

**Zeitschrift:** Histoire des Alpes = Storia delle Alpi = Geschichte der Alpen

**Herausgeber:** Association Internationale pour l'Histoire des Alpes

**Band:** 4 (1999)

**Artikel:** Flurbewässerung im Wallis in der frühen Neuzeit

**Autor:** Kaiser, Peter

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-5509>

#### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 22.02.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## **FLURBEWÄSSERUNG IM WALLIS IN DER FRÜHEN NEUZEIT**

**Peter Kaiser**

### **Résumé**

#### **Irrigation en Valais au début de l'Époque moderne**

L'agriculture d'irrigation apparaît sous un jour nouveau lorsqu'on examine ses répercussions sur la structure sociale et la vie économique des communautés concernées. En tant que technique auxiliaire en usage dans les systèmes agraires local et régional, l'irrigation des champs est soumise à des processus de développement dynamiques. Les études régionales présentées ici indiquent des pistes pour de futures recherches et pour une éventuelle synthèse d'histoire agraire. Ces approches constituent un complément indispensable aux études quantitatives. Les différends autour de l'irrigation, qui sont fréquemment documentés dans les sources, renvoient à la quête longue et conflictuelle d'une mise en valeur optimale des ressources naturelles; ils constituent ainsi un objet d'étude à part entière de l'histoire agraire.

## **ZUR GESCHICHTE EINER LANDWIRTSCHAFTLICHEN TECHNIK**

Wenn die Redaktion in dieses Heft einen Beitrag zur Geschichte der Flurbewässerung im Wallis aufnimmt, entspricht das einem seit kurzem wieder zunehmenden Interesse an der Funktion dieser landwirtschaftlichen Technik, der nicht nur im Alpenraum, sondern auch in andern europäischen Regionen neue Untersuchungen gewidmet sind. Besonders über die Bewässerungskultur des Wallis sind in jüngster Zeit mehrere Studien veröffentlicht worden, die neue Ansätze erproben und den Forschungsstand diskutieren.

tieren.<sup>1</sup> Es geht gewiss nicht um eine nach wie vor weit verbreitete nostalgische Sicht auf die vermeintliche Sondertradition einer alten Kulturzone, die von einem Teil der Medienszene gerade im Wallis im Einklang mit der Tourismuspromotion unkritisch instrumentalisiert wird. Das Klischee macht die auch heute noch vielerorts benützten Wasserleitungen, deutsch auch *suonen* und französisch *bisses* genannt, zu werbewirksamen Symbolen einer fiktiven autochthonen Kulturform. Eine gewisse ethnographische Forschungsströmung suchte – auf tendenziell unhistorische Weise und von übersteigertem Volkstumsdenken nicht unbeeinflusst – den Bereich einer sogenannten traditionellen Volkstechnik zu identifizieren, um verbunden mit veralteten Vorstellungen von der Volkskunst oder etwa auch dem Brauchtumswesen eine in sich geschlossene Gesamtheit von regional begrenzten ethnischen Phänomenen zu bestimmen. Aufgrund der gesamten materiellen und psychischen Leistung eines Bevölkerungsteils, mit Einschluss von Konstruktionstechniken (z. B. Hausbau), Kraftübertragung und Hydraulik (z. B. Mühlen oder eben auch Bewässerung), wären die Ethnien von definierten Lebensräumen klassifizierbar geworden. Neben andern Elementen sprach die populäre volkskundliche Literatur über das Wallis der Bewässerung eine zentrale Rolle zu, die im beginnenden 20. Jahrhundert einmal prägnant so ausgedrückt wurde: «[...] toucher à un bisse, [...] c'est toucher à toute la vie du Valais.»<sup>2</sup> Eine vermeintlich singuläre Eigenart der Region wird übermäßig gewichtet und die traditionelle Lebensweise in den Gemeinden des Wallis unzulässig auf die spezialisierte Wirtschaftsform der Grasnutzung und deren auffälligstes technisches Merkmal, die Bewässerungsanlagen, eingeengt.<sup>3</sup> Diese Sichtweise vernachlässigt lokale oder regionale Variabilitäten und die übrigen Wirtschaftsformen wie die Ackerlandwirtschaft und den Rebbau, der bis ins 19. Jahrhundert nur zum Teil auf Bewässerung angewiesen war. So haben nur wenige Regionalstudien des Wallis, die ein Kapitel den Wasserleitungen widmeten, auch die damit verbundenen Zusammenhänge von Bodenbewirtschaftung, Produktion und Sozialorganisation als komplexes System umfassend darzustellen versucht.

Wenn man sich auch davor hüten wird, die Bewässerungsanlagen nur in ihrer Eigenschaft als Bauwerke zu begreifen, besteht im engeren topographisch-technischen Objektbereich noch Forschungsbedarf.<sup>4</sup> Flurgenetische und archäologische Studien sind für die Geschichte aussagekräftig und angesichts der raschen Veränderung der Kulturlandschaft dringend, wie meh-

rere Teilnehmer des 1994 in Sitten durchgeföhrten Internationalen Kolloquiums über die Bewässerung im Wallis betont haben.<sup>5</sup> Von seiten der Ethnologie wird zudem betont, wie wichtig es ist, die mündliche Überlieferung zum Funktionieren der Bewässerungsgesellschaften zu erschliessen.<sup>6</sup>

