



# Kampf ums Wasser



An den steilen Bergflanken des Himalaya-Staates Nepal leiten die Bauern seit Jahrhunderten mit einfachsten Mitteln Wasser auf ihre Äcker. Heute sind dort über 15'000 Bewässerungssysteme in Betrieb. Sie werden Sichai, Hahar, Tapaha, Ahat oder Kulo genannt – alle wurden von Bauern gebaut und werden von ihnen gemeinsam betrieben. Die lokalen Initiativen wurden im 17. Jh. gestärkt durch einen Erlass von König Ram Shah, wonach die Gemeinden für die Wassernutzung zuständig sind und Wasserkonflikte innerhalb der Gemeinde lösen müssen.

Um die wachsende Bevölkerung vom mageren Land ernähren zu können, wurden die Kulo ständig erweitert: Bessere Abdichtungen sorgten für weniger Wasserverlust, breitere Kanäle erhöhten die beförderte Menge und ermöglichten die Erschließung neuer Gebiete. Seit den 60er Jahren werden auch moderne Baumaterialien wie Zement oder Drahtgeflechte eingesetzt. Das übersteigt aber die finanziellen Möglichkeiten der einzelnen bäuerlichen Wassernutzerorganisationen (zwei bis 100 Mitglieder), was sie von der Unterstützung durch den Staat abhängig macht.

Die Zukunft der Kulo hängt davon ab, wie unabhängig – finanziell und organisatorisch – die Bauern künftig ihre Bewässerungssysteme betreiben können.

Der Ursprung der Suonen ist rätselhaft. Dokumente aus dem 13. Jh. belegen ihre Existenz und weisen auf noch ältere Konstruktionen hin. Im 15. Jh. erbauten die Walliser einige aussergewöhnliche Leitungen, u.a. das Chännilwasser von Ausserberg, danach aber nur 18 in 300 Jahren. Ab 1800 wuchs die Bevölkerung stark an und Wasser bedeutete Milch und Brot. 1871 listet der Ingenieur Blotnitzki 117 Suonen auf, Rauchenstein 1907 deren 207. Die Bauern begannen, zu den Wiesen vermehrt auch Reben und andere Kulturen zu bewässern. Es folgte die Modernisierung der Suonen, unterstützt von Bund und Kanton. Noch vor dem 1. Weltkrieg wurden 60 Sanierungsprojekte realisiert, 1929 standen 20 Erneuerungen mit 15 Stollen zur Subventionierung an. Der Bau von Tunnel und der Wechsel zum Beregnen besiegelten den Verfall vieler offener Leitungen, bis der Tourismus sie als Wanderwege entdeckte.

Die Riederi ist ein gutes Beispiel dieser Geschichte. Vor 1385 erstellt, wurde sie 1940 beim Bau des Riederhorntunnels aufgegeben. Nach dessen Durchstich bewässerten die Rieder doppelt soviel Land wie zuvor. Heute aber stehen in den Feldern statt Wassermännern «Regner» und besprühen die Wiesen in den Voralpen mit Märjelen-Wasser und in der Dorfregion mit Gletschermilch. Das Trassée der Riederi aber erlebte mit dem Massaweg eine Renaissance.



# Lutte pour l'eau



Depuis des siècles, les paysans népalais ont conduit avec des moyens simples sur les versants escarpés de l'Himalaya l'eau nécessaire à la culture. Aujourd'hui ce ne sont pas moins de 15'000 systèmes d'irrigation en fonction. Ces canaux portent le nom de sichai, hahar, tapaha, ahat ou kulo. Ils sont construits et utilisés par les paysans. Un édit au 17ème siècle du Roi Ram Shah renforce les compétences des collectivités locales, désormais responsables de la gestion de l'eau et des conflits inhérents à l'appropriation de ce bien.

Pour nourrir une population toujours plus importante, dans un milieu naturel ingrat, les réseaux d'irrigation ne cessent de s'agrandir. L'amélioration de l'étanchéité pour diminuer les pertes en eau et élargissement des canaux pour augmenter le débit ont permis d'arroser de nouveaux territoires. Depuis les années 1960, de nouveaux matériaux, béton et armature métallique, interviennent dans la construction. Ce qui a pour conséquence de renchérir les coûts et rendre les organisations des ayants droits d'eau (de 2 à 100 membres) dépendantes des subventions de l'Etat.

Le devenir des kulo est donc lié à l'évolution des conditions financières et organisationnelles des paysans dans une gestion indépendante ou non des systèmes d'irrigation.

L'origine des bisse demeure un mystère. Les documents du 13ème siècle attestent de leur ancienneté et parfois font référence à des constructions antérieures. C'est au 15ème siècle, que sont mis en eau les bisse les plus audacieux, comme le «Chännil» d'Ausserberg. Pendant les 300 années qui suivent, seuls 18 canaux sont construits. Au 19ème siècle, avec l'augmentation de la population, le réseau d'irrigation s'intensifie. En 1871, l'ingénieur Blotnitzki inventorie 117 bisse, tandis que Rauchenstein en dénombre 207 en 1907. En plus des prairies, les paysans se mirent à arroser le vignoble et d'autres cultures. Soutenue par Canton et la Confédération, l'irrigation se modernise avec l'intervention des ingénieurs. 60 canaux sont rénovés avant la 1ère guerre mondiale. En 1929, pas moins de 20 projets, avec perçement de 15 galeries, sont subventionnés. Les passages en tunnel et l'apparition de l'arrosage par aspersion provoquent l'abandon des bisse à ciel ouvert. Le tourisme revalorise le bisse comme sentier de randonnée.

La «Riederi» est un bon exemple de ces transformations. Construit avant 1385, ce bisse est mis sous galerie en 1940, doublant alors les surfaces arrosées. Aujourd'hui, les jets automatiques arrosent les mayens avec l'eau du Lac de Märjelen et les villages avec l'eau du glacier. Le tracé de la Riederi aménagé en «Sentier de la Massa» connaît une seconde vie.



# Meisterwerke am Berg



In jedem einzelnen Kulo steckt jahrelange Arbeit. Mit einfachsten Mitteln haben die Bauern Gräben gezogen, Stützmauern erstellt, an einem Seil hängend Simsen in den Felsen gemeißelt, oder sie führten das kostbare Wasser durch handgehaue Tunnel. Kaum ein Kulo wurde erstellt, ohne dass nicht Tote zu beklagen waren.

Wie schwierig es war, das ganze Dorf für ein solches langwieriges und auch gefährliches Bauwerk zu gewinnen, zeigt das Beispiel aus Chherlung. Zwei Männer ergriffen 1928 die Initiative, um die jährlich länger werden Hungerszeiten mit dem Bau des *Thulo Kulo* zu überwinden. Aber nur 25 Familien machten mit, die restlichen 23 glaubten nicht an den Erfolg. Doch nach vier Jahren harter Arbeit war der Jubel über das erste Wasser gross.

