es stärker als reinrassige Kamele und dementsprechend für das Tragen von Lasten besser geeignet ist.

In der spätosmanischen Zeit, von der Mitte des 18. Jahrhunderts bis zum Ersten Weltkrieg, nutzten die Bewohner Westanatoliens die Antriebskraft des Kamels mehr als die jedes anderen Lasttiers. Kreuzkamele waren für Westanatolien von grosser Bedeutung, da ohne deren Belastbarkeit das agrarische und wirtschaftliche Wachstum in der Region nicht hätte erreicht werden können. Anders gesagt: Dank seiner Ausdauer und physischen Stärke war das hybridisierte anatolische Lastenkamel ein wichtiger Bestandteil der sozialen und wirtschaftlichen Transformation Westanatoliens. Es konnte seine Rolle als Nutztier sogar nach dem Ausbau des westanatolischen Eisenbahnnetzes Ende des 19. und Anfang des 20. Jahrhunderts noch behaupten.

Trotz seiner ausserordentlich zentralen Bedeutung für den Gütertransport im osmanischen und türkischen Westanatolien, ist die Agency des anatolischen Kamels bisher kaum berücksichtigt worden. In diesem Beitrag strebe ich an, die wichtige Rolle des Kreuzkamels als Nutztier im Kontext des wirtschaftlichen und technischen Wandels von Westanatolien in der spätosmanischen Zeit zu untersuchen und es in den Mittelpunkt der osmanischen und türkischen Geschichtsschreibung zu rücken. Der Beitrag ist in drei Abschnitte unterteilt: Zuerst wird

die Verwendung der verschiedenen Nutztiere als Transportmittel im Osmanischen Reich sowie die Erweiterung und Verstärkung des osmanischen Karawanennetzes durch die Einsetzung von Hybridkamelen diskutiert. Der zweite Abschnitt behandelt den Umgang der anatolischen Yörük-Nomaden mit Kreuzkamelen in Westanatolien. Der letzte Abschnitt ist dem angestiegenen Bedarf an Kreuzkamelen als «Zulieferer» nach dem Aufbau eines Eisenbahnnetzes in Westanatolien gewidmet.

Der Animal Turn, das Osmanische Reich und das Kamel

Die Omnipräsenz von Tieren in der Geschichte und ihre Bedeutung für diese sind unübersehbar. Im Gegensatz zu Europa und Nordamerika, wo sich der Animal Turn inzwischen etabliert hat, bilden tiergeschichtliche Zugänge in der Erforschung des Nahen Ostens weiterhin einen blinden Fleck.[2] Osmanisten, die lange Zeit ein begrenztes Interesse am Verhältnis von Mensch und Tier in der Region hatten, sind erst seit kurzem dabei, die Verflechtungen zwischen Tieren und Menschen zu beleuchten und Tiere als historische Akteure zu konzipieren.[3] In seinem Werk *The Animal in Ottoman Egypt* bezeichnet Alan Mikhail, der Pionier der osmanischen Umweltgeschichte, das Osmanische Reich als ein «eco-empire», «einen komplexen Nexus von Beziehungen zwischen Ressourcen, Völkern, Ideen und Orten, in dem jedes Element der Gemeinschaft von jedem anderen abhängig ist».[4] Das Osmanische Reich war nicht nur ein Reich der Menschen. Tiere, ebenso Pflanzen, Bakterien oder Parasiten waren eine wichtige Voraussetzung für dessen Funktionieren. In diesem Sinne vermittelt jede historische Studie über das Osmanische Reich, welche die komplexen Wechselwirkungen zwischen Menschen und anderen Lebewesen ausser Acht lässt, bestenfalls ein unvollständiges Bild.

Die physische Geografie des Osmanischen Reiches erforderte den Einsatz von Nutztieren für den Gütertransport an erster Stelle. Die zerklüftete Landschaft erschwerte den Transport auf Rädern über weite Strecken. Der Transport auf dem Wasserweg war grösstenteils nicht effektiv, denn bis auf wenige Ausnahmen (Donau im Westen, Tigris und Euphrat im Osten) mangelte es an Binnenwasserstrassen. Dies zwang die Händler und Gewerbetreibenden dazu, sich auf den Transport von Lasten mit Nutztieren zu konzentrieren. Neben ihrer Funktion als Tragtiere lieferten die Nutztiere der Bevölkerung die nötige Energie, um Wüsten, Berge und Steppen zu durchqueren, Pilgerreisen und Feldzüge zu unternehmen und Felder zu bewirtschaften. Nicht zuletzt verdienten die Hirtenvölker ihren Lebensunterhalt aus der Nutztierhaltung zur Erzeugung von Lebensmitteln wie Milch, Fleisch oder Eiern und Rohstoffen wie Wolle, Leder oder Federn. Kurz

zurück

gesagt: Nutztiere spielten eine bedeutende Rolle im osmanischen «eco-empire», indem sie an der Entstehung und Gestaltung bestimmter ökonomischer, sozialer und kultureller Beziehungen mitwirkten. Sie erbrachten wirtschaftliche Leistungen und ermöglichten Unternehmungen, die sonst nicht hätten durchgeführt werden können.

Im Osmanischen Reich wurden verschiedene Nutztiere als Transportmittel verwendet. Esel, Maultiere und seltener auch Ochsen und Büffel wurden auf Höfen, Ackerland und Plantagen, zwischen Dörfern, aber auch in Städten eingesetzt. Pferde wurden wegen ihrer Schnelligkeit auf kürzeren Entfernungen für den Personentransport, die Briefpost und die Beförderung wichtiger Lieferungen eingesetzt.[5] Das Kamel ist jedoch weitaus leistungsfähiger als andere Packtiere. Seine Geduld und Stärke verdrängten das Pferd, den Esel und das Maultier in der Rolle als Karawanentier. Aufgrund seiner Fähigkeit, die Körpertemperatur auch bei grosser Hitze und mit wenig Trinkwasser zu regulieren, kann das reinrassige Kamel Güter mit einem Gewicht von 250 bis 350 Kilogramm über weite Strecken transportieren.[6] Darüber hinaus ist es leichter zu pflegen und günstiger im Unterhalt als andere Lasttiere, da es keine grossen Ansprüche an die Ernährung stellt. Es kann alle Arten von Sträuchern und Blättern zerkauen und verdauen.

Das Osmanische Reich war von einem weitläufigen Netz von Karawanenstrassen durchzogen; es regelte den Güterverkehr auf Tausenden von Kilometern.[7] Auch wenn es keine amtlichen Statistiken bezüglich der Anzahl Kamele gibt, zeigen schriftliche und visuelle Quellen auf, dass sehr viele das Osmanische Reich durchquerten.[8] Erweitert und verstärkt wurde das osmanische Karawanennetz durch den Einsatz von Kreuzkamelen. Dank der Hybridisierung wurde das Kamel kälteresistenter und leistungsfähiger. Die gestärkte Physis des Kamels ermöglichte die Einbindung von Regionen wie Westanatolien ins osmanische Karawanennetz. Die westanatolischen Handelsleute, die sich im überregionalen Handel mit Ostanatolien und dem Iran engagierten, benötigten und bevorzugten demnach das Kreuzkamel, da es sich «als sehr brauchbares Lasttier im Winter bei Reisen durch Schnee und Schlamm» erwies.[9]

Die Yörük-Nomaden und die Kreuzkamele

Das osmanische Anatolien und das Kreuzkamel waren jahrhundertelang miteinander verbunden und haben sich gegenseitig geprägt. Das osmanische Anatolien verfügte über optimale Bedingungen zur Züchtung von Kamelen. Aufgrund seiner vorteilhaften geografischen Lage als Schnittstelle des Lebensraumes zweier Arten der Altweltkamele – das einhöckrige arabische Kamel, genannt Dromedar (*Camelus dromedarius*), und das zweihöckrige Kamel, genannt Trampeltier

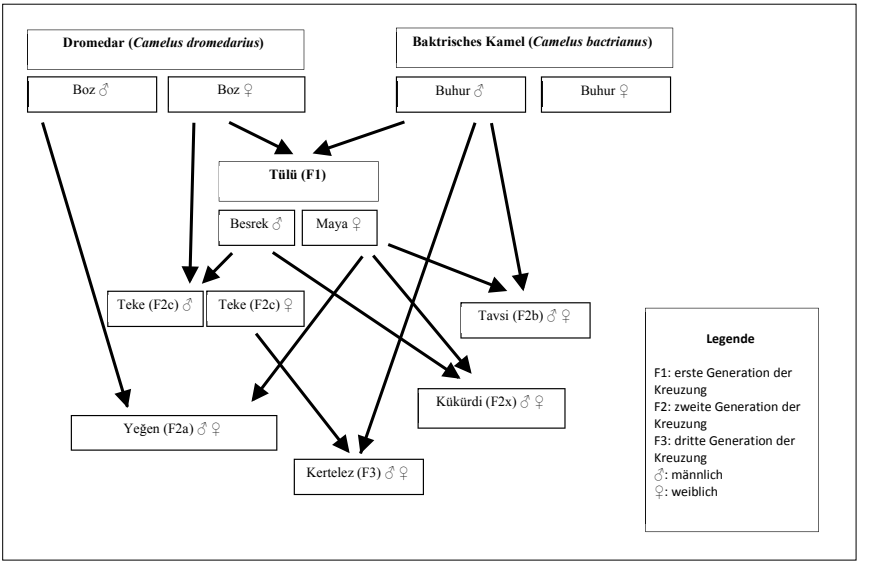


Abb. 1: *Kamelkreuzungen in Anatolien*.

(*Camelus bactrianus*) – war Anatolien ein geeignetes Gebiet für die Vermehrung und Verbreitung von Kreuzkamelen. Weite Gebiete in Anatolien – besonders im westlichen und südlichen Teil – waren von Yörüken (*yörükler* auf Türkisch) besiedelt, die ihr nomadisches Leben auf Kleinvieh- und Kamelzüchtung ausgerichtet hatten. Die Yörüken erwiesen sich als wichtige Kamellieferanten und beteiligten sich am Karawanenhandel oder organisierten diesen gar. Eine wichtige Rolle der Yörüken war, dass sie die Zucht von Kreuzkamelen, die seit den Römern praktiziert wurde, weiterentwickelten und systematisierten, um die Nachfrage nach stärkeren und leistungsfähigeren Nutztieren angesichts des zunehmenden Handels zu decken.[10] Die physio- und humangeografischen Faktoren der anatolischen Halbinsel begünstigten so die Vermehrung und Verbreitung der hybriden Kamele, die im Gegenzug zur Bewältigung des wachsenden Handels im osmanischen Anatolien beitrugen.

Die gezielte Paarung der Dromedarweibchen und reinblütigen Trampeltiere im osmanischen Anatolien wurde wahrscheinlich erst im 19. Jahrhundert systematisch betrieben. Berichte von europäischen Reisenden bestätigen die Verbreitung von Kreuzungen in dieser Zeit. Johann Ludwig Burckhardt schrieb 1831: «Die anatolische Rasse stammt von einem weiblichen arabischen Kameel [Dromedar] und einem Dromedar [Trampeltier] mit zwei Höckern ab; der Dromedar kommt aus der Krimm.»[11] Edwin E. Bliss beobachtete 1855, dass das baktrische Kamel

zurück

«aus Erzurum und den darüber hinausgehenden Regionen und auch von der Krim nach Yozgat gebracht wurde, aber ausschliesslich zum Zweck der Zucht».[12] 1869 behauptete Robert Hartmann, dass türkische und kurdische Nomaden die Najd-Beduinen der arabischen Halbinsel trafen, um 8000 bis 10000 Kamele zu kaufen, die mit den baktrischen Kamelen gekreuzt wurden.[13] Einem anderen Bericht aus dem Jahr 1909 zufolge wurden jeden Winter zweihöckrige Kamele aus Konya und Ankara zur Zucht nach Westanatolien gebracht.[14]

Hauptziel war es, eine stärkere und leistungsfähigere Rasse zu züchten, die als Lasttier genutzt werden konnte und die Effizienz steigerte.[15] Die Kreuzungszucht und die Inzucht wurden sorgfältig und zweckmässig durchgeführt, wobei die topografische und klimatische Tauglichkeit des Kreuzungsprodukts berücksichtigt wurde. Zugleich versuchte man damit auch wenig geschätzte Kreuzungen wie zum Beispiel *deli* und *kufurd* zu vermeiden (Abb. 1).[16]

Aufgrund ihrer grossen Verbreitung in Westanatolien wurden die Yörüken zu Vorreitern der Zucht. Anders als die pastoralen Nomaden in anderen Teilen Anatoliens entwickelten die westanatolischen Yörüken kulturelle Praktiken zur Förderung der Kamelzucht. So übernahmen sie beispielsweise die Kamelkämpfe, das sogenannte Kamelringen, von ihren Vorfahren in Zentralasien, Iran und Afghanistan.[17] Die Tradition der Kamelkämpfe, die angeblich vor 2400 Jahren in Zentralasien begann, wurde in Westanatolien erstmals zu Beginn des 19. Jahrhunderts erwähnt.[18] Obwohl Kamelkämpfe heute als eine Form der Unterhaltung angesehen werden, war das anfängliche Motiv, männliche Kreuzkamele (*tülü*) gegeneinander auszuspielen, um die Auswahl der stärksten Kamele für die Zucht zu treffen.[19] In Ermangelung des heutigen modernen genetischen Verständnisses der Kamelzucht waren praktisches Wissen und Erfahrung nicht nur für die Vermehrung des Bestandes, sondern auch für die Verbesserung der physischen und mentalen Fähigkeiten des Kamels für den Transport von entscheidender Bedeutung. Die anatolischen Nomaden besassen dafür sowohl die Erfahrung als auch die Fähigkeit. In dieser Hinsicht fungierten sie als Pioniere der Biotechnologie im Osmanischen Reich.

Kreuzungszucht war eine ernstzunehmende Herausforderung, welche nicht nur die Tragfähigkeit der Kamele verbesserte, sondern auch Konzepte von Entfernung und Gewicht neu definierte und die Art des Reisens und des Handelns in Anatolien veränderte. Jedes gekreuzte Kamel verfügte über ein grosses Mass an Kraft und daher die Fähigkeit, schwerere Lasten zu transportieren. Kreuzungszucht gewährleistete insofern eine «biotechnische Lösung» für den wachsenden Markt, der auf Tierkraft setzte. Das Kreuzkamel konnte lange Strecken unter einer Last von bis zu 600 Kilogramm zurücklegen, mehr als doppelt so viel wie ein reinrassiges Kamel.[20] Die westanatolischen Kaufleute, die im interregionalen Handel tätig waren, bevorzugten das Kreuzkamel auch wegen seiner Eignung für

das Klima und das Terrain Anatoliens und des Iran. Die hitze- und kälteresistente Rasse vertrug die heissen und humiden Sommer in den westanatolischen Küstenregionen und die strengen Winter im anatolischen Hochland und in den iranischen Steppen.[21] Ohne die Hilfe des Kreuzkamels hätte man zum Beispiel die Gebirge zwischen Nordostanatolien und dem Westiran nicht überqueren können.[22] Die Yörük-Nomaden hatten zum Zweck der Profitsteigerung bewusste Veränderungen des Körperbaus von Kamelen in Kauf genommen, was sie in ihrem Bestreben unterstützte, die Grenzen des osmanischen Handels zu erweitern.

Das Kreuzkamel in Zeiten von Dampf und Diesel

Vom 17. bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts hatte sich die Hafenstadt Izmir zu einem bedeutenden Handelszentrum entwickelt und der Güterfernverkehr nahm eine zentrale Stellung ein. Hauptverkehrsmittel im Güterverkehr war das Kamel. Kamelkarawanen zogen quer durch den Iran und Anatolien ans Mittelmeer und transportierten wertvolle Waren und Güter wie zum Beispiel Seide, Angorawolle und Edelsteine. Als Kamele in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts durch die anatolische Steppe wanderten, war der technische Wandel in Westanatolien bereits im Gang. Das wichtigste Infrastrukturprojekt dieser Zeit war der Aufbau eines Eisenbahnnetzes über Hunderte von Kilometern. Als britische Unternehmer die ersten Pläne für Eisenbahnschienen zwischen Izmir und Aydın und zwischen Izmir und Kasaba vorlegten, die das fruchtbare Ackerland Westanatoliens durchqueren sollten, war das Kamel immer noch unabdingbar für den Transport von Waren und Gütern in der Region. Beispielsweise beschrieben 1858 verschiedene englische Zeitungen die Ankunft von täglich «nicht weniger als 5000 Kamelen» in Izmir, die nur zwei Produkte mit sich führten: Obst und Tabak.[23] Im Jahr 1859 befanden sich 10 000 Kamele und 500 Maultiere auf der Route Izmir–Aydın. Hinzu kamen mindestens 20 000 Kamele, «die auf verschiedenen Routen eingesetzt wurden, um die Produkte vom Landesinneren ans Meer zu befördern».[24] So unterschiedlich die Zahlen auch sein mögen, das Kamel als Träger schwerer Lasten zwischen Izmir und dem Landesinneren spielte eine nicht zu unterschätzende Rolle.

Die Förderer der Eisenbahn strebten nach grösseren Profiten durch eine Steigerung der landwirtschaftlichen Produktion und sie wussten, dass dies ohne die Hilfe von Kamelen nicht zu erreichen war. Sie waren sich des Wertes dieser Tiere bewusst. Doch blieb die Frage, wie sie sie am effektivsten und maximal ausgelastet einsetzen konnten. In der Zeitung *Leeds Mercury* beispielsweise argumentierte ein Kommentator 1857, dass die Eisenbahn die Transportkosten um die Hälfte reduzieren würde und «die Kamele, die jetzt lange Strecken zurücklegten,

zurück

[…] gewinnbringender für den Transport der Produkte aus den fruchtbaren Tälern in der Umgebung zu den verschiedenen Stationen der Strecke eingesetzt» würden.[25] Ein Kommentator in der *Daily News* wies auf einen besonderen Vorteil hin, den Westanatolien im Hinblick auf die Integration der Kamelkraft in das sich entwickelnde Transportnetz habe: «Die Bildung von Strassen – normalerweise notwendig, um die interne Kommunikation zu öffnen – ist in diesem Fall nicht erforderlich», schrieb er und fügte hinzu, dass «für sie [die Kamele] im ganzen Land über Hunderte von Kilometern Wege existieren». Er bemerkte weiter: «Man schätzt, dass bis zur Eröffnung dieser Eisenbahn bis zu 20 000 Kamele, die auf der Durchgangsstrecke von Aidin nach Smyrna eingesetzt werden, als Zubringer für den Transport der Produkte aus den Randbezirken zur Eisenbahn für den Transport nach Smyrna zur Verfügung stehen werden.»[26]

Im Jahr 1866 wurden die Eisenbahnstrecken Izmir–Aydın und Izmir–Kasaba eingeweiht. Sie stellten die Hauptlinien im Osmanischen Reich dar. In den folgenden Jahrzehnten dehnte sich das westanatolische Eisenbahnnetz nach Osten und Norden aus und umfasste über tausend Kilometer. Die Eisenbahn ermöglichte es, landwirtschaftliche Produkte, Rohstoffe, Fertigwaren und Textilien aus dem Landesinneren schneller und effizienter als je zuvor in die Hafenstadt Izmir zu transportieren. Sie förderte den Fluss von natürlichen Ressourcen vom Land in die Stadt und trug zur Erhöhung der Interkonnektivität zwischen dem Landesinneren und der Küste bei. Darüber hinaus senkte die Eisenbahn die Transportkosten und den Zeitaufwand drastisch. Waren zuvor die Entfernungen im Kameltempo zurückgelegt und die Reisedauer in Wochen und Tagen angegeben worden, wurde diese nun in Stunden und Minuten gemessen.

Die Eisenbahn veränderte die Art und Weise, wie Menschen reisten und Handel trieben, grundlegend. Sie revolutionierte den Güterverkehr, indem sie grosse Warenmengen in kürzerer Zeit billiger und pünktlich lieferte. Sie löste jedoch das Kamel als traditionelles Transportmittel nicht ab. Die hybriden Kamele blieben ein unverzichtbarer Bestandteil des durch die Technologie neu definierten Transportsystems Westanatoliens, aber ihre Rolle veränderte sich. Hatten sie zuvor zwischen dem Landesinneren und dem Hafen verkehrt, kamen sie im Zeitalter des Dampfs zwischen den produzierenden Distrikten und den Bahnstationen zum Einsatz. Da das Schienennetz grobmaschig war, blieben die Kaufleute auf Karawanen angewiesen, um landwirtschaftliche Ressourcen und Rohstoffe aus abgelegenen Bezirken zu gewinnen. Wie James Carlile McCoan berichtet, begannen Kameltreiber ab 1866 «als Zubringer und nicht mehr als Rivalen der Eisenbahn zu fungieren».[27] So wurden zwischen Kütahya und Alaşehir insgesamt 30 000 Kamele eingesetzt, nachdem in Alaşehir 1875 der östliche Endbahnhof der Izmir-Kasaba-Bahn errichtet worden war.[28] In ähnlicher Weise war die Stadt Dinar am östlichen Ende der Bahnstrecke Izmir–Aydın ein Sammelpunkt, wo

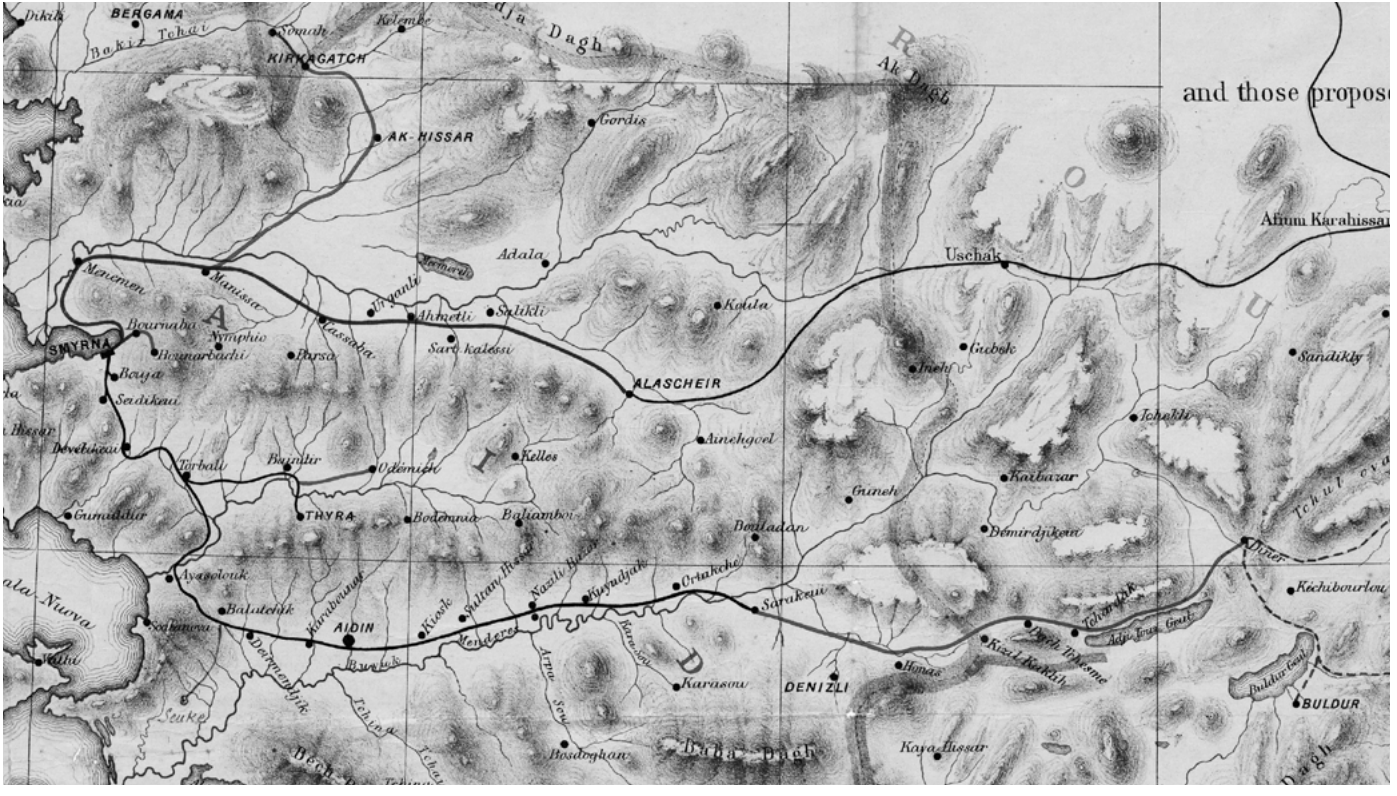


Abb. 2: Westanatolisches Eisenbahnnetz, 1880er-Jahre. (Ausschnitt aus Map of S. W. Portion of Asia Minor. Shewing the Railways already constructed and those to be constructed by the Ottoman Railway Co. [Smyrna–Aidin]. January, 1884, *Osmanisches Archiv, HRT_h 1744)*

zurück

Abb. 3: *Beladene Kamele am Kai von Izmir, um 1880–1890.*
(Rijksmuseum, RP-F-F00998-AP)

Kameltreiber auf die Ankunft von Güterzügen warteten, um Fracht ins Landesinnere zu befördern.[29] Während die Eisenbahn von Izmir aus ihre Fangarme über Westanatolien ausstreckte, fanden Kameltreiber ihre Rolle als Zubringer und Verteiler (Abb. 2).

In *The Horse in the City. Living Machines in the Nineteenth Century* stellen Clay McShane und Joel Tarr die Aussage infrage, dass die Industrialisierung die Nutzung von Tierkraft ausschliesse, und argumentieren gegen die Verallgemeinerung, dass «der Kohlekraftstoff den Haferkraftstoff praktisch eliminiert» habe.[30] McShane und Tarr zeigen auf, welch wichtigen Platz Pferde im Nordamerika des 19. Jahrhunderts in Zeiten der Industrialisierung einnahmen und dass Pferde unverzichtbare Kraftquellen für die industrielle und wirtschaftliche Entwicklung in den Städten waren. Eine ähnliche Behauptung lässt sich für Kamele im Westanatolien des 19. Jahrhunderts aufstellen. Kamele und dampfgetriebene Wagen konkurrierten miteinander und standen einander gegenüber, aber schliesslich ergänzten sie sich in ihrer Funktion als Transportmittel.

Die Kamelpopulation in Westanatolien nahm während des 19. Jahrhunderts nicht ab, da der Bedarf an Tierkraft zum Transport landwirtschaftlicher Erzeugnisse und anderer Güter stieg. Als wichtigstes Lasttier der Region dominierte das Kamel Stadt und Land auch nach den dramatischen Veränderungen, die durch die Dampfmaschinen herbeigeführt worden waren. Im Landesinneren verbanden Kamele das Hinterland mit der Eisenbahn, während sie in der Stadt die Fracht von den Bahnhöfen zu den Lagerhäusern transportierten (Abb. 3).[31] Schätzungen der Kamelpopulation in den Jahren nach der Eröffnung der Eisenbahnlinien bestätigen die sich verstärkende Beziehung, die zwischen Kamelen und dampfbetriebenen Waggons bestand. Im Jahr 1866 wurde noch fast die Hälfte des Verkehrs mit Kamelen abgewickelt.[32] 1872 berichtete Carl von Scherzer, dass von 45 000 Kamelen in Anatolien 9000 in den Bezirken Aydın und Turgutlu eingesetzt wurden.[33] Die Arbeit des Kamels im Einklang mit der Eisenbahn zeugt davon, wie im späten Osmanischen Reich traditionelle und moderne Transportmittel nicht nur koexistierten, sondern sich gegenseitig ergänzten.
Die Dampfeisenbahn und das Kamel blieben bis in die Mitte des 20. Jahrhunderts voneinander abhängig. Die Landbewohnerinnen und -bewohner Westanatoliens nutzten weiterhin die Kraft der Kamele, um Ressourcen aus den Gebieten ausserhalb der Reichweite der Eisenbahn zu gewinnen. Ab den 1950er-Jahren verloren Kamele jedoch massiv an Bedeutung, als Kraftfahrzeuge zu einem allgegenwärtigen Bestandteil des Verkehrsnetzes in der modernen Türkei wurden. Mit anderen Worten: Während sich Kamele ins Eisenbahnnetz integrieren konnten, weil die dampfbetriebenen Lokomotiven nur einen Teil der Karawanenzüge ersetzten, löste der Verbrennungsmotor viel mehr ab, auch einen Teil des Eisenbahnnetzes. 1950 gab es in der Türkei mehr als 110 000 Kamele, überwiegend im südwestlichen und südlichen Teilen Anatoliens.[34] Bis 1970 ging ihre Zahl auf ein Drittel zurück. 1990 gab es im Land 2000 und im Jahr 2000 nur noch 1350 Kamele.[35] Mit dem Aufkommen der Verbrennungsmotoren verloren die anatolischen Kamele ihre Funktion als Lasttiere, ihre Zahl ging um mehr als 90 Prozent zurück. Heute sind sie allenfalls noch als touristisches Objekt zu sehen.

Schlusswort

Kreuzkamele waren ein integraler Bestandteil des landwirtschaftlichen und kommerziellen Wandels Westanatoliens und der Entwicklung von Izmir als dem grössten Hafen der Region und Tor zum Mittelmeer. Die Expansion der Landwirtschaft und der verarbeitenden Industrie sowie Fortschritte in der Transporttechnologie führten im späten 19. und frühen 20. Jahrhundert zu einer wachsenden Nachfrage nach Kreuzkamelen. Die Bewohnerinnen und Bewohner

zurück

Westanatoliens nutzten die Arbeitskraft der Kreuzkamele mehr als die aller anderen Lasttiere und profitierten von ihren logistischen Leistungen. Karawanen mit Tausenden von Kamelen zogen durch ganz Anatolien und transportierten landwirtschaftliche Güter, Textilien, Tierhäute, Salz, Edelsteine und Mineralien. Zusammenfassend lässt sich sagen, dass Kamele für das Aufblühen von Handel und Produktion in Westanatolien während der spätosmanischen Zeit mitverantwortlich waren.

In einem Artikel über den Diebstahl von Milch im England des 17. Jahrhunderts stellte Erica Fudge die Frage: «If the peasant laborers and smallholders of early modern England worried about their livestock – which they did – shouldn't we, as historians, be concerned about them too?»[36] Ich habe ebenso gefragt: Wenn Kamele für nomadische Hirtinnen, Landbesitzer, Bäuerinnen, Händler, Vermittlerinnen, Eisenbahnförderer und andere Akteurinnen im Handels-, Landwirtschafts- und Industrienetzwerk Westanatoliens von Bedeutung waren, warum sollten sie für uns als HistorikerInnen des Osmanischen Reichs nicht auch wichtig sein? Die Behauptung, dass Kamele vollständig und plötzlich durch dampfgetriebene Lokomotiven ersetzt wurden,[37] trifft nicht zu. Mit ihrer besonderen Konstitution und ihren Fähigkeiten hatten gerade die Kreuzkamele nachhaltigen Einfluss auf die Gestaltung der Infrastruktur und Wirtschaft. Ohne ihren Einsatz wäre das gesteigerte Handelsvolumen und die Versorgung lokaler und transregionaler Gesellschaften mit Gütern kaum zu bewältigen gewesen. Auch wenn sie von der Geschichtsschreibung weitgehend unberücksichtigt blieben, waren Kreuzkamele wichtige, geschichtsprägende Akteure. Wenn wir sie in die historische Erzählung einbeziehen, können wir ein genaueres Bild der komplexen Beziehungen zwischen Menschen, Natur und Technik zeichnen und die Art und Weise verändern, wie wir über das osmanische «eco-empire» denken.

Anmerkungen

1 «Tulln: Kamel-Skelett aus Zeit der Türkenkriege gefunden», *Die Presse*, 2. 4. 2015, www.diepresse.com/4699660/tulln-kamel-skelett-aus-zeit-der-turkenkriege-gefunden (27. 4. 2021); Alfred Galik et al., «A Sunken Ship of the Desert at the River Danube in Tulln, Austria», *PloS One* (2015), 10.1371/journal.pone.0121235 (27. 4. 2021).

2 Für den Animal Turn vgl. Harriet Ritvo, «On the Animal Turn», *Daeadalus. Journal of the Academy of Arts and Sciences* 4 (2007), 118–122.

3 Suraiya Faroqhi (Hg.), *Animals and People in the Ottoman Empire*, Istanbul 2010; Alan Mikhail, *The Animal in Ottoman Egypt*, New York 2014; ders., «Unleashing the Beast: Animals, Energy, and the Economy of Labor in Ottoman Egypt», *American Historical Review* 118 (2013), 317–348; ders., «Animals as Property in Early Modern Ottoman Egypt», *Journal of the Economic and Social History of the Orient* 53 (2010), 621–652; Semih Çelik, «‹It's a Bad Fate to be Born Near a Forest›: Forest, People and Buffaloes in Mid-Nineteenth Century North-Western Anatolia», in Onur İnal, Yavuz Köse (Hg.), *Seeds of Power. Explorations in Ottoman Environmental History*, Winwick Cambridgeshire 2019, 111–133.

4 Mikhail (wie Anm. 3), 9.
5 Donald Quataert, «The Age of Reforms, 1812–1914», in Halil İnalcık, Donald Quataert, Suraiya Faroqhi, *An Economic and Social History of the Ottoman Empire, 1600–1914*, Bd. 2, Cambridge 1997, 759–943, hier 817.
6 «Turkey in Asia», *The London Times*, 15. 4. 1854, 8.
7 Für das Karawanennetzwerk im Osmanischen Reich, vgl. Franz Taeschner, *Das anatolische Wegenetz nach osmanischen Quellen*, Leipzig 1924; Usha M. Luther, *Historical Route Network of Anatolia (Istanbul-Izmir-Konya), 1550s to 1850s. A Methodological Study*, Ankara 1989.
8 Beispielsweise im Jahr 1830 hatte die Karawane von Bagdad nach Aleppo 5000 und von Basra nach Aleppo 6000 Kamele. In der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts bestand die Täbris-Trabzon-Karawane aus 15 000 bis 16 000 Kamelen, vgl. Quataert (wie Anm. 5), 819.
9 Rudolf Fitzner, *Anatolien. Wirtschaftsgeographie*, Berlin 1902, 37. Ein Kamel trägt 250–300 Kilogramm, ein Pferd 200–220 Kilogramm und ein Maultier 80–90 Kilogramm, vgl. Quataert (wie Anm. 5), 817.
10 Die frühesten archäologischen Funde aus Westanatolien über die Kreuzung von Dromedarweibchen und rein baktrischen Männchen stammen aus der römischen Zeit. Vgl. Daniel T. Potts, «Camel Hybridization and the Role of Camelus Bactrianus in the Ancient Near East», *Journal of the Economic and Social History of the Orient* 47/2 (Januar 2004), 143–165, hier 160.
11 Johann Ludwig Burckhardt, *Bemerkungen über die Beduinen und Wahaby, gesammelt während seinen Reisen im Morgenlande von dem verstorbenen Johann Ludwig Burckhardt*, Weimar 1831, 157.
12 Jefferson Davis, Henry C. Wayne, Colonel F. Colombari, *Report of the Secretary of War. Communicating, in Compliance with a Resolution of the Senate of February 2, 1857, Information Respecting the Purchase of Camels for the Purposes of Military Transportation*, Washington, DC, 1857, 77.
13 Robert Hartmann, «Studien zur Geschichte der Haustiere», *Zeitschrift für Ethnologie* (1869), 66–79, hier 79.
14 «The Use of Camels for Transport in Turkey», *Journal of the Royal Society of Arts* 57/2970 (22. 10. 1909), 991 f., hier 991; John Henry Steel, *A Manual of the Diseases of the Camel and of His Management and Uses*, Madras 1890, 2 f.; Canan Çakırlar, Rémi Berthon, «Caravans, Camel Wrestling and Cowrie Shells: Towards a Social Zooarchaeology of Camel Hybridization in Anatolia and Adjacent Regions», *Anthropozoologica* 49/2 (2014), 237–252, hier 241.
15 Potts (wie Anm. 10), 156.
16 Xavier de Planhol, *Les fondements géographiques de l'histoire de l'Islam*, Paris 1968, 43 f.; Richard Tapper, «One hump or Two? Hybrid Camels and Pastoral Cultures», *Production pastorale et société* 16 (1985), 55–69.
17 Für Kamelkämpferfeierlichkeiten in der Türkei vgl. Vedat Çalışkan, «Geography of a Hidden Cultural Heritage: Camel Wrestling in Western Anatolia», *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi* 2/8 (Oktober 2009), 123–126; ders., *Kültürel Bir Mirasın Coğrafyası. Türkiye'de Deve Güreşleri*, Selçuk 2010; Erik Cohen, «Human-initiated Animal Fights», in Janette Young, Neil Carr (Hg.), *Domestic Animals, Humans, and Leisure Rights, Welfare, and Wellbeing*, London 2018, 194–196.
18 Vgl. dazu etwa Samuel Griswold Goodrich, *Tales of Animals. Comprising Quadrupeds, Birds, Fishes, Reptiles, and Insects*, London 1835, 85 f.
19 Çakırlar, Berthon (wie Anm. 14), 242.
20 Tapper (wie Anm. 16), 57–59.
21 Theodore Bent, «The Yourouks of Asia Minor», *The Journal of the Anthropological Institute of Great Britain and Ireland* 20 (1891), 269–276, hier 272; Fitzner (wie Anm. 21), 37.
22 Karl Kannenberg, *Kleinasiens Naturschätze. Seine wichtigsten Tiere, Kulturpflanzen und Mineralschätze vom wirtschaftlichen und kulturgeschichtlichen Standpunkt*, Berlin 1897, 25; Arnold Leese, *A Treatise on the One-humped Camel in Health and in Disease*, Stanford 1927, 133.

zurück

23 *The Daily News*, 17. 11. 1858, 4; *The Belfast News-Letter*, 19. 11. 1858, 2.
24 «The Ottoman Railway from Smyrna to Aidin», *Illustrated London News*, 23. 5. 1857, 14.
25 «The First Railroad in Turkey Proper», *The Leeds Mercury*, 8. 4. 1858, 2.
26 «Ottoman Railway (Smyrna to Aidin)», *The Daily News*, 7. 5. 1861, 7.
27 Carlile McCoan, «Public Works in Asiatic Turkey: Existing and Projected», *Fraser's Magazine* 18/108 (1878), 697–712, hier 702.
28 «Die Häfen der Levante und die Wirthschafts- und Verkehrsverhältnisse Vorderasiens», *Archiv für Post und Telegraphie* 23 (1884), 705–716, hier 713.
29 «Handel Smyrnas», *Asien. Organ der Deutsch-Asiatischen Gesellschaft und der Münchner Orientalischen Gesellschaft* 5 (1906), 173–184, hier 173.
30 Clay McShane, Joel Tarr, *The Horse in the City. Living Machines in the Nineteenth Century*, Baltimore 2011, 14.
31 Henry S. McLean, *Around the World*, Chicago 1886, 151; T. H. Norton, «Smyrna», in *Commercial Relations of the United States with Foreign Countries During the Year 1905*, Washington, DC, 1906, 361.
32 Reşat Kasaba, *The Ottoman Empire and the World Economy. The Nineteenth Century*, Albany 1988, 99.
33 Carl von Scherzer, *Smyrna. Mit besonderer Rücksicht auf die Geographischen, Wirthschaftlichen und Intellectuellen Verhältnisse von Vorder-Kleinasien*, Wien 1873, 194.
34 İbrahim Yarkın, *Keçi-deve-domuz yetiştirmesi*, Ankara 1965.
35 Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), Live Animals Dataset, www.fao.org/faostat/en/#data/QA (27. 4. 2021).
36 Erica Fudge, «Milking Other Men's Beasts», *History and Theory* 52/4 (2013), 13–28, hier 21.
37 A. Nedim Atilla, *İzmir Demiryolları*, Izmir 2014, 105 f.

Résumé

Le chameau hybride comme moyen de locomotion et de transport en Anatolie occidentale. Le point de vue de l'animal de bât

Le chameau d'Anatolie est issu d'un croisement entre un chameau de Bactriane mâle à deux bosses et un dromadaire arabe femelle à une bosse. Ce chameau hybride était un animal d'élevage très recherché en Anatolie ottomane, se révélant plus fort et plus puissant que les chameaux de race pure et donc mieux adapté au transport de charges. À la fin de la période ottomane, du milieu du XVIII^{e} siècle à la Première Guerre mondiale, le chameau hybride était une source d'énergie vitale pour le transport des marchandises et des biens. Les habitants de l'Anatolie occidentale ont utilisé l'énergie du chameau hybride plus que toute autre bête de somme. Cet animal a conservé son utilité même après le développement d'un réseau ferroviaire dans la région entre la fin du XIX^{e} siècle et le début du XX^{e}. Cet article examine l'importance du chameau anatolien hybride dans le contexte de la transformation économique et technique de l'Anatolie occidentale à la fin de la période ottomane.

(Traduction: Alexandre Elsig)

Les animaux de rente comme sources pour une histoire de la transhumance en Toscane (XIV^{e}–XVIII^{e} siècles)

Davide Cristoferi, Mara Visonà

Entre la fin du Moyen Âge et l'époque moderne, les animaux transhumants ont acquis une importance croissante dans le patrimoine zootechnique de la Méditerranée et des Alpes.[1] La plupart des études concernant la transhumance portent sur la société et la culture pastorales, le rôle économique, l'impact environnemental ainsi que la gestion des pâtures liés à ce système d'élevage. Bien que les animaux de rente aient été les sujets de la pratique pastorale de la transhumance, leur place au sein de ces publications est très réduite.[2] Le petit et le gros bétail sont pourtant une clé fondamentale pour comprendre les mécanismes de la transhumance et son évolution sur le long terme ainsi que la démographie pour l'histoire sociale et économique.[3] En outre, le développement d'une perspective d'histoire des animaux peut contribuer aussi à une nouvelle réflexion sur l'élevage transhumant depuis sa récente reconnaissance comme Patrimoine culturel immatériel de l'humanité en 2019.[4]

Dans ce but, cet article explore la transhumance toscane en utilisant une double perspective, quantitative et qualitative, pour montrer la pertinence des animaux de rente comme sources pour une histoire socioéconomique de ce type d'élevage mais aussi pour une histoire de la biologie animale en relation avec l'économie et la société humaine. Notre analyse se fonde notamment sur les ovins-caprins: bien que les premiers soient normalement les plus nombreux, ils sont souvent dénombrés ensemble et représentent la majorité des animaux transhumant dans le contexte méditerranéen et toscan, ce qui donne un caractère très représentatif à notre étude.[5] Cet intérêt est dû principalement à l'interaction entre les caractéristiques biologiques des animaux, l'environnement et la demande de laine et de viande sur les marchés urbains.

La transhumance en Toscane: caractéristiques, gestion et sources

La transhumance toscane s'est effectuée principalement à longue et moyenne distances, et de façon *inverse* ou hivernale, c'est-à-dire avec des troupeaux et des bergers de montagne basés dans les Apennins, où ils pouvaient profiter des pâ-

zurück

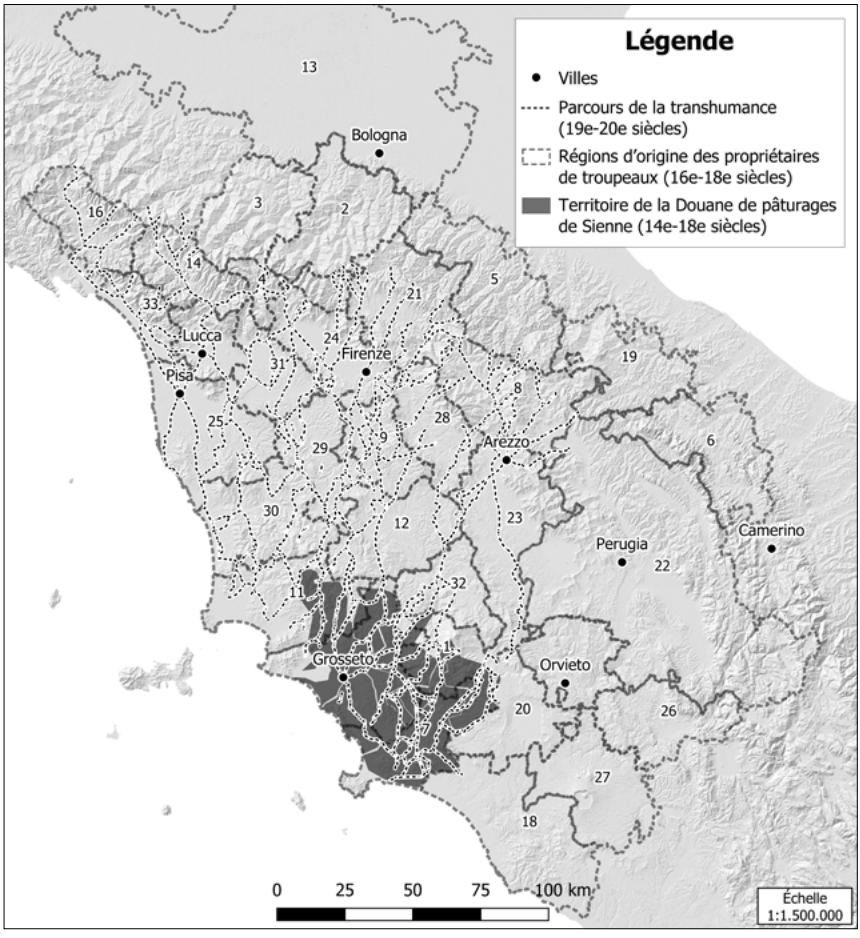


Fig. 1: *La transhumance en Toscane: parcours et territoires (XV[e]–XVIII[e] siècles). (Archives d'État de Sienne*, Dogana dei paschi, Bilanci, *416 [1573], 429 [1590], 454 [1615], 479 [1640], 503 [1665], 528 [1690], 553 [1715], 578 [1740]; Marcaccini, Calzolai [voir note 28]; Cristoferi [voir note 9])

turages d'été au retour de l'hivernage dans la Toscane méridionale.[6] Il s'agit de parcours saisonniers de 200 à 250 kilomètres qui passaient par les États régionaux de Florence (qui contrôlait les Apennins septentrionales), de Sienne (qui gérait les pâtures d'hiver) et d'autres territoires voisins (État de l'Église, République de Lucca, etc.) (Fig. 1). Ces déplacements permettaient d'élever des troupeaux nombreux pour le marché en exploitant les différentes saisons de pâturage entre plaines côtières et montagnes.[7]

La richesse de la documentation sur la transhumance toscane est due à une organisation particulière de cette pratique d'élevage entre le XIVe et le XVIIIe siècle. À côté de leur valeur productive, les troupeaux transhumants avaient également une importante valeur fiscale là où la mobilité pastorale a été gérée par des systèmes en monopole de pâtures et de passages tels que les Douanes des pâturages (*Dogana dei paschi*) en Italie ou les associations d'éleveurs de privilège royal dans la péninsule Ibérique.[8] L'archivage régulier de cette valeur fiscale par ces institutions a permis l'établissement de vastes bases des données séculaires sur les animaux transhumants, qui renseignent sur le nombre de têtes de bétail, la composition des troupeaux, la provenance des propriétaires, éleveurs ou bergers. Ces types de données existent pour la transhumance toscane grâce à la documentation de la Douane des pâturages de Sienne.

Il s'agit d'un office public qui, du XIVe au XVIIIe siècle, avait le monopole de la gestion des flux de transhumance – c'est-à-dire de la sécurité et du contrôle des parcours – et, surtout, de l'accès aux pâturages du territoire siennois dans la Toscane méridionale.[9] Ici hivernait chaque année la plupart du bétail transhumant régional.[10] La Douane a été développée par la Ville de Sienne entre 1353 et 1419, quand toute la législation douanière a été réorganisée selon une nouvelle charte: avant cette période, la commune exigeait seulement un péage pour le passage des animaux transhumants ou pour certaines pâtures.[11] La Douane a connu un plus grand développement à partir de 1572 à la suite de la soumission de l'État siennois par les Medici de Florence. Elle a survécu jusqu'en 1778, quand elle a été abolie dans le cadre des réformes de Pierre-Léopold de Habsbourg-Lorraine, grand-duc de Toscane.[12]

La majeure partie de la documentation de la Douane est conservée aux Archives d'État de Sienne. Elle est constituée avant tout de 169 registres de budgets produits entre 1466 et 1740.[13] Une première enquête porte sur huit registres de budgets de la Douane sélectionnés avec un intervalle de 25 ans, soit ceux de 1573, 1590, 1615, 1640, 1665, 1690, 1715 et 1740, qui représente l'âge d'or de la transhumance toscane.[14] En outre, l'étude des autres sources siennoises – budgets communaux, statuts et délibérations avant 1572 – a permis d'intégrer des informations ponctuelles du XIIIe siècle au XVe, soit la période la moins connue de la transhumance toscane.[15] Dans les registres relatifs aux années 1573–1740, les douaniers siennois ont comptabilisé, pour chaque année et pour chaque troupeau, de nombreuses informations: le nombre et la race des animaux, le propriétaire ou le preneur du bail à cheptel et sa provenance, la typologie de *fida* – le contrat entre la Douane et le berger, pour le passage et/ou le pâturage – et la saison. Les autres sources médiévales garantissent également des informations numériques fiables, même si elles sont plus hétérogènes et moins représentatives du mouvement transhumant régional.

Évolution de la transhumance en Toscane (XIII^{e}–XVIII^{e} siècles): approche quantitative

À partir du XIII^{e} siècle, le nombre d'attestations de la transhumance du petit bétail, notamment des moutons, est en hausse entre les Apennins et les zones marécageuses autour de Pise, Volterra et surtout Grosseto.[16] En l'absence de vastes séries numériques avant le XVI^{e} siècle, cela constitue la première mesure du développement de cette pratique pastorale. L'augmentation des attestations ne s'explique pas seulement par la production et la conservation des sources écrites. Dans les années 1257, 1263 et 1268, les registres des revenus de la ville comptabilisent respectivement 22 200, 21 900 et 25 500 brebis transhumantes qui passent à travers le territoire siennois.[17] Si ces nombres ne représentent pas la totalité des brebis transhumantes en Toscane à cette époque, ils donnent une première dimension quantitative de ce phénomène en cours de développement aux XIII^{e}–XIV^{e} siècles.

Cette évolution est liée principalement à la croissance économique des Villes-États en Toscane, ce qui implique une progressive spécialisation productive et l'intégration commerciale des territoires autour d'elles.[18] Dès le XII^{e} siècle, les marchés urbains ont commencé à réclamer de plus en plus de viande, de laine, de peaux, de fromages, de parchemins et de graisses animales pour les habitants et les activités productives. La transhumance a été la réponse des élites politiques et économiques rurales et urbaines à ces demandes de produits impossibles à obtenir par le seul élevage sédentaire. Par conséquent, ce système d'élevage semi-nomade a permis d'exploiter la complémentarité environnementale, démographique et productive des territoires compris entre les zones marginales, côtières et montagneuses autour des villes toscanes.[19]

La croissance du patrimoine zootechnique transhumant s'intensifie davantage depuis la peste noire de 1348. Encore une fois, des données ponctuelles permettent d'identifier une tendance positive. Entre 1347 et 1363, dans le Latium, 232 038 moutons et 5125 bovins provenant de la campagne siennoise (représentant respectivement 39% et 30% du total) ont été comptabilisés dans les pâturages du Patrimoine de l'Église.[20] En 1401, environ 8300 moutons transhumants passaient à côté de la ville d'Arezzo et, septante ans plus tard, leur nombre était de 20 000.[21] En 1417–1418, les douaniers siennois comptent entre 63 300 et 90 000 brebis dans les pâturages de la Toscane méridionale, ce qui fait de ces pâturages les plus importants de la Toscane. C'est la deuxième étape du développement de la transhumance, accélérée par la crise démographique des derniers siècles du Moyen Âge. Les épidémies aux XIV^{e}–XV^{e} siècles vidèrent les habitants des régions côtières, qui étaient déjà caractérisées par un équilibre écologique et démographique précaire. Elles rendirent l'élevage plus avantageux que la culture

Tab. 1: *Nombre des ovins-caprins transhumants enregistrés par Sienne (XVI^e–XVIII^e siècles)*

	ovin-caprins enregistrés par la Douane de pâturages de Sienne
1573	233 084
1590	243 346
1615	256 352
1640	237 095
1665	180 203
1690	203 428
1715	55 985
1740	33 666

Sources: voir Fig. 1.

céréalière en termes de rente et de main-d'œuvre, modifièrent la consommation des villes et encouragèrent la recherche de rentes sûres, comme les douanes et le bétail transhumant, par les pouvoirs publics et les investisseurs privés.[22]

Ce processus ne s'arrête pas au XV^e siècle. En 1573, comme le montre le graphique (Tab. 1), les ovins-caprins enregistrés par la Douane ont plus que doublé: on compte jusqu'à 233 000 têtes de bétail. Cette croissance est probablement liée à la reprise démographique – plus de population, plus de demande de produits animaux sur le marché – et à la création de l'État régional toscan. Le Grand-Duché des Medici pacifiait et connectait définitivement les ressources et les territoires principaux de la transhumance: au nord, les pâturages d'été, les bergers et les troupeaux des Apennins, au centre, les capitaux et les monopoles fiscaux de Sienne et de Florence, au sud, les pâtures d'hiver, les hommes et les troupeaux de la Toscane méridionale. Les Medici investissaient également personnellement dans l'élevage transhumant et, surtout, dans l'acquisition de ressources collectives de pâturages.[23] Les ovins-caprins transhumants restent généralement au-dessus de 200 000 têtes jusqu'à la fin du XVII^e siècle, en dépassant aussi, comme en 1576–1577, les 300 000 unités.[24] Ces chiffres représentent probablement le 70% des ovins-caprins transhumants de la Toscane et des pays limitrophes.

Comme dans les autres régions européennes, l'extension de l'élevage transhumant est due à la chute des prix agricoles avec la reconversion des terres labou-

zurück

rables en pâtures. Quand cette tendance s'inversa au XVIII^e siècle, le nombre des ovins-caprins déclina. Toutefois, ce déclin a été, peut-être, moins grave que ce que le graphique montre. En effet, dans les années 1761–1765, à peu près 200 000 brebis sont enregistrées dans la documentation florentine de la Douane.[25] Ainsi, le déclin observé entre 1715 et 1740 ne peut être probablement considéré comme représentatif de celui de la transhumance toscane, mais plutôt comme le premier épisode de la crise de la Douane siennoise, c'est-à-dire de l'institution qui gérait les pâturages d'hiver pour ce type d'élevage. Tout cela est dû à la baisse des prix agricoles et à la progressive privatisation des pâturages collectifs et douaniers avant leur abolition en 1778.[26] Depuis, un marché privé des pâturages a permis la continuité de la migration saisonnière des troupeaux.[27] Le véritable déclin de la transhumance est plus lent. Il date du début du XIX^e siècle, même si des troupeaux transhument en Toscane jusqu'à la fin de la Seconde Guerre mondiale.[28]

La provenance et la composition des troupeaux: spécialisation régionale et acteurs économiques (XIII^e–XVIII^e siècles)

En Toscane, les territoires traditionnellement spécialisés dans la transhumance ont été ceux du Casentino et du Mugello, entre les villes de Florence et d'Arezzo (Fig. 1: 8, 21). Tous les deux émergent au XIII^e siècle, mais leur prééminence est suggérée seulement dès la moitié du siècle suivant, grâce à la documentation de la Douane siennoise, et confirmée définitivement grâce aux registres de la période 1573–1740. En 1239, le testament d'un membre de la famille comtale Guidi du Casentino répertorie 4600 têtes entre moutons et chèvres, probablement transhumants, comme les 3500 de la même famille, mais du château de Modigliana en Romagne, qui passent à travers le territoire siennois en 1283.[29] Au XIV^e siècle, on trouve aussi au Casentino les premiers contrats de rente des pâturages d'été entre comtes, communautés et propriétaires transhumants.[30] Pour le Mugello du XIII^e siècle, nous savons qu'en 1245, des animaux de la Maremme, donc transhumants, pâturent dans les propriétés d'un monastère à Luco, alors que, cinquante ans plus tard, 200 moutons et chèvres reviennent dans la même vallée de la Toscane méridionale.[31] L'importance de ces deux régions pour l'économie et l'organisation de la transhumance apparaît lors de la famine de 1370, quand une loi de la commune siennoise assure aux propriétaires et aux éleveurs de Mugello et du Casentino l'achat et la vente à prix fixe de céréales pour les bergers transhumants enregistrés dans la Douane.[32] En 1573, les registres de la Douane permettent de vérifier le haut niveau de spécialisation transhumante de ces deux territoires (Tab. 3): les moutons et les chèvres provenant du Casentino dépassent les 73 300 têtes, les 31% du total des ovins-caprins enregistrés

cette année-là, soit presque le double de ceux du Mugello, qui représentent environ 38 000 têtes. Amiata et les territoires montagnards de l'Émilie et de la Romagne (Fig. 1: 1, 5, 13) suivent à distance avec, respectivement, 10 200 et 12 500 ovins-caprins.

En observant le tableau 2, on peut voir comment le Casentino constitue le plus vaste territoire pastoral en Toscane, suivi par l'Émilie et la Romagne pendant l'âge d'or de la transhumance. Le nombre total de têtes de bétail reste relativement constant entre le dernier quart du XVI^{e} siècle et la fin du XVII^{e}, soit en moyenne environ 70 000 ovins-caprins, avec une augmentation en 1590 et une baisse en 1665. Ce nombre connaît un effondrement drastique en 1715 et suit le déclin général du bétail enregistré à la Douane, en maintenant toutefois sa primauté sur les autres territoires. Le Mugello, avec des chiffres inférieurs, montre aussi un haut degré de spécialisation transhumante à long terme, avec une moyenne de plus de 23 000 ovins-caprins entre 1573 et 1690.

À côté de ces deux territoires, il y en a eu d'autres, comme les plaines autour de Florence, Prato et Pistoia (Fig. 1: 24), les vallées de l'Arno entre Pise et Arezzo (Fig. 1: 23, 28, 31) et, dans la Toscane méridionale, le mont Amiata et la Maremme autour de Grosseto (Fig. 1: 1, 17). Ces derniers territoires suggèrent l'existence de pratiques de transhumance normale – donc basées dans les plaines côtières – ou mixte – basées à mi-chemin – à côté d'un élevage local, celui de la Maremme, qui apparaît dans les sources grâce au monopole des pâturages de la Douane.[33]

Les données concernant le nombre de têtes de bétail par propriétaire aident à éclaircir l'évolution des structures socioéconomiques de la transhumance toscane aux XVI^{e}–XVIII^{e} siècles. Le tableau 3 organise en onze intervalles de cent unités chacun tous les troupeaux enregistrés par les douaniers, en montrant l'intensité de la fréquence de chaque intervalle entre 1573 et 1740. Les résultats sont significativement homogènes en ce qui concerne la taille du troupeau typique, qui est composé d'un nombre de têtes de bétail compris premièrement entre 100 et 199 et, deuxièmement, entre 200 et 299. En moyenne, les troupeaux avec 100–199 têtes représentent les 30% du total et ceux avec 200–299 têtes de bétail les 19%, alors que les grands regroupements de bétail, nommés *masserie* au-dessus de 1000 brebis, sont très rares. Or, un éleveur pouvait être enregistré par la Douane pour divers troupeaux et il y eut probablement plus de *masserie* que celles que les registres identifient. Mais la majorité relative du bétail transhumant dans la Douane reste organisé en troupeaux de petite ou moyenne dimension. Ces derniers sont enregistrés par des petits éleveurs-bergers – en moyenne, deux pour 300 têtes. Ces petits éleveurs-bergers sont des propriétaires directement impliqués dans la gestion financière de la transhumance – dettes, paiements à la Douane, achats de l'herbe, vente des produits – mais aussi dans le déplace-

Tab. 2: *Provenances principales des propriétaires des troupeaux transhumants dans la Douane des pâturages de Sienne (XVI^e–XVIII^e siècles)*

1573		1590		1615		1640	
Territoire (Fig. 1)	n. ovins-caprins	Territoire (Fig. 1)	n. ovins-caprins	Territoire (Fig. 1)	n. ovins-caprins	Territoire (Fig. 1)	n. ovins-caprins
Casentino (8)	73304	Casentino (8)	85089	Casentino (8)	73436	Casentino (8)	75294
Mugello (21)	38519	Emilie (13)	22594	Mugello (21)	26117	Maremme (17)	19580
Amiata (1)	12590	Entre Fi-Pr-Pi (24)	15121	Romagna (5)	20604	Mugello (21)	18848
Emilie (13)	12159	Vallé Arno inf. (31)	14419	Amiata (1)	14498	Plaines a. F. (24)	17567
Romagna (5)	10226	Mugello (21)	13586	Maremme (17)	14251	Emilie (13)	14495

1665		1690		1715		1740	
Territoire (Fig. 1)	n. ovins-caprins	Territoire (Fig. 1)	n. ovins-caprins	Territoire (Fig. 1)	n. ovins-caprins	Territoire (Fig. 1)	n. ovins-caprins
Casentino (8)	59788	Casentino (8)	75206	Casentino (8)	14185	Casentino (8)	15361
Plaines a. F. (24)	13723	Mugello (21)	22116	Plaines a. F. (24)	7732	Perugia (22)	2422
Romagna (5)	13249	Emilie (13)	13741	Emilie (13)	5829	Plaines a. F. (24)	2372
Maremme (17)	9376	Vallé Arno inf. (31)	11069	Mugello (21)	5704	Plaines a. Arezzo (23)	1720
App. Pistoia (4)	9175	App. Modena (3)	9432	Romagna (5)	3856	Vallé Arno sup. (28)	1445

Sources: voir Fig. 1.

zurück

ment et la gestion du troupeau.[34] En outre, ils constituent une majorité relative en évolution: entre 1640 et 1740, la valeur relative des troupeaux avec 100–199 têtes passe de 25% à 45% du total, alors que celle des *masserie* disparaît quasiment (Tab. 3). Cette croissance se retrouve aussi en terme absolu – de 130 à 185 troupeaux – jusqu'en 1690. En 1715 et 1740 toutefois, la progression s'arrête et suit le déclin du nombre des ovins-caprins enregistrés par la Douane, en redescendant à 45 troupeaux.

L'analyse des propriétaires des troupeaux comptant plus de 1000 ovins-caprins (les *masserie* proprement dits), aide à comprendre les causes de cette évolution. Entre 1573 et 1640, à côté des grands propriétaires et des institutions religieuses, il y eut des associations de deux ou plusieurs bergers-éleveurs qui arrivent à représenter, en 1615 et en 1640, les 15%–20% du total des ovins-caprins. Ces associations disparaissent dès la moitié du XVII^{e} siècle, lorsque les troupeaux plus petits tout comme ceux des grands propriétaires augmentent (Tab. 3). Cette dernière tendance permet d'exclure que la disparition des associations de plusieurs éleveurs, en formant aussi des *masserie*, peut être due seulement à des changements dans la documentation douanière. Au contraire, ces statistiques suggèrent un processus progressif de polarisation entre les grands et les petits éleveurs transhumants, avec la disparition des propriétaires de moyenne dimension, ce qui se reflète dans une organisation distincte des troupeaux, avec la diminution des troupeaux gérés en association.

