

Zeitschrift: Romanica Raetica
Herausgeber: Societad Retorumantscha
Band: 14 (1998)

Artikel: Brauchtum, Handwerk und Kultur
Autor: Maissen, Alfons
Kapitel: 15: Die hölzerne Wasserleitung (1943)
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-858962>

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: 24.01.2026

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

15. Die hölzerne Wasserleitung (1943)

Eine kulturhistorisch-sprachliche Skizze
primitiver Wasserversorgung in romanisch Bünden

A nies grond mussader e promotur
de lungatg e cultura romontscha
prof. dr. *Giachen Jud*
per ses sissonta onns.

Einleitung

Die vorliegende wort- und sachkundliche Darstellung primitiver Wasserversorgungsanlagen in romanisch Bünden macht keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Das darin verwendete sachliche und sprachliche Material ist mehr beiläufig, gemeinsam mit anderen sachkundlichen Aufnahmen, gesammelt worden; systematisch wurde nur der technische Teil des *Teuchelbohrens* durchgeführt. Daraus erklärt sich, dass gewisse Sachgebiete nur gestreift werden konnten. Die Erfahrung zeigt aber, dass gerade zufällige, beiläufige Erkundigungen sowie im freien Gespräch mit alten Gewährsleuten erhaschte Angaben ganz neue sachliche und technologische Aspekte aufdecken und Probleme lösen helfen. Die Unvollständigkeit beruht zum Teil auch auf dem Fehlen von ausreichenden schriftlichen Aufzeichnungen sachlicher und technischer Art. Trotzdem glauben wir, auf Grund einer Anzahl mündlich überlieferter Aussagen, einen Überblick über die bereits verschwundenen Einrichtungen, Werkzeuge und Arbeitsmethoden geben zu können.

Im Mittelpunkt der Arbeit steht die *hölzerne Wasserleitung*. Sie bestand, wie wir im weiteren noch sehen werden, aus 2,50–3 m langen und 15–20 cm dicken durchbohrten Holzstämmchen (*Teuchel*¹, *bischels*), die auf verschiedene Arten zu einer Gesamtleitung zusammengesetzt und verbunden werden konnten. Das Hauptwerkzeug war der Teuchelbohrer (*tradel de*

¹ Zum Wort *Teuchel* vgl. Anm. 10 (S. 356); 45, 46 (S. 369).

bischels, tradel de vischinadi usw.). Die Bohreinrichtung bestand aus zwei Holzböcken, einer Bohrstangenstütze, aus Bundkette und Reitel. Um die Übernahme einer für die damalige Zeit recht hochstehenden Technik zu begründen, ist eine Übersicht über noch primitivere Wasserversorgungsanlagen unumgänglich. Dazu gehören beispielsweise die verschiedenen Arten von Dolen (*las tureras*), die Zufuhr des Wassers durch Holzkännel (*canals de lenn, ded aua*), die primitiven Quelfassungen (*la tschaffada dell'aua*), die Wasserleitungsgräben (*dutgs*) usw.

Die Belege in romanischer Sprache aus verschiedenen Ortschaften sollen neben der sachlichen Präzisierung ein Bild der einfachen, bäuerlich-handwerklichen Sprache vermitteln. Sie werden der modernen Schriftsprache soweit tunlich angeglichen², während die einschlägigen technischen Ausdrücke, speziell des Teuchelbohrens, phonetisch wiedergegeben werden. Der Inhalt der im Anhang befindlichen Beschreibungen von früheren Wasserleitungen geht über das rein Sachliche hinaus und gibt oft eine kurze Geschichte der Wasserversorgung des betreffenden Ortes. Literaturbelege aus dem Altertum und Mittelalter sollen die durch Jahrtausende gleichbleibende Technik des Teuchelbohrens und -verbindens darlegen. Zum besseren Verständnis des Ganzen und zugleich als sachliches Belegmaterial ist eine beschränkte Auswahl von Photographien und Zeichnungen beigegeben.

Herrn Dr. F. Fankhauser sage ich meinen besten Dank für die Durchsicht des Manuskriptes und für wertvolle Ratschläge während der Ausarbeitung und Drucklegung. Meinen Freunden Dr. W. Egloff und Dr. E. Schüle verdanke ich manche Anregungen. Dr. A. Schorta stellte mir Materialien aus dem *DRG* zur Verfügung. Herrn Präsident J. Starlay, Tschlin, und meinem Onkel Oberst T. M. Cahannes, Dardin, verdanke ich die

² Die romanischen Ausdrücke im Haupttext entsprechen der surselvischen Schriftsprache (cf. R. VIELI: *Vocabulari scursaniu*. Mustér 1938). In den übrigen Zitaten wurden sprachliche und lexikologische Eigenheiten beibehalten.

Zustellung von Skizzen und Beschreibungen. Beschreibungen im Anhang steuerten ebenfalls bei: Präsident Andrea Semadeni, Sekundarlehrer Tumasch Dolf, Schlossermeister Matthias Riedi, Präsident Gion Rest Coray und Jon Z. Valentin. Dr. R. Vieli und Dr. A. Schorta überprüften die romanischen Texte und Belege. Die Handzeichnungen verfertigte mein Bruder Luis Maissen, während die technischen Zeichnungen durch meinen Bruder Venanzi Maissen bearbeitet wurden. Auch meinen beiden Kollegen T. Schmidt und C. Semadeni danke ich für verschiedene Mitteilungen.

1. Kampf um die alte Wasserleitung

Es gibt Neuerungen, die in wenigen Jahrzehnten jede Spur des Alten verwischen. Weder Abgeschlossenheit einer Talschaft noch althergebrachte Abneigung gegen Neuerungen können dem Ansturm der Zeit auf die Dauer widerstehen. Dies gilt in hohem Masse für die vor etwa 70 Jahren noch überall in unseren Dörfern vorhandene hölzerne Wasserleitung. Diese interessante und für die damalige Auffassung sehr zweckdienliche Einrichtung galt durch Jahrhunderte als eine kulturell höchst wichtige Errungenschaft. Im Flachland und in Gebirgsgegenden ganz Europas war sie verbreitet. Wenn anderswo, besonders in technisch weiter vorgeschrittenen Industriezentren, Ersatzmittel bereits vor 100 und 150 Jahren die holzraubende Art der Wasserzufuhr ersetzten, so gab es in Graubünden noch vor wenigen Jahren Ortschaften, die sich der HolZRöhrenleitungen bedienten. Im hartnäckigen Festhalten an einer uralten Einrichtung zeigt sich ein ehrlicher Wille und Kampfgeist, ungeachtet der Vorteile, die das Neue mit sich bringen kann.

Im allgemeinen kann der Umschwung um die Jahrhundertwende als abgeschlossen gelten. Man darf nicht vergessen, dass für eine kleine Berggemeinde eine neue eiserne Leitung auch eine Geldfrage bedeutete. Die HolZRöhren waren scheinbar billig³. Der Gemeindewald lieferte das nötige Holz. Auch die Ar-

³ Cf. dazu *Bündner Monatsblatt*, 1863, Nr. 2, 18 und 22.

beit kam kaum als verteuender Faktor in Betracht; denn der Gemeinschaftssinn in unseren Gebirgsgegenden ist so hervorragend im Gemeinwerk, in der *lavor cumina* verankert, dass selbst grosse Arbeiten und Mühen als selbstverständlich erscheinen. Heute gibt es wohl keine Ortschaft, die die alte Wasserleitung noch in Betrieb hat. Die Holzröhren stecken noch mancherorts in der Erde, nachdem bereits seit mehreren Jahrzehnten die Eisenleitung daneben ihren Dienst übernommen hat.

Die Verwendung der hölzernen Wasserleitung hat den Gebrauch des Bohrers um eine kurze Zeitspanne überlebt. Wie in so vielen Fällen ist aber schliesslich das hölzerne Fabrikat aus Gründen der geringeren Haltbarkeit vollständig verschwunden, während sein Erzeuger, der Wasserleitungsbohrer, noch in den meisten Gemeinden anzutreffen ist. Es ist also nicht zufällig, dass weder spontane Aussagen der Gewährsleute, noch die halbvermoderten zugedeckten *Teuchel* uns zu dieser Untersuchung veranlassten, sondern einzig der mächtige Wasserleitungsbohrer, den wir oft antrafen, früher aber in seiner Bedeutung nie recht erfassen konnten.

2. Primitive Wasseranlagen

Versetzen wir uns um einige Jahrhunderte zurück, in die Zeit, wo unsere Gebirgsbewohner noch keine hölzernen Wasserleitungen kannten. Auch sie betrachteten das Wasser (*l'aua*) als eines der wichtigsten Elemente. Der ständige persönliche Gebrauch desselben, seine Unentbehrlichkeit für den bäuerlichen Betrieb, die guten und bösen Eigenschaften dieses oft wilden Elementes schufen zweifellos schon damals manche der noch heute bestehenden Einrichtungen und Wassergeräte. Dazu gehörten einmal die Einfassung von naheliegenden Quellen (*las fontaunas*) mit Steinen (*crappa*), Rasen (*tschespets*) oder Brettchen und Schwarten (*aissas e cutgnas*) (Abb. 11), das Schöpfen des Wassers aus einem Bach (*prender au a ord igl ual*), aus den periodisch wiederkehrenden strudelartigen Wassertrichtern (*las buolas*); ferner die Zuleitung des Wassers aus Quellen (*fontaunas*), Seen (*lags*), aus Dorfbächen (*uals*) durch einen künstlichen Graben (*dutg*) bis zu einem künstlichen

Teich (*lag, puoz*) (Abb. 14) oder Brunnentrog (*begl*); Herleitung eines Teiles des nahen Baches zur Bewässerung von Wiesen (*schuar ils praus*), oder zur Errichtung von Tränken (*begls de buentar*) auf den Weiden (*pastiras*), Wiesen (*praus*), Gadenstätten (*aclas*⁴), Maiensässen (*cuolms, pradas, mises*) und Alpen (*alps*⁵). Aufstauung eines Teiles des Bachwassers, eines Zuleitungsgrabens, eines Quellwassers zu einer Tränke (*bunta-duir*); Aufsuchen von Grundwasser zur Errichtung eines Ziehbrunnens (*cistiarna*) usw. Auch die Wahl einer menschlichen Siedlung war bestimmt durch die Nähe eines Baches. Bereits unsere vorgeschichtlichen Siedlungen wurden mit Vorliebe neben einer Quelle oder einem Bach angelegt. Unsere Dörfer liegen auf der Terrasse eines Berghanges, an einem Hangrücken, in einer Flussgabelung oder zwischen zwei Tobeln. Aus diesen Bächen konnte ein Teil des Wassers, etwas weiter oben gefasst, dem Hang entlang bis in die Nähe des Dorfes geführt werden. Neben den oft kargen Niederschlägen diente gerade ein ausge dehntes Berieselungsnetz dazu, die Kulturen zu bewässern⁶ (*schuar*). An manchen Orten bemerkt man noch bis in die hohen Maiensässe hinauf die jetzt zum grössten Teil eingegangenen horizontalen Wassergräben. Die vielen sprudelnden Bächlein des Hauptnetzes, die heute ganz natürlich anmuten, speisten unzählige Tränkeanlagen auf den Maiensässen, auf Weiden und Feldern.

Einer genügenden Zufuhr von gutem Trinkwasser war damit aber nicht hinreichend Rechnung getragen. Wenn das hergeleitete Flusswasser (*aua d'ual, aua da dutg*), das Teichwasser (*aua de lag, aua de puoz*), Grundwasser (*aua cavada, aua da funs*), das Regenwasser (*aua de plievgia*) im besten Fall für Feld und Vieh genügte, so war das Auffinden, die Fassung (*levada, tschaffada*), Herleitung und Aufspeicherung von gutem Quellwasser sehr wichtig für die reibungslose Abwicklung eines geregelten bäuerlichen Dorfbetriebes.

⁴ Cf. DRG. 1, 76ff., *acla*.

⁵ Cf. DRG. 1, 191ff., *alp*.

⁶ Cf. EICHENBERGER: *Beitrag zur Terminologie der Walliser 'bisses'*.

Es darf nicht vergessen werden, dass in einer einzigen Haushaltung (*in sulet fiug*) neben dem Trink- und Kochwasser für den Menschen (*aua de beiber e de cuschinar*) für die Fütterung von Schweinen und anderem Kleinvieh täglich eine Menge Wasser in die Küche getragen werden muss. Da spielt der weite Weg eine Rolle. Ferner braucht man Wasser für die grosse Wäsche (*la lischiva gronda*)⁷, die im Frühling und im Herbst stattfindet, ausserdem für das Vieh. Also nicht nur die Qualität des Wassers machte die Herstellung einer Wasserleitung lohnend, sondern auch die Quantität. Aber beides ist wieder nur möglich durch die Art der Herleitung in einer geschlossenen, von äusseren Störungen freien Einrichtung, und durch die Art, wie das Wasser allen Zwecken leicht dienstbar und zugänglich gemacht werden kann. Dazu gehören, wie wir noch sehen werden: die Fassung, die Leitung, der Brunnenstock, die Auslaufröhre und der Brunnentrog. In der Kombination dieser Faktoren liegt das Geheimnis der Überwindung aller Schwierigkeiten. Aber die Störung eines einzigen dieser Faktoren kann die Harmonie des Zusammenspiels gründlich verderben.

Wohl das Wichtigste war das Finden einer wasserreichen, konstantbleibenden Quelle in möglichster Nähe. Besonders im Winter frieren manche Quellen ein, andere versickern im Sommer oder Herbst. So konnte besonders in der kalten Jahreszeit ein ausgesprochener Wassermangel eintreten. Oft gab es infolgedessen in Eis und Schnee zeitraubende und gefährliche Umstellungen für das Vieh, das zur Tränke in ein Tobel, ins nächste Weiler- oder Dorfviertel geführt werden musste. Der Wassermangel konnte so empfindlich werden, dass sogar das Wasser für den Hausbedarf von weither mit dem Wassertragjoch (*il giuv ded au*) getragen werden musste. Auch ein trockener Sommer brachte die gleiche Not mit sich. Dies zeigte beim Anhalten der Hitze deutlich der immer schwächer fließende Wasserstrahl der Brunnenröhre (*ei vigneua lu mo ton sc'in det, ton sc'ina corda*⁸, *ton sc'in fil au ord il bischel*).

⁷ Cf. DRG. 1, 206ff., *altschiva*.

⁸ *Ei vegn mo ina cordetta au pli* (Duin). – *Ei vigneua mo ina corna au* (Sedrun).

Wenn auch das Vieh durch die Dezentralisation der Ställe über das ganze Gemeindegebiet verteilt ist (Surselva) und die Tiere nur zu gewissen Zeiten im Dorfstall gefüttert werden, enthebt dies das Dorf durchaus nicht der Sorge um eine genügende Wasserversorgung. Gerade im Winter gehen die Bauern mit dem Vieh ins Dorf hinunter. Im Winter friert offenes Wasser leicht zu und geht für den Gebrauch verloren. Eine gute Wasserfassung mit anschliessender Leitung aber schützt das Wasser vor Verunreinigung durch Mensch und Vieh auf Weiden und Wiesen, vor Vereisung und Verdunstung. Wenn auch nicht in grosser Menge, so kommt das gefasste Wasser doch grösstenteils zu seinem Bestimmungsort.

Zuerst gab es wohl nur ganz kleine Interessentengruppen, die sich zur Aufgabe stellten, das Wasser soweit wie möglich in die Nähe des Hauses zu leiten, besonders in ganz kleinen Weilern. Diese benutzten auch oft den Bach neben dem Dorf. Dort wurde nicht nur das Wasser für den Hausbedarf geholt, dort lag auch die primitive Waschküche (*il pistregn*), ausgerüstet mit der einfachen, aus Steinen hergestellten Feuergrube (*fueina*, *furnascha*). Auch der hölzerne Brunnentrog gehörte dazu. In grösseren Siedlungen dagegen ergaben sich von selbst auch grössere Wassergemeinschaften, die sich zum Teil mit den Dorfvierteln (*scheinass*, *squadras*) deckten. Dies war jedoch nur dann möglich, wenn Gelände und Stand der Quelle usw. dieser Einteilung keine technischen Schwierigkeiten bereiteten. Sonst formten sich etwas anders gegliederte Korporationen (*corporaziuns*, *societads ded aua*) (cf. 388).