Für die schwierigsten Stellen beim Bau des 6,5 km langen Kulo durch dichten Wald, steinigen Grund und entlang senkrechter Felsen heuerten die Bauern vier *Agri* an. Das sind Spezialisten, die ihr Handwerk im Bergbau gelernt hatten und wussten, wie Felsen abzutragen und Tunnel voranzutreiben sind. Die Technik wurde in den *Agri*-Familien vom Vater dem Sohn weitergegeben. Der Bergbau ist aber eingestellt und heute sind die *Agri* kaum mehr zu finden.

Die mit einfachen Werkzeugen erstellten Suonen sind bautechnische Meisterwerke. In flachen Wiesenhängen floss das Wasser durch ausgehobene Gräben. Wo es steiler war, stützten Mauern oder Tretschborde (mit Rasenziegel abgedichtete Steine) talseits die Suone. Im felsigen Gelände meisselten die Bergler Rinnen und erstellten auf schmalsten Absätzen Mauerpfeiler als Träger der ausgehöhlten Baumstämme. Galt es lotrecht abfallende Felswände zu queren, mussten in ausgehauene Toggenlöcher Tragbalken für die U-förmigen Bretterkännel verankert werden. Oft dienten säbelförmig gewachsene Baumstücke (Krapfen) als Halter der Leitung. Die auf oder neben dem Kanal angebrachte Ganglatte erlaubte das Begehen der Suone.

Schwierig war der Leitungsbau in überhängenden Felswänden. Dort war es nicht möglich, Arbeiter abzuseilen. Man schob vom letzten Balken ein Brett ins Leere vor und belastete das Ende mit genügend Gegengewicht zum Mann, der auf dem freitragenden Brett vorrückte, um das nächste Toggenloch zu meisseln.

Bei der Riederer finden wir alle diese Bautechniken. Sie zählte 120 bis 140 Kännel von drei bis neun Metern Länge. An der höchsten, inzwischen durchtunnelten Felswand reiheten sich sechs lange Kännel aneinander. Dieser Ort war gefürchtet unter dem Namen «Zä sägsch Chängju».



# Ouvrages d'art en montage



Chaque kulo représente des années de travail. Avec les moyens les plus simples, les paysans ont creusé le canal, construit des murs de soutènement, suspendu au bout d'une corde ils ont fixé des consoles dans le roc ou taillé des galeries à la main pour conduire cette eau si précieuse. Il n'y a pas de kulo qui n'est pas connu d'accident mortel.

L'exemple de Chherlung illustre bien comment tout un village s'est engagé dans cette entreprise longue et dangereuse pour transporter l'eau. En 1928, à la suite d'années de disette, deux hommes décidèrent d'y remédier en construisant le *Thulo Kulo*. Mais seulement 25 des familles adhèrent à cette initiative, les 23 refusèrent d'y participer. Après quatre années de dure labeur, la première eau fut accueillie par des cris de joie.

Quatre *Agri* furent engagés pour diriger les travaux et conduire les 6.5 km de canal à travers une épaisse forêt, des pierriers et une paroi vertigineuse. Les *Agri* sont des spécialistes miniers, avec une grande expérience de la taille de la pierre et du percement des tunnels. Ce savoir-faire transmis par les générations a pour ainsi dire disparu depuis que les mines ne sont plus en exploitation.

Le plus souvent construits avec des outils rudimentaires, les bisces sont une véritable prouesse technique. Sur les versants en prairie, le tracé est creusé dans le terrain et parfois renforcé en aval par des murets ou une banquette construite avec des pierres scellées par des mottes de terre aux endroits délicats. Pour conduire l'eau à travers des parois vertigineuses, le montagnard a soit taillé le lit du bisce dans la pierre ou il a élaboré un système de consoles pour y faire passer des chenaux de bois ou un assemblage de planches en «U». Ces consoles étaient soit un tronc en forme de crochet, soit des poutres fixées perpendiculairement dans le rocher.

La pose de la conduite devenait périlleuse, lorsque l'accès dans la paroi ne pouvait se faire que par l'avancement du bisce. Une simple planche appuyée sur la dernière console fixée, fortement chargée pour faire contrepoids, permettait à un homme d'avancer au-dessus du vide pour percer le trou de la console suivante.

La «Riederer» comprend toutes ces techniques. Il y avait alors entre 120 et 140 chenaux de bois, entre trois et neuf mètres de long. Le tronçon supérieur du bisce, particulièrement dangereux, était constitué d'une longueur de six chenaux entrecoupée d'une galerie taillée dans la roche.



# Hand-Werk

Die Werkzeuge der Bergbauern gleichen sich auf der ganzen Welt. Mit verschieden geformten Hacken, mit Pickel und Schaufel, Hammer und Meissel ringen sie dem Boden und den Felsen jeden Meter eines Kulo ab, in Körben Steine schleppend und mit Seilen die Arbeiter im senkrechten Felsen sichernd.

Im Stein wurde auch die Kraft des Feuers eingesetzt, um den Felsen leichter ausbrechen zu können. Das ging aber nicht immer ohne Probleme, brauchte diese Methode doch Unmengen an Holz. So kam es beim Bau des Thulo Kulo zu einem längeren Unterbruch, weil die Arbeiter plötzlich eingesperrt wurden: Die Leute aus dem Bezirkshauptort Tansen warfen ihnen vor, dass sie ohne Erlaubnis grosse Mengen Holz aus dem Wald von Tansen genommen hätten.

Heute limitieren vor allem die finanziellen Möglichkeiten den Einsatz von Zement und modernen Baumaterialien, um die Wasserverluste in den Kulo zu verringern und sie an exponierten Stellen zu verstärken. Das kostbare Wasser kann zudem durch die Verwendung von Tröpfchenbewässerungssystemen auf den Feldern besser genutzt werden. Entwicklungsorganisationen wie Helvetas unterstützen heute die Bauern, damit sie solche einfachen Technologien auf ihren Feldern einsetzen können.

Wasserbeil und Wasserplatten waren die Werkzeuge des Wässermannes. Das Beil legte er kaum aus der Hand. Zwei bis drei leichte Metallplatten nahm er zusätzlich zu den vor Ort bereitliegenden Steinplatten mit. Zahlreich waren die Werkzeuge zum Bau und Unterhalt der Suonen. Pickel, Schaufel, Wasserhaue, Hammer, Eisenschlegel, Spitzseisen und Meissel dienten, um Erde und Fels zu bearbeiten. Mit Rückenkorb (Tschiffra), Schlitten, Räf, Steintrage und Karrette transportierten Mann und Frau Erde, Rasenziegel, Steine, Bretter, Balken und Stämme. Die Geräte zur Holzbearbeitung waren Wald- und Spaltsäge, Beile und Äxte aller Art. Die Hohlaxt diente dazu, die Rundhölzer auszuhöhlen. Mit der Spaltsäge wurden Baumstämme der Länge nach zu Balken und Brettern durchsägt.

Geschickt arbeitete man auch mit Seilen. Die Ausserberger liessen die ausgehöhlten Holzrinnen an einem 200 Meter langen Hanfseil über die Felsen hinunter auf die Tragvorrichtung. Es hängt als Zeitzeugnis in der Burgerstube von Ausserberg. Die Gemeinde Mund besitzt ein ähnliches Seil.