Par conséquent, cette évolution montre probablement les premiers effets de l'inversion de la profitabilité entre le prix des céréales et le prix des produits animaux pendant la seconde moitié du XVII^{e} siècle et les effets de la privatisation d'une grande partie du marché des pâtures à l'intérieur de la Douane.[35] La majorité des petits et moyens éleveurs-bergers, privés des capitaux suffisants pour acheter des bonnes pâtures malgré leur association et touchés par les changements des prix, retournent à une organisation de la transhumance à un niveau plus familial ou se reconvertissent en preneurs du bail à cheptel pour les autres propriétaires, voire les deux.[36] Au contraire, les grands propriétaires, capables de maintenir une bonne profitabilité de la rente de la transhumance grâce à leur capitaux, résisteront jusqu'au XVIII^{e} siècle, quand l'inversion en faveur des céréales devient définitive. Ainsi, les petits et moyens bergers maintiendront une forme de participation constante à la transhumance, signe d'une économie de survivance que continuent à caractériser les territoires marginaux de la Toscane jusqu'au XIX^{e} siècle.[37]

Tab. 3: *Variabilité du nombre d'animaux par troupeau des ovins-caprins dans la Douane des pâturages de Sienne (XVI^e–XVIII^e siècles)*

intervalle n. des ovin-caprins par troupeaux	1573	1590	1615	1640	1665	1690	1715	1740
0–99	34	44	44	41	42	29	65	17
100–199	129	132	153	130	165	185	108	45
200–299	83	106	112	95	131	151	40	18
300–399	63	70	83	83	73	110	22	21
400–499	72	63	65	54	53	61	13	8
500–599	56	48	32	44	29	34	3	3
600–699	32	41	30	21	22	19	7	2
700–799	25	20	13	10	13	11	2	0
800–899	16	19	14	16	0	7	0	0
900–999	19	13	9	5	0	4	0	0
1000–1099	7	11	8	10	0	4	0	0
1100–1199	4	2	7	5	0	2	1	0

Sources: voir Fig. 1.

zurück

Sélection et mortalité de moutons transhumants en Toscane (XIVe–XXe siècles)

L'intérêt des ovins-caprins est dû principalement à l'interaction entre les caractéristiques biologiques de ces animaux, l'environnement et la demande des marchés urbains. Parmi le bétail, les ovins-caprins sont en général les plus adaptés à la transhumance à longue distance par leur résistance, leur mobilité, leur adaptation aux terrains escarpés, ainsi que leur capacité à «ingérer une bonne quantité de matière sèche et [à] supporter des variations quantitatives brusques [de leur] niveau alimentaire».[38] En outre, ils se reproduisent facilement en permettant de multiplier le capital initial ou de compenser rapidement la mortalité des animaux.[39] Par ailleurs, les produits des ovins-caprins étaient très recherchés dans les marchés des grandes villes toscanes pour la production lainière et la consommation de viande à bas prix. Ces éléments ont profondément influencé, en retour, le physique et la physiologie des ovins-caprins, au point que l'on peut esquisser aussi une histoire des moutons transhumants.[40] Dans cette optique, en utilisant les sources siennoises médiévales et d'autres plus récentes, deux aspects de l'interaction entre humains et moutons peuvent être abordés: les processus de sélection et la mortalité des moutons.

En premier lieu, la demande de laine et de viande tirées des troupeaux transhumants a encouragé les éleveurs toscans à modifier les caractéristiques de leurs moutons à partir du Moyen Âge tardif. Dans les sources siennoises, les ovins transhumants étaient appelés *garfagnini* pour indiquer soit la provenance des Apennins (en particulier la Garfagnana, Fig. 1: 14), soit des caractéristiques communes que l'on retrouve dans la codification de la race homonyme au XIXe siècle.[41] À côté d'une grand adaptabilité à la vie transhumante, les moutons *garfagnini* se distinguaient pour leur triple usage – laine, viande et lait – avec des rendements plus faibles mais diversifiés pour le marché ainsi que par la présence des cornes chez les spécimens femelles. Ces dernières, visibles dans les peintures du XIVe–XVe siècles, disparaissent avant le XIXe à la suite d'une sélection à long terme faite par les éleveurs pour adapter les moutons à l'élevage transhumant. Il s'agissait d'empêcher que les moutons ne s'endommagent la toison, ne se blessent ou ne s'emmêlent dans la végétation. Le triple usage, pour sa part, devint un problème, avec ses faibles rendements, à partir du XIXe siècle, quand le développement de l'élevage en étable et de la production agro-alimentaire industrielle encouragea le remplacement de la race par d'autres plus sédentaires, spécialisées et donc plus productives.[42]

En deuxième lieu, l'élevage transhumant était caractérisé par la mortalité relativement élevée des moutons, aussi bien en voyage qu'en Maremme, due aux maladies et aux épizooties, aux pertes, aux attaques de loups et aux difficultés de

déplacement. La maladie et la fatigue étaient les causes principales de mortalité: le mouton, bien qu'adapté à parcourir de grandes distances et peu exigeant en termes de pâturage, est un animal extrêmement sensible à certaines maladies. Encore en 1905, la fatigue et les difficultés du voyage sont répertoriées par les éleveurs parmi les principales causes d'avortements spontanés et de décès chez les moutons transhumants.[43] Les moutons souffrent particulièrement de la fréquentation des zones marécageuses et des pâturages humides, très présents dans la Toscane méridionale avant les drainages du XX^{e} siècle.[44] De plus, les épizooties étaient favorisées par la rencontre ou la réunion de plusieurs troupeaux, comme cela se faisait fréquemment durant la transhumance. Ainsi, malgré des pratiques comme l'isolement des troupeaux malades, l'utilisation de médicaments ou le lavage des moutons dans les eaux sulfureuses, la mortalité annuelle dans les troupeaux transhumants entre le XIV^{e} et le XV^{e} siècle était en moyenne de 6% à 9% et pouvait arriver jusqu'à 20% à 40% en cas d'épizooties.

Conclusions préliminaires

Cet article est une première tentative de contribution dans le domaine de l'histoire des animaux à partir du cas d'étude de la transhumance toscane entre le Moyen Âge et l'époque moderne. Le dialogue entre une méthodologie quantitative et une perspective d'histoire des animaux nous a permis, d'un côté, d'utiliser les animaux de rente comme sources pour une histoire socioéconomique de la transhumance à long terme et, de l'autre, d'analyser quelques conséquences de ce type d'élevage sur les moutons.

Premièrement, l'analyse quantitative des ovins-caprins enregistrés par la Douane des pâturages de Sienne a permis de mesurer le développement de la transhumance toscane et le différent niveau de spécialisation pastorale entre les territoires du XIII^{e} au XVIII^{e} siècle. Les ovins-caprins deviennent les indicateurs de changements socioéconomiques plus profonds dans la société toscane, rurale et urbaine, et qui sont liés à la transhumance: la croissance démographique, le développement des marchés urbains, la profitabilité fluctuante du prix des céréales et de celui des produits animaux, l'organisation des pâturages collectifs et domaniaux, la concentration du capital foncier. L'étude quantitative permet également de saisir différentes étapes de la transhumance toscane: de la première croissance aux XIII^{e}–XIV^{e} siècles à celle plus poussée depuis la peste noire jusqu'au XVI^{e} siècle, de l'âge d'or de la transhumance aux XVI^{e}–XVII^{e} siècles jusqu'à son premier déclin au XVIII^{e} siècle. En outre, l'étude des ovins-caprins permet aussi d'esquisser une histoire du capital et des inégalités économiques dans le domaine de la transhumance: par exemple, en identifiant la progressive concen-

tration de troupeaux entre les grands propriétaires dans certaines régions (Casentino et Mugello) pendant les XVI^e–XVII^e siècles et depuis la baisse du prix des produits animaux au XVIII^e siècle, ou en soulignant la diminution en nombre (et probablement en valeur) et la redistribution du petit bétail transhumant dans les entreprises familiales.

Deuxièmement, l'utilisation d'une perspective inspirée par l'histoire des animaux ouvre de nouvelles directions de recherche en observant l'action des éleveurs et l'influence de l'élevage transhumant sur les moutons à partir des XIV^e–XV^e siècles. Il est possible d'observer, d'un côté, les traces des processus de sélection visant à améliorer l'adaptabilité de ces animaux à la transhumance et, surtout, à la demande de laine, de lait et de viande des marché urbains et, de l'autre, le risque d'une mortalité élevée dans les troupeaux transhumants à cause des problèmes (épizooties, déplacements) liés à ce type même d'élevage et aux lieux humides d'hivernage dans la Toscane méridionale. Ces évolutions étaient aussi à leur tour renforcées par le développement de la transhumance avec l'extension progressive des pâturages sur les champs cultivés ou drainés, moins profitables, et la dégradation de l'environnement causée par le bétail pâturant.[45]

Il s'agit de premières réflexions qui, dans le futur et en croisant les sources médiévales siennoises avec celles des XIX^e–XX^e siècles, nous permettront de développer une méthodologie pour une histoire des animaux transhumants plus vaste, détaillée et approfondie. Dans tous les cas, ces exemples nous suggèrent que la mobilisation croissante au Moyen Âge et à l'époque moderne des ovins-caprins n'était pas sans conséquence pour les animaux eux-mêmes et l'environnement. De cette façon, l'interaction entre animaux, environnement et marché semble relever d'une relation inégale, où les deux premiers sont profondément modelés par le troisième, c'est-à-dire par l'humain et ses dynamiques socioéconomiques.

Notes

1 Fernand Braudel, *La Méditerranée et le monde méditerranéen à l'époque de Philippe II*, Paris 1966, I, 77–86.

2 Voir «La transhumance dans les pays méditerranéens du XV^e au XIX^e siècle», *Mélanges de l'École française de Rome* 100/2 (1988), 801–969; Jean-Claude Duclos, André Pitte (éd.), *L'homme et le mouton dans l'espace de la transhumance*, Grenoble 1994; Pierre-Yves Laffont (éd.), *Transhumance et estivage en Occident des origines aux enjeux actuels*, Toulouse 2006.

3 Voir par exemple John Marino, *Pastoral Economics in the Kingdom of Naples*, Baltimore 1988, Appendix.

4 Pour le débat sur l'*animate history* et l'histoire des animaux, voir Gesine Krüger, Aline Steinbrecher, Clemens Wischermann (éd.), *Tiere und Geschichte. Konturen einer «Animate History»*, Stuttgart 2014; Susan Nance, «Animal History: The Final Frontier?», *The American Historian*, novembre 2015, 28–32.

5 Duclos, Pitte (voir note 2); Sylvain Burri, «L'élevage caprin dans le comté de Provence au

prisme des contrats d'élevage (XIVe–XVe siècles)», in Lionel Gourichon, Camille Daujeard, Jean-Philip Brugal (éd.), *Hommes et caprinés. De la montagne à la steppe, de la chasse à l'élevage*, Antibes 2019, 353–376.

6 Braudel (voir note 1).

7 Ibid. Sur les pâturages des Apennins, voir Guido Pontecorvo (éd.), *Le condizioni dell'economia rurale nell'Appennino toscano, II, Pratomagno e Appennino Casentinese*, Florence 1932.

8 Jean-Claude Maire Vigueur, *Les pâturages de l'Église et la douane du bétail dans la province du Patrimonio (XIVe–XVe siècle)*, Rome 1981; Marie-Claude Gerbet, Un élevage original au Moyen Âge. La péninsule Ibérique, Paris 2000.

9 Davide Cristoferi, *Il «reame» di Siena. La costruzione della Dogana dei Paschi e la svolta del Tardo Medioevo in Maremma*, Rome 2020.

10 Danilo Barsanti, *Allevamento e transumanza in Toscana. Pastori, bestiami e pascoli nei secoli XV–XIX*, Florence 1987, 86–87.

11 Cristoferi (voir note 9).

12 Barsanti (voir note 10), 22–28, 83–104.

13 Archives d'État de Sienne, *Dogana dei paschi*, *Bilanci*, 410–578 (1466–1740).

14 Archives d'État de Sienne, *Dogana dei paschi*, *Bilanci*, 416 (1573), 429 (1590), 454 (1615), 479 (1640), 503 (1665), 528 (1690), 553 (1715), 578 (1740). Barsanti (voir note 10), 38–46.

15 Davide Cristoferi, «‹…In passaggio, andando e tornando…›. Per un quadro delle transumanze in Toscana tra XII e XV secolo», *Rivista di Storia dell'Agricoltura* 59/1 (2019), 3–82.

16 Ibid., 7–16, 66.

17 Ibid., 10.

18 Ibid., 9–11.

19 Giuliano Pinto, *La Toscana nel tardo medioevo. Ambiente, economia rurale, società*, Florence 1982, 41–67.

20 Maire Vigueur (voir note 8), 137–146.

21 Cristoferi (voir note 15), 10–11.

22 Ibid., 10–11.

23 Giuseppe Parigino, «La proprietà invisibile. I beni degli enti ecclesiastici e laici e la formazione del patrimonio immobiliare mediceo», in Giuseppe Parigino (éd.), *Beni comuni e strutture della proprietà. Dinamiche e conflitti in area toscana fra Basso Medioevo ed Età contemporanea*, Florence 2017, 131–202.

24 Barsanti (voir note 10), 266.

25 Ibid., 268.

26 Ibid., 28–46.

27 Voir Saverio Russo, «Dopo le Dogane. Le transumanze peninsulari nell'Ottocento», in Antonello Mattone, Pinuccia Simbula (éd.), *La pastorizia mediterranea. Storia e diritto (secoli XI–XX)*, Rome 2011, 588–600.

28 Paolo Marcaccini, Lidia Calzolai, *I percorsi della transumanza in Toscana*, Florence 2003, 31–35.

29 Cristoferi (voir note 15), 49.

30 Ibid., 18.

31 Ibid., 17.

32 Ibid., 36.

33 Braudel (voir note 1); Cristoferi (voir note 15), 20–23.

34 Barsanti (voir note 10), 54–55.

35 Ibid., 28–46.

36 Ibid., 54–55.

37 Marcaccini, Calzolai (voir note 28).

38 Voir Marc Allen, Jean-Marc Pelenc, «Ces petites bêtes qui montent», *L'Alpe* 3 (1999), 62–64.

39 Les références des prochains paragraphes sont tirées de Cristoferi (voir note 15) 42–45.

40 Voir Duclos, Pitte (voir note 2) 213–230, 297–300.

41 Pour la codification de la race, voir www.agraria.org/ovini/garfagnina.htm (27. 4. 2021).
42 Ibid.
43 Giovanni Pasquini, *L'organizzazione della transumanza dei greggi dal Casentino in Maremma*, Florence 1905, 183–186.
44 Voir Antonio Salvagnoli Marchetti, *Manuale sulla cachessia acquosa o marciaja delle pecore*, Florence 1856. Sur l'environnement de la Toscane méridionale, voir Folco Giusti (éd.), *La storia naturale della Toscana meridionale*, Milan 1993; Pinto (voir note 19).
45 Voir Ildebrando Imberciadori, *Studi su Amiata e Maremma*, Florence 2002, 137.

Zusammenfassung

Nutztiere als Quelle für eine Geschichte der toskanischen Transhumanz (14.–18. Jahrhundert)

Die beiden Autor*innen präsentieren und integrieren in ihrem Beitrag, den sie als einen tentativen Beitrag zur Tiergeschichte verstehen, die Resultate von zwei Untersuchungen zur toskanischen Transhumanz zwischen Spätmittelalter und dem Beginn der Moderne. Die zugrunde liegende Forschung wurde im Rahmen des Projekts «Transumanza e Territorio in Toscana» getätigt. Aus quantitativer und qualitativer Perspektive analysiert der Beitrag drei Aspekte der Transhumanz im angegebenen langen Zeitraum hinsichtlich der Nutztierverhältnisse: Erstens wird die Entwicklung dieses Viehhaltungssystems anhand der Entwicklung der Schaf- und Ziegenbestände (Weidestatistiken) betrachtet. Zweitens erlaubt der Abgleich der Daten zur Herkunft und Zusammensetzung der Herden auf Bezirksebene zusammen mit einer Typologisierung der Besitzer und Halter neue Einsichten in die Umstände, die eine regionale Spezialisierung auf Weidewirtschaft in der Toskana hervorgebracht haben. Drittens nimmt der Beitrag eine erste Analyse der Sterblichkeitsrate und des Selektionsprozesses in den transhumanten Herden vor.

(Übersetzung: Gisela Hürlimann)

Der Lachs auf der Leiter

Fischwege und Fischwanderungen an norddeutschen Flüssen um 1900

Christian Zumbrägel

Fischwege werden nicht von Menschen genutzt, sondern von Lachsen, Aalen und Forellen durchwandert. Die Technik ermöglicht die Züge dieser Wanderfische an Staudämmen und Wasserfällen vorbei in die Laichgebiete. Die ersten «Lachsleitern» kamen mit der Frühindustrialisierung auf, als sich an den Strömen der frühjährlichen Lachswanderungen immer mehr Wasserkraftbetriebe ansiedelten, die Stauwehre errichteten. Binnenfischer drängten auf die Anlage von Wanderhilfen, um die natürliche Reproduktion ihrer «Wirtschaftsfische» aufrechtzuerhalten. Die Flusslandschaften in Nordamerika und Europa prägten dabei zunächst «Fischtreppen einfacher Art», die aus einer Reihe steiler Stufen oder Becken bestanden, über die das Wasser den Staudamm hinunterfloss (Abb. 1).[1] Allerdings erfüllten diese Konstruktionen selten ihren Zweck. Fachblätter im Wasserbau und Fischereiwesen überhäuften sich um 1900 mit Berichten, die diese Technik als «fehlerhaft», «ineffizient» und «mißglückt» auswiesen, da die Lachse, Aale und Forellen des jeweiligen Gewässers solche Vorrichtungen selten durchwanderten.[2]

Im historischen Blick auf die Debatten der Zeitgenossen drängt sich der Eindruck einer gescheiterten Technik auf mehreren Ebenen auf. Technikern fehlten lange Kenntnisse über die Eigenschaften und Veranlagungen der Wanderfische, die aber erforderlich waren, um effektive Fischwege zu entwerfen.[3] An funktionsfähigen Aufstiegshilfen hatten aber auch die Müller und Wehrbetreiber, die Fischwege an ihren Staustufen installierten, wenig Interesse. Den Fischern wiederum bereiteten Industrieabwässer und Flusskorrekturen in der Hochphase der Industrialisierung oftmals grössere Sorgen als eine geregelte Fischwanderung.

Historikerinnen und Historiker der Technik- und Umweltgeschichte haben diese Einschätzung der historischen Akteure bis heute übernommen. Die frühen Entwicklungspfade der Fischwege kämen Erzählungen des Scheiterns der Fischwanderung gleich, urteilte der Technikhistoriker Paul Josephson, weil die Konstruktionen selten die tierphysiologischen Merkmale einzelner Fischarten berücksichtigten.[4] Stehen der Fisch als Wirtschaftsgut und die Technik in ihrer Nutzfunktion im Vordergrund, reproduziert die Analyse unweigerlich die zeitgenössischen Berichte über missglückte Fischwege.

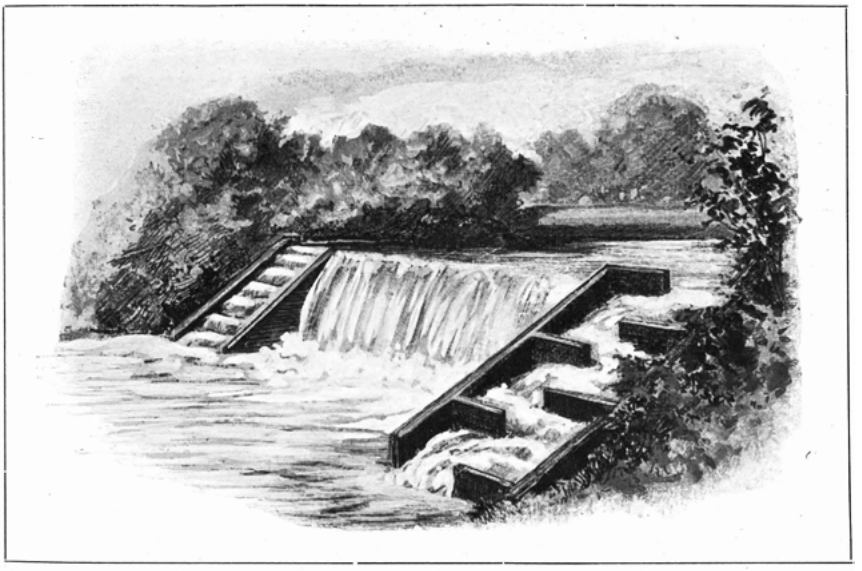


Fig. 52. Fischtreppen einfacher Art.

Abb. 1: *«Fischtreppen einfacher Art» waren um 1900 verbreitet und sollten Wanderfische dabei unterstützen, Staustufen zu überwinden. (Marianne Plehn,* Die Fische des Meeres und der Binnengewässer*, Esslingen, München 1906, 66 f.)*

Diese Einschätzung trägt allerdings dem Kaleidoskop technischer Varianten entlang der Flüsse und Bäche unzureichend Rechnung. Es gab frühzeitig Fischwege, die von aquatischen Lebewesen durchwandert wurden. Zudem übersieht der Blick auf die ineffektiven Konstruktionen die Bemühungen der Fischer, Techniker und Wissenschaftler, die Aufstiegshilfen an die vorherrschenden Gewässerbedingungen und Gewohnheiten der lokalen Fischfauna anzupassen. Die Wanderwege der Fische waren schwer vorherzusagen und nicht in sämtlichen Auswirkungen lenk- und damit planbar. Das instinktive – mitunter widerständige – Verhalten der Tiere forderte Experten des Wasserbau- und Fischereiwesens fortlaufend dazu auf, ihren Wissenshorizont über die Tiere zu erweitern und technische Modifikationen zu entwickeln. Folgt die Analyse den Wanderwegen der Fische, so wird deutlich, in welcher Weise nichtmenschliche Lebewesen Technisierungsprozesse und Praktiken am Wasserlauf mitstrukturierten. Zu einer solchen Perspektive möchte dieser Artikel einen Beitrag leisten. Er erörtert daher im ersten Abschnitt die Möglichkeiten und Grenzen eines theoretischen Rahmens, der die Rolle nichtmenschlicher Lebewesen in soziotechnischen

Prozessen am Fliessgewässer näher bestimmt. Es folgen allgemeine Bemerkungen zur Entwicklung dieser Technik, mit der sich bis heute weder die Technik- noch die Umweltgeschichte eingehend beschäftigt hat, die aber in aktuellen Debatten um den Gewässerschutz rege diskutiert wird.[5] Schliesslich nähert sich der Beitrag im kleinmassstäblichen Forschungsausschnitt den norddeutschen Flachlandströmen. Am Beispiel des Fischpasssystems bei Hemelingen werden die Interaktionen der Aale, Lachse, Forellen und Krebse der Weser mit ihrer soziotechnischen Umwelt untersucht. Um in diesem Kontext die Verschiebungen im Verhältnis zwischen Mensch, Tier und Technik zu verdeutlichen, rücken dabei die unvorhergesehenen Komplikationen in den Blick, die mit der Technisierung der Wasserläufe auftraten.

Technisierungsprozesse zwischen Mensch, Tier und Umwelt

In der historischen Reflexion über Technik finden Tiere bislang selten einen Platz.[6] Wenn technikhistorische Forschungen das Verhältnis zwischen Pferden, Hunden, Schweinen und Gesellschaften erkundeten, dann stand der industrialisierte beziehungsweise technisch manipulierte Organismus in seiner Nutzfunktion im Mittelpunkt. Menschen domestizierten und züchteten Nutztiere, um sie als Arbeitskraft, Beförderungsmittel oder Nahrungs- und Ressourcenquelle zweckdienlich einzusetzen und für die Funktion in grosstechnischen Systemen passfähig zu machen.[7] Prägnante Beispiele finden sich in der Geschichte der industriellen Landwirtschaft, in der Standardisierungsprozesse in Züchtung, Haltung und Fütterung die «Technisierung des Lebendigen» einleiteten.[8] Turbokühe und gemästete Hühner repräsentieren heute hybride Organismen, bei denen die Grenzen zwischen Natürlichem und Technischem nicht mehr auseinanderzuhalten sind.[9]

Fischer am Wasserlauf bemühten sich wie Bäuerinnen und Bauern darum, lebende Ressourcen zu bewirtschaften. Ökonomische Motive standen bei der Einführung dieser Technik im Mittelpunkt, die Binnenfischer als Vorbedingung einer ertragreichen Fischereiwirtschaft einstuften. Diese Wahrnehmungen spiegeln auch die Quellen der Fischwege wider, in denen Aale, Lachse und Forellen als «Nutzfische» und «Wirtschaftsfische» etikettiert, aber weniger als Lebewesen eines aquatischen Ökosystems betrachtet werden.[10] Am freien Bachlauf stösst diese Fokussierung auf die Nutzfunktion der Fische allerdings schnell an Grenzen. Anders als Nutztiere, die Gesellschaften vor Generationen aus ihrem Lebensraum isolierten, blieben die Fische eines Flusses mit ihrer natürlichen Umwelt eng verflochten. Es greift zu kurz, Wanderfische als funktionierende Organismen in einem vom Menschen erschaffenen technischen System zu betrach-

ten. Viel eher wurde die Technik in den Lebensraum der Tiere implementiert. Der freie Bachlauf eröffnete den Gewässerbewohnern vielfältige Möglichkeiten, sich den menschlichen Einhegungsversuchen zu entziehen.[11] Je nachdem aus welcher Perspektive sich historische Forschungen mit dem Phänomen der Fischwanderung befassen, tritt die Wahrnehmung der Fische als Nutz- oder Wildtiere mehr oder weniger stark in den Vordergrund.[12] Die Ebene der Wildtiere gerät in den Blick, wenn die Untersuchung den Wanderungen der Tiere in ihrem Lebensraum nachgeht.

Ausgehend von dieser Vorannahme knüpft der Beitrag an Dolly Jørgensens Überlegungen zur Rolle von nichtmenschlichen Lebewesen in technischen Prozessen an. Ihr Technikbegriff geht über das materielle Artefakt hinaus und schliesst auch Tiere und Pflanzen mit ein. Komplementär dazu versteht Jørgensen Technik als integralen Bestandteil der tierischen Lebensräume, in denen Technik, Mensch und Tier aufeinandertreffen.[13] Jørgensen schlägt damit eine Perspektivverschiebung vor, die eine überkommene Natur-Kultur-Dichotomie auflöst – so wie es technik- und umwelthistorische Forschungen seit einigen Jahren einfordern.[14]

Für die historische Reflexion über Wildfische und Fischwege bedeutet das, den Wanderungen der Aale, Lachse und Forellen zu folgen, um analytisch sichtbar zu machen, wie technische Transformationen das Verhältnis zwischen Mensch und Tier beeinflussten. Die Gewässerbewohner stellten keine statischen Objekte dar, die technische Bauten gleichgültig entgegennahmen. Sie interagierten in einer eigenwilligen – oft widerständigen – Weise mit den Techniken, die der Mensch in ihren Habitaten platzierte. Ein sprungfähiger Lachs stellte in Hinblick auf Bausubstanz, Höhe, Länge, Neigung, Belichtung, Untergrund und Strömung andere Ansprüche an einen Fischweg als ein Aal, der die Flusssohle entlangkroch. Sollte eine Lachsleiter, ein Aalpass oder eine Fischtreppe funktionieren, musste die Konstruktion an die physische Konstitution der jeweiligen Fischart angepasst sein.[15]

Quellen dieser Geschichte reichen von Fluss- und Fischereikarten über statistisches Material zu Aufstiegskontrollen sowie technischen Zeichnungen bis hin zu lokalen Berichten, die sich mit Fischwanderungen und Fischwegen am Wasserlauf befassten. Epistemologisch stösst man allerdings auf Schwierigkeiten, aus diesem Quellenkorpus die Verhaltensweisen der Fische zu rekonstruieren. Es handelt sich schliesslich um Medien sprachlicher Repräsentation, über die Befürworter oder Gegner der Fischwege um 1900 Nutzungsansprüche an und Deutungshoheiten über die Gewässer aushandelten. Die Schwierigkeiten des Quellenzugriffs verringern sich aber, wenn hydrologische Bedingungen, sozio-technische Prozesse und ökologische Verhältnisse am Wasserlauf in ihren wechselseitigen Beziehungen begriffen werden.[16] Von den Fischen gingen vielfältige

Wirkungen auf Mensch und Technik aus, insbesondere wenn die Tiere nicht den Plänen der Konstrukteure folgten. Wenn ein Schwarm junger Aale eine neu gebaute Aalleiter unbeachtet liess, forderte dies Expertinnen und Experten aus Wissenschaft und Praxis zu Reaktionen auf. Sie beobachteten die Laichzüge, setzten neue wissenschaftliche Versuchsreihen auf und modifizierten technische Konstruktionen, um sie an die Bedürfnisse und Vorlieben der Fische anzupassen. Die «Gewohnheiten der Fische», mahnte der Bautechniker Paul Gerhardt 1912 an, regten Lernprozesse an und animierten Biologinnen und Biologen, Wasserbauer und Fischer zu technischen Handlungen. Diese Effekte des instinktiven Wanderverhaltens der Fische auf die Wissensbildung und soziokulturellen Praktiken werden in den Quellen greifbar.[17]

Historische Technikpfade der Fischwege

1872 veröffentlichte der deutsche Regierungsassessor Fastenau einen ersten Lagebericht über die Verbreitung der Fischwege im In- und Ausland. Während seiner Auslandsreisen nach Nordamerika, Irland und Schottland hatte der ingenieurwissenschaftlich geschulte Fischereiexperte viele «mit Erfolg ausgeführte» Fischwege kennengelernt. Entlang deutscher Gewässer war Fastenau zu Anfang der 1870er-Jahre allerdings noch keine einzige «Fischleiter» begegnet.[18] Binnen weniger Jahrzehnte änderte sich die Situation grundlegend. In den Jahren um 1900 nimmt die Zahl der Berichte über neugebaute Lachstreppen und Aalleitern rasant zu und nach dem Ersten Weltkrieg gehörten die technischen Bauten bereits zur «allgemeinen Regel», sobald an preussischen Gewässern neue Staustufen errichtet wurden.[19]

Die Verbreitung dieser Fischschutztechniken war eine Reaktion auf die Industrialisierung der Flüsse, deren Auswirkungen traditionelle Wirtschaftszweige wie die Flösserei und Binnenfischerei deutlich zu spüren bekamen. Flusskorrekturen und Gewässerverschmutzungen hatten in der Hochphase der Industrialisierung in den Flusssystemen Rhone, Rhein, Ruhr und Elbe immer wieder zu «massenhaften Fischsterben» geführt.[20] Diesen Prozess verstärkten zum Übergang ins 20. Jahrhundert die neuen hydroelektrischen Kraftwerke, die einzelne Flussabschnitte zu Korridoren der Energieerzeugung transformierten. Versperrten den Fischen stromaufwärts zahlreiche und zunehmend höhere Wehre, Staumauern und Talsperren den Weg, so drohten sie stromabwärts zwischen die Laufräder der schnellläufigen Wasserturbinen zu geraten.

Da immer mehr Flussabschnitte der industriellen Entwicklung zum Opfer gefallen waren, drängten Wasserbauspezialisten sowie Vertreterinnen und Vertreter des Fischereiwesens verstärkt auf Massnahmen zum Schutz der Fische. Eine

wichtige Rolle spielten in diesem Prozess die lokalen und regionalen Fischereiverbände im Kaiserreich. Mit Aufrufen und Petitionen bemühten sie sich, auf Gesetzgebung und Politik Einfluss zu nehmen, um die negativen Auswirkungen der Industrieabwässer, Flusskorrekturen, Staudämme und Uferverbauungen abzufedern. Das Vorgehen der Fischereiverbände war dabei weniger ökologisch inspiriert, sondern folgte viel eher handfesten wirtschaftlichen Interessen.[21] Die Massnahmen sollten die natürlichen Laichzüge der für die Binnenfischerei ertragreichen Wanderfische aufrechterhalten. Dafür waren an Hindernissen im Wasserlauf Fischwege zu errichten, zur Laichzeit Schonreviere und Schonzeiten festzulegen und vor den Turbinenkammern der Wasserkraftanlagen Schutzgitter zu installieren.[22] Dieses Massnahmenbündel ergänzten Strategien der künstlichen Reproduktion und Aufzucht von Jungfischen, die in grossen Mengen ausgesetzt wurden, um die Gewässer wieder zu beleben.[23]

Viele dieser Forderungen gingen in Fischereigesetze ein, die Regierungen deutscher Kleinstaaten in den 1870er- und 1880er-Jahren erliessen. Das *Fischereigesetz für den Preussischen Staat* vom 30. Mai 1874 schrieb beispielsweise die Anlage von Fischwegen an neugebauten Stauwehren vor, was intensive bauliche Aktivitäten zur Folge hatte.[24] Zahlreich waren allerdings die Klagen über missglückte und fehlerhafte Konstruktionen, die zumeist «gar nicht ihren Zweck erfüllen [konnten], selbst wenn man bei den Fischen den besten Willen voraussetzte».[25] Dieses Gesamturteil traf der preussische Fischereibiologe Paulus Schiemenz, nachdem er in den Jahren des Ersten Weltkriegs als Fischereisachverständiger der preussischen Regierung zahlreiche Fischwege an Ort und Stelle begutachtet hatte.

Dass die wenigsten Anlagen ihren Zweck erfüllten, hing einerseits mit den desaströsen Industrialisierungsfolgen zusammen. Wenn Fischer am verschmutzten Rhein nach 1900 nur noch vereinzelt Lachse registrierten, konnten die soeben am Hochrhein errichteten Lachsleitern nur schwer den Erwartungen genügen.[26] Andererseits bemerkten Experten aus Wasserbau und Fischereiwesen massive konstruktive Mängel. Der gesetzliche Rahmen machte zwar Vorgaben, *dass*, aber nicht *wie* ein Fischweg anzulegen war. Diese Vorgabe war aus Sicht der Fischereiberechtigten äusserst «bedenklich», da es den Wehr- und Wasserkraftbetreibern vorbehalten blieb, an ihren Stauwehren Aufstiegshilfen zu installieren.[27] Die Funktionalität der Technik hing auch von jener Berufsgruppe ab, die auf einen geregelten Fischaufstieg wenig Rücksicht nahm, was sich zumeist in den technischen Ausführungen bemerkbar machte. Müller konstruierten die Wanderwege kompakt und steil, um Kosten und Betriebsfläche zu sparen, oder speisten sie mit wenig Wasser (Abb. 1). Wenn Eisgänge oder Hochwasser die anfälligen Bauwerke beschädigten, verstrichen oft Monate bis diese repariert wurden. Es kam sogar vor, dass ein Müller den Fischweg mutwillig sabotierte,

zurück

indem er die Öffnung mit Rasenstücken zustopfte.[28] Mancherorts nahmen die Versuche, sich den nebulösen Gesetzesvorgaben zu entziehen, obskure Züge an: Fischereizeitschriften um 1900 berichten von Müllern in Süddeutschland, die an ihren Staumauern im Zickzack Treppenstufen anmalten oder einfache Sprossenleitern vor dem Wehr aufstellten, die kein Fisch emporklettern konnte.[29] Der gesetzliche Fischwegeparagraf war letztlich nur so wirksam, wie er vor Ort um- und durchgesetzt wurde. Vielerorts fehlten aber Ausführungsbestimmungen und Kontrollinstanzen, die bauliche Mängel ahndeten, sodass die Wasserkraft- und Schleusenbetreiber immer wieder «große Neigung» zeigten, «sich diesen Vorschriften zu entziehen».[30]

Co-Konstruktionen an der norddeutschen Weser

Effektive Fischwege hatten allerdings an Flussläufen eine Chance, an denen die kommerzielle Binnenfischerei bis ins 20. Jahrhundert hinein ein wichtiger Wirtschaftsfaktor war. In diesem Kontext entstand auch eine Fischpassanlage an der norddeutschen Unterweser, die noch nach 1900 zu einem der produktivsten Standorte der binnenländischen Fischereiwirtschaft gehörte.[31] Zwischen 1907 und 1912 errichtete der kleine Stadtstaat Bremen bei Hemelingen ein Stauwehr, um Elektrizität zu erzeugen und den Wasserpegel der Weser für die von der Nordsee einfahrenden Schiffe zu heben.[32] Das Wehr drohte die Wanderfische der Weser von ihren Laichgebieten abzuriegeln, da es den Fischwechsel zwischen Nordsee und Wesergebiet vollständig blockierte.[33] Dies gefährdete wiederum die wirtschaftliche Existenz der zahlreichen Fischer an der Unterweser, deren Interessen der Verband der Fischerei-Vereine für das Weser-, Ems- und Küstengebiet vertrat. In den Aushandlungsprozessen um den Bau des Stauwehrs konnte der Verband schliesslich durchsetzen, dass die Bremer Wehrbetreiber mögliche Beeinträchtigungen des Fischereibetriebs monetär entschädigen müssten.[34] Deshalb hatten die Bauherren «keine Kosten gescheut», um an diesem wichtigen Fischereistandort umfangreiche Vorkehrungen zugunsten der Fischwanderung zu treffen. Das Wehr verfügte über eine «opulente [Fisch-]Paßausstattung», die mit Ausgaben von über 300 000 Mark um ein Vielfaches teurer war als jeder andere Fischweg, der bis dahin an deutschen Gewässern in Betrieb stand.[35]

Staatsbaurat Johann Oeltjen, der mit dem Wehrbau sowie den Fischschutzvorrichtungen bei Hemelingen beauftragt war, integrierte vier Fischwege, die für sich genommen hochselektiv waren (Abb. 2). In der Mitte des Wehrs führte eine Fischtreppe sprungfähige Lachse ins Oberwasser. Zum Schutz vor Eisstössen und Wellenschlag war diese in den massiven Mittelpfeiler des Wehrs eingebaut. Gleich daneben installierte er eine Fischschleuse für weniger

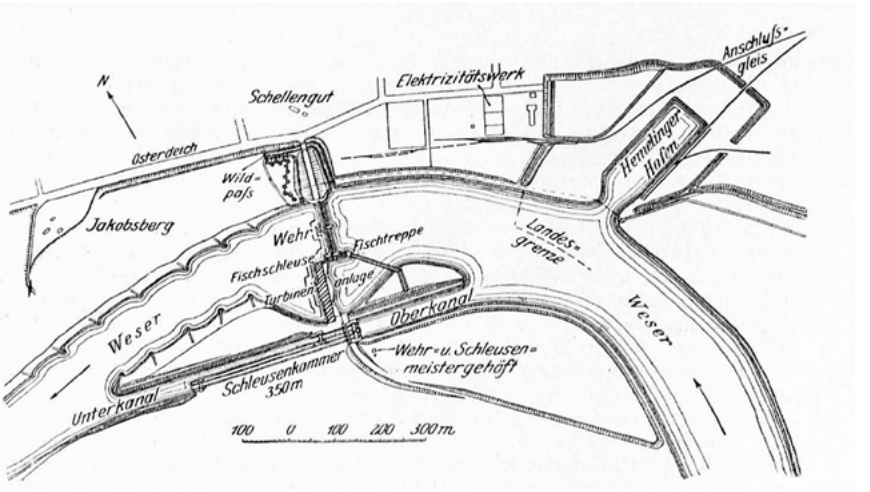


Abb. 2: *Technische Zeichnung des Hemelinger Wehr- und Fischpasssystems kurz nach der Eröffnung im Jahr 1912. Der Wildpass befindet sich am oberen Rand des Stauwehrs. (Ludwig Quantz,* Wasserkraftmaschinen. Eine Einführung in Wesen, Bau und Berechnung neuzeitlicher Wasserkraftmaschinen und -anlagen, *Berlin etc. 1926, 13)*

schwimmstarke Fischarten. Die Fischschleuse versagte hingegen gänzlich, da das «ruckweise Öffnen und Schließen» der Schleusentore anschwimmende Fische überraschte und verjagte.[36] Am Mauerwerk der rechten Uferseite war eine Aalleiter installiert, mit deren Hilfe die aus der Nordsee aufsteigende «Aalbrut» das Hemelinger Wehr überwinden sollte. Damit die Tiere auf dem Rückweg aus dem Quellgebiet der Weser in Richtung Meer nicht «zentnerweise» von den rotierenden Maschinen der Turbinenanlage «erschlagen» wurden, führte zwischen den Maschineneinheiten ein Aalgerinne entlang.[37] Auf den Schutz der Aale legten die Ingenieure um Oeltjen besonderen Wert, da diese Fischart den Weserfischern «unzweifelhaft vor allen anderen Fischarten» die höchsten wirtschaftlichen Erträge lieferte.[38] Zum einen war der Nährwert der ausgewachsenen Aale kurz vor der Nordseemündung besonders hoch.[39] Zum anderen zeigte sich diese Fischart gegenüber den Industrialisierungsfolgen weniger anfällig als andere Wanderfische.[40]

Am rechten Ufer der Weser fanden die Fische zudem ein langes und naturnah gestaltetes Umgehungsgerinne vor, einen sogenannten Wildpass, den ausgewachsene Lachse, Forellen und Störe durchwandern sollten.[41] Während Fischtreppe und Aalleiter an bereits bekannte Baupläne anknüpften, war ein Wildpass an

zurück

Abb. 3: *Der Wildpass am rechten Weserufer, der aus mehreren Rundbecken bestand, die über schmale Schlupflöcher mit rippenartigen Ausbuchtungen verbunden waren. Die Bauweise trug die Handschrift des norwegischen Fischereiexperten Landmark. (Anonym, Bau des Weserwehrs 1909–1912, 8. 3. 1912, Bremer Staatsarchiv, Fotoalben: 10, B AL, Signatur 1520)*

deutschen Gewässern bis dahin noch nicht verbreitet, weshalb die «bedeutende und […] wirksame Einrichtung» in Fachkreisen für Aufsehen sorgte.[42]

Das Bauvorhaben entstand in einem spezifisch wissenschaftlichen Umfeld. Es ging aus einer deutsch-norwegischen Kooperation hervor und führte die jüngsten tierphysiologischen und wasserbaulichen Erkenntnisse zusammen. Noch in der Planungsphase hatte Bauleiter Oeltjen den norwegischen Fischereiinspektor Anthon Landmark kontaktiert, dessen Lachstreppen in Norwegen bereits international Massstäbe setzten.[43] Oeltjen kannte sich mit Wehranlagen aus, technische Massnahmen zum Fischschutz lagen hingegen fernab seiner wasserbaulichen Expertise. Deshalb bat er den renommierten Fischereiexperten um Unterstützung bei der Einrichtung seiner Fischpassanlage. Oeltjen reiste 1907 nach Skandinavien und liess sich von Landmark in Norwegen und Schweden verschiedene

Lachstreppen und Aalleitern vorführen.[44] Kurz darauf kam Landmark nach Hemelingen zu Besuch, um bei der technischen Umsetzung an der Weser zu unterstützen: Er verfasste Gutachten und brachte seine Kenntnisse über das Verhalten der Fische in die Wasserbaupraxis ein.[45] Dieser deutsch-norwegische Technik- und Wissenstransfer schlug sich in einem ausgeprägten Schriftwechsel nieder, anhand dessen sich die Interaktionen der Weserfische mit ihrer natürlichen und technisierten Umwelt nachzeichnen lassen. Zugleich weisen die Quellen auf die unvorhergesehenen Folgewirkungen der technischen Eingriffe hin.

Der Wildpass führte am rechten Weserufer um das Hemelinger Wehr herum. Aus dem Eingang ins Unterwasser trat eine kräftige Strömung aus, die den Fisch anlockte. Hatte der Fisch den Eingang aufgefunden, durchschwamm er bei geringer Steigung sieben grosszügig bemessene Becken, die über schmale Schlupflöcher miteinander verbunden waren. Sobald der Fisch die Rundbecken überwunden hatte, leitete ihn ein langer Kanal ins Oberwasser.

Landmark empfahl Oeltjen, die Fische der Weser in einem eigenen flachen Bachlauf um das Stauwehr zu leiten. Ein solches Umgehungsgerinne brach allerdings mit den verbreiteten «Fischtreppen einfacher Art» (Abb. 1). Lag diesen Treppenkonstruktionen die Annahme zugrunde, kräftige Forellen und Lachse würden einzelne Stufen springend emporkletterten, so beobachtete Landmark an norwegischen Flüssen ein anderes Wanderverhalten. Selbst die sprungfähigen Lachse würden Hindernisse lieber schwimmend als springend überwinden, resümierte der Fischereiinspektor.[46] Zudem bevorzugten die Fische einen Wanderweg mit geringer Steigung. Auf Grundlage dieser tierphysiologischen Einsichten hatte Landmark bereits seine Lachstreppen konstruiert, die seit den 1880er-Jahren die Lachse am Sire-Fluss um den Rukanfall herumführten. So ein Umgehungsgerinne sollte nun auch am Standort Hemelingen entstehen. Der Wildpass zerlegte die 5,5 Meter Gesamtgefälle der Staustufe in kleinere Teilgefälle: Jedes Becken lag etwa 40 cm über dem vorherigen, was es den Weserfischen ermöglichte, das Hemelinger Wehr bei moderater Steigung zu überwinden.

Je länger die Wegstrecke im Fischweg, desto mehr Zeit verbrachte der Fisch in der technischen Vorrichtung. Selbst bei geringer Steigung war die Strömung, gegen die der Fisch anschwimmen musste, immer noch grösser als die Fliesskraft im natürlichen Flussbett. Die Lebewesen brachten viel Zeit und Kraft auf, um die Wasserbauwerke zu überwinden. War die Strömung im Fischweg zu stark, kehrte der Fisch um, oder aber er schaffte es mit seinen letzten Kraftreserven ins Oberwasser, wo Fischreiher, Eisvögel und Otter den Ausgang aufmerksam «beäugten», um die erschöpften Wanderer mühelos aus dem seichten Wasser aufzusammeln.[47]

Aus diesem Grund sah der Wildpass Ruheplätze vor, an denen sich der Fisch von der zehrenden Wanderung erholen konnte. Auch diese bautechnische Mass-

nahme ging auf Landmark zurück, dessen Lachstreppe am Rukanfall drei Ruhezonen enthielt. Im Wildpass lagen diese Ruhepunkte nahe der mit Weiden bepflanzten Uferböschungen, die dem Fisch Unterschlupf boten. Die grosszügigen Ausmasse der einzelnen Rundbecken erzeugten Wasserzonen mit unterschiedlichen Strömungsgeschwindigkeiten. Die Fliesskraft war nämlich an den Übergängen und in der Mitte der Becken am grössten. Zu den Ufern hin beruhigte sich das Wasser. Kleinere Fische konnten sich zudem in die rippenartigen Ausbuchtungen an den Übergängen zwischen den Becken zurückziehen (siehe Abb. 3). Der Durchmesser der Rundbecken hatte aber noch einen weiteren positiven Effekt auf das Wanderverhalten. Er vergrösserte die lichtdurchflutete Oberfläche, was Wanderfische anzog. Die Erfahrungen mit der Vielzahl missglückter Fischwege hatten gezeigt, dass die Tiere Konstruktionen scheuten, in denen sie orientierungslos umherirrten, weil das Bauwerk eng und finster war.[48]

In der Umsetzung des Wildpasses materialisierten sich die empirischen Erfahrungen des norwegischen Fischereipraktikers Landmark, die er sich im Laufe der Jahre durch tierphysiologische Beobachtungen im Selbststudium angeeignet hatte. Von Haus aus war Landmark nämlich Jurist und kein Biologe, was akademisch ausgebildeten Bauingenieuren Anlass für Kritik gab. Sie bemängelten, Landmarks Konstruktionsprinzipien seien eher das Resultat subjektiver Wahrnehmungen denn wissenschaftlicher Versuche.[49] Allerdings fanden auch die jüngsten wissenschaftlichen Erkenntnisse der Fischbiologie im Bauplan des Wildpasses ihren Niederschlag.

Einer der in diesem Feld aktiven Wissenschaftler war der Zoologe Bruno Hofer, der in der Königlich Bayerischen Biologischen Versuchsstation in München zur Funktion des Seitenlinienorgans der Fische forschte. Die Biologische Versuchsstation, 1897 im Auftrag des Deutschen Fischerei-Vereins gegründet, zählte zu einem der führenden Wissenszentren über Fischkrankheiten und Fischverhalten. Als Hofer kurz vor der Planung des Hemelinger Fischpasssystems seine Ergebnisse veröffentlichte, stellte er verbreitete Annahmen über die Physiologie der Fische in Frage: Lange gingen Fischereiexpertinnen und -experten davon aus, Fische könnten mit dem Seitenlinienorgan – ihrem sogenannten sechsten Sinn – Steine, Hindernisse und Pflanzen im Wasserlauf ertasten. Die Fischversuche Hofers deuteten hingegen darauf hin, dass aquatische Lebewesen mit dem Organ keine festen Gegenstände, sondern Druckunterschiede in der Strömung registrierten. Das Seitenlinienorgan unterstützte den Fisch dabei, die Bewegung nach der stärksten Flussströmung auszurichten.[50] Hofer leitete aus diesen Einsichten «eine erhebliche praktische Bedeutung» für die Bauweise effektiver Fischwege ab: «Hiermit hängt im weiteren auch die Tatsache zusammen, daß Wanderfische, die an Wehren angebrachten Fischleitern nur dann bemerken und auffinden, wenn durch den Fischpaß ein so starker Wasserstrom herabläuft, daß er in dem

Hauptstrom als solcher von den Fischen gefühlt werden kann. Da die meisten Fischpässe zu wenig Wasser erhalten, weil dasselbe den industriellen Anlagen an den Wehren natürlich verloren geht, so erklärt es sich, warum man leider mit der Anlage von Fischpässen im allgemeinen den beabsichtigten Zweck nicht erreicht hat. Sie funktionieren erfahrungsgemäß zumeist nicht, weil sie von den Fischen nicht aufgefunden werden können.»[51]

Bei den «Fischtreppen einfacher Art» hatten Wasserbauer der Form und Gestalt der Eingangsöffnung wenig Aufmerksamkeit geschenkt und allenfalls darauf geachtet, dass diese in tiefes Wasser mündete, damit der sprungkräftige Lachs «zum Aufstiege Anlauf nehmen» konnte.[52] Wichtiger als die Tiefe ins Wasser war laut Hofer allerdings die Lockströmung, die der Fisch vor dem Eingang in den Wildpass mit dem Seitenlinienorgan registrieren sollte.

Aufgrund der wasserbaulichen Relevanz beanspruchten Hofers Erkenntnisse nicht nur in Fachkreisen des Fischereiwesens, sondern auch in ingenieurwissenschaftlichen Zeitschriften «allgemeines Interesse».[53] In diesen Blättern nahm Bauleiter Oeltjen von den Forschungsergebnissen Notiz und bemühte sich, diese auf die hydrologischen Verhältnisse am Weserstandort zu übertragen. Damit der Fisch den Wildpass beachtete, musste die austretende Strömung andere hydraulische Irritationen überlagern. Wie Abbildung 3 andeutet, war das Hauptbett der Unterweser von Wasserstrudeln durchzogen, die den Fisch ebenso von der Lockströmung ablenkten, wie die Wasserturbulenzen vor der Wehrkrone und der Turbinenkammer. Damit der Fisch dennoch der Strömung im Wildpass folgte, errichtete Oeltjen den Wanderkorridor im grösstmöglichen Abstand zur Turbinenanlage und schenkte der Gestaltung der Eingangskammer besondere Beachtung. Diese war im spitzen Winkel zugeschnitten und eine zusätzliche Wassermenge, die sogenannte «Hülfsspeisung», verstärkte den austretenden Wasserstrom, sodass der Fisch «den Eingang zum Wildpaß leichter finden» konnte.[54]

Unvorhergesehene Komplikationen

Im Wildpass herrschte nach seiner Eröffnung 1912 ein reger Fischverkehr. Während der täglichen Kontrollfänge registrierte das Wehrpersonal Lachse, Forellen und sogar Aale in allen Grössen. Auch die Mitglieder der Deutschen Zoologischen Gesellschaft beobachteten in einzelnen Kammern «zahlreiche Fische verschiedener Arten», als sie am Rande der Jahrestagung 1913 in Bremen die Hemelinger Fischpassanlage inspizierten.[55] Die Fachwelt würdigte das in «mustergültiger Weise» ausgeführte Leuchtturmprojekt an der Weser, das schnell Vorbildcharakter für Fischwege in anderen Flussgebieten erlangte.[56]

Die Fischfauna der Weser verwendete die Aufstiegshilfe aber nicht immer in der von Oeltjen und Landmark geplanten Weise. Die Anlage sollte die natürlichen Reproduktionszyklen der ausgewachsenen Lachse, Forellen und Störe unterstützen. Störe waren im Wildpass allerdings gar nicht zu sehen und auch zahlreiche Lachse «verschmähten die nach dem Gefühl der Konstrukteure so bequemen Fischpässe».[57] Sie schwammen lieber mit den Schiffen durch die Schifffahrtsschleuse am linken Ufer ins Oberwasser (siehe Abb. 2). Dieses Phänomen nahmen Fischer um 1900 ebenso an anderen Wasserstrassen wie im Main oder Rhein zur Kenntnis, wo Lachse an Staustufen den Weg durch die Schleusenkammer bevorzugten.[58] Die Schleuse am Wasserkraftwerk Augst/Wyhlen am Hochrhein ging während der frühjährlichen Laichzüge sogar mehrmals täglich extra für die Lachse in Betrieb, obwohl den Tieren im Uferbereich ein neu gebauter Fischweg zur Verfügung stand, den die Tiere aber nicht beachteten.[59] Und auch am Hemelinger Weserwehr strukturierten die Lachse die Alltagsroutinen des Betriebspersonals mit. In einer verkehrsberuhigten Nacht des Jahres 1954 öffnete der Schleusenmeister das Tor der Schleuse dutzende Male hintereinander, nicht etwa um Schiffe, sondern um unzählige Lachse ins Oberwasser zu befördern.[60] Die Wanderwege der Fische waren schwer vorherzusagen und nicht in sämtlichen Auswirkungen planbar. Immer wieder entzogen sich die Tiere den menschlichen Einhegungsversuchen und zeigten der technischen Kontrolle Grenzen auf.

Das instinktive Wanderverhalten der Aale, Lachse und Forellen beeinflusste die Praktiken am Wasserlauf. Es forderte aber vor allem die Erbauer der Fischwege fortlaufend dazu auf, technische Modifikationen vorzunehmen, um die jeweilige Konstruktion an die spezifischen ökologischen Standortverhältnisse anzupassen. Der Wildpass eröffnete 1912 als letztes Glied im Fischpasssystem. Zu diesem Zeitpunkt stand die Aalleiter bereits zwei Jahre in Betrieb, die Oeltjen schon während der Fertigstellung des Wehrs am Mauerwerk angelegt hatte. Allerdings scheuten die aus der Nordsee aufziehenden Jungaale die Konstruktion. Sie krochen lieber «in dicken Haufen» am Schleusentor empor und zwängten sich durch die kleinsten Ritzen. Als Oeltjen das widerständige Wanderverhalten bemerkte, rüstete er den Wildpass noch während der Bauarbeiten um. Er stattete die Schlupflöcher zwischen den Becken mit zusätzlichen Rohren aus und bestreute sie mit Kies und kleinen Steinen. Über den rauen und ebenen Untergrund schlängelten sich die länglichen Fische nach der Fertigstellung schliesslich «in Scharen» ins Oberwasser.[61]

Es greift zu kurz, den Wildpass als eine Regulierungstechnik zu betrachten, die es Fischern erlaubte, die natürliche Reproduktion ihrer Nutztiere zu kontrollieren. Ein einziger Fischweg konnte die ökologischen Konstellationen am jeweiligen Fluss tiefgreifend umgestalten. Während Dämme das Fliessgewässer in voneinander abgetrennte ökologische Sektionen zerschnitten und Fischbestände

separierten, steuerten Fischwege dieser Tendenz entgegen, indem sie voneinander getrennte Einzelpopulationen zusammenführten. Allerdings hatte dies einen Effekt auf die Beziehungen zwischen den Lebewesen. Ein Fischweg war nämlich selten für alle Gewässerbewohner gleichermassen passierbar. Statistisch gelangten kleine und wendige Fische häufiger unbeschadet durch die Vorrichtung als grössere Exemplare.[62] Somit beeinflussten auch Fischwege die genetische Variation innerhalb der Artengemeinschaft, indem die Technik die Kommunikation einzelner Fischarten zwischen Ober- und Unterwasser verstärkte oder beeinträchtigte.

Die unvorhergesehenen Konsequenzen betrafen letztlich sogar Arten der Gewässerfauna, für die die Technik gar nicht bestimmt war. Der kiesige Untergrund und die geringe Steigung im Wildpass unterstützten nicht nur den Aal bei den Wanderungen zwischen Nordsee und Weser. Die Bedingungen entsprachen ebenso dem Wanderverhalten der aus China eingeschleppten Wollhandkrabbe (*Eriocheir sinensis*), deren Ausbreitung Fischer unbedingt verhindern wollten.[63] Die Krebse galten als «fischgefährlich», da sie mit den Wirtschaftsfischen um Nahrung konkurrierten, den Fischlaich befielen und mit den spitzen Scheren die Netze der Binnenfischer beschädigten.[64] Wehranlagen ohne adäquate Aufstiegshilfen stellten für die Schalentiere eine unüberbrückbare Wanderbarriere dar, da die Krebse an den glatten und hohen Staumauern immer wieder abrutschten. Über den Kiesboden im flachen Wildpass gelang es den Krebsen hingegen, die Barrieren zu umgehen und in Richtung Mittelweser vorzudringen. Nachdem die Fischpassanlagen bei Hemelingen und kurz darauf beim nahegelegenen Stauwehr Dörverden ihren Betrieb aufnahmen, traten vermehrt Klagen von Fischern auf, die sich über die Ausbreitung der invasiven Art beschwerten.

Um das Vordringen des «Fischfeindes» einzudämmen, modifizierte Friedrich Schiemenz, der in den 1930er-Jahren die Nachfolge seines Vaters Paulus Schiemenz antrat, einen Fischweg im benachbarten Flussgebiet der Elbe. Anfang der 1960er-Jahre verengte er die Eingangsöffnung der Wanderhilfe am Wehr Geesthacht, die schmale Fische hindurchliess, der Wollhandkrabbe mit ihren breiten Scheren aber den Weg versperren sollte. Zudem entfernte der Biologe Kies und Steine, sodass selbst Krebse, die in den Fischweg gelangten, «abrutsch[t]en und wieder stromabwärts gespült w[u]rden».[65] Es ist aus den Quellen nicht zu rekonstruieren, ob Schiemenz Ideen letztlich auch an den Standorten Hemelingen und Dörverden zu technischen Erweiterungen führten. Das Beispiel verweist aber auf die langfristigen und unvorhergesehenen Wirkungen, die von den vielfältigen Interaktionen der Gewässerbewohner mit ihrer soziotechnischen Umwelt ausgingen. Ein Fischweg war eben kein externer Einflussfaktor am Wasserlauf, sondern integrierter Bestandteil der standortspezifischen ökologischen Zusammenhänge.

zurück

Resümee

Die Entwicklung der Fischwege deuteten Historikerinnen und Historiker der Technik- und Umweltgeschichte bis heute als eine Misserfolgsgeschichte, wofür sich plausible Gründe anführen lassen. Die Technik entwickelte sich über Jahrzehnte in einer Atmosphäre, in der industrielle Gewässernutzer die Fischwanderung als ein lästiges Problem betrachteten. Die Transformation der Ströme in moderne Verkehrsstrassen und Energiekorridore hatte Vorrang vor den Interessen traditioneller Wirtschaftszweige wie der Binnenfischerei. Zugleich hing die Funktionalität der Technik in vielen Fällen von den Wasserkraft- und Wehrbetreibern ab, die an einem geregelten Fischaufstieg wenig Interesse hatten. Diese Entwicklungstendenzen des Industrie- und Elektrizitätszeitalters schlugen sich zumeist in den technischen Bauplänen nieder, die selten über Anlagen «einfacher Art» hinauskamen.

Der Beitrag hat gezeigt, dass neue Geschichten und Pfade der Technikentwicklung zu entdecken sind, wenn die historische Analyse im Sinne Jørgensens den vielfältigen Interaktionen der Tiere mit ihrer soziotechnischen Umwelt nachgeht: «Technological artifacts […] need to be approached by environmental historians as part of ecosystems from the animal's point of view, rather than only as human interventions in nature.»[66] Folgt die Analyse den Wanderwegen der Aale, Lachse, Forellen und Krebse an einem Wasserlauf, ist zu erkennen, unter welchen Voraussetzungen die Tiere diese technischen Vorrichtungen durchwanderten und wann die Gewässerbewohner eine Wanderhilfe ablehnten. Nichtmenschliche Lebewesen folgten nämlich selten in «maschinenmäßiger Sicherheit» und «in bestimmter Weise» dem intendierten Verwendungszweck.[67] Technische Eingriffe am Wasserlauf waren selten in all ihren Konsequenzen planbar und gingen mit unvorhergesehenen Komplikationen einher. Die Geschichte einer Technik aus der Sicht der Tiere zu schreiben, wie es Jørgensen vorschlägt, weist somit auch auf die Grenzen hydrotechnischer Planungskonzepte hin.

Von den Tieren gingen vielfältige Wirkungen auf soziotechnische Prozesse aus: wenn der Biologe Hofer wissenschaftliche Versuchsreihen aufsetzte, deren Ergebnisse sich später in den Bauplänen materialisierten; wenn Landmark und Oeltjen neue standortspezifische Techniklösungen entwickelten und praktisch erprobten; oder wenn Schiemenz bestehende Fischwege im Trail-and-Error-Modus technisch modifizierte. «Ausgleichende Änderungen» waren eine Grundvoraussetzung, damit ein Fischweg auf lange Sicht seine Wirksamkeit entfalten konnte.[68]

Im Laufe der Jahrzehnte konnten Expertinnen und Experten aus Fischerei- und Wasserbauwesen gewisse Konstruktionsprinzipien ermitteln, die noch im 21. Jahrhundert Gültigkeit besitzen. Es hat einen positiven Effekt auf das Wan-

derverhalten der Tiere, wenn die Steigung gering ausfällt, Ruheplätze mit reduzierter Strömung vorgesehen sind und das Bauwerk gut ausgeleuchtet ist. Zudem ist eine Lockströmung ins Unterwasser unverzichtbar, um die Lebewesen auf den Fischweg hinzuweisen.[69] Abseits dieser Erfahrungswerte und allgemeinen Regeln entzieht sich die Technik allerdings allgemeinen Standardisierungs- und Normierungstendenzen, eben weil die Interaktionen einzelner Arten mit ihrer soziotechnischen Umwelt vielfältig und zugleich höchstspezifisch waren und heute noch sind.