Diese *corporaziuns* mit ihren Rechten und Pflichten, die geerbt, gekauft und verkauft werden konnten, meist aber mit dem Haus und Herd verbunden waren, gaben oft ein ganz kompliziertes Bild von Rechtsverhältnissen.

3. Die hölzerne Wasserleitung: Anlage, Technik und Geschichte

Versetzen wir uns diesmal um 20, 50 oder 70 Jahre zurück. Der Brunnen (*il begl*, *la fontauna*) in einem ansehnlichen Dorfe lieferte sämtlichen Haushaltungen das Wasser. Knaben,

Mädchen und Frauen gingen täglich mehrmals mit Eimern (*sadialas*) oder Brenten (*brentas*) zum Brunnen (*i vi begl*), um Wasser zu holen (*per purtar aua*). War der Brunnen weit entfernt, so bediente man sich des Wassertragjoches (*giuv ded aua*), das damals allgemeine Verwendung fand⁹. Im Brunnentrog, welcher zumeist aus einem ausgehöhlten Baumstamm hergestellt war, wuschen die Frauen ihre Wäsche. Der Dorfplatz vor dem Brunnen diente der Jugend als Spielplatz. Morgens und abends umstanden Ziegen und Schafe (*cauras e nuorsas*) während der Fütterungszeit den Brunnen, so dass sehr oft, wenn das Vieh getränkt werden sollte (*buentar la biestga*), das Wasser verunreinigt war. Wer hatte es getan? Die Buben, die Wäscherinnen (*las lavunzas*), die Ziegen oder die Schafe? Da-

⁹ Bei oberflächlichem Studium der Dorfverhältnisse möchte man behaupten, das Wassertragjoch sei ganz verschwunden. Tatsächlich ist dessen Gebrauch im Verhältnis zu früher stark zurückgegangen. Mit dem Wasser im Hause ist es für das Wassertragen überflüssig geworden. Doch ist dies noch lange nicht überall der Fall. Auch die einfachen, vor 30 und 40 Jahren erstellten eisernen Leitungen bringen für den heutigen Gebrauch nicht genügend Wasser, um alle Haushaltungen zu versorgen. Wenn auch das Wassertragjoch hauptsächlich für die Fütterung der Schweine, auf der Alp, und zum Tragen der Schotte (Käse-Ziegermilch) aus einer entfernten Dorfsennerei gebraucht wird, so bleibt es unter gewissen Umständen doch noch für das Wassertragen in Tätigkeit.

Wohl sind die kupfernen und hölzernen Gefäße selten geworden; dafür erscheinen jetzt die blechernen und emaillierten Eimer.

Ein eindruckliches Bild des Schottentragens mit dem Tragjoch bietet uns die Gemeinde Sagogn. An einem Frühlingssonntag, bevor das Vieh auf die Maiensässe geht, begeben sich in das hübsche und schön gelegene Dorf. Zwischen den beiden etwas auseinanderliegenden Dorfteilen *vitg dado* und *vitg dadens* liegt die Sennerei. Sonntags erscheint der Senn abends etwas später als zur gewohnten Stunde. So sammeln sich hier vor der Sennerei zehn, zwanzig und zuletzt bis zu vierzig Knaben, Mädchen, junge Frauen und alte Leute. Die Fröhlichkeit, die hier herrscht, kann sich jeder vorstellen. Wenn der Senn kommt, zürnt niemand über seine Verspätung, jeder erhält seinen Teil aus dem Schottentrog, trägt seine Eimer vor die Sennerei, hängt sie an den Jochhaken und verschwindet. In kurzer Zeit ist die ganze Verteilung in aller Ruhe erledigt. Ganze

rüber gab es am Brunnen wohl oft Auseinandersetzungen zwischen den verschiedenen Interessentengruppen. In vielen Fällen war der grosse Betrieb, der sich hier zuweilen konzentrierte, nicht ohne solche Störungen zu bewältigen. Es stellte sich dann heraus, dass ein einziger Brunnen nicht mehr genügte.

Die Angelegenheit wurde in verschiedenen Gemeindeversammlungen beraten und schliesslich beschlossen, eine neue Leitung mit grösserem Brunnen zu erstellen. Vorerst suchte man oberhalb des Dorfes nach einer Quelle, die gefasst werden musste. Die alte Quelfassung reichte nicht aus, um einen zweiten Brunnen zu speisen.

Eines schönen Tages erfolgte der Aufruf zum allgemeinen Aufmarsch, zur *lavur cumina*. Eine Abteilung grub und schaufelte den Wasserleitungsgraben aus (*cavar il foss della lingia*).

Gruppen wandern so, jeder in seiner Art, ihren Wohnungen zu. Da kann man recht interessante Beobachtungen anstellen. Ein alter Mann trägt noch sein Wasser in alten kupfernen Eimern, einige Mädchen machen sich flink mit ihren blechernen Behältern davon, ältere Frauen bemühen sich mit Holzgefässen, ein Knabe verschwindet mit einem kleinen Eimer in der Hand. Sein Anteil ist offenbar ungenügend, um sich des Tragjochs zu bedienen. Auf dem weiten Weg bilden sich mitunter grössere und kleinere Gruppen, die sich dann wieder im Dorfe auflösen, bis der Letzte sein Haus erreicht hat. Alle tragen ihre Schotte ohne besondere Mühe den weiten Weg. Sie bedienen sich, wenn möglich, des ihnen gutpassenden, oft sehr alten Tragjochs.

Belege aus anderen Gemeinden:

Mintga casa veva siu giuv ded aua; mo temps da bä neiv tuccav'ei de tener bravamein siado la bratscha; giudem vischneunca mav'ins cun ina schleusa ed ina brel per aua; sch'in pudeva buca tier cun quella, vignev'ei purtau vitier igl emprem cun ina sadijala. Pi baul eran bä giuvs en vigur, per dar als pors eunc oz (Vuorz). – Onns da noiv gronda mavan las lingias bä ga empaglia epi mav'ins cun giuvs els vitgs ed ucleuns vischinonts per aua. Oz voin nus eun giuvs de purtar scotga e per dar de magliar als pors a casa ed ellas alps (Dardin). – Pi baul veva mintga casa seu giuv d'aua, ussa mo per scotga (Falera). – Nus vein giu paucs bischels-lenn, pertgei nus vein la val da maneivel. Da leu purtein nus aua cun giuv e sadijals (Zignau). – Las femnas purtavan aua cun brenta ni sadijals; plirs giuvs eran en funcziun (Surrein).

Unterdessen nahm ein Handwerker (*mistergner*), etwa der Schmied (*fravi*), Zimmermann (*lennari*, *meister*) oder Wagner (*roder*), einige geschickte Bauern (*purs*) mit sich auf den Dorfplatz. Dort lagen bereits eine Menge von 15–25 cm dicken und 2,5–3,5 m langen, runden Stämmchen. Alle Rundhölzer mussten nun markseits zu Teucheln (*bischels*) durchbohrt werden¹⁰ (Abb. 1).

Wenn die übrige Arbeit der Leitungsanlage von den Korporationen besorgt wurde, so war in den meisten Fällen das Bohren die Arbeit eines Handwerkers oder eines darin sehr bewanderten Bauern. In der Regel erledigten der Zimmermann, der Wagner, der Schmied, der Küfer oder der Wasservogt¹¹ diese Arbeit im Auftrage der Gemeinde. Nach Duin kam beispielsweise ein Emser, um die Bohrarbeiten vorzunehmen¹²; in Ca-

¹⁰ S = Surselva, C = Grischun central, E = Engiadina. Hölzerne Wasserleitungsröhre (Abb. 4, 7):

S. *bížals* (pl.) Surselva, Plaun, Tumliasca, Muntogna, Schons; *rōr* (oft für die neuen eisernen Röhren verwendet); *holtstíxlα* (pl), *tíxlα* Obersaxen. P. FLAMINIO DA SALE: *Fundamenti principali della lingua retica o grigiona*, Disentis 1729, 81: *bischels*, canali di legno, cioè forati in mezzo; 82: *bischels*, cannoni di fontana.

C. *béyžan* Sursés (Flurname: Plaz Beischen, Tinizung); *bóyžal* Lantsch; *bóyžan* Brinzouls; *bóyžan*, *bóyžal* Vaz; *bížal* Alvagni; *bígžan* Stoul.

E. *búžan* Engiadina bassa; *búgžan* Champfer; *búgžan* S. Murezzan; *čanun da búž* Susch; *kurnít* Müstair, Tschier. *Il bischel vegn fermaus cun in punachel* (Ruschein). – Cf. BIFRUN: Introd. 14 *büschen*. – Cf. AIS 5, 855.

Cf. FISCHER: *Schwäbisches Wörterbuch* s. *Teuchel*: 'Die gewöhnlichen Holzteuchel werden gebohrt.' – s. *Teuchel-bohrer*: 'Bohrer zum Aushöhlen der hölzernen Teuchel; auch wohl der Mann, der Teuchel bohrt.' Cf. auch *Teuchel-gucke*, Pl. -en f.: 'die aus den Teucheln herausgebohrten tütenförmigen Holzspäne'. – s. *teuchlen*: 'durch Teucheln leiten'.

¹¹ *Gion Andreia chie far furava ils bischels; la lenna deva la vischnaunca* (Falera). – *In che furava bischels, el figeva quei per mistregn cun certa pagaglia* (Lags). – *Tat e basat furavan bischels, seartava da bab sin fegl* (Lantsch: in surselv. Mundart).

¹² *Ils vischins pinavan e runavan il lenn sil plaz, leu era in da Domat che veva da furar en accord* (Duin).

strisch bohrte der Sigrist¹³. Der Arbeitsplatz war meistens auf dem Dorfplatz, aber bei neuen Leitungen auch in der Nähe der Anlage (cf. 378ff.).

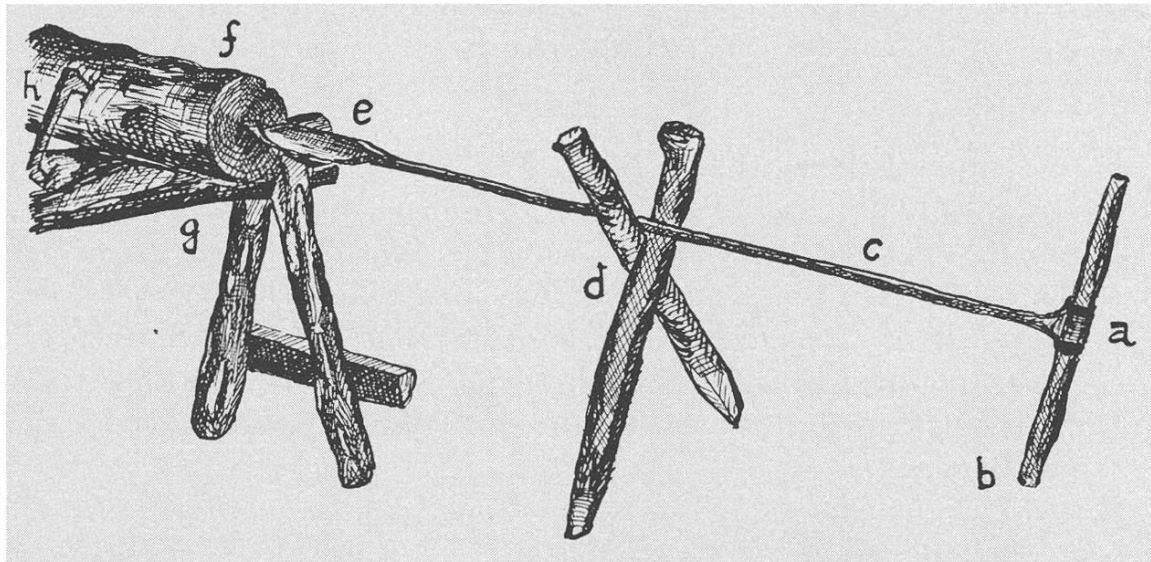


Abb. 1: Wasserleitungsbohrer und Bohrvorrichtung aus Rueun. a) Öse (*casa*), b) Drehstecken (*mantener*), c) Bohrstange (*asta*), d) Bohrstütze (*plutgiera*, *petga*), e) Bohrschnecke (*tagliom dil tradel*), f) Teuchel (*bischel*), g) Holzbock (*cavagl*), h) Bundhaken (*giavun*)

Auf zwei langen Holzböcken mitten auf dem Gemeindeplatz liegen die ersten fünf bis zehn Hölzer zum Bohren bereit¹⁴. Der etwa 2,80–3,50 m lange Wasserleitungsbohrer (*tradel de vi-*

¹³ *Il caluster figeva bischels sur onn da sluppar, savens era la lingua sbuada ni stuppada* (Castrisch).

¹⁴ In Peiden wurde im Schulhaus gebohrt. – Der Bohrer gehörte der Gemeinde, oft auch mehreren Gemeinden oder Fraktionen zusammen, und wurde auch im Gemeindelokal oder Schulhaus, sowie beim Wassermann oder Bohrgesellen aufbewahrt. Der Bohrer wurde z.T. von einheimischen Schmieden gefertigt. Besonders bekannt für ihre ausgezeichneten Bohrer aller Art waren die Riedi aus Pasqual (cf. Text Nr. 5, Pasqual).

Ils bischels vignivan furai en casa da scola suten (Peiden). – *Il tradel da bischels ei en casa da scola en sala* (Luven).

schins)¹⁵ (cf. Abb. 1, 2), meistens im Besitz der Gemeinde, liegt parallel zu den Hölzern. Seine Bohrschnecke (Abb. 3a) weist einen Durchmesser von fünf bis sechs Zentimetern auf; die ganze Schneide (*la snecca*) ist durch eine Holzkapsel (*capetsch*) (Abb. 3b) geschützt¹⁶. Nun wird der erste Stollen mit Bundha-

¹⁵ Wasserleitungsbohrer (Abb. 1, 2):

S. *trádəl də bížəls* Lags, Flem, Sagogn, Rumein, Casti, Falera, Sevgein, Dardin, Glion, Luven, Vella, Duin, Schluein; *trádəl də vižinádi*, *tradəl də bížəls*, *trádəl grón* Ruschein; *trádəl də vižíns* Rueun, Ruschein, Luven, Foppa; *trádəl də višnėuwnkə* Riein; *tradəl grón də furá bížəls* Surrein.

C. *tərdi də bížəls* Lohn; *il tərádər də býžžəls* Lantsch; *tərádər də býžžəls* Mon, Riom, Salouf, Parsons, Casti; *lə bizáwnə* Alvagni; *tərádər də bížəls* Pasqual.

E. *tərrádər də búžəns* Ardez; *təřédər Zuoz*; *tərádər də búžəns* Scuol, Sent, Tschlin; *tərrádər də kurniš* Müstair.

Redewendungen in Verbindung mit dem Bohrer:

kwəl a inə bəkə škə in trádən 'dieser hat ein Maul wie ein Bohrer (Bohrschneide)' (Sumvitg); *kwəl a kə va šk in tradən* 'dieser hat den Durchfall' (Sumvitg); *kwəl ey in trádər* 'das ist ein Dummkopf' (Curaglia); *vəys may vew kwəl k a fač giw lə pial əd in kəvat kun in trádəl* 'haben Sie nie von dem Manne gehört, der die Haut eines Pferdes mit einem Bohrer abgezogen hat?' (Lags); *ti eys škə in rušk ɔnsóm in bížəl* 'du bist wie eine Kröte zuäusserst in einem Teuchel (armselig dran sein)' (Glion). Cf. BÜHLER II, 36: «*Tüchəlnagwär*» (m.) = Holzdeichelbohrer.

Cf. HALLE III, 24, 26 und Tab. I, A. B. – Cf. JACOBI, 209, Tafel XXXIV, Nr. 7; BERGER, 24; – BRÖCHER, 23; SAAS, 23, § 68; COHAUSEN und JACOBI, 72. – HALLE III, Wasserleitung: Tab. I, 44, Fig. A–G, Werkzeuge zum Brunnenmachen:

- a) die Bohrstange und Knebel nebst dem Schneckenbohrer;
- b) ist der Schrotbohrer, dessen Haken die Bohrspäne aus der Röhre mit sich herauszieht.
- g) der Bock zum Bohren der Röhre, worauf der Schneckenbohrer auf einem Nagel ruht, um die Röhre in gerader Linie zu bohren.

FRIEDLI, *Bärndütsch*, Saanen, Kap. Quell und Brunnen, 80ff.