Sprengpulver kam erst ab dem 17. Jh. zum Einsatz. Die wenigen vor 1900 erbauten Stollen waren sehr kurz. Mit dem 2647 Meter langen Durchstich unter dem Gebidum läutete Visperterminen 1915 die Ära der Tunnelbauten ein.



# Un travail manuel

Les outils des paysans de montagne se ressemblent dans le monde entier. Chaque mètre du Kulo est creusé ou taillé dans le roc, avec des houes aux formes variées, des pioches et des pelles, des marteaux et des burins. Les pierres sont transportées dans des paniers et les ouvriers sont assurés par des cordes dans les passages vertigineux.

Le feu est utilisé pour fragiliser le rocher avant l'entaille manuelle. Ce qui ne se faisait pas toujours sans problème, en regard des grosses quantités de bois nécessaires. Ainsi lors de la construction du Thulo Kulo, le chantier fut interrompu à la suite de l'arrestation des ouvriers. Les habitants de Tansen, du chef lieu du district, leur reprochèrent d'avoir exploité des forêts sans autorisation.

Aujourd'hui, ce sont les coûts qui limitent l'emploi de ciment et de matériau moderne pour assurer au Kulo une meilleure étanchéité et un renfort des passages exposés. D'autre part, l'utilisation du système d'arrosage des champs par goutte à goutte permet une optimisation de l'eau. Des organisations de développement, comme Helvetas, soutenaient les paysans à profiter de ces nouvelles technologies très simples.

Une pioche, avec d'un côté un pic et de l'autre un tranchant, et une «étanche» (plaque de métal munie d'une poignée) étaient les outils du paysan arroseur. L'eau du bisse était soit détournée à l'aide de ces «étanches» ou de pierres dressées et qui servaient à la répartir sur l'ensemble de la surface d'herbe arrosée. Pour la construction et l'entretien du canal, il y avait toutes sortes d'outils: pelle, pioche, houe pour creuser la terre et des burins, marteaux ou autres pics pour tailler la pierre. Les matériaux (cailloux, mottes, planches, poutre, etc.) étaient amenés à bras sur place par différents moyens de transport: hotte, cacolet, luge, brouette. Le bois était travaillé directement dans les forêts des environs du bisse. Les arbres étaient abattus à la main et débités en planches ou en poutres à la scie de long. Les troncs étaient évider à l'herminette (hache à tranchant recourbé) pour fabriquer les chenaux. Dans la salle bourgeoise d'Ausserberg (également au village de Mund) est conservé une corde d'une longueur de 200 m en chanvre, achetée à Gênes, qui a servi à descendre les chenaux le long de la paroi jusqu'à leur emplacement.

La poudre noire utilisée comme explosif n'apparaît qu'au 17<sup>ème</sup> siècle. Les galeries percées avant 1900 sont de courte longueur. C'est le percement en 1915 d'une galerie de 2'647 m sous le Gibidum à Visperterminen qui fait entrer désormais le bisse dans l'ère des tunnels.



# An der Quelle



Das Schmelzwasser der Achttausender hat in die Landschaft tiefe Täler eingeschnitten und fliesst heute weit unten im Talboden, unerreikbaar für die Bewässerung der steilen Hänge an den südlichen Ausläufern des Himalaya. Das Wasser für die Kulo wird an kleineren Bächen oder Flüssen gefasst und auf Felder umgeleitet. Diese *Kbola* (Name der Nepali für kleinere Flüsse) werden gespiesen durch Regen und Quellwasser.

Die zur Verfügung stehende Wassermenge variiert im Jahresablauf stark: Vor allem gegen Ende der Trockenzeit wird das Wasser sehr knapp, während in der Monsun-Zeit die konzentrierten Niederschläge das Wasser ansteigen lassen und die Wasserfassung oft zerstört wird.

Das traditionelle Recht *muluki ain* bestimmt, dass Wasser erst dann dem Fluss entnommen werden darf, wenn der Bedarf derjenigen Person gedeckt ist, die den Bewässerungskanal auf eigene Kosten oder mit ihrer Arbeitskraft gebaut hat. Fassungen für neue Kulo müssen unterhalb von bestehenden gebaut werden. Das führt z.B. dazu, dass die Wasserfassung des Sano Kulo unterhalb derjenigen des Thulo Kulo ist, obwohl das bewässerte Gebiet höher liegt. Die Kanäle kreuzen sich nach einer Distanz von sechs Kilometern kurz vor dem bewässerten Land.

Die Schmelzwasser der Gletscher, die in tiefen Schluchten der Rhone zuströmen, sind die wichtigsten Quellen der künstlichen Bewässerung. Wie das Beispiel der Riederer zeigt, war es schwierig, die Wasserfassung an der wilden Massa einzurichten. Ursprünglich schöpften die Riederer das Wasser bei Rischinen ob Blatten und ab 1825 in Unterbächen auf Belalp. Die Natischer erneuerten diese Fuhrer jetzt teilweise und nennen sie immer noch Riederer.

Der Wasserbezug auf der rechten Talseite bedeutet, dass die Suone die Schlucht in einem Luftkännel überquerte. Erst später zapften die Bergler den Abfluss des Aletschgletschers an. Sie bauten die Schöpfe auf der rechten Talseite, so dass der 18 m lange Kännel über die Massa weiterhin erforderlich war. 1935 wurde dieser einmal mehr von Eisschollen weggerissen. Als nach fünftägiger Arbeit an dessen Stelle Metallröhren hingen, mussten die Bauern mit ansehen, wie diese von der hochgehenden Massa fortgetragen wurden. Während 16 heissen Sommertagen floss kein Wasser auf die Wiesen von Ried.

Heute hat sich der Gletscher weit zurückgezogen und die Staumauer Gebidum stoppt den Wildbach. Das Kraftwerk versorgt die Bitscher Bauern direkt mit Wasser aus dem Stausee. Durch die Schlucht fliesst nur noch Regen- und Quellwasser.



# A la source



Les torrents qui descendent des sommets culminant à plus de 8000 m ont creusé le paysage de profondes vallées et n'offrent guère de possibilité pour irriguer les piémonts sud escarpés de l'Himalaya. Les kulo captent l'eau des ruisseaux ou des rivières qu'ils conduisent jusqu'aux champs. Ces *kbola* (petite rivière en népalais) sont alimentés par les eaux de pluie ou de source et, de ce fait ont un régime qui varie passablement au cours de l'année. L'eau vient à manquer à la fin de la période sèche, tandis que les fortes pluies durant la mousson menacent de rompre les canaux.

Le droit coutumier *muluki ain*, n'autorise la prise d'eau de la rivière que si les besoins des usagers, qui ont participé à la construction, sont couverts. Un nouveau kulo doit prendre son eau en aval de la prise de ceux existants. Ainsi, par exemple, la prise d'eau du Sano Kulo est en dessous de celle du Thulo Kulo, bien que le territoire à irriguer se trouve en amont. Ces deux kulo se croisent six kilomètres, juste avant d'atteindre la zone d'arrosage.

Les bisses captent l'eau des rivières des vallées, alimentées par la fonte des glaciers. A l'exemple de la Massa, l'accès est souvent difficile à cause des gorges profondes creusées par les eaux torrentielles.