Anmerkungen

1 Friedrich Schiemenz, «Der Oberfischmeister als staatlicher Fischereibiologe», *Der Biologe* 8 (1939), 91–95, hier 94.
2 Eugen Frischholz, «Anlage und Betrieb von Fischpässen», in Reinhard Demoll et al. (Hg.), *Handbuch der Binnenfischerei Mitteleuropas*, Bd. 6, Stuttgart 1928, 1–137, hier 121; Wilhelm Koch, «Aufstiegskontrollen an Fischpässen», *Deutsche Wasserwirtschaft* 25 (1930), 247–251, hier 248.
3 Matthew Evenden, «Fish vs. Power: Salmon, Science and Society on the Fraser River», in Terje Tvedt, Richard Coopey (Hg.), *A History of Water*, London 2006, 430–443, hier 434.
4 Mark Cioc, *The Rhine. An Eco-Biography, 1815–2000*, Seattle 2002, 420; Paul R. Josephson, *Industrialized Nature. Brute Force Technology and the Transformation of the Natural World*, Washington, DC, 2002, 57; Patrick McCully, *Silenced Rivers. The Ecology and Politics of Large Dams*, London 1996, 42; Joseph E. Taylor, *Making Salmon. An Environmental History of the Northwest Fisheries Crisis*, Seattle 1999, 173; Theodore Steinberg, *Nature Incorporated. Industrialization and the Waters of New England*, Cambridge 1991, 175.
5 Zur Rolle der Fischaufstiegshilfen in aktuellen Debatten um den Gewässerschutz: Christian Zumbrägel, «Neue Technik auf alten Pfaden – Alte Fischschleusen als Leittechniken moderner Fischliftsysteme», *Wasserwirtschaft* 109 (2019), 47–52.
6 Zur «Vergessenheit der Tiere in dem Diskurs über technische Entwicklungen» siehe Arianna Ferrari, «Technik», in Arianna Ferrari, Klaus Petrus (Hg.), *Lexikon der Mensch-Tier-Beziehungen*, Bielefeld 2015, 334–339, hier 334 f.
7 Mit weiteren Angaben auch zur älteren Forschung siehe Veronika Settele, «Mensch, Tier und Technik. ‹Doing Technology› in deutschen Schweineställen und die Veränderung des Verhältnisses zwischen Mensch und Tier seit 1945», *Technikgeschichte* 87 (2020), 133–163.
8 Karin Zachmann, Nicole C. Karafyllis, «Einleitung. Pflanzliche Biofakte: Geschichten über die Technisierung der Agrikultur im 20. Jahrhundert», *Technikgeschichte* 84 (2017), 95–106, hier 98.
9 Exemplarisch für den Agrarbereich die Beiträge von Barbara Orland und Roger Horowitz in Philip Scranton, Susan R. Schrepfer (Hg.), *Industrializing Organisms. Introducing Evolutionary History*, New York 2004.
10 Busenitz, «Bericht über die wissenschaftliche Thätigkeit des Westpreußischen Fischereivereins im Jahre 1901», *Schriften der Naturforschenden Gesellschaft in Danzig* 10 (1902), 57–58, hier 57.
11 Siehe dazu auch jüngere Perspektiven der Human-Animal Studies: Dorothee Brantz, «Animals in Urban-Environmental History», in Martin Knoll, Detlev Mares, Sebastian Haumann (Hg.), *Concepts of Urban-Environmental History*, Bielefeld 2020, 191–201, hier 194.
12 Zum Übergang vom Wildtier zum Nutztier: Nerissa Russell, «The Wild Side of Animal Domestication», *Society & Animals* 10 (2002), 285–302.

zurück

13 Dolly Jørgensen, «Not by Human Hands. Five Technological Tenets for Environmental History in the Anthropocene», *Environment and History* 20 (2014), 479–489, hier 486.
14 Edmund Russell et al., «The Nature of Power. Synthesizing the History of Technology and Environmental History», *Technology and Culture* 52 (2011), 246–259.
15 Erik van der Vleuten et al., «Small-scale Hydropower in the Netherlands. Problems and Strategies of System Builders», *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 59 (2016), 1493–1503, hier 1498.
16 Sebastian Haumann, «Materiality and Practice Theory», in Knoll et al. (wie Anm. 11), 51–64, hier 55 und 59.
17 Paul Gerhardt, «Die Fischwege», in Theodor Rehbock et al. (Hg.), *Handbuch der Ingenieurwissenschaften in fünf Teilen*, Dritter Teil: *Der Wasserbau*, Zweiter Band: *Stauwerke*, Erste Abteilung: *Wehre und Fischwege*, Leipzig 1912, 454–499, hier 454.
18 Fastenau, «Ueber die Anlegung von Fischwegen mit besonderer Rücksicht auf Lachse», *Circulare des deutschen Fischereivereins* 5 (1872), 123–153, hier 124.
19 Niedersächsisches Landesarchiv Osnabrück, D 1 Nr. 3122, Unberechtigtes Fischen und Fischpass am Nadelwehr in der Werre bei Bad Oeynhausen (1896–1949), Oberfischmeister Hans Wundsch in einem Schreiben vom 24. 1. 1921 an den Regierungspräsidenten zu Minden.
20 Georg Bonne, *Die Klagen der deutschen Binnenfischer über die zunehmende Verunreinigung unserer Gewässer nebst den Mitteln und Wegen zur Abhilfe derselben*, Hamburg 1912, 145. Umwelthistorische Arbeiten zum Rückgang der Fischbestände: Sara B. Pritchard, *Confluence. The Nature of Technology and the Remaking of the Rhone*, Cambridge 2011, Kap. 3; Jürgen Büschenfeld, *Flüsse und Kloaken. Umweltfragen im Zeitalter der Industrialisierung (1870–1918)*, Stuttgart 1997, 96.
21 Heinrich Eberts, «Zur Geschichte des Westdeutschen Fischereiverbandes 1884–1909», *Die Talsperre* 8 (1909), 135–138, 146–147, 165–169.
22 Anonym, «Turbinen und Fischzucht», *Allgemeine Fischerei-Zeitung* 35 (1910), 269–270; Theodor Hoech, «Einrichtungen an Wassertriebwerken zum Schutze der Fische», *Circulare des Deutschen Fischerei-Vereins* 22 (1889), 16–20.
23 Darin Kinsey, «‹Seeding the water as the earth›: The Epicenter and Peripheries of Western Aquacultural Revolution», *Environmental History* 11 (2006), 527–566.
24 Richard Höinghaus, *Fischerei-Gesetz für den Preussischen Staat vom 30. Mai 1874*, Berlin 1874, 43 f., §§ 35–42.
25 Paulus Schiemenz, «Über Fischpässe und Schonreviere», *Mitteilungen des Fischerei-Vereines für die Provinz Brandenburg* 9 (1917), 110–113, hier 110 f.
26 Anonym, «Die Schädlichkeit der Rheinkraftwerke», *Allgemeine Fischerei-Zeitung* 38 (1913), 526.
27 Frischholz (wie Anm. 2), 69 und 121.
28 Schiemenz (wie Anm. 25), 112.
29 Ferdinand Leopoldseder, «Zur Frage des Einbaus von Fischpässen in Stauwehre», *Wasserwirtschaft* 3 (1949), 92–94; anonym, «Wie sich ein schwäbischer Müller eine ‹Fischleiter› vorstellt», *Allgemeine Fischerei-Zeitung* 39 (1914), 341.
30 Anonym, «Aale in den Turbinen», *Fischerei-Zeitung* 3 (1900), 842.
31 Friedrich W. Tesch, «Die Aalwirtschaft der Länder Niedersachsen und Bremen», in Paul F. Meyer-Waarden (Hg.), *Die deutsche Aalwirtschaft. Wege zu ihrer Intensivierung*, Wilmersdorf 1968, 269–271; Willy Nolte, «Versuch einer Statistik des Landesfischereiverbandes Niedersachsen», *Neues Archiv für Niedersachsen* 7/9 (1953), 332–350.
32 Heinrich Flügel, «100 Jahre Korrektion der Unterweser und Hafenbau in Bremen», *Jahrbuch der Hafenbautechnischen Gesellschaft* 42 (1987), 49–82, hier 60–64.
33 Arnold Härry, *Die Fischwege an Wehren und Wasserwerken in der Schweiz*, Leipzig 1917, 10.
34 Johannes Oeltjen, «Jahresbericht der Bauinspektion für die Unterweserkorrektion über die Ausführung der Wehr-, Schleusen- und Turbinenanlage in der Oberweser bei Bremen für das Jahr 1911», *Verhandlungen zwischen dem Senate und der Bürgerschaft in den Jahren 1901–1910* (1912), 1326–1329, hier 1327.

35 Staatsarchiv Bremen 4,33/2, Wasserstrassendirektion, 83, Zusammenstellung der Kosten für die Fischpassanlage nach den verschiedenen Projekten, 42.
36 Hans D. Krey, «Eine neue Fischschleuse», *Zentralblatt der Bauverwaltung* 40 (1920), 641–644, hier 642.
37 Heinrich Eberts, «Jahresbericht der 27. Hauptversammlung des Westdeutschen Fischereiverbandes», *Wasserkraft und Wasserwirtschaft* 6 (1911), 418–423, hier 420 f.
38 Landesarchiv NRW, Abteilung Ostwestfalen-Lippe, L 79 Nr. 4906: Fischerei. Verschiedenes (1849–1923), Schreiben der Geschäftsstelle des Verbandes der Fischerei-Vereine für das Weser-, Ems- und Küstengebiet an die «Regierungen der Länder und preussischen Provinzen innerhalb des Weser-Ems-Gebietes», Oldenburg, 23. 2. 1922, 69 f.
39 Richard White, *The Organic Machine. The Remaking of the Columbia River*, New York 1995, 89–92.
40 Hermann Henking, «Das Auftreten der Aalbrut an der deutschen Nordseeküste nach dem Kriege», *Wissenschaftliche Meeresuntersuchungen* 15 (1924), 26–28.
41 Heinrich Eberts, «Die Fischpässe der Weserwehre», *Das Wasser* 12 (1916), 407–410, hier 410.
42 Hermann Henking, «Neue Wanderwege für die Fische der Unterweser», *Mittheilungen des deutschen Seefischereivereins* 36 (1920), 112–122, hier 113.
43 Anonym, «Fishways on the River Sire», *Scientific American* 28 (1885), 135–137.
44 Staatsarchiv Bremen, 4,33/2, Wasserstrassendirektion, 83, Baurat Oeltjen über die Reisen zum Studium der Fischwege in Norwegen, 18. 4. 1907, 116.
45 Staatsarchiv Bremen, 4,33/2, Wasserstrassendirektion, 84, Baurat Oeltjen an den norwegischen Fischereiinspektor Anthon Landmark, 27. 10. 1905, 47.
46 Staatsarchiv Bremen 4,33/2, Wasserstrassendirektion, 83, Anthon Landmark, «Über Fischwege oder Lachstreppen», 57–63, hier 59.
47 Ludwig Buxbaum, «Der Zug der Fische im Main im Frühjahre 1889», *Der Zoologische Garten* 30 (1889), 233–236, hier 235 f.
48 Landmark (wie Anm. 46), 61.
49 Paul Nemenyi, Arthur McLeod, «An Investigation of Fishways», *University of Iowa Studies* 21 (1940), 7 f.
50 Bruno Hofer, «Über die Funktion der Seitenorgane bei den Fischen», *Allgemeine Fischerei-Zeitung* 33 (1908), 68–71, hier 70.
51 Bruno Hofer, «Studien über die Hautsinnesorgane der Fische», *Berichte aus der Königl. Bayerischen Biologischen Versuchsstation in München* 1 (1908), 115–178, hier 156.
52 Heinrich Ritter Lorenz von Liburnau, *Die Forstlichen Hilfsgegenstände*, Wien 1908, 168–183, hier 174.
53 Anonym, «Neue Bücher. Berichte aus der Königl. Bayerischen Biologischen Versuchsstation in München, von Hofer», *Wasserkraft und Wasserwirtschaft* 3 (1908), 184.
54 Staatsarchiv Bremen, 4,33/2 Wasserstrassendirektion, 83, Bericht von Baurat Oeltjen an Herrn Bürgermeister Stadtländer betreffend die Wildpassanlage, 19. 11. 1912, 148–150.
55 Ludwig Häpke, «Über das Weserwehr und seine Fischpässe», in A. Brauer (Hg.), *Verhandlungen der Deutschen Zoologischen Gesellschaft auf der dreiundzwanzigsten Jahresversammlung zu Bremen vom 13. bis 15. Mai 1913*, Berlin 1913, 195–197.
56 Staatsarchiv Bremen, 4,33/2 Wasserstrassendirektion, 83, Brief des Fabrikdirektors Dr. A. Spilker an Baurat Oeltjen, 13. 1. 1913, 155; D. Schmidt, «Die Stauanlage in der Weser bei Dörverden», *Zeitschrift für Bauwesen* 72 (1922), 362–384, hier 373.
57 Leopoldseder, *Zur Frage des Einbaus von Fischpässen* (wie Anm. 29), 92.
58 Heinrich Eberts, «Ein neuer Fischpaß», *Österreichische Fischereizeitung* 3 (1906), 265–267, hier 266.
59 *Die Schädlichkeit der Rheinkraftwerke* (wie Anm. 26), 526; Härry (wie Anm. 33), 13.
60 Dieter Busch et al., «Der Ausbau der Unterweser zum Großschiffahrtsweg und seine Auswirkungen auf das Flussökosystem und die Flussfischerei», *Neues Archiv für Niedersachsen* 33 (1984), 60–80, hier 77 f.

61 Henking (wie Anm. 42), 118 und 122.
62 Taylor (wie Anm. 4), 204–212.
63 Friedrich Schiemenz, «Arbeiten aus dem staatlichen Fischereiamt für die Binnengewässer der Provinz Hannover», *Jahresbericht der Naturhistorischen Gesellschaft zu Hannover* 92/93 (1942/43), 92–106, hier 100.
64 Nicolaus Peters, *Die chinesische Wollhandkrabbe in Deutschland*, Leipzig 1935, 145–149.
65 Friedrich Schiemenz, «Eine Treppe für Fische», *Der Fischwirt* 13 (1963), 16–17, hier 17; Friedrich Schiemenz, «Vorrichtungen zur Abriegelung des Wollhandkrabbenaufstiegs», *Allgemeine Fischerei-Zeitung* 38 (1935), 434.
66 Jørgensen (wie Anm. 13), 486.
67 Friedrich Schiemenz, Walter Hensen, «Eine Fischtreppe in Stromlinienform. Versuche mit lebenden Fischen und Modellversuche», *Mitteilungen des Franzius-Instituts für Grund- und Wasserbau der Technischen Hochschule Hannover* 18 (1960), 160–177, hier 162.
68 Theodor Aigner, «Fischwege in Stauanlagen», *Österreichische Fischereizeitung* 9 (1912), 281–287, hier 283.
69 Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall (Hg.), *Fischaufstiegsanlagen und fischpassierbare Bauwerke. Gestaltung, Bemessung, Qualitätssicherung* (DWA-Regelwerk, M 509), Hennef 2014.

Résumé

Le saumon sur l'échelle. Les passes à poissons et les migrations piscicoles dans les rivières d'Allemagne du Nord vers 1900

La reproduction naturelle des anguilles, des saumons et des truites dépend du passage entre mer et rivière. Les passes à poissons soutiennent les animaux pendant leurs migrations pour franchir les barrages et atteindre leurs frayères. Les pêcheurs utilisent cette technique depuis le XIX^e^ siècle dans le but de réguler les cycles de reproduction de leurs poissons commerciaux. Cependant, avec leur comportement instinctif et parfois récalcitrant, les populations des milieux aquatiques ont à plusieurs reprises échappé au contrôle humain: par exemple, lorsque les anguilles ont ignoré les passes à anguilles, de sorte que les ingénieurs hydrauliques ont modifié les constructions techniques pour les adapter aux besoins et aux préférences des anguilles; ou lorsque le rythme de fonctionnement d'une écluse de navigation a été adapté au comportement migratoire des saumons. La vie aquatique n'a pas accepté passivement les dispositifs techniques dans son habitat et a contribué à structurer les processus sociotechniques le long des cours d'eau. Cette imbrication des changements techniques avec les humains et les animaux devient visible lorsque l'histoire technique et environnementale suit les trajectoires de migration des poissons.

(Traduction: Alexandre Elsig)

Jugend – aufbrechen, scheitern, weitergehen

Heft 76 versammelt Beiträge zu den Themen «Schule, Ausbildung, Studium», «Entwicklungspsychologie und Psychoanalyse», «soziale Ungleichheit und Klimakrise» sowie «Jugendkultur und Mobilität». Sie fragen nach Lebensrealitäten, Wünschen und Ängsten heutiger Jugendlicher und stellen vor, wie Jugendliche der Verwertungslogik verhaftete Ordnungen weltweit angreifen. Grenzen des Wachstums, ein enger werdender Arbeitsmarkt und die Pandemie erschweren den Übergang ins Erwachsenenleben, Jugend bedeutet aber immer auch ein Wagnis und die Suche nach neuen Wegen.

www.widerspruch.ch

200 Seiten, Fr. 25.–
ISBN 978-3-85869-921-3
(Jahresabonnement für 2 Hefte Fr. 40.–)
zu beziehen im Buchhandel oder unter
vertrieb@widerspruch.ch

WIDERSPRUCH

Resistenz und Renitenz

Parasiten als ein- und ausgeschlossenes Drittes zwischen Rindern und Menschen (um 1920–1970)

Beat Bächi

Parasiten waren in der Geschichtsschreibung bislang lediglich als Metaphern aktiv oder haben als Schädlinge von Pflanzen gewisse Spuren in der historischen Forschung hinterlassen.[1] Dies ist nicht zuletzt deshalb erstaunlich, weil Parasiten untrennbar mit Nutztieren verbunden und als Bindeglieder zwischen Veterinär- und Humanmedizin wichtig für die öffentliche Gesundheit sind. Die Verflechtung der Gesundheit von Menschen, Tieren und Umwelt wurde zunächst unter dem Schlagwort One Medicine und in jüngster Zeit unter dem Konzept One Health verhandelt.[2] Auch auf die sogenannte Tierproduktion haben Parasiten einen nicht zu unterschätzenden Einfluss, wobei nebst Milch und Fleisch auch die Nebennutzungen der Rinder, wie etwa die Verwertung ihrer Häute, eine wichtige Rolle spielten. Dabei gilt es jedoch stets zu bedenken, dass nicht nur die Vorstellung dessen, was als hygienisch, rein, natürlich oder gesund gilt, einem historischen Wandel unterliegt,[3] sondern auch die Vorstellung davon, was ein Parasit ist.

Im Folgenden geht es um zwei Lebewesen, die insbesondere das Rindvieh bevölkerten: die Dasselfliege und die Zecke. Während Zecken die generelle Leistungsfähigkeit der Tiere minderten, bedrohten die Dasselfliegen auch die besten Fleischstücke der Kühe, Stiere und Rinder sowie die Ressource Leder. Bei der Bekämpfung von Dasselfliegen und Zecken wurden die Nutz- auch zu Labortieren, denn die beiden Ektoparasiten wurden in landwirtschaftlichen Experimentierställen von Chemieunternehmen untersucht. Im Falle der Dasselfliege forschte vor allem die Ciba an deren Bekämpfung, während Geigy eine wichtige Position in der Zeckenforschung einnahm. Sowohl die Ciba wie auch die Firma Geigy (die beiden schlossen sich 1970 zu Ciba-Geigy zusammen) verfügten schon seit längerem über betriebseigene Bauernhöfe und begannen in den 1960er-Jahren mit der Einrichtung von Versuchsställen, die auch landwirtschaftlich produzierten. Die Nutztierparasitenforschung war aber nicht nur in die nationale und regionale viehwirtschaftliche Produktion, sondern auch in globale Zusammenhänge eingebettet. So betrieb Geigy die Zeckenforschung vornehmlich in Australien, Argentinien und Südafrika. In diesem Setting zeigt sich, dass Kühe, das helvetische Nutztier par excellence, zusammen mit ihren Parasiten abseits schöner Postkar-

tensujets seit den 1960er-Jahren wichtige Akteurinnen bei der Experimentalisierung der Tiermedizin weit über die Schweiz hinaus waren.
Während bislang vornehmlich die Folgen der Intensivierung der Landwirtschaft und der Massentierhaltung für die Lebensmittelsicherheit, die Konsumgewohnheiten und das Risikoverständnis von Gesellschaften ein gewisses historisches Interesse fanden, werden hier die Praktiken in den (Versuchs-)Ställen und auf den Weiden in den Mittelpunkt gestellt. Mit Blick auf die konkreten Behandlungsweisen fragt dieser Beitrag, inwiefern die Resistenzen der Parasiten und die Renitenzen der Nutztiere einen Einfluss auf die Erforschung sowie die Wahl der Mittel und die Art und Weise ihrer Applikation bei der Bekämpfung der Parasiten hatten. Gerade auf den Spuren der Dasselfliege zeigt sich, dass die konkreten landwirtschaftlichen Praktiken, wie die sich aus der Sömmerung des Viehs ergebenden Nutzungsrhythmen, die Reproduktionszyklen der Parasiten sowie die temporalen Verschiebungen durch die chemischen Bekämpfungsmassnahmen selbst epistemologische Fragen nach Zeitlichkeit stellten. Die Zecken wiederum verweisen auf die räumlichen Dimensionen der Nutztierparasiten. Denn die Resistenzen, welche die chemischen Stoffe von Geigy erzeugten, hatten ganz konkrete Auswirkungen auf die Lokalitäten ihrer Zeckenforschung. Diese fand zunächst vor allem im «Zeckenstaat» Queensland in Australien statt, dann auch in Südafrika und in Argentinien. Insbesondere die häufige Behandlung grosser, weidender Viehherden wirkte dort wiederum auf die konkreten Behandlungspraktiken und Applikationsweisen, die Wahl der Mittel und deren Anwendungsformen zurück.

Die Dasselfliege: Vom Qualitätszeichen für Alpung zum Parasiten

1927 publizierte die *Neue Zürcher Zeitung* angesichts der grassierenden Dasselbeulenseuche einen alarmierenden und mitfühlenden Artikel: «Betrachtet man im April und Mai unsere Weidetiere, so bemerkt man, dass die Rinder, Kühe und Stiere zum grossen Teil auf Rücken und Lenden haselnuss- bis baumnussgrosse Beulen tragen, die allgemein Dasselbeulen genannt werden. Diese Dasselbeulen verursachen zweifelsohne bedeutende Schmerzen; denn sucht man sie zu befühlen, so weichen die Tiere ängstlich zur Seite oder sie wehren sich heftig mit Fussschlägen.» Besonders Mitte Mai und Juni, beim Alpvieh aber den ganzen Sommer hindurch bis Ende September, würden dann Engerlinge ausschlüpfen und auf den Boden fallen. Die Dasselfliege komme überall da vor, wo geweidet werde. Sie sei aber «sonderbarerweise Bauern, Sennen und Hirten vollständig, auch den meisten Insektenforschern unbekannt, da sie bisher in der freien Natur noch niemand schwärmen sah, obwohl sie die Grösse einer ansehnlichen Fliege

zurück

besitzt.» Der Rücken eines Tieres könne einige wenige bis ein Dutzend Dasselbeulen tragen, aber auch 300–400 Stück und noch mehr. «Schlachtet man ein solches Tier, so sieht seine abgezogene Haut derart verlöchert aus, als ob sie mit einem Maschinengewehr beschossen worden sei. Die Rücken- und Lendenmuskeln, also auch die Nierstücke, die besten Fleischteile, sind handtief entzündet, mit Wundwasser und Eiter durchsetzt, kurz gesagt ungeniessbar.»[4]

Aus diesem NZZ-Artikel lassen sich zentrale Elemente der Dasselplage herauslesen. Die Weide galt als gefährlichere Umwelt für die Rinder als der Stall. Die Schmerzen wiederum machten die Behandlung am Tier äusserst schwierig. Die Rinder, Kühe und Stiere versuchten, der Behandlung auszuweichen oder widersetzten sich ihr vehement mit Schlägen. Um den Eigensinn der Tiere zu bändigen und die Dassellarven manuell zu entfernen, war deshalb lange Zeit insbesondere das Wissen von erfahrenen Melkern gefragt. Gerade die Melker hatten engen Umgang mit den Kühen wie auch mit den Stieren und wussten am besten, wann die Dassellarven durch Druck mehr oder weniger schmerzlos entfernt werden konnten und somit der Widerstand der Tiere möglichst gering war. Die Buckel mussten gleichsam reif sein, ansonsten wäre eine manuelle Entfernung aufgrund der heftigen Reaktionen der Tiere unmöglich und – gerade im Fall der Stiere – äusserst gefährlich gewesen.

Wichtig ist zudem die Beobachtung des NZZ-Autors, dass die Dasselfliege einen Zyklus, eine eigene Saisonalität besass. Diese Saisonalität hing eng mit der traditionellen Viehhaltung in der Schweiz zusammen, die stark durch jahreszeitliche Rhythmen geprägt war. Wichtig war die Alpung, die sogenannte Sömmerung des Viehs. Da in den 1920er-Jahren vornehmlich Rinder gealpt wurden, waren sie am häufigsten von Dasselfliegen befallen. Ebenfalls mit der Alpung hing einer der (passiven) Widerstände der Bauern und Viehhalter gegen die Dasselfliegenbekämpfung zusammen. Denn Dasselschäden galten bis in die 1920er-Jahre als Qualitätszeichen für die Rinder: Sie waren ein «Stempel», gewissermassen ein lebender Beweis für die Alpung der Tiere.[5] Gealpte Rinder galten als gesünder und widerstandsfähiger, weshalb sie besser und zu höheren Preisen verkauft werden konnten als nicht gealpte Tiere.

Ein grosses Interesse an der Bekämpfung der Dasselfliege hatten hingegen von Beginn an die Lederindustrie, der Verein der Gerbereibesitzer, der Metzgerverband, die Schlachthäuser, das Veterinäramt, das Amt für Landwirtschaft, die landwirtschaftlichen Versuchsstationen, das Bauernsekretariat, Hygieneinstitute sowie die Viehzuchtverbände. Deshalb war 1921 die Schweizerische Häuteschädenkommission ins Leben gerufen worden, unter dem Vorsitz eines Lederindustriechemikers, Dr. August Gansser. Diese Kommission war fortan eines der Gravitationszentren der Dasselfliegenbekämpfung, finanziert vom Eidgenössischen Volkswirtschaftsdepartement und den beteiligten Verbänden. Wichtig war

immer auch, dass den Dasselfliegenforschern Vieh für Versuche zur Verfügung stand. So bedankte sich Gansser in seiner ersten umfassenden Studie, die 1923 erschien, ganz besonders beim Prior des Hospizes des Grossen St. Bernhard für seine Bereitwilligkeit, an dem hospizeigenen Weidevieh Experimente zur Bekämpfung der Dasselfliege vornehmen zu dürfen.[6]

In den 1920er-Jahren gingen die mechanische, biologische und chemische Bekämpfung der Dasselplage Hand in Hand. Neben zahlreichen Werkzeugen zur mechanischen Entfernung von Dassellarven wie Lanzetten, Haken, Harpunen und Pinzetten wurden auch erste Nikotinpräparate zu ihrer Bekämpfung entwickelt. So warb etwa die Veterinaria AG, Zürich, auf dem Rückumschlag der Broschüre von Gansser aus dem Jahr 1927 für das Produkt Hypocotin. Dies sei ein Nikotinpräparat, «das durch seine Komponenten bei der Zubereitung mit Wasser (zum Teil in statu nascendi) die radikale Vernichtung aller Dasselfliegenlarven bedingt. Vorteile: Schmerzlos, bei Einhaltung der Gebrauchsanweisung ungiftig.»[7] In den 1930er-Jahren kamen sogenannte Derris-Produkte auf den Markt. Dabei handelte es sich um Insektizide pflanzlichen Ursprungs, die durch Waschung oder Bürstung der Rinder und Kühe appliziert werden konnten. In der Schweiz wurden diese Produkte gratis oder zumindest, je nach Kanton, vergünstigt über die kantonalen Veterinärämter an die Viehhalter abgegeben. Mitten im Zweiten Weltkrieg, als sich die Mangelwirtschaft auch auf den Sektor Leder ausbreitete, erliess der Bundesrat 1944 eine Verordnung «Zur Bekämpfung der Dasselfliege». Darin wurde jeder Eigentümer und jeder Besitzer von Vieh verpflichtet, die Larven der kleinen und der grossen Dasselfliege, die im Viehbestand auftraten, zu «vernichten». Diese Bestimmung wurde auch in die «Alpfahrtsvorschriften der Kantone» übernommen. Es bestand die Wahl zwischen mechanischer Abdasslung und medikamentöser Behandlung. Dabei wurde das «Tabak-Präparat» Hypocotin besonders empfohlen, weil dieses Mittel ausschliesslich aus inländischen Rohstoffen hergestellt werden könne und somit wirtschaftlich vorteilhaft sei.[8]

Für wie wichtig die bundesstaatliche Dasselfliegenbekämpfung angesichts der Mangelwirtschaft in Kriegszeiten gehalten wurde, wird auch daraus ersichtlich, dass Mitte der 1940er-Jahre eigens ein Tonfilm zu dieser Problematik produziert wurde. So konnte das Eidgenössische Veterinäramt die Mitglieder des Landwirtschaftlichen Klubs der Bundesversammlung und weitere Interessierte am 5. Juni 1946 zur Uraufführung eines von der Schweizerischen Häuteschädenkommission angeregten und von August Gansser betreuten Tonfilmes in die Berner Sternwarte einladen. Hier wurde den Anwesenden auf filmischem Wege eindrücklich vor Augen geführt, wie gravierend die von der Dasselfliege ausgehende Bedrohungslage war und wie diese mit verschiedenen «schweizerischen Chemikalien» bekämpft werden konnte und musste. Der Film, so der Bericht-

zurück

Abb. 1: *August Gansser,* Dasselfliegen. Biologie, Schäden und Bekämpfung von Oestriden, *Basel 1951, 13*.

erstatter in der Zeitschrift «Schweizer Archiv für Tierheilkunde», hätte dabei «ungemein stimmungsvolle Bilder unserer Rinderherden auf Alpweiden» geboten.[9] Die Dasselfliegenbekämpfung konnte entsprechend gut in die Überführung der Anbauschlacht und der geistigen Landesverteidigung in die Friedenszeiten eingebunden werden.

Die Angst, die Dasselfliege könnte auch die menschliche Gesundheit direkt gefährden,[10] mag die Verwendung der Derris-Präparate nochmals angekurbelt haben. Auf alle Fälle führte die langjährige Verwendung dieser schnellwirkenden Kontaktgifte zwar nicht dazu, dass die Dassellarven gegen diese Stoffe resistent geworden wären, aber ihr Zyklus wurde durcheinandergebracht und zeitlich verschoben. Wie das genau zu erklären war, wussten die Forscher:innen nicht. Jedenfalls verzögerte sich der Zyklus der Dasselfliege über die Jahre immer mehr. Während die Larven bis in die 1940er-Jahre (nach der Eiablage im Sommer während der Alpzeit) im Februar oder März ausschloffen, die Haut durchbohrten und somit einen unauslöschlichen Alpungsstempel in der Haut des Tieres hinterliessen, erschienen sie in den 1960er-Jahren meist erst im Mai und bis in den September hinein. Deshalb wurde eine zusätzliche individuelle Behandlung während des Sommers notwendig – und nicht mehr bloss eine kollektive im Stall im Frühling.[11] Auf den Alpweiden war es freilich wesentlich schwieriger

und aufwendiger, die Tiere mit Derris-Produkten zu waschen und zu bürsten, als in den Ställen im Tal, wo ihren Widerständen durch entsprechende mechanische Vorrichtungen besser begegnet werden konnte.

Systemische Insektizide, (falsches) Timing und ein Abfallproblem

Da die Waschungen mit den Derris-Produkten, zumal auf der Alp, zu grossen praktischen Problemen führten, setzte sich in den 1950er-Jahren die Behandlung mit Hexachlorcyclohexan, kurz Hexa, rasch durch.[12] Der Vorteil lag weniger im Wirkstoff als in der Verwendung in Form von Pomade. Die Pomade konnte einfach aufgetragen werden, ohne dass die Tiere gewaschen oder gebürstet werden mussten. Das Problem bestand jedoch darin, dass Hexa nur durch direkten Kontakt mit den Parasiten wirkte und somit bloss die Larven, die die Haut bereits durchbohrt und damit das Leder unwiederbringlich geschädigt hatten, mit Hexa vernichtet werden konnten.

Ab 1956 kamen dann neuartige organische Verbindungen wie Phosphorester auf. Diese wurden als systemische Insektizide bezeichnet, da sie im Organismus selbst wirkten. Zugleich wurden aber auch alternative Bekämpfungsmethoden erörtert. Denn für August Gansser waren die erwarteten Fortschritte durch Medikamentierung trotz aller Bemühungen ausgeblieben. So machte er sich 1957 Gedanken zur Bekämpfung der Dasselfliege durch Abfangen. Auch für diese giftfreie Methode erschien wiederum die Kenntnis der Zyklen – sowohl der Dasselfliegen wie auch der bäuerlichen Rhythmen – von herausragender Bedeutung. Interessanterweise kam Gansser bei seinen Forschungen zum Schluss, die Dasselfliege sei sesshaft, während dies für die landwirtschaftlich tätigen Menschen gerade nicht galt. Ausgerechnet in die Reifezeit der Dassellarven (Juni–Juli) fiel etwa im Bündnerland die Bestossung der Maiensässe (das heisst der Alpauftrieb). Dabei waren die Maiensässe zugleich das Habitat der Dasselfliegen. Deshalb erarbeitete Gansser sich viel Wissen zur Biologie der Dasselfliege und unternahm zahlreiche Exkursionen in die Alpungsgebiete, da die Forschenden die Dasselfliege selbst noch immer kaum je zu Gesicht bekommen hatten.[13] Denn die Fliegen selbst leben nur einige Tage. Diese Zeitspanne genügt ihnen aber, um 500 bis 1000 Eier auf die Haare der weidenden Rinder oder Kühe zu legen. Später zogen dann die dort von ihnen auf das Fell des Viehs abgelegten Eier mit den Tieren ins Tal. Entsprechend waren den meisten Forschenden und auch den Bauern und Bäuerinnen lediglich Eier, Maden, Larven und Puppen aus eigener Anschauung bekannt.

Was die chemische Dasselbekämpfung betrifft, so kam es zu Beginn der 1960er-Jahre sowohl in Deutschland wie auch in den USA zu Grossversuchen mit den

zurück

neuen Phosphorestern. In Deutschland entwickelte Bayer das Präparat Neguvon, in den USA brachte Dow Chemicals Trolen auf den Markt. Diese neuartigen systemischen Insektizide waren hochtoxisch und durften nicht frei verkauft werden. Zudem war ihre Verwendung mit einer Reihe praktischer Probleme behaftet. Die Tiere durften vor der Behandlung ein bis zwei Tage nicht gefüttert werden, mussten gesund sein und aufgrund der Giftigkeit des Mittels für den Menschen mussten Veterinär:innen und die Viehhalter:innen Schutzkleidung tragen und an gut durchlüfteten Orten arbeiten, das heisst eher in der Tenne als im Stall. Da die systemischen Insektizide im Organismus der Tiere wirken, kam es auch zu Rückständen in den Kühen selbst und in ihren Produkten Fleisch und Milch. Beim Bayer-Produkt waren diese Rückstände lediglich während fünf Stunden nachweisbar, beim Präparat von Dow Chemicals dagegen eine Woche. Zentraler Vorteil der beiden Verbindungen war, dass die Dosis für alle Tiere gleich hoch war; ob Rinder, Kühe oder Stiere, an alle konnte dieselbe Menge Wirkstoff verabreicht werden, ohne dass sie zuvor gewogen respektive ihr Gewicht geschätzt und die entsprechende Dosis errechnet werden musste. Besonders hervorgehoben wurde die neue «pour on method» bei Neguvon. So wurde etwa im Jahresbericht der Häuteschädenkommission, der jeweils auch in der Schweizerischen Leder- und Schuhzeitung publiziert wurde, die «pour on method», «Aufgiess-Methode» respektive «application transcutanée» lobend erwähnt.[14]

Die neuen Wirkstoffe und Applikationsmethoden sollten fortan auch in der Schweiz selbst beforscht werden. Deshalb wurden 1962 im Wallis 100 Eringerkühe mit Neguvon behandelt. Dass die Wahl dabei auf Eringerkühe fiel, hatte damit zu tun, dass der Parasit sein ursprüngliches Wirtstier überdauert hatte, denn bei der Dasselfliege waren die ursprünglichen Wirtstiere der Urstier, der Wisent und der Bison. Von den in unseren Breiten längst ausgestorbenen Tierarten war der Parasit übriggeblieben. Er hatte nun im Hausrind einen neuen Wirt gefunden. Die «augenscheinliche Bevorzugung der Eringerrasse für den Dasselbefall» sei «gewissermassen ein Relikt dieser Wandlung der Parasitierung vom Urrind zum Hausrind».[15] Eringer waren in den Augen Ganssers die direktesten Abkömmlinge vom Urrind unter den Schweizer Kuhrassen, weshalb sie für solche Versuche prädestiniert schienen.

Aber ausgerechnet bei diesem ersten praktischen Grossversuch mit den neuartigen, systemischen Insektiziden in der Schweiz kam es zu einem grösseren Zwischenfall. Gut 30 Prozent der mit Neguvon behandelten Kühe erkrankten teilweise schwer. Nun kam es zu ausführlichen Diskussionen, ob es eher an der Kuhrasse oder an den engen, schlecht durchlüfteten Ställen lag, dass so viele Kühe teilweise heftige Symptome zeigten und einige sogar verstarben. Bald stellte sich heraus, dass weder Rasse noch Stallungen der Grund waren, sondern vielmehr das Timing. Nach dem 15. November befand sich ein Teil der jungen Larven (be-

reits) im Wirbelsäulenkanal. Wenn sie dort abstarben, konnten Lähmungserscheinungen eintreten und es wurde unter Umständen eine Notschlachtung notwendig. Dieser Grossversuch zeigte somit, dass die Bedeutung der Zeitlichkeit der Dasselbehandlung nicht auf bloss theoretisch-epistemologische Fragen verweist, sondern dass sie im Falle der behandelten Eringerkühe und -rinder äusserst handfeste Effekte zeitigten.

Aufgrund der Publizität, die die Vorfälle im Wallis erhielten, konnten nun ausgerechnet in diesem äusserst stark betroffenen Gebiet keine Versuche mehr durchgeführt werden. Die Tierhalter:innen widersetzten sich dem Ansinnen der Ciba, ihre Tiere dem Unternehmen für Forschungszwecke zur Verfügung zu stellen. Angesichts der ablehnenden Haltung der Bäuerinnen und Bauern war es für die Ciba ein Glücksfall, dass sie im Wallis selbst einen grossen Landwirtschaftsbetrieb besass, die Domaine Les Barges. Hier war es bereits 1963 möglich, in Zusammenarbeit mit dem Walliser Veterinäramt Versuche an 3000 Stück Vieh mit dem in Entwicklung befindlichen Konkurrenzprodukt von Ciba, Nuvan, durchzuführen. Die Versuche wurden vom Veterinäramt des Kantons Wallis bezahlt. Die Ciba lieferte die Medikamente, trug das Risiko bei Unfällen und der Ciba-Veterinär der Versuchsstation Les Barges arbeitete unentgeltlich an den Versuchen mit. Die Ergebnisse waren einigermassen ernüchternd. Das Ciba-Produkt Nuvan schnitt im Vergleich zu jenem von Dow Chemical, Neguvon, schlechter ab. Dafür war es in Form eines Stiftes anwendbar, der die Behandlung mit Pomade ersetzen sollte. Die Haut musste mit diesem Stift, den man sich wohl ähnlich einem Markierungsstift für die Tierkennzeichnung vorstellen muss, nur etwas gerieben werden und die «systemische Wirkung» wurde ausgelöst. Dies feierte die Häuteschädenkommission als grosse Errungenschaft.[16] Oder anders formuliert: Während Nuvan von seiner chemischen Wirkung her betrachtet schlechter abschnitt, so brachte die neue Applikationsweise einen grossen Vorteil.

Als die schweizerische Häuteschädenkommission 1968 eine Broschüre zur Bekämpfung der Dasselplage publizierte, gab es mindestens ein doppeltes Dasselfliegenbekämpfungsarrangement. Die Bauern und Bäuerinnen als Selbstbehandler:innen verwendeten nach wie vor Derris-Produkte und zwar im Frühling und im Sommer. Neben der individuellen Behandlung durch die Viehhalter:innen selbst gab es die allgemeine Frühlingsbehandlung durch Waschen und Bürsten mit einer Emulsion auf Basis von Derris (Rotenon) sowie eine individuelle Behandlung auf der Alp, die sogenannte Sommerbehandlung durch «eine wirksame insektizide, für das Tier nicht giftige Salbe» sowie eine vorbeugende Herbstbehandlung. Phosphorester wurden zur vorbeugenden Herbstbehandlung (15. September bis 15. November) durch die Aufgiessmethode verwendet, wenn die Rinder von den Alpen zurück waren. Diese Stoffe wurden jedoch als Toxi-

zide aufgrund ihrer Giftigkeit weder im freien Handel noch in die Hände der Landwirt:innen abgegeben und ihre Anwendung unterstand der Kontrolle der kantonalen Veterinärämter durch speziell instruiertes Personal, obwohl sie an *«irgendeine Stelle»*[17] gegossen werden konnten, von dort durch die Haut rasch in den Körper der Tiere eindrangen und den ganzen Organismus während einiger Stunden mit den Wirkstoffen durchsetzten. Die Häuteschädenkommission betonte, dass nach neueren Forschungen die Giftmenge, welche in die Milch oder ins Fleisch der behandelten Tiere gelange, sehr gering sei und weit unter der für menschliche Lebensmittel bedenklichen Menge liege. Hingegen wurde hervorgehoben, dass Phosphorester für Fische sehr giftig seien, weshalb darauf geachtet werden müsse, dass die Lösung nicht in Bäche, Kanalisation, Flüsse oder Wasserlachen gelange.[18]

Nutztiere als Labortiere: Resistenzen und Geigys Weg in den «Zeckenstaat» Queensland

Während die Dasselfliegen vor allem die Relevanz von Zyklen und Rhythmen für die Parasitenbekämpfung aufscheinen lassen, kommt über die Zecken stärker die Bedeutung des Raumes und der Resistenzen in den Blick. Wie eng bei der Nutztierparasitologie die chemische Forschung mit der landwirtschaftlichen Produktion verflochten war, kann insbesondere anhand der Firma Geigy nachverfolgt werden. Das Unternehmen Geigy war nicht nur in der Erforschung, der Produktion und dem Verkauf von Agrochemikalien wie DDT tätig, sondern besass in Pfeffingen auch einen eigenen Gutsbetrieb, wo während des Zweiten Weltkriegs die in Basel nicht benötigten Mitarbeiter:innen im Dienste der Anbauschlacht standen. Später erwarb Geigy auch einen stattlichen Betrieb in St. Aubin im Kanton Freiburg, wo 1964 mit dem Bau einer landwirtschaftlichen Forschungsstation begonnen wurde. Auf 130 Hektaren ging es um die «Gesunderhaltung von Nutztieren», wobei an oberster Stelle «Parasitologie und Tierkrankheiten» standen, wie etwa die Erforschung der Zyklen und die Bekämpfung von Leberegeln. Neben der Ernährung, dem Wachstum und der Fortpflanzung stand die «Hygiene (Bekämpfung von Fliegen, Mücken, Desinfektion, Vorratsschutz)» im Fokus. Als Referenzpunkt der Forschungen dienten nicht mehr die individuellen Tiere, sondern Gruppen von Tieren. Die Forschungsstation in St. Aubin war mit der Zielsetzung gebaut worden, Substanzen «in Tierkollektiven zu prüfen, die eine statistische Aussage ermöglichen».[19] Die Tierkollektive standen vermittelt über Parasiten auch in Relation mit der menschlichen Gesundheit. Zentral hierbei war der Fuchsbandwurm (Echinococcus), so etwas wie die Ikone der One-Health-Bewegung, da einer der Schöpfer des Schlagwortes One

Medicine, Calvin W. Schwabe, vornehmlich zu diesem Bandwurm forschte. Dieser hauptsächlich den Rotfuchs parasitierende Bandwurm kann auch den Menschen als Nebenwirt befallen.[20]

In St. Aubin gab es nebst den zu Versuchszwecken gehaltenen Kühen auch eine separate Milchviehherde (die Chemieindustrie war somit auch Milchproduzentin). Da die Milchkühe selbst jedoch als zu wertvoll für Forschungszwecke erachtet wurden, erforschte man die Parasiten in St. Aubin meist an anderen Tieren. Es gab also Tierversuche, deren Erkenntnisse anderen als den für die Experimente verwendeten Tieren zugutekommen sollten. So waren etwa Kaninchen der Standardorganismus für die Erforschung des Leberegels, eines Rindviehparasiten. Die Milchkühe selbst wurden meist nur dann für Versuchszwecke verwendet, wenn es sich um «Ausmerztiere» handelte, also um Tiere, die sonst geschlachtet worden wären. Diese «Ausmerztiere» wurden so über Versuche (vor allem zu «Mastitis, Residua, Toxikologie») «eliminiert».[21] Neben den Versuchen zur Tiergesundheit und zum Pflanzenschutz war das Centre de recherche agricole (CRA) in St. Aubin auch ein produzierender landwirtschaftlicher Betrieb. Dies führte etwa dann zu Schwierigkeiten, wenn Geigy die Bäuer:innen der Société de laiterie de St. Aubin zu ermuntern suchte, sich mit der Jauche der Forschungsstation einzudecken. Dagegen opponierte etwa das Institut agricole de l'État de Fribourg mit der Begründung, dass es keine Analysen betreffend der Belastung dieser Jauche mit toxischen Produkten gebe.[22]

Die Geschichte der Erforschung und Bekämpfung von Parasiten war nicht nur in lokale und nationale, sondern auch in globale Zusammenhänge eingebunden. Denn trotz lokaler Praktiken und Probleme gab es bereits in den 1960ern auch einen globalen Markt für Parasitenmittel. Im Hinblick auf die postkoloniale Schweiz ist es äusserst interessant, dass die Firma Geigy seit den 1960er-Jahren nicht nur in ihrem Experimentierstall in St. Aubin zu Endo- und Ektoparasiten forschte. Bei Geigy ging man zu diesem Zeitpunkt davon aus, dass es weit mehr als 300 wirtschaftlich relevante Parasitenarten gab. Allein der Markt für Zeckenmittel in Australien wurde auf 12 Millionen Franken (Produzentenpreise) geschätzt. Deshalb forschte Geigy nicht nur in der Schweiz, sondern verfügte auch über zwei Versuchsbetriebe in Australien (Kemps Creek und Beenleigh), einen Versuchsbetrieb in Südafrika (Pietermaritzburg) sowie zwei weitere in Argentinien (Zárate und La Florida). Besonders wichtig war die Cattle Tick Unit in Queensland. Dass Geigy ausgerechnet im «Zeckenstaat» Queensland eine Cattle Tick Unit aufbaute, hatte mit Resistenzen zu tun. Ab Anfang der 1940er-Jahre war das bei Geigy entwickelte Insektizid DDT (Dichlordiphenyltrichlorethan) für lange Zeit das weltweit meistverwendete Kontakt- und Frassgift. Da es sich im Gewebe von Menschen und Tieren am Ende der Nahrungskette anreichert, wurde im Laufe der Zeit festgestellt, dass DDT und einige seiner Abbauprodukte

hormonähnliche Wirkungen zeigten. Trotz seiner Erfolge im Kampf etwa gegen die Malaria erlangte DDT spätestens durch Rachel Carsons Bestseller *Silent Spring* traurige Berühmtheit. Nachdem DDT immer stärker unter öffentlichen Druck geraten war, wurde an seiner Stelle in zunehmendem Masse das ebenfalls von Geigy produzierte Diazinon eingesetzt. Ausgerechnet gegen dieses Ersatzprodukt von DDT wurden die Zecken in Queensland schliesslich resistent. Aus diesem Grund wollte Geigy direkt vor Ort, im Gebiet der resistenten Zecken, zu Endo- und Ektoparasiten forschen und neue Akarizide (gegen spinnenartige Insekten) und Anthelmintica (Wurmmittel) entwickeln und produzieren.[23]
Die Geigy-Tochtergesellschaft Geigy Australia Pty. Ltd war zur Ansicht gekommen, dass nur dann eine Chance bestand, einen Teil des Zeckenbekämpfungsmarktes zu erobern, wenn Geigy eine kleine Station im resistenten Zeckengebiet selbst etablierte. Dem pflichteten auch der Chef des Agrikulturdepartements von Queensland sowie die Zeckenspezialist:innen der Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation in Brisbane bei. Beide offiziellen Stellen glaubten, langfristig hätten nur diejenigen Firmen, die über Prüfmöglichkeiten in Gebieten verfügten, wo starke Resistenz aufgetreten sei, eine Chance, Zeckenmittel erfolgreich auf den Markt zu bringen. Beide Stellen boten ihre Hilfe an und waren gerne bereit, Produkte, die bei Geigy unter praktischen Bedingungen eine interessante Wirkung zeigten, weiter zu prüfen.[24] Was das die Resistenzen der Zecken auslösende Produkt Diazinon betrifft, fand es einen neuen Markt in der Bekämpfung der Schmeissfliege (*blow fly*) bei Schafen. Man rechnete sich noch für mindestens fünf Jahre ausgezeichnete Umsätze von Diazinon in der Bekämpfung von Schmeissfliegen aus, da sich diese gegenüber dem Geigy-Insektizid weit weniger resistent verhielten als gegenüber anderen Phosphorestern, ganz im Gegensatz zu den Verhältnissen beim Rindvieh.[25] Das Wissen um mögliche Resistenzen führte dazu, dass die gesamten Anlagen von Geigy mit Wassergräben umgeben wurden, damit die unzähligen Zeckenarten, die teilweise eigens für die Versuche gezüchtet wurden, nicht entweichen konnten.

Viehbäder und Sprühtunnel gegen die «Tristeza» in Argentinien

Auch in Argentinien stellten Parasiten, insbesondere Zecken, für die riesigen Rinderherden ein immenses Problem dar. Da hier andere, lokale Zeckenarten wichtig waren, musste Geigy auch hier direkt vor Ort forschen. Die bereits bestehende Versuchsstation von Geigy Argentinien lag in Zárate, ausserhalb der zeckenverseuchten Zone Argentiniens. Somit schien es notwendig, auch in der stark von Zecken betroffenen Provinz Chaco eine Versuchsstation zu errichten. Auf der Estancia La Florida forschte Geigy Argentina SA ab Ende der 1960er-

Abb. 2: *Mitarbeitende von Geigy Argentinien beim Baden des Viehs zur Zeckenbekämpfung. (Firmenarchiv Novartis, Ciba-Geigy, Bildarchiv Argentinien, Foto: Banniger, Nr. 5257 A, 1972)*

Jahre, wozu nebst Anlagen zur Viehbehandlung ein endo- und ein ektoparasitologisches Lazarett, ein Forschungslaboratorium, ein Seziersaal und ein Krematorium errichtet wurden. Die von der Zeckenart *Boophilus microplus* verursachte Anämie wurde in Argentinien als «Tristeza» bezeichnet, weil die von ihr befallenen Tiere traurig und lustlos umherstehen und nicht mehr fressen, was zu schweren Verlusten führen konnte.

Allein in den Nordprovinzen Argentiniens wurden deshalb jährlich 12 Millionen Rinder 5- bis 15-mal pro Jahr gegen Zecken behandelt. Zunächst geschah dies vornehmlich durch das Baden der Rinder in entsprechenden Wirkstoffen. Die zunehmende Resistenz der Parasiten, aber auch der «Bannstrahl der Toxikologie

zurück

gegen chlorierte Kohlenwasserstoffe»[26] begünstigten die Einführung organischer Phosphorester in den Viehbädern. Dort wurden die Köpfe der Rinder mit Stöcken unter die mit Wasser verdünnten Lösungen gedrückt, um die Zecken bis in die Ohren der Tiere zu bekämpfen (Abb. 2). Da die Tiere in Argentinien in jener Zeit, anders als in der Schweiz, ganzjährig weideten, war es hier weniger die Saisonalität der landwirtschaftlichen Nutzungszyklen als vielmehr die räumliche Grösse und die notwendigen Behandlungsrhythmen, die neue Applikationsweisen erforderten. Denn um die Widerborstigkeit der Tiere gegen die Behandlung mit Zeckenmitteln zu brechen, waren neben Gauchos mit ihren Pferden auch betonierte Bäder, Treibevorrichtungen aus Holz und Metall sowie Holzstöcke unabdingbar.

Bei ihren praktischen Versuchen zur Zeckenbekämpfung erkannten die Forschenden bei Geigy schon bald, dass weniger das Mittel selbst als seine konkrete Anwendungsform den grössten Anteil an einem potenziellen ökonomischen Erfolg haben würde. Denn vor jeder Behandlung mussten die auf weitläufigen Weiden gehaltenen Tiere erst zusammen- und zu den eigens ausgehobenen Viehbädern getrieben werden. Dies war nicht nur äusserst zeit- und arbeitsaufwendig, sondern auch der Energieverbrauch der Tiere war dabei nicht ganz unerheblich. Entsprechend verlagerte sich die Forschung immer mehr von den chemischen Stoffen hin zu den stählernen, hölzernen oder betonierten Vorrichtungen zur Viehbehandlung. Den damit verbundenen verschiedenen Verabreichungsformen (baden, pudern, sprühen etc.) von Parasitenmitteln schenkte Geigy besondere Aufmerksamkeit. Dabei ging man wie in den stärker technisierten Gebieten, zum Beispiel in Australien und Südafrika, auch in Argentinien mehr und mehr dazu über, Rinder und Schafe statt in Trögen zu baden, in Spritztunneln zu besprühen. Um diese neue Behandlungsweise zu erforschen, war man bei Geigy sichtlich stolz, in Zárate über eine «vollständige Viehschleuse mit den dazugehörigen Ställen sowie Sprühbögen für die Spritzbehandlung» zu verfügen. Anstelle der stationären Behandlung in Viehbädern wurde durch die Spritzbehandlung auch eine mobilere Behandlungsweise möglich. Diese erforderte jedoch das Vorhandensein von Energiequellen und Umsatzpumpen.[27] Dafür erlaubten es diese mobilen Einrichtungen, den alles andere als sesshaften Tieren hinterherzufahren.

Bedeutungen der Form und lokale Zeitlichkeit

Auch für kleinere Behandlungseinheiten, wie etwa in der Schweiz, forschte Geigy an neuartigen Verabreichungsformen für Zeckenmittel. So hatte man versucht, eine praktische, nur mit einer Hand zu bedienende «Stäubedose» zu schaffen, mit der nicht nur von oben nach unten «gepudert» werden konnte, sondern

die es «im Sinne von gezieltem Stäuben» auch ermöglichte, Behandlungen am Bauch von Tieren vorzunehmen.[28] Mitte der 1960er-Jahre kam der «*Neocidol*-Spray (Direktspraying gegen Räude, Läuse und Zecken)», der den Wirkstoff Diazinon enthielt, für die Einzelbehandlung von Tieren auf den Markt.[29] Da Kuhleder immer mehr an Wert und Bedeutung verlor, wurde die Nutzung der Tierhäute immer nebensächlicher. Sowohl die Bekämpfung der Dasselfliege wie die der Zecken zielte deshalb immer stärker auf die Behebung der Beeinträchtigung der generellen Leistungsfähigkeit der Tiere durch Parasiten im Hinblick auf die Hauptnutzungsprodukte Milch und Fleisch. Mit dem Aufkommen der kritischen Verbraucher:innen, die gerade die Skandale rund um Hexa und DDT befördert hatten, musste den Rückständen in den von den Menschen verzehrten tierischen Produkten und den von ihnen ausgehenden Umweltgefahren auch von der Chemieindustrie immer mehr Aufmerksamkeit geschenkt werden.

Der Bekämpfung von Parasiten kamen jedoch im Mensch-Nutztier-Gefüge auch Bedeutungen zu, die weit über die Lebensmittelsicherheit und die Tiergesundheit hinausweisen. Nutztierparasiten als ein- und ausgeschlossenes Drittes zwischen Tieren und Menschen stehen an der Schnittstelle zwischen dem Anderen, dem Fremden, dem Exotischen und dem Eigenen, was sich unter anderem auch darin niedergeschlagen hat, dass die Parasitologie oft im Verbund mit der Tropenmedizin auftrat und sich institutionalisierte. Entsprechend verbinden sich in den Nutztierparasiten lokale, regionale und globale Aspekte von Krankheitserregern und der Nutzung von Tieren. Wenn man die durch die Resistenzen der Parasiten und die Widerstände der Nutztiere mitgestalteten Praktiken und Formen der Applikation von chemischen Stoffen zur Parasitenbekämpfung betrachtet, wird deutlich, dass diesen nicht nur ökonomische Strukturen eingeschrieben sind. Während Spraydosen eher auf kleinere Viehbestände und individuelle Behandlungen verweisen, verkörpern die Applikationsweisen für grössere Kollektive, wie etwa die Sprühbögen, Methoden aus dem Pflanzenschutz und dem Gaskrieg. Die seit dem Ersten Weltkrieg bestehenden Übertragungen zwischen der Vernichtung von Ungeziefer durch Insektizide und von Menschen durch chemische Kampfstoffe sind denn auch weit mehr als bloss metaphorische.[30] Entsprechend ist für die historische Analyse nicht nur relevant, welche Stoffe eingesetzt werden, sondern auch, wie sie eingesetzt werden.

Ein guter Beleg für die Bedeutung der Form bei der Bekämpfung von Nutztierparasiten ist die Darstellung von Georges Bouvier, dem Nachfolger von August Gansser als Vorsitzender der Häuteschädenkommission, zur Geschichte der Phosphorester im Kampf gegen die Dasselfliege. In Bouviers Überblick nimmt die Entwicklung der jeweiligen Anwendungsformen den grössten Raum ein und strukturiert diese gleichsam.[31] Etwas überspitzt kann man deshalb sagen, dass weniger die chemischen Verbindungen selbst, sondern vielmehr die Applika-

tionsformen der Stoffe für ihre Wirkmächtigkeit ausschlaggebend waren. Oder im Hinblick auf das widerborstige Vieh formuliert: Das störrische Verhalten der Nutztiere angesichts der Parasitenbehandlungen bestimmte die konkreten Praktiken (eingeben, injizieren, baden, pudern, besprühen, aufgiessen etc.) in entscheidender Weise mit.

Während die Renitenz der Nutztiere die Formen der Behandlung mitgestaltete, gaben die Resistenzen der Parasiten die konkreten Lokalitäten ihrer Erforschung vor. Neben der räumlichen Verortung der Forschung und den Behandlungsweisen waren Zyklen und Rhythmen von entscheidender Bedeutung. Diese ergaben sich aus einem komplexen Zusammenspiel aus landwirtschaftlicher Nutzung, Chemisierung und den Reaktionen der Parasiten. Wie sehr die Behandlungsrhythmen lokal variieren konnten, zeigt wiederum die Bekämpfung der Dasselfliegen. Die Societé internationale pour l'amélioration des cuirs et peaux bruts hielt 1963 explizit fest: «D'après les conditions locales, on peut utiliser sans risque les esthers phosphoriques jusqu'au 1er décembre (alors que pour la Suisse, il est préférable de ne pas dépasser la date du 15 novembre!)».[32] Die Nutzungsrhythmen der Tiere und die Bekämpfungsmassnahmen ihrer Parasiten hatten sich in der lokalen Zeitlichkeit materialisiert.

Anmerkungen

1 Ein ganz herzlicher Dank geht an die Herausgeber:innen und die anonymen Gutachter:innen, die durch ihre genaue Lektüre und inspirierenden Rückmeldungen wesentlich dazu beigetragen haben, diesen Text in die vorliegende Form zu bringen. Zu Parasiten als Metaphern siehe etwa Jaques Derrida, «Die Signatur aushöhlen. Eine Theorie des Parasiten», in Hannelore Pfeil, Hans-Peter Jäck (Hg.), *Politiken des Anderen. Eingriffe im Zeitalter der Medien*, Bd. 1, Rostock 1995 (1990), 29–41, und Michel Serres, *Der Parasit*, Frankfurt am Main 1981. Zu Parasiten in der historischen Forschung siehe Sarah Jansen, *«Schädlinge». Geschichte eines wissenschaftlichen und politischen Konstrukts, 1840–1920*, Frankfurt am Main 2003. Zu Pflanzenschädlingen sind zahlreiche Arbeiten erschienen, siehe etwa die frühen Beiträge von Edmund P. Russell, «‹Speaking of Annihilation›. Mobilizing for War against Human and Insect Enemies, 1914–1945», *Journal of American History* 82 (1996), 1505–1529, und Edmund P. Russell, *War and Nature. Fighting Humans and Insects with Chemicals from World War I to Silent Spring*, Cambridge 2001. Zur Entomologie in der Schweiz siehe Lukas Straumann, *Nützliche Schädlinge. Angewandte Entomologie, chemische Industrie und Landwirtschaftspolitik in der Schweiz 1874–1952*, Zürich 2005.

2 Mit Parasiten bei Menschen und Tieren befassten sich in historischer Perspektive bislang vor allem Robert G. W. Kirk, Neil Pemberton, *Leech*, London 2013, sowie jüngst Rachel Mason Dentiger, «The Parasitological Pursuit. Crossing Species and Disciplinary Boundaries with Calvin W. Schwabe and the Echinococcus Tapeworm», in Abigail Woods et al. (Hg.), *Animals and the Shaping of Modern Medicine. One Health and its Stories*, Basingstoke 2018, 161–191, sowie Christos Lynteris (Hg.), *Framing Animals as Epidemic Villains. Histories of Non-Human Disease Vectors*, Basingstoke 2019. Zu *One Health* und *One Medicine* siehe vor allem Robert G. W. Kirk, Michael Worboys, «Medicine and Species. One Medicine, One History?», in Mark Jackson (Hg.), *The Oxford Handbook of the History of Medicine*, Oxford 2011, 561–577, und

Abigail Woods et al. (Hg.), *Animals and the Shaping of Modern Medicine. One Health and its Stories*, Basingstoke 2018.

3 Siehe hierzu insbesondere Kendra Smith-Howard, *Pure and Modern Milk. An Environmental History since 1900*, Oxford 2014. Für wichtige generelle Überlegungen zum Einsatz chemischer Hilfsstoffe siehe Peter Moser, «Kultivierung und Zerstörung lebender Organismen. Der bäuerliche Umgang mit chemisch-synthetischen Hilfsstoffen in der Übergangszeit von der agrarisch-industriellen zur industriell-agrarischen Wissensgesellschaft (1945–1975)», *Zeitschrift für Agrargeschichte und Agrarsoziologie* 65 (2017), 19–34.

4 Dr. B. K., «Die praktische Bekämpfung der Dasselfliege», *Neue Zürcher Zeitung*, 2. 8. 1927 (Mittagausgabe Nr. 1300), 4 f.

5 Hinweis von Sepp Schwander, Landwirt, Neuhüsli, Sempach (Jg. 1940), Gespräch vom 3. 3. 2019.

6 Georges Bouvier, «50 ans de lutte contre le varron en Suisse», *Schweizer Archiv für Tierheilkunde* 113 (1971), 645–650, hier 645.