## DIE FLURBEWÄSSERUNG IM SYSTEM DER AGRARWIRTSCHAFT

Die Funktion der Bewässerung in einer regionalen Mehrzwecklandwirtschaft hat Pierre Dubuis für die Zeit des Mittelalters am Beispiel des Entremont aufgezeigt.<sup>7</sup> Lange war der Getreidebau, der in der Regel ohne Bewässerung auskam, in einzelnen Gebieten weiter verbreitet als die intensive Wiesennutzung. Die natürliche Vegetation im Wallis genügte laut Dubuis für eine einfache Weidewirtschaft ebenfalls ohne künstliche Zufuhr von Wasser, mit der jedoch die Erträge markant anstiegen: «Les grands travaux d'irrigation ont, comme en d'autres régions sèches, rendu possibles la culture de l'herbe et l'élevage bovin dans un pays destiné plutôt aux moutons.»<sup>8</sup> Die Wirkung des regelmässigen Wässerns wird bei Zugabe von Dünger noch verstärkt, was besonders in der Nähe von Alpstallungen möglich war. Die Bewässerung von Alpen wird allerdings eher selten erwähnt,<sup>9</sup> während Wasser bei Sennereien etwa auch zum Kühlen der Milchprodukte nützlich war. Eine alte Wasserableitung wurde im Lötschental 1993–1995 bei einer archäologischen Alpwüstungsgrabung untersucht.<sup>10</sup>

Auf jeden Fall prägte die Bewirtschaftung der intensiv genutzten Wiesen das Leben der beteiligten Menschen durch die alltägliche, straff geregelte Bewässerungsarbeit sehr stark. Eine Gesellschaft mit regional begrenzter landwirtschaftlicher Existenzgrundlage war überall in hohem Masse von den knappen Ressourcen abhängig, ganz besonders in marginalen Landwirtschaftszonen.<sup>11</sup> In dem von Dubuis beschriebenen uralten Wirtschaftssystem herrschten Lebensbedingungen, deren psychologische Auswirkungen Bernard Crettaz in seiner Arbeit über das Val d'Anniviers festhielt: «Parce que la vie se fonde sur un rapport direct des hommes à l'espace, donc à la nature, ils furent obsédés par la maîtrise de l'espace et de la nature.»<sup>12</sup> Beide Autoren haben 1994 in Sitten neue Fragen für die künftige Erforschung der Bewässerungsgeschichte des Wallis skizziert. Der Ethnologe Crettaz erwartet weiteren Aufschluss zu den Lebensformen der Berggemeinden. Wenn er diesbezüglich ein System rekonstruiert, das permanent nach einem gün-

stigen Verhältnis zwischen der Zahl der Bewohner einer Landschaft, dem verfügbaren Kulturland und dem ökonomischen Ertrag tendiert, so ist entscheidend, von welchem Zeitpunkt an ein ausgeglichener, alle Faktoren optimierender Zustand erreicht war. Für die Zeit vorher sind historiographisch die notwendigen Investitionen in den Aufbau des Systems zu eruieren; nachher wäre zu verfolgen, wie die Gemeinschaft das labile Gleichgewicht zu halten und allenfalls weiterzuentwickeln suchte. Das Wasser bildet dabei laut Crettaz eine wichtige beeinflussbare Variable: «Mais c'est ici que le bisse peut se révéler d'une importance majeure, car il a dû, lui, et il a su à travers des modes de calculs divers, répartir sa matière – son eau – selon un coefficient où le nombre des usagers, la surface arrosable et la durée temporelle seraient équilibrés.»<sup>13</sup> In einem dynamischen, geografisch differenzierten Modell der kulturellen Entwicklung können gleichzeitig benachbarte regionale Wirtschaftssysteme auf verschiedenen Stufen stehen. Im Quervergleich wären bei günstiger Quellenlage Anregungen zu innovativem Verhalten auszumachen.

## **BEWÄSSERUNGSLANDWIRTSCHAFT UND KONFLIKTREGELUNG**

Um das nötige Wässerwasser zu beschaffen, mussten sich die interessierten Gruppen intern und gegen aussen über die manchmal sehr aufwendigen Bauprojekte und über das dauerhafte Management der grossen technischen Anlagen verstständigen. Überall in den Alpen legten die Wässerungsgemeinden ähnliche Nutzungsformen fest. Bisher sind die sozialen Strukturen nur in wenigen Fällen eingehend untersucht: Wer hatte beim Bau der Kanäle und bei der Nutzung der Bewässerungssysteme das entscheidende Wort? Wer dominierte die örtliche landwirtschaftliche Produktion<sup>14</sup> und war daher besonders daran interessiert, den Ertrag noch zu steigern?

Nicht unerwartet ist auch die Geschichte der Bewässerung von Dokumenten über Konflikte und Schlichtungsmechanismen geprägt. Die naturgegebene Abhängigkeit vieler von derselben Ressource barg besonders dann, wenn mehr als eine einzelne Gemeinde vom Bau von Bewässerungsanlagen betroffen war, ein grosses Konfliktpotential. Lokale Meinungsverschiedenheiten innerhalb einer Gemeinde wurden wohl meistens mündlich beigelegt und fanden eher ausnahmsweise Niederschlag in den Schriftquellen. Zu Spannungen kam es, wenn eine knappe Wassermenge aus einem Bergbach ver-

teilt werden musste oder wenn eine neue Wasserleitung die Feldfluren von Nachbargemeinschaften durchquerte. Auch kam es immer wieder vor, dass das Wasser beim Bruch eines Kanals fremdes Kulturland zerstörte und damit die Existenzgrundlage gefährdete.

Ein aussergewöhnlich lange dauernder Streit im Entremont begann kurz nachdem die Bewohner von Levron um 1470 eine neue Wasserleitung gebaut hatten. Die neue Wässergenossenschaft musste seit 1478, als die Leute von Bagnes den Kanal zerstörten, ihr Werk stets gegen Angriffe verteidigen.<sup>15</sup> Die für Levron wichtige, höchst aufwendige Wasserleitung führten über viele Generationen hinweg zu schweren Zerwürfnissen zwischen den Gemeinden (aktenkundig z. B. 1515, 1545, 1626, 1629/1630, 1772, 1797, 1839). Erst als der Kanal 1923 beim Bau eines Kraftwerks stillgelegt wurde, verschwand das Problem. Manches deutet darauf hin, dass in diesem Fall durch eine verhängnisvolle Steigerung und Perpetuierung des Nachbarschaftskonflikts das verfügbare Wasser nicht zweckmässig verteilt, also nicht optimal ausgenutzt werden konnte.