A l'origine, la «Riederer» captait les eaux au lieu-dit «Rischinen» au-dessus de Blatten, puis dès 1825 au lieu-dit «Unterbächen» au-dessus de Belalp, modifiant ainsi le tracé qui passait désormais sur la rive droite de la Massa et traversait les gorges en contrebas sur une passerelle de 18 m constituée de chéneaux en bois. Ce «chéneau aérien» était continuellement emporté par des crues. En 1935, il fut arraché par un bloc de glace. En 5 jours de travaux périlleux, la passerelle fut reconstruite avec des conduites métalliques. A peine ces tuyaux étaient-ils posés, qu'ils furent à nouveau emportés par les eaux tumultueuses de la Massa. Durant 16 jours, l'eau ne vint plus arroser les prés de Ried brûlés par le soleil d'été.

Aujourd'hui le glacier d'Aletsch s'est énormément retiré et le barrage de Gebidum gère le débit du torrent. Une usine turbine les eaux de la Massa et alimente les habitants de Bitsch. Dans les gorges ne coulent plus que des eaux de source et de pluie.



# Schicksals- gemeinschaft

Jeder Kulo gehört den Bauern, die ihn gebaut haben und zusammen betreiben. Allerdings gibt es verschiedene Spielarten der Wasserbezugsrechte und Mitgliedschaft.

Im Raj Kulo ist das Wasserrecht an den Besitz von *khet* (terrassiertem Land) gebunden. Es gibt Bauern, die ausserhalb der Reis-Anbauzeit im Monsun Wasser für Mais und Weizen beziehen oder das Wasser nutzen, das aus den Reisfeldern abläuft. Diese Bauern können nicht Mitglied werden, da sie nichts zum Bau beigetragen haben. Sie müssen keinen Beitrag an den Unterhalt leisten und haben keinen Einfluss auf die Wasserverteilung.

Im Thulo Kulo wurden die Wasserrechte entsprechend der finanziellen Beteiligung unter den 27 Mitgliedern aufgeteilt: pro 100 Rupien (ca. 2.30 Schweizerfranken) ein Fünfzigstel des verfügbaren Wassers. Einige Mitglieder hatten mehr Anteile als sie Wasser brauchten, und da andere Familien sich beim Bau nicht beteiligt hatten, entstand ein Handel. Heute zählt die Vereinigung 105 Mitglieder, die zwischen einem Achtel und vier Anteilen besitzen. Der Preis eines Anteils wird vom *kulo samiti* (Wasserkomitee) festgelegt und widerspiegelt die gesamten Investitionen in den Bewässerungskanal.

**K**eine der bedeutenden Suonen ist in privatem Besitz. Sie gehören einer Geteilschaft (Genossenschaft) oder, wenn nur sie die Bauherrin war, der Gemeinde. Die Besitzer eines Territoriums bauten eine Leitung und legten Rechte und Pflichten fest. An der Spitze stand der Vogt, der mit dem Wasserhüter die Hauptverantwortung für die Suone trug.

Die Wasserrechte waren an den Boden gebunden, mit Ausnahme von Saxon, wo die 830 Anteilscheine ihren Besitzern Bezugsrechte von drei Stunden pro Anteilschein sicherten. Verheiratete sich eine Tochter auswärts, musste sie ihre Rechte verkaufen.

Wasserstunden wurden oft nicht schriftlich festgehalten, sondern in Holzstäbe (Tesseln) eingekerbt, u.a. auch in Eischoll, Mund und Ausserberg. Striche, Punkte oder Initialen standen für die Hauszeichen. Bei den Rechten bedeutete ein ganzer Querschnitt in Naters vier Wasserstunden (1 Virzit) und ein viereckiger Einschnitt 1 Std. Die Arbeitstage hielt man auf den Werkesseln fest. Die Natischer tesselten teilweise bis 1950 (Unter Flüöjeri), während Birgisch die Rechte vor 1920 in ein Buch eintrug. In Naters gibt es z. Zt. noch rund 20 aktive Genossenschaften, die ihre Mitglieder jeden April per Anschlag zum Schortag einladen. In den Bergdörfern verkündete der Weibel diese Aufgebote nach dem Sonntagsgottesdienst.



# Le destin communautaire

**L**e kulo est propriété des paysans qui l'ont construit et qui l'utilisent en commun. Mais il existe des nuances quant à la nature des liens entre les droits d'eaux et les usagers.

Dans le cas du Raj kulo, les droits sont liés aux parcelles en terrasses (*khet* désigne cette forme de culture). En dehors de la période de plantation du riz qui a lieu durant la mousson, le trop-plein des rizières est utilisé pour l'arrosage du maïs ou du blé. Les paysans qui pratiquent ce type de culture (*bari*) ne peuvent être membres de la collectivité du kulo et n'ont aucun droit sur la répartition de l'eau. Ils n'ont pas participé à la construction et ne prennent pas part aux travaux d'entretien.

Les droits d'eau du Thulo kulo sont partagés selon une répartition financière entre les 27 membres: 100 roupies (environ 2.30 frs) donne droit à un cinquantième de la masse d'eau disponible. Quelques-uns possèdent davantage de parts d'eau qu'ils en utilisent. Ils en font commerce avec des familles qui n'ont pas participé à la construction. Il y a aujourd'hui 105 membres, qui possèdent entre un huitième et 4 parts. Le prix de la part fixé par le *kulo samiti* (comité du canal) est fonction de l'ensemble des investissements pour le canal d'irrigation.

**L**a majorité des bisses n'est pas en mains privées. Ils appartiennent à des collectivités de paysans (consortages) ou à la commune. Les propriétaires terriens s'unissaient pour la construction et organisaient l'arrosage. Le « métral » veillait à la bonne marche du système d'irrigation. Un garde-bisse était désigné pour l'entretien quotidien du canal.

Les droits d'eau étaient liés aux parcelles arrosées. Lorsque ce n'était pas le cas, ils étaient répartis en actions. Il y en avait ainsi 830 à Savise, chaque action donne droit à un « bulletin », soit trois heures d'arrosage. La vente était réservée à la communauté et une femme mariée hors de celle-ci devait vendre ses droits.

Les droits d'eau n'étaient pas consignés, mais taillés sur une pièce en bois qui portaient la marque familiale du propriétaire. Ainsi par exemple à Naters, une large bande perpendiculaire taillée sur le bâton signifiait 4 heures d'arrosage, tandis qu'une petite encoche carré ne couvrant qu'un quart de la bande représentait qu'une heure. Ce mode d'inscription a été utilisé à Naters jusqu'en 1950, alors qu'à Birgisch les droits étaient déjà consignés dans un livre en 1920. Aujourd'hui encore à Naters, une vingtaine de consortages convoquent par affichage public leur membre au mois d'avril pour la tonte des moutons.



# Am Ziel

**P**riorität hat immer der Reisanbau mit seinem hohen Wasserbedarf in den terrasierten Feldern (*khet*) während dem Monsun (Juli bis Oktober). Reicht das Wasser nicht für kontinuierliche Bewässerung, erhält jeder Bauer in einem Rotationszyklus solange Wasser, wie es seinem Anteil entspricht. In dieser Zeit können die *bari* (nicht-terassierte Felder) nur dann bewässert werden, wenn genügend Wasser vorhanden ist.