7 August Gansser, *Die Dasselfliege. Ihre Schäden und die Bekämpfung in der Schweiz*, Bern 1923, Vorwort.

8 Werbung für Hypocotin auf dem Rückumschlag von August Gansser, *Häuteschäden und deren Bekämpfung*, Bern 1927.

9 Siehe den Artikel des Direktors des Eidg. Veterinäramtes Gottlieb Flückiger, «Über die Bekämpfung der Dasselplage in der Schweiz», *Schweizer Archiv für Tierheilkunde* 86 (1944), 91–98, hier 93, 96 und 98.

10 E. W., «Dokumentarfilme über die Bekämpfung der Rindertuberkulose und der Dasselschäden», *Schweizer Archiv für Tierheilkunde* 88 (1946), 332.

11 August Gansser-Burckhardt, «Über eine beim Menschen zur Reife gelangte Dassellarve», *Schweizer Archiv für Tierheilkunde* 89 (1947), 27–30.

12 Georges Bouvier, «Les esthers phosphoriques dans la lutte contre le varron de bétail», *Schweizer Archiv für Tierheilkunde* 104 (1962), 459–468, hier 459.

13 Zu *Hexa* siehe Heiko Stoff, «‹Hexa-Sabbat›. Fremdstoffe und Vitalstoffe, Experten und der kritische Verbraucher in der BRD der 1950er und 1960er Jahre», *NTM. Zeitschrift für Geschichte der Wissenschaft, Technik und Medizin* 17 (2009), 55–83.

14 August Gansser, «Zur Biologie der Dasselfliege und zur Bekämpfung der Dasselplage durch Abfangen der Dasselfliegen», *Schweizer Archiv für Tierheilkunde* 99 (1957), 17–27, hier 18 und 22.

15 Georges Bouvier, «Jahresbericht der Häuteschädenkommission», *Schweizerische Leder- und Schuhzeitung* 29 (1962), 1.

16 Gansser-Burckhardt (wie Anm. 11), 30.

17 Archiv des Schweiz. Fleckviehzuchtverbandes, AfA 123, Bd. 532: 33–01: Protokoll der Jahresversammlung der Schweizerischen Häuteschädenkommission vom 12. 3. 1963, 4 f.; Protokoll der Sitzung des Arbeitsausschusses der Schweizerischen Häuteschädenkommission vom 6. 12. 1963, 2.

18 Schweizerische Häuteschäden-Kommission (Hg.), *Die Häuteschäden, ihre Ursachen und die Mittel zu ihrer Verhütung*, Lausanne 1968, 10.

19 Ebd. 9–11.

20 Firmenarchiv Novartis, Ciba-Geigy, AC 11.01: Division Agrarchemie, Biotechnische Produkte; Tiergesundheit, Forschungszentrum Agro CRA, St. Aubin/FR; Fotos: Dr. Ch. Engel, Dept. Biotechnische Produkte: Orientierung des VRA über die Aufgabe des CRA, St. Aubin, 1972, 2.

21 Zum Echinococcos-Bandwurm siehe Mason Dentiger (wie Anm. 2).

22 Firmenarchiv Novartis, Ciba-Geigy, AC 11.01, Division Agrarchemie, CRA Diverses, 1975–1991: Dr. W. Gfeller, Studie über den Milchviehbestand im CRA St-Aubin, 30. 7. 1976, 5.

23 Firmenarchiv Novartis, Ciba-Geigy, AC 11.01, Division Agrarchemie, CRA Diverses, 1975–1991: Brief des Institut agricole de l'État de Fribourg, Grangeneuve, an die Station de recherches GEIGY, le 25 juin 1971. 1977 verkaufte Ciba-Geigy seine Milchviehherde, unter anderem weil man zur Ansicht gelangte, die chemische Industrie könne nicht gut als Milchproduzentin auftreten. Bis Oktober 1976 war die Milch an die CREMO SA geliefert worden. Siehe ebd., Dr. W. Gfeller, Studie über den Milchviehbestand im CRA St-Aubin, 30. 7. 1976.

zurück

24 Anonym, «Geigy-Zeckenforschung in Australien», *Geigy Werkzeitung* 1 (Frühling 1970), 13.
25 Firmenarchiv Novartis, Geigy, KAC 18: Konzern Ausland, Australien, 1965–1967: Dr. H. Gysin, Bericht über meine Reise nach Australien vom 10.–23. 11. 1966, 8.
26 Ebd., 8 f. Zu Resistenz und Persistenz von DDT und der Entwicklung von *Diazinon* siehe Christian Simon, *DDT. Kulturgeschichte einer chemischen Verbindung*, Basel 1999, 101 und 104 f.
27 Viktor Flück, «Ganado sano – Gesunde Herden. Ein Beitrag unserer Agro-Forschung in Argentinien», *Werkzeitung Geigy* 2 (Sommer 1970), 10–15, hier 12.
28 Ebd., 12. Siehe auch Geigy Argentinien, *Die Versuchsstation Geigy, Zárate Argentinien* (o. J.).
29 Firmenarchiv Novartis, Geigy, KAL 3: Konzern Ausland, Lateinamerika, Argentinien: Abteilung 71/72: Marktbeurteilung Argentinien, Studie erstellt Okt. 1964, Einleitung beigefügt Dezember 1965, Ländergruppe F. Schaller, C. Fuchs, 1.
30 Ebd., 1–3.
31 Zu DDT und zur Entwicklung der Spraydose siehe Simon (wie Anm. 26), vor allem 50–53 und 59–64. Zur mehr als bloss metaphorischen Übertragung der Vernichtung von Ungeziefer und Menschen siehe insbesondere Russell (wie Anm. 1).
32 Bouvier (wie Anm. 12), 461–466.
33 Archiv des Schweizerischen Fleckviehzuchtverbandes, AfA 123, Bd. 532: 33–01, Dr. G. Bouvier, Assemblée générale de la Société internationale pour l'amélioration des cuirs et peaux bruts (I.H.A.T.I.S.) à Copenhague les 19–21 juin 1963; Lausanne, le 11 juillet 1963, 3.

Résumé

Résistance et rénitence. Les parasites en tant que tiers inclus et exclu entre le bétail et les humains (vers 1920–1970)

Bien que les parasites soient inextricablement liés aux animaux de ferme, ces organismes ont jusqu'à présent laissé peu de traces dans la recherche historique. Cet article utilise l'exemple des varrons et des tiques pour étudier l'influence des pratiques et des rythmes agricoles sur le développement et le choix des moyens les plus appropriés de lutte contre les parasites. L'accent est mis sur les pratiques en vigueur dans des étables expérimentales et des pâturages alpins en Suisse ainsi que dans des stations expérimentales en Australie et en Argentine entre 1920 et 1970. Compte tenu de l'importance locale, régionale et mondiale de la lutte contre les parasites des animaux de ferme, cet article s'intéresse particulièrement à l'importance des formes de résistance et de rénitence et aux temporalités. Si l'utilisation de produits chimiques a entraîné une résistance des parasites, la pratique du traitement des parasites du bétail montre à quel point la résistance animale aux différentes méthodes de médication signifie que c'est moins l'efficacité des substances chimiques que les modes d'administration qui sont centraux pour expliquer leur succès ou leur échec. Les différents rythmes d'utilisation et de traitement, qui s'influencent parfois réciproquement, sont également essentiels. Par exemple, les thérapies ont modifié les rythmes des cycles des parasites; en outre, les saisons d'utilisation ont déterminé le choix des agents parasitaires et des différentes formes de traitements.

Les animaux empoisonnés au cœur des débats sur les risques sanitaires et environnementaux liés à l'arsenic et au plomb en France (1814–1914)

Amélie Bonney

Le matin du 25 décembre 1860, Émile Thierry et Jules Péteaux, deux étudiants en quatrième année d'études à l'école vétérinaire d'Alfort, examinent les effets d'une substance toxique, l'acide cyanhydrique, sur deux somptueux chats angoras blancs qu'ils ont empoisonnés. Thierry se souvient avoir préparé le même soir un «succulent dîner avec la chair de ces deux animaux», sans s'en être trouvé indisposé.[1] Quelques années plus tard, en 1876, il s'estime heureux que cette expérience ne lui ait pas été fatale, et condamne vigoureusement la consommation de la chair d'animaux victimes d'empoisonnement, qu'il considère comme un risque pour l'hygiène publique à l'instar du médecin Charles Flandin et du chimiste Toussaint-Prosper Danger.[2]

Cette anecdote est révélatrice d'une pluralité d'enjeux liés aux empoisonnements d'animaux de rente en France tout au long du XIX^{e} siècle et invite à examiner plus en détail les contextes dans lesquels ils se produisent, leurs motifs et les usages épistémologiques qui en sont faits. Alors que l'intensification de l'extraction minière et l'apparition de nouveaux procédés chimiques induisent une présence accrue de substances toxiques dans l'environnement des animaux de rente au tournant du XIX^{e} siècle, ceux-ci deviennent à la fois victimes et témoins de ces mutations. Malgré le décret du 15 octobre 1810, qui oblige les industries classées comme insalubres à se soumettre à des enquêtes de *commodo* et d'*incommodo* et à obtenir une autorisation préfectorale avant de s'établir, les restrictions imposées sont aisément contournées grâce à l'avis favorable des experts scientifiques interrogés. Ceux-ci présentent souvent les nuisances observées comme inhérentes au progrès industriel et légitiment ainsi ce que Thomas Le Roux et François Jarrige ont décrit comme une véritable «naturalisation des pollutions».[3] Des poisons minéraux comme le plomb et l'arsenic ont alors un impact considérable sur la santé des animaux de rente qui y sont exposés dans leur environnement de vie et de travail, et qui sont fréquemment soumis à des traitements médicaux à base de ces substances.

Dans ce contexte, l'identification de symptômes d'empoisonnements chez les animaux de rente tels que les chevaux, les vaches, les moutons ou encore les lapins, ainsi que leur traitement, est d'abord un enjeu économique et sanitaire,

zurück

puisque leur corps est destiné à être consommé sans risque par l'homme ou encore à fournir une force de travail robuste. L'exemple des chats empoisonnés et consommés par Thierry et Péteaux illustre cependant à quel point la distinction entre animaux de rente, animaux domestiques et animaux d'expériences reste floue jusque dans la seconde moitié du siècle, un constat qui a aussi été fait dans d'autres travaux.[4] On peut donc considérer que les divers animaux utilisés à des fins expérimentales au sein des laboratoires et des institutions scientifiques forment une sous-catégorie parmi les animaux de rente, dont la valeur serait épistémologique avant d'être économique. Les corps animaux y deviennent un outil d'enquête permettant aux médecins, toxicologues, chimistes, pharmaciens et vétérinaires d'asseoir leur expertise sur les propriétés des substances toxiques et d'étayer des théories sur les empoisonnements criminels, les seuils de toxicité acceptables ou encore les maladies des ouvriers.

La connaissance du corps animal et de ses réactions aux substances toxiques devient ainsi un enjeu de pouvoir, qui n'a fait l'objet que de peu d'études.[5] Malgré l'existence de nombreuses publications sur l'histoire du plomb et de l'arsenic, la vivisection ou la protection des animaux,[6] l'instrumentalisation du corps animal dans les débats et les luttes de pouvoir entre professions reste peu étudiée. Sonder l'histoire de la toxicité et de l'hygiène publique à travers le prisme des animaux de rente permettra ainsi d'élucider le rôle qu'ils ont joué dans la construction des savoirs sur les substances toxiques. De même, si les animaux que l'on pourrait qualifier de prolétaires ont fait l'objet de quelques travaux,[7] leur rôle dans les débats sur la définition des niveaux de toxicité acceptables dans l'environnement de travail reste à définir.

Cet article s'attache à déterminer dans quelle mesure la maîtrise du corps animal et de ses réactions au plomb et à l'arsenic est devenue un enjeu professionnel, politique et social dans le contexte de débats sur la toxicité entre 1814 et 1914. On s'attachera à étudier cette question sous trois angles différents, en cherchant d'abord à cerner comment l'organisme animal a été mobilisé en tant qu'outil épistémologique par diverses professions aspirant au statut d'expertes en toxicologie humaine et vétérinaire. Il s'agira ensuite d'expliquer comment la consommation de chair d'animaux empoisonnés est devenue un enjeu d'hygiène publique, avant de s'intéresser à la rationalisation des maladies professionnelles des animaux de rente dans le cadre de débats plus larges sur les maladies professionnelles humaines. À travers ces trois angles d'approche, cet article démontre comment les enquêtes scientifiques sur le corps animal ont été cruciales pour élaborer des théories minimisant les risques industriels liés au plomb et à l'arsenic, tout en façonnant et en justifiant les réponses gouvernementales à ces risques.

Le corps animal comme outil d'enquête

Pendant les premières décennies du XIX^e siècle, le corps animal devient un outil d'enquête privilégié des médecins, pharmaciens, chimistes, vétérinaires et toxicologues qui cherchent à s'imposer en tant qu'experts sur les substances toxiques telles que le plomb et l'arsenic. Pour ces professions, maîtriser l'action des substances toxiques sur le corps des animaux au sein des laboratoires devient à la fois un enjeu épistémologique et un enjeu de pouvoir: il s'agit non seulement de mieux comprendre le mode d'action des poisons mais aussi de s'imposer en tant qu'expert en médecine légale en résolvant des cas d'empoisonnements humains de nature criminelle ou accidentelle. En dépit du recours aux empoisonnements expérimentaux au fil des siècles antérieurs, cette pratique devient ainsi systématique après la publication de l'*Anatomie générale appliquée à la physiologie et à la médecine* par Xavier Bichat en 1801.[8] Les animaux d'expériences sont tout particulièrement prisés par le médecin légal minorquin Matthieu Orfila, qui place l'étude de leur empoisonnement au cœur de la toxicologie médico-légale, discipline dont il définit les pratiques dans un traité publié en 1814.[9] Tout comme la physiologie comparée et l'anatomie, la toxicologie d'Orfila encourage la pratique des vivisections non sanglantes, qui consistent à exposer le corps animal à des poisons, soit par injection, soit par voie hypodermique.[10] Lorsqu'il intervient en tant qu'expert dans des enquêtes judiciaires afin de résoudre des cas d'empoisonnements criminels, Orfila utilise l'organisme animal pour reproduire des scénarios de crimes, en enterrant par exemple le corps d'un lapin ayant été préalablement empoisonné à l'arsenic afin de déterminer s'il est possible de retrouver des traces du poison douze jours plus tard.[11] Cet engouement pour l'empoisonnement expérimental visant à mieux comprendre les modes d'action de substances toxiques donne ainsi lieu au développement d'un véritable marché d'animaux d'expériences crucial pour l'essor de cette nouvelle science.

Les animaux utilisés pour ces expériences sont avant tout ceux que l'on peut se procurer facilement: cela peut être des animaux errants achetés auprès des fourrières, des animaux de rente âgés ou inaptes au travail achetés auprès des équarrisseurs, ou encore des animaux qu'il est aisé de maintenir dans les laboratoires tels que les grenouilles.[12] Ce marché des animaux d'expériences répond à des besoins conséquents, puisque Orfila lui-même a recours à 3000 expériences menées sur les chiens pour prouver les théories de son *Traité de toxicologie*.[13] Selon Orfila, certains animaux se prêtent cependant mieux à la pratique expérimentale que d'autres, comme le chien qui, «par sa structure, ressemble le plus à l'homme, et qui, par conséquent, fournit les résultats les plus applicables».[14] Aux considérations méthodologiques avancées par Orfila s'ajoutent également des considérations hygiéniques, explicitées quelques décennies plus tard par le médecin et

zurück

physiologiste Claude Bernard, qui indique que les fourrières fournissent «une foule d'animaux qu'il est indispensable d'abattre pour satisfaire aux exigences de l'hygiène publique et même pour rendre possible la continuation de la vie sociale».[15] L'empoisonnement expérimental de ces animaux est ainsi rationalisé et présenté comme une pratique bénéfique qui permettrait aux hygiénistes d'assainir l'espace urbain et d'y maintenir l'ordre.[16]

Les empoisonnements expérimentaux sont rapidement intégrés à l'éducation des jeunes médecins, médecins légistes, pharmaciens et chimistes voués à occuper des rôles d'experts dans les cours d'appel et à résoudre des cas d'empoisonnements criminels. En 1835, Joseph Anglada, qui est alors professeur de médecine légale de la Faculté de médecine de Montpellier, intègre l'étude de ces expériences à ses cours. Il fait pratiquer des expériences animales à ses élèves afin de les entraîner à identifier les poisons inconnus qu'il injecte à ces animaux, en vue de les préparer à leur future fonction de médecin-légiste.[17] L'étude des poisons reste cependant partagée entre diverses professions, si bien qu'en 1834, le médecin Henri Kühnholtz dépeint «une étrange confusion qui a fait que l'on a si bien mêlées les unes avec les autres la médecine légale, l'hygiène publique, la police médicale, la toxicologie chimique et la médecine vétérinaire, que toute limite a disparu».[18]

Le succès d'Orfila et de la toxicologie induit rapidement d'autres jeunes professions à mettre en avant leur connaissance des animaux de rente et de leurs symptômes d'empoisonnement. Alors que diverses professions cherchent à s'ériger en expertes des substances toxiques, les vétérinaires entendent tout particulièrement s'approprier l'étude des poisons pour défendre l'utilité de leur jeune profession. Si la science vétérinaire a fait l'objet d'études spécialisées,[19] celles-ci évoquent peu le rôle des vétérinaires dans les débats sur les poisons industriels comme le plomb et l'arsenic. Ils contribuent pourtant activement à la construction des savoirs sur ces substances. Dès 1827, des traités portent ainsi sur la médecine légale vétérinaire, comme celui du vétérinaire militaire Jean-Baptiste-Claude Rodet, qui contient des modèles de procès-verbaux d'expertise à l'usage des vétérinaires, y compris concernant des cas d'empoisonnements liés au plomb.[20]

En 1853, le vétérinaire François Tabourin publie lui aussi un abrégé de toxicologie vétérinaire suivi de notions sur la pharmacie légale vétérinaire.[21] D'après lui, cet ouvrage sera utile à la réputation du vétérinaire en l'aidant à guérir des animaux empoisonnés tout en lui fournissant les moyens d'assurer l'application équitable des lois civiles ou correctionnelles lorsqu'il est nommé expert.[22] Tabourin souligne cependant que les vétérinaires sont rarement chargés du rôle d'expert et qu'en cas d'empoisonnement criminel, ils doivent «céder la place à l'autorité compétente», c'est-à-dire aux chimistes et aux médecins légistes.[23] Tabourin fournit lui aussi un modèle de rapport médico-légal vétérinaire pour

permettre aux vétérinaires qui le lisent de se conformer aux types de rapports existants si nécessaire.[24] La toxicologie vétérinaire devient ainsi un moyen judicieux d'asseoir la légitimité de la jeune profession vétérinaire, alors que les tensions avec d'autres professions sont à l'ordre du jour et que la science vétérinaire cherche à définir les frontières qui la séparent des autres sciences.[25] Les pharmaciens contestent notamment aux vétérinaires le droit de pratiquer la pharmacie vétérinaire et de manier des substances toxiques aux propriétés médicinales.[26]

Contrairement aux médecins légistes qui cherchent à résoudre des crimes ou aux pharmaciens qui cherchent à maintenir le contrôle du marché des substances toxiques telles que l'arsenic, les vétérinaires sont principalement intéressés par la guérison des animaux empoisonnés, ce qui influence leurs enquêtes. En pratique, les vétérinaires sont régulièrement confrontés à des accidents liés à des substances toxiques émises par de nouvelles industries ou présentes dans l'environnement de vie ou de travail des animaux qu'ils sont chargés de soigner. En 1871, un agriculteur de Chessy fait appel au vétérinaire Émile Thierry pour soigner une génisse victime d'intoxication saturnine. Il explique que l'animal a ingurgité de la peinture à base de céruse et de minium servant à repeindre une machine à vapeur locomobile entreposée sur le terrain communal lui servant de pâturage.[27] L'irruption de l'industrie sur les terrains communaux crée ainsi de nouveaux risques pour le bétail qui investit traditionnellement ces espaces. Ce type d'incident force les vétérinaires tels que Thierry à trouver un remède dans l'urgence afin de maintenir sa réputation, et l'incite à étudier les effets de ces poisons sur l'économie animale. En 1873, Thierry publie un ouvrage intégralement consacré à l'intoxication saturnine chez les ruminants après avoir observé l'intoxication saturnine d'une chèvre laitière ayant avalé de la peinture contenant du blanc de céruse.[28] Cet ouvrage, qui lui permet de dénoncer les effets de ce poison, lui permet en même temps de promouvoir l'expertise des vétérinaires et de consolider leur statut en se servant de la profession médicale comme modèle de référence.[29]

Entre l'émergence de la toxicologie et le début des années 1870, la maîtrise et la compréhension des poisons et de leurs effets sur le corps animal restent donc un enjeu de taille pour les diverses professions qui tentent de faire usage de leur connaissance du corps animal empoisonné afin de consolider leur statut social et leur expertise. Certaines de ces évolutions ne sont pourtant pas vues d'un bon œil par tous. Le chimiste François-Vincent Raspail, qui dénonce vigoureusement la toxicité de poisons tels que l'arsenic, juge ainsi que, «depuis que le vétérinaire a pris le bonnet de docteur, les pauvres animaux ont cessé d'être à l'abri des doctes empoisonnements que la science ne se gêne pas de prodiguer aux hommes», suggérant ainsi que les vétérinaires participent sciemment à l'empoisonnement des animaux de rente et à un processus de rationalisation des risques industriels.[30]

zurück

Le corps animal empoisonné: enjeux économiques et sanitaires

Les animaux de rente ne sont pas uniquement empoisonnés lors d'accidents ponctuels. L'utilisation d'arsenic est aussi motivée par la volonté de préserver la laine des moutons afin d'en tirer profit. Les moutons sont régulièrement soumis aux bains arsenicaux afin de protéger leur laine des parasites qui pourraient en dégrader la valeur. En 1845, le pharmacien Victor Legrip note que l'arsenic est utilisé en grandes proportions par les médecins vétérinaires pour traiter les moutons, et estime que l'interdiction de cette substance leur porterait préjudice, mais que les pharmaciens doivent continuer de réglementer la vente d'arsenic pour éviter les accidents, un exemple qui illustre à quel point le contrôle des substances toxiques est un enjeu de pouvoir pour ces deux professions.[31] Le vétérinaire Gérard Giroux mentionne qu'il pratique régulièrement des bains arsenicaux et qu'il a traité ainsi près de dix mille moutons entre 1870 et 1879, avec une mortalité moyenne de 2% ou 3%.[32] Les empoisonnements sont souvent imputés aux comportements des animaux plutôt qu'aux substances toxiques elles-mêmes, notamment lorsqu'ils consomment du fourrage sur lequel des gouttes du bain arsenical sont tombées, ou encore lorsqu'ils se lèchent. La notion de responsabilité personnelle en cas d'accident ne se limite donc pas aux ouvriers.[33] Alors que ces types d'empoisonnements sont définis comme des risques accidentels et ponctuels, les animaux de rente deviennent, eux aussi, victimes du phénomène de naturalisation des pollutions décrit par Le Roux et Jarrige.[34]

Selon l'adage de Paracelse qui affirme que c'est la dose qui fait le poison,[35] l'arsenic est également utilisé pour traiter des maladies auxquelles les animaux de rente sont sujets. Un bon appétit et de l'embonpoint, une bouche fraîche et écumeuse sous le harnais, des poils brillants sont autant de bénéfices associés à l'usage de cette substance chez le cheval par François Tabourin. Celui-ci remarque que cette substance rend l'animal ainsi que l'homme plus productifs, puisqu'elle permet de «rendre la respiration plus facile, et de diminuer ainsi les fatigues qui accompagnent le tirage sur une route ascendante».[36] Aussi insiste-t-il sur les propriétés bénéfiques de l'arsenic et minimise les cas d'empoisonnement, estimant que les animaux ne sont «que des *choses* dont la valeur vénale peut être facilement appréciée».[37] En 1867, un mémoire récompensé par la Société impériale et centrale de médecine vétérinaire soutient, lui aussi, que pour les animaux exempts de maladies, l'arsenic est «un puissant agent pour conserver la santé et la vigueur» et un «médicament des plus précieux».[38]

Les risques liés à l'utilisation médicinale de l'arsenic sont cependant vivement débattus. L'élimination de cette substance par l'organisme animal fait débat et l'empoisonnement des vaches productrices de lait ainsi que des animaux dont la chair est consommée devient rapidement un enjeu de santé publique. Des cas

d'empoisonnements liés à la consommation de ces denrées surviennent: un cordonnier parisien amateur de viande de chien et de chat se trouve ainsi sévèrement intoxiqué après avoir dégusté un chat ayant préalablement avalé un rat empoisonné.[39] Ces cas d'empoisonnements accidentels suscitent des débats entre experts pour déterminer si la chair d'animaux qui ont été empoisonnés reste comestible ou si elle est dangereuse pour l'homme, une question qui est aussi d'ordre économique. En 1843, Flandin et Danger estiment que l'arsenic est bien un poison, mais qu'il est possible de manger de la viande contenant de l'acide arsénieux dès lors qu'on s'est assuré par l'analyse chimique que la chair de l'animal ne contient plus de traces d'arsenic, une pratique à laquelle ils n'hésitent pas à s'adonner eux-mêmes.[40] En 1853, François Tabourin suggère lui aussi de cesser de donner de l'acide arsénieux aux animaux quelques semaines avant de les livrer à la boucherie, car il estime que le métabolisme animal aura le temps de neutraliser ces poisons et de les éliminer: «Au bout d'un certain temps, les molécules des poisons et des médicaments ne font en quelque sorte que traverser l'organisme. […] L'élimination progressive par les excrétions a bientôt purgé l'économie de toutes les molécules hétérogènes dont elle peut être imprégnée.»[41]

Cette perception du corps animal peut être jointe à celle d'une économie de la nature circulaire étudiée par Fressoz et Desrochers,[42] qui amène Tabourin à minimiser les risques sanitaires liés à la consommation d'animaux préalablement empoisonnés, ainsi que les dangers inhérants à l'usage de ces poisons en général.

La perception des risques liés à la consommation de la chair d'animaux empoisonnés évolue au fil du siècle et peut être associée aux mesures de surveillance introduites après l'autorisation de l'hippophagie en 1866 évoquées par Sylvain Leteux.[43] En 1879, le vétérinaire Léon Garnier remarque que la viande de cheval peut être dangereuse, car «on voit journellement abattre pour la boucherie des chevaux poussifs dont beaucoup ont subi le traitement arsenical», tandis que l'inspecteur de boucherie Florent Foucher juge qu'il faut rejeter la consommation des viandes provenant d'animaux empoisonnés.[44] La portée des services d'inspection des viandes visant à limiter les abus est cependant réduite, puisqu'en 1894, Émile Thierry note que «les viandes, refusées dans les villes, refluent sur les campagnes où elles sont débitées; comme si le consommateur rural n'avait pas droit à la même protection contre l'empoisonnement que le consommateur urbain».[45] La loi du 21 juillet 1881 qui interdit la vente des animaux atteints ou soupçonnés d'être atteints de maladies contagieuses est ainsi jugée insuffisante par ce vétérinaire, puisqu'elle ne prend pas en compte les cas d'empoisonnements.

Malgré ces débats, un consensus semble s'établir et, en 1904, le professeur de police sanitaire à l'école vétérinaire de Lyon, Victor Galtier, estime que la viande doit être rejetée de la consommation uniquement si l'empoisonnement est grave

zurück

ou si la saignée a été imparfaite.[46] La loi du 1er août 1905 sur la répression des fraudes donne aux vétérinaires sanitaires commissionnés par les préfets le droit de se spécialiser dans la recherche et dans la constatation de délits liés à la vente de viandes, consolidant ainsi davantage leur statut professionnel et leur pouvoir décisionnel.[47] Malgré des résistances, la prolifération des substances toxiques induite par l'industrialisation est normalisée, tant à travers les traitements administrés aux animaux de rente qu'à travers les débats sur la viande empoisonnée.

Les animaux de rente au cœur des débats sur les maladies professionnelles

La question des animaux empoisonnés est également intimement associée à des débats sur les effets de l'environnement de travail sur la santé des ouvriers qui font intervenir une pluralité d'acteurs. Des propriétaires d'usine collaborent parfois avec des médecins, chimistes, vétérinaires, toxicologues et pharmaciens dans la production des savoirs sur les environnements industriels et les maladies qui y sont liées. En 1858, le propriétaire d'une fabrique de minium à Tours, Pécard-Taschereau, décide de mener des expériences animales pour évaluer l'insalubrité de l'environnement de travail. Les chats auxquels il fait manger du minium survivent, mais ceux qu'il enferme dans des cages exposées aux poussières des ateliers périssent.[48] Il partage ces résultats avec le médecin Armand Trousseau qui traite chaque année des ouvriers atteints de colique de plomb, ainsi qu'avec le vétérinaire Delaunay. Celui-ci constate que les chevaux sont particulièrement affectés par cet environnement, qui rend leur respiration difficile et nécessite une trachéotomie.[49]

Cette opération est ainsi présentée comme une solution pour remédier aux maux de l'industrie, et Trousseau lui-même réalise par la suite des trachéotomies humaines à l'hôpital de l'Hôtel-Dieu pour traiter les ouvriers et les ouvrières exposés aux poussières de plomb, un exemple qui illustre à quel point les maladies professionnelles animales étaient lourdes d'enjeux pour les humains.[50] Par ailleurs, les expériences de Pécard-Taschereau démontrent que les espaces d'enquête jouent un rôle majeur dans la construction des savoirs, comme l'a prouvé David Livingstone.[51] Les expériences menées dans les ateliers permettent en effet les collaborations entre experts et non-experts, alors que les ouvriers et les ouvrières peuvent en observer les résultats.

Les revendications à propos des maladies du travail qui se développent, alors que la loi sur les accidents du travail de 1898 entre en vigueur, sont également affectées par la standardisation progressive des animaux de laboratoire liée au développement de la zootechnie. Celle-ci contribue notamment à ce que Worboys,

Strange et Pemberton ont appelé «l'invention du chien moderne»,[52] qui se caractérise par son appartenance à une race clairement identifiable et qui répond à des besoins expérimentaux spécifiques. Ce processus s'observe à un moment où la standardisation se développe dans plusieurs branches scientifiques, et ces animaux plus ou moins standardisés deviennent cruciaux dans les débats sur la définition des maladies professionnelles.[53] En 1910, lors du deuxième congrès international des maladies professionnelles à Bruxelles, les expérimentateurs anglais Prosser White et Arthur Sellers remettent en cause les conclusions du chimiste allemand Theodore Weyl à propos de la toxicité des couleurs à base d'aniline, dont le processus de fabrication peut nécessiter des substances toxiques comme l'arsenic. Weyl estimait que seules les couleurs provoquant des cas d'empoisonnement aigus sur les animaux exposés à celles-ci étaient toxiques et jugeait que les autres symptômes observés, comme les vomissements et l'albuminurie, étaient inoffensifs.[54] Son interprétation de ces expériences lui a ainsi servi à expliquer que la production d'aniline ne présentait pas de dangers majeurs, car les risques d'accidents et de maladies étaient faibles.

White et Sellers remettent en question ces arguments et estiment qu'il est insuffisant d'injecter l'aniline aux animaux, de la leur faire avaler ou de l'appliquer sur leur peau. Grâce à l'aide du chimiste et pharmacologue français Marcel Delépine, White et Sellers proposent un autre type d'expérience. Ils placent des souris de laboratoire sous des cloches et recréent ainsi l'atmosphère de travail, ce qui leur permet de démontrer qu'une trop grande concentration d'aniline dans l'air peut être fatale aux organismes animaux comme aux organismes humains.[55] Les choix expérimentaux des enquêteurs sont ainsi directement liés à leur manière de concevoir les maladies professionnelles humaines. On constate également que White et Sellers ne peuvent mener à bien leurs expériences qu'à l'aide de Delépine, car la loi sur la cruauté envers les animaux adoptée par le Parlement du Royaume-Uni en 1876 limite drastiquement les licences permettant la pratique d'expériences animales dans ce pays. Les défenseurs d'une définition plus large des accidents et des maladies professionnelles qui prendrait en compte les maladies chroniques se trouvent lésés par ces restrictions, ce qui montre à quel point l'accès aux expériences animales et aux laboratoires est un enjeu politique et social.

Conclusion

Entre 1814 et 1914, la maîtrise du corps animal et de ses réactions au plomb et à l'arsenic devient l'enjeu de luttes professionnelles, politiques et sociales, alors que les organismes des animaux de rente, dotés d'une valeur à la fois écono-

zurück

mique et épistémologique, font l'objet d'enquêtes variées sur les empoisonnements criminels, les risques alimentaires et les maladies professionnelles. Entre outil épistémologique, source de profit, matière première et aliment, le corps des animaux de rente se retrouve au cœur de luttes de pouvoir entre des professions cherchant à conforter leur expertise en matière de substances toxiques et d'hygiène publique, et dont les intérêts sont parfois diamétralement opposés. Si certains vétérinaires, comme Tabourin, cherchent à soigner les animaux victimes d'empoisonnements arsenicaux et saturnins, d'autres contribuent en grande partie à un processus de normalisation de ces intoxications en utilisant l'arsenic comme remède ou comme traitement servant à maximiser les rendements en laine des moutons. L'observation des animaux atteints d'empoisonnements d'origine industrielle a, quant à elle, une influence considérable sur les réponses apportées aux maladies professionnelles humaines tandis que l'accès aux expériences animales au sein des laboratoires devient un véritable enjeu politique et social comme en témoigne l'instrumentalisation du corps animal dans les expériences de Weyl, White et Sellers sur les maladies professionnelles liées à l'aniline.

L'accès aux expériences animales et la production du savoir sur les animaux empoisonnés se restreint et se spécialise au fil du XIX^{e} siècle, en même temps que la zootechnie produit des animaux adaptés à des besoins alimentaires, expérimentaux et économiques spécifiques et que les expérimentateurs se tournent davantage vers l'étude des pathologies.[56] Si la frontière entre animal domestique, animal de rente et animal d'expériences est très floue au moment où Orfila réalise ses expériences, elle devient de plus en plus clairement délimitée au fil du siècle avec l'émergence de ces organismes modèles.

Notes

1 Émile Thierry, *Essai sur l'intoxication saturnine chez les ruminants*, Langres 1875, 11.
2 Ibid., 10.
3 José Ramón Bertomeu Sánchez, «Arsenic in France. The Cultures of Poison During the First Half of the Nineteenth Century», in Lissa Roberts, Simon Werrett (éd.), *Compound Histories. Materials, Governance and Production, 1760–1840*, Leyde 2018, 131–158, ici 131; Laurence Lestel, «The Banning of White Lead. French and International Regulations», in Ernst Homburg, Elisabeth Vaupel (éd.), *Hazardous Chemicals. Agents of Risk and Change, 1800–2000*, Oxford 2019, 87–106, ici 88; Thomas Le Roux, François Jarrige, *La contamination du monde. Une histoire des pollutions à l'âge industriel*, Paris 2017, 102.
4 Martina Schlünder et al., «Cakes and Candies. Zur Geschichte der Ernährung von Versuchstieren», *Berichte zur Wissenschaftsgeschichte* 35 (2012), 275–285, ici 277.
5 José Ramón Bertomeu Sánchez, «Animal Experiments, Vital Forces and Courtrooms. Mateu Orfila, François Magendie and the Study of Poisons in Nineteenth-century France», *Annals of Science* 69/1 (2012), 1–26; James C. Whorton, «Poison in the Factory and on the Farm», *The*

Arsenic Century. How Victorian Britain was Poisoned at Home, Work & Play, Oxford 2010, 294–323.

6 Voir notamment John Parascandola, *King of Poisons. A History of Arsenic*, Washington 2012; Judith Rainhorn, *Blanc de plomb. Histoire d'un poison légal*, Paris 2019; Jacqueline Lalouette, «Vivisection et antivivisection en France au XIX^e siècle», *Ethnologie française* 20/2 (1990), 156–165; Maurice Agulhon, «Le sang des bêtes. Le problème de la protection des animaux en France au XIX^e siècle», *Romantisme* 31 (1981), 81–110.

7 Quentin Deluermoz et François Jarrige, «Introduction. Écrire l'histoire avec les animaux», *Revue d'histoire du XIX^e siècle* 54/1 (2017), 15–29; Éric Baratay, *Le point de vue animal*, Paris 2012; Jason C. Hribal, «Animals, Agency and Class. Writing the History of Animals from Below», *Human Ecology Review* 14/1 (2007), 101–112.

8 Xavier Bichat, *Anatomie générale appliquée à la physiologie et à la médecine*, Paris 1801.

9 Mathieu Orfila, *Traité de toxicologie*, vol. I, Paris 1843 [1814].

10 Ulrich Tröhler et Andreas-Holger Maehle, «Animal Experimentation from Antiquity to the End of the Eighteenth Century. Attitudes and Arguments», in Nicolaas Rupke (éd.), *Vivisection in Historical Perspective*, Londres 1990, 47–62; Jean-Yves Bory, *La douleur des bêtes. La polémique sur la vivisection au XIX^e siècle en France*, Rennes 2013, 47.

11 Orfila (voir note 9), 417.

12 Bory (voir note 10), 43.

13 Joseph et Charles Anglada, *Traité de toxicologie générale*, Paris 1835, 45.

14 Orfila (voir note 8), 6.

15 Claude Bernard, «Médecine expérimentale», *Revue des cours scientifiques de la France et de l'étranger* 13/6 (1869), 198.

16 Hannah Velten, *Beastly London. A History of Animals in the City*, Londres 2013.

17 Anglada (voir note 13), iv–v.

18 Henri Kühnholtz, *Coup d'œil sur l'ensemble systématique de la médecine judiciaire, considérée dans ses rapports avec la médecine politique*, Montpellier 1834, 55.

19 Gilles Barroux, «La santé des animaux et l'émergence d'une médecine vétérinaire au XVIII^e siècle», *Revue d'histoire des sciences* 64/2 (2011), 349–376; Ronald Hubscher, *Les maîtres des bêtes. Les vétérinaires dans la société française (XVIII^e–XX^e siècle)*, Paris 1999.

20 Jean-Baptiste-Claude Rodet, *Traité analytique de médecine légale vétérinaire*, Paris, 1827, 332.

21 François Tabourin, *Nouveau traité de matière médicale, de thérapeutique et de pharmacie vétérinaire*, Paris 1875 [1853].

22 Ibid., 573.

23 Ibid., 600, 614.

24 Ibid., 642.

25 Delphine Berdah, «Entre scientifisation et travail de frontières. Les transformations des savoirs vétérinaires en France, XVIII^e–XIX^e siècles», *Revue d'histoire moderne et contemporaine* 59/4 (2012), 51–96, ici 94.

26 Tabourin (voir note 21), 647.

27 Émile Thierry, «Intoxication saturnine chez une génisse de treize mois», *Recueil de médecine vétérinaire*, vol. 48, Paris 1871, 206.

28 Thierry (voir note 1), 11.

29 Gilles Barroux, «La santé des animaux et l'émergence d'une médecine vétérinaire au XVIII^e siècle», *Revue d'histoire des sciences* 64/2 (2011), 349–376; Delphine Berdah (voir note 25), 86.

30 François-Vincent Raspail, *Manuel annuaire de la santé pour 1863, ou médecine et pharmacie domestiques*, Paris 1863, 46.

31 Victor Legrip, «De la prohibition de l'arsenic», *Journal de chimie médicale, de pharmacie et de toxicologie* 3/1, Paris 1845, 85–90, ici 87.

32 «Société de médecine vétérinaire pratique. Séance du 12 Mars 1879», *Recueil de médecine vétérinaire* 56 (1879), 489.

zurück

33 Jamie Bronstein, *Caught in the Machinery. Workplace Accidents and Injured Workers in Nineteenth-Century Britain*, Stanford 2008.
34 Le Roux et Jarrige (voir note 3).
35 Georgiana Hedesan, «Alchemy, potency, imagination: Paracelsus's theories of poison», in Ole Peter Grell, Andrew Cunningham, Jon Arrizabalaga (éd.), *«It All Depends on the Dose». Poisons and Medicins in European History*, Londres 2018, 81–103.
36 François Tabourin, «Médecine comparée. De l'acide arsénieux considéré comme condiment, médicament et poison chez l'homme et les animaux domestiques», *Journal de médecine vétérinaire* 10 (1854), 529–547, ici 537; suite et fin 11 (1855), 5–17.
37 Tabourin (voir note 21), 614.
38 *Bulletin de la Société centrale de médecine vétérinaire* XXII (1867), 28.
39 Anonyme, «Empoisonnement par la viande d'un chat empoisonné», *Journal de Chimie médicale, de pharmacie et de toxicologie* 48/9 (1874), 412.
40 Charles Flandin et Toussaint-Prosper Danger, «De l'action de l'arsenic sur les moutons», *L'Expérience. Journal de Médecine et de Chirurgie* 298/7 (1843), 170–171.
41 Tabourin (voir note 36), 545.
42 Voir Pierre Desrochers, «Et si la main invisible avait le pouce vert? Aperçu historique sur le développement de ‹boucles industrielles› dans les économies de marché» *Management International* 13/4 (2009), 103–114; Jean-Baptiste Fressoz, «La main invisible a-t-elle le pouce vert? Les faux-semblants de ‹l'écologie industrielle› au XIX^{e} siècle», *Techniques & Culture* 65/66 (2016), 324–339.
43 Sylvain Leteux, «L'hippophagie en France. La difficile acceptation d'une viande honteuse», *Terrains & travaux* 9/2 (2005), 143–158, ici 155.
44 Anonyme, «Société de médecine vétérinaire pratique. Séance du 12 Mars 1879», *Recueil de médecine vétérinaire* 56 (1879), 491.
45 Émile Thierry, *De l'Inspection sanitaire des viandes de boucherie*, Auxerre 1894, 2.
46 Victor Galtier, *Manuel d'inspection des abattoirs et des viandes*, Paris 1904, 150.
47 Gilbert Faure, «La loi du 1er août 1905 sur la répression des fraudes dans ses rapports avec l'inspection des viandes et des denrées alimentaires», 175.
48 Armand Trousseau, «De l'action des sels de plomb sur les animaux, et des névroses saturnines chez l'homme», *Gazette des hôpitaux civils et militaires (Lancette française)* 88 (1858), 350.
49 Armand Trousseau, «De l'influence des émanations saturnines sur les animaux domestiques», *Recueil de médecine vétérinaire* 4 (1827), 162–165.
50 Trousseau (voir note 48).
51 David Livingstone, *Putting Science in its Place. Geographies of Scientific Knowledge*, Chicago 2003.
52 Michael Worboys, Julie-Marie Strange et Neil Pemberton, *The Invention of the Modern Dog. Breed and Blood in Victorian Britain*, Baltimore 2018, 222.
53 Christoph Gradman, Jonathan Simon (éd.), *Evaluating and Standardizing Therapeutic Agents, 1890–1950*, Basingstoke 2010; Cheryl A. Logan, «Before There Were Standards. The Role of Test Animals in the Production of Empirical Generality in Physiology», *Journal of the History of Biology* 35 (2002), 329–363.
54 Theodore Weyl, *The Coal-Tar Colours, with Especial Reference to their Injurious Qualities and the Restriction of their Use*, Philadelphie 1892, 118.
55 Prosser White et Arthur Sellers, *A Case of Acute Industrial Aniline Poisoning*, Bruxelles 1910, 7.
56 Axel C. Hüntelmann, «Füttern und gefüttert werden. Versorgungskreisläufe und Nahrungsregimes im Königlich Preußischen Institut für experimentelle Therapie, ca. 1900 bis 1910», *Berichte zur Wissenschaftsgeschichte* 35 (2012), 300–321, ici 303.

Zusammenfassung

Vergiftete Tiere im Kontext der Debatten über die Gesundheits- und Umweltrisiken durch Arsen und Blei in Frankreich (1814–1914)

Tiere standen, ob als Versuchsobjekte oder als zu heilende Patienten, im Zentrum der Debatten rund um die Gesundheits- und Umweltrisiken durch Blei und Arsen zwischen 1814 und 1914. Dabei entzündeten sich die fachspezifischen, politischen und sozialen Diskussionen an der professionellen Kenntnis und Kontrolle von Tierkörpern und daran, wie diese auf die beiden Gifte reagierten. Zugleich hatten die tierlichen Körper als Organismen einen wirtschaftlichen wie auch erkenntnistheoretischen Nutzen, indem sie verschiedenste Untersuchungen – von kriminellen Vergiftungen über Lebensmittelsicherheit bis hin zu Berufskrankheiten – ermöglichten.

Ärzte, Toxikologen, Chemiker, Pharmazeuten und Veterinäre verwendeten Hunde, Pferde, Kaninchen, Katzen, Frösche und andere Versuchstiere als «Arbeitsinstrumente», um ihr Wissen über die Eigenschaften von Arsen und Blei zu vertiefen, während gleichzeitig die Toxizität dieser Substanzen, ihre medizinische Verwendung und ihre Auswirkungen auf den menschlichen Körper noch offen diskutiert wurden. Gerade Veterinäre beobachteten die zu behandelnden Tierkrankheiten zwar aus nächster Nähe, beteiligten sich aber auch an Prozessen der Rationalisierung und Normalisierung des Einsatzes von toxischen Substanzen. Interessanterweise lässt sich diese Normalisierung dann auch bei Untersuchungen von berufsbedingten Vergiftungen beobachten, bei denen ebenfalls häufig Tiere genutzt wurden, um Risiken im menschlichen Arbeitsumfeld zu minimieren.

(Übersetzung: Sarah-Maria Schober)

Marc Vuilleumier (1930–2021), un historien du social

Charles Heimberg

La récente disparition de l'historien Marc Vuilleumier crée un vide d'autant plus grand qu'il est parti en laissant des travaux inachevés. Son parcours intellectuel est à la fois marqué par son époque, qui va des moments les plus virulents de la guerre froide jusqu'à nos jours, et par une dimension critique constamment affirmée. Évoquer rétrospectivement ce parcours, c'est en apprécier la richesse, la clairvoyance et les apports, en particulier pour des pans de la société que l'histoire a longtemps négligés; mais c'est aussi en mesurer les difficultés en termes de précarité, de fragilité ou de reconnaissance.

Marc Vuilleumier est né en France en 1930, mais il a vécu, étudié et travaillé à Genève. Il a lui-même raconté son parcours dans une longue introduction générale à son ouvrage *Histoire et combats*.[1] Au cours des années 1950, alors qu'il devait concilier ses études d'histoire, un travail d'enseignant et un engagement politique au Parti du Travail, il a prudemment signé quelques premiers articles sous pseudonyme et échappé de peu à une mise à l'écart professionnelle. Lancé dans ses recherches sur l'histoire du mouvement ouvrier, il s'est confronté d'emblée à la rareté des sources disponibles, ce qui l'a mené à enquêter dans les archives de plusieurs pays européens. Son témoignage mentionne aussi des cas où des sources existantes étaient rendues inaccessibles ou d'un accès très limité par des prérogatives arbitraires ou des prétextes bureaucratiques.

L'un des thèmes de prédilection de Vuilleumier dans l'ensemble de ses travaux a été la figure de James Guillaume, en particulier à l'époque de la Première Internationale et de la Fédération jurassienne, avec notamment une introduction substantielle à la réédition de *L'Internationale. Documents et souvenirs*.[2] De même, il a étudié des parcours en Suisse de proscrits de la Commune,[3] une thématique dont il était un spécialiste reconnu. Ses études sur les premiers temps de l'histoire du mouvement ouvrier se sont développées alors que dominait, dans ce domaine, un courant conservateur, incarné notamment par le directeur de l'Institut universitaire de hautes études internationales Jacques Freymond, très marqué par l'idéologie anticommuniste de la guerre froide. Mais la perspective de Vuilleumier était tout autre. Il s'agissait pour lui de tirer de l'oubli des révolutionnaires républicain·e·s et socialistes, des réfugié·e·s et des personnalités

méconnues en vue d'une histoire du mouvement ouvrier qui soit attentive non pas seulement aux résolutions des organisations, mais aussi aux parcours et aux postures d'individus qui les ont animées. Cette conception d'une histoire par en bas, il savait qu'elle était difficile à construire réellement et ses travaux ont sans doute contribué d'une manière pionnière à nous faire distinguer par exemple les points de vue respectifs du monde ouvrier et des organisations qui le défendaient. Aussi nous invitait-il à ne pas enfermer les protagonistes de ses études sous des étiquettes trop vite posées.

Au moment de la retraite de Marc Vuilleumier, Hans Ulrich Jost[4] a souligné combien le développement d'une histoire du mouvement ouvrier en Suisse romande était à la fois nécessaire et mal considéré par les institutions académiques au tournant des années 1960 et 1970: nécessaire, parce qu'en retard sur la Suisse alémanique qui avait vu se développer des travaux importants par des auteurs désormais reconnus, à l'image d'un Willi Gautschi à propos de la Grève générale de 1918; mal considéré et sans droit de cité, compte tenu des difficultés de Vuilleumier à faire financer ses recherches. Il a pourtant joué un rôle clé pour faire émerger cette histoire du mouvement ouvrier en particulier par des travaux publiés dans un dossier des *Cahiers Vilfredo Pareto*,[5] la direction d'un livre collectif sur la Grève générale en Suisse romande[6] et sa participation à la version francophone d'un recueil de sources consacré au mouvement ouvrier suisse.[7] Il a également été l'un des initiateurs de l'Association pour l'étude de l'histoire du mouvement ouvrier, active en Suisse romande depuis le début des années 1980.

Un autre aspect important des thématiques historiques traitées par Vuilleumier concerne les réfugié·e·s et l'asile politique, en relation étroite avec l'histoire ouvrière. Ces travaux, qui lui ont permis d'apporter une contribution originale à un développement critique de l'histoire suisse, l'ont notamment conduit à publier un petit livre de synthèse sous l'égide de Pro Helvetia.[8] Ils l'ont surtout mené à développer une histoire de la Suisse intégrant toutes ses composantes sociales, fondée sur des interactions plurinationales et une dimension forcément européenne, si ce n'est plus vaste encore, de cette histoire helvétique. En même temps, cette approche de l'histoire par ses marges lui a aussi inspiré des réflexions importantes sur la nature conservatrice de l'édification de l'État fédéral, sorte de version suisse d'une persistance de la société de l'Ancien Régime pour laquelle l'importance constitutionnelle de l'échelle de la commune a, par exemple, constitué un bon marqueur. Il en a tiré une sensibilité critique à l'histoire culturelle, en particulier aux usages politiques des représentations dominantes de l'histoire nationale que le mouvement ouvrier ne parvenait guère à mettre à distance. Plusieurs de ses contributions évoquent ainsi d'une manière critique l'histoire de la mémoire et des commémorations.[9]

Lorsqu'il était sollicité sur une thématique, il apportait souvent un éclairage original, comme lorsqu'il a mentionné le phénomène des *Heimatlose* à propos de la répression sociale en Suisse au XIX[e] siècle.[10] Ses apports étaient ainsi d'une grande richesse potentielle, comme il l'a encore montré récemment à propos des drapeaux de la Première Internationale en Suisse.[11] L'ampleur de ses connaissances découlait d'une fréquentation régulière et soutenue d'archives d'ici et d'ailleurs, qui l'a également mené à faire en sorte, quand c'était nécessaire, que les documents qu'il trouvait soient bien préservés et rendus accessibles pour la recherche. Il a par ailleurs conservé lui-même de riches archives personnelles qui sont en cours d'inventaire et, espérons-le, de sauvegarde, ce qui montre, soit dit en passant, les besoins auxquels répondrait un véritable centre d'archives sociales en Suisse romande.

Vuilleumier aura été l'auteur de près de 200 publications, pour l'essentiel des articles et des communications à des colloques, avec un large éventail de thématiques et une centration sur le XIX[e] siècle. La diversité des revues qui ont accueilli ses contributions dans plusieurs pays témoigne de l'ampleur du rayonnement intellectuel de l'auteur et de ses lieux de recherche documentaire. Ses textes fourmillent d'informations de toute nature, souvent originales, mais développent aussi des commentaires et des réflexions sur l'écriture de l'histoire en soulignant les difficultés d'accès à des sources. La posture critique constamment adoptée par Vuilleumier dans ses propos est également à signaler: son regard d'historien était acéré et savait mettre au jour les contradictions du pouvoir comme celles des protagonistes du mouvement social. En outre, beaucoup de ses recherches ont fait exister l'histoire et la mémoire de personnalités singulières qui auraient pu, sans cela, être destinées à un funeste effacement.

Dans son évocation de 1995, Jost regrettait que Vuilleumier n'ait pas publié de grand livre de synthèse tiré de toutes ses recherches. Il n'en a pas produit davantage depuis lors, même si son recueil d'articles de 2012 joue un peu ce rôle. De même, il faut regretter qu'il n'ait pas soutenu de thèse tant il est vrai que l'ampleur de son œuvre le lui aurait permis. Cet état de fait découle sans doute du caractère retenu de la manière dont il développait ses travaux d'histoire: retenu, parce qu'il avait un sens aiguisé de la rigueur à laquelle se tenir et, par honnêteté intellectuelle, une conscience aiguë de l'inachèvement de ses recherches; mais retenu aussi, peut-être, parce qu'il était pris au piège de sa méticulosité et que le niveau d'exhaustivité qu'il s'imposait à lui-même n'était peut-être pas toujours indispensable, ou aurait alors nécessité des démarches plus collectives. Dans ses présentations orales, il était particulièrement convaincant quand il avait tout le temps nécessaire pour développer ses propos. Il laisse cependant de vastes travaux inachevés sur des thèmes comme les révolutionnaires de 1848, la Commune de Paris et la Suisse ou la vie de James Guillaume. Bien sûr, cette exigence

de bien faire était aussi le résultat d'un parcours intellectuel contrarié, fragile, effectué à contre-courant et dans une constante précarité matérielle. Elle concernait, qui plus est, des aspects de l'histoire dont les sources étaient rares et peu disertes. Il est, cela dit, tout à fait déplorable que les institutions académiques suisses n'aient pas accordé de vrai statut de chercheur à Vuilleumier qui a longuement été chargé d'enseignement à temps partiel; ce qui en dit long sur le peu d'importance qui a longtemps été donné à cette histoire des gens sans Histoire à laquelle il a consacré l'ensemble de ses travaux.

Il serait erroné de considérer l'œuvre de Marc Vuilleumier comme celle d'un temps désormais révolu. Elle l'est peut-être, apparemment, sur le plan de la minutie formelle. Mais la lecture de ses travaux mène rapidement au constat de la pertinence de leur regard critique. Sur le fond, la posture historienne de Vuilleumier est en effet actuelle quand elle insiste sur l'importance de se référer à des sources et de les interroger. Il en va de même de la finesse de ses catégorisations et de ses récits bien situés dans les aléas de leur temps; et de la pertinence de son intérêt pour tous ces aspects cachés de la société qu'il a eu la capacité de mettre constamment au jour. Car ce sont bien les exilé·e·s, les précarisé·e·s, les étrangers et les étrangères, les salarié·e·s et les militant·e·s, mais encore les femmes et les subalternes d'aujourd'hui auxquel·le·s font écho les narrations et les analyses de cet historien emblématique de la perspective sociale au cours des deux derniers siècles, un historien dont la verve critique portait aussi bien sur le présent que sur le passé.

Notes

1 Marc Vuilleumier, «Introduction générale» in *Histoire et combats. Mouvement ouvrier et socialisme en Suisse. 1864–1960*, Lausanne 2012, 11–55.
2 Marc Vuilleumier, «James Guillaume, sa vie, son œuvre» in James Guillaume, *L'Internationale. Documents et souvenirs. Volume I (1844–1872)*, Genève 1980, I–LVII.
3 Marc Vuilleumier, «Introduction» in *Gustave Lefrançais et Arthur Arnould, Souvenirs de deux Communards à Genève. 1871–1873*, Genève 1987, 9–48.
4 Dans son introduction à un volume de mélanges offerts à Vuilleumier pour cette occasion, voir Hans Ulrich Jost, «Le rôle de Marc Vuilleumier dans l'historiographie du mouvement ouvrier en Suisse» in Jean Batou, Mauro Cerutti, Charles Heimberg (dir.), *Pour une histoire des gens sans Histoire. Ouvriers, excluEs et rebelles en Suisse. 19e–20e siècles*, Lausanne 1995, 13–22.
5 «Histoire du mouvement ouvrier en Suisse», *Cahiers Vilfredo Pareto. Revue européenne des sciences sociales* 29 (1973). Dont son article «Quelques jalons pour une historiographie du mouvement ouvrier en Suisse», reproduit en 2012 in *Histoire et combats* (voir note 1), 67–102.
6 Marc Vuilleumier et al., *La grève générale de 1918 en Suisse*, Genève 1977.
7 *Le mouvement ouvrier suisse, documents de 1800 à nos jours*, Genève 1975 (adaptation francophone de *Schweizerische Arbeiterbewegung. Dokumente zur Lage, Organisation und Kämpfen der Arbeiter von der Frühindustrialisierung bis zur Gegenwart*, Zurich 1975).
8 Marc Vuilleumier, *Immigrés et réfugiés en Suisse. Aperçu historique*, Zurich 1987.

9 Par exemple, Marc Vuilleumier, «Le Centenaire de 1798 en Suisse. Les contradictions d'une mémoire», *Études et sources. Revue des Archives fédérales suisses* 24 (1998), 81–129.
10 Marc Vuilleumier, «La répression sociale en Suisse au dix-neuvième siècle» in Charles Heimberg, Stéfanie Prezioso, Marianne Enckell (éd.), *Mourir en manifestant. Répressions en démocratie*, Lausanne 2008, 23–41.
11 Marc Vuilleumier, «Les drapeaux de la Première Internationale en Suisse», *Cahiers d'histoire du mouvement ouvrier* 31 (2015), 22–43.

Ein andines Abendmahl

Oder das *cuy* in der kolonialen Gesellschaft

Jose Cáceres Mardones

Die Basilika der Jungfrau Maria Himmelfahrt ist das wichtigste katholische Gebäude des historischen Zentrums der Stadt Cusco im ehemaligen Zentrum des Inkareichs. Erbaut 1539 auf den Palastüberresten des achten Inkaherrschers Viracocha, ist die Kathedrale ein Zeichen der kolonialen Strategien der frühen Kolonialzeit in Peru. Die Gebäude, Festungen und Tempel der Inka wurden ausgeplündert und zerstört. Klöster sowie Kirchen, Verwaltungs- und Regierungsgebäude wurden dann auf deren Ruinen errichtet. Dennoch ist Kolonisierung – und das gilt für die Gegenwart ebenfalls – kein eingleisiger Prozess. Die Aneignung von Land sowie die Ausbeutung von Arbeitskraft schufen ein Spannungsfeld, in dem sich hybride Strategien und neue Ausdrucksweisen entwickelten.[1] Das Schaffen indigener Künstler in den Kapellen und Altären der Kathedrale von Cusco offenbart einige dieser Praktiken.

Neben dem Altar des Herrn von Unupunku befindet sich das monumentale Gemälde *Das letzte Abendmahl* des indigenen Malers Marcos Zapata (um 1710–1773), das 1755 im Auftrag von Francisco del Barrio Mendoza, Kapitular der Kathedrale, angefertigt wurde (Abb. 1). Das Bild ist geprägt von einer einfachen räumlichen und gestalterischen Anordnung und einem Farbspektrum aus Blau-, Rot- und Ockertönen.[2] Im Hintergrund des Bildes öffnet ein Fenster den Blick auf eine Nachtlandschaft, daneben finden sich antikisierende Säulen und eine Kreuzigungsdarstellung – eine Gestaltung, die trotz ihrer Simplizität die Begabung des Malers aufzuzeigen suchte. Die Apostel bilden einen offenen Kreis um den Tisch, sodass Jesu Segnung des Brotes das Bild dominiert. Dennoch steht vielmehr der Hauptgang des Mahls im Mittelpunkt des Bildes: Als Speise ist kein Lamm, sondern ein *cuy*, ein Meerschweinchen, zu sehen.[3] Obwohl die Darstellung europäischen Gemälden ähnelt – Zapata hat wahrscheinlich Inspiration bei Kupferstichen gefunden[4] –, wird das *cuy* in ähnlicher Art und Weise abgebildet, wie es zu Zeiten der Inka und auch noch bis in die Gegenwart in Peru serviert wird. Zudem sind auf den anderen Tellern diverse, in den Anden einheimische Gemüsesorten und Früchte, wie Zuckermais, Chilifrüchte (*rocotos*) und Papayas, zu sehen, die das lokale Setting des Abendmahls betonen.[5] Der hybriden Darstellung liegt eine komplexe transkulturelle Praxis zugrunde, die einerseits indigene

zurück

Abb. 1: *Marcos Zapata,* Das letzte Abendmahl, *um 1553. (Foto: Y. Levy)*

und christliche Aspekte verbindet und andererseits das religiöse Spannungsfeld des kolonialen Peru widerspiegelt.

Gezüchtete Hasen? Koloniales Wissen über das *cuy*

Die Kolonisatoren versuchten, das *cuy* in die europäischen Wissensordnungen zu integrieren, und beschrieben es mithilfe von Vergleichen mit europäischen Tieren. Der koloniale Blick richtete sich nicht nur auf die indigene Bevölkerung, sondern auch auf die Tiere Amerikas, und die Kolonialität des Wissens prägte damit auch die Wahrnehmung von Tier-Mensch-Beziehungen und deren Praktiken.[6]

Gonzalo Fernández de Oviedo y Valdés bezeichnete 1531 das «neue» Tier als «cori», eine «Spezies oder [ein] Geschlecht von Hasen, aber die Schnauze ist der einer Maus ähnlicher».[7] Die Darstellungen vor Ort – Oviedo sah das *cuy* auf Hispaniola, nicht in Peru – schlossen sich dieser Beschreibung an. In seiner *Historia natural y moral de las Indias* schilderte José de Acosta 1589, dass es in den Gebirgen Perus «ein sehr verbreitetes Tierchen», einem kleinen Hasen ähnlich, gebe.[8] Diese Analogie verlieh den *cuyes* schliesslich ihren definitiven spanischen Namen: *conejillo de indias*.[9] Sogar der «Mestize» Inca Garcilaso de la Vega erklärte 1609 in seinen *Comentarios reales*, in welchen er einige von Spaniern verbreitete Irrtümer korrigierte, dass die Bevölkerung gezüchtete «Hasen» zu Festmahlzeiten ass.[10] Die zentrale Bedeutung der *cuyes* für die Ernährung der Bevölkerung wurde von den Spaniern im 16. Jahrhundert erkannt und erklärt ihren fortwährenden Stellenwert als Nutztiere.[11] Das *cuy* war in der andinen Region eines der wenigen domestizierten Tiere neben den Lamas und Alpakas.[12] In diesem Sinne erläuterte Bernabé Cobo 1653, das *cuy* sei das kleinste Nutztier und Einheimische züchteten es in «ihren Häusern und eigenen Zimmern». Weiter schilderte er, dass die «Indianer» das ganze Tierchen geschmort als eine Delikatesse empfunden hätten[13] – eine Zubereitungsweise, die der Darstellung Zapatas sehr ähnelt.