BERNT, *Altes Werkzeug*, 132: *Verzierte Bohrwinden und besonders diese Form des grossen Röhrenbohrers trifft man häufig auf Bildern der Hl. Familie als Werkzeug Josephs.*

¹⁶ Schutzkapsel für die Schnecke (Abb. 3b). Sie schützt die Schneide aber auch den Mann:

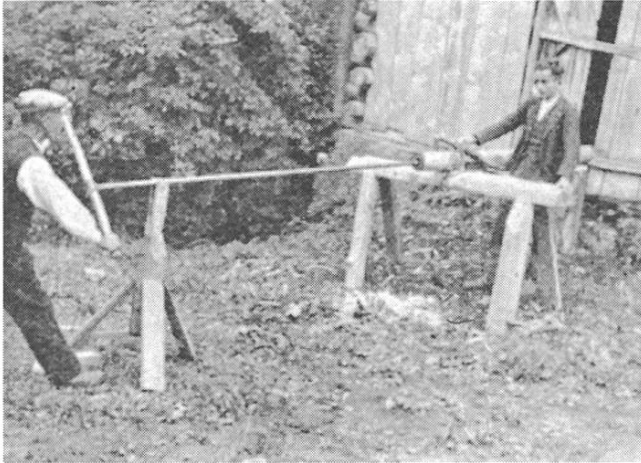


Abb. 2: Das Bohren der Teuchel, Peiden, 1935



Abb. 3:
a) Bohr-
schnecke,
b) Schutz-
kapsel

ken (*punachel*, *fetgategn*) oder mit Kette und Reitel (*cadeina e clav*) (Abb. 4) festgemacht. Damit der große Bohrer auch mühelos angreifen kann (denn Hirnholz zieht den Bohrer schlecht), wird zuerst genau in der Mitte des Stammmarkes (*maguol*) mit einem kleinen Bohrer (*tradel*) etwas vorgebohrt. Als dann wird der grosse Bohrer angesetzt und mit Hilfe einer Setzlatte (*la tschuncheisma*, *la sezlatta*) eingestellt (*laghegiar en il trader*). Die genaue Einstellung der Bohrstange (*asta*) zur Bohrriichtung gewährleistet die Bohrstangenstütze, die in verschiedenen Arten hergestellt werden kann (Abb. 5). Besonders auffällig ist der lange dicke Drehhebel, der in einer Öse¹⁷ am Ende des Bohreisens befestigt ist¹⁸ (cf. Abb. 1 b).

Auf diese Weise konnte man alle Aufmerksamkeit auf das Drehen des Bohrers konzentrieren. Hätte man freihändig bohren wollen, so wäre man leicht mit dem Bohrer seitlich heraus-

S. *la čáučá* Sedrun; *la taščá däl trádax* Rueras; *kapěč* Mustér; *la káulčá* Trun; *la šnėka* Zignau; *il kapeč dil trádäl* Dardin.

C. *la káulčá* Trin, *čapíc* Salouf.

E. *la čapúčá* Samaden; *taxádax kun čapúčá* Ftan; *futrál* S-chanf.

¹⁷ Öse des Wasserleitungsbohrers: *kázá dil trádäl* Surselva; *óntsá* Vella; *la kázá* Rueun; *öt* Strada.

¹⁸ Querriegel (Drehhebel) (Abb. 2b): *il mantəně*, *il brač* Surselva; *mōnč* Sent; *mañěnt* Ardez; *it len* Mon.

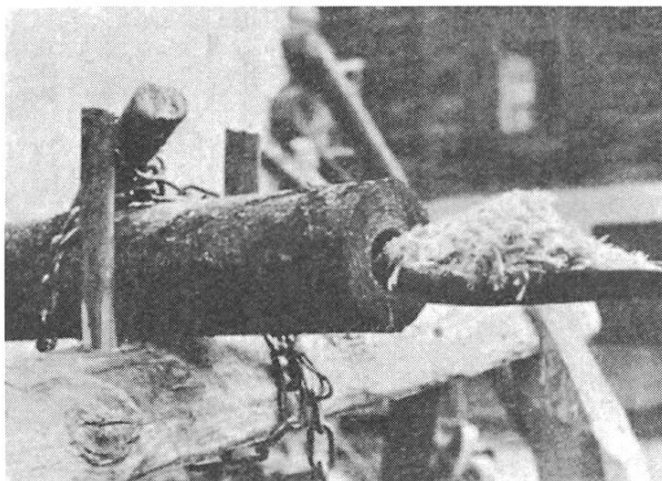


Abb. 4: Auf einem Holzbock mit Kette und Reitel befestigter Teuchel, Peiden

gekommen (*i cul tradel da costas o*). War der Bohrer jeweilen um die Länge der Schnecke¹⁹ weiter in den Stamm gedrungen, so wurde er entleert²⁰, d.h. der Bohrspan²¹, der sich fest in die Schnecke eingewickelt hatte, musste herausgenommen werden.

¹⁹ Bohrschneide (Schnecke) (Abb. 1e, 3a, 4, 6):

S. *la šnéka* Surselva; *la máša* Luven.

C. *la bağána* Parsons, Salouf; *la biğana* Lohn, Stierva; *la limáya* Mon; *la šnéka* Pasqual; *bağána* Riom, Tinizung.

E. *la lindórna* S-chanf; *la bağéma*, *il vérm dil tarádar* Ardez; *al vérm* Scuol, Ftan, Tschlin, Sent, Tschier; *la lidórna* Valchava, Müstair, Tschier. DRG *spiral* Ladir; *struba ne schnecca* Surcasti.

²⁰ Den Bohrspan herausziehen (Abb. 4, 6):

S. *tre q la miškálka* 'den Bohrspan herausziehen' Sagogn; *švida la miškálka* Duin; *minčatqon volli škargá el* 'hie und da hiesst es, ihn (den Bohrer) entleeren' Sevgein; *škargá la štyala*, *il trádél tilla boka pli* 'zieh den Span heraus, der Bohrer zieht nicht mehr an' Rumein; *ku la miškálka era pléyna štuév ella veñi škargáda* 'wenn der Bohrspan voll war, musste er herausbefördert werden' Ruschein; *škarga ó il trádél*, *deškarga la šnéka*, *la štiála* Val, Val Sumvitg.

C. *žvidá il tarádar* Pasqual.

E. *ščargar il tarádar* Ftan; *ščargér il tarédar* Zuoz; *ščargar il tarádar* Tschier, S. Maria; *ščáržar, vódar il tarádar* Müstair.

²¹ Der Bohrspan (Tannzapfen) (Abb. 6):

S. *la muškánkla* Flem; *miškálga* Rumein, Vella; *miškálka* Ruschein, Rueun, Pigniu, Dardin; *la štiála* Ruschein, Peiden, *la nuš* Surrein; *la štállá* Breil.

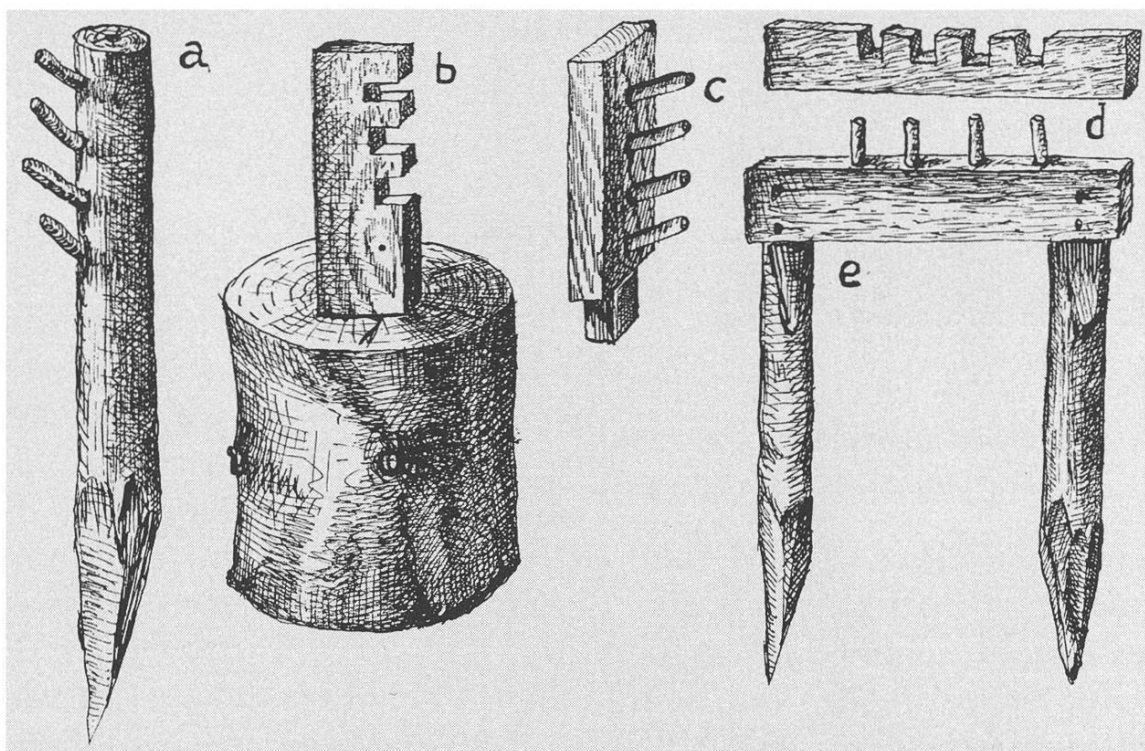


Abb. 5: Bohrstangenstützen

a) Sagogn, b) Tschier, c) Vella, d) Vella, e) Vella

Dieser Hirnholzspan hatte die Form eines Tannzapfens (Abb. 6). Die Spitze desselben wurde bei jeder neuen Entleerung auf seine Beschaffenheit geprüft. Wenn sich der Markpunkt²² bei der Kontrolle nicht genau in der Mitte des Zapfenspanes befand, so musste die Stützvorrichtung verstellt werden. Es zeigte sich von selbst, wenn der Bohrer um eine Schneckenlänge (Länge der Bohrschneide) weitergeführt war. Der fest in die

C. *las štélas*, *la brištáwnǵa* Pasqual; *la bǝdǵǵǵǵa* Riom, Tinizung; *las púšas* Lantsch; *biǵéwma* Razen.

E. *la púšǵa* Ftan, Tschier; *la bécǵla* Scuol, Sent; *la tsípǵla* Zuoz; *béšǵla* Tschlin; *il bǝkún* S. Maria.

DRG. *la lindorna* Chamuos-ch; *bigeuma* Razen; *igl furaditsch* Savognin.

²² Dem Mark nach bohren:

i suéntǵar mǵúǵal 'schau nach, ob der Bohrzapfen das Mark habe' Sagogn; *fura sil mǵúǵal* Rumein; *i suéntǵar iǵ mǵoǵt* Pasqual; *i suántǵar miškǵlkǵa*, *mira sin mǵúǵal* Peiden; *il trádǵal tǵǵǵǵǵa suéntǵar mǵúǵel* Riein; *fura il mǵúǵal* Falera.

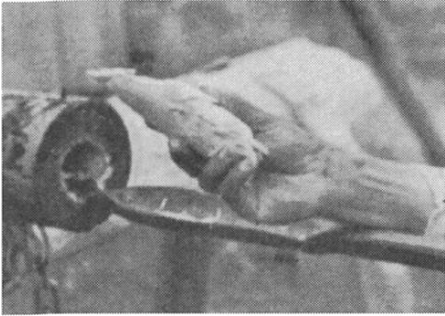


Abb. 6: Der Bohrspan
(*la miscalca*), Peiden

Schnecke eingedrungene, harte Spanzapfen verhinderte das Weiterdrehen. Nur Unerfahrene versuchten, trotzdem weiter zu drehen, bis die Bohrstange²³ abbrach. Die Arbeit des Bohrens verlangte kräftige Arme. Wenn der Bohrgeselle seine 10–12 Teuchel gebohrt hatte, galt dies als eine grosse Tagesleistung; 15 Teuchel pro Tag gelangen nur

Kraftmenschen²⁴; jede Drehung trieb den Bohrer nur etwa um einen Zentimeter nach vorne. Es standen oft abwechselungsweise 8–12 Bohrmänner zur Verfügung.

Zuerst wurde also mit dem kleinen Vorbohrer gebohrt, dann mit dem grossen bis zur Mitte der Röhre oder auch ganz durch, je nach Länge des Bohrers, der Teuchel und der Arbeitsmethode einer Ortschaft²⁵.

²³ Bohrstange (Abb. 1c):

S. *l ášta dil trádæl* Sevgein, Vella; *l ášta dil trádæl dæ bížæls* Sevgein; *la štaŋa* Ruschein.

DRG. *stanga* Sent; *bichetta* Strada.

²⁴ *Furar quendisich bischels a di duvrava buna bratscha; 10–12 era tschecamein stedi! Cunzun lenn maschel zunghiava; sch'ìls bischels eran uiarschs, stuev'in mirar bein sil maguol e tener serraui sin tschella vart, sch'il tradel mava sin quella* (Surrein).

²⁵ *Per furar ils bischels duvrav'ins in trader cuort ed in liung; cun il cuort vigneva fatg ora la bucca, quei era il bahun; il liung ei quel da bischens, quel veva ina asta liunga, in stueva drizzar ella bein; enqualga mav'ei in tec speras o a miez cu in furava sin duas varts* (Val, Val Sumvitg). – *Cura che il tradel mava empau memia silla vart, mavan ins a furar sin tschella* (Surrein). – *ìls bischels de 4–5 m vignevan furai dad omisduas varts; enamiez vignev'ei enqualgadas buc ensemen epi devi incaps cull'aua* (Duin). – *Furau vigneva adina mo d'ina vart, enqualga vesev'ins pauc dil maguol!* (Peiden). – Cf. dazu: JECKLIN III, 64: *Fängen-Mannli's Kunst: In alten Zeiten, als man noch nicht so witzig war wie heutzutage, bohrte man die Holz-Teuchel nur von einer Seite, und so wurden diese natürlich nur so lang, als der Bohrer war.*

Die Teuchel, die aus dem Walde geholt wurden, durften erst nach der Bohrung entrindet werden²⁶; so blieb das Holz eher in weichem Zustand. Die Lagerung auf dem Dorfplatz dauerte manchmal lange, die Arbeit des Bohrens allein nahm unter Umständen einige Monate in Anspruch, und dies besonders, wenn jede Familie im Turnus ihre Teuchel bohrte. Vor dem Einsetzen der Teuchel mussten sie jedoch entrindet werden, da das Eindringen der Erdfeuchtigkeit zwischen Rinde und Holz die Fäulnis und das Einnisten von Holzschädlingen und Pilzen begünstigt.

War der Bohrer zu kurz, bzw. die Röhren zu lang, so wurde beidseitig angebohrt, bis sich die Bohrungen²⁷ in der Mitte trafen. Auch geschah dies, wenn auf der ersten Seite so schief gebohrt wurde, dass ein Einlenken durch Verstellung des Bohrrichtungsgestelles²⁸ unmöglich war. Diese Methode des

Nun kamen denn manchmal in den Wäldern wilde Männli zu den Arbeitern, und lachten und kicherten in ihre Fäustchen, wenn sie bemerkten, dass diese die Teuchel nur so lang herzustellen verstanden. Wie dies besser zu machen, verschwiegen die Männli beharrlich, wie oft die Arbeiter auch darum sie befragten.

Da verfielen die Holzhauer und Teuchelbohrer auf eine List: *Ja, jetzt weiss ich denn auch, wie man die Teuchel länger bohren kann, einer von euch hat es meinem Vetter verraten, und der hat es auch mich gelehrt, heute sollst du mich nicht mehr ausmachen*, sagte ein Arbeiter im Furner-Walde eines Morgens zu einem Wild-Männli, das des Weges kam. *Ja, gelt, du kehrst das Holz um, und bohrst auch von der anderen Seite*, lachte gutmütig der kleine Wilde.

Nun hatte der Arbeiter 'den Pfiff für sich' (das Geheimnis erraten); und seitdem das Wild-Männli selber geplaudert und seine Kunst verraten hatte, werden die Teuchel doppelt so lang, als der Bohrer lang ist.

²⁶ *La scorsa sto star si da furar, aschia resta il lenn verds e tgunschs da furar. Pér suenter furar, scursar; pertgei denter scorsa e lenn vegn la vermaneglia; era il bletsch denter schit e scorsa fa smarschir* (Surrein).

²⁷ Loch der Röhre = *rúasna* (*rósna*) *dil bižel* Surselva.