Gut bekannt sind die zahlreichen Auseinandersetzungen um das Wasser in der Umgebung der Stadt Sitten. Die von der Stadt errichtete Zuleitung zur Sionne berührte die Fluren von Savièse, Ayent, Grimisuat und Arbaz, die alle unter Wassermangel litten. Seit dem 16. Jahrhundert wurden die Berggemeinden immer wieder angeklagt, widerrechtlich für Sitten bestimmtes Wasser wegzunehmen. Ayent musste einmal aufgrund einer gerichtlichen Verfügung einen neuen Wässerungsgraben abstellen, um im Hauptkanal der Stadt genügend Wasser zu lassen.<sup>16</sup> Im frühen 18. Jahrhundert schützte umgekehrt der Landtag den Anspruch von Savièse auf ein umstrittenes Quantum Wasser.<sup>17</sup> Den Anwohnern wurde seit 1516 immer von neuem verboten, das Vieh an der Wasserleitung von Clavoz weiden zu lassen oder diese sonst zu beschädigen. Es soll vorgekommen sein, dass Unbekannte aus den Holzkonstruktionen des Kanals Eisenstücke entwendeten, wie Bischof Franz-Josef Supersaxo 1717 in einem Mandat beklagt: «[...] nous avons déjà antérieurement dû admettre de vision locales au dit aqueduc de Clavoz à cause de grands dommages causés au public, et qui, comme nous venons de l'apprendre, se répètent encore aujourd'hui par des criminels qui vont arracher la ferraille des ponts [...].»<sup>18</sup>

Schlüchtungsurkunden enthalten in Einzelfällen genaue Beschreibungen technischer Lösungen. Als Musterbeispiel gilt die von Bielander publizierte *Glotzschrift* von Lax und Martisberg aus dem Jahr 1587. Nicht zum ersten

Mal stritten die beiden Ortschaften um ihre gemeinsame Hauptwasserquelle: «Denn die obgemelten von Lax wandten für zum ersten, das die an Martisberg kurtz verflossener zeit haben ihr wasserleiten lassen aushauwen und viel grösser machen, denn sy von altersher je sey g'sysn, und das ohn ihr wissen und willen.»<sup>19</sup> Schliesslich einigte man sich darauf, mit einem Glotz, einem gemäss der erwähnten Schrift zu gestaltenden Rahmen aus Holz, das Wasser zu verteilen. Verschiedene Autoren erwähnen Verteilkästen aus Holz, die sehr sorgfältig gebaut waren, um das Wasser genau abzumessen.<sup>20</sup> Es scheint, dass solche Einrichtungen vermehrt in der frühen Neuzeit eingeführt wurden (z. B. Ayent/Grimisuat gegen Arbaz 1686), als offenbar die Wasserreserven zunehmend umstritten waren.

Zahlreich sind Klagen über die Beschädigung von Fluren durch unkontrolliertes Wässern und die Folgen von Wasserleitungsstörungen. So gelang es der Bewässerungsgenossenschaft von Orsières nur schwer, die einen instabilen Berghang querende Zuleitung zu sichern. Im Jahr 1502 musste sie Grundbesitzer in Liddes wegen Kanalbruch und Reparaturarbeiten entschädigen.<sup>21</sup> Einen andern Weg beschritten die *Geteilen* des Neuwerk von Ausserberg: Sie befreiten sich 1523 mit einer einmaligen Entschädigung an die Grundbesitzer von Baltschieder von jedem Anspruch auf Schadenersatz bei einem künftigen Wasserleitungsbruch.<sup>22</sup>

## FRAGEN ZUR ENTSTEHUNG DER KÜNSTLICHEN FLURBEWÄSSERUNG

Viel ist über die mutmasslichen Anfänge der Bewässerungswirtschaft geschrieben worden, und doch liegen Bauzeit und Entstehungsbedingungen vieler lokaler Bewässerungssysteme weiterhin im Dunkeln. Rätsel geben die verfallenen Spuren alter, in keiner Quelle erwähnter Wasserleitungen auf. Eine Facette des Überlieferungsproblems bringt Clément Bérard bei Überresten eines ältesten Kanals in Levron auf den Punkt: «Ce bisse n'a pas d'histoire, parce qu'on était chez soi, et qu'on n'avait de compte à rendre à personne.»<sup>23</sup> Anderswo haften Sagenmotive an fast ganz verschwundenen oder auch an noch funktionierenden Einrichtungen aus unbekannter Zeit wie der Wasserleitung *Bisse des Fées* von Lens oder der *Heidenwasserleitung* von Visperterminen.<sup>24</sup>

Wahrscheinlich standen kleinräumige, technisch anspruchslose Ableitun-

gen von leicht zugänglichem Wasser auf nahegelegene Felder vielerorts am Ursprung der Entwicklung zu Grosssystemen. Eine lokal begrenzte Gelegenheitsbewässerung war vor allem für Felder und Wiesen auf weiten Schwemmfächern ein leichtes, von der Natur selbst vorgezeigtes Verfahren der Bodenverbesserung. Wer auf seinem Boden über eine Quelle verfügte, konnte nicht nur seine eigene Flur bewässern, sondern allenfalls einen Teil des Wassers weitergeben. Bielander führt einen solchen, ausnahmsweise aktenkundig gewordenen Fall auf: 1546 verkaufte der ehemalige Ammann von Lax, Georg Selen, der Gemeinde das Recht, von einer Quelle auf seinem Grundstück Wasser abzuleiten.<sup>25</sup> Von Selens Privatwasser hätten wir ohne dieses Geschäft wohl nichts erfahren.