Bevor Marcos Zapata sich als Maler in der Stadt Cusco etablierte, hatte er unterschiedliche Aufträge in den Provinzen des Vizekönigreichs Peru ausgeführt. Die Simplizität seines Stils basierte auf einer geschäftlichen Logik: Der Zeitaufwand und die Kosten der Arbeit mussten zur Vermehrung der Produktion reduziert werden.[14] *Das letzte Abendmahl* etwa wurde angefertigt, während Zapata einen umfassenden Zyklus in den Lünetten des Querschiffs der Kathedrale von Cusco malte. Er nutzte Martin Engelbrechts Kupferstiche *Elogia Mariana* als Vorlage. Trotz des seriellen Charakters seines Schaffens war Zapata bereit, das *Letzte Abendmahl* mit einheimischen Produkten auszuschmücken. Eine derartige Hervorhebung der lokalen Kultur gilt als typisch für die sogenannte Schule von Cusco. Gegen Ende des 17. Jahrhunderts wurde diese auch *pintura de indios*, Malerei der «Indianer», genannt. Die Definition war zwar mit einer sozialen Abwertung verknüpft, sie steht aber auch für den Aufstieg indigener Malerei und für eine indigene Sensibilität in den Motiven und Kompositionen der Gemälde, die vor allem inkaische Akteur*innen und Feste darstellten.[15] Auch die Auftraggeber erwarteten solche Bezüge. Barrio y Mendoza erwähnte zum Beispiel in einem Auftrag für den Maler Mauricio García ein Gemälde «mit guten Ornamenten von Kuriositäten».[16]

Aber die Bedeutung des *cuy* kann nicht nur unter dem Aspekt des Lokalkolorits verstanden werden. Vielmehr deutet die Darstellung des Tiers eine mannigfaltige Bedeutungskonstellation an, die dem kolonialen Blick der Auftraggeber und der

westlichen Kunstgeschichte entgangen ist.[17] Eine dekoloniale Annäherung an die indigene Ontologie, die Naturauffassung und Religion prägte, soll es im Folgenden ermöglichen, diese Konstellation aufzuschlüsseln.

Huacas und *conopas*. Das *cuy* in der andinen Ontologie

1668 wurde Francisco de Alevardo, ein Gemeindepfarrer der Stadt Cusco, von spanischen und indigenen Beamten zu einer Quelle geführt.[18] Dort fand er unter einigen grossen Steinen ein weisses *cuy*, Zuckermais und andere gekochte Speisen auf Tontellern vor; eine Szenerie, die viele Anklänge an die Darstellung Zapatas enthält.[19] Alevardo ordnete eine Untersuchung an, da die Artefakte die Möglichkeit nahelegten, dass die Quelle als *huaca* verehrt wurde.
Huacas waren ein ontologisches Rätsel für die spanischen Kolonisatoren und Missionare. Mitte des 16. Jahrhunderts wurden sie in den Chroniken der Konquistadoren hauptsächlich als Götzenidole oder -schreine beschrieben. Die kolonialen Beschreibungen dieser *huacas* konzentrierten sich auf deren Materialität und Verehrung. *Huacas* konnten ein Ort, ein Stein, ein Baum oder andere Landschaftselemente sein, in denen Götter verehrt wurden. Ebenso bewahrte die indigene Bevölkerung sogenannte *conopas* auf. Dabei handelt es sich um kleine Steine, die Lamas, Alpakas oder eben *cuyes* darstellten und der Verehrung von Gottheiten dienten. Der Ort beziehungsweise das Artefakt besassen nach der Auffassung der Inka auch eine belebte Natur. Inca Garcilaso erklärte, dass sie nicht als Götzen verehrt, sondern als Akteure des Weltgeschehens betrachtet wurden.[20] Zwar haben *huacas* und *conopas* einen fixen Standpunkt in der Welt, sie verfügen aber über eine «fliessende» Handlungskraft zwischen dem Immateriellen und Materiellen, zum Beispiel zwischen einem Gott und der Fruchtbarkeit der Erde sowie zwischen einem Vorfahren und dem Wohlergehen einer Familie; ebenfalls zwischen der Lebenskraft der Welt, *kapac*, und der Vermehrung der Tierhaltung.[21]
Die Mehrheit der Erwähnungen in kolonialen Chroniken und kirchlichen Berichten von *cuyes* steht in Zusammenhang mit ihrer Verwendung bei *huacas*. Schon 1559 beschrieb Juan Polo de Ondegardo, Konquistador und Verwaltungsbeamter, dass die *cuyes* für «Glücks- und Zukunftsprognosen» dienten sowie als «Opfertiere» gebraucht würden.[22] Der Missionar Pablo José de Arriaga betonte 1621 in seiner Abhandlung *La extirpación de la idiolatría del Perú*, dass es «von Nutzen» sei, «wäre es möglich, sie ihnen [den Indigenen] wegzunehmen».[23] Eine Ausrottung, so schreibt er, sei aber unmöglich, denn «alle züchten sie in ihrem Hause, und sie vermehren sich so sehr, dass es sie nun sogar in Rom gibt. […] Sie haben für ihre Vermehrung ihre besonderen Huacas und Conopas.»[24] Es ist

gerade die Einbettung der Tiere in das oben erwähnte metaphysische Gewebe, das ihre Ausrottung verhinderte. *Huacas* und *conopas* wurde entsprechend mit Respekt und Dankbarkeit gedient, da sie auch über Handlungskraft in der Welt verfügten.[25] Sie trugen beispielsweise dazu bei, dass die grundlegenden Ressourcen der Inka wie Getreide und Viehbestand vermehrt wurden. Sie verwiesen auf eine ontologische Verknüpfung zwischen Natur, Artefakten und Menschen, die den Spaniern entging. Ihre Identität ging weit über ihren materiellen Charakter hinaus und verband sie mit den dargestellten Tieren – sie repräsentierten die Tiere nicht, über die fliessende Lebenskraft der Welt, die sie teilten, waren sie auch die Tiere.[26]

Die Überschneidung der landwirtschaftlichen und rituellen Bereiche, in die das *cuy* eingebettet war, eröffnet zunächst die Möglichkeit, den Dualismus zwischen Natur und Kultur zu brechen. Das domestizierte Tier ist nicht nur in seinem Verhältnis zu den Menschen, sondern auch als Bestandteil der Natur zu verstehen. Die andinen indigenen Gemeinschaften betrachten nämlich die Welt als einen fliessenden Raum zwischen menschlichen und natürlichen Bereichen. Aus diesem Grunde ist der soziale Ort des Nutztiers nicht vom menschlichen Gebrauch bestimmt – was ohnehin eine Hierarchie zwischen Tier und Menschen voraussetzen würde. Die Tiere werden nicht gebraucht, sondern handeln in der Welt. *Cuyes* wie auch Lamas oder Alpakas sind im ontologischen Weltverständnis der Anden soziale Akteur*innen, die über Agency verfügen und zur Balance der Welt beitragen.[27] Die Kontradiktion der andinen und europäischen Ontologien trug dazu bei, dass die Spanier das soziale Beziehungsgefüge zwischen Menschen, Tieren, Dingen und Orten in der andinen Region nicht zu fassen vermochten.[28] Die hegemoniale Position des Kolonisators ermöglichte in der Folge eine christliche Interpretation dieser Praktiken, die entsprechend als ketzerisch verteufelt wurden. Und das *cuy* erlitt das gleiche epistemische Schicksal.

Andine Christlichkeit? Das *cuy* und die koloniale Religion

Die unterschiedlichen Wellen der Ausrottung des «Aberglaubens» beruhten also auch auf dem Unverständnis gegenüber den Grundlagen andiner Rationalität.[29] In Bezug auf das *cuy* konzentrierten sich die Geistlichen vor allem auf die Praxis der Verbrennung der Opfergaben. Die Praxis der rituellen Gabe fand in den missionarischen Abhandlungen weniger Beachtung. Guaman Poma de Ayala, ein indigener Autor, schilderte, wie die Inkas «tausend weisse cuis» verbrannt hatten, erläuterte aber zugleich, wie unterschiedliche *huacas* in anderen Ritualen unversehrt dargeboten wurden (Abb. 2).[30]

 Dabei verdeutlichen die den Text begleitenden Darstellungen die Opfergabe ge-

zurück

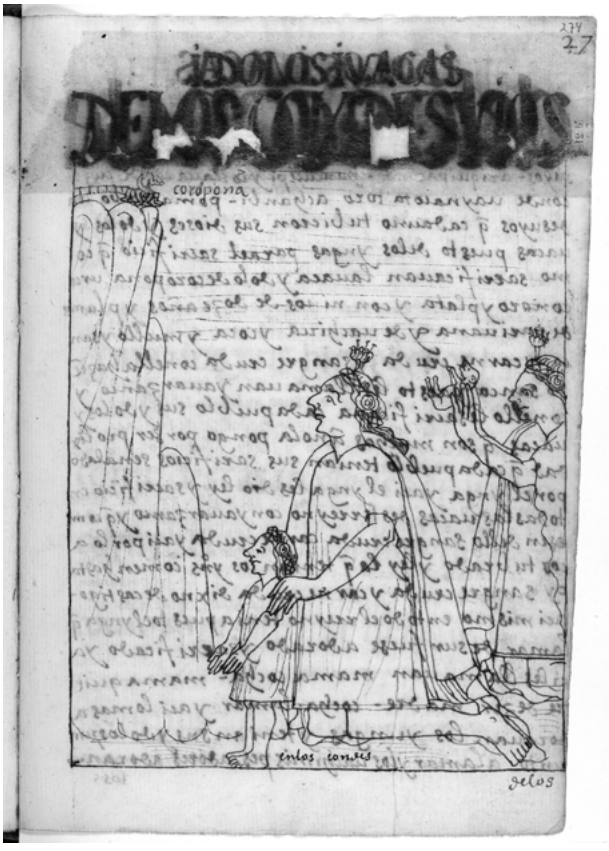


Abb. 2: *Felipe Guaman Poma de Ayala, «Götzenidol» und huacas von condesuyo, Nueva Corónica y buen gobierno, 1615. (Royal Library of Denmark, Manuscript Collection, GKS 2232 4", fol. 274)*

genüber den *huacas*, denen die Inkas unterschiedliche Artefakte und Tiere darbrachten. Die Praxis der Gabe wurde auch an Bestattungsorten ausgeübt, um die sozialen Verbindungen mit den Vorfahren aufrechtzuerhalten. Sowohl die Schreine als auch die Gräber auf entsprechenden Abbildungen verweisen durch die Praxis der Gabe auf das Netz sozialer Beziehungen, das zwischen Tieren, Menschen und Artefakten bestand. In diesem Zusammenhang ist das *cuy* als Tier oder Artefakt ein sozialer Akteur, der die Kraft hat, zwischen unterschiedlichen – im westlichen Sinne getrennten – Gebieten Beziehungen zu schaffen.[31] Rituale waren der Moment und der Ort, an denen sich dieses soziale Gefüge herausbildete.[32] Trotz der langen Dauer der katholischen Ausrottungskampagne bis in die Mitte des 18. Jahrhunderts bestehen weiterhin exemplarische Fälle,[33] die die Dauerhaftigkeit der indigenen Praktiken, die nur in dem oben skizzierten andinen Weltverständnis zu erfassen sind, belegen und die Frage aufwerfen, inwie-

weit sie neue Anhaltspunkte bieten, um die Rolle des *cuy* im *Letzten Abendmahl* Zapatas zu entschlüsseln.

Die vielseitige Einbindung des *cuy* in die andine Gesellschaft legt die Vermutung nahe, dass Zapata das *cuy* nicht als eine weitere lokale Kuriosität in das Gemälde integrierte, sondern es vielmehr aufgrund seiner Korrespondenz mit dem rituellen Charakter des *Letzten Abendmahls* auswählte.[34] Die wenigen Versuche, das Gemälde Zapatas zu analysieren, bemühen sich darum, eine Form von Widerstand mit politischer Färbung zu identifizieren und das Gemälde in Verbindung mit den Rebellionen der Inka um 1750 zu bringen.[35] Doch das *cuy* sollte auch als ein Beweis der transkulturellen Transformation der religiösen Wahrnehmung im Vizekönigreich Peru gedeutet werden. Die andine Religion war eine Hybridisierung katholischer und andiner Elemente, die eine koloniale Religion bildeten.[36] Dies bedeutet keinesfalls, dass diese koloniale Religion einheitlich und kohärent war, sondern verweist auf ein komplexes Gewebe von Wissensformen und Praktiken, das in der Kolonialität entstanden war.[37] Zwar hatten die Missionare am Anfang des 17. Jahrhunderts die beschriebenen indigenen religiösen Praktiken zunächst verteufelt. Allerdings ist seit dem 18. Jahrhundert, also dem Zeitpunkt von Zapatas Gemälde, eine Änderung des interpretativen Rahmens zu bemerken.[38] Es wurden zwar weiterhin Personen, die in indigene religiöse Praktiken involviert waren, vor Gericht gebracht. Sie wurden aber nicht immer zu einer Strafe verurteilt, vor allem aufgrund der «umfassenden Christlichkeit», die die Angeklagten oftmals aufzeigten.[39] Die Integration des *cuy* kann mit diesen Transformationen der religiösen Wahrnehmungen zusammenhängen; sie ist ein möglicher Beweis der Herausbildung einer spezifisch andinen Christlichkeit.[40]

Die dekoloniale Bedeutung des *cuy*

Der wechselseitige Bezug auf Natur und Artefakte, den das *cuy* exemplarisch aufzeigt, kann neue Interpretationsmöglichkeiten der Repräsentation des Tieres hervorbringen.[41] Wies das gemalte *cuy* ähnliche ontologische Eigenschaften wie ein *cuy-conopa* auf? Existierte auch das Tier in diesem interpretativen Rahmen?[42] Die Hegemonie des Eurozentrismus als epistemologische Perspektive beeinflusste, wie «neue» Tiere oder Ästhetikformen subalternisiert worden sind. Diese bekannte Feststellung ist keineswegs ein theoretisches Ornament, sondern ein notwendiger Schritt zur Dekolonisierung, der zunächst eine Wandlung der Interpretationsschemata und darauf basierend eine Ausbildung interkultureller Bedeutungskonstellationen ermöglichen muss. Anhand der scheinbar einfachen Ersetzung des europäischen Lamms durch ein einheimisches Tier änderte sich nicht nur der symbolische Charakter des Gemäldes, sondern ebenso dessen Kon-

zurück

notationen und die Wissenskonstellation, in der das Gemälde zu verorten ist.[43] Marcos Zapatas *Letztes Abendmahl* ist als ein dekolonialer Akt zu deuten, indem es marginalisierte Denkweisen über die Tiere neu setzt und damit eine Pluriversalität des Wissens ermöglicht.

Anmerkungen

1 Silvia Rivera Cusicanqui, «Ch'ixinakax utxiwa. A Reflection on the Practices and Discourses of Decolonization», *South Atlantic Quarterly* 111 (2012), 95–109.
2 Zur Farbe im kolonialen Peru vgl. Alicia M. Seldes et al., «Blue Pigments in South American Painting (1610–1780)», *Journal of the American Institute for Conservation* 38 (1999), 100–123; Alicia Seldes et al., «Green, Yellow, and Red Pigments in South American Painting, 1610–1780», *Journal of the American Institute for Conservation* 41 (2002), 225–242.
3 Ich werde das Quechua-Wort *cuy* (pl. *cuyes*) verwenden, da das Wort «Meerschweinchen» von kolonialer Prägung ist, das nicht nur die Taxonomie, sondern auch die Herkunft des Tieres falsch darstellt. Zum Gemälde vgl. Allison Lee Palmer, «The Last Supper by Marcos Zapata (c. 1753). A Meal of Bread, Wine, and Guinea Pig», *Aurora. The Journal of the History of Art* 9 (2008), 54–74.
4 Vgl. Maarten van de Guchte, «Invention and Assimilation. European Engravings of Felipe Guaman Poma de Ayala», in Rolena Adorno (Hg.), *Guaman Poma de Ayala. The Colonial Art of an Andean Author*, New York 1992, 92–109.
5 Einige Autor*innen erkennen im Bild unterschiedliche Kartoffelsorten. Dennoch ermöglicht die einfache Gestalt nicht, sie einwandfrei als Kartoffeln zu identifizieren. Vgl. Palmer (wie Anm. 3), 54; Christina Zendt, «Marcos Zapata's Last Supper. A Feast of European Religion and Andean Culture», *Gastronomica* 10 (2010), 10.
6 Vgl. Daniel W. Gade, «Llamas and Alpacas as ‹Sheep› in the Colonial Andes. Zoogeography Meets Eurocentrism», *Journal of Latin American Geography* 12 (2013), 221–243; Marcy Norton, «The Chicken or the Iegue. Human-Animal Relationships and the Columbian Exchange», *American Historical Review* 120 (2015), 28–60; Martha Few (Hg.), *Centering Animals in Latin American History*, Durham 2013.
7 Gonzalo Fernández de Oviedo y Valdés, *Historia general y natural de las Indias, islas y tierra-firme del Mar Océano*, Madrid 1851, 390. Oviedo erwähnte das *cori* ebenfalls, aber nur kurz, in seiner früheren Abhandlung *Sumario*, Gonzalo Fernández de Oviedo y Valdés, *Sumario de la Natural Historia de las Indias*, Madrid 2011, 78, 87.
8 José de Acosta, *Historia natural y moral de las Indias* (Crónicas de América, 34), Madrid 1987, 298.
9 Interessanterweise blieb die Analogie nur in der spanischen Sprache, auf Portugiesisch, Italienisch, Französisch, Deutsch und Englisch wurde im Gegenteil die Analogie Schwein verwendet. Einige Autor*innen führen diese Referenz auf Oviedo zurück, er aber verwendet weder in seiner *Sumario* noch der *Historia* die Schweinanalogie. Konrad Gessner schrieb 1553 in *Historia animalium*, dass das Tier als «Indianisch Künele [Kaninchen] oder Seüwle [Schweinchen]» bekannt sei, Urs B. Leu, *Conrad Gessner (1516–1565). Universalgelehrter und Naturforscher der Renaissance*, Zürich 2016, 189.
10 Inca Garcilaso de la Vega, *Comentarios reales. Sobre el Imperio de los Incas del antiguo Perú*, Madrid 2015, 620.
11 Polo Ondegardo, «Los errores y supersticiones de los indios», *Guaraguao. Revista de Cultura Latinoamericana* 60 (2019), 133; Acosta (wie Anm. 9), 298 f.; Pablo José de Arriaga, *Eure Götter werden getötet. «Ausrottung des Götzendienstes in Peru» (1621)*, Darmstadt 1992, 42; Bernabé Cobo, *Historia del Nuevo Mundo* (Biblioteca de autores españoles 91), Madrid 1956, 359 f.

12 Peter W. Stahl, «Pre-Columbian Andean Animal Domesticates at the Edge of Empire», *World Archaeology* 34 (2003), 470–483.
13 Cobo (wie Anm. 11), 359.
14 Ricardo Kusunoki, *Luis Eduardo Wuffarden, Pintura cuzqueña*, Lima 2016, 45.
15 Ebd., 43 f.
16 Ebd., 46.
17 Vgl. Ananda Cohen-Aponte, «Decolonizing the Global Renaissance. A View from the Andes», in Daniel Savoy (Hg.), *The Globalization of Renaissance Art*, Boston 2017, 65–94.
18 Archivo Arzobispal de Lima, Legajo 4, Expediente 37: San Juan de los Sondores, Tarama (Tarma), 6. 6. 1668 bis 5. 2. 1669.
19 Kenneth Mills, *Idolatry and its Enemies. Colonial Andean Religion and Extirpation, 1640–1750*, Princeton 1997, 62.
20 Vega (wie Anm. 10), 347.
21 Mills (wie Anm. 19), 78; Andrew James Hamilton, *Scale and the Incas*, Princeton 2018, 60.
22 Ondegardo (wie Anm. 11), 132. Siehe auch Acosta (wie Anm. 9), 298; Cobo (wie Anm. 12), 360.
23 Arriaga (wie Anm. 11), 42.
24 Ebd.
25 Hamilton (wie Anm. 21), 81.
26 Ebd., 76.
27 Porfirio Enríquez Salas, «La concepción andina de la crianza de animales y plantas», *Volveré* 31 (2008), https://iecta.cl/revistas/volvere_31/articulo1.htm (10. 6. 2020); Adam Herring, *Art and Vision in the Inca Empire. Andeans and Europeans at Cajamarca*, Cambridge 2015, 17–42.
28 Der Ansatz einer fliessenden Ontologie bietet Anregungen, derartige Probleme weiter zu diskutieren. Vgl. John D. Kelly, «Introduction. The Ontological Turn in French Philosophical Anthropology», *HAU. Journal of Ethnographic Theory* 4 (2014), 259–269; Stuart Alexander Rockefeller, «Flow». *Current Anthropology* 52 (2011), 557–578; H. Peter Steeves (Hg.), *Animal Others. On Ethics, Ontology and Animal Life*, Albany, NY 1999.
29 Sabine MacCormack, *Gods, Demons, and Idols in the Andes*, Princeton 2006, 645.
30 Felipe Guaman Poma de Ayala, *Nueva Corónica y Buen Gobierno*, Bd. 1, Mexico D. F. 2005, 176–178, 186. Siehe auch Juan de Santa Cruz Pachacuti Yamqui Salcamayhua, *Relación de antiguedades deste Reyno del Piru*, Lima 1993, 210. Archäologische Befunde haben diese Praktiken belegt, vgl. Daniel H. Sandweiss, Elizabeth S. Wing, «Ritual Rodents. The Guinea Pigs of Chincha, Peru», *Journal of Field Archaeology* 24/1 (1997), 47–58; Tamara Bray, «Ritual Commensality between Human and Non-Human Persons. Investigating Native Ontologies in the Late Pre-Columbian Andean World», *Journal for Ancient Studies, Special Volume* 2 (2012), 197–212; Francesca Fernandini, Mario Ruales, «From the Domestic to the Formal. A View of Daily and Ceremonial Practices from Cerro de Oro during the Early Middle Horizon», in Silvana A. Rosenfeld, Stefanie Bautista (Hg.), *Rituals of the Past. Prehispanic and Colonial Case Studies in Andean Archaeology*, Boulder 2017, 169–192.
31 Vgl. Bray (wie Anm. 30); Tamara L. Bray (Hg.), *The Archaeology of Wak'as. Explorations of the Sacred in the Pre-Columbian Andes*, Boulder 2015, 8; Carolyn Dean, «The Inka Married the Earth. Integrated Outcrops and the Making of Place», *The Art Bulletin* 89/3 (2007), 502–518; Terence N. D'Altroy, «Killing Mummies. On Inka Epistemology and Imperial Power», in Colin Renfrew, Iain Morley, Michael Boyd (Hg.), *Death Rituals, Social Order and the Archaeology of Immortality in the Ancient World*, Cambridge 2015, 404–422.
32 Herring (wie Anm. 27), 29, 37.
33 Vgl. Mills (wie Anm. 19), 258–260, 264.
34 Vgl. George Hughes, «The Staging of the Last Supper», in Emanuel Falque (Hg.), *The Wedding Feast of the Lamb. Eros, the Body, and the Eucharist*, New York 2016, 31–45.
35 Palmer (wie Anm. 3), 60.
36 Vgl. Manuel María Marzal, *La transformación religiosa peruana*, Lima 1988.

37 Vgl. Enrique Dussel, Mabel Moraña, Carlo Jáuregui (Hg.), *Coloniality at Large. Latin America and the Postcolonial Debate*, Durham 2008.
38 MacCormack (wie Anm. 29), 624; Mills (wie Anm. 19), 259.
39 Ebd., 258–260.
40 Ebd., 264.
41 Vgl. Nigel Rothfels, *Representing Animals*, Bloomington 2002; Erica Fudge, *Animal*, London 2002.
42 Vgl. Susan Pearson, Mary Weismantel, «Gibt es das Tier? Sozialtheoretische Reflexionen», in Dorothee Brantz, Christoph Mauch (Hg.), *Tierische Geschichte. Die Beziehungen von Mensch und Tier in der Kultur der Moderne*, Paderborn 2010, 379–399; Thierry Hoquet, «Animal Individuals. A Plea for a Nominalistic Turn in Animal Studies?», *History and Theory* 52 (2013), 68–90.
43 Vgl. Walter Mignolo, Catherine Walsh, *On Decoloniality. Concepts, Analytics, Praxis*, Durham, London 2018; Arturo Escobar (Hg.), *Globalization and the Decolonial Option*, London 2009; Teresa Díaz et al., *Decolonial Aesthetics (I)*, Transnational Decolonial Institute (2011), https://transnationaldecolonialinstitute.wordpress.com/decolonial-aesthetics (10. 5. 2020).

Fremde Arbeit

Kulturelle Differenz, wirtschaftliche Entwicklung und die angewandten Sozial- und Geisteswissenschaften in der Schweiz um 1960[1]

Niki Rhyner

Das Stichwort Überfremdung steht in der Schweiz stellvertretend für die Debatten rund um die italienische Arbeitsmigration seit den 1960er-Jahren. Der Begriff prägte etwa die 1970 von der Stimmbevölkerung knapp abgelehnte und umstrittene «Überfremdungs-Initiative», die als Beginn des politischen Aufstiegs des Schweizer Rechtspopulismus gilt.[2] Die mehrheitlich italienischen Arbeitsmigrant*innen, die seit den 1950er-Jahren die vielen Arbeitsplätze in der Industrie und auf dem Bau füllten, waren vor allem von Arbeitgeber*innenseite als flexibles Arbeitskräftereservoir erwünscht. Medial wurde die Arbeitsmigration jedoch als «Fremdarbeiterproblem» diskutiert und auch die Behörden vermuteten eine «Überfremdungsgefahr» beziehungsweise entsprechende Ängste in der Bevölkerung.[3]

Doch was heisst fremd in diesem Kontext überhaupt? Die Fremdheit der Arbeitsmigrant*innen wurde massgeblich als kulturelle Differenz verhandelt und beispielsweise an Ess- und Freizeitgewohnheiten oder sozialen Interaktionsformen festgemacht, medial und politisch verhandelt und mitkonstruiert.[4] An der Produktion der kulturellen Differenz waren aber auch Wissenschaftler*innen beteiligt, die in den Medien rezipiert wurden und neue Beratungs- und Vermittlungsfunktionen in der Bürokratie der Ausländerämter und in Arbeitgeber*innenkreisen übernahmen. Die Entstehung von sozialwissenschaftlichem Wissen über die italienischen Arbeitsmigrant*innen in der Schweiz hat in der Forschung bereits Aufmerksamkeit erhalten; dabei wurde jedoch die enge Verschaltung von Wissen über Kultur und Wissen über Wirtschaft kaum expliziert.[5] Diese Koppelung findet man bei Zürcher Volkskundlern, die sich mit kultureller Differenz beschäftigten. Überraschenderweise förderte ihre Forschung keine ontologische Kultur des Italieners oder der Italienerin zutage (und lieferte keine dichte Beschreibung einer solchen Kultur), sondern erklärte die kulturelle Differenz als Funktion eines wirtschaftlichen Prozesses: der Industrialisierung.

Zwei Schweizer Volkskundler waren in den 1960er-Jahren an der Erforschung und Vermittlung der kulturellen Differenz der italienischen Arbeitsmigrant*innen beteiligt: Arnold Niederer und Rudolf Braun erschlossen den neuen Untersuchungsgegenstand vor dem Hintergrund fachlicher Auseinandersetzungen

um die Rolle empirischer Feldforschung für eine zeitgemässe angewandte oder auch praktische Volkskunde. Ihr Wissen über das Fremdkulturelle und das Phänomen der Arbeitsmigration baute direkt auf ihren Arbeiten zur vorindustriellen Schweiz auf. Die Auswirkungen der Industrialisierung auf die Lebenswelten der «kleinen Leute» im Zürcher Oberland im 18. und 19. Jahrhundert (bei Braun) und derjenigen im Wallis im 20. Jahrhundert (bei Niederer) waren die Grundlage für ihre Erforschung der kulturellen Fremdheit der italienischen Arbeitsmigrant*innen.

Auf der Grundlage dieser volkskundlichen Forschungen werden zwei bisher unbekannte Aspekte sichtbar: Es zeigt sich, erstens, wie die Vorstellung über fremde Kultur nicht nur von Forschungen zu Italiener*innen in der Schweiz mitgeprägt wurde, sondern auch von Untersuchungen zur Wirtschafts- und Lebensform der «unteren» Schweizer Bevölkerungsschichten. Zweitens lässt der Versuch der Zürcher Volkskundler, sich in gesellschaftliche Debatten einzubringen, erkennen, dass die Diskussion über und der Umgang mit Arbeitsmigration nicht nur eine politische, ökonomische und soziale Dimension hatte, sondern auch eine epistemische. Die Anwendungsorientierung der Volkskundler*innen bedeutete in der Forschung, dass der Blick auf (Volks-)Kultur mit einem Fokus auf (Volks-)Wirtschaft einherging, um Industrialisierungsprozesse zu erklären – ein Phänomen, das sich nicht auf die Volkskunde beschränkte, sondern auch Merkmal von anderen Geistes- und Sozialwissenschaften während der Nachkriegs- und Dekolonisationszeit war.

Volk und Industrie

Am Ende des Zweiten Weltkriegs konnte man sich durchaus fragen, ob es die Volkskunde als Disziplin überhaupt noch geben sollte, so schwer wog das nationalsozialistische Erbe der Disziplin, das über die Ländergrenzen hinweg im europäischen Raum spürbar war.[6] Nicht überraschend stand in den innerfachlichen Debatten um eine anstehende Neuausrichtung insbesondere der Begriff «Volk» zur Diskussion. Dem *Abschied vom Volksleben* (1970), so die immer wieder zitierte Schrift der «neuen» Volkskundegeneration der sogenannten Tübinger Schule, gingen langjährige Kontroversen voraus.[7] In Zürich lehrte ab 1946 Richard Weiss. Sein als funktionalistisch bezeichneter Ansatz galt innerhalb dieser Debatten als ein neuer Weg für eine Disziplin, die sich dem Vorwurf ausgesetzt sah, sich nur dilettantisch mit ländlichen Phänomenen anhand von Sagen und agrarischen Gebrauchsgegenständen auseinanderzusetzen, während Nachbardisziplinen wie die Geschichte oder die Soziologie theoretisch und methodisch sattelfester auftreten würden.[8]

1962 starb Weiss bei einem Bergunfall. Zwei Anwärter auf Weiss' Nachfolge – Rudolf Braun und Arnold Niederer – forschten in dieser Zeit zur Arbeitsmigration. Sie waren beide ehemalige Schüler von Weiss, die jedoch unterschiedliche Wege eingeschlagen hatten: Braun wandelte sich zum renommierten Historiker (der 1971 die Zürcher Forschungsstelle für Sozial- und Wirtschaftsgeschichte FSW mitgründete), Niederer widmete sich der Etablierung der Europäischen Ethnologie innerhalb eines europäischen Netzwerks von Volkskundler*innen.[9] Durch ihre Forschung wird der Übergang der Wissensproduktion über das «eigene Fremde» (die vorindustriellen und sich industrialisierenden Lebensformen des Schweizer Volks) hin zur Untersuchung des «fremden Fremden» anhand der italienischen Arbeitsmigrant*innen sichtbar.

Rudolf Braun wurde im Dezember 1962 angefragt, «ob [ihn] die Kommission […] zum Kreis der möglichen Anwärter [für die Zürcher Volkskundeprofessur] zählen soll oder nicht».[10] Der Brief erreichte Braun in Chicago, wo er an einem Forschungsprojekt beteiligt war, in dem es um soziokulturelle Probleme der Entwicklungsplanung in sogenannten Drittweltländern ging.[11] Entwicklung war in diesen Jahren ein wichtiges Stichwort für Braun. Seine Auseinandersetzung mit der Industrialisierung als Prozess der wirtschaftlichen Entwicklung stammte bereits aus seiner Zeit als Doktorand bei Richard Weiss, als er eine volkskundlich-historische Untersuchung der Verlagsindustrie im Zürcher Oberland vorgenommen hatte.[12] In Bezug auf das Verhältnis von Industrialisierung und Volksleben, so der Titel seiner Dissertation, kam er zu einem wegweisenden Ergebnis: «Die Industrie ist im Menschen verwurzelt. Seine volkstümliche, gemeinschafts- und traditionsgebundene Lebens- und Denkweise gestalten den Lebensraum zur ‹Industrielandschaft›. Verwenden wir diesen Begriff, so bekennen wir, dass die Industrie im ‹funktionalen Zusammenwirken der Elemente in der kulturellen Lebenseinheit› dominant ist.»[13] Industrie in der Wechselwirkung und nicht als Gegensatz zur Volkskultur – diese historisch-volkskundliche Einsicht barg das Potenzial, auch in geplanten wirtschaftlichen Prozessen der Gegenwart Verwendung zu finden. Die Dissertation (1960) und der Folgeband (*Sozialer und kultureller Wandel in einem ländlichen Industriegebiet im 19. und 20. Jahrhundert*, 1965) fanden deshalb Anklang in der anglo-amerikanischen Kulturanthropologie und in der Wirtschafts- und Sozialgeschichte, die sich ebenfalls für solche Erkenntnisse interessierten.[14]

Innerhalb der Volkskunde rief die Dissertation jedoch viel Widerspruch hervor. Unter anderem deshalb lehnte Braun die briefliche Anfrage bezüglich des Zürcher Volkskundelehrstuhls dezidiert ab.[15] Braun wollte aber trotzdem in die Schweiz zurückkehren und fasste verschiedene mögliche Forschungsprojekte ins Auge. In einem Brief an den Berner Professor für Sozialgeschichte und Soziologie der schweizerischen Politik Erich Gruner erwähnte er, dass ihn «eine

soziologisch-volkskundliche Untersuchung des Fremdarbeiterproblems» sehr interessieren würde, wobei er die volkskundlichen Aspekte besonders bedeutsam finde, denn es sei wichtig, «dass man diesen Dingen einmal auf den Grund geht (Heiratskreise, Lebenshaltung, Freizeitgestaltung, religiöse Betreuung, Verhalt zur neuen Umwelt und zur alten Heimat, Zukunftserwartung, Wohn-, Ess-, Kleidersitten und Konsumgewohnheiten im allgemeinen etc. etc.). […] Das sind ja alles nicht nur statistische Problem [sic], sondern Fragen, die unsere Heimat im ureigensten Kern betreffen.»[16] Aus dieser Fragestellung entstand eine vom Schweizerischen Nationalfonds geförderte empirische Studie, die Braun 1964 begann und 1970 (kurz vor der Abstimmung über die erwähnte «Überfremdungsinitiative») mit dem Titel *Sozio-kulturelle Probleme der Eingliederung italienischer Arbeitskräfte in der Schweiz* publizierte. Von einer zweiten Studie zu den italienischen Arbeitsmigrant*innen in der Schweiz, die der Soziologe Hans-Joachim Hoffmann-Nowotny drei Jahre später veröffentlichte, unterschied sich Brauns Ansatz insofern, als er zwar ebenfalls empirisch arbeitete, aber weniger Wert auf eine theoretische Einordnung als auf die ethnografische Erfassung der von ihm als relevant erachteten Kontexte legte.[17] Er liess Studierende mehrstündige qualitative Interviews führen, die dann einerseits statistisch ausgewertet wurden, die er aber andererseits selber interpretierte und aus denen er auch direkt zitierte.

Die Studie über das «Ausländerproblem» basierte auf Erhebungen in vier Gemeinden: Schlieren (Kanton Zürich), Schönenwerd/Niedergösgen (Kanton Solothurn), Zofingen (Kanton Aargau) und Wald im Zürcher Oberland. In Wald hatte Braun schon für seine Dissertation ein achtmonatiges Praktikum in einer Textilfabrik als volkskundliche Feldforschung absolviert.[18] Bereits auf den letzten Seiten seiner Zürcher-Oberland-Studie betonte er die Notwendigkeit weiterer Forschungen über die Zusammenhänge zwischen Industrialisierung und «fremder Arbeit», die aber die Gegenwart adressieren sollten: «Dies [eine Studie zum gegenwärtigen Zustand] scheint eine umso dringlichere Aufgabe, als das Zürcher Oberland gerade in den letzten Jahren einer ungemein starken soziokulturellen Dynamik unterworfen war. Als typische ‹Tieflohn›-Industrie mit dem Vorherrschen von Anlernfunktionen war und ist die Zürcher Oberländer Textilindustrie in besonderem Masse den Auswirkungen einer seit Jahren andauernden Hochkonjunktur in der Schweiz ausgesetzt. Ohne ausländische, vorwiegend italienische Arbeitskräfte wäre gegenwärtig wohl kaum eine Textilfabrik im Zürcher Oberland in der Lage, ihren Betrieb aufrechtzuhalten.»[19] Entsprechend leiteten Brauns historisch-empirische Kenntnisse der Region seinen Blick bei der Erstellung der neuen Studie.

Brauns Auseinandersetzung mit dem Verhältnis von Volk und Industrie flossen aber auch in die Interpretation der empirischen Forschungsdaten ein.[20] So ver-

glich Braun die Arbeitsmigration der 1960er-Jahre mit der Einwanderung von nichtzürcherischen Arbeiter*innen im 19. Jahrhundert. Ein Beispiel war die mangelnde politische Mitbestimmung der damaligen «ortsfremden» Fabrikarbeiter*innen, die sich negativ auf deren «Eingliederungsprozess» auswirkte und die Braun im langwierigen Einbürgerungsprozess für italienische Arbeitsmigrant*innen wiederfand. In der verbreiteten Ablehnung von Italiener*innen als kulturell Fremde sah Braun «Denkschablonen des Eidgenössischen»:[21] Die Vereinsaktivitäten, die in den qualitativen Interviews der Studie oft als «typisch schweizerisch» und deshalb als ungeeignet für die italienischen Arbeitsmigrant*innen bezeichnet wurden (etwa Turnen, Schwingen oder Kegeln), hatten beispielsweise eine viel kürzere und weniger urtümliche Geschichte als vielfach angenommen. Die Vereinsgründungsbewegung wurzelte in eben jener Verknüpfung von Industrialisierung und Volksleben, die Braun im Zürcher Oberland untersucht hatte.[22] Das «typisch Schweizerische» war also im Sinne einer *invented tradition* genau durch eine wirtschaftlich-sozial-kulturelle Wandlung entstanden, die derjenigen der Einwanderung von italienischen Arbeitskräften so ähnlich sah.

Forschungsparadigma «Fremdarbeiter»

Nach Brauns Absage wurde 1964 Arnold Niederer auf den Zürcher Volkskundelehrstuhl berufen. Niederer versuchte in der Folge, die Volkskunde sowohl fachintern als auch in der Aussenwirkung als problemorientierte Wissenschaft zu schärfen. Wie Braun stützte sich Niederer auf historisch-empirische Erkenntnisse, wobei er Arbeitsformen und Bräuche als Merkmale «bestimmter, sich territorial und sozial unterscheidender Gruppen» verstand.[23] Was die «angewandte Volkskunde»[24] der Gesellschaft in Zeiten der Migration anbieten konnte, war aus seiner Sicht das Wissen über die verschiedenen Kulturen: «Der wissenschaftlich geschulte Volkskundler kann beurteilen, welche der von den Kulturpolitikern, Entwicklungsstrategen, Amtsstellen usw. vorgeschlagenen Massnahmen die angemessensten sind, bzw. ob sie Aussicht auf Erfolg haben oder nicht.»[25] Niederers «Paradigma ‹Fremdarbeiter›»[26] (er publizierte um die zwanzig Beiträge zum Thema) gründete auf der Annahme, dass es sich bei der italienischen Arbeitsmigration um einen solchen vermittlungsbedürftigen Prozess handle.

Niederers Kenntnis der italienischen Arbeitskräfte basierte auf eigener Forschung in Italien (er hatte beispielsweise in ihre Heimat Sardinien zurückgekehrte ehemalige Arbeitsmigrant*innen befragt),[27] aber vor allem auch auf seiner bisherigen Forschung in der Schweiz, aus der er sein Wissen um die eigene

zurück

«einfache» Bevölkerung schöpfte. Insbesondere Bergbewohner*innen waren schon lange Gegenstand seiner volkskundlichen Untersuchungen.[28] So hatte er den durch die Industrie (insbesondere durch Chemiekonzerne und den Ausbau von Wasserkraftwerken) erzeugten Wandel der Lebens- und Gemeinschaftsformen im Wallis mit Fokus auf das 20. Jahrhundert untersucht.[29] Er sah die Sozial- und Wirtschaftsstruktur der Dörfer von der Abwanderung vom Bergdorf in die Industriegebiete – kurz, von Arbeitsmigration – herausgefordert. Das soziale Gefüge und das Verhältnis zur Natur veränderten sich, so Niederer, durch die Industrialisierung grundlegend. Dies konnte insbesondere dann Probleme bereiten, wenn sich dieser Wandel besonders schnell vollzog und von den Betroffenen als Verlust ihrer Heimat wahrgenommen wurde.

Der Vergleich mit italienischen Arbeitsmigrant*innen lag für ihn nahe: «So wie beim Gastarbeiter, der in der Schweiz arbeitet, die ‹Seele› irgendwo im Mittelmeerraum geblieben ist, so ist beim Arbeiterbauern während seiner Arbeit in der Fabrik die ‹Seele› im Bergdorf.»[30] Wenn Niederer die kulturelle Differenz der Italiener*innen mit der in ihrer industriellen Entwicklung «zurückgebliebenen» Umwelt der Süditaliener*innen (die ab 1961 den grössten Teil der italienischen Arbeitskräfte in der Schweiz ausmachten)[31] erklärte, dann war es also nicht unbedingt etwas spezifisch Italienisches, das die Fremdheit begründete, sondern eher die Beeinflussung der Kultur durch die Wirtschaftsform. Er beschrieb in diesem Sinne die Umwelt, «aus der gegenwärtig die Grosszahl unserer Fremdarbeiter stammt», als vom «Gesetz der *Scarsita*, der Kargheit und des Mangels», bestimmt. Deshalb habe sich in Süditalien nur eine «primitive Gemeinschaftskultur» entwickeln können.[32] Einen Zusammenhang zwischen wirtschaftlich schwach entwickelten Gebieten und ihrer «primitiven» Kultur fanden Volkskundler*innen (und andere Ethnolog*innen) nicht nur im mediterranen Raum, sondern auch in der eigenen Vergangenheit oder in den noch nicht industrialisierten Peripherien wie etwa den Schweizer Alpen.[33] Urbanisierung sei ein Prozess des Umgewöhnens aus der dörflichen Herkunft in die industrielle Welt: «Zuerst werden immer die internationalisierten und standardisierten Leitbilder der Industriekultur übernommen»; die «Urbanisierung der Einwanderer» finde «in allen mitteleuropäischen Staaten in ähnlicher Weise» statt.[34]

Niederer und Braun fokussierten beide auf Veränderungen im Leben von «kleinen Leuten», die sich durch den Industrialisierungsprozess ergaben. Ihre volkskundliche Ausbildung bei Richard Weiss hatte ihnen neben dem historischen Blick auch die Forschung im Feld nahegelegt, die Teil der innerfachlichen Veränderung in Richtung empirischer Methoden war. Zum Methodenkanon dieser Nachkriegsvolkskunde gehörte die Forderung, sich selbst in ein Dorf zu begeben, dort eigene Beobachtungen zu machen und Gespräche mit den Bewohner*innen zu führen – ohne dass dies zunächst eigens theoretisiert wurde.[35]

Dieser Fokus auf Feldforschung in entlegenen, ländlichen Regionen war die Grundlage für die volkskundliche Erforschung der Arbeitsmigration, und dies nicht nur in der Schweiz.

Feldforschung in vorindustriellen Räumen

Braun fand mit seiner Forschung über die Zürcher Oberländer Industrielandschaft international Anschluss, weil er sich mit Ökonom*innen, Historiker*innen und Anthropolog*innen in den 1950er- und 1960er-Jahren eine Forschungsfrage teilte: Wieso setzte der Industrialisierungsprozess in spezifischen geografischen Räumen ein und in anderen nicht? Der globale politisch-ökonomische Kontext, in der diese Fragestellung relevant wurde – die Dekolonisation, die Blockbildung während des Kalten Kriegs und die wirtschaftliche Erschliessung der *new nations* durch den Westen –, spiegelte sich direkt im Anstellungsverhältnis Brauns in den USA, wo er zwischen 1961 und 1964 arbeitete: Seine Stelle war am Research Center in Economic Development and Cultural Change beim Ökonomen Bert F. Hoselitz angesiedelt. Die Finanzierung leistete die Ford Foundation, eine der massgeblichen Stiftungen im Bereich der anwendungsorientierten Wissenschaftsförderung in den USA, die zur gleichen Zeit auch die Forschung des jungen Anthropologen Clifford Geertz (den Braun während seines Aufenthaltes kennenlernte) förderte.[36] Geertz versuchte, seine anthropologische Feldforschung in Indonesien mit der Modernisierungstheorie Walt Rostows zu verbinden, um das bisherige Ausbleiben von Industrialisierung im globalen Süden erklären zu können.[37] Braun selber brachte seine Arbeit über das Zürcher Oberland in direkten Zusammenhang mit der wirtschaftlichen Entwicklung in «unterentwickelten» – nichtindustrialisierten – Regionen: Das «Thema ‹Industrialisierung und Volksleben› ist von brennender Aktualität, vor allem für die sogenannten unterentwickelten Länder, in welche die Industrie wie eine Sturzwelle einbricht».[38] In einem Beitrag mit dem Titel «Entwicklungshilfe im Spiegel zürcherischer Sozialgeschichte» schloss er: «Die Verantwortung der Sozialwissenschaften reicht über die Verpflichtung zur Selbstkritik und Selbsterkenntnis des europäischen Menschen hinaus, sobald europäische Kulturgüter zum Entwicklungsziel für aussereuropäische Völker werden.»[39] Die Anwendungsorientierung von Geistes- und Sozialwissenschaftler*innen wie Braun und Geertz basierte auf Feldforschungen in «vorindustriellen» Räumen und richtete sich auf Wirtschafts- beziehungsweise Entwicklungspolitik aus.[40]

Braun und Niederer waren auch in der Schweiz Teil eines wissenschaftlichen Netzwerks mit Fokus auf die globale Wirtschaftsentwicklung. Dazu gehörten die Soziologielehrstühle in Bern (Richard Fritz Behrendt und dessen Assistent Urs

Jäggi) und Zürich (Peter Heintz und dessen Assistent Hans-Joachim Hoffmann-Nowotny). Behrendt war unter anderem zwischen 1940 und 1953 als Berater der Internationalen Bank für Wiederaufbau und Entwicklung (IBRD) und der UNO in Ländern wie Peru, Guatemala, Puerto Rico und Panama tätig gewesen.[41] Auch Heintz hatte vor seiner Tätigkeit in der Schweiz eine internationale Karriere verfolgt: Er arbeitete nach seiner Habilitation bei René König ab 1956 in Südamerika als Berater für die Unesco und war später Direktor der Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales in Santiago de Chile.[42]

Der Kontakt von Braun und Niederer zu Behrendt rührte noch von Richard Weiss her, mit dem Behrendt das Interesse für «Bergbauern- und Fremdarbeiterprobleme» teilte.[43] Behrendt setzte sich dafür ein, dass Braun sich in Bern habilitieren konnte, als das in Zürich aufgrund verwaister Lehrstühle nicht möglich war.[44] Braun und Niederer rezipierten die Forschung von Behrendt, Jäggi, Heintz und Hoffmann-Nowotny, wenn es etwa um die Arbeitsmigration zwischen urbanen und ländlichen Gegenden ging. Heintz sprach von der Wichtigkeit von «Primärgruppen» auf dem Land sowie von einem fehlenden «abstrakten Bezugsrahmen»[45] der auf dem Land Aufgewachsenen. Urs Jäggi fand in seiner Studie *Berggemeinden im Wandel* (1965) einen «Dorftypen», der sich kaum über die «Primärgruppe» («vor allem von der Familie und der Nachbarschaft») hinaus orientierte.[46] Dies müsse berücksichtigt werden, wenn es darum ging, wenig entwickelte Gebiete wirtschaftlich zu fördern.[47] Aus soziologischer Perspektive konnten wenig entwickelte Regionen nicht nur im globalen Süden, sondern auch innerhalb Europas gefunden werden.[48] In dieser Konstellation gewann der volkskundliche Fokus auf das Dörfliche, Urtümliche und Lokale der Schweiz eine globale Dimension.

War die Feldforschung bereits Teil der volkskundlichen Forschungspraxis, lässt sich ab den 1960er-Jahren auf theoretisch-methodischer Ebene eine verstärkte Auseinandersetzung mit empirisch-ethnografischen Ansätzen feststellen. So wurde in der Volkskunde vermehrt eine Standardisierung verschiedener Feldforschungsmethoden wie der teilnehmenden Beobachtung, des Interviews oder der Befragung angestrebt. Die deutsche Volkskundlerin Ina-Maria Greverus etwa forderte in ihrem Artikel zu «Anpassungsprobleme[n] ausländischer Arbeiter»[49] eine überblicksartige «Zusammenstellung» der volkskundlichen «Erhebungsmöglichkeiten», wie sie der Soziologe René König 1962 in seinem *Handbuch der empirischen Sozialforschung* dargelegt hatte.[50]

Greverus verwies auch auf volkskundlich-kartografische Projekte verschiedener nationaler und europäischer Volkskundeinstitute. In der *Einführung in den Atlas der Schweizerischen Volkskunde* von 1950, an der auch Richard Weiss massgeblich beteiligt gewesen war,[51] hiess es etwa: «[D]ie Frage ‹Wo›? [entspricht] der wesentlichen Eigenart volkstümlicher Kultur in ihrer Bindung an die räumliche

Umwelt.»[52] Dieses räumlich-regionale Paradigma, das nicht zuletzt aus der Ethnokartografie stammte, lässt sich auch in Brauns Studie wiederfinden, für welche er Studierende für «ca. 1½ bis 2 stündige Gespräche nach einem vorbereiteten Fragebogen»[53] engagierte. Braun teilte die italienischen Arbeitsmigrant*innen «ihrer Herkunft nach in zwei Kategorien» ein: «1. Geburtsort nördlich von Rom einschliesslich Rom und Bannkreis Rom (im folgenden Norditaliener genannt). 2. Geburtsort südlich von Rom sowie in den insularen Teilen (im folgenden Süditaliener genannt).»[54] Neben der Dichotomie zwischen Nord- und Süditalien war auch die Siedlungsform ein Kriterium: Wie Braun festhielt, stammten 62,4% der Italiener seines Samples aus einem Dorf.[55]

Ein solcher Fokus auf dörfliche, nichtindustrialisierte und lokale Phänomene war durchaus schon für die traditionelle Volkskunde charakteristisch. Nun aber ermöglichte er es den neuen Forschungsprojekten, die Disziplin an die Brennpunkte der modernen Nachkriegsgesellschaften heranzuführen. Auf methodischer Ebene spielten geisteswissenschaftlich-historische Betrachtungsweisen weiterhin eine Rolle, während Feldforschungen nicht mehr bloss Relikte der Vergangenheit zutage förderten. Die Gegenstände der Volkskunde waren nun gewissermassen hybrid – entsprechend waren es auch die Methoden: Braun und Niederer verwendeten sowohl ethnologisch-kulturanthropologische als auch empirisch-sozialwissenschaftliche Instrumente und Deutungsmuster. Die Bewohner*innen von unterentwickelten Regionen und Arbeitsmigrant*innen waren sowohl als Fremde der Moderne interessant wie auch als soziale Gruppen, die sich mitten in wirtschaftlichen Entwicklungsprozessen befanden.

Wissen über fremde/eigene Arbeiter*innen

Das Wissen über die italienischen Arbeitsmigrant*innen entstand aus einer Anwendungsorientierung heraus. Gerade Niederer versuchte zudem, seine Forschung aktiv in gesellschaftliche Kontexte zu vermitteln. 1969 konnte er beispielsweise davon berichten, dass sein in den *Wirtschaftspolitischen Mitteilungen* publizierter Vortrag *Unsere Fremdarbeiter – volkskundlich betrachtet* (1967) grosse Resonanz erfahren habe.[56] «Grossfirmen» hätten ihn gratis an die «leitenden (schweizerischen) Angestellten und Werkmeister» verteilt; er sei in «dutzenden» Zeitungen und Zeitschriften abgedruckt worden; Niederer selbst habe unzählige Anfragen von Privatpersonen ebenso wie von Radio und Fernsehen erhalten, die Referate und Interviews über das Thema senden wollten.[57]

Auch wenn dies zunächst eine Selbstbeschreibung ist, scheint der volkskundliche Blick tatsächlich gefragt gewesen zu sein: Seit ihrer Gründung 1968 bis 1974 sass Niederer in der Kommission für Ausländerfragen der Stadt Zürich,

wo er über kulturelle Fragen Auskunft geben sollte und sich für ein Mitspracherecht der Arbeitsmigrant*innen – sowohl in der Kommission wie auch an ihrem Wohnort – einsetzte.[58] Positives Feedback erhielt Niederer auch von der Fremdenpolizei des Kantons Zürich: «Ihre Arbeit leistet auch für uns einen ebenso wertvollen wie auch nützlichen Beitrag, um die Verhaltensweisen unserer südlichen Nachbarn besser verstehen zu lernen. Aus diesem Bemühen haben wir uns deshalb gestattet, Ihren Vortrag zuhanden unserer Sachbearbeiter in Zirkulation zu geben.»[59] Mit Niederer startete zudem die rege Zusammenarbeit des Zürcher volkskundlichen Seminars mit Radio und Fernsehen.[60]

Braun konnte seine Studie *Sozio-kulturelle Probleme der Eingliederung italienischer Arbeitskräfte in der Schweiz* zwar nur sehr knapp vor der Abstimmung über die Überfremdungsinitiative publizieren, hatte aber ebenfalls an ein breiteres Publikum gedacht. «Gerade bei diesem Thema» sei es wichtig, «einen lesbaren, allgemeinverständlichen Text zu verfassen», betonte Braun während der Niederschrift.[61] In der Zürcher Kommission für Ausländerfragen wurde die Studie später insbesondere im Hinblick auf das Mitspracherecht von Arbeitsmigrant*innen rezipiert. Der Vergleich mit der Fabrikarbeiterschaft im Zürcher Oberland des 19. Jahrhunderts fand sogar Eingang in eine Stellungnahme zuhanden des Zürcher Stadtrats: «Braun vergleicht in seinen Untersuchungen oft die Probleme der Eingliederung ausländischer Arbeitskräfte mit dem historischen Eingliederungsprozess unserer Arbeiterbevölkerung. So weist er auch im Zusammenhang mit Kommunalfragen auf die Lage in jenen Gemeinden hin, die im letzten Jahrhundert durch die neue Fabrikindustrie innerhalb weniger Jahre von ortsfremden, zumeist noch flottanten Fabrikarbeitern überschwemmt wurden. Diese Zuzüger lebten oft noch getrennt von ihren Familien, konnten kaum lesen und schreiben und hatten als Niedergelassene, obwohl Schweizer, kein Stimmrecht. Ihre Haltung zu den staatlich-kommunalen Institutionen war vorwiegend durch negative Erfahrungen geprägt. Die politische Rechtlosigkeit der Niedergelassenen wurde erst mit der Verfassungsrevision von 1984 aufgehoben, die die Ortsbürgergemeinde als politisches Gebilde in ihren Rechten stark beschränkte und dafür die schweizerische Einwohnergemeinde schuf.»[62] Das ist ein Beispiel dafür, dass Brauns und Niederers Wissen über die fremden und eigenen Arbeiter*innen an verschiedenen Stellen in die gesellschaftliche Auseinandersetzung mit der italienischen Arbeitsmigration einfloss und dass die enge argumentative Verknüpfung der Erforschung von Schweizer und italienischer Arbeiterkultur über die akademische Welt hinaus rezipiert wurde.

Die Grundlage für die volkskundliche Produktion von Wissen über die italienischen Arbeitsmigrant*innen war die Geschichte der Industrialisierung und deren Einfluss auf die Lebensweisen von Zürcher Oberländer*innen sowie die ethnografische Erforschung von Walliser Bergdörfern während Industrialisierungs-

prozessen – so könnte man den Moment um 1960 zusammenfassend umreissen. In den Forschungsarbeiten von Braun und Niederer tritt eine Auseinandersetzung mit kultureller Differenz zutage, die sich nicht auf eine Essenzialisierung einer «Italienerkultur» reduzieren lässt: Sie deuteten kulturelle Differenz als Teil einer sozialen Frage. Aber gleichzeitig war das Wissen über Bewohner*innen vorindustrieller Regionen auch damit verbunden, dass sie zum Objekt von Forschung und Planung wurden: Das Wissen um kulturelle Differenz war Teil der Wirtschaftspolitik der Nachkriegsjahrzehnte.

Anmerkungen

1 Der Artikel basiert auf der Masterarbeit «Gegenwartswissenschaft im Feld» (ETH 2019). Ich bedanke mich bei Tina Asmussen für das Lesen und Kommentieren des ersten Entwurfs. Ich konnte den entstehenden Text in den Doktorandenkolloquien der Professur für Wissenschaftsforschung der ETH Zürich sowie des Zentrums «Geschichte des Wissens» diskutieren und danke allen Teilnehmer*innen für ihre Hinweise. Grossen Dank den Gutachter*innen der *traverse*, Michael Hagner und Nils Güttler für ihre wichtigen Anmerkungen und den Verantwortlichen der Rubrik «Freier Artikel» für die Textredaktion. Meine Arbeit wird vom ETH Research Grant ETH-14 20-1 gefördert.

2 Damir Skenderovic, Gianni D'Amato, *Mit den Fremden politisieren. Rechtspopulistische Parteien und Migrationspolitik in der Schweiz seit den 1960er Jahren*, Zürich 2008; André Holenstein, Patrick Kury, Kristina Schulz, *Schweizer Migrationsgeschichte. Von den Anfängen bis zur Gegenwart*, Baden 2018, 322. Neu war die Diskussion allerdings nicht: Patrick Kury, *Über Fremde reden. Überfremdungsdiskurs und Ausgrenzung in der Schweiz 1900–1945*, Zürich 2003.

3 Bundesamt für Industrie, Gewerbe und Arbeit (Hg.), *Das Problem der ausländischen Arbeitskräfte. Bericht der Studienkommission für das Problem der ausländischen Arbeitskräfte*, Bern (1964).

4 Siehe zum Beispiel Nelly Valsangiacomo, «Migration in Swiss Broadcasting (1960s–1970s): Players, Policies, Representations», in Barbara Lüthi, Damir Skenderovic (Hg.), *Switzerland and Migration. Historical and Current Perspectives on a Changing Landscape* (Palgrave Studies in Migration History), Basingstoke 2019, 123–139.

5 Kijan Espahangizi analysiert empirisch-sozialwissenschaftliche Ansätze im neuen wissensbasierten Zugriff des Schweizer Staates auf die Thematik der Migration ab den 1960er-Jahren; Konrad J. Kuhn betont aus einer fachhistorischen Perspektive der Volkskunde deren «Politikberatung». Siehe Kijan Espahangizi, «The ‹Sociologic› of Postmigration. A Study in the Early History of Social Research on Migration and Integration in Switzerland, 1960–73», in Barbara Lüthi, Damir Skenderovic (Hg.), *Switzerland and Migration. Historical and Current Perspectives on a Changing Landscape* (Palgrave Studies in Migration History), Basingstoke 2019, 33–59; Konrad J. Kuhn, «‹Gegenwartsprobleme› und Politikberatung. Zur gesellschaftspolitischen Dimension der Volkskunde zwischen 1960 und 1980», in Johanna Rolshoven, Ingo Schneider (Hg.), *Dimensionen des Politischen. Ansprüche und Herausforderungen der Empirischen Kulturwissenschaft*, Berlin 2018, 213–226.

6 Zur Aufarbeitung siehe etwa Wolfgang Jacobeit, Hannjost Lixfeld, Olaf Bockhorn, *Völkische Wissenschaft. Gestalten und Tendenzen der deutschen und österreichischen Volkskunde in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts*, Wien 1994.

7 Utz Jeggle, Klaus Geiger, Gottfried Korff, *Abschied vom Volksleben*, Tübingen 1970.

8 Vgl. zur Geschichte der deutschsprachigen Volkskunde insbesondere Johannes Moser, Irene

zurück

Götz, Moritz Ege (Hg.), *Zur Situation der Volkskunde 1945–1970. Orientierungen einer Wissenschaft zur Zeit des Kalten Krieges*, Münster 2015, und darin Konrad J. Kuhn, «‹Beschauliches Tun› oder europäische Perspektive? Positionen und Dynamiken einer volkskundlichen Kulturwissenschaft in der Schweiz zwischen 1945 und 1970», 177–203, und Jens Wietschorke, «Inter-/Trans-/Disziplinär? Die Volkskunde im Spannungsfeld der Wissenschaften 1945–1970», 53–67. Vgl. auch Konrad J. Kuhn, «Ressource ‹Volkskultur›. Karrieren eines Konzepts zwischen Wissenschaft und Öffentlichkeit in der Schweiz», *Österreichische Zeitschrift für Geschichtswissenschaften* 27/2 (2016), 67–91.

9 Vgl. zu Niederers Rolle in der Schweizer Volkskunde Konrad J. Kuhn, «Europeanization as Strategy. Disciplinary Shifts in Switzerland and the Formation of European Ethnology», in: *Ethnologia Europaea. Journal of European Ethnology* 45/1 (2015), 80–97.

10 StAZH, W I 41.11, Brief K. Huber an Rudolf Braun, 8. 12. 1962.

11 StAZH, W I 41.11, Brief Rudolf Braun an Karl Meuli, 6. 10. 1962. Siehe auch Espahangizi (wie Anm. 5).

12 Richard Weiss, *Volkskunde der Schweiz*, Erlenbach-Zürich 1946.

13 Rudolf Braun, *Industrialisierung und Volksleben. Veränderungen der Lebensformen unter Einwirkung der verlagsindustriellen Heimarbeit in einem ländlichen Industriegebiet*, Winterthur 1960, 225.

14 Vgl. hierzu etwa die Rezensionen von Rudolf Brauns *Industrialisierung und Volksleben* im *Journal des Royal Anthropological Institute* (Man) (240/1961), in der *International Review of Social History* (1/1961) oder von *Sozialer und kultureller Wandel in der American Historical Review* (Juli 1966); vgl. auch Brauns Korrespondenz mit einem internationalen Netzwerk von Historikern (StAZH, W I 41.6 und W I 41.11).

15 StAZH, W I 41.11, Brief Rudolf Braun an K. Huber, 21. 12. 1962; StAZH W I 41.11, Briefe Rudolf Braun an Richard Weiss, 10. 3. 1962 und 14. 3. 1962.

16 StAZH, W I 41.11, Brief Rudolf Braun an Erich Gruner, 1. 8. 1963.

17 Vgl. Espahangizi (wie Anm. 5), 50. Hans-Joachim Hoffmann-Nowotny, *Soziologie des Fremdarbeiterproblems. Eine theoretische und empirische Analyse am Beispiel der Schweiz*, Stuttgart 1973.