Das Wasser wird mit einfachen *saacho* (Wehren) aufgeteilt: Bei jeder Verzweigung der Kanäle bis zum Feld des Bauern wird der Boden bei allen Ausgängen auf die gleiche Höhe fixiert und die Wassermenge durch die Breite der Öffnung proportioniert. Veränderungen am *saacho* werden nur unter Anwesenheit der Mitglieder vorgenommen.

Beim Weizen- und Maisanbau (Dezember bis Juni) sind die Regeln im Raj Kulo weniger streng. Wer Wasser braucht für sein *khet* oder sein *bari*, trifft sich um 10 Uhr am Haupt-Saacho, wo die Reihenfolge der Bewässerung abgemacht wird.

Im Thulo Kulo hat es während der Mais-Pflanzzeit Mitte April (Ende der Trockenzeit) am wenigsten Wasser. Der *mukhiya* (Präsident) macht dann die Wasserzuteilung in der Reihenfolge der Anmeldung. Damit alle gleichzeitig pflanzen können, werden jeweils nur Teile der einzelnen Felder eines Bauern bewässert.

**D**as Wässern ist eine so anspruchsvolle Arbeit, dass die Walliser sie laut einer Sage dem lieben Gott nicht zutrauten. Im heissen Mittelwallis wurde rund um die Uhr gewässert. Wo der Tag ausreichte, holte der Wässermann das Wasser frühmorgens am Rottenschlag und führte es in die oberste Wasserleite seines Grundstückes. Jetzt schlug er drei bis vier Metall- oder Steinplatten schräg in den Kanal, damit das kostbare Nass gleichmässig über die Wiese fliessen konnte. War ein Streifen bewässert, setzte er die erste Platte hinter die letzte und fuhr so fort bis ans Ende seiner Wässerzeit. Mann oder auch Frau schauten, dass keine Spanne Boden trocken blieb. Am untern Parzellenrand stand oft ein Knabe und meldete, wenn das Wasser dort ankam. Der Junge leitete das «Zettwasser» sicher weiter oder auf den nächsten Wiesenabschnitt. Wurde ein Hang zu sehr durchnässt, konnte es zu schlimmen Rufen kommen.

Die Felder wurden ab Mai in einem Turnus von zwei oder drei Wochen je nach Notwendigkeit vier bis achtmal bewässert. Bei Reben und Äckern zog man waagrecht zwischen den Pflanzenreihen zur Verteilung des Wassers kleine Gräben.

Die Rieder Bauern wässerten vor 1940 auch rund um die Uhr, nach dem Stollenbau mit drei Bächen zu je ca. 40 l/Sek. nur mehr werktags von 6 bis 22 Uhr.



# Sur les prairies

**L**'eau est destinée prioritairement aux rizières en terrasses (*khet*) durant la période de la mousson de juillet à octobre. Si l'eau ne suffit pas à assurer une irrigation continue, un tournus. Durant cette saison, les *bari* (cultures sans terrasse) ne sont irriguées que si l'eau disponible est en quantité suffisante.

La répartition se fait à l'aide de *saacho* (écluse de terre): à chaque embranchement, le sol est nivelé à la même hauteur et la largeur d'ouverture des écluses règle la quantité d'eau. Les modifications des *saacho* ne se fait qu'en présence des membres de la collectivité.

Durant la période des cultures de maïs et de blé, entre décembre et juin, le règlement du raj kulo est moins sévère. Celui qui a besoin d'eau pour son *khet* ou son *bari*, doit se présenter à 10 h au saacho principal, la répartition de l'eau sera organisée.

Le niveau du Thulo kulo est au plus bas au moment de semer le maïs, à la mi-avril (fin de la période sèche). Le *mukhiya* (président) distribue alors l'eau selon l'ordre des demandes, mais pour que chacun puisse planter en même temps, la quantité d'eau attribuée est limitée et ne suffit que pour arroser une partie du champ.

**L**'arrosage est un travail exigeant, à tel point que, selon la légende, les Valaisans n'auraient pas confié cette tâche au bon vouloir du Seigneur. Le climat particulièrement sec du Valais central demande un arrosage nuit et jour. Le paysan commence aux aurores par lever l'eau du bisse et la conduit par des canaux secondaires jusqu'en amont du pré. Au moyen de plusieurs «étanches» (plaques de métal munie d'une poignée) ou de pierres plates placées les unes derrière les autres, l'arroseur détourne l'eau qui se répand dans l'herbe. Lorsqu'un secteur est arrosé jusqu'au fond, ce système d'écluses est déplacé plus en avant. La difficulté est d'utiliser ce précieux liquide de manière à ce qu'il ait imbibé l'ensemble de la surface. Des endroits oubliés seraient brûlés par le soleil, tandis que d'autres gorgés d'eau pourraient raviner. Des enfants au bas de la parcelle récupéraient l'eau en trop et la dirigeaient vers d'autres prés.

L'arrosage se pratiquait à partir de mai selon un tournus de deux à trois semaines et, selon les nécessités, 4 à 8 fois dans la saison. Pour l'irrigation des champs et des vignes, le paysan dirigeait l'eau en creusant de petites rigoles entre les cultures.

Avant 1940, les habitants de Ried arrosaient jour et nuit, le percement du tunnel augmenta le volume d'eau (3 canaux avec chacun 40 l/s) et permit ainsi de réduire le temps d'arrosage au jours ouvrables de 6 à 22 heures.



# Team-Work

Die meisten Instandstellungsarbeiten werden im Mai/Juni vor dem Monsun gemacht: Wasserfassung reparieren, den Kanal reinigen, Wände verstärken und undichte Stellen mit Lehm ausbessern. Pro 40 *maato muri* (=1/2 ha) *khet*-Besitz muss im Raj Kulo ein Mann pro Tag mithelfen, im Thulo Kulo pro Wasseranteil. Wer fernbleibt, bezahlt pro Tag ein Tageslohn Busse.

Als ein Mann seine Strafe nicht bezahlen wollte, konfiszierten Gruppenmitglieder seine Kochtöpfe und drohten, sie zu verkaufen. Wer die Geldstrafe nicht bezahlt, erhält kein Wasser. In manchen Systemen arbeitet jeder Bauer 20 bis 30 Tage, was pro Kulo bis zu 2'500 Manntage pro Jahr ausmacht.

Während der Reisanbauzeit ist der Unterhalt am aufwändigsten: Der Bach kann stark anschwellen, Steine können die Wasserfassung zerstören, Erdbeben den Kanal unterbrechen. Täglich kontrollieren zwei Personen (teils Mitglieder, teils Angestellte) den Hauptkanal. Kleinere Schäden reparieren sie selber, für grössere mobilisiert im Raj Kulo der *mukhiya* Mitglieder.