Einer sehr einfachen Wässerungswirtschaft dienen die im untersten Abschnitt des Wallis bekannten Feldkanäle mit der Bezeichnung *meunières*, die auf die kleinen Zuleitungskanäle von Mühlen und andern Wasserwerken zurückzugehen scheinen.<sup>26</sup> Indessen ist über die Mehrfachnutzung von künstlich zugeführtem Wasser sowohl für Kraftgewinn wie für die Bewässerung (z. B. für Ernen)<sup>27</sup> zu wenig bekannt, als dass der Einfluss von frühen Wasserwerken auf die Ausbreitung der Bewässerung zu erkennen wäre.

Übereinstimmend neigen die meisten Autoren zur Ansicht, dass im Spätmittelalter die Flurbewässerung in den inneren Alpen stark zunahm. Viele Wasserableitungen entstanden in der Zeit vom 13. bis zum 16. Jahrhundert. Die Ursachen und die demographischen Zusammenhänge dieser Entwicklung sind noch ungeklärt. Waren der Viehexport, das Bevölkerungswachstum, das Machtbewusstsein lokaler Führungsschichten oder die kombinierte Wirkung dieser Faktoren ausschlaggebend?<sup>28</sup>

## **WASSERLEITUNGSBAU SEIT DEM 16. JAHRHUNDERT: STATISTIK UND DATIERUNGSFRAGEN**

Wenn wir den Wasserleitungsbau in der frühen Neuzeit untersuchen, stossen wir auf eine lückenhafte Überlieferung. Zwar haben mehrere Autoren seit über 100 Jahren versucht, die Bewässerungseinrichtungen im Wallis quantitativ zu erfassen. Doch lassen die Ergebnisse aus der Sicht der Agrargeschichte viel zu wünschen übrig. Willkürliche Erhebungskriterien führten zu einem anekdotisch strukturierten Gesamtbild. Zudem weisen die Statistiken meistens nur die Hauptkanäle und nicht auch die Wässerfluren nach.

Eine Ausnahme macht das neue kantonale Verzeichnis der Bewässerungsanlagen, das auch mit kartographischen Methoden arbeitet.<sup>29</sup>

Blotnitzki kannte 1871 neben 87 Wasserleitungen unbekannter Zeitstellung deren 26, die mehr oder weniger genau datiert waren. Davon stammten sieben aus der Zeit vor 1500.<sup>30</sup> Demgegenüber weist das neue kantonale Inventar bei 28 Wasserleitungen ein Baudatum vor 1500 nach. Nur acht Kanäle seien nach dieser Quelle zwischen 1500 und 1800 entstanden.

Somit hat die Forschung die Anfänge von zahlreichen Wasserleitungen zeitlich einordnen können. Doch nur für wenige Anlagen hat sich ein Baudatum im hier interessierenden Zeitabschnitt ergeben (z. B.: Wasserleitung *Heiwasser* am Gradetschbach: 1555; *Bisse neuf* von Grône: 16. Jahrhundert; ein Kanal in Visperterminen: 1565).<sup>31</sup> Im allgemeinen ist die Auffassung wohl zutreffend, dass mit dem Ende des Mittelalters die Bewässerungswirtschaft weitgehend fertig ausgebaut gewesen sei und deshalb seit dem 16. Jahrhundert nicht mehr viele Wasserleitungen neu gebaut worden wären. Bei den zahlreichen in den Dokumenten der Gemeinearchive erwähnten Wasserarbeiten der späteren Zeit geht es oft um die Verbesserung bestehender Bewässerungssysteme, wenn z. B. ein leistungsfähigerer Hauptkanal einen älteren mindestens teilweise ersetzte. Eine Arbeit über Fiesch und Bellwald, die das Bewässerungssystem als Element der wirtschaftsräumlichen Struktur vorwiegend mit geografischen Methoden und unter Vernachlässigung der historischen Dimension beschreibt,<sup>32</sup> nennt fünf Wasserleitungen aus dem 14. Jahrhundert, während von zehn jüngeren nur gerade fünf zeitlich annähernd zu datieren seien. Diese Ersterwähnungen verteilen sich etwa gleichmäßig auf die Zeit vom 15. bis zum 18. Jahrhundert, eine Information ohne wirklichen Erkenntniswert für die Geschichte der Feldflur von Fiesch.

## EXKURS: BEWÄSSERUNG UND KLIMAFORSCHUNG

Im hier untersuchten Zeitraum erzielten besondere externe Faktoren aus dem Bereich der Klimgeschichte eine spektakuläre Wirkung auf die Bewässerungsanlagen. Zwar scheinen die Wirtschaftsverhältnisse der inneren Alpen nicht direkt von den langfristigen Klimaveränderungen abzuhängen. Und es ist vorläufig nicht zu entscheiden, ob wegen der seit dem späten 16. Jahrhundert stark zunehmenden Niederschläge die lokale künst-

liche Flurbewässerung weniger wichtig geworden sei und deshalb keine neuen Kanäle mehr hätten gebaut werden müssen. Hingegen machten methodisch innovative Spezialuntersuchungen, durchgeführt nicht von Agrarhistorikern, sondern von Glaziologen, auf punktuelle spektakuläre Einzelereignisse aufmerksam. So hat Hanspeter Holzhauser in seinen Untersuchungen über die langfristigen Schwankungen der Gletscher im Aletschgebiet gezeigt, dass die topographische Lage eines bestimmten Bewässerungssystems Rückschlüsse auf die Entwicklung des Fieschergletschers erlaubt. Das von ihm formulierte Forschungsdesiderat lautet: «Diese Wasserleitungen scheinen mit der Gletschergeschichte eng verknüpft zu sein, da sie mindestens teilweise ihr Wasser direkt vom Gletscher bezogen haben. [...] [Daher] ist es wünschenswert, genaueres – besonders was die zeitliche Einordnung dieses Bewässerungssystems betrifft – zu erarbeiten. [...] Nur wenn das Alter der Leitungen und die ungefähre Lage der Fassungen bekannt sind, lässt sich etwas über das Verhalten des Grossen Aletschgletschers aussagen.»<sup>33</sup> Holzhauser brachte die Preisgabe alter Wasserleitungen, deren Überreste er mit Hilfe von Archivquellen und naturwissenschaftlichen Holzuntersuchungen datieren konnte, in Beziehung mit einem Vorstoss des Grossen Aletschgletschers im frühen 16. Jahrhundert. Dazu passt, dass damals etwas unterhalb des Gletschers in der Massa die Wasserfassung eines neuen Kanals angelegt wurde.