²⁸ Bohreinrichtung (Abb. 1, 2, 4, 5):

štan dā furā Dardin; *indrēts dā furā* Rueun; *kundrēts dā fura bižāls* Vella; *plučīarā dil trādēl* Peiden; *il pēy dil trādēl* Ruschein; *il štēl dā furā* Sedrun; *kāvāt dā furā* Luven. (*plučīarā* und *pēy* bezeichnen die Stangenstütze.)

beidseitigen Anbohrern war unerlässlich für krumme Hölzer. Schon das Bohren²⁹ eines einzigen Stollens beanspruchte viel Zeit und Mühe, geschweige denn das Bohren sämtlicher Stollen für eine ganze Leitung.

Die bereitgestellten Röhren wurden längs des Leitungsgrabens aneinander gereiht, dann der Reihe nach im Graben miteinander verbunden³⁰. Das eine Ende der Röhre wurde zugespitzt (Abb. 7a), so dass es genau in die konische Ausbuchtung (*bucca dil bischel*) (Abb. 7b) der folgenden passte und die Verbindung³¹ herstellte. Das Zuspitzen³² der Röhren wurde mit einem Beil ge-

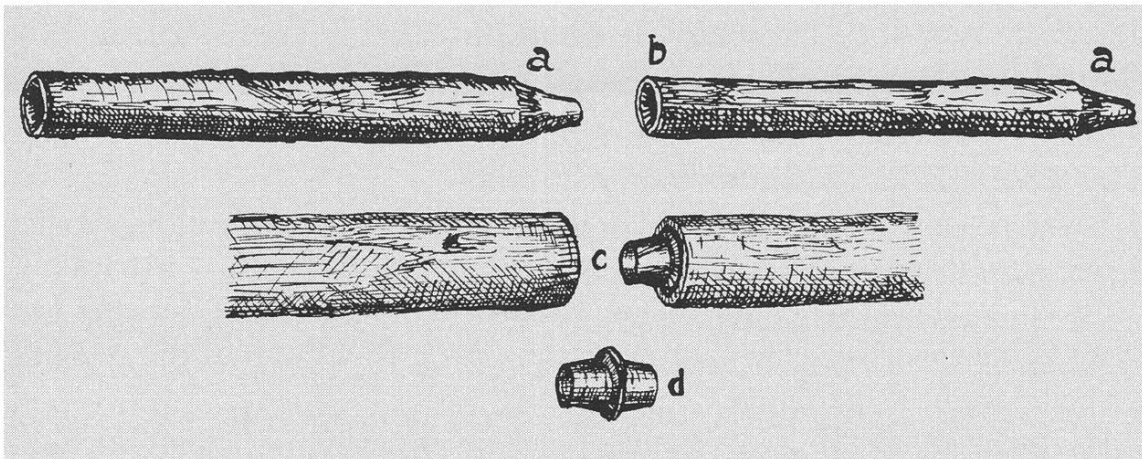


Abb. 7: Teuchelverbindungen

a) und b) Zuspitzung und Ausbuchtung, c) und d) Ringverbindung

²⁹ Teuchel bohren (Abb. 1, 2, 4, 6):

fura bīžəls Surselva; *fura bižəls lənn* Schluein; *furar bēyžəns* Sursés; *furér būžəns* Engiadina ota; *forár būžəns* Engiadina bassa; *fórer kurnīts* Müstair.

³⁰ *Ins metteva en provisorì 7 ni 8 bischels epi vignevani sbutlai ensemen* (Peiden). – *Catschau ensemen vegnevan gia avon enzaconts bischels. Cun vera de fier sche pusseivel lingia grada* (Falera).

³¹ Verbindungsstelle der Röhren (Abb. 7a, b, c, d):

S. *bəkəđīrα* Vella; *lə bəkə dils bīžəls* Surselva.

C. *ləs bučəđéyrəs* Mon; *l əmbəčəđéyrα* Parsons; *l əmbučəđéyrα* Salouf; *lə ġitsəđéyrα* Tinizong.

E. *l imbəcləđūrα* S. Maria; *bəkləđūrα* Tschlin.

macht, die entsprechende Mündung am Gegenstück mit dem *tradel d'em-buccadira*³³ (Abb. 8) herausgebohrt. Dieser gleicht dem Nabenbohrer (cf. Maissen, *Werkzeuge*, 140); er hat jedoch eine kürzere und 'jähkonische' Schneide. An steilen Orten begnügte man sich mit einer stumpfen Aneinanderreihung der Röhren, da der Druck (*il catsch dell'aua*) das Wasser genügend weiter trieb. An flacheren Stellen jedoch mussten die Röhren ineinandergreifen. Diese zweite Verbindungsart, bei welcher das zugespitzte Ende in die Ausweitung der folgenden Röhre passt, verschwand zum Teil erst mit der Einführung der Verbindungsringe (cf. 367)³⁴.

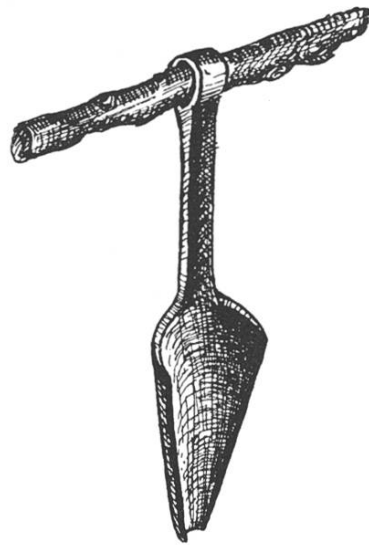


Abb. 8: Konischer Ausreibebohrer (*bahun da bischels*), Tschlin, Peiden

Oft umwickelte man die Verbindungsstellen noch mit Lumpen, welche von Zeit zu Zeit durch den Wassermann (*aualer*) mit dem *zappunet da büschens* (Abb. 9) an Stellen, wo Wasser herausfloss, nachgestopft wurden (*stuppar bischels*). Da an der

³² Die Röhre zuspitzen:

S. *buhənā ġiw* Schlans; *lipá* Zignau; *tiklá ġu* Rueun; *fa pēts* Dardin; *far ġu lāz ġitsədēyrās* Tinizung; *beybər ġú* Ladir.

³³ Konischer Ausreibebohrer (Abb. 8):

S. *bəhún* Dardin, Ruschein; *tradər, tradəl, tradən d embukəđīrə* Surselva. C. *tərādər d əmbučēr, tərādər də bōyžəls* Lantsch; *tərādər dəd əmbučīr* Stierva; *trádəl də šbukənā* Peiden.

E. *tərādər də bəklədūrəs* Scuol, Tschlin.

³⁴ *Alla grada e nua ch'il catsch era pigns dev'in en anäls, schiglioc vessi buca teneu l'aua; en tessaglia mav'oi cun buccadira senza anäls* (Dardin). – *L'empunadira d'in bischel era buhanaus ora cun in bahun, l'au-ter survigneua péz; pli tard vigneuan ils bischels empuni cun ina vera da fier che pigliava omisdus bischels* (Surrein). – *Rintgas cunzun leu nua che la tessaglia dat buca avunda catsch ed avon la petga fanteuna nua ch'il squetsch sto alzar l'aua pil tgiern* (Luven).

alten Leitung nicht selten etwas defekt war, wurde diese zum Teil über der Erde angelegt. Eine solche Leitung war weder gegen Schnee noch gegen Sonne, Regen oder Frost geschützt, und es ist daher verständlich, dass solche Leitungen wenigstens alle zehn Jahre ersetzt werden mussten³⁵. Der Wassermann³⁶ war von der Gemeinde nebenamtlich angestellt. Er hatte die Aufsicht über Leitungen³⁷ und Brunnen; er ersetzte unter Umständen Röhren und flickte (*pinar bishels*) schadhafte Stellen aus³⁸. Besonders zur Zeit, als nur die alte Konstruktion ohne Verbindungsringe in Gebrauch war, musste er hin und wieder die ausgeweiteten³⁹ Verbindungsstellen mit Lumpen abdichten. In

³⁵ *Sammler V*, 382(1783): *Die Erfahrung lehrt, dass ein Zaunpfahl oder Zaunstickel in fetter Erde über 36 Jahre, in blossem Sande aber kaum zehn Jahre dauern kann. Bei Legung der Wasserröhren ist dieses ebenfalls sehr heilsam. Die Dauer ersetzt die Kosten des Aufwandes gedoppelt. Man hat die Probe gemacht mit einer in Letten und einer in Sand gelegten Röhre, und nach vier Jahren gefunden, dass die in Sand gelegte über eines Zolles tief rundum abgezehret, die aber mit guter fetter Erde belegte noch unversehrt war.*

Anleitung zur Verbesserung des Bündnerischen Waldwesens, Chur 1838, 109: *Die Holzverschwendung an Wasserleitungen wird hie und da durch den Gebrauch von Röhren aus gebrannter Ziegelerde vermieden. Übrigens leistet die Föhre und Weisstanne im Saft gehauen, zu Deucheln gemacht, dann frisch eingelegt und gehörig gedeckt, vortreffliche Dienste.*

³⁶ Wassermann:

surviǵiládər dəl áua, vássərmàn Duin; *ugáw dəl áua* Mustér; *il kuíǵ* Lags; *vássərmèyštər* Sumvitg; *il vásərman* Tinizung; *büšnédər* Zuoz; *aualér* Tschlin; *ugáu fəntéwnα* Surrein; *brúnafəkt* Schluein. – Cf. BÜHLER I, 288: *Wassarvogt*.

³⁷ Wasserleitung:

viēdi Sedrun; *línǵα dəd áuα* Dardin; *línǵα dα bǐžəls* Ladir, Surrein, *akuadúkt d áua* Ruschein; Castrisch; *kəndúkt* Surselva; *kəndúkt dəd áuα* Sumvitg; *kəndót də áuα* Tschlin; *línǵα dəd áuα* Castrisch.

³⁸ Teuchel ersetzen:

mida bǐžəls Dardin; *rəmplətsá bǐžəls* Vella, Rumein; *brəta ɔ bǐžəls* Ruschein; *škumya bǐžəls* Mustér; *škumñä bǐžəls* Breil.

³⁹ Die Röhre konisch ausweiten:

S. *buhənǎ* Dardin; *buhənǎ ǵ* Sagogn, Ruschein; *fa ɔ bókα* Castrisch. C. *bukənár* Lohn; *far šnúts* Mon; *αmbučǵr* Stierva, Riom.

rutschigem Gebiet gab es Verschiebungen, welche die Verbindungsstellen zum Rinnen brachten. Auch die Buben hatten eine besondere Freude, die Röhren an der dünnen Rohrwand der Verbindungsstellen zu durchbohren. Das Wasser spritzte hoch im Bogen heraus (cf. 390f.). Da sie aber den *aualer*, der oft auf der Lauer war, sehr zu fürchten hatten, stopften sie die Löcher nach kurzer Zeit wieder mit Stoff oder Holznägeln (*clavellas*) zu. In Sumvitg wurden die alten Röhrenverbindungen an manchen Stellen mit Bundhaken (*punachels*, *giavuns*) zusammengehalten.



Abb. 9: Verdichtungshaue (zappunet da büschans), Tschlin

Eine bedeutende Verbesserung der Holzleitungen bestand in der Verdichtung der Verbindungsstellen durch Eisenringe⁴⁰ (Abb. 7 c, d). Damit verschwand das mühsame Zuspitzen und Ausbuchten der Rohrenden. Der Dorfschmied stellte die erforderliche Zahl von Eisenringen her. Der Durchmesser derselben betrug etwa 7 cm und die Breite 6–8 cm. In der Mitte hatten sie nach aussen eine ringförmige Verdickung. Auf beiden Seiten derselben lief die Ringfläche in eine Ringschneide aus⁴¹. Der Ring wurde ins Hirnholz der Teuchel genau über der Boh-

⁴⁰ COHAUSEN und JACOBI, 147: *Überreste von gebohrten Holzröhren wurden im Brunnen Nr. 16 erhoben; auch die vielfach vorkommenden Ringe, die zum Zusammenhalten der hölzernen Röhrenenden gedient haben mögen, und ein vereinzelt aufgefundener 1,30 m langer Löffel- oder Deichelbohrer zum Bohren der Holzröhren (cf. Taf. XXXIV Nr. 7), wie sie noch heute zum Bohren der Holzröhren Verwendung finden, schliessen die Möglichkeit einer derartigen Wasserleitung nicht aus.* – FELDHAUS, TV, 874: *W. Dillich verbindet 1614 die einzelnen gebohrten Rohre durch metallene Einsteckstücke* (Abb. 575). – Cf. FELDHAUS, TAM, 197, Abb. 229. – DAREMBERG-SAGLIO V, 528 s. *Tubus, tubulus*.

⁴¹ Verbindungsring (Abb. 7c, d):

S. *lax véra dā bīžals* Sagogn, Rumein, Breil, Vella; *lax váyra* Sedrun, Duin; *syára dā bīžals* Schlans; *aniáls* Dardin; *syára dā fīar* Rueun; *véra dā fīar* Ruschein; *véra pər bīžals d áua* Peiden; *lax šínax*, *lax rínčax* Luven.

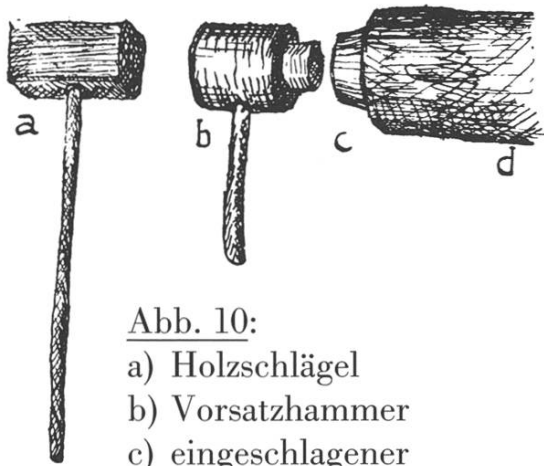


Abb. 10:

- a) Holzschlägel
- b) Vorsatzhammer
- c) eingeschlagener
Verbindungsring
- d) Holzröhre

rung eingeschlagen. Dazu verwendete man einen grossen Holzschlägel⁴² (*il mogn de lenn*) (Abb. 10 a). Um diesen letzteren vor der scharfen Schneide (Ringschneide) zu schützen und um ihn brauchbar zu erhalten, bediente man sich noch eines zweiten, kurzstieligen, wenn möglich 'knorzigen' (harten und astreichen) Schlägels

als Anschlag. Damit dieser in der richtigen Lage blieb, war er mit einem runden Fortsatz versehen, der in den Ring passte (Abb. 10b). Die nächste Röhre wurde nun mit dem grossen Schlägel in die hervorstehende Ringschneide eingeschlagen, bis die Röhren sich berührten. So konnte gar kein Wasser verloren gehen, da die ganze Leitung eine feste Einheit bildete. Bei dieser Art der Verbindung lohnte es sich, die ganze Leitung tiefer in den Boden zu legen, da nicht mehr so oft repariert werden musste. Auf Äckern, wo gepflügt wurde, etwa 70 cm tief, auf steilen Halden auch weniger⁴³. Damit wurde der *aualer* (Was-

C. *la búys* Tinizong.

E. *la búšlax* Tschier; *bokladúřa dā fīar* Tschlin; *anēls* Zuoz. – *Biaras veras mavan per las bargias entuorn a spass suenter ch'ins ha giu scarpau si ils bishels* (Duin). – *Per las aclas drovan ins aunc oz veglias veras per far lingias pli cuortas* (Ruschein). – *In toc da quella lingua ei aunc oz si cuolm per trer ora las paleus* (Riein).

⁴² Holzschlägel (Abb. 10a, b):

S. *mōñ dā bīžals* Rueun; *la māñōlax* Rueras; *mōñ dā lēn* Surselva.

C. *pómmar*, *mōñ d lañ* Tinizong

E. *mārtē lāyn* Ftan, Ardez; *māzōwlax* Zuoz; *il knēbal* Susch; *mārtē dā lēñ* Fuldera.

⁴³ DECURTINS: *Rätoromanische Chrestomathie*, Bd. X, 266, Art. 93: *tras eingerr degien ilgs beyschans tanct oot vegneir mess ainten tearra, tge ilg ârâder pôssâ quels beitg tangscher nerr tûtgiear*. Cf. auch DRG. 1, 331, *arader*.

servogt) entlastet, denn das ewige Rinnen, das oft Strassen und Plätze überschwemmte, verschwand zum grossen Teil.