Im Thulo Kulo sind die Mitglieder der Organisation in sieben Gruppen aufgeteilt, die je an einem Wochentag auf Abruf bereit sind. Bei einem Notfall muss jeder Haushalt eine Person stellen. Dann wird Tag und Nacht gearbeitet, bis das Wasser wieder fliesst.

Der Unterhalt der Suonen war Aufgabe der Gemeinschaft. Sobald die Schneeschmelze es erlaubte, bauten Männer und Frauen die in Sicherheit gebrachten Teile wieder auf und behoben alle Winter Schäden. Sie legten die Leitung frei, schlugen das Wasser an und stopften undichte Stellen.

Ab sofort oblag die Aufsicht dem Sander. Er musste die Suone täglich abschreiten, kleinere Reparaturen ausführen und den Gletschersand aus der Leitung entfernen, daher der Name Sander. Sein Helfer war ein im Kanal eingebautes Schaufelrad, das einen Holzhammer hob und auf ein hohles Brett fallen liess. Floss kein Wasser mehr, setzten die Schläge aus, was den Wasserhüter alarmierte. War die Suone an einer lebensgefährlichen Stelle unterbrochen, wurde der Mann, der in die Wand steigen musste, laut Überlieferung per Los bestimmt.

Der Unterhalt war sehr aufwändig. In Savièse standen bei der Instandstellung 200 Mann zwei Wochen lang im Einsatz. Die Riederer kostete bei einem Stundenlohn von 30 Rappen jährlich um 2'000 Franken.

Die Sage, wonach die Rieder jeden Frühling den besten Mann verlieren, wurde am 16. Mai 1927 wieder zur traurigen Wahrheit. An diesem Tag stürzte der Sander Emanuel Margelisch, Vater von sechs Kindern, zu Tode.



# Un travail d'équipe

La plus grande partie des travaux de remise en état se font en mai-juin, avant la mousson: réparer la prise d'eau, nettoyer le canal, renforcer les bords et améliorer l'étanchéité avec du limon. Pour chaque 40 *maato muri* (1/2 ha) de *khet*, le propriétaire doit fournir une journée de travail dans le cas du Raj kulo, et pour une part d'eau au Thulo kulo. L'absent doit payer une amende par jour de travail manqué. Lorsqu'un homme refuse de payer, les autres membres confisquent des biens (les casseroles) et menacent de les vendre. Dans ce système, chaque paysan travaille 30 à 40 jours. Ce qui représente pour un kulo, jusqu'à 2500 de journées par année.

Les travaux les plus conséquents sont effectués durant la mise en culture des rizières: le ruisseau peut gonfler subitement, la prise d'eau être arrachée par des pierres et le canal être obstrué par un glissement de terrain. Deux personnes (des membres ou des employés) contrôlent quotidiennement le canal principal et effectuent eux-même les petites réparations. Pour les gros dégâts, ils font appel aux membres de la *mukhiya* dans le cas du Raj kulo.

L'ensemble des membres du Thulo kulo est divisé en sept groupes désignés pour chaque jour de la semaine. En cas de catastrophe, chaque ménage doit déléguer une personne, et les travaux sont effectués jour et nuit jusqu'au retour de l'eau.

L'entretien du bisse était le travail du consortage. Au retour de la belle saison, suite aux dégâts de l'hiver, le canal était restauré, tandis que les chéneaux placés à l'abri étaient remis à leur place. Sur toute sa longueur le bisse était nettoyé et à la mise en charge, les endroits délicats étaient colmatés.

Dés ce jour, le garde-bisse faisait sa ronde quotidienne, s'acquittant de petits travaux de réparation et du dessablage du lit. Une roue à palettes équipée d'un marteau aidait à la surveillance du bisse. Le silence avertissait le garde-bisse que l'eau ne s'écoulait plus et qu'il y avait une fuite en amont. En cas de dégât important sur un passage particulièrement vertigineux, les hommes chargés d'aller faire les réparations étaient tirés au sort.

L'entretien du bisse était une tâche fastidieuse. A Savièse, le remise en eau occupait 200 hommes pendant deux semaines. La «Riederer» coûtait chaque année 2'000.– pour un salaire horaire de 30 centimes.

La triste légende qui dit qu'à chaque printemps, la «Riederer» emporte le meilleur homme du village, se répéta le 16 mai 1927 avec la mort du garde-bisse Emmanuel Margelisch, père de six enfants.



# Mehr-Ertrag

**A**uch wenn jeder Bauer im Durchschnitt nur 0,3 ha *khet* (terrassiertes Land) besitzt – er ernährt davon dank den Kulo zehn Personen. Reis wächst von Juli bis November, dann Weizen, Kartoffeln oder Gemüse, und von April bis Juli Mais. Hat es genug Wasser, werden auch auf den steilen Äckern (*bari*) Weizen und Mais bewässert, was die Erträge verdreifacht.

Die Verbesserungen an den Kulo haben zu grösseren Wassermengen und mehr Kontinuität geführt. Im Raj Kulo kann jetzt länger und bequemer bewässert werden. Hingegen wurde die bewässerte Fläche kaum ausgedehnt, und die Anzahl Mitglieder blieb konstant, da das Wasserrecht im Verhältnis zum Landbesitz steht.

Im Thulo Kulo hingegen verdoppelte sich zwischen 1967 und 1982 die bewässerte Landfläche. Da mehr Wasser pro Anteil floss, konnte man Anteile verkaufen und so auch seinen Unterhaltsanteil reduzieren. Damit bestand ein doppelter Anreiz, mit dem Wasser sparsam umzugehen. Weil Wasserrechte auch mit Unterhaltsarbeiten gekoppelt sind und der Preis festgelegt ist, eignen sie sich nicht zur Spekulation. Das ermöglichte, dass heute 20 % der Mitglieder im Thulo Kulo niedrigen Kasten angehören, und dass mehr Land in aufwändiger Arbeit terrassiert und die Produktivität gesteigert werden konnte.

**D**ie Zahlen zum Nutzen des Wässerns variieren. Einig sind sich alle, dass es den Futterertrag steigert, wobei der Einfluss auf die Qualität grösser sein soll als auf die Quantität. Ohne Bewässerung würden die Wiesen früh vergilben und gäben strohähnliches Heu. Auch die Suone selbst verliert viel Wasser und lässt so Bäume und Gräser besser gedeihen und festigt derart ihren Lauf. Dies zeigt sich markant auf der rechten Talseite bei Salgesch, wo Grünstreifen die Felspartien durchziehen. Dazu steht im Reglement der Grand Bisse von Vercorin 1836, dass es verboten ist, zwei Klafter über und neun unter der Suone einen Baum oder eine Pflanze zu fällen oder auszureissen.

Der positive Einfluss der Bewässerung auf das Graswachstum ist offensichtlich. Weniger bekannt ist, dass die im Wasser gelösten Mineralien eine düngende Wirkung haben. Der Schlick der Gletschermilch begünstigt die Vielfalt der Flora, während das Beregnen mit geklärtem Wasser aus Speicherbecken deren Verarmung zur Folge hat.

Dass nicht jedes Wasser die Wiesen düngt, mussten die Rieder beim Bau des Riederhornstollens erfahren. Die durch den Berg abfliessenden Quellen waren aggressiv und mergelten den Boden aus. Erst nach dem Durchstich hatte Ried wieder gutes Gletscherwasser.