Abschnitte alter Wasserleitungen, die unter Gletschermoränen liegen, hat man auch im Gressoney-Tal und am Gletscher von Trient gefunden. Für Grächen ist die Zerstörung einer Wasserleitung durch einen Gletschervorstoss besonders gut dokumentiert: «[Sie haben] uss dem Ryedbach [...] das wasser geleittet uff ihren berg Grechen, ihre Gieter damit zu befychtigen, welche gelegenheit aber, und wasserfad inen jetzt vor etlichen jahren durch übertrang und nachtruck des wietenden glötschers entzogen und abgestos sen ist.»<sup>34</sup>

Nicht jede von der Natur erzwungene Sicherheitsmassnahme muss jedoch mit dem Klimawandel zu tun haben. So lässt etwa die vereinzelte Mitteilung, dass 1527 in Savièse eine Wasserfassung wegen Lawinengefahr verlegt werden musste, noch keine allgemeinen klimageschichtlichen Folgerungen zu.<sup>35</sup>

## KONSOLIDIERUNG UND INTENSIVIERUNG DER BEWÄSSERUNG

Schon Louis Lehmann hat auf klassische Aussagen bedeutender Topographen des 16. Jahrhunderts aufmerksam gemacht, die gewissermassen am Anfang der ethnographischen Literatur zu unserem Thema stehen. In seiner Landesbeschreibung des Wallis erwähnt Johannes Stumpf (1548) auch die Flurbewässerung: «An vilen orten wässern sie alle ihre güter – richten das wasser auch etwan durch ihre äker und weyngärten – können das selbig gar artig an den bergen här leiten durch gräben und känel. Es hat auch im land eigne rechtung und bräuch umb die wässerung der güter.»<sup>36</sup>

Bei näherem Hinsehen gliedert sich das Bild in vielfältige regionale Einzelerscheinungen. Konnten sich die Leute von Levron, wie wir gesehen haben, nur unter unermesslichen Schwierigkeiten das nötige Wasser beschaffen, so gelang dasselbe kurze Zeit später einem Dorf im Vispertal problemlos: 1530 kauften die *Geteilen* der Augstbordwasserleitung von Törbel und Zeneggen zusätzliches Wasser in einem bestimmten Berggebiet von einigen Bauern von St. Niklaus.<sup>37</sup>

In Savièse setzt nach dem Bau der grossen, berühmten Wasserleitung über den sehr hohen, gefährlichen Felsabsturz am Talrand der Morge um 1450 erst um die Mitte des 16. Jahrhunderts eine breitere Überlieferung über Wasserangelegenheiten ein.<sup>38</sup> 1546 verständigten sich die Gemeinde und das Domkapitel über die Wasserruteilung. 1549 ist die Umwandlung einer Wiese in einen Weiher als Ausgleichsbecken dokumentiert.<sup>39</sup>

Für eine umfassende historisch-geografische Studie über das lokale Flur-system von Ernen hat Hans Heller die lokalen Geschichtsquellen sorgfältig ausgewertet. Er fand, dass die schon im 14. Jahrhundert erwähnte grösste Wasserleitung von Ernen, das Wuhr, nicht nur zum Bewässern der Wiesen, sondern auch zum Tränken des Viehs diente und die Antriebskraft für zwei Mühlen lieferte.<sup>40</sup> Für die Mühle lief das Wasser auch im Winter, was wegen Vereisung von Flurwegen zu Klagen aus Niederernen führte. So wurde 1744 eine besondere «Wuhr-Ordnung zur Winterszeit» verfasst. Im Vergleich dazu ist zu bemerken, dass in Niederwald schon 1595 die Benützung des Kehrwassers verboten worden war.<sup>41</sup>

Der technische Werkunterhalt der alten Wassereinrichtungen über Jahrhunderte ist in einzelnen Gemeinden gut dokumentiert. 1642 legte man in Fiesch zwei Leitungen auf eine gemeinsame Wasserfassung zusammen, um einen schwierigen Leitungsabschnitt umgehen zu können. Von grossen Erneue-

rungssarbeiten, die externes Fachwissen nötig machten, wissen wir z. B. aus der Gemeinde Lens. 1608 beauftragte das Quartier von Lens einen Maurer mit der Verbesserung des Kanals *Ro* in gewissen brüchigen Felsabschnitten. 1753 stellte der italienische Baumeister Julien l'Amoureux im Dienst des Kastlans und der Vertreter der vier Quartiere von Lens die beiden Gebirgs-wasserleitungen *Riouttaz* und *Rooz* wieder her.<sup>42</sup>

## DAS WASSERRECHT IM WALLIS

Normative Quellen bilden einen Kernbestand der Überlieferung zur Geschichte des Bewässerungswesens. Diese Urkunden sind von der älteren Forschung besonders stark beachtet worden und verstärkten das Bild einer statischen Wirtschaftsordnung. Man glaubte den Umstand, dass Dorfordinnungen und auch Regulative von Wässerungsgenossenschaften manchmal über Jahrhunderte hinweg praktisch unverändert in Kraft blieben, als Ausdruck einer festgefügten, unveränderbaren alpinen Landwirtschaft interpretieren zu müssen. Dabei ging vergessen, dass es in einer begrenzten und weitgehend autarken Wirtschaft darauf ankam, eine zweckmässige Ordnung beizubehalten, solange sich nicht andere, allenfalls bessere Existenzmöglichkeiten boten.