18 Zur Praxis der Feldforschung am Zürcher Volkskundeseminar Meret Fehlmann, Mischa Gallati, «Fachgeschichte aus dem Erdgeschoss. Eine (vielleicht) andere Geschichte des *Volkskundlichen Seminars der Universität Zürich* (1967–1983)», in Sabine Eggmann et al. (Hg.), *Orientieren & Positionieren, Anknüpfen & Weitermachen. Wissensgeschichte der Volkskunde/Kulturwissenschaft in Europa nach 1945*, Münster 2019, 271–289. Konrad J. Kuhn verweist darauf, dass insbesondere Richard Weiss und seine Schüler «praktische Feldforschung im Sinne teilnehmender Beobachtung und fragenden Gesprächen [sic]» pflegten. Kuhn, Beschauliches Tun (wie Anm. 8), 189.

19 Rudolf Braun, *Sozialer und kultureller Wandel in einem ländlichen Industriegebiet im 19. und 20. Jahrhundert*, Erlenbach-Zürich 1965, 363.

20 Kijan Espahangizi sieht in Brauns eigenen Fremdheitserfahrungen, die dieser während wissenschaftlicher Aufenthalte an ausländischen Forschungsinstituten durchlebt hatte, einen zentralen Hintergrund für die Entstehung seiner Studie zum «Fremdarbeiterproblem». Vgl. Espahangizi (wie Anm. 5).

21 Rudolf Braun, *Sozio-kulturelle Probleme der Eingliederung italienischer Arbeitskräfte in der Schweiz*, Erlenbach 1970, 344.

22 Braun (wie Anm. 21), 344–351.

23 Arnold Niederer, «Zur gesellschaftlichen Verantwortung der gegenwärtigen Volksforschung», in Gerhard Heilfurth (Hg.), *Kontakte und Grenzen. Probleme der Volks-, Kultur- und Sozialforschung. Festschrift für Gerhard Heilfuhrt zum 60. Geburtstag*, Göttingen 1969, 1–10, hier 4.

24 Niederer (wie Anm. 23).

25 Ebd., 3.

26 Ueli Gyr, «‹… mit Bezug auf …›. Einblicke in die Lehr- und Forschungstätigkeit des Volkskundlers Arnold Niederer. Ein Zwischenbericht zu seinem 65. Geburtstag, zugleich ein Beitrag zum Standort der Zürcher Volkskunde», in Ueli Gyr (Hg.), *Opera Concordi. Festschrift für Arnold Niederer zum 65. Geburtstag*, Basel 1980, 3–76, 32.
27 Arnold Niederer, «Kulturelle und soziale Aspekte der südeuropäischen Einwanderung in die Schweiz», *Ethnologia Europaea* 8 (1975), 44–55, 46 f.
28 Gyr (wie Anm. 26).
29 Arnold Niederer, *Gemeinwerk im Wallis. Bäuerliche Gemeinschaftsarbeit in Vergangenheit und Gegenwart*, Basel 1956.
30 Arnold Niederer, «Die alpine Alltagskultur. Zwischen Routine und der Adoption von Neuerungen» *Schweizerische Zeitschrift für Geschichte* 29 (1979), 254; siehe auch Niki Rhyner, Max Stadler, «Umbruch», in Max Stadler et al., *Gegen|Wissen*, Zürich 2020, IV/44–IV/74, https://cache.ch/gegenwissen/maschinensturm/umbruch/strukturwandel (6. 5. 2021).
31 Braun (wie Anm. 21), 39.
32 Arnold Niederer, «Unsere Fremdarbeiter – volkskundlich betrachtet», *Wirtschaftspolitische Mitteilungen* 1/13 (1967), 1–20, 1–5.
33 Siehe zur kolonialen Herkunft des Vergleichs Bernhard Schär, «Bauern und Hirten *reconsidered*», in Patricia Purtschert, Barbara Lüthi, Francesca Falk (Hg.), *Postkoloniale Schweiz. Formen und Folgen eines Kolonialismus ohne Kolonien*, Bielefeld 2012, 315–331.
34 Niederer (wie Anm. 27), 48.
35 Weiss (wie Anm. 12), 236.
36 Brief Rudolf Braun an Karl Meuli, 6. 10. 1962; Jakob Tanner, «Das Grosse im Kleinen. Rudolf Braun als Innovator der Geschichtswissenschaften», in: *Historische Anthropologie* 18/1 (2010), 140–156, 147.
37 Clifford Geertz, *Peddlers and Princes. Social Development and Economic Change in Two Indonesian Towns*, Chicago 1963.
38 Braun (wie Anm. 13), 258.
39 Rudolf Braun, «Entwicklungshilfe im Spiegel zürcherischer Sozialgeschichte», *Schweizer Volkskunde. Korrespondenzblatt der Schweizerischen Gesellschaft für Volkskunde* 1/51 (1961), 66–70, 70.
40 David H. Price, *Cold War Anthropology. The CIA, the Pentagon, and the Growth of Dual Use Anthropology*, Durham 2016; Nils Gilman, «Involution and Modernization. The Case of Clifford Geertz», in Jeffrey H. Cohen, Norbert Dannhaeuser (Hg.), *Economic Development. An Anthropological Approach*, Walnut Creek 2002, 3–22; Mark Solovey, *Shaky Foundations. The Politics-Patronage-Social Science Nexus in Cold War America*, New Brunswick 2013.
41 Markus Zürcher, «Richard Fritz Behrendt», *Historisches Lexikon der Schweiz*, https://hls-dhs-dss.ch/de/articles/044337/2010-07-29 (29. 7. 2010); Helen Stotzer, *Die Geschichte der Soziologie an der Universität Bern von ihren Anfängen bis zur Gegenwart*, Bern 2002, 36–38.
42 Markus Zürcher, «Peter Heintz», *Historisches Lexikon der Schweiz*, https://hls-dhs-dss.ch/de/articles/044347/2013-12-16 (16. 12. 2013). Vgl. hierzu Espahangizi (wie Anm. 5), 45.
43 StAZH, W I 41.11, Brief Rudolf Braun an Karl Meuli, 6. 10. 1962, sowie Espahangizi (wie Anm. 5), 39.
44 Espahangizi (wie Anm. 5), 40, und StAZH, W I 41.11.
45 Peter Heintz, *Einführung in die soziologische Theorie*, Stuttgart 1962, 70–94.
46 Urs Jäggi, *Berggemeinden im Wandel. Eine empirisch-soziologische Untersuchung in vier Gemeinden des Berner Oberlandes*, Bern 1965, 25.
47 Jäggi (wie Anm. 46), 260.
48 Zur globalen Dimension der «unterentwickelten Regionen» siehe Matthias Schmelzer, «Entwickelter Norden, unterentwickelter Süden? Wissenseliten, Entwicklungshilfe und die Konstruktion des Westens in der OEEC und OECD», *Comparativ. Zeitschrift für Globalgeschichte und vergleichende Gesellschaftsforschung* 5/25 (2015), 18–35.
49 Ina-Maria Greverus, «Anpassungsprobleme ausländischer Arbeiter. Ziele und Möglichkeiten

zurück

ihrer volkskundlichen Erforschung», in Hermann Bausinger (Hg.), *Populus Revisus. Beiträge zur Erforschung der Gegenwart*, Tübingen 1966, 123–144, 132.

50 Greverus (wie Anm. 49), 125, Anm. 7. Greverus verwies auf folgende Einträge: René König, «Die Beobachtung», und Erwin K. Scheuch, «Das Interview in der Sozialforschung», in René König (Hg.), *Handbuch der Empirischen Sozialforschung*, Bd. 1, Stuttgart 1962, 107–135 respektive 136–196.

51 Neben dem *Atlas der Schweizerischen Volkskunde* arbeitete Weiss für das Projekt eines entsprechenden Atlanten für Europa, der von der Commission internationale des arts et traditions populaires (CIAP) geplant, aber nie wirklich umgesetzt wurde. Vgl. Friedemann Schmoll, «Richard Weiss. Skizzen zum internationalen Wirken des Schweizer Volkskundlers», *Schweizerisches Archiv für Volkskunde* 105 (2009), 15–32, 15.

52 Richard Weiss, *Einführung in den Atlas der schweizerischen Volkskunde*, Basel 1950, 1. Vgl. zu Weiss' Ethnokartografie im europäischen Kontext: Schmoll (wie Anm. 51).

53 Rudolf Braun, Vorlesungsmanuskript «Fremdgruppen und Minoritäten» Sommersemester 1964, StAZH, W I 41.1.1.

54 Braun (wie Anm. 21), 40.

55 Ebd.

56 Niederer (wie Anm. 23), 9.

57 Ebd.

58 Siehe Kuhn (wie Anm. 5), 223.

59 StAZH, P 711.9.8, Brief Kaufmann an Arnold Niederer, 5. 5. 1967.

60 In den Lehrveranstaltungen gab es erste Versuche mit Video und in Zusammenarbeit mit dem Schweizer Fernsehen entstand die volkskundliche Sendungsreihe «WIR und …», die zwischen 1975 und 1979 im Schweizer Fernsehen ausgestrahlt wurde. Siehe Gyr (wie Anm. 26), 74. Zur Einführung von Video in den Zürcher Volkskundeseminaren Fehlmann, Gallati (wie Anm. 18), 278 f. Vgl. zur Sendereihe «WIR und …»: Ashley Muñoz, «*WIR und …* Eine volkskundliche Sendereihe des Schweizer Fernsehens (1975–1979)», in Meret Fehlmann, Mischa Gallati (Hg.), *Institutsgeschichte im Erdgeschoss* (Werkstücke, Bd. 10), Zürich 2018, 177–204. Zum «Medien»-Schwerpunkt des Zürcher Lehrstuhls Walter Leimgruber, «Digital Video. Ein ethnografisches Projekt am Hauptbahnhof Zürich», *Schweizerisches Archiv für Volkskunde* 2/96 (2000), 167–185, 169.

61 StAZH, W I 41.12, Brief Rudolf Braun an Erich Gruner, 17. 8. 1967.

62 Städtische Kommission für Ausländerfragen: «Stellungnahme zuhanden des Stadtrates», 2. 9. 1970, Stadtarchiv der Stadt Zürich, V.F.c.77.

Gotthardbahn, Trans Europ Express und Reisekultur

Quellen zum Bahnland Schweiz bei SBB Historic

Susanne Hofacker, Remo Lütolf

Die Stiftung Historisches Erbe der SBB – kurz SBB Historic – ist eine Stiftung der SBB und seit 2001 verantwortlich für das Sammeln, Erhalten, Dokumentieren und Archivieren von Zeitzeugen der Schweizer Eisenbahngeschichte.[1] SBB Historic hat es sich zur Aufgabe gemacht, die Bahngeschichte als wichtigen Teil der schweizerischen Wirtschafts- und Sozialgeschichte in all ihren Facetten für die Öffentlichkeit erlebbar zu machen. Im Folgenden soll auf die Gründung und Geschichte der Stiftung, ihre Bestände und auf die verschiedenen Vermittlungsangebote eingegangen werden.

Gründung und Geschichte

Die Gründung der Stiftung Historisches Erbe der SBB hat ihren Ursprung in der 1999 in Kraft gesetzten Bahnreform der Schweiz. Dabei wurden die Aufgaben von Bund und SBB entflochten und die SBB AG als spezialgesetzliche Aktiengesellschaft gegründet, deren Aktien sich im Besitz des Bundes befinden.[2] Durch die damit verbundene komplette Neustrukturierung des Unternehmens wurde auch eine neue Form für den Umgang mit historischem Material – von Akten bis zu Triebfahrzeugen – notwendig. Dieses war bisher dezentral aufbewahrt und von verschiedenen Einheiten der SBB unterhalten worden. Die Politik des Unternehmens wurde durch die Bahnreform verstärkt auf betriebswirtschaftliche Ziele ausgerichtet. Die Besinnung auf die Kernkompetenzen und Kernaufgaben zog sich wie ein roter Faden durch die Zielsetzung und Entscheidungen der neustrukturierten Unternehmung. In diesem Umfeld hatten die historischen Zeugen der Bahn einen schweren Stand. Die neue Geschäftsleitung erkannte diese Gefahr frühzeitig und war sich der Verantwortung der Bahn gegenüber der Geschichte des Bahnlandes Schweiz bewusst. Bereits im September 1999 wurde eine entsprechende Projektgruppe eingesetzt. Ziel ihrer Abklärungen und Arbeiten war die Erhaltung des historischen Erbes der SBB. Die umfangreichen Vorarbeiten führten zur Gründung der Stiftung Historisches Erbe der SBB (SBB Historic) am 1. März 2001. Die operative Tätigkeit begann mit dem 1. Januar 2002.[3] Zweck und Auf-

zurück

gaben der Stiftung sind in der Stiftungsurkunde zusammengefasst. Die Stiftung hat die ihr übertragenen Sammlungsgegenstände zu bewahren, zu pflegen, zu ergänzen und der Öffentlichkeit so weit wie möglich zugänglich zu machen; einen sinnvollen Zusammenhang und Zusammenhalt der Sammlungen zu gewährleisten, die Sammlungen für die Interessen der Allgemeinheit und der Wissenschaft nutzbar zu machen sowie mit Museen, Organisationen und Vereinigungen gleicher Zielsetzung national und international zusammenzuarbeiten.
Von 2002 bis 2014 war Bern der Hauptsitz der Stiftung. Die Geschäftsstelle, die Bibliothek sowie ein Grossteil der Archivbestände waren in der Nähe des Bahnhofs Bern untergebracht. Für wichtige Teile der Sammlungen und für Teile des Archivs, insbesondere des Planarchivs, war jedoch am Standort Bern kein Platz. Aufgrund der mangelnden räumlichen Entwicklungsmöglichkeiten fiel der Entscheid für einen neuen, zentralen Standort. Seit November 2014 ist Windisch im Kanton Aargau Hauptsitz von SBB Historic. Dieser umfasst heute die Geschäftsstelle der Stiftung sowie die Bibliothek, Archive und Sammlungen. Die historischen Fahrzeuge hingegen sind dezentral remisiert. Sie werden von insgesamt acht Vereinen in der ganzen Schweiz betreut, nicht mehr betriebsfähige Fahrzeuge sind teilweise als Dauerleihgaben im Verkehrshaus der Schweiz ausgestellt.
Das Personal der neu gegründeten Stiftung wurde von der SBB übernommen. Es handelte sich dabei in erster Linie um Mitarbeitende, welche die ehemalige Bibliothek und Infothek der SBB betreuten, sowie um Mitarbeitende des Fotodienstes der SBB, welche beide an die Stiftung ausgelagert wurden. Allerdings fehlte es an Fachpersonal sowohl für die Betreuung und Erschliessung als auch für die Weiterentwicklung der Archivbestände und der Sammlungen. Entsprechend standen die ersten Jahre der Stiftung unter dem Zeichen der Professionalisierung sowohl des Personals als auch der Stiftungsaktivitäten. Personalabgänge wurden mit Fachpersonal ersetzt, insbesondere der Bereich Archive wurde ausgebaut, es wurden professionelle Sammlungs- und Archivierungskonzepte erarbeitet und deren Umsetzung initialisiert. Heute arbeiten in den Bereichen Archive und Sammlungen/Bibliothek vornehmlich Historikerinnen und Mitarbeitende mit der Ausbildung Information und Dokumentation. Diese Entwicklung hin zu einer professionellen kulturhistorischen Institution verdankt SBB Historic nicht zuletzt der finanziellen Verantwortung, welche die SBB als Stifterin über die Jahre wahrnahm.

Bestände

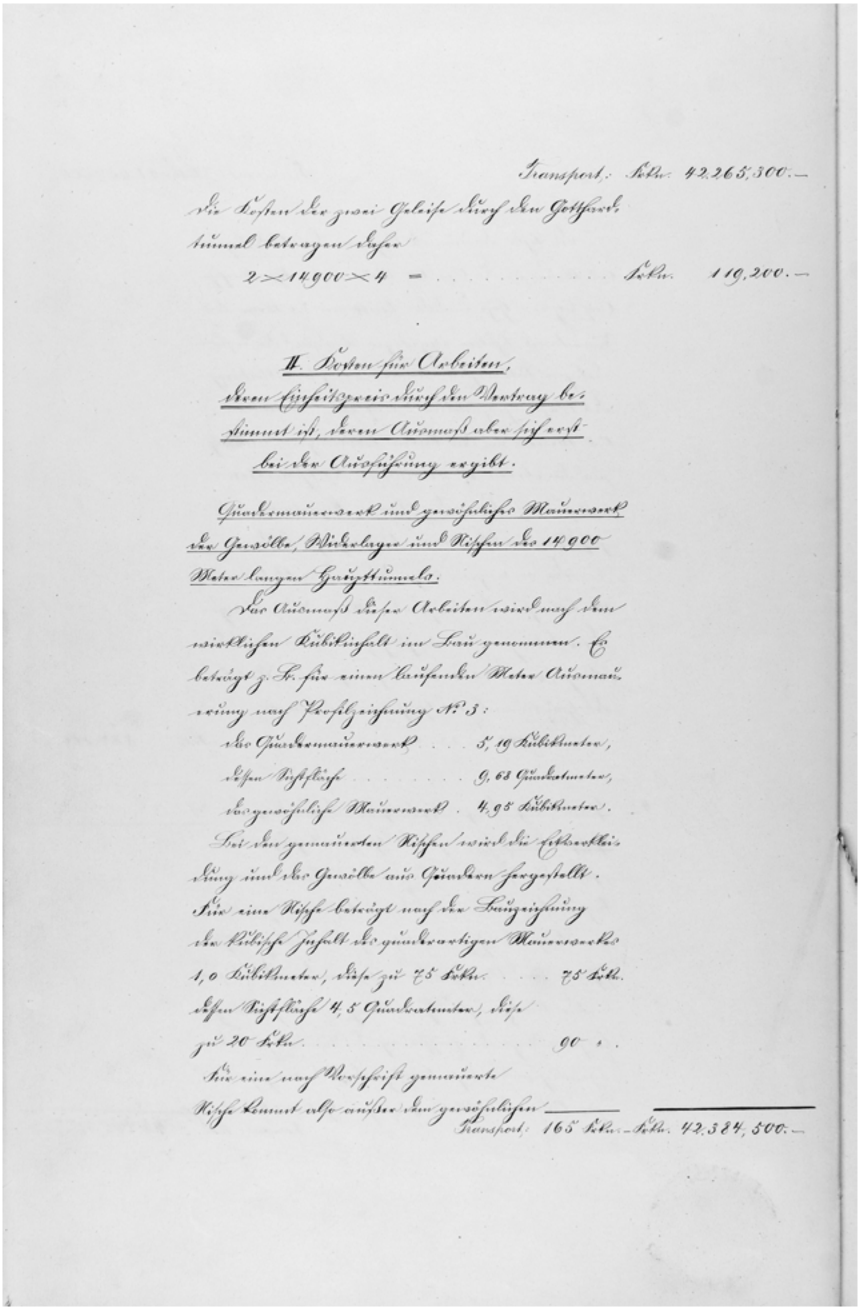
Die SBB konnte die neue Stiftung mit einem umfangreichen Fundus teils einmaligen historischen Materials ausstatten. So übernahm SBB Historic als Stiftungsgut die historischen Archive der SBB-Generaldirektion und der ehemaligen Kreisdirektionen, die Bibliothek des SBB-Generalsekretariats sowie verschiedene Spezialsammlungen mit Kunstwerken, Plakaten und Objekten aus dem Umfeld der Eisenbahn. Dazu zählte auch das historische Rollmaterial der SBB, heute die Fahrzeugsammlung von SBB Historic. Sie enthält prestige- und geschichtsträchtige Fahrzeuge wie die älteste fahrtüchtig erhaltene Dampflokomotive der Schweiz von 1858, die auch im Ausland bekannten Gotthardlokomotiven Ce 6/8 «Krokodil» oder den legendären Trans Europ Express RAe TEE 1053. Im Jahr 2004 übernahm SBB Historic das von der Vernichtung bedrohte technische Archiv der Schweizerischen Lokomotiv- und Maschinenfabrik SLM, welches seit April 2019 ebenfalls in die Archive am Hauptstandort in Windisch integriert ist.[4]

Historisches Archiv

Die Archivbestände gehen zurück bis in die Mitte des 19. Jahrhunderts, den Anfängen des Eisenbahnwesens in der Schweiz. 1847 eröffnete die Schweizerische Nordbahn-Gesellschaft mit der Verbindung Zürich–Baden die erste Bahnlinie, die vollständig auf schweizerischem Boden lag. Aus der Zeit der zahlreichen, miteinander konkurrierenden Privatbahnen haben sich verschiedene Bestände in den Unterlagen der daraus nach mehrfachen Fusionen hervorgegangenen fünf grossen Bahngesellschaften erhalten: Schweizerische Nordostbahn, Schweizerische Centralbahn, Jura-Simplon-Bahn, Vereinigte Schweizerbahnen und Gotthardbahn.

Mit der Umsetzung des Volksentscheids über den Rückkauf der Bahnen durch die Eidgenossenschaft von 1898 wurden 1902 die Schweizerischen Bundesbahnen gegründet. Aus der Zeit der SBB als Staatsbetrieb (1902–1998) stammt der umfangreichste Teil der Akten im Archiv von SBB Historic. Bis zur Bahnreform und zur Gründung von SBB Historic wurden diese Akten teils bei der Generaldirektion in Bern, teils bei den Kreisdirektionen in Lausanne, Luzern und Zürich aufbewahrt. Darüber hinaus existierten (und existieren) weitere, teils umfangreiche Aktenbestände in verschiedenen Dienststellen, bei SBB Cargo und in den Hauptwerkstätten der SBB. Während die Bestände der Generaldirektion und der Kreisdirektionen zu grossen Teilen bereits im zentralen Archiv zusammengeführt und erschlossen sind, bleibt die Bewertung, Über-

zurück



Transport: Frkn. 42.265.300.—

Die Kosten der zwei Geleise durch den Gotthardtunnel betragen daher

2 × 14900 × 4 = ... Frkn. 119,200.—

II. Kosten für Arbeiten, deren Einheitspreis durch den Vertrag bestimmt ist, deren Ausmaß aber sich erst bei der Ausführung ergibt.

Quadermauerwerk und gewöhnliches Mauerwerk der Gewölbe, Widerlagen und Nischen des 14900 Meter langen Haupttunnels.

Das Ausmaß dieser Arbeiten wird nach dem wirklichen Kubikinhalt im Bau genommen. Es beträgt z. B. für einen laufenden Meter Ausmauerung nach Profilzeichnung № 3:

das Quadermauerwerk . . . 5,19 Kubikmeter,

dessen Sichtfläche . . . . 9,63 Quadratmeter,

das gewöhnliche Mauerwerk . 4,95 Kubikmeter.

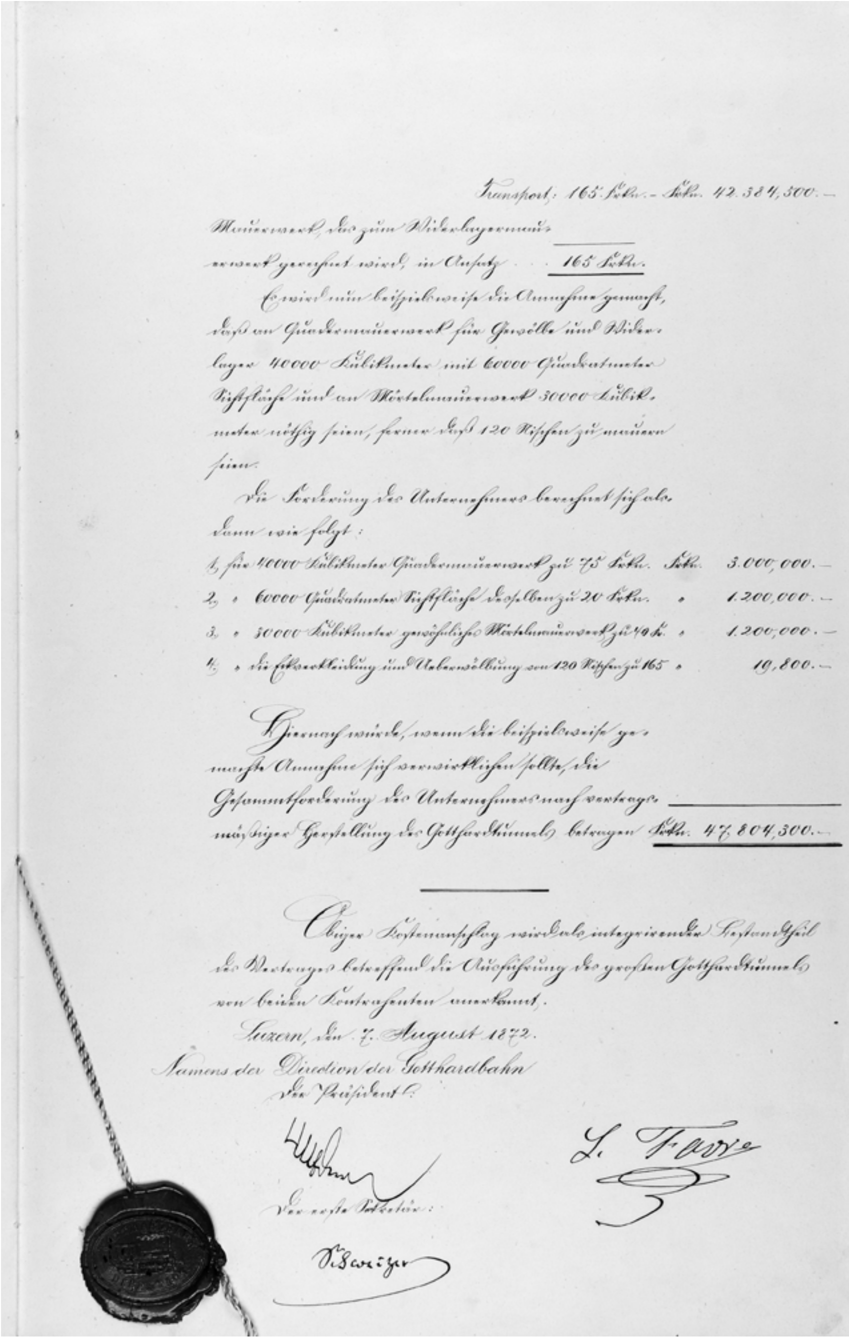
Bei den gemauerten Nischen wird die Sichtverkleidung und das Gewölbe aus Quadern hergestellt. Für eine Nische beträgt nach der Bauzeichnung der kubische Inhalt des quaderartigen Mauerwerkes 1,0 Kubikmeter, diese zu 75 Frkn. . . . . 75 Frkn.

dessen Sichtfläche 4,5 Quadratmeter, diese zu 20 Frkn. . . . . 90 " .

Für eine nach Vorschrift gemauerte Nische kommt also außer dem gewöhnlichen

Transport: 165 Frkn. – Frkn. 42.384.500.—

Abb. 1a: *Vertrag betreffend die Ausführung des grossen Gotthardtunnels, 1872. (VGB_GB_SBBGB03_002_03, www.sbbarchiv.ch/detail.aspx?ID=190444)*



Transport: 165 Frkn. – Frkn. 42.384,300.–

Mauerwerk, das zum Widerlager[illegible]mauerwerk gerechnet wird, in Ansatz . . 165 Frkn.

Es wird nun beispielsweise die Annahme gemacht, daß an Quadermauerwerk für Gewölbe und Widerlager 40000 Kubikmeter mit 60000 Quadratmeter Sichtfläche und an Mörtelmauerwerk 30000 Kubikmeter nöthig seien, ferner daß 120 Nischen zu mauern seien.

Die Forderung des Unternehmers berechnet sich alsdann wie folgt:

1. für 40000 Kubikmeter Quadermauerwerk zu 75 Frkn.	Frkn.	3.000,000.–
2. " 60000 Quadratmeter Sichtfläche desselben zu 20 Frkn.	"	1.200,000.–
3. " 30000 Kubikmeter gewöhnliches Mörtelmauerwerk zu 40 Fr.	"	1.200,000.–
4. " die Verkleidung und Ueberwölbung von 120 Nischen zu 165	"	19,800.–

Hiernach würde, wenn die beispielsweise gemachte Annahme sich verwirklichen sollte, die Gesammtforderung des Unternehmers nach vertragsmäßiger Herstellung des Gotthardtunnels betragen Frkn. 47.804,300.–

Obiger Kostenanschlag wird als integrirender Bestandtheil des Vertrages betreffend die Ausführung des großen Gotthardtunnels von beiden Kontrahenten anerkannt.

Luzern, den 7. August 1872.

Namens der Direction der Gotthardbahn
Der Präsident:
[illegible]
Der erste Sekretär:
[illegible]

L. Favre

Abb. 1b

zurück

nahme und Erschliessung der dezentralen Aktenbestände eine der grossen Herausforderungen.
Inhaltlich bilden die archivierten Unterlagen das ganze, breit gefächerte Spektrum der Eisenbahnunternehmung ab. Zur Kernüberlieferung zählen die gesellschaftsrechtlichen Dokumente der verschiedenen Gesellschaften, lange Reihen von Protokollen der Leitungsgremien sowie eine umfangreiche Reglementsammlung.
Von besonderem Interesse sind auch die Quellen zu den grossen Infrastruktur- und Bauprojekten der Bahn, zu denen Dokumente über den Bau von Strecken, Brücken und Tunnels ebenso zählen wie Pläne von bedeutenden Bahnhofbauten oder – aus neuerer Zeit – die Unterlagen zur Planung und Realisierung des Projekts Bahn 2000 mit der Neubaustrecke Mattstetten–Rothrist. Anhand der Archivalien lassen sich aber nicht nur die grossen Linien der Bahn- und Unternehmensentwicklung nachzeichnen oder einschneidende Veränderungen des Bahnbetriebs – so die nach dem Ersten Weltkrieg mit Macht vorangetriebene Elektrifizierung oder die Einführung des Taktfahrplans (1982) – dokumentieren. Zahlreiche Belege illustrieren auch das Verhältnis von Bahn und Politik, beispielsweise das Gästebuch, das in den Salonwagen auslag, in denen die Staatsgäste der Schweiz durchs Land reisten. Zudem dokumentieren die Unterlagen verschiedener Deposita und Privatarchive bahnnaher Vereine und Personen die gesellschafts- und kulturhistorischen Interaktionen von Unternehmen und Menschen im Umfeld der Bahn.

Konzernarchiv der SBB AG

Während die Führung des historischen Archivs zu den in der Stiftungsurkunde festgelegten Aufgaben von SBB Historic gehört, ist die Erschliessung bisher nicht abgelieferter Unterlagen der SBB und die Führung des Konzernarchivs der SBB AG seit 1999 nicht im Stiftungsauftrag enthalten. Die SBB AG unterliegt jedoch als ehemalige Bundesanstalt der Archivgesetzgebung des Bundes. Sie ist daher verpflichtet, «rechtlich, politisch, wirtschaftlich, historisch, sozial oder kulturell wertvolle Unterlagen» dauerhaft zu archivieren.[53] Um die kontinuierliche Überlieferungsbildung zu gewährleisten, hat die Stiftung mit der SBB AG die Übernahme der Archivierungsaufgabe im Mandatsverhältnis vertraglich geregelt. Mit Abschluss der Leistungsvereinbarung 2013 ist den Archiven von SBB Historic eine Anzahl neuer Aufgaben zugefallen. So übernehmen die Archivare eine aktive Rolle in Projekten zum Records-Management des Konzerns und es wurde ein System zur Langzeitarchivierung digitaler Dokumente eingeführt. Um eine einheitliche Bewertung der Dokumente zu ermöglichen,

wurden vorgängig Bewertungsrichtlinien und Dokumentationsziele erarbeitet, die auf der Analyse der Unternehmensfunktionen der SBB beruhen. Ziel war die prospektive Bewertung physischer und elektronischer Unterlagen nach Ablauf der Aufbewahrungsphase.

Sonstige Archivbestände

Der Kernbestand der rund 500 000 Bilder der Fotosammlung entstammt dem Archiv des ehemaligen Fotodienstes der SBB. Dort entstanden oft ganze Serien von Fotografien, die eine breite Palette von Themen wie Rollmaterial, Bauwerke, Streckendetails, Dienstleistungen der SBB, Personen und besondere Ereignisse im Umfeld der Bahn abdecken. Von besonderem Wert sind die historischen Bilder über die Arbeitswelt der Bahn. Sie erlauben einen Einblick in den Alltag vergangener Zeiten und dokumentieren längst verschwundene Berufsbilder.
Die Fotoarchive der ehemaligen Kreisdirektionen dokumentieren ausführlich die Entwicklung der Bahnhofsgebäude und Stationen, von denen manche heute längst anderen Nutzungen zugeführt wurden. Spezialbestände sind beispielsweise der Elektrifizierung der Linien, dem Bau der SBB-eigenen Kraftwerke oder den SBB-Hauptwerkstätten gewidmet. Neben den SBB-Fotografien enthält das Fotoarchiv einige umfangreiche Fremdbestände und Bildmaterial aus der Zeit der Vorgängerbahnen. Insgesamt über 100 000 Bilddokumente wurden in den vergangenen Jahren digitalisiert und sind mit Vorschaubildern in der Archivdatenbank recherchierbar.[6] Darüber hinaus steht Nutzerinnen und Nutzern auf Wikimedia Commons im Rahmen der Open-Data-Policy von SBB Historic ein stetig wachsender Bestand von Bildern zur lizenzfreien Nutzung zur Verfügung.
Bereits ab 1921 sind die grossen technischen Leistungen der Schweizer Bahn in Filmen dokumentiert. Seit 1939 kümmerte sich eine Abteilung des Generalsekretariats der SBB um die Erstellung von Dokumentarfilmen. Mit der Trennung der Aufklärungsarbeit von der beim kommerziellen Dienst angesiedelten Werbeabteilung «trat der Dokumentarfilm bei den Bundesbahnen als Aufklärungselement neben die Pressführung, die Bildreportage und den Zeitungsartikel». Neben die Aufklärungsfilme traten bereits kurz nach Ende des Zweiten Weltkriegs Instruktionsfilme. Bereits 1946 kam es dabei auch zur Zusammenarbeit mit der Bahn in Deutschland, mit der gemeinsam der Film *Brücken für Europa* gedreht wurde. Mit dem Film *Vacances en Europe* entstand 1955 eine Koproduktion mit den französischen, italienischen und deutschen Staatsbahnen (SNCF, FS, DB), der auch international Verbreitung fand.[7] Das Audiovisuelle Archiv von SBB Historic enthält über 3500 historische Film-, Video- und Tondokumente. Aufgrund ihrer Diversität – es sind 30 verschiedene Formate vertreten – beansprucht die

zurück

Abb. 2: *Ansichten und Schnitte der Hauptwerkstätte Bellinzona, 1890. (KDII_DIV_SBB66_0234 www.sbbarchiv.ch/detail.aspx?ID=597765)*

Erhaltung dieser Dokumente besonderes Fachwissen und spezielle Ressourcen. Wichtige Dokumente und von Zerfall oder Obsoleszenz bedrohte Formate werden laufend digitalisiert.

Einen Sonderbestand stellt auch das technische Archiv der Schweizerischen Lokomotiv- und Maschinenfabrik SLM dar. Die SLM produzierte im Laufe ihres Bestehens über 5500 Lokomotiven, die in die ganze Welt verkauft wurden. Das seit der Gründung minutiös geführte technische Archiv stand 2004 nach der Aufteilung der SLM kurz vor der Vernichtung. Mit Unterstützung durch das Verkehrshaus der Schweiz und von den SLM-Nachfolgefirmen Bombardier und Sulzer konnte es von SBB Historic übernommen werden und für die Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden. Anfang 2019 konnten die Bestände des SLM-Archivs aus dem alten Standort in Winterthur ins neu gestaltete SLM-Archiv am Hauptstandort in Windisch überführt werden. Dort können die über 100 000 Originalpläne, über 20 000 Fotografien sowie Bestellunterlagen, technische Dokumentationen und Fabrikprospekte seither ihrer Bedeutung gemäss gelagert werden und sind im Kontext der weiteren Archivbestände und Sammlungen von SBB Historic konsultierbar.

Bibliothek

Die heutige Bibliothek geht auf die 1923 gegründete Bibliothek der Generaldirektion der SBB zurück. Die der «Bildung und beruflichen Fortbildung» gewidmete Sammlung belief sich im Jahr 1925 auf etwa 12 000 Bände sowie eine

Zeitschriftenbibliografie von über 80 000 Fachartikeln und war damit auf diesem Gebiet einer der europäischen Vorreiter. «Diese Einrichtung zur raschen und umfassenden Orientierung besitzt unseres Wissens noch keine europäische Bahnverwaltung», schrieb der verantwortliche Bibliothekar.[8] Heute ist die Fachbibliothek von SBB Historic öffentlich zugänglich und Teil der Swiss Library Service Platform.[9] Neben etwa 30 000 Büchern zu den Kernthemen schweizerische Verkehrswirtschaft und -politik, Bahntechnik, Bahn- und Verkehrsgeschichte sowie kultur- und sozialhistorische Aspekte mit Bezug zur Bahngeschichte stehen 200 laufende und historische Zeitschriften zur Verfügung. Sonderbestände bilden die bis ins Jahr 1864 zurückreichenden Sammlungen von Fahrplänen und Kursbüchern, die Geschäftsberichte der Konzessionierten Transportunternehmen (KTU) der Schweiz sowie zahlreiche SBB-Publikationen.
Die Bibliothek ist mit ihren Sonderbeständen und der reichhaltigen Literatur – das älteste Buch stammt von 1825 – eine wichtige Grundlage für die Dokumentation und die Kontextualisierung der Sammlungen und Archive.

Sammlungen

Die Sammlungen von SBB Historic umfassen Objekte aus allen Epochen und Bereichen der Geschichte der SBB und ihrer Vorgängerbahnen. Plakate, Kunstwerke, Objekte und Fahrzeuge spielen hier die Hauptrolle.
Die Plakatsammlung mit rund 4000 Plakatsujets dokumentiert mehr als 100 Jahre Schweizer Bahn- und Verkehrswerbung. Die Sammlung wurde seit der Gründung der SBB vom jeweiligen Werbe- oder Publizitätsdienst zusammengetragen und gepflegt.
Die Werbung der SBB beginn mit der Werbung für die Jura-Simplon-Bahn (JSB). So erstaunt es nicht, dass der Sammlungsbestand bis ins 19. Jahrhundert zurückgeht. Die JSB eröffnete bereits 1893 ein Reisebüro in London und bewarb dort mit malerischen Plakaten von Schweizer Landschaften und Tourismusregionen die für die Schweiz wichtige Tourismuszielgruppe, die Engländerinnen und Engländer. Die SBB übernahm bei der Verstaatlichung der Vorgängerbahnen das Londoner Büro der JSP und eröffnete weitere Aussenniederlassungen in Europa, aber auch in New York und Kairo. Die Bahngesellschaften platzierten ihre Plakate in den Bahnhöfen der je anderen. Von dieser Zusammenarbeit zeugen zahlreiche Plakate ausländischer Bahnen in der Sammlung von SBB Historic. Dieser Teilbestand reicht von frühen skandinavischen Plakaten, die zur Mitternachtssonne einladen, über stilvolle Exemplare der 1920er-Jahre der Londoner Underground bis hin zu Werbeplakaten der ägyptischen und indischen Staatsbahnen.
Ein weiterer interessanter Teilbestand stellen die schweizerischen und ausländ-

zurück

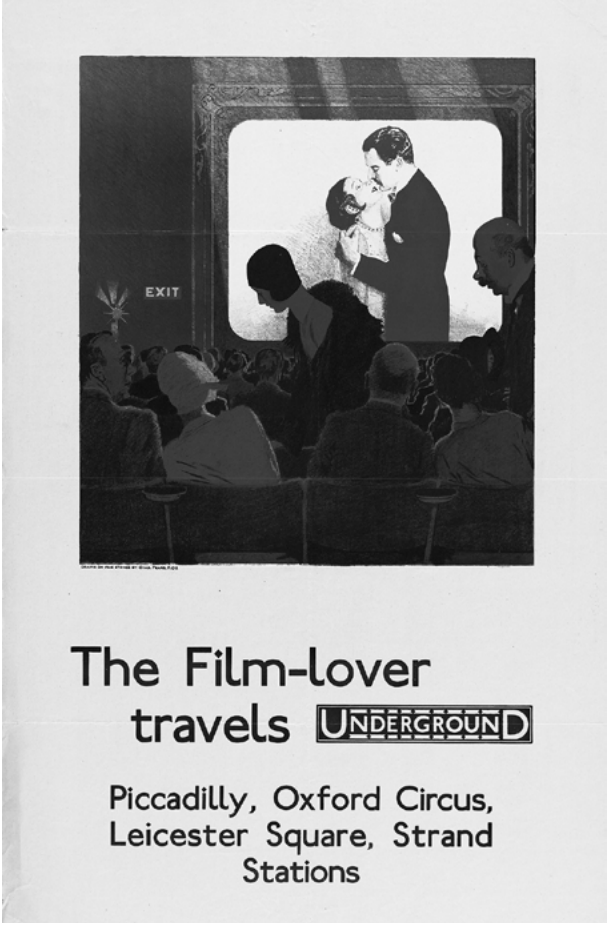


Abb. 3: *The Film-lover travels Underground. Piccadilly, Oxford Circus, Leicester Square, Strand Stations. (Pears, Chas. Johnson, Riddle & Co. Ltd., London, um 1930, Lithografie, P_C04_0039en, www.sbbarchiv.ch/detail.aspx?id=133123)*

dischen Tourismusplakate ohne direkten Bahnbezug dar. Sie stammen vorwiegend aus der Blütezeit des Schweizer Tourismusplakats in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts.

Der grösste Teilbestand umfasst die Werbeplakate der SBB und ihrer Vorgängerbahnen. Die zeitliche Spanne reicht von den 1895 von der Jura-Simplon-Bahn im Pariser Atelier von Hugo d'Alésie in Auftrag gegebenen Plakaten über die ersten Werbeplakate der SBB bis in die Gegenwart. Dieser Bestand wird laufend ergänzt und fortgeführt.

Eine besondere Erwähnung verdient die stattliche Anzahl Exemplare, die von Schweizer Künstler und Künstlerinnen im Auftrag der SBB realisiert wurde. Rund 100 dazugehörige Entwürfe, auch nicht für den Druck bestimmte, sind Teil

der Kunstsammlung. Namen wie Augusto Giacometti, Hans Erni, Irène Zurkinden und viele mehr fanden Eingang in die Sammlung.

Gegenstand der Plakatwerbung waren immer wieder die Schweiz als Feriendestination, technische Fortschritte wie die Elektrifizierung sowie verschiedenste Produkte und Dienstleistungen der SBB, so zum Beispiel das Halbtaxabonnement oder der Taktfahrplan. Der Blick auf die in der Zeit sich wandelnden Werbeplakate zeigt nicht nur die (Werbe-)Geschichte der SBB auf, sondern macht gleichzeitig erkennbar, in welche grösseren gesellschaftlichen Kontexte das Reisen mit der Bahn jeweils eingebettet war.

In der Kunstsammlung zeugen neben den Plakatentwürfen auch Illustrationen für Periodika sowie Entwürfe für Kursbuchumschläge der 1980er- und 1990er-Jahre davon, wie Künstlerinnen und Künstler oder Grafikerinnen und Grafiker im Auftrag der SBB die Vorzüge des Reisens mit der Bahn gekonnt ins Bild setzten. Es sind zudem Kunstwerke versammelt, die auf ganz verschiedene Weise mit der Bahn in Beziehung stehen, von repräsentativen Gemälden für Direktionsbüros und Bahnhöfe bis hin zum Originalmodell des im Zürcher Hauptbahnhof hängenden *L'Ange protecteur* von Niki de Saint Phalle.

Die Objektsammlung zeigt sich sehr divers. Auf den ersten Blick ungewöhnlich ist die Sammlung von 20 Musikautomaten aus dem späten 19. Jahrhundert. Die mechanischen Automaten haben ihren Ursprung in der Westschweizer Spieldosenindustrie, die eng mit der Uhrenindustrie verknüpft war. Sie standen während fast 100 Jahren in den Wartesälen verschiedener Bahnhöfe, überwiegend in der Westschweiz und dienten als willkommene Unterhaltung beim Warten auf den nächsten Zug. Heute bereichern die meisten als Leihgaben verschiedene Spezialmuseen.[10]

Die Allgemeine Objektsammlung umfasst gegen 2000 Objekte aus dem Bahnbetrieb. Diese geben einen Einblick in die Inneneinrichtung der Züge und dokumentieren die Ausstattung von Personal und Bahnhöfen. Ein Schwerpunkt ist der Geschichte der Bahnlaternen gewidmet. Über 300 Beleuchtungskörper – Zug- und Weichenlaternen, Innenbeleuchtungen und Handlaternen – aus allen Epochen bieten einen umfassenden Überblick. Das Licht als Kommunikationsmittel, als Signal, Warnung oder Beleuchtung war und ist für die Eisenbahn von grosser Bedeutung.[11] Zu erwähnen ist ausserdem die in ihrer Vollständigkeit einzigartige Schienen- und Weichensammlung des ehemaligen Ausbildungszentrums für Fahrbahntechnik in Hägendorf und die sehr umfangreiche Billettmustersammlung.

Schwerpunkte der Fahrzeugsammlung sind Triebfahrzeuge (Lokomotiven und Triebwagen) und Reisezugwagen der SBB und ihrer Vorgängerbahnen. Die technische Entwicklung bei den Triebfahrzeugen ist durch die vorhandenen Maschinen weitgehend dokumentiert. Die älteste Komposition entspricht dem ersten

zurück

Zug, der in der Schweiz verkehrte. Die Fahrzeuge werden von Vereinen in der ganzen Schweiz betreut, nicht betriebsfähige Fahrzeuge teilweise als Leihgaben im Verkehrshaus der Schweiz ausgestellt.[12]

Die Sammlungen werden digital erschlossen Diese Strategie ermöglicht neue Zugänge zu den Sammlungen für Forschung und Öffentlichkeit, eine fachliche Vernetzung und die Bereitstellung von Informationen und Bildern im digitalen Raum. Die Objekte werden nicht nur in der Onlinedatenbank verzeichnet, sondern auch in Fach- und Kulturgüterportale integriert sowie nach Möglichkeit auf Wikimedia Commons zur Verfügung gestellt.

Die Digitalisierung der Sammlungsbestände ist heute ein integrierter Prozess in der Sammlungsarbeit. Entsprechende Projekte laufen zurzeit in der Plakat- und Objektsammlung. Aktuell werden sämtliche der rund 6000 Plakate digitalisiert, inventarisiert, fachgerecht gelagert und laufend in die Onlinesammlungsdatenbank eingespeist. Ebenfalls wird gegenwärtig eine erste Auswahl von Objekten aus der Objektsammlung digitalisiert und erschlossen.

Die steigende Wichtigkeit der Sichtbarkeit und Vernetzung im digitalen Raum schmälert jedoch keineswegs die Relevanz der materiellen Objekte. Die Sammlungsbestände kommen regelmässig als Leihgaben in Ausstellungen kulturhistorischer Museen zur Geltung.

Vermittlungsangebote

Von empfindlichen Kunstwerken und Papieren des 19. Jahrhunderts bis zu einsatzfähigen Lokomotiven und Wagen – in den Beständen von SBB Historic sind sehr unterschiedliche Kulturgüter vereint. Der Erhalt dieser Kulturgüter stellt die Stiftung daher vor grosse Herausforderungen. Vor allem beim Einsatz des Rollmaterials, aber auch bei der Nutzung von Archiv- und Sammlungsgut für Führungen und Ausstellungen ist daher immer ein Abwägen der Aspekte Erhaltung und Vermittlung notwendig.

Das Archivgut von SBB Historic steht der Öffentlichkeit zur Verfügung. Die Bestände sind in einer Datenbank erschlossen und online zugänglich (www.sbbarchiv.ch). Bei der Recherche sind aber doch einige Punkte zu beachten, die zwar versierten Archivnutzern geläufig, von Nichthistorikern aber gern unterschätzt werden. Da die Archivalien nach den Originaltiteln der Dossiers erschlossen sind, kommt auch die Mehrsprachigkeit der Akten zum Tragen: Die Ergebnisse einer Suche nach dem Schlagwort «Biel» sind unvollständig, wenn nicht auch nach «Bienne» gesucht wird. Zudem bilden die Unterlagen die Sichtweise des Aktenbildners ab. Ein Sachverhalt wird also in Fällen, in denen mehrere Be-

teiligte involviert waren, nicht vollständig abgebildet. Hier sind weitergehende Recherchen notwendig. Insbesondere die Arbeitnehmerorganisationen verfügen über eigene Archive, ebenso wie die diversen staatlich Stellen auf Bundes-, Kantons- oder Gemeindeebene. Andererseits enthält das Archivgut von SBB Historic Dokumente, die man nicht unbedingt dort vermuten würde. Das vielleicht augenfälligste Beispiel sind die umfangreichen Bestände von Grundbuchunterlagen, die bis ins 19. Jahrhundert zurückgehen und teilweise noch heute Rechtskraft besitzen. Die Gliederung des Aktenarchivs folgt der chronologischen Entwicklung des Unternehmens von den privaten Gesellschaften zum Regiebetrieb als Bundesanstalt (1902–1998) und weiter zur SBB AG, innerhalb der Chronologie dann der Ordnung der aktenbildenden Stellen (Provenienzprinzip).

SBB Historic ist kein Museum. Neben der klassischen archivspezifischen Vermittlung im Lesesaal nutzt SBB Historic jedoch aktiv verschiedene Kanäle, um die Bestände der Öffentlichkeit zugänglich zu machen.

Um die Sichtbarkeit und die Nutzung der Archive und der Sammlungen durch Forschende zu steigern, werden in Zusammenarbeit mit den Universitäten Bern und Zürich Übungen und Workshops durchgeführt, die entweder generell die vorhandenen Bestände und deren Recherchierbarkeit thematisieren oder auch auf spezifische Forschungsinhalte fokussieren. Historikerinnen und Historiker bilden aber immer noch eine eher kleine Gruppe innerhalb der Gesamtzahl der Nutzerinnen und Nutzer.

Sowohl am Hauptsitz in Windisch als auch in verschiedenen Eisenbahndepots werden allgemeine und thematische Führungen angeboten. SBB Historic führt eigene Veranstaltungen durch oder beteiligt sich an Bahnjubiläen und ähnlichen Veranstaltungen. Da das System Eisenbahn mit seinen vielen Facetten die Gesellschaft seit dem 19. Jahrhundert in vielfältiger Weise mitbestimmt hat, ist SBB Historic immer wieder auch an Ausstellungen beteiligt, die nicht die Eisenbahn zum Thema haben. Eine spezielle Form der Vermittlung sind auch die Fahrten mit historischem Rollmaterial. Eine Fahrt mit einer Dampflok oder einem Elektroveteran, in den Polstern der ersten Klasse oder auf den Holzbänken des Drittklasswagens, ist nicht nur für eingefleischte Bahnfreunde ein besonderes Erlebnis.

Anmerkungen

1 www.sbbhistoric.ch (6. 2. 2021).
2 Bundesgesetz über die schweizerischen Bundesbahnen (SR 742.31) vom 20. 3. 1998.
3 Das historische Archiv wird mit Stiftungsbeiträgen der SBB finanziert, das Konzernarchiv der SBB mittels einer Leistungsvereinbarung zwischen der SBB und SBB Historic. Vgl. H. K. Dick (ehemaliger Stiftungsratspräsident), unveröffentlichtes Redemanuskript, Archivsign. H_100_0030_02.

zurück

4 Aufgrund unterschiedlicher Gesetze ist ein internationaler Vergleich schwierig. In Deutschland gibt es die DB Stiftung (www.deutschebahnstiftung.de), welche sich um die Museen der Deutschen Bahn kümmert, währenddessen das Unternehmenshistorische Archiv der DB (www.deutschebahn.com/de/konzern/geschichte/unternehmenshistorisches_archiv-1187860) dem Bereich Kommunikation innerhalb des Konzerns der Deutschen Bahn angegliedert ist. Vgl. *Archiv und Wirtschaft* 4 (2014), 180–184. Ebenso führt die französische Staatsbahn SNCF ein Unternehmensarchiv, das im Konzern integriert ist.
5 Bundesgesetz über die Archivierung (Archivierungsgesetz, BGA) vom 26. 6. 1998 und Verordnung zum Bundesgesetz über die Archivierung (Archivierungsverordnung, VBGA) vom 8. 9. 1999.
6 www.sbbarchiv.ch (6. 2. 2021).
7 Vacances en Europe (Treffpunkt Paris, Tagebuch einer Reise). Produktion: Walter Leckebusch Film, München, Regie: Rudolf Reisser (1955), 47 min., Archivsignatur: SBB AV_FP_0650.
8 E. Mathys, «Die Bibliothek der Generaldirektion», *SBB Nachrichtenblatt* 1925, 10–11.
9 https://slsp.ch/de (6. 2. 2021).
10 Christoph E. Hänggi, *Musique de gare – Bahnhofautomaten der Schweiz. Musikautomatenmuseum Seewen / SBB Historic*, Seewen 2005.
11 Laurent Chrzanovski, *Züge im Licht der Laternen*, Zürich 2009.
12 www.verkehrshaus.ch (6. 2. 2021).

L'animal de rente

Quelle rente?

Jocelyne Porcher, Chloé Mulier, Félix Jourdan, Vanina Deneux

La question de la rentabilité des animaux domestiques, et notamment des animaux de ferme, est posée depuis l'Antiquité et les traités d'agriculture grecs et romains ne sous-estiment pas cette question. D'un point de vue sémantique, il est souvent souligné que le mot latin *pecunia* est dérivé du terme *pecus*, le bétail. Au Moyen Âge, l'idée que l'animal est utile et peut produire des ressources à valeur ajoutée est bien perçue. Le capitulaire carolingien *De villis* prescrit aux intendants des domaines royaux une gestion permettant de tirer profit au mieux de l'élevage. Les produits issus des animaux (lait, beurre, fromage, œufs, miel, laine…) circulent et alimentent les marchés locaux. Ils constituent des surplus dont les petites exploitations rurales dégagent des revenus (même modestes), plus sûrement que la production de céréales. Toutefois, la notion d'animal de rente n'apparaît pas avant le XIX^{e} siècle. Nous nous interrogeons ici sur l'origine de cette notion, sur son utilisation au XIX^{e} siècle, sur les enjeux de sa pérennité aujourd'hui et de ses liens contrastés avec le champ du travail.

Qu'est-ce qu'une rente?

Revenir à l'origine de la diversité des définitions et de la nature de la rente permettra peut-être de mieux comprendre ce que désigne le terme d'*animal de rente*. Cette notion de rente est utilisée dans des contextes variés et fait l'objet de débats parmi les économistes depuis plusieurs siècles en Europe, relativement à l'objet de la rente, sa nature et son utilisation. Elle est d'abord principalement employée dans le contexte agricole et foncier, et notamment par les physiocrates comme François Quesnay (1694–1774), voyant dans la terre la seule source de création de valeur et d'enrichissement, à une époque où l'activité économique était principalement agricole. La théorie de la rente de David Ricardo (1772–1823) porte toujours sur la terre, mais intervient dans un contexte d'industrialisation progressive de l'économie, en tenant compte des facteurs autres que la terre pour la production économique, à savoir le travail et le capital. D'après Slepzoff,[1] la théorie de la rente différentielle de Ricardo est la plus largement diffusée et acceptée

zurück

parmi les différentes écoles au XIX[e] siècle. Elle est employée comme postulat à la fois dans les écoles de pensées anglaises questionnant la rente du point de vue du travail (Taylor, Ford), et dans les écoles françaises, adoptant l'approche par l'utilité (Pareto). Elle donne naissance à la notion de rente comme concept économique, et à des débats autour des conditions de sa création et de son appropriation par les théories ultérieures. Marx apporte des développements importants de la théorie de la rente ricardienne et la critiquera comme résultat de l'appropriation privée de la terre.

Pour Ricardo, la rente sur la terre est déterminée par (i) l'existence d'une *utilité* pour ce bien (une demande importante), associé à une *rareté* relative impliquant une tension sur l'offre; (ii) une *productivité* autonome, et non homogène, à quantité de travail et de capital égale (fertilités différentes); (iii) l'existence d'une *propriété* de ce bien. La rente ne pourra être perçue qu'avec l'existence d'un droit de propriété sur cette ressource, du moins la capacité de s'approprier la rente générée par la ressource.[2]

En faisant le rapprochement avec la théorie de Ricardo, appliquer la rente à l'animal implique de considérer ce dernier comme (i) ayant une utilité intrinsèque, (ii) une productivité autonome, ou un taux de croissance, (iii) l'existence d'une propriété sur l'animal justifiant l'appropriation d'une rente par sa seule propriété. Cette définition de l'animal comme animal utile, productif et servile constitue les fondements de l'utilisation de l'animal dans un contexte industriel.

D'après Barney (1991),[3] dans le cadre de l'entreprise, la rente ne peut être générée que par les actifs «ressources», qui se différencient des autres facteurs de production par i) leur rareté, ii) leur valeur dérivée de leur utilisation dans le cadre du processus de production, iii) leur inimitabilité, iv) leur non-substituabilité par un autre actif. Ces quatre conditions réunies assurent que la ressource permettra à l'entreprise de se constituer un avantage durable et ainsi d'obtenir une rente de cet actif.

Le transfert de cette notion de rente aux animaux a-t-il un sens économique? Si l'on étend la notion d'actif ressource aux animaux de ferme, on peut considérer qu'il y a en effet (i) un besoin en animaux d'élevage donc une rareté relative, (ii) les animaux ont de nombreuses valeurs dérivées dans le cadre du processus de production comme le lait, la viande, la laine, (iii) l'inimitabilité, car on ne peut, pour l'instant, produire du lait ou de la viande sans la contribution de l'animal, (iv) la non-substituabilité par un autre actif, car un mouton ne fournira pas les mêmes produits qu'une vache ou une chèvre, et évidemment qu'un humain. La considération de l'animal sous cet angle «d'actif ressource» permet effectivement de penser que ce dernier permet de générer une «rente». Mais le recours au terme d'animal de rente fait l'objet de nombreuses ambiguïtés depuis son apparition.

Les ambiguïtés de la notion d'animal de rente en France au XIX^e siècle

L'historien Louis Brassart montre comment Napoléon a impulsé une politique de «l'animal domestique utile» au début du XIX^e siècle. Cherchant à rendre la production agricole française autosuffisante, Napoléon intègre à son Ministère de l'intérieur des agronomes et des vétérinaires chargés d'améliorer les cheptels d'animaux avec notamment l'objectif de remédier à la «dégénération des races indigènes». Ainsi, nous dit Brassart, la «stratégie du pouvoir agronomique au sein du gouvernement consiste, d'une part, à développer les performances d'un animal-machine de bât et de trait, dont les usages seront essentiellement agricoles et militaires, de l'autre, à promouvoir des animaux dont le produit sera directement utilisé par l'industrie manufacturière».[4] En parcourant les numéros des *Annales de l'agriculture française* (journal officiel d'agronomie et de zootechnie de l'État napoléonien)[5] et du *Journal d'agriculture pratique, de jardinage et d'économie domestique*, il semble que les premiers usages de la notion de rente appliquée aux animaux de ferme remontent au début du siècle. Dans un numéro des *Annales* daté de 1808, Charles Morel de Vindé discute, conformément à l'orientation agricole napoléonienne, du «Moyen de généraliser les Troupeaux de Mérinos purs en France»[6] et évalue, dans ce cadre, la rente en laine des différents troupeaux. Dans un numéro de 1820, toujours des *Annales*, c'est la rente de la chèvre qui est évaluée à partir de sa production «en lait, fumier et chevreau».[7] En 1851, le *Nouveau dictionnaire lexicographique et descriptif des sciences médicales et vétérinaires* définit le bœuf «de nature» comme «la bête de rente, c'est-à-dire élevée pour ses produits (laitage, fumier)».[8] En résumé, dans ces différents extraits, la rente est associée à ce que l'animal domestique fournit comme produit sur la ferme: du lait, de la laine, du fumier et des nouveau-nés.

Le terme de rente appliqué aux animaux domestiques apparaît ainsi alors que la classe savante, au service des orientations agricoles de l'État, recherche les moyens d'améliorer les espèces animales et d'en accroître les capacités de production. Cette recherche de perfectionnement des animaux va conduire à transformer la politique de l'animal utile en une politique de l'animal-machine, notamment sous l'effet du développement de la zootechnie. Ses théoriciens vont ainsi s'employer à classer les différents types d'animaux domestiques pour en évaluer les potentialités productives. En 1854, Charles Knoll, vétérinaire et zootechnicien, divise les animaux en trois catégories: la première renvoie aux «animaux de travail faisant fonction de machines» (où il classe le cheval, l'âne, le mulet, le bœuf, quelquefois la vache, le chien); la seconde aux «animaux de produit, de rente» (où il inclut le taureau, le bœuf, la vache, le mouton, la chèvre, le porc, le lapin, la volaille, les abeilles, les pigeons et même les vers à soie); la troi-

zurück

sième aux «animaux d'agrément, de luxe» dont le cygne, le perroquet, le paon ou encore les canaris.[9] Pour lui, «la vache est la bête de rente par excellence, si l'on choisit bien, et si l'on a de l'ordre, on en tire un bénéfice incroyable».[10] Il étaye son affirmation avec l'exemple d'une vache nommée *Katinka* d'origine alsacienne: «Née en 1829; elle a eu son premier veau le 24 janvier 1831, et vient d'avoir son 23e le 5 janvier 1853; cette vache est toujours bien portante, elle a donné en 1852, 2700 litres de lait.»[11]

Dans un article publié en 1862, Louis Villermé, agronome et fils du médecin Louis-René Villermé, distingue les animaux de travail des animaux de rente; ces derniers correspondent «aux animaux représentant un capital immobilisé pour longtemps, et qui donnent à leur maître des revenus quelque peu réguliers: ainsi la vache de son lait, la brebis avec sa laine, la poule avec ses œufs, etc.».[12] Il introduit une troisième catégorie pour qualifier les animaux de boucherie comme des «animaux assimilables aux matières premières du fabricant, qui n'entrent dans une ferme que pour y acquérir, sous l'influence de certains soins de courte durée, une valeur plus grande, ils nous sembleraient mériter mieux le nom de *bêtes de profit*».[13]

Si, dans son traité de 1888, le zootechnicien André Sanson utilise très peu l'expression d'animaux de rente, il dresse toutefois une classification à partir des fonctions économiques des animaux. Pour lui, la fonction prédominante des *bovidés domestiques* est la production de viande puisque «toute bête bovine finit toujours sa carrière à l'abattoir du boucher».[14] Cela dit, les bovins remplissent d'autres fonctions comme 1) la production de fumier («[…] ils créent du capital, en augmentant leur valeur par la transformation des matières alimentaires qu'ils consomment. Celles-ci laissent un résidu qui est lui-même, pour l'exploitation, un moyen de production végétale, c'est-à-dire, par conséquent, un capital aussi»);[15] 2) la production de lait, «[…] un aliment très recherché des populations humaines, soit en nature, soit sous forme de beurre ou de fromage»;[16] 3) la production d'énergie ou de «force motrice utilisée dans les travaux agricoles».[17]

Que peut-on retirer de cet exposé? Premièrement, l'expression d'animal de rente qui apparaît au début du siècle est utilisée de façon croissante et générique pour qualifier ce que les animaux fournissent comme produits sur la ferme. Deuxièmement, elle est souvent mobilisée en opposition à la catégorie d'animaux de travail. Troisièmement, elle est employée par une nouvelle classe savante, notamment zootechnicienne, impliquée dans un processus global de modernisation agricole. Or, le projet de rationalisation de l'agriculture s'applique aussi à l'élevage dont il s'agit de réduire massivement les investissements en capital et en travail tout en maximisant les revenus obtenus des animaux. On peut faire l'hypothèse que le transfert du terme de rente des produits agricoles aux produits animaux traduit une tentative de rapprochement entre les caractéristiques de l'ani-

mal et celles de la terre, telles qu'établies par les économistes classiques. Perçu comme tel, l'animal devient un facteur de production à croissance autonome synonyme de rentes potentielles. Dans l'optique des zootechniciens, la rente obtenue sur les animaux est aussi une façon de les percevoir comme une ressource utilisable de la façon la plus efficace possible. L'animal devient donc un facteur de production et une source de croissance économique pour la ferme.