# Davantage de récolte

**E**n moyenne, un paysan possède seulement 0.3 ha de *khet* (cultures en terrasses), mais grâce à l'apport du kulo, il peut nourrir 10 personnes. Le riz pousse de juillet à novembre, puis c'est la saison du blé, des pommes de terre et des légumes, d'avril à juillet le maïs. Si l'eau est suffisante, les champs en pente (*bari*) avec blé et maïs sont aussi irrigués multipliant la production par trois.

Les améliorations du kulo ont permis une augmentation du débit et assurer une meilleure continuité de l'arrosage. Ainsi au Raj kulo, il se fait plus longtemps et de manière plus confortable. La surface irriguée n'a pour ainsi dire pas été étendue, et dans la mesure où le droit d'eau est lié à la terre, le nombre des membres est resté constant.

Tout le contraire du Thulo kulo, où la surface irriguée a doublé entre 1967 et 1982. Comme il y avait davantage d'eau par part, il était possible d'en vendre une partie et de diminuer ses obligations à l'entretien. D'où un double intérêt à économiser l'eau. Les droits d'eau liés aux travaux d'entretien et les prix fixés, empêchèrent ainsi toute forme de spéculation. Les conséquences sont qu'aujourd'hui, 20% des membres du Thulo kulo appartiennent à des basses castes. Il y a davantage de terres en terrasses cultivées et la production a augmenté.

**L**es données sur l'effet de l'irrigation sont très variables. S'il est généralement admis que la production de fourrage augmente, il est surtout précisé que c'est avant tout une influence sur la qualité. En l'absence d'arrosage, les prairies jauniraient trop vite dans la saison et produiraient du foin sec comme de la paille. Le canal même du bisse, qui perd en moyenne le quart de son eau, favorise le croissance des arbres et de l'herbe. Ce phénomène est bien visible au-dessus de Salquenen où la végétation forme deux lignes qui traversent les dalles rocheuses. Le règlement de 1836 du bisse de Vercorin interdit ainsi toute coupe d'arbre ou arrachage de plante deux toises en amont du bisse et neuf toises en aval.

Grâce aux matières minérales en suspension, l'eau des glaciers ont un effet fertilisant. Les dépôts limoneux modifient la nature des sols et favorisent ainsi une diversification de la flore. En revanche, celle-ci subit un appauvrissement avec l'irrigation par aspersion qui utilise une eau décantée qui a perdu ses qualités fertilisantes.

Les paysans de Ried firent l'expérience que toutes les eaux n'avaient pas la même qualité. Celle des sources, chargée de marne, était agressive, alors qu'avec le percement du tunnel, l'eau provenant du glacier donnait des herbages de meilleur qualité.





# Heilige Wasser



In der religiösen Vorstellung der Nepali ist die Göttin Madhumati zuständig für das Wasser. Sie beschützt die Kulo, und wenn sie verärgert wird, kann grosses Unglück geschehen.

Einmal pro Jahr beten die Mitglieder des Raj Kulo zu Madhumati und veranstalten ein aufwändiges Verehrungsritual: Aus dem Kreis der Mitglieder wird ein Ehepaar ausgewählt. Es muss der Brahmanen-Kaste (Priester-Kaste) angehören und ist für die Durchführung der Rituale zuständig. Vor der Zeremonie muss es sich Reinigungsritualen wie einem Bad und Kleiderwechsel unterziehen. Die übrigen Mitglieder stellen die notwendigen Andachtsgegenstände wie Reis, Blumen, geheiligtes Wasser, rotes Pulver für Segnungen und Öl für die Lampen zur Verfügung.

Das Ritual findet im Tempel statt, der auf halber Länge des Kanals steht. Während der Zeremonie wird eine Ziege geopfert, die früher von zwei Familien der Unberührbaren zur Verfügung gestellt werden musste, als Kompensation dafür, dass sie sich nicht an den Unterhaltsarbeiten beteiligen durften, weil das Wasser sonst durch ihre Berührung verunreinigt würde. Heute gelten die Unberührbaren jedoch als gleichgestellt. Das religiöse Ritual stärkt die Banden zwischen den Mitgliedern für die Herausforderungen der nächsten anstrengenden Monsunzeit.

Wie die Sage erzählt, lebten im Wallis einst Wildmännlein und Wildweiblein, die Arvennüsse über alles liebten. Nun sollte der Wald kahlgeschlagen werden. «Hört!», flehten die Leutchen: «Eure Wiesen bekommen zu wenig Regen. Wir bringen Wasser ins Tal, wenn ihr den Arvenwald stehen lässt.» Die Bauern waren neugierig und willigten in den Handel ein.

Das Völklein begann Baumstämme auszuhöhlen. Den ersten legten die Männlein beim Gletschertor ins milchige Eiswasser. An dessen Ende schoben sie einen zweiten, fügten einen dritten an und so weiter. Immer prüften sie, ob das Wasser richtig fliesse. War's so, tanzten sie. Wo es steil war, führten sie die Kännel den Felsen entlang und fällten Bäume, dass die Sonne aufs Wasser scheinen konnte. «*Summeschin, ja Summeschin macht die rüche Wasser fin*», belehrten sie die Walliser.

Als das Wasser die Matten erreichte, murrten diese, weil es trübe war. Doch die Weiblein prophezeiten: «*Triebi Wasser, goldige Win! Grabt Gräbu und lassend's sin!*» Und siehe, was geschah! Die Wiesen verwandelten sich in Gärten, und alles wuchs wie im Paradies. Die Eltern zeigten das Wunder den hungernden Kindern. Die alten Leute weinten vor Freude und riefen «O heiliges Wasser!» Seither preisen die Walliser die Gletschermilch als «Heilige Wasser».



# Les eaux sacrées



Dans la représentation religieuse des Népalais, le déesse Madhumati est responsable des eaux. Elle protège les kulo, et si elle se fâche de grosses catastrophes peuvent arriver.

Les membres du Raj kulo se réunissent une fois l'an pour prier Mahumati et lui dédient une fastueuse cérémonie. Un couple, issu de la caste des Brahmanes (la caste des prêtres), est choisi parmi les membres pour diriger le rituel. Pour se présenter à la déesse, les deux personnes doivent se purifier par un bain et se vêtir de neuf. Les autres membres présentent les objets de dévotions: riz, fleurs, eau sacrée, poudre rouge pour les bénédictions et de la cire pour les lampes.

La cérémonie se déroule dans le temple qui est à mi-parcours du kulo. Une chèvre est sacrifiée, offerte autrefois le par deux familles d'Intouchables qui s'acquittaient ainsi de l'offense que représentent leurs contacts avec l'eau lors des travaux d'entretien. Aujourd'hui, les Intouchables étant traités sur un mode plus égalitaire, leur présence n'est plus considérée comme un risque de souillure de l'eau. Le rituel religieux resserre les liens de la communauté, offrant les meilleures dispositions pour affronter les dures labeurs de la saison de la mousson.