Um das Einschlagen des Verbindungsringes zu erleichtern, brauchte man ein grosses Hohleisen (cf. MAISSEN: *Werkzeuge*, 128), mit welchem man rings herum vorstemmte⁴⁴.

Die Haltbarkeit der hölzernen Röhre war verschieden, je nach Holzart, Beschaffenheit der Erde und Art der Anlage, in der Erde oder freiliegend. Im allgemeinen rechnete man mit der Auswechslung alle fünfzehn Jahre⁴⁵. Besonders leicht verfaulten die dünnen Verbindungsstellen, da sie tropften und eher der Luft und der Sonne ausgesetzt waren⁴⁶. Zu diesen Nachteilen kamen noch Rutschungen⁴⁷, Verstopfungen⁴⁸ aller Art und Abfließen⁴⁹ des bitter nötigen Wassers⁵⁰.

⁴⁴ *Cul scalper radun dev'in tochen ch'ei era pissiu entuorn entuorn; el stueva corrispunder cul radun della vera* (Surrein).

⁴⁵ *Cura che l'aua restava adina el bischel, teneva in bischel magari vetas, larisch negina mort, bia ga stuev'ins cavar si e metter en auters* (Falera). – *Ils bishels eran bravamein ella tiara, el pleun afuns pervia digl arar. Els tenevan 7–8 onns e lura remplazzar. En fiehti tenevan els pli ditg; sch'i pigliava schetg, lura pli spert marschs* (Surrein). – *El sulegl tegnan ils bishels 5–6 onns, fetg afuns 10 onns, sur rovans stevan ils bishels suroravi* (Sedrun). – *En arschella tegnan ils bishels il pli gitg, en humus pli pauc, en sablun aunc pli pauc gitg e suravi il pli pauc* (Glion). – *Ils bishels smarschevan tgunsch en tiara nera grassa* (Breil). – Cf. DAREMBERG-SAGLIO II 2, 1146, s. *fistula*.

⁴⁶ *Cunzun il bahun ed il lep schmarschevan en* (Dardin).

⁴⁷ *Avon vigneava l'aua da Pleunca da Fau, per part mo en canal, pertgei ch'igl era stau in sbuau* (Lags).

⁴⁸ *Il survigilader dell'aua veva da malauras da rugalar disturbis* (Sumvitg). – *Ils bishels figevan maseinas (tiara e mes-chel)* (Ruschein). – *Ils bishels vevan en rigischs finas finas; ei cresceva en maseinas fraissen che catschavan* (Schluein).

⁴⁹ *L'aua disviescha, l'aua va a piarder, ils bishels piardan* (Luven).

⁵⁰ *Giudem vischnaunca era igl unviern bia misergias ded aua, lu stuev'in ira o Puts per aua. Era bishels schluppai la cuolpa della misergia* (Falera). – *Mintgaton pauc'aua, u ch'in bischel schluppava ni sestuppava ni ch'el smarscheva* (Lags). – *Aua nischeva entadem vischnaunca: il december misergia d'aua, pertgei la fantauna era buca reha* (Lumbrein). – *La*

In Peiden wurde noch 1935 eine Holzleitung zur Versorgung des Dorfbrunnens verwendet; jetzt ist die Leitung zum Teil freigelegt, die Verbindungsringe und Röhren lagen noch lange am Strassenrand. Erst nachträglich war es mir durch Zufall möglich, die ganze Bohrtätigkeit in Peiden zu rekonstruieren und im Bilde festzuhalten. In einem Heugaden waren noch die Werkzeuge und eine vollständige Einrichtung vorhanden. Gemeindepräsident Lehrer Bundi und Schreiner Caduff richteten die Bohrvorrichtung auf, und jede wichtigere Arbeitsphase des Bohrens konnte genau so wie vor Jahrhunderten ausgeführt werden.

Geschichtliches

Die Frage, wann und woher die hölzerne Wasserleitung in Graubünden eingeführt wurde, kann nicht beantwortet werden. Die ältesten bis jetzt bekannten Holzröhren, die künstlich ausgehöhlt sind, dienten bereits vor drei Jahrtausenden als Fassung der Quelle von St. Moritz⁵¹ (cf. primitive Fassungen). Diese Tatsache führt uns aber nicht weiter in der Frage der Herkunft der allgemein verwendeten, mit dem Bohrer hergestellten Teuchel. Sicher kannten die Römer neben den grossen und berühmten steinernen Wasserleitungen auch schon die Teuchelleitung⁵²

fanteuna da Cadruvi era pauca e schlätta, veva igl entir gi de s'emplenir (Breil). – Las duas auas da Duin eran buca fermas, quella da Puoz constanta e tschella variabla. Tut stueva prender lu a Puoz l'aua. Per buenttar stuev'in drizzar en in urari ni era far scart per ch'i tonschi (Duin).

⁵¹ EBERT, XI, 152, 2, II. Taf. 49: *Von künstlich ausgehöhlten Flüssigkeitsleitern kennt man drei aus Lärchenstämmen gearbeitete Röhren in der bronzezeitlichen Quellfassung von St. Moritz (Bd. II, Taf. 187 b). Sonst sind Wasserleitungsrohre aus vorgeschichtlicher Zeit noch nicht gefunden worden, cf. II, 8, 2; ferner VII, 185, 2: Eichenholzrohre dienten offenbar zur Wasserregulierung. – Cf. FELDHAUS: Röhrentechnik, Abb. 3, 4, TV, 871. – TSCHUMI: Urgeschichte der Schweiz, 94.*

⁵² SEIDENSTICKER, II, 294: *Da in Wasserleitungen viel bei den Alten geschah, so war auch die Verwendung von Nutzholz zu Röhren (tubus) und Röhrkasten (immissarium, receptaculum) nicht unerheblich. Man machte sie gewöhnlich von Thon oder Holz, z.B. aus Nadelholz (pinus*

und verbreiteten diese Technik in den unterworfenen Ländern. Im Mittelalter wird in deutschen Urkunden oft über die hölzerne Wasserleitung und deren Herstellung berichtet⁵³. In der deutschen Schweiz sind noch heute die Tüchelweiher als Flurnamen bekannt⁵⁴, wo die HolZRöhren eingelegt, zum Bohren weich gemacht wurden⁵⁵. Überall waren HolZRöhrenleitungen in

ad aquarum ductus in tubos cavare). Ihre Verfertiger, wie überhaupt die Kunstverständigen bei der Wasserleitung hiessen *aquarii* oder *aquilices*.» – EBERT, XIII, 243; III, 97; VIII, 85; VIII, 191; X, 364; VIII, 54. – NEUBURGER, 431: *Ausserdem hatte man ausserhalb des Kastells (Saalburg) noch verschiedene Quellen gefasst, deren Wasser durch Holzrohre nach den in der Umgebung gelegenen Schöpf- und Verbrauchsstellen geleitet wird. Die Holzrohre wurden mittels langer Röhrenbohrer hergestellt und durch Metallringe miteinander verbunden. In verschiedenen Römerkastellen Deutschlands (Wiesbaden, Hofheim, Heddernheim, Saalburg) fand man eiserne Reifen von 10 cm Durchmesser mit einer Rippe in der Mitte, sogenannte 'Büchsen', wie sie zur Verbindung hölzerner Wasserleitungsröhren an den Fugen heute noch gebraucht werden. Cf. auch 415ff. – DAREMBERG-SAGLIO, V, 528 s. TUBUS, TUBULUS.*

⁵³ FELDHAUS, *TAM*, 350, Abb. 371, Text 349: *Vor einigen Jahren tauchte die Behauptung auf, in der Münchener Malerei sei das Kloster St. Georgenberg zu erkennen, dem Kaiser Heinrich IV. im Jahre 1097 eine Wasserkraftanlage verliehen habe; es war aber, wie sich bei der Nachprüfung ergab, nur eine Wasserleitung. Wir sehen in dieser Handschrift auch zum erstenmal die Anordnung einer Ramme, und von den Nürnbergern ist eine Maschine wiedergegeben, auf der die hölzernen Brunnenrohre ausgebohrt wurden (Abb. 371): Wasserleitung. – FELDHAUS: *Röhrentechnik*, 5: Neben den Tonröhren spielten die aus Holz gefertigten Röhren im Altertum und Mittelalter eine hervorragende Rolle. 6: Im MA bevorzugte man das Föhrenholz für Wasserleitungsröhren. So berichtet uns der Naturforscher Chunrad von Megenberg im Jahre 1349 in seinem 'puoch von der nâtûr', der ersten deutsch geschriebenen Naturgeschichte, das durch Föhrenholz geleitete Wasser sei am besten. Aus mittelalterlichen Polizeiordnungen und Baumeisterbüchern haben wir eine Menge Nachrichten über Röhren; selten aber ist von Metallröhren dabei die Rede. – Cf. JACOBI, 147.*

⁵⁴ z. B. Rapperswil, Zürich, Winterthur usw.: *Tüchelweiher* als Flurnamen.

⁵⁵ FISCHER, s. *Teuchelbohrer*: *Teuchelweiher m.: Weiher, in dem die Holzteuchel bis zum Gebrauch aufbewahrt werden.*

Gebrauch⁵⁶. Auch aus deutsch Bünden sind Verordnungen über frühere Holzröhrenleitungen erhalten⁵⁷. Es steht ja fest, dass die Walser grosse Meister waren in der Herstellung von *Wassertücheln*⁵⁸.

⁵⁶ *SchwId.* 2, 532, 1158. – FRIEDLI, *Bärndütsch*, Saanen, 85: *Dieser Dûûhel, Tüühel, Tühel 'Dunkel' trug in der Folge den Namen auch auf die häärdigi (tönerne) u. 'isige' Wasserleitungsröhre über. Die hölzernen Röhren werden durch Tüchelringa, die eisernen durch die Mûffi zu eng geschlossener Leitung verbunden. Mit dem Holländer (cf. SchwId. 2, 532, 1158) unterbricht man diese, um Stopfungen zu entfernen.* – LA-STEYRIE: Planches I e II, Fig. 8, Conduits en bois; Fig. 5, brigues concaves servant de conduit aux eaux. – *Das Thermalwasser aus den tiefsten Schlünden der Taminaschlucht wird seit 100 Jahren in zwei Meter langen 'Tücheln' nach Ragaz herausgeleitet* (Mitteilung J. P. Lötscher).

⁵⁷ *Neue Sammler*, VI, 240: *Seiner westlichen Felswand entquillt eine vortreffliche Wasserquelle, so reich, dass sie allein im Winter die Mühlen treibt, so warm, dass die Mühlräder sogar bei der grössten Kälte nicht eingefrieren. Da nun der hiesige Boden eher Mangel an Quellen leidet, so treibt man durch Schwellungen das Gewässer des erwähnten Tobels in die Höhe und leitet dann einen Theil davon, vermitteltst ungef. 300 Deicheln (Röhren) in das untere Dorf.* (Aus: *Bruchstücke einer Beschreibung der Gemeinde Hohentrins*, 1804.) – *Neue Sammler*, I, 538 (1805): *Alle Wälder mit ihren Rechten sind in versiegelten Briefen verwahrt; niemand sollte darinn Streue sammeln, oder Holz hauen; allein man geht noch lange nicht sparsam genug damit um, und die Abnahme der Waldung lässt Holzmangel erwarten. Dächer, Zäune und Wasserleitungen nehmen am meisten Holz weg, alles dies könnte durch Schiefer und Steine ersetzt werden...* – BÜHLER I, 236: *Tüchal (m.) Deichel 'hölzerne Wasserleitungsröhre', Tüchli = die Gesamtheit der Tüchal (Deichel), die hölzerne Wasserleitung; z.B. as muas aswa aswas in di Tüchli chon sin, und schi aswa z'Wasser varschlan han (d.h. es muss etwas in die hölzerne Wasserleitung gekommen sein, und das Wasser sich irgendwo verquellen, oder einen anormalen Ausgang gefunden haben).* – *Bündner. Monatsblatt*, XIV. Jahrgang, 1863, Nr. 2. – *Nova Gasetta Romontscha*, Mustér, 11 d'uost 1865, Nr. 32: *Sur dils aquaducts dil temps modern.* – *Statuts da S-chanf, Davart ils Gods: Ils Gods sur Plaz e Bügls sun destinos per adövers Publics, cioé per bügls, büschneras, punts et otras fabricas publicas...* (Aus einem Manuskript.)

⁵⁸ Mitteilung von Herrn J. P. Lötscher, Ragaz.

Schon früh versuchte man diese ungeheure Arbeit des Bohrens mit Hilfe einer Bohrmaschine zu erleichtern⁵⁹. Bedeutende Erfinder arbeiteten an solchen Projekten und suchten immer wieder die vorhandenen Einrichtungen zu vervollkommen⁶⁰. Trotz der grossen Verbreitung von Holzleitungen in Bünden haben wir nie Kenntnis von einer Maschine zur schnellen Herstellung von Teucheln erhalten, obwohl gerade die Gebirgsgegenden von der hölzernen Röhrentechnik ausgiebigen Gebrauch machten.

4. Primitive Wasserfassungen

Eine Viehtränke besteht nicht immer aus einem Brunnentrog. Auf Weiden, Wiesen und Maiensässen trifft man noch vereinzelt die sogenannten *buntadúirs*, *buentadés*, *buntadués*, *bandadués*⁶¹. Sie stehen oft mitten in einer Wiese neben oder direkt in der Quelle, oder neben einem Bach. Das Wasser ist am Ablauf mit einem Brett, mit einer Brettereinfassung oder mit

⁵⁹ FELDHAUS: *Röhrentechnik*, Abb. 5, 6. – FELDHAUS: *Leonardo*, 50. – BECK: 104, 344. – FELDHAUS: *TAM*, 403, Abb. 419; 403: *Geistreich konstruiert ist von ihm [Leonardo] eine andere Bohrmaschine für Holzrohre*, Abb. 419.

⁶⁰ FELDHAUS, *Röhrentechnik*, 5: *Über die Kenntnis der Holzröhrenfabrikation*, Abb. 5: *Bohrmaschine für Holzrohre 1615*. Aus unserer 5. Abb. ersehen wir, dass sich die Technik der Holzröhrenherstellung im Laufe der Jahrhunderte nicht wesentlich verbessert hat. Selbst diese einfache Maschine nennt der Ing. des Heidelberger Schlosses, Salomon de Caus, im Jahre 1615 noch: *eine sehr nützliche Maschine, die hölzernen Rohre damit zu bohren*. – FELDHAUS, *TAM*, 377: *Was Tucher über die vielartigen technischen Aufgaben eines Stadtbaumeisters schreibt, ist klar, aber auch recht nüchtern. Da man für die städtischen Wasserleitungen viele aus Baumstämmen gebohrte Holzrohre gebrauchte, liess Tucher 1462 an Stelle der alten Bohrmaschine (350, Abb. 371) eine neue anlegen. Es meldete sich sogleich ein gewisser Joseph aus Ulm und schlug eine Bohrmaschine vor, deren Bohrer nach oben gerichtet war, so, dass man ihn nit ausziehen solt, das er die spen woll fallen lassen.*»

⁶¹ *buentadés fan ins mo ella tiara e sut crappa. Mintg'acla ha siu buentadé ni puoz* (Sevgein). – Cf. GIAN FONTANA, III, 1941, 49: *Lura catschan els triep a triep tier il buntaduir ch'ei tschien meters pli lunsch egl uaul*.