La rente, un énoncé performatif?

Si on constate à la lecture des sources précédentes que la notion de rente est globalement utilisée en opposition à celle de travail, les définitions de l'expression d'animal de rente restent ambiguës, voire contradictoires. Qui sont précisément ces animaux de rente, de travail et de boucherie? Appartiennent-ils exclusivement, simultanément ou successivement à l'une de ces trois catégories? Quel est, d'une part, le statut de l'animal qui produit et, d'autre part, celui du produit de l'animal? Certains animaux peuvent en effet être, au cours de leur vie, bête de rente, bête de travail et bête de boucherie. C'est le cas de la vache qui, en tant que bête de rente, produit du lait et des veaux, en tant que bête de trait, est employée sur la ferme pour les activités agricoles et, en tant que bête de boucherie, est envoyée à l'abattoir une fois sortie du travail. Pour Knoll, le chien est aussi à la frontière de ces différentes catégories dans la mesure où il est à la fois animal de travail, de rente et d'agrément: «Il amuse, fait faction, sert à l'agrément, à la chasse, attrape le lièvre, le sanglier, et par là produit quelquefois il fait tourner la roue du cloutier ou tire la petite voiture du boucher, du commissionnaire.»[18]
Ces catégories labiles sont en fait largement théoriques et marquées par le contexte scientifique et économique de l'époque. Le qualificatif de rente semble utilisé comme énoncé performatif; il rend compte des spéculations de la nouvelle classe savante à propos du nécessaire changement de fonction des animaux domestiques, sans pour autant donner une définition précise du terme. Pour certains, c'est la fonction bouchère qui devrait être privilégiée, pour d'autres la fonction laitière, etc. Dans tous les cas, de la même manière que l'industrialisation de la société conduit à une division du travail des humains, elle conduit également à une division du travail des animaux. L'animal domestique n'a plus vocation à remplir plusieurs rôles à la fois, il doit être spécialisé. Par ailleurs, le travail de traction des bovins est amené à disparaître, comme le suggéraient déjà en 1843 les auteurs de l'*Encyclopédie du dix-neuvième siècle*: «Il faut reconnaître, en principe, que le véritable emploi économique de la vache est celui d'une bête de rente; on doit, avant tout, lui demander des valeurs vénales, des veaux ou du lait; le travail ne doit être qu'un accessoire, et c'est uniquement à

zurück

cette condition qu'il aura aussi une valeur réelle.»[19] Cela étant, la fin de l'utilisation de la force de travail des animaux en France se fera plus tardivement; des travaux montrent que la traction animale est encore utilisée jusqu'au lendemain de la Seconde Guerre mondiale.[20]

En fait, la notion de rente traduit l'évolution du statut de l'animal qui, d'animal domestique indistinctement de travail, de production, de compagnie, etc., devient un objet technique et scientifique dont on peut (et on doit) tirer un profit maximal. Dans de nombreux ouvrages consultés, la catégorie de rente est ainsi mobilisée pour insister sur les potentialités économiques des animaux domestiques, en dépit des constatations que les auteurs font en observant les systèmes de polyculture-élevage dans les fermes françaises. Les zootechniciens, vétérinaires et agronomes décrivent un monde paysan archaïque, gérant mal ses ressources et souvent réfractaire au changement, à l'instar de l'état des lieux «de l'économie rurale dans la Meurthe et dans la Lorraine en général» réalisé par l'agronome Louis Moll en 1837: «Quant à l'industrie qui s'applique au bétail, elle est tout à fait nulle; on n'a même aucune idée de ce que c'est que le bétail de rente. On tient des chevaux, parce qu'il en faut pour labourer; quelques vaches, parce qu'on a besoin de lait, de beurre et de fromage blanc dans le ménage; des cochons, parce qu'ils fournissent le lard pour la soupe; et quelques brebis, afin d'avoir de la laine pour les couvertures et les matelas; mais on ne sait pas ce que c'est que de tenir l'une ou l'autre de ces espèces d'animaux en grand nombre, dans le but d'en faire une branche de spéculation, et surtout pour augmenter la masse des fumiers.»[21]

Comme de nombreux savants du XIX^{e} siècle, Louis Moll déplore l'absence de rationalité économique et l'inertie qui sous-tendent le travail paysan: les cultivateurs pratiquent une agriculture vivrière inscrite dans une économie stationnaire dépourvue de croissance et, par extension, de possibilité de progrès. Il existe en effet des différences de représentations du travail et de ses objectifs entre les propriétaires fonciers, les membres de la classe savante (agronomes, zootechniciens, vétérinaires …) et les paysans. Les paysans récoltent le fruit de leur travail qui s'exprime dans leurs produits. Ce n'est pas une rente de leurs points de vue. Par contre, les propriétaires captent les produits du travail des paysans, ce qui leur génère une rente. Au nom de la modernisation, les membres de la classe savante étendent la notion de rente aux animaux de ferme dans la visée d'en maximiser le rendement et la rentabilité. L'idée de rente traduit donc, au XIX^{e} siècle, la montée en puissance du discours savant sur l'animal de ferme.

Quel animal de rente aujourd'hui?

Les ambiguïtés à propos de cette notion d'animal de rente, que nous avons éclairée pour ce qui concerne le XIX[e] siècle, persistent encore aujourd'hui. Ainsi, d'un point de vue législatif, il n'existe pas de définition de «l'animal de rente» dans les textes français et européens, pas plus que sur le site du Ministère français de l'agriculture, quoique les «animaux de rente» soient concernés par différentes réglementations.

Depuis l'élaboration du Code civil de 1804, en fonction de leur destination, les animaux peuvent être des biens immeubles ou des biens meubles. Les articles 522 et 524 précisent que les animaux de ferme (cheptel/bétail) qui sont destinés à la production sont soumis au régime des biens immeubles parce qu'ils sont attachés à la structure agricole. L'article 528 définit les animaux comme des biens meubles, c'est-à-dire qui peuvent se transporter, ou être transportés, d'un lieu à un autre. Ces catégories juridiques, axées sur la propriété sont, elles aussi, ambiguës, car elles ne rendent pas compte du contexte du travail et des relations interspécifiques de travail. L'opposition entre «animaux de rente» et «animaux de compagnie» est en partie due à cette construction juridique.

En France, l'arrêté du 11 août 2006 fixe la liste des espèces, races ou variétés d'animaux domestiques. En 1976, une charte de l'environnement, adossée à la Constitution reconnaît que les animaux sont des êtres sensibles, elle est légalisée par la loi du 10 juillet 1976. Il en est de même pour le Code rural (article L214-1) et le Code pénal. Mais, ce n'est qu'en 2015 que l'article 515-14 est modifié et l'animal est reconnu comme un être vivant doué de sensibilité.

Au niveau européen, en 1976, est proclamée la Convention européenne des animaux d'élevage et la directive 98/58/CE en décline les applications. Il existe plusieurs règlements et directives relatifs à la zootechnie, la santé, l'alimentation des animaux et leur consommation. Pour chaque texte législatif européen, un article est consacré à la définition des termes employés applicables dans le contexte du document. Dans l'article 2 de la directive 98/58/CE, relatif à la protection des animaux dans les élevages, le substantif «animal» est utilisé de manière générique, sans aucun attribut ou qualificatif. Il correspond à tout animal élevé ou détenu pour la production d'aliments, de laine, de peau ou de fourrure ou à d'autres fins agricoles. La mention «de rente» n'apparaît pas utilisée dans les textes législatifs européens que nous avons étudiés.

Implicitement, le terme d'animal de rente renvoie aux animaux d'élevage, en fait aux animaux de ferme. À la rubrique «animaux de rente» du site de la préfecture de la Mayenne, on peut ainsi lire: «Vous détenez des bovins, ovins, caprins, porcins, équins, volailles, lagomorphes, essaims (et autres animaux dont les produits peuvent être consommés) pour une activité professionnelle… ou pour votre agré-

zurück

ment… vous devez respecter un ensemble de dispositions réglementaires.»[22] Le site du Ministère de l'agriculture est beaucoup plus généraliste et une recherche sur le terme «animal de rente» renvoie à différentes problématiques comme «le bien-être animal» ou l'antibiorésistance. Les sites d'autres départements ne sont souvent pas beaucoup plus informatifs. C'est le Service santé et protection animale de la DDCSPP qui est chargé de contrôler l'identification des animaux, les prophylaxies obligatoires ou les infractions aux règles de protection animale. Une personne qui détient un seul des animaux ci-dessus doit identifier son animal, faire une déclaration à l'EDE (Établissement de l'élevage) et réaliser les prophylaxies obligatoires, par exemple contre la brucellose. Le non-respect de ces obligations peut entraîner des suites administratives (abattage des animaux non identifiés) ou pénales. Toutes ces obligations n'existent pas pour les détenteurs d'animaux de compagnie mais leurs éleveurs (considérés comme tels s'ils font faire à leurs animaux au moins deux portées par an) doivent néanmoins faire une déclaration d'activité.

A contrario, il existe une définition administrative de l'animal de compagnie: «On entend par animal de compagnie tout animal détenu ou destiné à être détenu par l'homme pour son agrément» (art. L214.6). Cette définition souligne le caractère parfaitement asymétrique de la relation entre l'homme et l'animal de compagnie puisque la spécificité de l'animal de compagnie consiste à être détenu pour l'agrément d'un humain, autrement dit pour son plaisir, et cela sans obligation réciproque de la part de l'humain. Notons que le terme de «détention» est inscrit dans le même champ de pensée instrumentale que celui de la domestication comme appropriation et exploitation. Or, les processus de domestication peuvent être pensés tout autrement si l'on s'intéresse au travail et à ses diverses rationalités. Ainsi la première des rationalités du travail chez les éleveurs est la rationalité relationnelle. Les éleveurs qui choisissent ce métier le font d'abord pour vivre et travailler avec des animaux.[23]

Les éclairages que nous avons pu trouver sur cette notion d'animal de rente mettent donc en évidence que, d'un point de vue administratif, l'animal de rente est un animal qui produit – des aliments (les vaches), des services (les chevaux), de l'agrément (le paon) – tandis que l'animal de compagnie ne produirait rien, sinon de l'agrément selon la définition administrative. L'«agrément», c'est-à-dire le travail de compagnie que fournit l'animal est en effet supposé naturel et spontané. Notons que, quoique son rôle soit d'agrément, le paon n'est pas pour autant un animal de compagnie, car il fait partie de la catégorie des volailles lesquelles sont des animaux de ferme, donc de rente et que sa détention doit être déclarée pour des raisons sanitaires.

Le contrôle administratif des animaux de rente s'expliquerait par leur implication dans la production alimentaire et par les risques sanitaires que génère cette

production. Les obligations liées aux animaux «de compagnie» renverraient à des risques d'épizooties (la rage, par exemple, qu'un chien peut transmettre, ce qui rend obligatoire la vaccination dans certaines régions), ou le caractère potentiellement dangereux de certains chiens (de garde ou d'attaque, par exemple les Rottweiler ou les Mastiff) qui imposent à leurs maîtres de suivre une formation. Le contrôle des populations d'animaux est également assuré par l'identification électronique (puçage). D'une manière assez obscure de prime abord, l'obligation d'identification électronique pèse sur les chevaux, les brebis et les chèvres (mais aussi sur les éleveurs)[24] alors qu'elle n'est pas obligatoire, en revanche, pour les vaches, les cochons ou les chiens. Une analyse plus fine des enjeux de l'identification électronique montre son intérêt en termes de gestion des crises sanitaires par les services de l'État et ceux de l'Union européenne et les freins à l'identification de certaines espèces.[25]

Cette opposition entre l'animal qui produit et celui qui ne fait rien est aussi celle que l'on trouvait jusqu'à récemment majoritaire en anthropologie même si, depuis longtemps, des auteurs comme Serpell[26] ou Zeuner[27] défendent une approche plus affective qu'instrumentale des rapports de domestication entre humains et animaux. La vision utilitariste et unilatérale de la domestication («transformation d'une espèce sauvage en espèce soumise à une exploitation par l'homme, en vue de lui fournir des produits ou des services»)[28] participe à discréditer l'animal de ferme, productif mais soumis et exploité, tout autant que l'animal de compagnie, inutile, apparemment choyé, souvent mal traité ou négligemment abandonné par méconnaissance de ses besoins.

Le cas des chevaux est un exemple éclairant. En 2015, le World Horse Welfare (WHW) et l'Eurogroup For Animals (EFA) ont fourni un rapport aux parlementaires européens sur le bien-être des équidés dans l'Union européenne.[29] Les auteurs soulignent la complexité et la variabilité des définitions relatives aux équidés dans les pays membres et au sein même des textes législatifs européens. Ils y recensent trois définitions officielles, trois sous-catégories et plusieurs définitions en fonction du contexte d'utilisation des équidés. En France, statutairement, le cheval est considéré comme un animal de rente. Ce statut a été condamné par la Cour de justice de l'Union européenne en 2012, celle-ci rappelant que seuls les équidés de boucherie, de charcuterie ou de travail agricole et forestier pouvaient être reconnus comme *animal de rente*.[30] D'autant que l'évolution de l'équitation croît vers des pratiques de loisir, à pied, voire aucune activité. Dans le dernier cas, l'ethnologue J. P. Digard parle de «cheval potager» où seul le plaisir de détenir un équidé domine. De même, la consommation de viande de cheval a été divisée par cinq depuis 1970 et elle ne représente plus que 0,5% de la viande consommée en France.[31] Depuis trente ans, la fondation Brigitte Bardot mène des campagnes contre l'hippophagie dont l'un des slogans est: «Le cheval

zurück

vous l'aimez comment? En rôti ou en ami?»[32] Sous l'influence de Brigitte Bardot, trois propositions de loi demandant le statut du cheval comme animal de compagnie ont été déposées, sans succès, en 2010 par L. Luca, en 2013 et 2018 par N. Dupont Aignan. Digard voit dans le cas du cheval, celui d'un animal intermédiaire illustrant nos rapports ambivalents avec les animaux domestiques, entre les animaux de rente exploités et les animaux de compagnie ayant une fonction rédemptrice.

La persistance des représentations des animaux domestiques par catégories opposées, animal de rente/animal de compagnie, issues du XIX^e^ siècle explique la pérennité de ce terme d'animal de rente jamais défini et pourtant toujours en usage. Ce qui fait problème dans la permanence actuelle de cette notion est qu'elle construit des oppositions là où de fait il n'y en a pas. Car ce qui existe, ce sont les animaux domestiques (*i.e.* entrés dans la *domus*, la maison, par contraste avec les animaux sauvages qui restent en dehors de la maison) quelles que soient leurs fonctions. Cette opposition historique entre «domestique» et «sauvage» devient actuellement également sujette à critiques, car la puissance de contrôle des humains s'exerce aujourd'hui sur tous les animaux, par exemple sur les loups ou sur les ours dotés d'un nom, voire d'une puce électronique, ou sur les cétacés dotés de balises GPS destinés à évaluer l'impact du changement climatique sur les milieux naturels. Notre *domus* est aujourd'hui la «planète» et le «sauvage» devient domestique dans les représentations que nous avons des animaux. Ce, uniquement dans les représentations, car dans la réalité de nos relations, un loup reste un loup dont l'espèce ne semble pas désireuse de nouer avec nous des liens de domestication.

Nous avons montré que cette entrée dans la *domus* est réalisée grâce au travail[33] et qu'il existe une centralité du travail pour les animaux domestiques.[34] Ce n'est donc pas la rente qui caractérise ou non un animal, c'est le fait qu'il soit domestique ou pas. C'est, il nous semble, la seule catégorie pertinente, car elle met en évidence les liens de proximité avec ces animaux et leur insertion dans le travail, que celui-ci soit un travail de production de biens ou de services.

La rente ou le travail?

L'une des conséquences de l'usage de la notion de rente à partir du XIX^e^ siècle a été de sortir certains animaux de la catégorie du travail, puisque, nous l'avons vu, l'animal de travail n'est pas de rente. Mais il peut être l'un puis l'autre, ce qui témoigne que ces caractéristiques ne sont liées ni à l'espèce ni à l'individu mais à la fonction. De plus en plus étalonnée sur les autres sources d'énergie qui se développent à cette époque, la fonction de travail animal est liée à la fourniture d'éner-

gie ou plus précisément de l'effort de traction, ce qui éloigne du travail les vaches laitières, les brebis ou les cochons. On remarque que l'idée forte qui perdure et marque la zootechnie et plus largement l'agriculture industrielle, est la notion comptable qu'il faut compenser les dépenses par des apports, toutes choses égales par ailleurs. L'énergie dépensée par les animaux doit être rendue par des apports alimentaires, d'où les tableaux de rationnement par espèces, poids, volume de production, etc. Le raisonnement est le même pour les plantes et la fertilisation agricole. Zootechniciens et agronomes occultent toutefois le fait que les animaux ont des compétences pour se nourrir eux-mêmes et que le sol n'est pas un substrat pour les plantes mais un milieu vivant. Toutes choses qui, dans les modèles d'agriculture et d'élevage alternatifs, sont de nouveau pris en compte en persistant toutefois le plus souvent à éviter de prendre réellement au sérieux la question du travail, celui des animaux ou celui des plantes, qu'il convient toutefois de problématiser autrement que pour les humains et les animaux.[35]

Le développement de la zootechnie va donc rapidement exclure du travail tous les animaux de ferme, de travail ou de rente, lesquels se voient attribuer par les zootechniciens un statut de machine ou d'objet industriel qui les éloigne du travail. Si l'on assiste à des résistances, telles celles des cochers qui complémentent les chevaux de la Compagnie générale des omnibus malgré l'interdiction de la direction,[36] ou celles qui apparaissent à travers les témoignages des relations affectives entre les mineurs et leurs chevaux, mais aussi dans les campagnes; force est de constater que les sciences vétérinaires et zootechniques imposent une nouvelle représentation, une nouvelle réalité des relations entre humains et animaux domestiques. Les bovins ou les chevaux de trait deviennent des machines animées productrices d'énergie. Le travail qu'ils réalisent est occulté; en effet, les machines ne travaillent pas, elles fonctionnent. Les animaux deviennent *agis* plutôt qu'ils n'agissent. Les vaches laitières ou les brebis, entendues comme animaux de production, deviennent également des machines semblables à des haut-fourneaux pour lesquelles l'équation n'est plus seulement, ce qui sort /ce qui entre mais ce que ces entrées-sorties génèrent comme profits: «La fonction des animaux est de mettre en valeur (les matières alimentaires) par les transformations qu'ils leur font subir comme le *self acting* donne de la valeur au coton ou à la laine qu'il file, comme le haut-fourneau en donne au minerai qu'il réduit.»[37]

Comme évoqué plus haut, la notion de rente implique la génération d'un revenu régulier et systématique, sans surplus de travail ni excès de coûts pour entretenir l'objet de cette rente. Or, c'est là que la notion de rente pose problème, car il semble clair qu'un animal demande énormément d'investissement en temps et en efforts pour le maintenir en santé physique et mentale suffisante, avec de nombreux imprévus liés aux impondérables de la vie animale. De surcroît, les animaux étant eux-mêmes reconnus doués de sensibilité et, surtout, impliqués dans

zurück

le travail, peuvent-ils réellement faire l'objet d'une rente au même titre que la terre l'était pour les classiques?

Les implications de l'utilisation encore actuelle de cette notion de rente pour définir les produits et les services rendus par les animaux entretiennent cette vision selon laquelle il serait nécessaire de maintenir une pratique systématique de réduction des coûts et des efforts dans l'industrie des productions animales, en occultant le fait que le travail n'a pas qu'une rationalité économique. Nier la dimension relationnelle, et considérer les animaux comme de simples machines productives, mène aux évolutions actuelles pour rationaliser encore plus la production animale (la production de la matière animale). Cela conduit à faire «sans» les animaux,[38] en remplçant leurs produits par des substituts biotech, la «viande cultivée» par exemple. Ainsi la rente est déplacée sur de nouveaux objets qui laisseront les animaux de côté: leur productivité intrinsèque et isolée n'étant plus suffisante, en comparaison de la rentabilité potentielle des nouveaux substituts, pour permettre l'accroissement de la rente avec un niveau d'effort équivalent. Leurs produits étant bientôt «imitables» et «substituables» par la technologie, à moindre coût. Mais au prix de quelle perte pour notre humanité et nos relations avec les animaux et la nature?

Conclusion

Le contexte impose sans doute aujourd'hui plus que jamais de prendre en considération ce que nos relations de travail avec les animaux apportent également à notre humanité. Lorsque nous considérons nos semblables comme des unités de production génératrices de coûts (le salaire pour nous, la ration alimentaire ou les soins pour les animaux) qui se doivent d'être strictement compensés, et générer le plus grand profit possible pour les personnes qui «investissent» dans ces unités, comment peut-on encore parler de relation? S'il est difficile de parler de «relation» de rente, la notion de «relation» de travail est complètement admise et largement utilisée. Elle vient également maintenir notre humanité dans ce qu'elle a de plus essentiel: notre capacité à vivre et à travailler ensemble, à faire société. Car, l'enjeu des rapports au travail qui concerne les animaux est le même que celui qui nous concerne en tant qu'humains. Les animaux sont-ils aliénés au travail ou y trouvent-ils une forme de liberté? Le travail met-il en jeu leur intelligence, leurs compétences, leur agentivité ou participe-t-il à les abrutir et à les faire souffrir?

Les enjeux liés au champ sémantique de référence pour penser nos relations de travail avec les animaux ne sont donc pas anodins. Les catégorisations actuelles et le vocabulaire utilisé aux niveaux national et européen empêchent de

penser autrement la question de l'insertion des animaux dans le champ productif. Des problématiques comme le «bien-être animal» ou «la cause animale» occultent la question du travail en s'appuyant sur des catégories qui séparent les animaux – au lieu de s'appuyer sur celles qui les rassemblent comme la notion d'animaux domestiques – et, en conséquence, tendent vers une rupture des liens domestiques plutôt que vers une refondation radicale de nos rapports de travail. L'intégration des animaux domestiques dans les sciences du travail (histoire, sociologie, psychologie) permettrait de dépasser ces contradictions et de vraiment penser leur place dans les rapports sociaux.

Notes

1 N. Slepzoff, «La théorie de la rente foncière de Karl Marx», *Revue d'économie politique* 13/3 (1899), 245–277.
2 Benjamin Klein, Robert G. Crawford, Armen A. Alchian, «Vertical Integration, Appropriable Rents, and the Competitive Contracting Process», *Journal of Law and Economics* 21/2 (1978), 297–326.
3 Jay Barney, «Firm Resources and Sustained Competitive Advantage», *Journal of Management* 17/1 (1991), 99–120.
4 Laurent Brassart, «‹La ferme des animaux› ou l'invention d'une politique de l'animal utile sous le consulat», *Annales historiques de la Révolution française* 377/3 (2014), 175–188, 181–182.
5 Ibid.
6 Charles Morel de Vindé, «Moyen de généraliser les Troupeaux de Mérinos purs en France», in Alexandre-Henri Tessier (éd.), *Annales de l'agriculture française*, tome XXXIV, Paris 1808.
7 Alexandre-Henri Tessier, Louis-Augustin-Guillaume Bosc (éd.), *Annales de l'agriculture française*, deuxième série, tome X, Paris 1820, 305.
8 Jacques Raige-Delorme et al., *Nouveau dictionnaire lexicographique et descriptif des sciences médicales et vétérinaires*, Paris 1851, 146.
9 Charles Knoll, *Zootechnie ou science qui traite du choix des animaux domestiques, de leur conservation, de leur rendement et des principales maladies dont ils peuvent être infectés*, tome 1, Paris 1854, 12–13.
10 Ibid., tome 2, 212.
11 Ibid.
12 Louis Villermé, «Des animaux dans l'agriculture: II. Les bêtes de rente – L'acclimatation des espèces nouvelles», *Revue des Deux Mondes* 40/1 (1862), 160.
13 Ibid.
14 André Sanson, *Traité de zootechnie, tome IV. Zoologie et zootechnie spéciales: bovidés, taurins et bubalins*, Paris 1888, 1.
15 Ibid.
16 Ibid., 2.
17 Ibid.
18 Knoll (voir note 10), 12–13.
19 *Encyclopédie du dix-neuvième siècle. Répertoire universel des sciences, des lettres et des arts, tome cinquième*, Paris 1843, 334.
20 Bernadette Lizet, *Le cheval dans la vie quotidienne*, Paris 1986.
21 Louis Moll, «Voyage agricole en Lorraine», in A. Bixio (éd.), *Journal d'agriculture pratique, de jardinage et d'économie domestique* 10 (1837), 260.

zurück

22 www.mayenne.gouv.fr/Politiques-publiques/Agriculture-alimentation-sante-et-protection-animales/Sante-et-protection-animales/Les-animaux-de-rente (7. 7. 2020).
23 Jocelyne Porcher, *Vivre avec les animaux, une utopie pour le XXI^e siècle*, Paris 2011.
24 Jean Gardin, «Elevage 2.0. État des lieux de l'informatisation du métier d'éleveur en système extensifs», *Géographie et culture* 87 (2013), 1–16.
25 Jocelyne Porcher, «Réflexions minoritaires. A propos de l'identification électronique des animaux domestiques», *Nature et progrès* 87 (2012), 28–29.
26 James Serpell, *In the Company of Animals*, Londres 1986.
27 Frederick Zeuner, *A History of Domesticated Animals*, Londres 1963.
28 www.larousse.fr/dictionnaires/francais/domestication/26363?q=domestication#26242 (22. 7. 2020).
29 World Horse Welfare, Eurogroup for Animal, *Removing the Blinkers. The Health and Welfare of European Equidae in 2015*, Bruxelles 2015.
30 Jean Arthuis, «Filière équine: vision et propositions pour un nouveau souffle. Le pari de reconquérir le grand public», *Rapport à M. Le Premier ministre*, Paris 2018.
31 https://equipedia.ifce.fr/economie-et-filiere/economie/chiffres-cles-de-la-filiere/les-chiffres-sur-la-viande-chevaline (22. 7. 2020).
32 www.jenemangepasdecheval.com (22. 7. 2020).
33 Jocelyne Porcher, Sophie Barreau, «Domestication and animal labour», in Charles Stepanoff, Jean Denis Vigne (éd.), *Hybrid Communities. Biosocial Approaches to Domestication and Other Trans-Species Relationships*, Londres 2019, 251–260.
34 Jocelyne Porcher, Jean Estebanez (éd.), *Animal Labor. A New Perspective on Human-Animal Relations*, Bielefeld 2019.
35 Sylvie Pouteau, «Intelligences végétales, entre agro-écologie et agriculture numérique», *Interfaces numériques* 9/1 (2020), http://dx.doi.org/10.25965/interfaces-numeriques.4149 (22. 7. 2020).
36 Thomas Depecker, «Laissons de côté les questions de sentimentalité. Expertise savante et légitimation des profits réalisés par les grandes écuries au XIX^e siècle», *Entreprise et histoire* 88/3 (2017), 74–88.
37 André Sanson, *Traité de Zootechnie*, tome II, Paris 1888, 335.
38 Jocelyne Porcher, *Cause animale, cause du capital*, Lormont 2019.

Literatur zum Thema
Comptes rendus thématiques

Felix Lüttge
Auf den Spuren des Wals
Geographien des Lebens im 19. Jahrhundert
Göttingen, Wallstein Verlag, 2020, 279 S., € 28,–

Wale gelten heute (in der westlichen Welt) vor allem als bewunderte und schutzbedürftige «charismatic megafauna», während sie früher als Rohstofflieferanten dienten, die von Fischbein über Lampenöl und Walratkerzen bis hin zu Margarine vielfältige Produkte lieferten. Allerdings sind Wale und Walfang nicht nur ein lohnender Gegenstand der Wirtschafts- und Umweltgeschichte. Menschen haben «auf den Spuren des Wals» auch Wissen über diese Tiere, das Meer und ihnen bisher unbekannte Weltgegenden generiert. Diese Wissens- und Mediengeschichte des Wals im 19. Jahrhundert sowie der Meere, die auf der Jagd nach ihm durchfahren wurden, bildet den Gegenstand von Felix Lüttges Buch, das auf der Berliner Dissertation des Autors basiert. Das Buch gliedert sich in fünf vom Umfang her etwas ungleiche Kapitel, die an Fallstudien aus Nordamerika und Westeuropa untersuchen, mit welchen Praktiken und Medien und von wem Wissen über Wale produziert wurde.
Nach der Einleitung widmet sich das zweite Kapitel der Figur des intelligenten Walfängers («intelligent whaleman»), also der Kapitäne, die seit dem späten 18. Jahrhundert den Walen in Seegebiete jenseits der vielbefahrenen Schifffahrtsrouten folgten und dabei hydrologische und geografische Beobachtungen machten, die Wissenschaftler übernahmen. So stützte sich Benjamin Franklin bei der ersten Kartierung des Golfstroms auf Informationen, die sein Cousin als Walfänger gemacht hatte. Während die Kapitäne englischer Paketschiffe diese Strömung nicht kannten und unter Zeitverlust gegen den Strom nach Amerika segelten, hatten die Walfänger längst genauere hydrologische Kenntnisse erworben. Später, als sich die Jagd auf den Pazifik verlagerte, berichteten Walfänger immer wieder über neue Inseln, die sie als erste Europäer aufgefunden hatten. Um den volkswirtschaftlich wichtigen Walfang zu unterstützen, entsandte die amerikanische Regierung 1838 die US Exploring Expedition, um diese Zufallsfunde zu verifizieren und die Positionsbestimmungen zu präzisieren. Die Expedition überführte, so Lüttge in Anlehnung an Deleuze und Guattari, die «nomadische» Wissenschaft der Walfänger in die «imperiale» Wissenschaft des Staates.
Das dritte Kapitel untersucht das Netzwerk aus Medien, Institutionen und Akteuren, in dem die Ozeanografie von den Walfängern profitierte. Im Mittelpunkt steht hier der amerikanische Marineoffizier und Wissenschaftler Matthew Fontaine Maury, der systematisch ozeanografische Informationen über Windstärken und Strömungen von Seefahrern erheben liess sowie archivierte Logbücher auswertete und somit die Ozeanografie als archivgestützte Wissenschaft begründete. Die so von Walfängern gewonnenen Datenmengen verarbeitete Maury zu «whaling charts», biogeografischen Karten, die Angaben zu der geografischen und saisonalen Verteilung von Walen machten.
Der Wal als taxonomische Anomalie steht im Mittelpunkt des vierten Kapitels,

womit sich das Buch weg vom amerikanischen Walfang und hin zur Geschichte der Zoologie bewegt. Die Frage, ob Wale Fische seien, verneinte Carl von Linné, indem er die Klasse, die bisher Vierfüsser hiess, in Säugetiere umbenannte. Somit konnten die immer schon unzweifelhaft milchgebenden und lebendgebärenden Wale in die neue Klasse eingeordnet werden. Auch Georges Cuvier folgte dieser Einteilung, da er sich nicht mehr auf äussere Merkmale stützte, sondern auf den inneren Bauplan der Tiere.
Den Ausgangspunkt des fünften Kapitels bildet das grundsätzliche Problem jeder Walforschung: Eine Arbeit am lebenden Tier war lange Zeit kaum möglich. Die Forschung fand daher an gestrandeten oder erlegten Walen am Strand, auf Walfangschiffen oder anhand von Skeletten im Museum statt. Walstrandungen waren stets Sehenswürdigkeiten, boten dem Naturforscher allerdings die Schwierigkeit, dass der Kadaver in den meisten Fällen bereits mehr oder weniger zersetzt und deformiert war. Daher waren die nach solchen Vorbildern entstandenen Abbildungen zwangsläufig unzuverlässig. Auf den Walfangschiffen waren es oft Schiffsärzte und manchmal auch mitreisende Naturforscher, die Wissen über Wale sammelten. Anders als bei den Strandungen konnten sie auch das Verhalten der Tiere beobachten, allerdings in erster Linie das Fluchtverhalten. Ebenso war das, was man über die Wanderungen der Wale wusste, letztlich nur eine Wirtschaftsgeografie des Walfangs. Das auf Walfangschiffen produzierte Wissen blieb daher «Jagdwissen», das in einem Tötungs- und Verwertungszusammenhang entstanden war. Am Beispiel des Biologen Willy Kükenthal, der Ende des 19. Jahrhunderts auf einem norwegischen Walfänger mitfuhr, beschreibt Lüttge die praktischen Probleme anatomischer Walforschung, wie die Freilegung des Gehirns mit Beil und Säge bei schwerem Seegang und Schneegestöber. Schliesslich mussten Walskelette, bevor sie ausgestellt und untersucht werden konnten, zunächst zerlegt, gereinigt und wieder zusammengesetzt werden. Sie wurden so zu Artefakten von oftmals begrenzter Vollständigkeit und Aussagekraft. Walstrandungen waren selten und unvorhersehbar, sodass Naturforscher Schwierigkeit hatten, rechtzeitig an gut erhaltene Untersuchungsexemplare zu kommen. In den 1880er-Jahren reagierte die Smithsonian Institution auf dieses Problem, indem sie Seenotretter und Leuchtturmwärter bat, Strandungen telegrafisch zu melden und hierbei das Tier anhand der Form von Flossen, Schnauze etc. mit einem speziellen Code zu beschreiben: eine «Telecetographie».
Das sechste Kapitel befasst sich dagegen zunächst mit der Beobachtung lebendiger Wale in Aquarien. Aquarien, die eine wichtige Voraussetzung für die Beobachtung lebender Wassertiere bildeten, erlebten einen Boom nach 1850, wobei Schau- und Forschungsaquarien nicht immer eindeutig zu trennen waren. Der Blick durch die Glasscheibe beeinflusste auch die bildliche Darstellung von Meerestieren, da nun Illustratoren die Lebewesen in einer Unterwasseransicht zeigten. Das Verhalten lebender Wale liess sich jedoch auch in grossen Wassertanks nur sehr begrenzt erforschen. Offensichtlich war das Verhalten durch die Situation der Gefangenschaft bestimmt, und die so gehaltenen Wale – relativ kleine Belugas – überlebten in den Becken nicht lange. Während das Leben der Wale im Becken ein unmögliches oder zumindest kurzes war, erschien Naturforschern der Wal als luftatmendes Tier auch im Meer am falschen Ort zu sein. Die Darstellung springt mit diesem Gedanken zu dem französischen Historiker Jules Michelet, der sich nach dem Staatsstreich Louis Napoléons nach Nantes zurückzog und dort zusammen mit seiner Frau popu-

läre naturhistorische Werke schrieb, darunter *La Mer*. Hier erscheinen Wale ebenfalls als problematische Existenzen, die an Land nicht leben können, und im Wasser, wo sie nicht atmen können, quasi gegen ihre Natur anleben müssen. Für Michelet als dem Historiker der Revolution war daher der Wal wie der Mensch ein Wesen, das gegen die herrschenden Bedingungen ankämpfen müsse.

Im Schlussteil unterscheidet Lüttge zusammenfassend vier Walarten, die – unabhängig von der heutigen zoologischen Taxonomie – als Rohstofflieferanten und epistemische Objekte durch die geschilderten Praktiken und Medien im Untersuchungszeitraum hervorgebracht wurden. Da war erstens der «ozeanografische» Wal, der als virtuelles Wissensobjekt in den Logbüchern und biogeografischen Karten entstand und einerseits nur die Wahrscheinlichkeit ausdrückte, in bestimmten Seegebieten auf Wale zu treffen, andererseits Rückschlüsse auf ozeanografische und geografische Sachverhalte erlaubte. Zweitens gab es die «gestrandeten Wale». Verformt und zersetzt verweigerten sie sich der bildlichen Darstellung und bedeuteten dennoch als Spektakel Profit für Aussteller und als glücklicher Zufall wissenschaftliche Reputation für den Forscher. Weiterhin unterscheidet Lüttge, drittens, den «Wal-für-den-Jäger», der den Gegenstand des auf Walfängern gewonnenen Wissens darstellte und der nur auf Tötung zur ökonomischen Verwertung abzielte. Schliesslich werden als vierte Art die Wale angeführt, «deren Leben unmöglich» ist: die Belugas, die im Aquarium beobachtbar gemacht, aber doch nicht dauerhaft am Leben gehalten werden konnten, sowie der luftatmende Wal im Ozean, der Zoologen Rätsel aufgab und der bei Michelet zum politischen Tier wurde.

Lüttge hat eine kenntnisreiche und anregende Studie vorgelegt mit einer Vielzahl von wissens-, wissenschafts- und medienhistorischen sowie literarischen Bezügen. Insbesondere Herman Melvilles «Moby-Dick», dem auch ein kurzer Epilog gewidmet ist, zieht sich als roter Faden durch das Buch. Die jüngsten Monografien von Helen M. Rozwadowski und Antony Adler zur Geschichte der Mensch-Meer-Beziehungen und der Ozeanografie konnten nicht mehr berücksichtigt werden, aber frühere Publikationen dieser Autoren wurden rezipiert. Die Arbeit stützt sich auf eine breite Basis veröffentlichter Quellen und auf Bestände von, vor allem amerikanischen, Archiven. Lüttge bindet zudem zeitgenössische Karten und andere Abbildungen in seine Argumentation ein. Der Text gleitet dabei nur selten in poststrukturalistischen Jargon ab und bleibt durchgehend angenehm zu lesen.

Wenn man etwas kritisieren möchte, dann ist es wie bei vielen kulturwissenschaftlichen Studien, dass die Auswahl der Untersuchungsgegenstände sowie die Schlussfolgerungen nicht immer zwingend wirken. Das Buch erlaubt sich einerseits einige Exkurse, zum Beispiel über die Humboldt-Rezeption in den USA, andererseits könnte man neben den vier Walarten, die Lüttge im Schlussteil identifiziert, zumindest noch den verfolgten und aussterbenden Wal vermissen. Dieser wurde nicht erst von Greenpeace erfunden, sondern findet sich bereits bei Jules Michelet, Alfred Brehm und anderen Autoren des 19. Jahrhunderts, die die Überjagung und baldige Ausrottung dieser von ihnen als sanftmütig beschriebenen Kreaturen beklagten. Allerdings würde Vollständigkeit bei einem Thema von derart leviathanischen Ausmassen auch, um mit Melville zu sprechen, eine Kondorfeder zum Schreiben und den Krater des Vesuvs als Tintenfass erfordern.

Ole Sparenberg (Karlsruhe)

Jocelyne Porcher, Jean Estebanez (Hg.)
Animal Labor
A New Perspective on Human-Animal Relations

(Human-Animal Studies, 18) transcript-Verlag, Bielefeld, 2019, 182 S., € 99,99

Als ich neulich einem Bekannten erzählte, dass ich an einem Forschungsprojekt beteiligt bin, das sich mit der Geschichte von Arbeitstieren auseinandersetze, meinte er schmunzelnd, ob wir nun schon so weit seien, uns mit uns selbst zu beschäftigen. Jenseits der humoristischen Pointe offenbarte diese Reaktion eine aufschlussreiche Assoziation: Die Semantik des Worts «Arbeitstier» lässt sich im zeitgenössischen Diskurs offensichtlich fast zur Gänze von der eigentlichen Arbeit von Tieren ablösen und als reine Metapher für menschliche Arbeit brauchen. Ein Arbeitstier wird assoziativ mit einem Menschen in Verbindung gebracht, der (vielleicht zu viel) arbeitet, nicht mehr mit einem Tier, das arbeitet. Die Episode erinnerte mich an einen Satz von John Berger, der einmal angesichts der von ihm konstatierten «kulturellen Verdrängung» der Tiere von der Sphäre der Arbeit und der Nutzung in die Sphäre der Freizeit und der Familie schrieb: «Tiere und Menschen sind allmählich zu Synonymen geworden, was nichts anderes heisst, als dass die Tiere langsam verschwinden.» (John Berger, «Warum sehen wir Tiere an?», in ders., *Das Leben der Bilder oder die Kunst des Sehens*, Berlin 2003, S. 27) Es mag sein, dass Tiere tatsächlich aus manchen unserer Arbeits- und Lebenswelten verschwinden, in denen sie einst als polyvalente Kreaturen wertvolle Arbeit leisteten. Aber andererseits scheinen Tiere und ihre Fähigkeiten in anderen Kontexten gesellschaftlich kaum an Bedeutung einzubüssen, wenn sie nicht gar zuweilen (wieder) wichtiger werden. Jedenfalls wirft die Beschäftigung mit tierlicher Arbeit fast zwangsläufig Fragen auf, die zu einer Kritik und konzeptuellen Erweiterung des herrschenden Arbeitsbegriffs führen: Arbeit lässt sich in dieser Perspektive kaum mehr als eine rein menschliche Kategorie betrachten, sondern schliesst die Partizipation von nichtmenschlichen Akteuren am Arbeitshandeln ein. Aber thematisieren wir die Tiere dann primär als Objekte menschlichen Arbeitens oder als Arbeitssubjekte oder gar als beides? Und wären dann Arbeitszusammenhänge nicht besonders dazu geeignet, die ebenso konflikt- wie kooperationsreichen Interaktionsverhältnisse von Menschen und Tieren zu untersuchen, nicht nur in unserer Gegenwart, sondern auch in historischen Entwicklungsmustern?

Der hier vorzustellende Band, um es vorwegzunehmen, beschäftigt sich fast ausschliesslich mit Gegenwartsfragen der tierlichen Arbeit, nicht mit historischen Fragen. Er versammelt Beiträge von Soziologinnen und Geografen, Agronominnen und Ethnologen, Ökonominnen und Zoologen, die sich auf der Grundlage des von Jocelyne Porcher entwickelten analytischen Konzepts des *animal work* mit den vielfältigsten Ausprägungen menschlich-tierlicher Interaktion in Arbeitskontexten auseinandersetzen, und er präsentiert damit im Wesentlichen die Resultate des Forschungsprojekts «Compagnons animaux. Conceptualiser les rapports des animaux au travail», das zwischen 2012 und 2016 durchgeführt wurde. Bei den Artikeln handelt es sich bis auf zwei Ausnahmen und der neu geschriebenen Einleitung um Beiträge, die zuvor bereits in der Zeitschrift *Écologie & Politique* 2017/1 erschienen sind und in diesem Band nun in englischer Übersetzung vorgelegt werden.

In ihrer Einleitung umreissen Jocelyne Porcher und Jean Estebanez auf anregende Art und Weise die erkenntnisleiten-

den Fragen und Thesen des Bandes. Ausgehend von der Beobachtung, dass sich die Human-Animal Studies bisher wenig um die Ambivalenzen und Komplexitäten von menschlich-tierlichen Arbeitsbeziehungen gekümmert haben, schälen die beiden die Innovationspotenziale heraus, die aus einer Beschäftigung mit Arbeit in dieser Forschungsperspektive resultieren könnten. Arbeitshandlungen sind immer in intersubjektive Beziehungen eingeflochten und mit dem Prozess der Domestizierung wurden Tiere in vielen der asymmetrischen, aber eben auch reziproken Arbeitsassemblagen integrale Bestandteile menschlichen Schaffens. Ohne ihre Fähigkeiten, ihre Muskelkraft, ihre Gelehrsamkeit, ihre Initiative oder ihr schieres Mitmachen und Sichunterordnen wären unzählige menschliche Arbeiten zum Scheitern verurteilt. «Animal work», so resümieren Porcher und Estebanez, «can become the key to thinking about our relations with animals, but also to rethinking work itself.» (18) Die Auseinandersetzung mit tierlicher Arbeit ermächtige nicht nur zur Hinterfragung eines durch den Industriekapitalismus hervorgebrachten und zur Norm avancierten kommodifizierten Arbeitsbegriffs, sie belebe zudem von Neuem das bereits bei Marx angelegte Nachdenken über die Ambivalenz der Arbeit, die sowohl entfremdend als auch befreiend sein könne – nicht nur für Menschen, sondern auch für Tiere. Dass die Arbeit der Tiere in zeitgenössischen Debatten vor allem aus dem Blickwinkel von Ausbeutung und Herrschaft betrachtet werde, verstelle nicht nur den Blick auf die Komplexitäten menschlich-tierlicher Interaktionen in Arbeitskontexten, dieses Deutungsmuster treibe – oft contre cœur – den Prozess der Entfremdung zwischen Menschen und Tieren weiter voran, indem es die mit Arbeit ebenfalls verbundenen Aspekte der Intersubjektivität, der Reziprozität, der Anerkennung, des Aufeinanderangewiesenseins ignoriere. Diese mit Arbeit verbundenen Faktoren, so Porcher und Estebanez, liessen sich als elementare Bausteine einer Neudefinition der Mensch-Tier-Verhältnisse betrachten, denn in ihrer wechselseitig aufeinander angewiesenen Arbeit schaffen sich Tiere und Menschen eine – durchaus im doppelten Wortsinn gemeinte – geteilte Welt.

Obwohl die durchaus anregenden Thesen in den einzelnen Beiträgen des Bandes nur partiell aufgenommen werden, dokumentieren und analysieren sie doch eine bemerkenswerte Vielfalt von empirischen Arbeitssituationen, in denen tierliche Arbeit geleistet wird. Im ersten Teil, *Working is not functioning*, werden Kontexte thematisiert, in denen die Differenzen zwischen der Erwartung nach mechanischem und technologischem Funktionieren und der Erfahrung des lebendigen Arbeitens herausgearbeitet werden. So lassen sich Tiere im Pflegebereich ebenso wenig durch Roboter ersetzen (auch wenn Letztere bezeichnenderweise an tierlichen Vorbildern modelliert werden, wie Jocelyne Porcher zeigt), wie Pferde in Laborsituationen (Porcher und Sophie Nicod) oder Hunde und Bären in Filmproduktionen durch reine Konditionierung oder Nahrungsanreize zu bestimmten Aktionen gebracht werden können (Estebanez, Porcher, Julie Douine). In all diesen Arbeitskontexten sind die Subjektivität der Tiere, ihre Autonomie, ihre Bindungen zu den sie umgebenden Menschen, das Trainieren und Einüben in Regelwerke sowie die affektive Anerkennung ihres Handelns entscheidende Faktoren für die Qualität der Arbeit.

Der zweite Teil versammelt Beiträge, in denen Arbeit kollaborative Handlungskontexte zwischen Menschen und Tieren konstituiert. Die ethnografische Analyse der Arbeit von Elefanten in bestimmten Kulturen in Indien und Laos (Nicolas Lainé), von Blindenhunden in Paris

(Sébastien Mouret), von Herdenhunden im ländlichen Frankreich (Porcher und Elisabeth Lécrivain) oder von Militär- und Polizeihunden (Mouret, Porcher und Gaelle Mainix) zeigen allesamt, wie die menschlich-tierliche Zusammenarbeit in so unterschiedlichen Bereichen wie Transport, Pflege, Schutz und Sicherheit von Prozessen des sozialen Lernens zwischen menschlichen und tierlichen Akteuren geprägt ist. Die Wahrnehmung des «significant other» ist hierbei entscheidend, weil die Arbeitskontexte durchaus widersprüchliche Erwartungen an die Tiere stellen, die sie kontextuell adäquat erkennen müssen. Der Herdenhund muss lernen, gegenüber wem er sich in welchen Situationen aggressiv, zutraulich, beschützend oder devot verhalten soll.
Mit der Frage, wie sich die Arbeit von und mit Tieren auf Produktionsstrukturen und Arbeitskulturen in der Landwirtschaft auswirkt, beschäftigt sich der dritte Teil des Bandes. Estelle Deléage fragt in ihren «critical reflections on work in agriculture» nach dem Aufstieg des mit dem Industriekapitalismus einhergehenden instrumentellen Arbeitsbegriffs und nach dessen problematischen Rückwirkungen auf bäuerliche Arbeit in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts. Mit der teilweisen Rückkehr der Arbeitspferde in die Weinproduktion in der Region Languedoc-Roussillon im Süden Frankreichs beschäftigen sich Chloé Mulier und Hanna Müller. Sie zeigen, wie die Nutzung von Arbeitspferden nicht nur die betrieblichen Strukturen verändert und einst überliefertes Wissen über tierliche Arbeit unter neuen Bedingungen wiederentdeckt oder neu geschaffen werden muss, sondern auch wie die Weinbauern und -bäuerinnen mit der Arbeit ihrer Tiere ihre Arbeitsumgebung und die aus ihrer Arbeit resultierenden Produkte, den Boden, die Pflanzen, den Wein, neu wahrnehmen und bewerten.

Insgesamt liefert der Band interessante Einsichten in das Zusammenwirken von Menschen und Tieren in vielfältigsten Arbeitskontexten. Die Sichtbarmachung dieser empirischen Situationen ist ein besonderes Verdienst des Buchs. Darüber hinaus werden in den einzelnen Beiträgen, insbesondere in der Einleitung, Thesen zur tierlichen Arbeit vorgestellt, die einerseits anregend sind, andererseits aber oft losgelöst von historischen Ermöglichungsbedingungen und historisch gewachsenen Entwicklungen präsentiert werden. Für Historikerinnen und Historiker ist der Band insofern Anregung und Herausforderung zugleich: Die aus dem interdisziplinären Gespräch zwischen Zoologie, Soziologie, Geografie, Agronomie und Ethnografie entwickelten analytischen Konzepte dürften bei entsprechender Modifikation durchaus gewinnbringend in die historiografische Diskussion über Arbeitstiere und ihre Interaktion mit Menschen eingeführt werden, während die in etwas präsentistischer Manier vorgestellten Thesen einer kritischen Ausleuchtung der historischen Tiefendimensionen bedürfen.

Juri Auderset (Fribourg/Bern)

Violette Pouillard
Histoire des zoos par les animaux
Contrôle, conservation, impérialisme

(L'environnement a une histoire) Paris, Champ Vallon, 2019, 457 S., € 29,–

Zootiere ziehen Blicke auf sich, auch historiografisch. Seit Gustave Loisels monumentaler Histoire des ménageries de l'Antiquité à nos jours (3 Bände, 1912) ist die Geschichte von höfischen Menagerien und zoologischen Gärten ein vergleichsweise gut erforschtes Phänomen. Zunächst galt das Augenmerk der – zumeist eng mit der Institution verbandel-

ten – Zoohistoriker/innen vor allem der Dokumentation der aus aller Welt nach Europa geschifften Tierarten und den für sie erstellten architektonischen Ensembles. Die neuere Kulturgeschichte hat den Zoo demgegenüber als ideales Terrain entdeckt, um globale politische und kommerzielle Verflechtungen, sich wandelnde Naturbilder und das Freizeitverhalten bürgerlicher Schichten zu untersuchen. Allerdings blieb dabei die Geschichte der Zootiere oftmals auf spektakuläre Einzelfallerzählungen wie die der sudanesischen Giraffenkuh Zarafa (um 1825–1845), die 1827 als diplomatisches Geschenk nach Paris gelangte, oder eher summarische Nennungen der zur Schau gestellten Arten und ihrer bildlichen und literarischen Repräsentationen beschränkt.

Die auf eine Doktorarbeit an den Universitäten von Brüssel und Lyon zurückgehende Studie von Violette Pouillard nimmt sich dagegen zum Ziel, die Geschichte der Institution Zoo vom frühen 19. bis ins frühe 21. Jahrhundert aus der Perspektive der grossen Masse der dort lebenden und sterbenden Tiere zu schreiben. Wie ihrem Lehrer Éric Baratay geht es der Autorin dabei nicht darum, sich in die Wahrnehmung der Tiere hineinzuversetzen, was auf eine anthropomorphisierende Fiktion hinauslaufen würde. Vielmehr zielt die Studie darauf ab, den in den Quellen fassbaren Lebensspuren der Zootiere möglichst genau zu folgen und die künstlich geschaffenen «Umwelten» zu rekonstruieren, in die sie hineinversetzt wurden. Die chronologisch in drei Teile gegliederte Studie fusst auf der Auswertung umfangreicher archivalischer und gedruckter Quellen zu drei europäischen Beispielsfällen, deren Entwicklung immer wieder in den breiteren Kontext sich wandelnder Paradigmen der Zootierhaltung gestellt werden. Während die 1793 im revolutionären Paris eröffnete Ménagerie du Jardin des Plantes und der 1828 von der London Zoological Society ins Leben gerufene zoologische Garten paradigmatische Fälle der Zoogeschichte darstellen, eröffnet der Rückgriff auf umfangreiche archivalische Überlieferungen zum 1843 gegründeten Zoo von Antwerpen teilweise spektakuläre Perspektiven auf die Organisation der Tierbeschaffung.

Der erste Teil der Studie befasst sich mit der Frühgeschichte der modernen Zoos im Zeitraum von 1793 bis circa 1900, die geprägt war von einem enzyklopädischen Paradigma. Die meisten Zoodirektoren waren zugleich führende Exponenten der entstehenden akademischen Zoologie und betrachteten die Institution als Laboratorium für ihre vergleichende Artenforschung. Die in verschiedenen Weltregionen gefangenen Wildtiere, die über etablierte, meist koloniale Handelswege nach Europa gelangten (wobei ein Grossteil den Bestimmungsort gar nicht erst lebend erreichte), sollten entsprechend ein möglichst breites Spektrum an Arten abdecken. Geordnet im Sinn der neuartigen Klassifikationssysteme wurden die meist einzeln in kleinen Käfigen gehaltenen Tiere ohne weitere Barrieren vor dem zahlenden Publikum zur Schau gestellt. In ihren schattigen, schlecht belüfteten Behausungen wurden die meisten Tiere apathisch oder entwickelten stereotype Verhaltensweisen, was die kaum regulierten Zuschauermassen zusätzlich zu Rufen, Schlägen und anderen stressfördernden «Interaktionen» bewog. Mit einer quantitativen Analyse kann Pouillard nachweisen, dass unter diesen Bedingungen die durchschnittliche Lebenserwartung von Primaten nach Ankunft im Londoner Zoo gerade einmal 374 Tage betrug (130), was die Maschine ständiger Wildfänge und Transporte weiter anheizte.

Dass die Frühgeschichte der modernen Zoos aus tierethischer Sicht kein Ruhmesblatt darstellt, ist auch in institutionennahen Publikationen weitgehend unbe-

stritten. Die vorliegende Studie relativiert aber auch deren Narrativ einer zunehmend tierfreundlichen Zooumgebung im 20. Jahrhundert. Zwar wurde ausgehend vom Privatzoo des Hamburger Tierhändlers Carl Hagenbeck bereits ab 1907 mit neuen Szenografien experimentiert, die den Tieren mehr Frischluft und Bewegungsfreiheit ermöglichen sollten; in der Praxis blieben aber die meisten Tiere weiterhin in den im 19. Jahrhundert erbauten Käfigen sitzen. Zudem erreichte die Anzahl von Wildfängen mit der Gründung immer weiterer Zoos in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts bisher ungeahnte Dimensionen. Die schliesslich in den europäischen Zoos zur Schau gestellten Tiere repräsentierten dabei nur einen kleinen Teil der tatsächlich von den Fangaktivitäten betroffenen Individuen und Populationen. 1948 wurden etwa zur Ermöglichung des Fangs von zwölf jungen Gorillas in Belgisch-Kongo 28 erwachsene Gorillas getötet; von den jungen Primaten erreichte schliesslich ein einziges Individuum lebend den Bestimmungsort New York (280).

Zoos waren damit auch Symbol und Treiber kolonialer Ausbeutung. Zum einen versinnbildlichte die fortgesetzte Präsenz exotischer Tiere den langen Arm der europäischen Imperien, wobei Angehörige indigener Völker bisweilen gleich mitausgestellt und damit animalisiert wurden. Zum anderen dienten neue Regelungen zum Schutz von Wildtieren in Asien und Afrika, welche lokale Jagdpraktiken als Wilderei kriminalisierten, nicht zuletzt dazu, das «natürliche Reservoir» künftiger Zootiere nicht versiegen zu lassen. An den etablierten Praktiken und Denkmustern änderte sich auch nach der Unabhängigkeit der ehemaligen Kolonien wenig. Tierhändlern wie dem umtriebigen Schweizer Charles Cordier (1897–1994) gelang es weiterhin, die europäischen Zoos auf verschlungenen Wegen mit seltenen Wildtieren zu versorgen. Lokale Zoos und Parks in afrikanischen Staaten wurden zu «Kooperationspartnern», die über das Inkrafttreten der internationalen Artenschutzkonvention (1973) hinaus die Versorgung mit exotischen Tieren sicherstellten. Zwar stieg nun auch der Anteil der in Gefangenschaft sich reproduzierenden Tiere markant. Das ambitionierte Ziel, mithilfe von koordinierten Aufzuchtprogrammen gar bedrohte Wildtierpopulationen zu retten, führte aber zu neuen Aporien. Um den «genetischen Pool» nicht verkümmern zu lassen, sind weiterhin weltweite Tierfänge und -transporte nötig, und die unter menschlicher Aufsicht aufgezogenen Tiere erweisen sich bei Freisetzungsversuchen oftmals als kaum überlebensfähig. Letztlich sind für Pouillard die Grenzen zwischen Zoo, touristisch genutzten Nationalparks und weiteren Habitaten von Wildtieren fliessend geworden. Überall werden die Tiere – und die benachbarten Menschen – einem immer engmaschigeren Dispositiv des Schutzes, der Kontrolle und der Zurschaustellung ausgesetzt.

Das Buch *Histoire des zoos par les animaux* belässt es also nicht bei einer Rekonstruktion der über weite Strecken tristen Lebensbedingungen von Zootieren in den letzten zweihundert Jahren, sondern wirft auch einen kritischen Blick auf die Institution in der Gegenwart und unsere romantisierende Sicht auf «die Natur». In ihrem Schlusswort unterzieht die Autorin zudem manche Ansätze der Human-Animal Studies der Kritik, mit der Betonung tierlicher Agency den Blick auf das Leiden und die menschliche Verantwortung dafür zu verstellen. Man mag dieser normativ grundierten Kritik folgen oder nicht – das auf breiter empirischer Grundlage basierende Buch stellt jedenfalls eindrücklich dar, dass sich eine Tiergeschichte des Zoos nicht in der Wiedergabe von Anekdoten aus dem Leben

berühmt gewordener Giraffen, Gorillas oder Eisbären erschöpfen darf, sondern die Strukturen der Tierbeschaffung ebenso in den Blick rücken muss wie das Leben und Sterben unzähliger weniger beachteter Zoobewohner/innen. Zudem eröffnet die Studie gerade durch den Fokus auf das verdeckte Vorleben der Zootiere neue Einsichten in die (post)kolonialen Verflechtungen Europas insbesondere mit dem afrikanischen Kontinent.

Nadir Weber (Bern/Berlin)

Christian Reiß
Der Axolotl
Ein Labortier im Heimaquarium, 1864–1914

Göttingen, Wallstein Verlag, 2020, 299 S., € 29,90

Der Axolotl: Diesem kuriosen Tier aus einem gefährdeten Wassersystem nahe Mexico-Stadt eine wissenschaftsgeschichtliche Qualifikationsarbeit zu widmen, scheint zunächst gleichermassen reizvoll wie erklärungsbedürftig. Christian Reiß hält gleich zu Beginn fest, dass es ihm nicht um die biologische Spezies *Ambystoma mexicanum* geht, sondern um die historisch-spezifische «Akteurskategorie Axolotl» und die Geschichte der europäischen Axolotlpopulation ab 1864. Daher handelt es sich bei der vorliegenden Arbeit nicht einfach um ein weiteres Beispiel einer kulturgeschichtlich weit ausholenden Erzählung zu einem exotischen Tier. Stattdessen präsentiert Reiß eine faszinierende und detailversessene Verknüpfungsgeschichte rund um ein wissenschaftliches Wundertier und dessen Aufstieg zu einem Labor- und Haustier Zentraleuropas um 1900. Reiß hat den aussergewöhnlichen mexikanischen Schwanzlurch nicht zufällig als Ausgangspunkt seiner Jenaer Dissertation gewählt. Das Tier fungiert in seiner charmanten Arbeit als überaus interessante Schnittstelle, an der sich wissenschaftsgeschichtliche, wissenspraxeologische und gesellschaftliche Verbindungen besonders deutlich aufzeigen lassen.
Reiß steigt mit dem Befund ein, dass in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts der Axolotl zu einem europäischen Modetrend geworden war. Der Kick-off dieses Phänomens lässt sich, so betont Reiß gleich mehrmals, mit der Ankunft von 34 Axolotlexemplaren 1864 in Paris präzise datieren. Während die wasserfreudigen Tiere Europa zuvor lediglich in präparierter Form erreicht hatten, trafen die 34 lebendigen Axolotl zu einem Zeitpunkt ein, der von einem (populär)wissenschaftlichen Interesse an künstlichen Naturräumen und einem regelrechten «aquarium craze» geprägt war (Kap. 2 und 3). Damit kann Reiß den Weg nachzeichnen, wie der Axolotl von einer lokalen Amphibienart zum wahrscheinlich «ältesten Labortier in der Geschichte der Lebenswissenschaften [wurde], das ausschliesslich in Laboren und Aquarien lebt» (13). Die thematisch angelegten Hauptkapitel des Buches folgen denn auch zwei Hauptstossrichtungen, die den erstaunlichen «Erfolg» des Axolotls erklären: Räumen und Praktiken. Die Aquarienräume, die für die erfolgreiche Haltung, Zucht und Beobachtung der Amphibien konstruiert und gebaut werden mussten, stellten nicht nur für die frühen Exponent*innen einer entstehenden Lebenswissenschaft (Kap. 4), sondern auch für die zunehmend in bürgerlichen Kreisen um sich greifende Liebhaberei grosse Herausforderungen dar (Kap. 3). Mit viel Sorgfalt zeichnet Reiß nach, wie an Wasserpumpen und anderen Ausstattungstechniken getüftelt wurde, um die idealen Lebensbedingungen für die Amphibien zu gestalten und diese in die sich verändernden städtischen Infrastrukturen zu integrieren. So kommen gleichzeitig unter Wasser gesetzte Mietwohnungen, ästheti-

sche Anforderungen an ein Unterhaltungs- und Lernobjekt Aquarium, aber auch die Ausstattungsefforts der sich formierenden neuzeitlichen Laboratorien und zoologischen Institute (Kap. 5) in den Blick. Neben den mit grossem Aufwand, Experimentiergeist und technischem Verständnis konstruierten künstlichen Naturräumen interessiert sich Reiß für die wissenschaftlichen Praktiken im Umgang mit den Axolotl. Zunächst stand – ganz im Geiste der Humboldt'schen Forschung – die offene Klassifizierung des Axolotls als naturwissenschaftliches Problem im Zentrum. Im Zuge des evolutionstheoretischen Paradigmenwechsels änderten sich die Forschungsfragen an den Axolotl (Kap. 4). Nur wenige Exemplare zeigen spontane Weiterentwicklungen zu einer «adulten» Form, während die Mehrzahl der Schwanzlurche im Larvenstadium verbleiben. Diese erstaunlichen Metamorphoseeigenschaften versprachen, an den Kern evolutionärer Entwicklungsschritte zu führen, und lösten entsprechend heftige Kontroversen aus. Ihrer Fähigkeit, in «ewiger Jugend» zu verbleiben, ist es zudem geschuldet, dass Metamorphosentheoretiker*innen die Lebensbedingungen der Axolotl massiv manipulierten, um die ausbleibende Verwandlung unter künstlichen Bedingungen zu forcieren. An dieser wissenschaftlich spannenden Stelle zeigt das Buch seine ganze Stärke. Minutiös zeichnet Reiß die Manipulationsversuchsreihen nach. Dabei hebt er die wissenschaftliche Bedeutung passionierter Tierhaltungsexpert*innen hervor, was er mit einem ausführlichen Porträt der deutschen Naturforscherin Marie von Chauvin (1848–1921) exemplifiziert. Erst ihre zeitintensiven und erfahrungsbasierten Beobachtungen von individuellen Axolotl ermöglichten belastbare Forschungsergebnisse. Neben den meist kurzgehaltenen Beiträgen zu männlichen Forschern wie Albert Kölliker, Moritz Wagner oder August Weismann sticht das biografisch wie forschungspraktisch umfassende Kapitel zu Marie von Chauvin markant hervor. Die Würdigung der Forschungsbeiträge nichtakademischer Expert*innen darf – nicht nur in der Axolotlforschung – in einer umsichtigen Untersuchung nicht fehlen, auch wenn die Betonung wiederum Gefahr läuft, die Aussergewöhnlichkeit zu stark zu zeichnen.