La légende raconte qu'il était une fois un petit homme et une petite femme sauvages qui aimaient avant tout les fruits de l'arolle. Or la forêt devait être rasée. «Ecoutez!» murmurèrent les petites gens: «vos prairies reçoivent trop peu de pluie. Nous pourrions vous apporter l'eau en plaine, si vous laissez la forêt debout». Les paysans curieux de nature acceptèrent ce marché.

Le petit coupe se mit à évider des troncs d'arbre et plaça un premier au bas du glacier où jaillissait l'eau laiteuse. Puis un second tronc s'ajouta au premier, et ainsi de suite. Il vérifiait que l'eau s'écoule correctement, et alors dansait de joie. Sur le versant escarpé, il fixa des chéneaux dans la paroi et abattit des arbres pour que du soleil brille dans l'eau. «Rayons de soleil, oui rayons de soleil rend l'eau plu douce» entendirent les Valaisans.

Lorsque l'eau arriva dans les prés, ceux-ci grognèrent, car l'eau était trouble. Mais la petite femme annonça: «eaux troubles, vin d'or! creuse la rigole et laisse ruisseler!» Regardez ce qui se passa! Les prairies se transformèrent en jardins et tout se mit à pousser comme au paradis. Les parents montrèrent le miracle à leur enfants qui avaient faim. Les anciens pleurèrent de joie, s'exclamant: «Eaux sacrées!». Depuis lors, les Valaisans louent la valeur de cette eau laiteuse sortie des glaciers.



# Brauchstum rund ums Wasser

Die Kulo spielen eine zentrale Rolle im Leben eines nepalischen Bergdorfes. Landesweit basiert heute die Produktion von 40 % aller Nahrungsmittel auf der Bewässerung durch diese Systeme.

Dementsprechend streng ist auch ihre Verwaltung organisiert. Die Mitgliederversammlung wählt das *kulo samiti* (Wasserkomitee) mit dem *mukhiya* an der Spitze und dem *baidar* (Sekretär). Ob die Versammlungen am *Mul-Saacho* (Haupt-Wehr) oder auf dem *chantara* (Dorfplatz) stattfinden: wer fehlt, wird bestraft. Und da viele Mitglieder weder lesen noch schreiben können, muss der *baidar* am Schluss der Versammlung das Protokoll vorlesen, und dann wird es signiert.

Während der *mukhiya* die Unterhaltsarbeiten organisiert, führt der *baidar* Buch über die Mitglieder, ihre Wasseranteile, ihre Präsenz bei Unterhaltsarbeiten und die Beschlüsse der Versammlungen. Zudem treibt er die Bussgelder ein. Mit ihnen wurde früher ein Fest für die Mitglieder bezahlt. Das änderte sich mit den Landreformen von 1957 und 1964, die die vielen Pächter zu Landeigentümern machte. Seither wird das Bussgeld für den Unterhalt und die Verbesserung der Kulo eingesetzt.

Über Jahrhunderte waren Suonen die Lebensadern des Wallis und das Schicksal ganzer Dorfschaften. Sie vereinten die Leute, gaben aber auch Anlass zu langen Prozessen.

Arbeiten an den Leitungen waren gesellschaftliche Ereignisse, z.B. die Inbetriebnahme der Bisse von Savièse. Vor dem Öffnen der Schleusen segnete der Pfarrer die Arbeiter und die Bisse. Walderde, die von Kindern und Frauen in die Suone gelegt wurde, stopfte die Ritzen in den Bretterkanälen. Um die dickflüssige Masse (*Béra*) zu bremsen, sprangen Männer ins Bachbett und hielten diese auf, bis der Werkleiter rief: «Es ist gut, weiter!» Dies wiederholte sich drei Stunden lang. Am Felseneinstieg erbauten die Savièser zu Ehren der heiligen Margarita eine Kapelle, und an Fronleichnam begleiteten vier Arbeiter der Suone den Priester mit brennenden Kerzen.

Jeder Ort hatte seine Rituale rund ums Wasser. Der Glaube an Gottes Macht und Schutz spielte eine grosse Rolle. An Sonntagen zu wässern war verboten. An einigen Orten wurden diese Stunden zu Gunsten der Kirche versteigert. Ein schweres Vergehen war der Wasserdiebstahl. Sagen erzählen von Dieben, die im Jenseits keine Ruhe finden und als arme Seelen mit Wasserplatten und Stalllaternen unterwegs sind.



# Bisses et coutumes

Les kulo ont un rôle central dans la vie d'un village de montagne népalaise. 40% de la production des besoins alimentaires est couvert par l'irrigation.

Le système d'organisation joue aussi un rôle de contrôle social. Lors de l'assemblée des membres, le *kulo smiti* (comité) est élu avec à sa tête le *mukhiya* (président) et le *baidar* (secrétaire). Que l'assemblée se tienne à l'endroit du *mul-saacho* (l'écluse principale) ou sur la *chantara* (la place du village), celui qui ne se présente pas est amendé. A la fin de la séance, le *baidar* fait la lecture du procès-verbal pour permettre aux membres que ne savent pas lire d'en prendre connaissance avant de signer.

Tandis que le *mukhiya* organise les travaux d'entretien, le *baidar* inscrit dans un livre les parts d'eau de chacun, leur présence aux travaux et les décisions de l'assemblée. Il s'occupe aussi de l'argent des amendes qui, par le passé, servait à offrir une fête à tous les membres. Les réformes agraires accomplies entre 1957 et 1964 ont permis à beaucoup d'exploitants de devenir propriétaires. Dès lors, l'argent est utilisé pour les travaux d'entretien et d'amélioration des kulo.

Plusieurs siècles durant, les bisses ont été les artères vitales du Valais et des villages. Ils unissaient la communauté, mais pouvaient être à l'origine de longs procès pour l'appropriation de l'eau. Les travaux d'entretien du canal étaient des événements collectifs, à l'exemple de la mise en charge du bisse de Savièse. La journée commençait par la bénédiction des ouvriers à la prise d'eau. Les femmes et les enfants déposaient des petits tas d'humus dans le lit du bisse. Emportés par le courant ils formaient sur le front de l'eau une masse boueuse (*la béra*: le bélier) qui venaient colmater les parois de planches. Un homme s'accroupissait dans le bisse et freinait la colonne d'eau, mettant sous pression ce mélange de boue et d'aiguilles de sapin qui obstruait le moindre fentes. Avant que le canal déborde, déjà un autre homme s'était accroupi plus avant, répétant l'opération sur les 7 km de ce tronçon suspendu au-dessus du vide. Au départ de la falaise du Prabé, les Savièsans ont dédié une chapelle à Sainte-Marguerite et à la Fête-Dieu, 4 hommes accompagnaient le curé sur le chemin du bisse.

Chaque lieu à ses rituels autour de l'eau. La croyance en la protection du Seigneur tout puissant était fondamentale. L'arrosage était interdit le dimanche ou les droits d'eau de ce jour de repos étaient vendus aux enchères pour le bien de l'Eglise. Une des plus graves fautes était le vol de l'eau. Les légendes racontent comment les voleurs ne connaissent plus le repos et leurs âmes en peine sont condamnées à errer une écluse et un lanterne à la main.