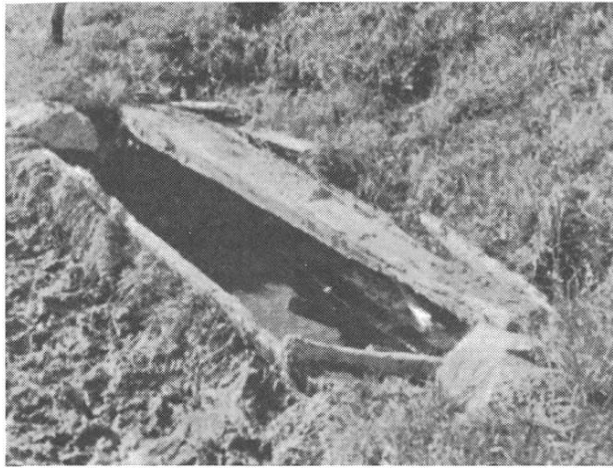


Abb. 11: Primitive Viehtränke
(*buntaduir*), Schlans, Gadenstatt Pardi

Steinen und Rasen gefasst (Abb. 11)⁶². Ähnlich sieht der *puoz* aus. Er besteht aus einer rundlichen, wohl meistens künstlichen Vertiefung, in welcher Wasser entspringt oder in welche Wasser geleitet wird⁶³. Auch er wird auf Alpen und Weiden zur Tränke verwendet. Früher wurden besondere Wasserteiche angelegt zur Aufweichung von Hanf und

Flachs (*coniv* e *glin*)⁶⁴. Der *puoz* darf nicht mit dem Ziehbrunnen (*cistiarna*) verwechselt werden. An manchen Orten ist noch der Ziehbrunnen zu finden. Er ist nicht mehr in Gebrauch, zeugt aber von der früheren Wassernot und der Schwierigkeit der Wasserzufuhr; er gehört meistens Privaten und befindet sich in der Nähe einer Häusergruppe oder etwas ausserhalb des Dorfes. So ist etwa in Falera die *cistiarna de Chistiala*, in Breil la *cistarna de sontg'Antoni* und de *Val Trengia* zu erwähnen⁶⁵. In Vuorz war eine zuunterst im Dorfe

⁶² Drei ausgesprochene *buentadés* fanden wir in den Gadenstätten unterhalb Schlans: *Pardi*, *Crest la crusch* und *Cultira*.

⁶³ *Puoz ein fatgs cun tschespet e cruna da crappa; els ein prinzipalmein ellas alps; savens ein els fatgs cun giudem tratsch e sisum dus quaders ligiai cun darschuns* (Surin) – *Aua della Prada gronda cun puoz da buentar* (Sevgein).

⁶⁴ *Sper fanteuna s'ei enzaconts puoz da coniv de prema qualitat* (Sevgein). In Sagogn heissen die Wiesen im Umkreis zweier eingegangener *puozs*: *si Puoz*. Heute befinden sich zwei andere in Gebrauch in *Spaleus* und eines *ella Crusch*. In Sedrun auf dem Wege nach Cavorgia befinden sich ebenfalls einige typische *puozs* mit Hanfgarben darin. – *Su Chistivet er'oi in gron e bi puoz; pli tard mavan ils buots a piglä reunas* (Dardin).

⁶⁵ *Las cistärnas purschevan pauc'aua; magari allas tschun levavan ins per trer siado duas sadialas aua; tgi che vigneve suenter saveva spitgä uras* (Breil). – AIS. 5, 853.

in Betrieb, weil der Flem (Dorfbach) dort etwas weit entfernt ist, um daraus Wasser zu schöpfen.

5. Die Steindole, Formen und Verwendung

Die primitivste Art der Zuleitung von Wasser war und ist zum Teil noch heute der künstlich mit der *zappa da dutgs* ausgegrabene, oberirdische Wassergraben, der dann, als Ablauf sich selbst überlassen, ein Bett mit willkürlichem Lauf sucht oder einem ganzen Berghang entlang die Tränken speist. Die logische Weiterentwicklung des Wassergrabens war die *turera* (Steindole), bei welcher der Graben gebettet, gespundet (seitlicher Teil der Einfassung) und gedeckt wurde (Abb. 12).

Die Steindole wird heute hauptsächlich für den Wasserablauf, zur Entwässerung von Sumpfwiesen und hin und wieder auch noch für kurze Zuleitungen bis zum Brunnentrog usw. verwendet. Vor der Einführung der hölzernen Wasserleitungen, nachher auch als Teilleitung in Verbindung mit ihr, stellte sie die klassische, unterirdische Wasserleitung dar, wie sie an manchen Orten in Überresten noch zu sehen ist⁶⁶.

Die einfachste *turera* besteht aus einem Graben, gefüllt mit Steinbollen (rundliche Steine aus einer Geröllhalde, aus einem Bach oder aus Steinhaufen auf den Wiesen, *muschna*) und mit Erde oder Rasenstücken (*tschespets*) zugedeckt⁶⁷. Auch legte man oft längs des Grabens Birken- oder Erlenstämmchen (*badugna*, *ogna*), zwei bis drei als Unterlage, ein oder zwei auf die Fugen⁶⁸. Diese Art leitete das Wasser, das den Lauf des gering-

⁶⁶ DAREMBERG-SAGLIO, V, 528: «*Les fouilles du Mont Auxois ont fait rencontrer, dans un sol argileux, des canalisations d'eau de source, peu différentes des drains qui sont employés, de nos jours, pour l'assèchement des terres trop humides.*»

⁶⁷ *Suenter l'aua da Pleunca voin nus tschaffau e manau l'aua en turera giu da Cristaul, mo la turera ha buca teneu. La sempla turera fan ins mo cun carpella. Carpella en paleus e sin arschella sfundra bugen* (Capeder).

⁶⁸ *En paleus mettev'ins magari mo badugna per leung, dus suten ed in sissu; quoi teneva perpetnadads e manava pli sigir l'aua en paleus e terren da boas* (Capeder).

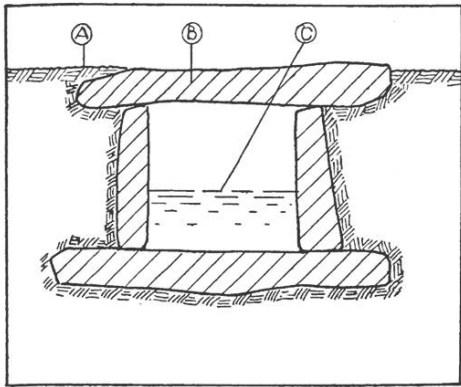


Abb. 12: Querschnitt einer *turera*, a) Niveau, b) Steinfassung, c) Wasserspiegel

sten Widerstandes sucht, unter der Erde besser.

Die richtige klassische *turera* war aber kunstgerecht mit Steinplatten hergestellt⁶⁹ (cf. Abb. 12). Solche Anlagen führten mitunter das Wasser kilometerweit bis zum Brunnen⁷⁰. Sie stellte eine regelrechte Wasserleitung mit oft grosser Kapazität dar. Doch war sie empfindlich gegen allerhand Bodensenkungen und Rutschungen. Selten konnte sie mit ihren kurzen Steinplatten und zahlreichen Fugen dicht gemacht werden.

Besonders für den steilen Hang war sie ungünstig⁷¹. Diese Art der *turera* darf wohl als Vorform der hölzernen und späteren metallenen Leitung angesehen werden.

Eine der grössten *tureras*⁷² wurde vor etwa 60 Jahren in Cugra anlegt. Das Wasser wurde unterhalb der Alp gefasst,

⁶⁹ *Turera: funs, dus mirs e curclar cun plattas; Sumvitg veva turera plitost per menar naven las auas* (Val, Val Sumvitg). *La lingia veglia da pli baul vigneva 6–700 meters dils cuolms en tureras; aunc oz ha la fan-teuna da Cunginas en per tocs turera* (Falera). – *Tschaffar l'aua cun turera: sut crappa, da mintga vart mir, sura plattas* (Duin). – *La vera turera ei cun funs, costas ed uvierchel da crap* (Dardin). – *Per turera vegn fatg in foss cun plattas, cuoza aschia tschentaners; ella turera carschevan rigischs leungas sco casas, seformadas sco sugas; sch'in pudeva tier, targv'in ora quellas* (Lags).

⁷⁰ *Turera veva mo la corporaziun Vitg (Vitg, Plaz e Vitg sura). Ella era tochen 1 km leunga e mava suenter chinetta cun suren plattas; giudem fuvan bischels-fier* (Schluein).

⁷¹ *La turera sbulanava traso; ella era fatga da maridurs dil vitg* (Schluein).

⁷² Nach einer Mitteilung von Dr. R. VIELI bedeutet für Razén und Flem *turera* auch 'Querrinne der Alp- und Waldwege' (Surs. *spilgià* usw.); in Sutselva auch 'Schüttstein' und bei der jungen Generation mitunter *tumbin* 'Schacht'.

auf *Plaun Tschalè*, und die Leitung führte über *Gliarauns* bis zum Älpli, also 2500 m, dann in einem offenen Graben bis zum Reservoir (200 m), nachher bis Curaglia in Wasserröhren. Um diese Steindole anzulegen, brauchte die Bauernschaft drei Jahre.

6. Holzkännel

Die Holzkännel (*canals*) verwendete man früher hauptsächlich als Dachkännel (*canals de tetg*) an Holzhäusern. Sie wurden mit der *ascha* (cf. MAISSEN: *Werkzeuge*, 30) aus tannenen, lärchenen oder föhrenen Lattenhälblingen ausgehöhlt. Aber auch zur kurzen Herleitung des Wassers aus dem Bächlein in den Brunnentrog sieht man sie sehr oft (*canal dil begl*), sowie zu Berieselungszwecken (*canal de schuar*). Nicht selten sind sie aus Teilstücken eines alten Dachkännels zusammengelegt. Als provisorische Wasserleitung brauchte man sie mitunter in beträchtlicher Anzahl nacheinander.

Eine Art unterirdische Leitung stellte man her, indem man auf dem wasserführenden Kanal einen zweiten mit der Aushöhlung nach unten stellte und Erde darauf warf. Statt eines zweiten wertvollen Kännels konnte man auch nur ein Brett darauf legen⁷³.

Die Verbindung von zwei Kanälen ergab genau die Teuchelleitung, nur erwachsen aus der einfacheren technischen Herstellung auch Nachteile, die besonders bei der Abdichtung an den Verbindungen zum Ausdruck kamen. An günstigen Stellen und ausschliesslich als Tränke verwendet, kann eine angelegte Wasserleitung auch ohne geregelten Ein- und Auslauf sein.

⁷³ *Metter ina canal sin l'autra e curclar giu cun tratsch, magari era mo ina canal cun in'aissa sissu* (Surrein). – *Mesas canals ina sin l'autra fermadas cun crapp'e tratsch; era mo ina canal cun plattas sissu* (Andiast).

7. Fassung und Anlage einer Holzleitung



Abb. 13: Wasserfassung mit Zuleitungskanal bis zum Brunnen, Schlans

Die Wasserfassung⁷⁴ besteht meistens aus einem Holzfass⁷⁵ (*buot*, *butschin*) (Abb. 13) oder einem Holzverschlag⁷⁶ (*cascha*). Darin sammelt sich auch das Wasser der Nebenquellen, das mittels Röhren oder Steindolen zugeführt wird. Der erste Teuchel der Leitung wird unten am Fass eingelassen und befestigt

(cf. Abb. 14 und 15, Nr. 4 und 7: Befestigung der Zulauf- und Ablaufröhre unten am Brunnenstock). Wollte man weiter unten die Leitung verzweigen oder Wasser von anderer Seite einmünden lassen, so war ein neuer Sammler nötig. Oft ging die hölzerne Leitung auch nur eine Strecke weit, um dann das Wasser der eben aufkommenden eisernen Leitung mittels eines neuen Fasses weiterzugeben⁷⁷. Besonders in wasserarmen Ge-

⁷⁴ *La tschaffada dell'aua era vi da Paleus (trutg da vi da Paleus) (Breil). – L'aua vigneva buca tschaffada, ella vigneva tratga ord ils puozs cun canals, il grep teneva l'aua che nescheva (Flond). – Biars privats han tschaffau auas che mavan a piarder (Falera). – Ussa vein nus preu ensemen l'aua si egl uaul per l'aua da Piazz; pli baul bia aua da neiv; la tschaffada dell'aua ded ussa ei l'aua da Proquadrass e la fanteuna da Runclosa. El crest da sontga Fossa crescha dapertut aua, era nua ch'ei para schetg (Sevgein). – A Siel (aclas) nescha l'aua; ussa vein nus eunc tratg tier l'aua da Mun sut; denton era aschia vein nus strusch aua avunda (Lags). – La tschaffada dell'aua ei si Crap Engon (Riein). – L'aua vegn cargada en Plaun bi (Curaglia).*

⁷⁵ *Quoi era in butschin da lenn per tschaffar ils bischels-fier (Breil).*

⁷⁶ *La cascha (reservuar da lenn) (Flond).*

⁷⁷ *Avon 1900 vevan nus mo ina fanteuna, suenter treis; ils bischels da lenn vignivan tochen giu en in butschin (buot-lenn); da leu vignev'i sparteu per treis fanteunas cun bischels da metal (Peiden).*

meinden war es nötig, Wasser aus verschiedenen kleinen Quellen zusammenzuziehen⁷⁸. Eine allfällige Abzweigung der Hauptleitung weiter unten liess sich auch durch einfache Brunnenröge bewerkstelligen; sie dienten zugleich auch für anliegende Gadenstätte oder oben im Dorfe als Brunnen⁷⁹. Die Aufteilung einer längeren Leitung in Teilstücke, sei es als Verzweigungsstelle oder als Tränke und Brunnen, erleichterte das Auffinden einer schadhaften Stelle zur allfälligen Reparatur. Teilstücke einer Leitung konnten unter Umständen auch ganz frei über der Erde angelegt werden; dies besonders an Stellen, wo unstabiles Gelände die Holzteuchel verzog und auseinanderriß⁸⁰. Im Winter fror eine freie Leitung gern ein⁸¹.

Unmittelbar an einem Bach gelegene Ortschaften, oder solche mit reichen Quellen in nächster Nähe, benutzten dieses Wasser, indem sie es einfach schöpften⁸². Kleine Leitungen ka-

⁷⁸ *Toch'ils anno 80 vein nus giu en bischels da lenn; las auas hani tratg ensemen da pliras fontaunas sper la val e lura mess en bischels da metal; mo oz era quels che semaglian ed ein traso defects (Segnas).*

⁷⁹ *La lingia veglia a Lags: Naven della fanteuna mava l'aua en ina turerera giu Fau en in begl da plonta; naven da leu en bischels da lenn tochen el begl da Palutta; da Palutta curreva l'aua tochen la Streia libramein; denter l'emprema e la secunda casa della Streia, da vart zaniastra sesanflava in begl. Da cheu sesparteva l'aua en duas lingias, ina per la fanteuna sura, ina per la sut; il begl della Streia steva ual alla tiara, ton che l'aua de stella della Streia curdava el begl (Lags).*

⁸⁰ *Vuia dils bischels war ein kleiner Weg längs eines Stückes der frei angelegten Leitung über ein Rutschgebiet (bova dils bischels) in der Val Capeder; es war ein Teilstück der Vuia dil Bogn (Capeder). – Per part stevan ils bischels suren (Peiden). – Avon ca. 65 onns ha Sedrun mess en bischels fier. Avon er'ei ina fontauna cun bischels lenn sco conduct. L'aua vegneva prida o spel Grep della Grava sper Bugnei. Mo il Run magliava giu tratsch che sederscheva giu sur la fontauna (Sedrun, Schriftsprache).*

⁸¹ Cf. Text Nr. 2 und 3 aus Vnà.

⁸² *A Vuorz mavan vias tras il crest vi ella Val; leu vigneve l'aua tschafada de purtar. Cerca 12 vaus mavan vi, ni giu ella Val. Il vau della casa parvenda era mo duvrabels da bäll'aura e lu mo cun ina sadälla. Il grep figeva stretg ton ch'in saveva buentar mo en 5 loghens. La primavera e da macort'aura sgarscheivl'aua! Era buentau e lavau vigneve el Flem (Vuorz).*

men dort höchstens für etwas abgelegene Dorfteile in Frage. Die Bauern kannten wohl zur Genüge die Tücken der Holzleitungen. So ist es leicht verständlich, dass eine Gemeinde nach der anderen zur Neuerung überging⁸³. Die Anlage der alten Wasserleitungen waren von Dorf zu Dorf recht verschieden. Die Gesamtsituation des Geländes, die vorhandenen Mittel, sowie der Wille der Einwohner, etwas Rechtes oder nur Provisorisches zu erstellen, erhöhten diese Vielgestaltigkeit. So wurde z.B. dasselbe Wasser oben gefasst und frei in einem Graben weitergeführt bis etwa zu einer neuen Sammelstelle; dann konnte eine Steindole die Fortsetzung bilden, die später wieder in Holz- oder Eisenröhren bis zum Brunnen weitergeleitet wurde. Besonders in der Zeit des Überganges zeigten sich oft eigenartige Kombinationen von Altem und Neuem an einer und derselben Leitung.