Im Wallis gelten seit dem Mittelalter auf der Ebene der Gemeinden und auf jener des Staates Vorschriften über die Bewässerung.<sup>43</sup> Im Jahr 1301 erliessen der Bischof von Sitten, das Domkapitel und die Abgeordneten der Landschaft erstmals eine diesbezügliche Regelung, die 1511 von Kardinal Schiner – in etwas knapperer Form, nach neuer Rechtsgepflogenheit formuliert – als Artikel 81 in das Walliser Landrecht übernommen wurde. Nun galt, dass jeder Dorfgemeinschaft von mindestens sechs Haushalten, die einen Bewässerungskanal zu ihren Grundstücken bauen wollte und dessen Nutzen notfalls gerichtlich nachweisen konnte, das dafür nötige Flur-land gegen Entschädigung abzutreten war.<sup>44</sup> 1571 erschien derselbe Paragraph praktisch unverändert im Allgemeinen Landrecht des Wallis und blieb mit diesem bis zur Einführung des Zivilgesetzbuches im Wallis im Jahr 1855 in Kraft.

Äusserst vielfältig sind die Rechtsnormen zur Bewässerung auf Gemeindeebene. Neben Reglementen über die Pflicht der Nutzniesser zum Unterhalt der Wasserleitungen (z. B. Lens 1502) bestanden Abmachungen über Funk-

tion und Benützung des Systems (z. B. Levron 1545, Ernen 1594 und 1712, Lens 1448, 1502, 1521, 1602, 1698). Das Reglement der Gemeinde Lens von 1502 wies den vier zugehörigen Quartieren bestimmte Leitungsabschnitte zum Unterhalt zu.<sup>45</sup> Im deutschsprachigen Teil des Wallis waren die Bestimmungen über das Wässern oft in den allgemeinen Dorfstatuten enthalten (z. B. Turtmann 1515 und 1586).<sup>46</sup>

## BEWÄSSERUNGSWIRTSCHAFT UND SOZIALGESCHICHTE

Bei einer günstigen Überlieferung zur Bewässerungswirtschaft sind unter Umständen Hinweise auf die raumzeitliche Verteilung von Besitz und Einfluss in einzelnen Gemeinden und *Zenden* zu gewinnen. Eingehend untersucht ist dazu eine Quellenreihe von Savièse aus der Zeit vom 15. bis ins 18. Jahrhundert.<sup>47</sup> Eine diachronische Auswertung von Wasserrechtsverzeichnissen von Lens wies die Stellung einzelner herausragender Familien (Dorfpatriziat) nach und vermittelt einen Einblick in das Erbrecht.<sup>48</sup> Frauen verfügten offenbar über einen bedeutenden Anteil am Gemeindewasser, gemäss einem Verzeichnis von 1554 über rund einen Drittels der explizit einem Besitzer zugeordneten (also nicht aller bestehenden!) Wasserrechte. Von solchen Feststellungen kann man nicht ohne weiteres auf allgemeine Rechtsbräuche im Wallis schliessen, zumal das Erbrecht von Frauen laut dem Landrecht regional unterschiedlich geregelt war.

Nach der Logik des ressourcengebundenen Nutzungssystems besteht zwischen dem zugeführten Wässerwasser und der Fläche des trockenen Landes eine unmittelbare Beziehung. An gewissen Orten waren Wasserrecht und Grundbesitz seit dem 14. Jahrhundert rechtsgültig verknüpft, anderswo aber erst viel später, so in Sitten seit 1519 und in Levron seit 1575. Wasseranteile durften nicht mehr überall frei verkauft oder verliehen werden. Hatten der freie Handel oder Erbteilungen zu einer allzu grossen Zerstückelung der Anteile geführt, mussten die unübersichtlichen Verhältnisse neu aufgeschrieben werden, wie in Orsières im frühen 17. Jahrhundert.<sup>49</sup> Die *Geteilen* des *Bisse neuf de la lex* in Savièse verboten 1611 den Verkauf von Wasseranteilen an Aussenstehende (ähnlich 1545 in Levron), und beschlossen 1714, dass auswärts heiratende Töchter ihr Anrecht am Wasser verlieren.<sup>50</sup> So wirkten auch bei der Bewässerungskultur verschiedene sozioökonomische Faktoren zusammen. Mit der juristischen Frage, wer Wasser erwer-

ben durfte, ist stets auch zu untersuchen, wer es sich gemäss den ökonomischen und sozialen Grundlagen beschaffen konnte – und wer die dabei spielenden sozialen Normen aktiv zu gestalten vermochte.

## UN ÉCHO: LES «RUS» VALDÔTAINS

### Ezio Emerico Gerbore

En Vallée d'Aoste, les *rus*, soit les équivalents des bisses valaisans, représentent, à l'instar de ces derniers, un important aspect de l'économie agraire. Indispensables à l'exploitation des champs du fait de la très basse pluviosité régionale, ils sont aussi une expression de la sociabilité paysanne caractérisée par une nécessaire coopération tant au moment de la construction que des réparations courantes des canaux. En même temps, ils constituent une source de conflits, parfois âpres et difficiles à régler, tant entre parties prenantes d'un même *ru* qu'entre utilisateurs de canaux différents. Abstraction faite des canaux de l'époque romaine, dont la fonction était du reste différente, c'est au Moyen Âge et plus particulièrement durant la période entre 1300 et 1450 que les constructions de canaux furent les plus nombreuses. Cet essor correspond à la diffusion de l'élevage bovin dans la région.

Le cadre juridique qui régit l'usage des canaux a été établi à partir des inféodations octroyées par les seigneurs. Il s'est affiné progressivement à travers les différents règlements que les consorterries des *rus* se sont donnés. Toujours dans le but d'en réguler l'usage et de prévenir d'éventuels conflits, les utilisateurs convenaient de la répartition des droits d'eau.