Für eine wissenshistorische Arbeit nicht überraschend fungiert Wissen als eine weitere zentrale Kategorie der Untersuchung. Insbesondere die Akklimatisierungsbewegung verschaffte dem Erwerb von Wissen über das exotische Tier und seine Lebensbedingungen besondere Attraktivität (Kap. 2). Neben einer immer wieder im Anschluss an zentrale Publikationen der Wissenschaftsgeschichte beschworenen Zirkulation dieses Wissens fallen jedoch als besonders interessant auch die zahlreichen Momente des Nichtwissens ins Auge. Denn oftmals funktionierte die Wissenszirkulation eben gerade nicht. So war zunächst sogar unklar, womit die Lurche zu füttern seien. Das Buch bietet nicht so sehr eine globale Geschichte von Vernetzungen als vielmehr eine Sammlung teils (etwa durch die in der Tat zirkulierenden Tiere) verbundener, teils aber auch isolierter Einzelgeschichten.

Sowohl die akribische Beschreibung der Forschungs- und Haltungspraktiken wie auch die technisch akkuraten Nachzeichnungen der Aquarientechnik basieren auf einem enormen Fundus an Wissen, den Reiß in diesem Buch offenlegt. Obwohl er in der Einleitung wiederholt betont, dass es ihm vordringlich um eine Tiergeschichte des Axolotls als Heim- und Labortier geht und darum, dieses faszinierende Wesen ins Zentrum der Untersuchung zu stellen, verlagert sich der zentrale Untersuchungsgegenstand bereits in den ersten Kapiteln weg vom Tier und

hin zu den konkret beschreibbaren Praktiken (Wissenschaft, Haltung, Fütterung, Transport etc.) und Räumen (Aquarien, Forschungseinrichtungen, Technik etc.). Dabei geraten die Tiere und ihre aussergewöhnlichen Eigenschaften leider öfters einmal aus dem Blick. Der Mehrwert dieser Studie liegt damit nicht in ihrer konsequenten tierlichen Geschichte. Der Axolotl fungiert vielmehr als Fährtenspur, der entlang Reiß neue wissensgeschichtliche «Verbindungen und Zusammenhänge aufzeigen kann, die abseits von Theorien, Biographien und Institutionen liegen» (14). Diesen Mehrwert wünschte man sich im Anschluss an stark beschreibende Passagen klarer herausgearbeitet.

Dessen ungeachtet bietet das Buch eine sehr anschauliche, oftmals unerwartete und höchst lehrreiche Lektüre. Besonders nachdrücklich im Gedächtnis der Rezensentinnen haften blieb etwa die enorme Bedeutung von Aquarien als ästhetische Unterhaltungsobjekte und biologische Wissensobjekte um 1900. Es gelingt Reiß, über den Blick auf ein nur wenig bekanntes und bis heute rätselhaftes Tier nicht nur durchweg das Interesse der Leserinnen zu fesseln, sondern auch neue Perspektiven auf bislang viel zu selten miteinander in Beziehung gesetzte Wissensfelder zu entwickeln. Sehr deutlich wird somit, wie wenig von seiner Umwelt abgeschlossen der Bereich der Lebenswissenschaften um 1900 war und wie eng diese etwa mit der leicht als Liebhaberei abgetanen bürgerlichen Aquaristik zusammenhingen.

Die Frage danach, ob und inwiefern Axolotl als Nutztiere fungierten, kann mit Reiß' Analyse abschliessend vielschichtig adressiert werden: Je nach Räumen und Praktiken begegnen die Tiere als Nahrung, Prestigeobjekt, elementares Laborinstrument, Wissensgenerator insbesondere in Bezug auf Umweltfragen oder auch als Bestandteil der Popkultur. Eine ausführlichere Antwort darauf, wieso der Axolotl aktuell mit der «Konjunktur der regenerativen Medizin und der Sequenzierung seines Genoms im Jahr 2018 […] zum halbdigitalen Forschungstier der Big-Data-Biologie» (234) wurde, bleibt Reiß indes schuldig. Dieses das Buch abschliessende Statement zeigt jedoch noch einmal das enorme und in weiten Teilen noch unausgeschöpfte Potenzial sowie die Relevanz einer tierzentrierten Perspektive für die Wissensgeschichte auf – und lässt gespannt sein auf weitere Forschungen zu dem mexikanischen Schwanzlurch.

Sarah-Maria Schober (Zürich), Isabelle Schürch (Sheffield)

Allgemeine Buchbesprechungen
Comptes rendus généraux

Laurence Marti
L'émergence du monde ouvrier en Suisse au XIX^e siècle
Neuchâtel, Alphil, 2019, 146 S., Fr. 19.–

Das 19. Jahrhundert nimmt in der Schweizer Historiografie auch heute noch häufig die Rolle der Gegenerzählung zur mittelalterlichen Gründung der Eidgenossenschaft ein; die Fabrik mit dem rauchenden Schlot stellt das Gegenbild zum Rütlischwur dar. Visionäre Planer und Finanziers wie der Zürcher Eisenbahnbaron Alfred Escher oder pionierhafte Fabrikanten wie Carl Franz Bally in Schönenwerd werden zu Gründungsvätern der modernen Schweiz stilisiert. Die Sozialgeschichte ab den 1970er-Jahren rückte als Korrektiv dieser Geschichtserzählung «von oben» die Abertausenden namenlosen ArbeiterInnen als SchafferInnen des bis heute andauernden Schweizer Wohlstandes der Schweiz in den Fokus. Die Arbeiterschaft erschien dabei als Unterschicht, die in den Fabriken im Rhythmus der Maschinen und nach dem Diktat der Fabrikreglemente einer monotonen Arbeit nachging, um sich den Lebensunterhalt zu verdienen – dennoch habe diese dem Elend nicht entkommen können. Proletarisches Bewusstsein, Internationalismus und Streiks seien demnach eine Reaktion auf die Folgen krasser ökonomischer und sozialer Gegensätze im kapitalistischen 19. Jahrhundert gewesen.
Die Sozial- und Wirtschaftshistorikerin Laurence Marti malt uns in ihrem Ende 2019 auf Französisch erschienenen Buch ein anderes, differenzierteres Bild des 19. Jahrhunderts. Als Soziologin und Historikerin verbindet Marti dabei die Blickwinkel beider Wissenschaften. Sie hinterfragt die gängigen Vorstellungen, bei denen häufig zu schablonenhaft argumentiert werde und Hang zur Mythenbildung bestehe. So attestiert sie auch dem durch die linke Geschichtsschreibung vermittelten Bild des in Armut, Ausbeutung und Elend gefangenen und im Prozess der proletarischen Erweckung stehenden Arbeiters ein stark reduktionistisches Element. Diese Vorstellung der Arbeitswelt entspringe mehr einer künstlerischen und ideologischen Konstruktion, als der historischen Realität (1).
Marti hinterfragt auch den oft betonten Zäsurcharakter des 19. Jahrhunderts, wonach durch etliche neuartige Erscheinungen und Prozesse die Gesellschaft grundlegend umgewälzt worden sei. Gemäss Marti brachte das 19. Jahrhundert zwar neue Arbeitsformen, Berufe und Diskurse mit sich, jedoch waren diese nicht alle so revolutionär, wie sie häufig eingestuft würden. Gleich zu Beginn des ersten Kapitels stellt Marti die Stossrichtung ihres Ansatzes klar: Die Schweiz habe im 19. Jahrhundert keine eigentliche industrielle Revolution erlebt (12).
Ihr Gegenargument: All die angeblich neuartigen Erscheinungen müssten in längerfristigen Prozessen betrachtet werden. Marti plädiert dafür, wie bereits andere ForscherInnen vor ihr, eher von «gradueller Evolution» zu sprechen. Sie verneint dennoch nicht, dass zwischen der Französischen Revolution und dem Ende des 19. Jahrhunderts die Gesellschaft in qualitativer und in quantitativer Weise Veränderungen durchlaufen habe. In der Summe all der Veränderung erscheint auch in ihrem Buch die Schwei-

zer Arbeitswelt um 1880 (chronologischer Markstein in der Erzählung von Marti) als eine ganz andere als noch im Ancien Régime. Die Arbeiterschaft habe an gesellschaftlicher Bedeutung gewonnen und sei um 1880 daran gewesen, den Bauernstand quantitativ zu überholen. Marti umschreibt diesen demografischen und diskursiven Prozess, im Gegensatz zur Sozialgeschichte der 1970er-Jahre, jedoch nicht als Proletarisierung der Gesellschaft, sondern als «ouvriérisation» (17), ein Begriff, den man leider nicht direkt ins Deutsche übertragen kann.

Martis Ansatz ist ein Wagnis in verschiedener Hinsicht, dessen sich die Autorin sehr bewusst ist. Sie legt ein Synthesebuch von gerade mal knapp 150 Seiten mit neuartigen Ansätzen für eine komplexe Thematik vor. Dabei behandelt sie im Gegensatz zu anderen Übersichtswerken einen langen Zeitraum und die ganze heutige Schweiz. Dabei musste sie etliche Hindernisse überwinden wie ein dürftiger Forschungsstand, auf etliche lokale Archive verstreutes Archivmaterial, fehlende vergleichbare statistische Auswertungen, die spärliche Existenz von Primärquellen aus der Sicht der ArbeiterInnen und nicht zu vernachlässigen, die sprachlichen Barrieren. Dies ist wahrhaft ein nicht einfaches Unterfangen, aber der Autorin gelingt es, die Herausforderung zu meistern. Natürlich wünscht man sich in den Kapiteln mehr Vertiefungen und weitere Argumente. Doch eine solche Funktion kann ein Übersichtswerk in diesem Umfang naturgemäss nicht bieten. Auch nach Quellenbelegen und Fussnoten sucht man vergebens. Die Reihe *Collection Focus*, in der das Buch erschien, verzichtet auf einen Fussnotenapparat. Am Ende jedes Kapitels finden sich jedoch wertvolle Literaturhinweise.

Das Buch von Marti bietet viele Denkanstösse, um unser Bild der Wirtschaftsgeschichte und der Arbeiterbewegung der Schweiz zu hinterfragen. Nach der Lektüre ist einem klar, dass dieses genauso mythendurchtränkt ist und vom politischen Standpunkt des Betrachters abhängt, wie die Geschichte der alten Eidgenossenschaft. Exemplarisch lässt sich dies am ikonografischen Kapitel mit verschiedenen Abbildungen (Malerei und Fotografie der Arbeit) besonders deutlich herauslesen (56–65). Auf diesen wenigen Seiten führt Marti vor, welches Potenzial die Auswertung von Bildquellen haben könnte beziehungsweise dass die Arbeitsforschung in der Schweiz noch auf den Iconic Turn wartet. Gleiches gilt es zur geschlechtergeschichtlichen Perspektive zu sagen, die in Martis Buch omnipräsent ist. Die Autorin geht in allen Kapiteln auf die Rolle der Frauen ein, sachlich und nüchtern, ohne eine normative Position einzunehmen. Dabei zeigt sie auf, welches Forschungspotenzial in der Analysekategorie Geschlecht liegt.

Nach der Lektüre des Buches hat man viele neue Denkanstösse erhalten und möchte am liebsten Archive aufsuchen und sich in die Quellen stürzen, denn allzu schnell will man das eigene Bild des 19. Jahrhunderts nicht über Bord werfen. Lassen sich gewisse damalige Ereignisse tatsächlich nicht als revolutionär bezeichnen? Verdichteten sich nicht im Zuge der Globalisierung und der aufkommenden internationalen Arbeiterbewegung Prozesse und Diskurse, die ihrerseits die Perspektiven und Ansprüche der Unterschicht veränderten? Wahrscheinlich käme man auch nach weiteren Quellenrecherchen zum Schluss, dass einzelne Momente des 19. Jahrhunderts lokal und individuell zwar als revolutionär wahrgenommen wurden, dass sich diese jedoch aus der zeitlichen Distanz auch in der von Marti vertretenen *longue durée* einschreiben lassen. Zum Schluss lässt sich festhalten: Wenn die Schweiz im 19. Jahrhundert keine bruchartige industrielle Revolution

vollzog, so doch eine stille Revolution. Jedenfalls war 1880 das Terrain geebnet für einen grossen Schritt in Richtung juristischer und sozialer Absicherung der Arbeit (Obligationenrecht von 1881 sowie Krankenkasse und Unfallversicherung 1911). Es versteht sich von selbst, dass Martis Ansätze nicht alle neu sind und zum Teil auf vorangehenden Studien aufbauen. Ihr Verdienst ist es jedoch, der etwas ausser Mode geratenen Forschung zu den sozialen Bedingungen der Arbeiterschaft im 19. Jahrhundert neues Leben einzuhauchen und sie mit neuen historiografischen Ansätzen, wie zum Beispiel der Bildanalyse, zu verknüpfen. Dem flüssig geschriebenen Buch ist somit nicht nur eine breite Leserschaft zu wünschen, sondern auch eine jenseits des Röstigrabens. Um die Forschungsdebatte in der Wirtschafts- und Sozialgeschichte der Arbeit im 19. Jahrhundert auf nationaler Ebene weiterzubringen, wäre eine baldige Übersetzung ins Deutsche ein wichtiger Schritt. Aber auch der Leserschaft, die sich vor allem für zeitgenössische Veränderungen in der Arbeitswelt interessiert, sei dieses Buch wärmstens empfohlen. Marti betont eingangs plausibel, dass es zur Ironie der Geschichte zu gehören scheint, dass sich die im 19. Jahrhundert in den Fokus gerückten IndustriearbeiterInnen heute gleich wie in vorangehenden Epochen wieder gesellschaftlich marginalisiert finden. Dies liege einerseits am ökonomischen Aufstieg der Arbeiterschaft in den Mittelstand, der ausländischen Arbeitsmigration und der Verlagerung der Arbeit in den dritten Sektor im Kontext der Deindustrialisierung der Schweiz. Andererseits bestünden mehr Parallelen zwischen der Industriearbeiterin des 19. Jahrhunderts in der Schuhfabrik von Bally und dem Informatiker bei Google in Zürich, als man zunächst vermuten würde. Gerade für die ArbeitnehmerInnen im dritten Sektor, einem Bereich der seit Jahrzehnten schleichend, aber grundlegend durch Digitalisierung und Deregulierung verändert wird, kann der Blick auf die ArbeiterInnen des 19. Jahrhunderts erhellend sein. Letztere machten laut Marti als erste die Erfahrung der Liberalisierung der Arbeit nach der Auflösung der Korporationen des Ancien Régimes und waren als erste dem Konzept des Stundenlohns, der Mechanisierung ihrer Arbeit sowie der Globalisierung des Marktes ihrer Arbeit ausgesetzt.

Florian Eitel (Biel/Bienne)

François Jarrige, Alexis Vrignon (éd.) **Face à la puissance** Une histoire des énergies alternatives à l'âge industriel

Paris, La Découverte, 2020, 397 p., € 25,–

Issu d'une rencontre organisée en mars 2018, le présent ouvrage propose une histoire des énergies dites alternatives dès la seconde moitié du XVIII[e] siècle. Dans leur introduction, François Jarrige et Alexis Vrignon partent d'un constat: malgré les promesses, les énergies «renouvelables» restent aujourd'hui marginales. L'ampleur de la dépendance aux énergies fossiles semble immuable et les changements en matière de politique énergétique sont extrêmement lents malgré les alertes des scientifiques. Dans ce débat fondamental pour l'avenir de l'humanité, la recherche historique a un rôle à jouer, avancent les auteurs. Donner la part belle aux «possibles non advenus» (7) est un projet à la fois scientifique et militant. Les auteurs de *Face à la puissance* refusent une lecture linéaire de l'histoire comme une «succession d'innovations» vers le «progrès». Loin de proposer une histoire des énergies qui ne se sont pas imposées, ce remarquable ouvrage offre, en creux, une analyse approfondie de l'histoire des choix des sociétés humaines

en matière d'énergie. Il ne s'agit pas tant d'une histoire des techniques – quoiqu'il en est évidemment question au fil des cas d'étude – qu'une histoire générale, politique, culturelle et sociale des énergies.
La question qui traverse ce livre et ses quelque 18 contributions est de se demander pourquoi les énergies autres que fossiles sont souvent restées marginales, expérimentales ou relayées au rang d'idées excentriques. Il s'agit également d'interroger leur signification souvent ambivalente entre résistance «face à la puissance» (et ses dangers) et absorption par les autorités politiques et l'industrie dans une logique la plupart du temps productiviste ou, parfois, avec l'objectif de les faire demeurer dans la marge.
Ce livre s'inscrit dans la ligne historiographique tracée notamment par les recherches de Timothy Mitchell (*Carbon Democracy. Political Power in the Age of Oil*, 2011) et l'ouvrage devenu manifeste pour une génération de chercheurs et de chercheuses en histoire environnementale: *L'événement anthropocène* de Bonneuil et Fressoz (2016 [2013]) qui ont d'ailleurs tous deux contribué au présent ouvrage.
D'une rare cohérence pour un ouvrage collectif, sa structure en quatre parties chronologiques et thématiques est très réfléchie. L'introduction générale et les introductions de chaque partie proposent un panorama de la période abordée et donnent au livre la forme d'un manuel aisément consultable. Même si la plupart des études ont comme sujets de recherche des cas français, ces introductions ont une visée plus large et permettent justement de situer les cas d'étude dans une histoire globale de l'énergie alternative. Il s'agit là d'une notion problématique, une énergie étant toujours l'alternative d'une autre énergie. Ainsi, le pétrole a pu être présenté comme une alternative au charbon, le nucléaire comme une alternative au pétrole. Aujourd'hui, le «verdissement généralisé du langage» (15) porte aussi à confusion. En interrogeant l'histoire des énergies autres que fossiles, les auteurs visent à «réintroduire de la pluralité dans les récits triomphalistes» à travers les «débats et expérimentations» (18) qui accompagnent les actions humaines en matière d'énergie.
La première partie, Généalogie de la puissance, incertitudes et doutes (1750–1860), revisite l'histoire des énergies à l'aune des énergies «oubliées», des tordoirs, ces moulins à vent utilisés pour la production d'huile, à la sidérurgie au bois en passant par la traction animale et l'avènement de la bougie. Une plongée passionnante dans une supposée désuétude, avec en arrière-plan les raisons et les conséquences du «choix du feu». Cette expression du sociologue Alain Gras, auteur de la postface, désigne l'option décisive prise par les humains: le choix des énergies fossiles.
La deuxième partie, Trajectoires fossiles en débat et «énergies naturelles» (1860–1918), porte sur une période «entre deux» lorsque, comme le résume Alain Gras dans sa postface, «rien n'était encore vraiment joué» (383). Les études de cas décrivent cette fois les succès et les échecs d'énergies non fossiles mais pas toujours pour autant écologiques: le chauffage à la tourbe, l'utilisation de l'hydraulique en Suisse et dans le sud-est de la France. Pour finir, Camille Molles propose une plongée très intéressante dans l'histoire méconnue du carburant à alcool en France, une histoire liée en partie aux mouvements antialcooliques, l'idée étant de favoriser la production d'alcool industriel pour réduire la part de l'alcool à bouche.
La troisième partie, Marginaliser les énergies alternatives et renouvelables à l'ère de la grande accélération (1918–1973), s'attaque à l'époque qui a véritablement façonné les systèmes énergétiques contribuant à la grave crise climatique à la-

quelle nous devons aujourd'hui faire face. Les auteurs mettent en évidence le rôle fondamental des guerres dans le choix du pétrole, puis du nucléaire. Cette période a défini les normes et les valeurs de ce qui est une bonne source d'énergie dans une logique productiviste: selon cette vision, elle devrait être abondante, bon marché, régulière. Les études de cas mettent en avant des énergies qui n'entrent pas dans cette logique: du solaire aux piles à combustibles en passant pas le Mur Trombe, une méthode de chauffage fonctionnant à l'énergie solaire, et l'option souvent abandonnée de la géothermie. Une contribution d'Antoine Missemer offre une ouverture sur l'histoire des idées en restituant les débats théoriques sur la notion d'énergie qui n'est pas à répartir en deux groupes: renouvelable, non renouvelable. Même si des flous demeurent, on distingue trois catégories: énergie issue de ressources épuisables dans l'absolu (exemple du pétrole); partiellement épuisables (bois); et renouvelable (vent).

La dernière partie, Les énergies renouvelables et alternatives à l'heure des crises globales, si elle n'est pas définie par les dates, est très fortement liée à une césure: 1973 et la crise pétrolière, menant à la fois à d'ambitieux programmes de soutien à des énergies vertes, ou considérées comme telles, et une orientation décisive pour le nucléaire – qui a d'ailleurs souvent été présenté comme écologique. Ces énergies vont de la biomasse (le «pétrole vert») au solaire en passant par le retour de l'utilisation du vent pour la navigation. Cette dernière contribution amène d'ailleurs une lueur d'espoir. Il ne réside pas dans la sacro-sainte innovation technique qui, selon des discours actuellement très audibles, représenterait la seule issue possible au réchauffement climatique, mais dans l'adaptation de techniques ancestrales 100% vertes n'adhérant plus à une logique productiviste.

Sans entrer dans le détail de chaque contribution, nous souhaitons dégager trois principaux axes de réflexion qui participent, selon nous, à l'intérêt de cet excellent livre.

D'abord, les persistances et supposés archaïsmes font tomber pas mal d'idées reçues. Les auteurs nous emmènent ainsi dans ce qu'Alain Gras appelle les «coulisses de l'anthropocène» (382). L'exemple de la longévité des tordoirs, ces moulins à vents à huile ou encore de l'utilisation des manèges animaux montre que les tournants énergétiques (par exemple l'arrivée de la vapeur) ne sont pas si évidents ni indiscutables que cela. Les mix énergétiques, c'est-à-dire les systèmes hybrides représentent une solution technique plus courante qu'on ne le croit. Les innovations ne sont pas toujours là où on les attend: la bougie, aujourd'hui «emblème de la désuétude» comme le dit Fressoz, a représenté une technique révolutionnaire. Par ailleurs, des énergies qu'on qualifie de nouvelles, comme le solaire et l'éolien, sont souvent des techniques qui ont été simplement abandonnées par le passé, «face à la puissance» et à la concurrence, faute de solutions techniques, mais le plus souvent – et c'est ce que montre le livre – faute de financement et de soutien politique.

Les doutes et les résistances légitimes face à l'émergence et au développement des énergies fossiles représentent un autre enjeu transversal à l'ouvrage. Avec une intensité variable mais à toutes les époques, on craint l'épuisement, les pénuries, les conséquences écologiques, économiques, sociales, sanitaires du «choix du feu». Dans ce processus, le rôle ambigu des crises est très finement traité, celles-ci favorisent parfois le développement d'énergies vertes (le cas du Danemark qui a massivement favorisé l'éolien pour pallier le risque de pénurie est souvent cité) mais peuvent aussi mener à

des choix aux conséquences dramatiques. La césure de 1973 est particulièrement éloquente: elle a à la fois offert de grands espoirs aux militantes et aux militants écologistes, mais a concrètement surtout donné des ailes au lobby nucléaire. Corollaire aux doutes et aux résistances, certains auteurs proposent une place historique à la déception ou aux espoirs pour réorienter les politiques énergétiques enterrées face à la Realpolitik. L'article de Renaud Bécot sur l'Agence française pour la maîtrise de l'énergie met bien en évidence le processus d'absorption des préoccupations écologiques par les gouvernements, la captation et la domestication des critiques ici antinucléaires. Le binôme démocratie-énergie est thématisé, il mériterait d'être encore plus exploré dans des recherches futures.

Les facteurs d'apparition et de disparition de telle ou telle énergie sont au cœur de ce livre. Ces phénomènes sont souvent plus lents qu'on ne l'imagine et sont à replacer dans des contextes économique, social et politique. Ça et là, l'enjeu colonial est également traité. Plusieurs articles (principalement Anaël Marrec et Pierre Teissier évoquant l'éolien en Algérie et les soutiens au solaire dans le Sud et la contribution de Paul Bouet sur Félix Trombe dont les premiers projets d'énergie solaire se cantonnaient au Sahara) montrent que les terres colonisées ont souvent été terrains d'expérimentation en matière d'énergie, non sans créer une certaine hiérarchisation: aux pays pauvres, les énergies balbutiantes et peu productives, au nord, l'efficacité à tout prix.

En fait, il y a surtout des réapparitions, des adaptations et des mutations selon des intérêts précis, et sous l'action d'acteurs qui ont intérêt à ce que rien ne change. Les principales accusées sont les entreprises nationales comme EDF qui ont joué un rôle certain dans la marginalisation de certaines énergies rangées au rang d'«utopies». On remarquera au passage la conclusion intéressante de Sophie Pehlivanian. S'appuyant sur des récits de fiction, elle montre qu'associer utopie et énergie propre n'est pas sans créer un frein mental à l'accueil de ces énergies comme réelle alternative. L'autrice cite le savoureux *Roman d'un rayon de soleil* de Mallat de Bassilan qui décrivait dans les années 1880 une colonie fantasmée entièrement autonome sur l'île de Porquerolles, accueillant un train à air comprimé, une économie fondée sur la production de vin et de fleurs, des cuisinières solaires individuelles et où chaque nom de rue rend hommage au soleil. Cet exemple thématise une autre dynamique abordée par plusieurs auteurs: le potentiel subversif des sociétés autonomes et décentralisées en matière d'énergie et l'intérêt de le cantonner aux marges.

Si on peut parfois interroger la prise en compte délicate de l'électricité dans l'ouvrage – objet de recherche qui semble avoir posé problème aux auteurs, celle-ci n'était pas à proprement parler une énergie mais un moyen de la transporter – l'ouvrage est d'une exemplaire cohérence. Extrêmement utiles et claires, les introductions à chaque partie constituent le véritable point fort de cet ouvrage. Souvent microhistoriques, les contributions stimulantes, courtes et digestes sont la plupart du temps accompagnées d'une conclusion permettant une montée en généralisation souvent tournée vers le présent. Militants entre les lignes, animés parfois d'une certaine tendresse mélancolique ou nostalgique pour les projets abandonnés, ces textes ne tombent pas pour autant ni dans l'idéalisation béate, ni dans le jugement a posteriori, mais reconstruisent avec finesse les choix politiques qui ont façonné la société que nous connaissons aujourd'hui.

Tiphaine Robert (Fribourg)

zurück

Josef Lang
Demokratie in der Schweiz
Geschichte und Gegenwart

2., korrigierte und ergänzte Auflage. Baden, Hier und Jetzt, 2020, 336 S., Fr. 39.–

Josef Lang präsentiert sein Buch als «Geschichte der Entstehung und Entwicklung der Demokratie in der Schweiz» (13). Dies ist ein hoher Anspruch, insbesondere indem seine Erzählung nicht strikt die institutionelle und strukturelle Verfasstheit der Demokratie und deren Veränderung zum Gegenstand hat, sondern diese meist implizit mit thematisiert und dabei eigentlich eine Geschichte der politischen Entwicklung, ihrer Akteure und des Kampfes um die Macht vorlegt. Um diese politische Erzählung auf die Entwicklung der Demokratie als politisches System beziehen zu können, wäre ein stetiger Rückbezug des jeweiligen historischen Geschehens auf demokratietheoretische Konzepte notwendig gewesen. Dies geschieht aber zu selten und zu unsystematisch. Die Lektüre dieses Textes zwischen der Verfolgung der historischen Auseinandersetzung um wichtige Elemente einer idealen Demokratie (zum Beispiel von Bürgerrechten versus Menschenrechten) und der inhaltlich-faktisch voraussetzungsreichen Darstellung politischer Entwicklungen ist deshalb häufig verwirrlich. Er kann das Potenzial seiner Thematik nicht entfalten. In zehn Kapiteln gliedert Lang seine Erzählung. Er setzt ein mit den Widersprüchlichkeiten des starken Ausbaus von Volksrechten in den 1860er-/70er-Jahren, der mit einem deutlich ambivalenten Verhältnis zu den Bürgerrechten (Frauen, Juden) erfolgte. Danach beginnt er seinen chronologischen Durchgang mit den Rechtskörpern des Ancien Régimes, kirchliche oder Landsgemeinden, die partizipativ und ausgrenzend zugleich waren. In den drei folgenden Kapiteln zeigt er den Kampf um Volksrechte im 19. Jahrhundert auf, oft vorerst in einzelnen Kantonen und schliesslich in der jungen Eidgenossenschaft. Das Jahrhundert zwischen den Siebzigerjahren des 19. und des 20. Jahrhunderts stellt er als Zeitraum dar, in welchem ehemals bürgerliche emanzipative Bewegungen von Citoyens zunehmend aggressiv und im Bündnis mit Konservativen (die er eng an den Katholizismus gebunden sieht) Besitzstände wahren und die Arbeiterbewegung, die Bewegungen für eine nicht nur in Bezug auf den Handel weltoffenere Sicht der Schweiz und die Frauenbewegungen abzuwehren suchen. Den «Aufstand gegen die ‹Diktatur der Patrioten›» setzt er in den 1970er-Jahren an und betont die Kraft der Kämpfe um die Rechte der Frauen und gegen die Dominanz des Militärischen in Gesellschaft und Staat. Gemäss Lang werden die politischen Kämpfe und Auseinandersetzung durchzogen von Antagonismen: demokratische Mitsprache zwischen «Gleichen» versus (gleichzeitige) Ausgrenzung von «Anderen»; das Verständnis des «Volkes» und des Staats als Organismus (hier sieht er als wesentliche Kraft die katholische Kirche) versus die Vorstellung, dass Gesellschaft von autonomen Individuen bestimmt ist, die sich im Rahmen demokratischer Regeln verständigen. Seine Geschichte der Demokratie gerät aber gegenüber der politischen Geschichte meist in den Hintergrund und zentrale Perspektiven verlieren sich in politischen Abläufen und personellen Verwicklungen. Seine Ausführungen enden 2020 mit der neu erstarkten Frauenbewegung und der Klimajugend, bevor Lang mit einem politischen Blick in die Zukunft der Demokratie in der Schweiz das Credo der Einleitung wieder aufnimmt. Dass manchmal die Titelgebungen eher effekthascherisch als sachlogisch begründet sind, zeigt der Haupttitel des ersten Kapitels: «Der grosse Sprung nach vorn». Der demokratische Ausbau des Bundesstaates

verbirgt sich hinter der landläufigen deutschen Übersetzung der Losung Maos für die forcierte Industrialisierung und Kollektivierung der Landwirtschaft Ende der Fünfzigerjahre. Derartige schiefe Setzungen dienen der Verständlichkeit von Langs Aussagen nicht.

In seiner Einleitung legt Lang Prämissen für seine Darstellung der Demokratie des 18. bis beginnenden 21. Jahrhunderts dar. Unter «Vier Demokratiefragen» (12 f.) formuliert er vorerst ein Credo, das so interessant wie kritisierbar ist. Als Erstes postuliert er, die repräsentative Demokratie habe ausgedient. Sachentscheidungen seien auch Angelegenheit des Souveräns. Dem werden wohl wenige widersprechen. Nur: Welche Relevanz hat diese auf die Gegenwart hin formulierte Aussage für eine Schweiz, wo der Souverän wie kaum in einem anderen politischen System die Mitsprache bei Sachentscheidungen früh und relativ umfassend erkämpft hat, im Rahmen einer historischen Darstellung? Gleichzeitig räumt der Autor als Zweites ein, dass die direkte Demokratie es allerdings zulasse, dass Entscheide Menschenrechte verletzen können. Auch dem wird man zwar zustimmen, aber gleichzeitig anfügen müssen, dass zum einen kein System Menschenrechte jederzeit in ihrer Gesamtheit schützt, da diese sich in der politischen Realität auch immer wieder gegenseitig einschränken. Dass sich aber zum anderen, wie er fortfährt, der Souverän in seiner Exklusivität immer wieder selbst bestätigt hat – sei es bei der Frage der Teilung der Macht mit den Frauen, sei es bei der bürgerrechtlichen Gleichstellung von Bevölkerungsteilen, die mit fremdem Pass im Land geboren sind und leben –, ist allerdings von der direkten Demokratie stark begünstigt worden. Die Bewahrung der Exklusivität erfolgt zudem umso mehr in Regionen und Milieus, wo die korporatistische Vorstellung des Staates stark verwurzelt ist, wie Lang im Verlauf seiner Ausführungen immer wieder schön zeigt. Die Ausschlusstendenzen und der Kampf dagegen – von der Frauenbewegung wie von Verfechter*innen von Bürgerrechten für Ausgeschlossene – sind denn auch ein Thema, das in vielen Kapiteln in der Darstellung der historischen Entwicklung gezeigt wird.

Die dritte Prämisse, die Lang als «Annahme» bezeichnet, kritisiert, dass der Einfluss ausserdemokratischer Mächte gewichtigen Einfluss auf die Demokratie nehme. Langs Kritik an dieser Rahmenbedingung von Demokratie, ob einer direkten oder repräsentativen, taugt als Analysekriterium wenig. Demokratie ist und kann gegenüber Gesellschaft nicht immun sein, vielmehr ist sie die Bühne der politischen Aushandlung gesellschaftlich relevanter Fragen. Dass dagegen Strukturen im Verlauf der Geschichte kritisiert werden könnten, die die Ungleichheit der Interessenvertretung begünstigen, ist dabei ein anderer Punkt.

In einem vierten Punkt kritisiert der Autor die Übermacht von Exekutive und Staatsapparat. Seine Aussage kommt als Feststellung einer feststehenden Grösse daher. In dieser Zeitlosigkeit ist die Formulierung jedoch kaum berechtigt; sie müsste historisiert werden. Er vollzieht diese Historisierung beispielhaft im Kapitel über das Vollmachtenregime, in vielen anderen Kapiteln wird sie aber nicht zum Thema, obschon dort möglicherweise das Gewicht des Parlaments viel deutlicher ins Zentrum gerückt werden könnte und müsste.

Weitere einleitende Themen (13–19) sind mit einer Ausnahme als in Gegensätzen aufgespannten Begriffspaaren genannt: «Organismus und Mechanismus», «Korporatismus und Republikanismus», «‹CH-Cement› und soziale Bewegungen», «Konsens und Dissens» und «Volksrechte und Bürgerrechte» leiten den Autor bei seiner historischen Darstellung. Zweifellos können in ihnen wichtige Fixpunkte

einer demokratiegeschichtlichen Darstellung ausgemacht werden. Aber auch hier müssten seine Ausführungen detailliert diskutiert werden. Dies soll das folgende Beispiel illustrieren: In sozialen Bewegungen sieht Lang zentrale historische Akteure, die die Ausweitung demokratischer Partizipationsrechte erzwingen. Dabei nimmt er eine Abgrenzung der sozialen Bewegungen von Mobilisierungen für mehr Volksrechte vor, welche «nicht die Ermächtigung des Eigenen, sondern die Ausgrenzung des Anderen» anstreben (17). Damit gelingt ihm eine Abgrenzung des zeitgenössischen Nationalkonservativismus, indem er Demokratie in der Verbindung von kollektiver Souveränität und individuellen Menschenrechten sieht. Aber, wie ist dann die soziale Bewegung des Liberalismus einzuordnen, der die Freiheitsrechte in expliziter Abgrenzung von Frauen gefordert und verfolgt hat? Hier, wie an anderen Stellen zeigt sich, dass Langs Erörterungen und Erzählungen immer wieder unscharf werden, weil er einer Geschichtserzählung folgt, die die demokratischen von den nicht demokratischen Akteuren, Institutionen, Entwicklungen eindeutig unterscheiden will. Historische Erzählung funktioniert aber nur mit einem differenzierten, mehrperspektivischen Blick.
Erschwerend kommt zweierlei hinzu: Zum einen wählt Lang, wie er schreibt, einen «Mittelweg» zwischen Verweisen auf Literatur und Verweigerung des «Fussnotenkults» (20). Damit kann zwischen unbelegter Behauptung und Abstützung auf Forschungsliteratur nicht unterschieden werden. Zum anderen schwankt er in seiner Darstellung erheblich zwischen summarischen Bewertungen und beinahe anekdotischen Bemerkungen. Dies macht das Buch für Leserinnen und Leser, die mit der Schweizer Geschichte nicht als Historiker*innen vertraut sind, schwer lesbar.
Angesichts transnationaler Geschichtsschreibung und postkolonialer Forschung mutet das Buch ausserdem seltsam traditionell an: Es handelt sich um eine Containergeschichte. Die wenigen Bezüge zu einer Welt ausserhalb des Landes folgen dem Schema von Aussenbeziehungen eines Staates (so etwa bei der Diskussion der Schweiz im Zweiten Weltkrieg). Es ist das Verdienst von Lang, sich einer bislang wenig durchdrungenen, für die Diskussion von Demokratie aber bedeutsamen Thematik zugewendet zu haben. Umso bedauerlicher ist es aber, dass es ihm im historischen Durchgang nicht gelingt, das geschilderte Geschehen konsequent auf seine Analysekonzepte zu beziehen und damit dieser Diskussion zuzuführen.

Béatrice Ziegler (Bern)

Werner Seitz
Auf die Wartebank geschoben
Der Kampf um die politische Gleichstellung der Frauen in der Schweiz seit 1900

Zürich, Chronos, 2020. 296 S., Fr. 38.–

Warum hat es in der Schweiz so lange gedauert, bis das Frauenwahlrecht eingeführt wurde? Diese nur scheinbar banale Frage hat die Jubiläumsveranstaltungen im Jahr 2021 dominiert. Sie ist die Frage, die auch die vorliegende Monografie von Werner Seitz leitet, welche sowohl die unzähligen Abstimmungen nachverfolgt als auch die nicht ganz so häufigen Versuche, das Stimmrecht auf anderem als dem Abstimmungsweg einzuführen.
Werner Seitz, Politologe und Historiker, bis 2019 Leiter der Sektion «Politik, Kultur, Medien» im Bundesamt für Statistik, ist ein ausgezeichneter Kenner der politischen Landschaft der Schweiz. Das zeitliche Spektrum seiner Untersuchung umfasst die Entwicklung vom 19. Jahr-

hundert bis zur Gegenwart. So analysiert Seitz (Teil I, 15–32), vor den direkten Auseinandersetzungen um die Einführung des Frauenstimmrechts in den Kantonen zwischen 1919 und 1970 und den beiden eidgenössischen Abstimmungen 1959 und 1971, die gesellschafts- und geschlechterpolitischen Voraussetzungen dieser schweizerischen Verspätung (Teil II, 33–158). In einem dritten Teil verfolgt er die Entwicklung der «Repräsentation der Frauen» zwischen 1971 und 2019 in den politischen Institutionen (Teil III, 159–200) und im vierten Teil (Teil IV, 201–238) die Bedeutung «gleichstellungspolitisch relevanter» Abstimmungen.

Als Gründe für die Schweizer «Verspätung», wie sie euphemistisch gern bezeichnet wird, nennt Seitz die männerbündlerische politische Kultur, die militärische Ideologie, die historischen Traditionen des Männerwahlrechts, aber auch die in der dualistischen Geschlechterideologie verhafteten traditionellen Frauenverbände. Vom Schweizerischen Gemeinnützigen Frauenverband (SGF) sagt Seitz: «So innovativ der SGF in seinen Aktivitäten war, so traditionell und konservativ war er gesellschaftspolitisch.» (37 f.) Weiterhin habe sich in der Schweiz – anders als in anderen europäischen Staaten – kein «Gelegenheitsfester» (233) geboten, das Stimmrecht in Rahmen einer allgemeinen Verfassungsrevision zu erlangen: Die Revision von 1874 war «zu früh», bei der nächsten Verfassungsrevision, 1999, war die Frage entschieden.

Für den konkreten Verlauf der Abstimmungen (Teil II) war die Einschätzung der politischen Akteure (Juristen, Politiker) entscheidend, dass es zwingend einer Verfassungsänderung und somit einer Volksabstimmung bedürfe, um den Frauen die politischen Rechte zu gewähren: Die älteren Vorstellungen, wie der in den Bundesgerichtsentscheid von 1887 mündende Vorstoss von Emily Kempin Spyri oder die politischen Versuche etwa in den 1920er- (76 f.; 104, Anm. 120) oder 1950er-Jahren (Antoinette Quinche), unter dem Begriff der Rechtsgleichheit aller «Schweizer» auch die Schweizerinnen zu verstehen, wurden von den Gerichten abgelehnt. Auch Peter von Rotens Versuch, auf eine Verfassungsänderung zugunsten einer Änderung des Wahlgesetzes zu verzichten, hatte keinen Erfolg im Nationalrat (104 f.). Am Primat der Abstimmungen gegenüber den Menschenrechten wollte man nicht rütteln.

Diese Entscheidungen machten die unzähligen Abstimmungen in den Kantonen nötig, in denen dann die stimmberechtigten Männer den Frauen das Stimm- und Wahlrecht versagten. Gerade die Besonderheiten des politischen Systems der Schweiz, nämlich die Möglichkeiten des Stimmrechts in sachpolitischen Fragen, das Initiativ- und Referendumsrecht, dieser «Mehrwert» der Schweizer Demokratie (32), habe es den Männern, zusätzlich zur verbreiteten konservativen Haltung und Misogynie, erschwert, die politische Macht mit den Frauen zu teilen.

Erst durch die kantonalen Ergebnisse bei der ersten eidgenössischen Abstimmung in der Westschweiz 1959 wurde diese Neinserie unterbrochen (123 f.). In dieser Abstimmung zeigt sich ein «ausgeprägter Sprachengraben von über 20 Prozentpunkten zwischen der französischsprachigen und der deutschsprachigen Schweiz» (122). Seitz führt in diesem Zusammenhang den im Jubiläumsjahr viel zitierten Ausspruch von Lotti Ruckstuhl (*Frauen sprengen Fesseln*, Bonstetten 1986, 214) an «Die Sonne für das Frauenstimmrecht ging in der Schweiz im Westen auf. Je mehr man nach Osten kam, desto später erschien sie.» (128) An dieser Stelle hätte ich mir eine stärkere Auseinandersetzung mit den Faktoren des Umschwungs in der Westschweiz gewünscht, hatten doch auch die Kantone Neuenburg und Waadt und

selbst der Kanton Genf bis 1948 beziehungsweise 1953 alle Versuche verworfen, das Stimmrecht einzuführen.
Nach der verlorenen Abstimmung «schmilzt» (125) der Widerstand, bis schliesslich in der zweiten eidgenössischen Abstimmung keine relevanten Kräfte mehr gegen das Stimmrecht auftraten. Allerdings musste diese Zustimmung beziehungsweise zunächst einmal diese zweite Abstimmung erkämpft werden, wollte doch der Bundesrat der europäischen Menschenrechtskonvention «mit Vorbehalt» beitreten (137–139). Das löste die erneuten Vorstösse und den Druck der Frauenbewegung mit dem legendären «Marsch nach Bern» 1969 aus (137 f.). Es führte aber auch zum Zusammenstoss der traditionellen Frauenbewegung (136, 203) mit der 1968 gegründeten Frauenbefreiungsbewegung (FBB).
Dem positiven Abstimmungsergebnis von 1971 auf eidgenössischer Ebene folgten bis 1972 die meisten Anpassungen der kantonalen Verfassungen und bis 1983 die Anpassungen auf kommunaler Ebene. Ausgenommen die beiden Appenzell, die das kantonale Stimmrecht noch mehrmals verwarfen. Erst 1989 wurde es in Appenzell Ausserrhoden schliesslich mit knappem, nicht ganz eindeutigem Handmehr (142) an der Landsgemeinde angenommen. Appenzell Innerrhoden wurde 1990 vom Bundesgericht dazu gezwungen, das Stimmrecht einzuführen (148–150).
Nach 1971 (Teil III) ging es mit der Repräsentation der Frauen im Nationalrat und in den kantonalen Parlamenten «zügig» voran (169). Bei den kantonalen Regierungen und beim Bundesrat dauerte ihr Einzug dagegen länger (160). Das Proporzwahlrecht begünstigte offensichtlich die Frauen (161), die traditionell für das Frauenstimmrecht eintretenden linken Parteien legten die Grundlage für die grösseren Erfolgschancen «rotgrüner Frauen» bei den Wahlen (161). Erfolge in Sachen Gleichstellung gab es – so Seitz – nur durch «organisierten öffentlichen Druck» (238), sei es durch die Frauenstreiks 1991 und 2019 oder durch zivilgesellschaftliche Aktivitäten: Analyse und Auftrag zugleich!
Bei den Abstimmungen zu den «klassischen Gleichstellungsvorlagen» (Gleiche Rechte für Mann und Frau 1981, Ehe und Erbrecht 1985) zeigt sich eine weitere historische Konstante: Die Mehrheiten in der Romandie und in den Städten waren ausschlaggebend für diesen gesellschaftspolitischen Fortschritt (211). Kantone, die noch 1971 gegen das Frauenstimmrecht votiert hatten, wehrten sich auch weiterhin gegen diese Veränderungen.
Es wird auch deutlich, dass diese wichtigen Annahmen ohne die Stimmen der Frauen nicht zustande gekommen wären (212), auch wenn sie die politische Landschaft der Schweiz viel weniger verändert haben, als die einen befürchtet, die anderen erhofft hatten.
Die Monografie von Werner Seitz ist eine genaue und gut lesbare Darstellung der Entwicklung der politischen Gleichstellung von Frauen in der Schweiz zwischen 1900 und 2019. Die Zusammenschau der Geschichte des Stimmrechts mit der politischen Entwicklung nach 1971 stellt neben der konzisen Analyse der historischen Entwicklung einen deutlichen Mehrwert seiner Arbeit dar. Die Publikation enthält zudem ausführliche statistische Darstellungen und Tabellen. Platziert in den einzelnen Kapiteln, erlauben sie, die Entwicklung statistisch nachzuverfolgen, ohne im Anhang blättern zu müssen. Der Tabellenteil im Anhang ermöglicht es zusätzlich, die statistischen Ergebnisse der Abstimmungen und Wahlen nachzuverfolgen (241–269).
Die Unterbrechung des Leseflusses durch die in historischen Veröffentlichungen eher ungewöhnliche Trennung von Literaturnachweisen und weiterführenden An-

merkungen wird durch die ansprechende grafische Darstellung aufgewogen. Zudem lenkt diese Zitierweise das Augenmerk direkt auf die von Seitz konsultierte Literatur und ihre AutorInnen. Hier zeigt Seitz deutlich, wie intensiv sich Historikerinnen mit der Frage der «Verspätung» der Schweiz in Sachen Frauenrechten auseinandergesetzt haben.
Die Zusammenführung der Stimmrechtsfrage mit der Entwicklung der Gleichstellungsfragen nach der Einführung des Frauenstimmrechts ermöglicht es zudem, die Wirkung dieser «Verspätung» bis zur Gegenwart zu analysieren, aber auch ihre Bedeutung für Strategien der Zukunft neu einzuschätzen.

Regina Wecker (Basel)

AutorInnen
Les auteurEs

Juri Auderset
Dr. phil., Lektor am Departement Zeitgeschichte der Universität Fribourg, wissenschaftlicher Mitarbeiter am Archiv für Agrargeschichte in Bern und assoziierter Forscher am Historischen Institut der Universität Bern; aktuelle Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: Agrargeschichte und Geschichte der Arbeit im 19. und 20. Jahrhundert, Geschichte des Kapitalismus, Begriffsgeschichte und Intellectual History.
juri.auderset@agrararchiv.ch

Beat Bächi
Dr., Historiker, Institut für Biomedizinische Ethik und Medizingeschichte, Lehrstuhl für Medizingeschichte, Universität Zürich; Forschungsgebiete: Medizin-, Agrar- und Körpergeschichte; Arbeitsgebiete: Geschichte der Tiergesundheit und psychotroper Stoffe; Autor von *LSD auf dem Land. Produktion und kollektive Wirkung psychotroper Stoffe*, Konstanz 2020.
beat.baechi@uzh.ch

Amélie Bonney
Doctorante en histoire des sciences, de la médecine et des techniques au Center for History of Science, Medicine and Technology de l'Université d'Oxford (Royaume-Uni) et Teaching Fellow à Sciences Po Paris. Sa thèse étudie les enquêtes sur les couleurs toxiques et la gestion des risques industriels en France et en Angleterre entre 1830 et 1914.
amelie.bonney@history.ox.ac.uk

Jose Cáceres Mardones
Dr. phil., Oberassistent am Lehrstuhl Prof. Dr. Roberto Zaugg an der Universität Zürich. Promotion in Geschichte in Zürich. Forschungsschwerpunkte: Postcolonial Studies, Kolonialgeschichte Lateinamerikas.
jose.caceres@uzh.ch

Davide Cristoferi
Davide Cristoferi est docteur en histoire médiévale à l'Université de Sienne (2016). Il est actuellement chercheur post-doctoral avec une bourse FWO (2020–

2023) à l'Université de Gand. Ses domaines de recherche incluent le développement de la transhumance et du métayage et leur connexion avec les inégalités socioéconomiques dans les campagnes de la Toscane à la fin du Moyen Âge. Il a collaboré au projet Transhumance et Territoire en Toscane (TraTTo).
davide.cristoferi@ugent.be

Vanina Deneux
Doctorante en sociologie (INRAE, Université de Montpellier 3), ingénieure de recherche à l'Institut français du cheval et de l'équitation. Ses recherches portent sur les relations de travail entre les professionnels de la filière équine et leurs chevaux.
vanina.deneux@inrae.fr

Charles Heimberg
Historien, professeur de didactique de l'histoire et de la citoyenneté à l'Université de Genève. Après une thèse sur l'histoire du mouvement ouvrier, il a travaillé dans le domaine de la formation des enseignants et de la transmission de l'histoire. Dernière publication, avec O. Maulini et F. Mole, un numéro de la revue *Raisons éducatives* sur «Le rapport à la vérité en éducation».
charles.heimberg@unige.ch

Susanne Hofacker
MSc in Geography, CAS Museumsarbeit, Leiterin Sammlungen/Bibliothek SBB Historic.
susanne.hofacker@sbbhistoric.ch

Onur İnal
Dr. phil., Postdoc am Institut für Orientalistik der Universität Wien. Neben der Konzentration auf die Mensch-Tier-Beziehungen im Nahen Osten widmet er sich den Themenschwerpunkten Umwelt- und Technikgeschichte des osmanischen Reiches und der Republik Türkei. Er ist Mitherausgeber von *Seeds of Power. Explorations in Ottoman Environmental History und Transforming Socio-Natures in Turkey. Landscapes, State and Environmental Movements*. Forschungsschwerpunkte: Umwelt, Technologie, Tourismus und Konsumkultur im osmanischen Reich und der Republik Türkei.
onur.inal@univie.ac.at

Félix Jourdan
Doctorant en sociologie (INRAE/Université de Montpellier 3). Ses travaux portent sur la mise à mort des animaux d'élevage et ses évolutions.
felix.jourdan@supagro.fr

Remo Lütolf
Bachelor of Arts in Kommunikation, Verantwortlicher Kommunikation SBB Historic.
remo.luetolf@sbbhistoric.ch

Chloé Mulier
Doctorat en Sciences économiques; chercheure à l'Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (INRAE) et première praticienne française de la méthode trust technique.
chloe.mulier@inrae.fr

Jocelyne Porcher
Jocelyne Porcher est sociologue et zootechnicienne, directrice de recherche à l'INRAE. Ses recherches portent sur les relations de travail entre humains et animaux.
jocelyne.porcher@supagro.inra.fr

Niki Rhyner
MA, Doktorandin an der Professur für Wissenschaftsforschung der ETH Zürich. Ihre Forschungen bewegen sich an der Schnittstelle von Anthropologie- und Ökonomiegeschichte. Derzeit untersucht sie die Rolle der volkskundlichen Feldforschung in der europäischen Integration – als Teil einer Wissensgeschichte der «kleinen Leute». Ausserdem entwickelt sie als Teil des Verlagskollektivs Intercom hybride wissenschaftliche Publikationsformate.
niki.rhyner@wiss.gess.ethz.ch

Hans-Ulrich Schiedt
Dr. phil., Historiker, Archiv für Agrargeschichte, Universität Bern, Abteilung Wirtschafts-, Sozial- und Umweltgeschichte und ViaStoria, Stiftung für Verkehrsgeschichte. Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: Geschichte der Arbeitstiere, Agrar- und Verkehrsgeschichte, historische Raum- und Mobilitätsforschung.
hans-ulrich.schiedt@agrararchiv.ch

Mara Visonà
Mara Visonà est diplômée en archéologie à l'Université de Sienne (2017), où elle est actuellement chargée de recherche pour le projet ARCHI.MAREMMA (2020–2022), et doctorante en Sciences pour le patrimoine culturel à l'Université de Lecce. Ses domaines de recherche incluent l'évolution des paysages marginaux en Italie centrale, notamment liée aux activités pastorales, et l'étude de

la mobilité. Elle a collaboré au projet Transhumance et Territoire en Toscane (TraTTo).
visonamara505@gmail.com

Christian Zumbrägel
Dr., wissenschaftlicher Mitarbeiter am Fachgebiet Technikgeschichte der Technischen Universität Berlin und langjähriger Managing Editor der Fachzeitschrift *NTM. Zeitschrift für Geschichte der Wissenschaften, Technik und Medizin*. Forschungsschwerpunkte: Energiegeschichte, Infrastrukturgeschichte, Flussgeschichte, Stoff- und Ressourcengeschichte sowie Themen an der Schnittstelle zwischen Technik- und Umweltgeschichte.
christian.zumbraegel@tu-berlin.de

Heftschwerpunkte
Dossiers thématiques

traverse 3 (2021)
Fürsorge und Selbstermächtigung
Unter dem Eindruck der Mobilisierung betroffener Personen haben sich in letzter Zeit zahlreiche historische Untersuchungen mit der Aufarbeitung fürsorgerischer Zwangsmassnahmen, administrativer Versorgungen und Fremdplatzierungen beschäftigt. Diese Arbeiten fokussieren stark auf Zwangsaspekte, rechtliche Rahmenbedingungen und Vollzugseinrichtungen. Der Heftschwerpunkt stellt einen Aspekt ins Zentrum, der bisher noch kaum thematisiert worden ist: die individuellen Strategien der Selbstermächtigung und des Widerstands gegen sozialpolitische Interventionen im Bereich der Fürsorge, der Vormundschaft und des Kinderschutzes. Die Gewährung staatlicher Hilfe oder die Unterstützung verletzlicher oder «gefährlicher» Bevölkerungsgruppen ist bis heute vielfach mit Überwachungs- und Kontrollmassnahmen oder noch weiter gehenden Eingriffen in die persönlichen und politischen Rechte verbunden. Es interessieren die Strategien, die betroffene Personen entwickelten, um mit solchen Eingriffen umzugehen, sich ihnen zu entziehen oder sich gegen Bevormundung zu wehren. In der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts begannen sich sozial schwächere oder benachteiligte Gruppen zu emanzipieren. Stärker als zuvor forderten sie und schufen sie sich Möglichkeiten, um ihre Lebenssituation selbst zu bestimmen und zu gestalten. Indem sie sich individuell und kollektiv engagierten, gelang es ihnen, sich bei Behörden und Institutionen Gehör und Geltung zu verschaffen. Parallel dazu veränderten sich vor dem Hintergrund der internationalen Menschenrechtsdiskussion die Grundlagen der sozialen Arbeit und der Fürsorge. Konzepte wie Autonomie oder Selbstbefähigung zielten darauf ab, Vormundschafts- und Fürsorgedispositive umzugestalten. In jüngster Zeit schliesslich anerkannte der Bundesrat auf Druck der ehemals Versorgten und Fremdplatzierten das begangene Unrecht und leitete einen Wiedergutmachungsprozess ein. Untersucht werden diese vielschichtigen Entwicklungen im Hinblick auf das Selbstermächtigungspotenzial, das öffentliche Anerkennungsprozesse und die damit verbundene Umkehr stigmatisierender Zuschreibungen entfalten können.

traverse 3 (2021)
Assistance et autonomisation de soi
Sous l'impulsion des mobilisations de personnes concernées par les mesures de contrainte à des fins d'assistance, que ce soit notamment sous la forme d'un internement administratif ou d'un placement pendant l'enfance, de nombreuses recherches historiques ont mis au jour les mécanismes de ces pratiques. Ces travaux ont surtout investigué la dimension de la contrainte, les catégories ciblées par les autorités, les dispositifs, les établissements, etc. Ce cahier de *traverse* aborde une question beaucoup moins thématisée, celle de l'autonomisation de soi et des résistances face aux mesures d'intervention sociales que ce soit dans le cadre de l'assistance, de la mise sous tutelle, de la pédagogie curative, du placement en foyer.
Le soutien financier et/ou l'encadrement de catégories de la population considérées comme vulnérables ou socialement dangereuses s'accompagnent souvent d'une surveillance et d'un contrôle, voire d'une atteinte aux droits politiques et civiques. Ce numéro s'intéresse aux stratégies déployées par les personnes visées pour rendre ces intrusions supportables ou pour s'y dérober, ainsi qu'à la manière dont elles ont réussi à s'opposer à la mise sous tutelle de leurs droits. Dans la seconde partie du XX^{e} siècle, des groupes sociaux dominés et/ou en situation de handicap s'émancipent, réclament et obtiennent davantage de moyens d'intervenir sur l'organisation de leur propre existence. En se mobilisant collectivement, les personnes concernées ont pu faire entendre leur voix et s'imposer face aux autorités ou aux institutions, qui désormais devaient les prendre en compte. Par ailleurs, pendant la même période, les normes du travail social et de l'assistance évoluent avec la formulation du cadre des droits humains. De nouveaux concepts comme ceux d'« autonomie » ou de « maturité » sont censés induire une reformulation les dispositifs de tutelle et de l'assistance. Enfin, plus récemment, sous l'effet de la mobilisation de personnes concernées par l'internement administratif ou le placement durant l'enfance, le Conseil fédéral a reconnu les injustices subies et un processus de réparation a été entamé. Ces développements sont analysés sous l'angle du potentiel d'autonomisation que recèle la reconnaissance publique et la déconstruction des anciennes catégories stigmatisantes.

traverse 1 (2022)
Publizieren in den *Humanities*: Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft
Die Praxis des wissenschaftlichen Publizierens hat sich in den letzten Jahren radikal verändert. Zu nennen wäre etwa der Aufstieg des Onlinepublishings oder die Implementierung von Open Access und Open Data. Etablierte Formen des Publizierens – wie etwa die Buchproduktion oder auch durch Subskriptionen finanzierte Zeitschriften – geraten durch diesen Wandel unter Druck, für andere

wiederum bieten die Veränderungen eine Chance, was insbesondere die zahlreichen Neugründungen von digitalen Zeitschriften zeigen.
Als eine der bedeutendsten geschichtswissenschaftlichen Zeitschriften der Schweiz ist die *traverse* selbst massiv von diesem Wandel betroffen. Die redaktionelle Betreuung von wissenschaftlichen Texten vom Call for Papers bis zum publizierten Endprodukt ist längst nicht mehr das alleinige Tätigkeitsfeld des Redaktionskollektivs. Vielmehr wird innerhalb der Redaktion intensiv über das wissenschaftliche Publikationswesen im digitalen Zeitalter debattiert; neue Publikationsmöglichkeiten und -formen werden diskutiert und entwickelt. In dieser Spezialnummer möchten wir diese Debatte nach aussen tragen.
Das Heft widmet sich vollumfänglich dem Machen wissenschaftlicher Zeitschriften im deutschen und französischen Sprachraum. Die Beiträge geben nicht nur einen Blick auf Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft der *traverse* frei, sondern lassen auch Autor*innen, Leser*innen, Redaktionen, Verleger*innen sowie Förderinstitutionen und Stiftungen im In- und Ausland zu Wort kommen. Zeitschriften sind Produkte eines Zusammenspiels verschiedener Akteure, die gemeinsam an den Herausforderungen des Publizierens arbeiten müssen. Die Spezialnummer der *traverse* versucht, die gegenwärtigen Herausforderungen zu benennen und Wege aufzuzeigen, wie wir ihnen begegnen können.

traverse 1 (2022)
Publier des revues de sciences humaines: Passé, présent et avenir
La pratique de l'édition scientifique a radicalement changé ces dernières années, comme en témoigne l'essor de la publication en ligne ou la mise en œuvre de l'*open access* et l'*open data*. Les formes d'édition établies – telles que la production de livres ou les revues financées par des abonnements – sont mises sous pression à la suite de cette évolution, alors que, pour d'autres, les changements offrent de nouvelles opportunités, comme le montrent notamment les nombreuses nouvelles revues digitales.
En tant que l'une des plus importantes revues d'histoire de Suisse, la revue *traverse* est elle-même fortement touchée par cette évolution. Le contrôle éditorial des textes scientifiques, depuis l'appel à contributions jusqu'au produit final publié, a cessé depuis longtemps d'être le seul domaine d'activité du comité de rédaction. En effet, le comité mène un débat intensif sur l'édition scientifique à l'époque digitale, et de nouvelles options et formes de publication sont discutées et développées.
Dans ce numéro spécial, nous souhaitons ouvrir le débat au-delà de *traverse*. Ce numéro est ainsi entièrement consacré à la création de revues des sciences humaines dans les mondes germanophone et francophone. Les contributions fournissent non seulement une vue du passé, du présent et de l'avenir de *tra-*

verse, mais permettent également aux auteurs·trices, aux lecteurs·trices, aux éditeurs·trices et aux rédacteurs·trices, ainsi qu'aux institutions de financement et aux fondations nationales et internationales, de s'exprimer. Les revues sont le produit d'une interaction entre différents acteurs·trices qui doivent travailler ensemble sur les défis de l'édition. Ce numéro spécial de *traverse* tente d'identifier les défis actuels et de montrer comment nous pouvons les relever.