⁸³ In Bravuogn diente die alte, etwa 700 m lange Holzlöhrenleitung bis zum Jahre 1875. – In Rueun bestanden drei Leitungen, zwei parallel zueinander; eine der letzteren wurde 1893 durch Metallröhren ersetzt; für die andere bohrte man im Jahre 1910 zum letztenmal Holzlöhren. – In Dardin kaufte die Bauernschaft 1880 metallene Röhren, um junges Holz zu schonen. – Tinizung ging anfangs der achtziger Jahre zur Neuerung über. – Riom hat etwa 1906 die erste von vier Holzleitungen ersetzt, die letzte erst vor einigen Jahren. – In Sedrun wurde der Wasserleitungsbohrer etwa vor 45 Jahren zum letztenmal gebraucht. – Vuorz brauchte nicht die üblichen Holzleitungen. Der Flem (Dorfbach) fliesst dem Dorf entlang und versorgte es mit dem nötigen Wasser. – *Andiast veva tochen 1909 bishels lenn; mintga corporaziun figeva ils bishels per agen cuost; Capuot (sut baselgia) veva negin'aua per grond temps. Ins stueva lu i 180 m per auu. Mintga corporaziun veva sia fanteuna. – A Sedrun duvravan ins in stel per furar ils bishels. Il borer vegneva tschentaus el plumin; ei vegneva furau da duas varts. Egl entir vitg er'ei mo in begl, in stermentus bliec. L'aua veva negina forsa. Da scargar il tradel dev'ei stialunas. – A Danis era il far e mantener bishels caussa da mintga squadra e perfin de gruppas de familias. Danis veva spir squadras! Pintgas lingias da fier eran aunc pli tard caussa de quellas. – Vi Reiz mavan ins vi dutg per auu. Giu Cagliezi vigneua l'aua tschaffada en bishels. Plazzas, Plazzas su e Giacantrina formavan ina corporaziun e vevan 150 m bishels. Egl Encarden fuva ina lingia cun 300 m bishels (Surrein). – L'aua da*

8. Brunnen und Brunnenstock

Erst mit der hölzernen Wasserleitung konnte ein Brunnen mit Brunnenstock errichtet werden. Sie stellte zum erstenmal eine Druckleitung dar, wie sie mit einer losen *turera* nicht möglich war.

Der Brunnenstock wurde aus einem dicken Stammstück, wenn möglich aus Lärchenholz, gefertigt (Abb. 14 und 15, Nr. 2)⁸⁴. Innen wurde er ausgehöhlt oder ausgebohrt⁸⁵. Das Ende der letzten Leitungsröhre musste unten an dem Stock eingelassen werden (Abb. 14, 15, Nr. 4), so dass das Wasser in den Hohlraum hineinfloss und bis zur Brunnenröhre, die ursprünglich aus einem natürlichen Astfortsatz⁸⁶ bestand, stieg (Abb. 14, 15, Nr. 5). Der Brunnenstock konnte aber auch bei einem

vi da Paleus deva aua alla fanteuna da Cadruvi; auters begls da Breil: begl da Crestas, begl da Capitasch, begl da Canal, begl da Cuort, begl da Pun d'ual. – A Sevgein eran quels da Begl muliners; il begl prinzipal ei quel da Pia. Fanteuna ei giudem il vitg (Curtgin da Fanteuna). – Avon 40 onns vein nus furau a Falera ils davos bischels. Il tradel era 4 m leungs; ils bischels vignevan furai sil maguol da duas varts. – A Luven era il tradel da vischins en casa da scola en salv; in teneva e l'auter furava, la lavur vigneva lu scumiada. – A Schluein eis ei 35 onns che il far bischels ed il tradel ein svani; ils bischels ein eunc el tratsch. – Nus vein entschiet 1898 culs bischels da fier; en 4 onns mintgamai mettevan nus 500 meters vianavon, il davos il toc giu en vischneunca; in toc della lingia giudem cun bischels da larisch veva teniu 50 onns (Duin). – A Surin vigneva pli baul l'aua gudida senza aquaduct; da maneivel nescha ina fantauna gudida digl entir uclaun (Casuras [Clavauveder], Camiez e Sum). Dasperas eran aunc dus begls per buentar la biestga. Buentau vigneva mintgamai suenter parts. Pér ca. avon 50 onns ei vegniu mess en bischels e drizzau in begl per Casuras e Camiez.

⁸⁴ *Ina fanteuna cun petgas da larisch teneva gis ed onns (Luven). – Las fanteunas eran da lenn, era las petgas, tut da larisch; duas fanteunas larisch da 3,5 x 3,5 meters era pauc per ina vischneunca; ei deva in star-mugl stravagau la sera da buentar; sisum la vischneunca tuccav'ei de buentar el lag; leu era in schliet indrez de lavar (Lags).*

⁸⁵ *La petga fontauna vegneva era furada (Mustér).*

⁸⁶ *Sco tgiern funcziunava in rom viv (Dardin).*

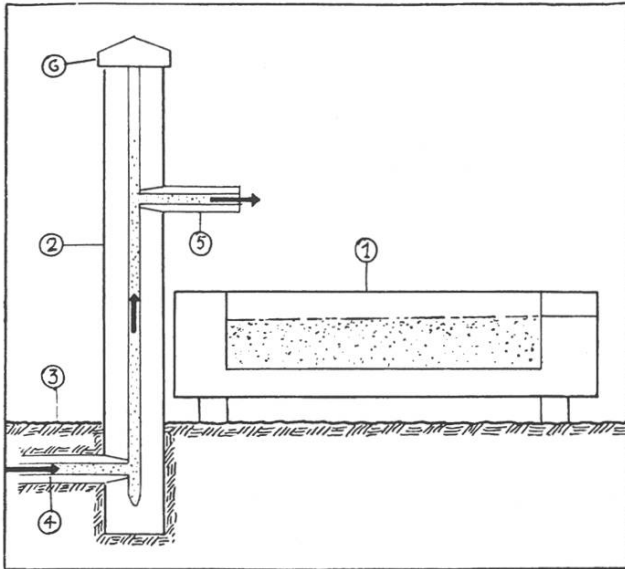


Abb. 14: Schematische Darstellung eines Brunnens mit Holzlöhrenleitung

an weniger wichtigen Orten innerhalb des Dorfes standen und keine Leitung hatten⁸⁹.

Für den Dorfbrunnen war nicht nur die Menge des aus der Ausgussröhre fliessenden Wassers massgebend, sondern auch die für die Tränke des Viehes aufgespeicherte Wassermenge. Ebenso wichtig waren Nebenbrunnen für die Wäsche usw. Die Wassermenge eines Dorfes wurde nach der Anzahl der Brunnen und der Gesamtzahl der Brunnenstockröhren eingeschätzt. Die Wassermenge beim Auslauf war aber abhängig vom Druck (Höhendifferenz usw.) der Leitung, von der Weite des Ausflusses, dann von der Abdichtung der Röhrenverbindungen und des Stockes, und

vier- oder sechseckigen Hauptbrunnen in der Mitte⁸⁷ des Wasserbehälters sein und mehrere Ausgussröhren haben. Solche Brunnen in runder bis achteckiger Form bestanden aus Holz- und Steinplatteneinfassungen⁸⁸. Auch mehrere mächtige, hinter- oder nebeneinander liegende Baumstammtröge konnten einen Dorfplatz (*cadruvi*) zieren, während einzelstehende, aus ei-

⁸⁷ *Las petgas fanteuna eran savens enamiez il begl* (Breil).

⁸⁸ *Sin Cadruvi era in begl da plattas tiglädas* (Breil).

⁸⁹ *Sil plaz s'oi il bä plirs begls in davos l'auter; l'aua cuora lu d'in en l'auter; per begl prendeva ins il pli bi e gron pegn e cavava o el caviertg* (Dardin). – *Oz voin nus endisch corns cun otg fanteunas; pli baul eran ils begls tagliai ord in mutagl; da stizzar feug mav'oi poi ziep* (Breil). – *Ils begls da plonta vesev'ins pli baul dapertut en nos vitgs; silla piazza principala eran begls quaders cun lenna tagliada, cavistrada e mugrinada* (Mustér).

schliesslich von einer genügenden Menge Wasser im Sammelbecken oben an der Leitung. Von einem grossen Druck des Wasserstrahles in den Brunnen konnte nicht die Rede sein, obwohl die Wassersäule im Stock⁹⁰ durch einen Deckel oben abgedichtet war. Der Deckel (*igl uvierchel, il tgau della fanteuna, il cuclè*) bestand aus einem oben am Brunnenstock abgeschnittenen Klotz oder aus einem Brettchen, das durch einen Stein beschwert wurde. Manche Dorfbrunnen besitzen zierliche und kunstvolle Stockkuppeln (Brunnen in Valendau, Breil, Razen usw.)⁹¹.

Charakteristisch für die alten Brunnen war und ist das stossweise, schluchzend und lärmend aus der Brunnenröhre herausfliessende Wasser. Der Grund dafür ist oben bei der Fassung zu suchen, die ganz zugedeckt ist und ungenügend Luftzufuhr hat. Ein schlechtschliessender Deckel auf dem Brunnenstock hebt und senkt sich mit jedem neuen Wasserstoss und hilft mit, die Musik zu vergrössern. Bei Regenwetter bringt die Leitung mehr Wasser. Es steigt in grösseren Mengen in den Stock hinauf und plätschert dann gerne über den Brunnenstock hinunter auf den Dorfplatz⁹².

⁹⁰ Brunnenstock: DRG.: *post del bügl* Tschieriv; *pöst* Tschlin, Guarda, Zernez; *chiern* Strada; *che dal bügl, caput de bügl* Ramosch; *cha d'bügl, caput da bügl* Scuol; *pütta* S-chanf, Zuoz; *pitga truasch* Mulegns, Savognin; *peza truesch* Stoul; *peza truasch* Alvagni, Lantsch; *petga* Lohn, Pasqual, Domat, Surcasti, Sagogn, Vuorz, Pigniu, Dardin. – Brunnenröhre: *chiern* Strada, Tschlin, Tschieriv; *chörn* Lavin; *chüörn* Zernez, S-chanf, Zuoz; *curnigl* (auch *Stock*), *scha lávar al chau sot al curnigl, baibar jo dal curnigl* Müstair; *titschung* Mulegns, Savognin, Stoul; *ditscheun* Alvagni; *ditschaun* Lantsch; *spiel* Lohn; *ror* Pasqual; *tgiern* Pasqual, Domat, Surselva. Für die Surselva sind die Pluralformen interessant: *tgiern* – *corns*, *la corna* 'Horn, Hörner einer Kuh', z.B.; *tgiern*, (*ina corna*) – *tgierns*, (*corns*) 'Brunnenröhre, Brunnenröhren' (eingeklammerte Formen schwankend im Gebrauch).

⁹¹ *La fantauna veglia veva silla petga fantauna sogn Murezi en crappa tagliada* (Cumbel). – In Razén schmückt den Brunnenstock eine Rätusstatue: *statua de Raetus*.

⁹² *Cu in teneva il tgiern mava l'aua si e suro. La petga da Capäder figeva hazras caneras e sburflava ch'ins udeva tochen o Gliz* (Dardin). – *La petga fantauna perdeva l'aua; cura ch'ella veva memia pauc flad fagev'ella canera* (Mustér).

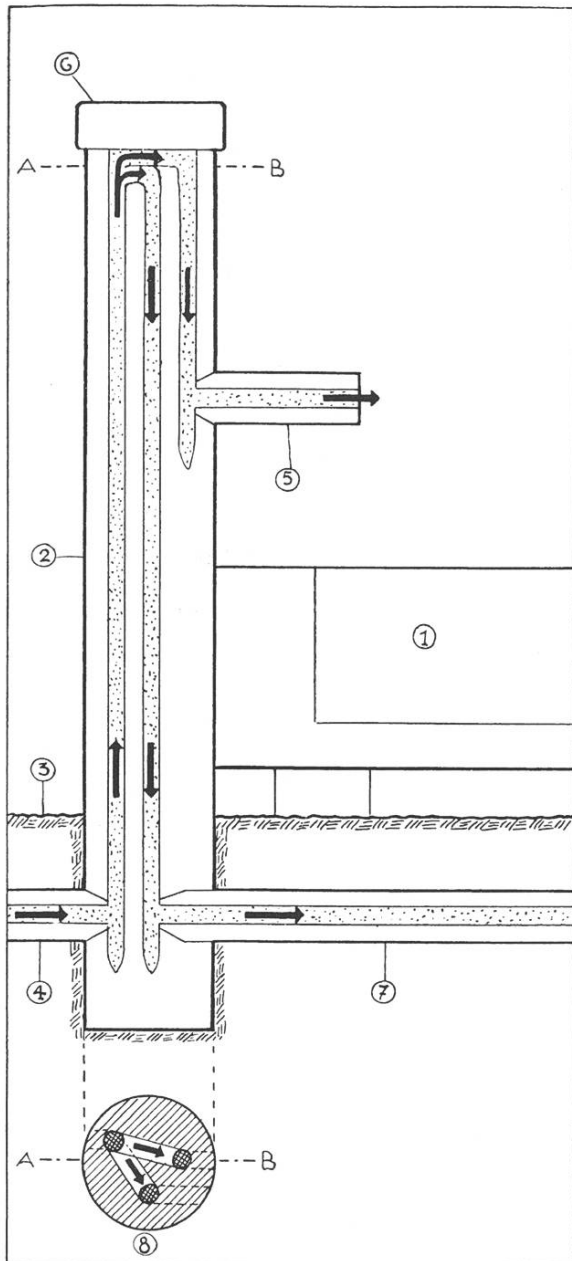


Abb. 15: Schematische Darstellung einer für mehrere Brunnen bestimmten Holzröhrenleitung aus Tschlin:

- 1 Brunnentrog (bügl)
- 2 Brunnenstock (pöst dal bügl)
- 3 Niveau
- 4 Zuleitungsröhre (büschan)
- 5 Auslaufrohre (chiern)
- 6 Deckel des Brunnenstockes (cuelè)
- 7 Ablaufrohre (büschan da scul)
- 8 Querschnitt des Stockes A-B

Für kleinere, oft sogar für grössere Ortschaften, musste ein Brunnen mit Wasserleitung aus Holz genügen. Mehr als drei Holzleitungen gab es auch in grösseren Dörfern wohl nirgends.

Neben den einfachen Brunnen (Abb. 14) gab es ganz raffiniert konstruierte Einrichtungen, die mehrere Brunnen an ein und derselben hölzernen Wasserleitung ermöglichen. Wir verweisen auf die Abb. 15 und auf die genaue Beschreibung der Funktionen im Text von Tschlin 395ff. (von Präsident J. STARLAY). Auch Vnà scheint einen ähnlichen Brunnenstock besessen zu haben (cf. Text 398ff. von Präsident A. SEMADENI). Das Interessante liegt in der Nutzbarmachung einer einzigen Leitung für mehrere Brunnen. Der Brunnenstock hat hier die Bedeutung eines Verzweigers. Die drei verschiedenen Lochungen im Stock ermöglichen das Weiterfliessen eines Teiles des zugeleiteten Wassers für einen weiter unten stehenden Brunnen. Die Verteilung des Wassers kann oben am

Stock nach Bedarf durch die verschiedene Tiefe der Einschnitte reguliert werden (cf. Abb. 15: Querschnitt des Stockes A-B). Es ist Sache des bestehenden Wasserrechtes, zu bestimmen, welcher Brunnen bei Wassernot Vorrechte hat. Beachtenswert ist, dass die ganze Einrichtung aus Holz hergestellt ist.

9. Wasserqualität und ihre Bezeichnungen in der Auffassung des Volkes

Es gibt noch heute Gemeinden, die kaum ausreichende und qualitativ genügende Wasserversorgungsanlagen besitzen⁹³. Sie trösten sich mit dem Spruch, niemand sei daran gestorben; im Gegenteil, man werde recht alt dabei⁹⁴. Befürworter einer neuen Anlage entgegnen, dass man mit dem neuen Wasser nicht schon mit fünfzig Jahren das Bündel schnüren müsse⁹⁵ usw. Andernorts macht man sich lustig über Warnungen betreffend schlechten Wassers; man trinkt tüchtig drauf los!

Beim gewöhnlichen Wasser (also unter Ausschluss des Mineralwassers) unterscheidet der Bauer die Qualität desselben recht genau. Es handelt sich natürlich nicht um die Erfassung wissenschaftlicher Angaben der Zusammensetzung, sondern

⁹³ So steht es etwa mit Schnaus, das eine der primitivsten Wasserversorgungsanlagen besitzt. Da das in der Nähe gefasste Wasser nicht genügt und zudem nicht besonders gut ist, bezieht man den grössten Teil des Wassers aus dem Tobel (Val da Siat), das in einem Graben der Strasse entlang bis weit ins Dorf geleitet wird. Dort fliesst es durch mehrere Kanäle von Brunnen zu Brunnen. Bei Regenwetter fliesst auch das Regenwasser durch die Querschalen der Strasse in den Zuleitungsgraben. Um für den Tagesgebrauch relativ gutes Wasser zu haben, muss man es dann am Morgen in aller Frühe fassen. Weiter oben in der *Val da Siat* ist eine gute Quelle (*fanteuna da sogn Martin*), doch fürchtet man die Kosten einer so langen Anlage, obschon sie bereits projektiert ist.