La construction des *rus* pouvait résulter de demandes variées. Parfois, ce furent les seigneurs qui en décidèrent la réalisation, d'autres fois ce furent leurs sujets qui requirent les concessions nécessaires. Si le travail de main-d'œuvre incombait aux paysans qui utilisaient ou allaient utiliser le *ru*, la complexité de certaines constructions était parfois telle qu'il fallait recourir au savoir-faire de véritables ingénieurs en hydrologie, qui dirigeaient le projet ou intervenaient ponctuellement durant sa réalisation.

## Anmerkungen

- 1 Siehe z. B. für das Wallis: Robert Mc Netting, «The System Nobody knows: Village irrigation in the Swiss Alps», in: T. E. Downing und M Gibson (Hg.), *Irrigation's impact on society*, Tucson 1974; Clément Bérard, *Bataille pour l'eau. 500 ans d'une lutte sans trêve ni merci*, Sierre 1982; «Actes du colloque international sur les bisses, Sion, 15–18 septembre 1994», *Annales Valaisannes. Bulletin annuel de la Société d'histoire du Valais romand*, 2e série, 70e année, 1995.
- 2 Auguste Vautier, *Au pays des bisses*, Lausanne 1928, S. 91.
- 3 Vgl. Bernard Crettaz, «Autour du bisse. Pour une problématique globale», in: *Actes [...] 1994* (wie Anm. 1), 1995, S. 17–32.
- 4 Siehe dazu: Peter Kaiser, «Architectes et corvées dans la construction des Bisses au 15e siècle», in: *Actes [...] 1994* (wie Anm. 1), S. 187–210.
- 5 Besonders Lukas Högl, «Les bisses et l'évolution de leur technique de construction», in: *Actes [...] 1994* (wie Anm. 1), S. 121–141.
- 6 Bernard Crettaz, *Histoire et sociologie d'une vallée de haute montagne durant le 19e siècle*, Genève 1979. Beispiel einer umfassenden sprachlich-volkskundlichen Bestandsaufnahme: Willy Gyr, *Le Val d'Anniviers. Vie traditionnelle et culture matérielle basées sur le patois de Saint-Luc*, hg. von Rose-Claire Schüle, Basel und Tübingen 1994.
- 7 Pierre Dubuis, *Une économie alpine à la fin du Moyen Âge. Orsières, l'Entremont et les régions voisines 1250–1500*, Cahiers de Vallesia 1, Sion 1990, S. 191 ff., bes. 213 ff., 247. Zur inneralpinen Mehrzwecklandwirtschaft auch: Robert Krucker, «Alpine Kultur und Gesellschaft», in: Paul Hugger (Hg.), *Handbuch der schweizerischen Volkskultur*, Bd. 3, Basel 1992, S. 1003–1038. Darin zur alpinen Bewässerung S. 1014.
- 8 Dubuis (wie Anm. 7), S. 293. Vgl. dazu auch: Jon Mathieu, *Geschichte der Alpen 1500–1900. Umwelt, Entwicklung, Gesellschaft*, Wien 1998, S. 53.
- 9 Louis Lehmann, *L'irrigation dans le Valais*, Paris 1913, S. 50 ff. F. G. Stebler, *Alp- und Weidewirtschaft. Ein Handbuch für Viehzüchter und Alpwirte*, Berlin 1903, S. 283.
- 10 Thomas Bitterli-Waldvogel, «Hockenalp, Kippel VS 1993 und 1995», in: Werner Meyer et al., «Heidenhüttli». 25 Jahre archäologische Wüstungsforschung im schweizerischen Alpenraum, Schweizer Beiträge zur Kulturgeschichte und Archäologie des Mittelalters, Bd. 23/24, Basel 1998, S. 202–232, hier 204 ff., 223. Zur Bewässerung im Lötschental: C. Macherel, «L'eau du glacier (Vallée du Lötschental)», in: *Études rurales* 93–94, 1984, S. 205–238.
- 11 Die Alpen gelten generalisierend als prekäre «submarginale» Landwirtschaftszone in: Martin L. Parry, *Climatic Change, Agriculture and Settlement*, Folkestone 1978.
- 12 Crettaz (wie Anm. 6), S. 440.
- 13 Crettaz (wie Anm. 3), S. 28.
- 14 Für den Zeitabschnitt des Mittelalters erörtert Dubuis am Beispiel des Entremont, also einer dank savoyischer Verwaltung überlieferungsmässig privilegierten Region, die Lösbarkeit dieser Fragen. Dubuis (wie Anm. 7), S. 15.
- 15 Bérard (wie Anm. 1), S. 38, 57.
- 16 Dokument im Archiv der Bürgerschaft von Sitten, zit. bei Ewald Eichenberger, *Beitrag zur Terminologie der Walliser «bisses»*, Aarau 1940, S. 25 f.
- 17 Gemeindearchiv Savièse, Papier 90, Papier 92, Urkundenbuch 4.
- 18 Eichenberger (wie Anm. 16), S. 27. Dort zur Erneuerung des Weideverbots in den Jahren 1583, 1717, 1769.
- 19 Gemeindearchiv Lax, E 13, Urkunde Nr. 6. Darin die wiedergegebene Passage, zit. nach J. Bielander, «Die Bewässerung des Gebietes von Lax», in: *Schweizerisches Archiv für Volkskunde* 39, 1941–1942, S. 79–128, S. 84, 118 f.
- 20 Siehe z. B. L. Blotnitzki, *Über die Bewässerungskanäle in den Walliser-Alpen*, Bern 1871, S. 29 f.

- 21 Gemeinearchiv Orsières, Pg 84, Pg 85, Pg 87.
- 22 Stefan Schmid, «Die Wasserleitungen am Bischofsberg», in: *Blätter aus der Walliser Geschichte* 6, 1928, S. 433–456, S. 452.
- 23 Bérard (wie Anm. 1), S. 41.
- 24 Über Bewässerungssagen: Rose-Claire Schüle, Les bisses dans les récits traditionnels, in: *Actes [...] 1994* (wie Anm. 1), S. 341–350.
- 25 Bielander (wie Anm. 19), S. 123.
- 26 Vautier (wie Anm. 2), S. 142 f.
- 27 Hans Heller, *Die Flur von Ernen. Struktur und Entwicklung. Ein Beitrag zur Methodik alpiner Flurforschung*, Bern-Bümpliz 1965, S. 49.
- 28 Ein Modell zur Rekonstruktion führender Bevölkerungsschichten erprobte Dubuis (wie Anm. 7), S. 114 ff. Zur Stellung lokaler Eliten im Rahmen der Bewässerungsregimes auch: Peter Kaiser, «Das Wasserrecht von Lens (VS), 15. bis 16. Jahrhundert», in: Martin Körner, François Walter (Hg.), *Quand la Montagne aussi a une histoire. Mélanges offerts à Jean-François Bergier*, Bern 1996, S. 87–97.
- 29 Siehe dazu: René Schwery, «Inventaire, classement, politique de mise en œuvre et mesures de protection des bisses en Valais», in: *Actes [...] 1994* (wie Anm. 1), S. 175–185.
- 30 Blotnitzki (wie Anm. 20). Zur Entstehung dieser Studie: Crettaz (wie Anm. 3), S. 21. Weitere statistische Arbeiten: Fritz Rauchenstein, «Die Bewässerungskanäle im Kanton Wallis», in: *Zeitschrift für schweizerische Statistik* 44, 1908, S. 52–61. Theo Schnyder, «Das Wallis und seine Bewässerungsanlagen», in: *Schweizerische landwirtschaftliche Monatshefte* 1924, Nr. 10–12, S. 214–218, 236–240, 261–266.
- 31 Heiwasser: Blotnitzki (wie Anm. 20), S. 35. «Die Jahreszahl der Erstellung findet sich an den Abgründen in den Felsen gehauen.» – Grône: S. Stelling-Michaud, «Vercorin. Une commune valaisanne au moyen âge. I: Les Bisses de Vercorin, Chalais et Réchy», in: *Vallesia* 11, 1956, S. 43–70, hier 55 ff. German Studer-Freuler, *Visperterminen. Versuch einer Beschreibung von Geschichte und Kultur eines Walliser Bergbauernvolkes*, Brig 1984, S. 217.
- 32 Kaspar Rüdisühli, *Studien zur Kulturgeographie des Unteren Goms (Wallis). Bellwald, Fiesch, Fieschertal*, Basler Beiträge zur Geographie 13, Basel 1970, bes. S. 96.
- 33 Hanspeter Holzhauser, *Geschichte der Aletschgletscher und des Fieschergletschers*, Physische Geographie 13, Zürich 1984, S. 24.
- 34 Gemeinearchiv Grächen, E 1, dat. 1603, zit. nach Holzhauser (wie Anm. 33), S. 141.
- 35 Gemeinearchiv Savièse, Pg 90.
- 36 Textausschnitt aus Johannes Stumpf, *Gemeiner loblicher Eydgnoſchaft Stetten, Landen und Völkern chronikwirdiger Thaaten Beschreibung, Buch XI: Beschreibung der Landschaft und des Bisthums zu Wallis*, 1544–1548. Vgl. dazu Josias Simler, *Vallesiae descriptio, libri duo. De Alpibus commentarius*, Zürich [Tiguri] 1574, fol. 2r.
- 37 F. G. Stebler, «Die Vispertaler Sonnenberge», in: *Jahrbuch des SAC* 56, 1921, S. 72. Siehe dazu Mc Netting (wie Anm. 1), S. 76.
- 38 Gemeinearchiv Savièse.
- 39 Rose Marie Roten Dumoulin, *Savièse. Une commune rurale dans le Valais du XIXe siècle*, Brig 1990, S. 18 ff.
- 40 Heller (wie Anm. 27), S. 49.
- 41 Gemeinearchiv Niederwald, Pg E 5.
- 42 Gemeinearchiv Montana, P 393.
- 43 Hans Robert Ammann, «Aperçu sur les documents relatifs aux canaux d'irrigation du Haut-Valais à l'époque médiévale (XIIIe – XVe siècles)», in: *Actes [...] 1994* (wie Anm. 1), S. 261–279, hier 264. Andreas Heusler, *Rechtsquellen des Kantons Wallis*, Sonderdruck aus: *Zeitschrift für schweizerisches Recht*, Neue Folge, Bde. VII–IX, Basel 1890, S. 242 bis 243, S. 338. R. Métry, *Das Bewässerungsrecht des Kantons Wallis*, Typoskript, Bern 1912, bes. S. 41–44.
- 44 Heusler (wie Anm. 53), S. 242.

- 45 Gemeindearchiv Lens, A 5.
- 46 Gemeindestatuten von Turtmann von 1586 wiedergegeben in: L. Meyer, «Das Turtmanntal», in: *Jahrbuch des SAC* 58, 1923, S. 289 ff.
- 47 Rose Marie Roten Dumoulin, «La quête de l'eau à Savièse», in: *Actes [...] 1994* (wie Anm. 1), S. 329–340, bes. 336. Siehe Roten (wie Anm. 39), aufgrund der Korporationsverträge von 1450, 1594, 1612, 1671, 1779.
- 48 Kaiser (wie Anm. 28). Dubuis (wie Anm. 7), S. 87, hat im Entremont für das späte Mittelalter das Erbrecht von Frauen an Grundstücken untersucht.
- 49 Regelung der Wasserverteilung vom Kanal «Bisse de la Rosière» 1604: Gemeindearchiv Orsières, Pg R 18. Neuverkundung 1624: René Berthod, *Orsières. Ma commune*, Orsières 1983, S. 304. Siehe dazu bei Dubuis (wie Anm. 7), S. 100.
- 50 Gemeindearchiv Savièse, Pg 189 und Pg 91. Vgl. Roten Dumoulin (wie Anm. 47), S. 338 ff.