⁹⁴ *L'aua da vi da Paleus era schlätta, mo negin ch'oi morts da boiber ella* (Breil). – *Quels beiban sco da tibar auu da Piazz e vivan tuttina; buei po buca auu da Piazz!* (Sevgein).

⁹⁵ *Inaga che vus veis en auu da fanteuna vegnis vus pli vegls; ussa po ins far il pentel cun tschuncont'onns* (Schnaus).

vielmehr um eine gefühlsmässige, oft durch grosse Erfahrung erworbene Unterscheidung. Manche Quellen und Wasser sind seit Jahrhunderten bekannt. Schon der kleinste Bauernjunge macht sich im Sommer eine besondere Ehre daraus, für seine durstigen Leute auf dem Felde das beste Wasser zu finden. Er weiss ganz genau, hinter welchem Hügel (*crest*), Buschwerk (*cagliom*), oder in welcher Mulde (*foppa, vallet*) ein erfrischendes und in der Hitze doch gut zu ertragendes Wasser zu finden ist. Der Bub scheut dann auch den längsten Weg nicht, um seine Aufgabe richtig zu erfüllen. Übrigens ist er froh, die strenge Arbeit durch einen Lauf zu unterbrechen; er ist auch der einzige, der unmittelbar aus der Quelle seinen Durst löschen kann (*dustar la seit*).

Der umsichtige, erfahrene Bauer war wohl auch schon früh darauf bedacht, dem Vieh gutes Wasser zuzuführen. Wie beim Heu in der Krippe, so bemerkt das Vieh sofort am Brunnen die Güte des Wassers. Auch der Bauer sieht dies bald. Auf den Milchertrag hat das Wasser einen bedeutenden Einfluss. Erfahrene Bauern konstatieren z.B., dass früher sehr gutes Wasser, heute aus einem Zementbrunnen, vom Vieh kaum mehr getrunken wird usw. Besonders kaltes, rauhes Wasser wird nur mässig getrunken, und damit sinkt der Milchertrag.

Sogar bei der Berieselung der Wiesen ist es nicht gleichgültig, welches Wasser der Bauer herleitet. Es hat Einfluss auf den Pflanzenwuchs. Der Pflanzenwuchs längs eines Bächleins, an den Ufern eines Teiches oder im Teiche selbst lässt schon zur Genüge erkennen, von welcher Qualität das Wasser ist.

Gewisse Wasser und Quellen wurden für ganz besondere Zwecke verwendet⁹⁶. So galt das Wasser der *Corporaziun de sogn Pieder* in Schluein als Messwasser (*aua de far messa*). Auch brauchte man es mit Vorliebe als Badewasser für rühdige Kinder. Als man vor etwa 70 Jahren an der Stelle des alten Brunnens das Pfarrhaus baute, bereitete man den Mörtel in dem weggeschleppten viereckigen Brunnentrog. Noch heute, nachdem der Brunnen schon längst verschwunden ist, holt

⁹⁶ Cf. TSCHUMI, *Urgeschichte der Schweiz*, 177: Quellenkult.

man das Wasser für die Messe und das Badewasser mitunter an der Quelle *si Bual*, etwa eine Viertelstunde oberhalb des Dorfes (*aunc oz vani si Bual per aua de far messa e per aua de far bogn ad affons rugnus*, Schluein)⁹⁷.

Einige Beispiele mögen die üblichsten Ausdrücke für die verschiedenen Wasserqualitäten vermitteln:

L'aua da Proquadras ei excellenta (Sevgein). – *L'aua da Cadruvi oi quantitativ e qualitativ schlätta*. *Aua da paleu, aua da tuff, aua cotschna, aua da zuolper, aua che fa tguntsch mes-chel, aua loma, aua migeivla, aua creua, aua da neiv, aua recenta* (Breil). – *Aua loma; aua da funs (buca buna per la biestga), aua ruha; aua da tuff fa guoter! Cun aua ruha va la biestga anavos cul latg tochen in liter per tschavera, cunzun igl unviern; beiban lu boca ton* (Glion). – *L'aua dil Flem porta bä gliet (crap lom de caltschina, arschella) e perquoi boca adattada per aua da diever; l'aua oi froida, ella oi mo in'ura naven dil glatscher; il gliet lavaga ils bischels* (Breil). – *L'aua de Galogn (aclas) ei in'aua che schela mai, cunzun pli baul cura ch'ils begls eran da lenn* (Riein). – *la glioud de Proquadras stevan bein ed attribuevan quei all'aua, aua che fa appetitun; l'aua de Proquadras bueva la biestga pli baul bugen, dapi ch'il begl ei da cement nuidis* (Sevgein). – *Era ussa vein nus tschaffau l'aua en castas; ella ei aschia bia pli buna che en reservuars de hidrants* (Riein). – *L'aua ei de gronda valeta per metter a latg ina vacca; sch'ella ei boca si cul latg en diesch tschaveras, vegni boca pli, e lu meunca il latg en senneria ed era il caschiel* (Glion). – *L'aua dil curtgin grond (Fürstlicher Garten) era aua che catschava jarva (feglia), boca quantum che nescha e va a sespiarda* (Sevgein). – *Oz vein nus rehas e bunas fanteunas, ins vess aunc pliras auas de tschaffar* (Schluein). – *Bun'aua fresca adina e zarta! L'aua da Flem e Falera ei bia pli ruha* (Lags). – *Nus vein hidrants e nov fanteunas, l'aua vegn giu ded alp (ina part vegn da Sutcrappa), aua tribel freida; de lavar sentan ins cunzun la damaun, boca legher!* (Falera). – *Sch'ins vegli survegnir malcostas igl uost, sappien ins mo beiber da quella della Fanteuna freida*

⁹⁷ Cf. TSCHUMI, *Urgeschichte der Schweiz*, 177: Quellenkult.

(Sevgein). – *Fanteuna cotschna* (Riein). – *Aua cotschna, aua clara sc'in argien, mo buna* (Sevgein). – *Aua da diever, aua da beiber, aua tschuffa, aua schubra, aua sereina, aua da fanteuna, aua da puoz, aua da plievgia, aua caulda, aua tievgia, aua che nescha, aua cavada, aua da funs, aua stenschida, aua stetga* (Surselva). – *Aua che crescha* (Sevgein).

10. Rechtsempfinden des Volkes bei der Benutzung des Wassers

In kleinen Ortschaften deckten sich die Interessen der Wasserkorporation im allgemeinen mit denen der Gemeinde. Die rechtliche Überwachung und eventuelle Fixierung eines Wasserrechtes war ausschliesslich Sache der Gemeinde, wenn sie sich überhaupt um diese Wohlfahrtseinrichtung kümmerte. In grösseren Orten mit mehreren Wassergemeinschaften war dies zum grossen Teil Sache der Korporation selbst. Über dem Korporationsrecht standen Verordnungen mehr allgemeiner Art der Gemeinde, die besonders die Abgabe von jungem Waldbestand und die Bestimmung eines allgemeinen Wasservogtes (*aualer*) regelten. Wasserrechte, Wassererbrechte, Kauf und Verkauf derselben, so kompliziert sie auch sein konnten, stützten sich auf Tradition und verstanden sich von selbst. Obwohl manches Sonderrecht einer Korporation schriftlich abgefasst war und im Turnus von Familie zu Familie wanderte, sind interessante Einzelheiten privatrechtlichen Charakters darin kaum fixiert worden.

Es ist klar, dass die Bauernschaft eine Leitung aus Teucheln nicht zum Vergnügen, sondern aus einer grossen Notwendigkeit heraus anlegte. Man bohrte nur die absolut notwendigen Teuchel, und die Zahl und Länge der Leitungen war auf das äusserste reduziert. Wenn Klagen über den grossen Holzverbrauch⁹⁸ laut wurden, so galten diese im allgemeinen der Holz-

⁹⁸ *Ins derscheva lennets de clavau per far bischels; pigl uaul era quei da grond donn, pertgei ch'ins duvrava la pli biala lenna* (Luven). – *Quoi deva ina mazzada da lenna* (Dardin).

verschwendung des einzelnen für Brenn- und Bauholz. Hier handelte es sich um eine gemeinnützige Einrichtung, für die eine genügende Zuteilung an Jungwuchs wohl oder übel zugebilligt werden musste. So verstehen wir, dass in vielen Gemeinden die Mitglieder einer Korporation selbst nach Gutdünken ihre Teuchelhölzer im Wald wählten und sie zum Bohren heimführen durften. Mancherorts war ein bestimmter Wald als Teuchelwald reserviert⁹⁹. Auch kennt man Beispiele, wo ein wohlhabender Bauer seinen Privatwald zu diesem Zwecke einer Korporation schenkte¹⁰⁰. Mit der Möglichkeit, die Holzleitung durch eine eiserne zu ersetzen, wurden die Bestimmungen immer häufiger, die den Gebrauch von Holz für diesen Zweck verboten.

Annalas 29, 17ff., Tschantamaint d'ün Honorat Commün d'Ardez. S. 21: ...*nelg qual guaut non des ingiün dar licentia da far laina ne mülgers ne chianals ne büschens ne pro bülg ne oter, suot ingiün pretext chia menzonar s'pudes*.

Wenn eine Leitung ganz zu erstellen war, so erhielt jeder Bauer, der zur betreffenden Wassergemeinschaft gehörte, eine Anzahl Röhren zur Bearbeitung (etwa 5–10), je nach Länge der Leitung, Verbrauch des Wassers usw. In diesem Falle ging der Bohrer der Reihe nach von Haus zu Haus; die Bohrvorrichtung blieb dann manchmal fast zwei Monate lang auf dem Dorfplatz, bis alle mit ihrer Arbeit fertig waren. Waren die Vorarbeiten und das Verlegen der Röhren meistens Gemeinwerk oder Sa-

⁹⁹ *Oigl Fri era propi igl uaul dils bischels. Mintga familia era obligada ded ira per 7–8 bischels. Oi pinavan scoi pareva e plischeva. Quoi sfraccava mintgamai ensem in ina sdrema uaul. Ina plonta deva tochen 4 bischels, ils emprems tochen 30 cm gross, ils davos eran bien e satels; ils pi bälts ed ulivs pegns vigne van pinai! Mintga sät onns stuevan ils bischels vegni midai. La finala ha lu la vischneunca surpneu da pinar ils bischels, e pi tard scumandau ils da lenn! (Dardin). – Mintga corporaziun figeva ils bischels sin agen cuost, lenna da canals dev'ei gratuitamein della vischneunca (Andiast).*

¹⁰⁰ *Per la corporaziun digl Encarden ha in vischin schenghiau in uaul per mantener la lenna de bischels. La corporaziun Plazzas retargeva lenna della vischneunca per pagar 40–50 raps per bischel (Surrein).*

che der Genossenschaft, so überliess man das Bohren und die laufenden Reparaturen während des Jahres einem Handwerker und dem Wassermann¹⁰¹.

Der Bohrer gehörte der Gemeinde oder auch mehreren Wasserkorporationen gemeinsam. Es handelte sich um ein kostspieliges Werkzeug, so dass ihn manchmal zwei Gemeinden verwendeten und sehr sorgfältig aufbewahrten. Es sind meistens Ortschaften, die früher zusammengehörten. So mussten die Sevgeiner den Wasserleitungsbohrer in Castrisch¹⁰² holen. Der Bohrer von Capeder wurde auch in Danis gebraucht¹⁰³. Die Teuchel für Riein mussten in Signina gebohrt werden usw.¹⁰⁴

Der Bohrmann arbeitete meistens in Akkordarbeit für die Gemeinde oder die Wassergenossenschaft. Die Knaben schauten mit offenem Munde zu, wie der Bohrmann den Bohrspan (cf. Abb. 6) herauszog¹⁰⁵. Dieser gehörten meistens dem Bohrer¹⁰⁶, so dass die Knaben um ihr beliebtes Spielzeug, *las puschas*, kamen. Für Teuchel, die schlecht gebohrt waren, bekam der Bohrer keinen Lohn, man halbierte sie, um daraus Kännel zu machen¹⁰⁷.

Der Wassermeister hatte besonders viel Arbeit, um alle Störungen durch Wetter, Erdbewegungen, Fäulnis und Verstopfung der Röhren zu überwinden. Die Streiche der Dorfbuben gaben ihm oft zu tun. Besonders bei der Errichtung einer neuen Leitung steckten diese überall ihre Nase hinein. Floss das Wasser das erstemal durch die neuen Röhren, so sprangen

¹⁰¹ Cf. aber: *Per metter en bischels vigneva cumandau lavur cumina, era per pinar, trer e furar* (Luven). – *Ei vigneva era furau en lavur cumina; in pi vegl ed in pi giuven furavan ensemen per saver emprender* (Peiden).

¹⁰² *Il tradel stueva vegnir si da Castrisch* (Sevgein).

¹⁰³ *Capäder e Danis vevan ensemen il tradel; avon tschentaners eran quels dus loghens ina fracziun* (Capeder).

¹⁰⁴ *Ils bischels vignevan furai vi Signina* (Riein).

¹⁰⁵ *Ils buobs miravan cun bucca e nas sco il furader targeva ora la miscalca; ellas eran plein raischa ed ardevan bein* (Mustér).

¹⁰⁶ *Las stialas eran sco ina miscalca, mo pli grondas; quel che furava mava culla stiala che deva giu en ina canastra* (Surrein).

¹⁰⁷ *Bischels falli vegnevan tagliai suro e fatg canals* (Luven).

die Knaben der Leitung nach, um das an den Verbindungsstellen herausspritzende Wasser zu beobachten und um als erste Wasser aus der Brunnenröhre fließen zu sehen¹⁰⁸. Wenn auch das erste Wasser einer neuen Leitung einige Tage harzig¹⁰⁹ war, so stritten sich die Knaben darum. Aber auch nachher machten sie dem *aualer* oder *ugau dell'aua* manchen Verdruss. Eines schönen Tages musste er bemerken, dass an verschiedenen Stellen seiner Wasserleitung das Wasser herausspritzte: die Buben hatten da an den erreichbaren Teucheln gebohrt, um Wasser zu trinken¹¹⁰ und um das Herausspritzen zu betrachten. Auch sie versuchten die Tradition ihrer älteren Kameraden weiter zu pflegen. An gewissen Stellen, neben einem Stall oder Haus, taten auch die Erwachsenen desgleichen. Wenn es nicht gelang, Wasser heraus zu holen, verwendete man Saugröhrchen. Aus dieser Gewohnheit entstanden sogar an manchen Orten gewisse Wasserrechte. Häuser oben im Dorf, welche keinen Brunnen in der Nähe hatten, besaßen mitunter das Recht, seitlich in die offenstehende Leitung ein Loch zu bohren; mit Hilfe eines Hölzchens konnten sie das Wasser in den Eimer herausleiten. Dieses Recht wurde auch für die neue Leitung verlangt¹¹¹.

Früher hatte der Brunnenvogt¹¹² viel mehr zu tun; mit der Einführung der Ringverbindung (cf. 367f.) war seine Arbeit

¹⁰⁸ *L'emprema gada che l'aua vegn tras ina nova lingia s'ei fiasta pals buobs; els cuoran suenter la lingia per mirar co ella va, squetra ed arriva el begl ni ella petga* (Mustér).

¹⁰⁹ *L'aua era per ils emprems dis tut enraschada, zuarava da raischa* (Mustér).

¹¹⁰ *En certs loghens spiccava l'aua siado stupen, ils buobs buevan ord las ruosnas stend tut en venter, magari aunc cun speuls nua che l'aua spiccava buca siado; era carschi figevan quei. La buobanaglia furava adina surengiu* (Sumvitg).

¹¹¹ *Mo era casas sisum il vitg furavan ella lingia da costas en (1,5 cm), l'aua vigneua retenida cun in stgeinet (pala) il mumen ch'in vigneua culla sadiala. Quei dretg vigneua era pretendius per la lingia nova* (Sumvitg).

¹¹² *Il brunafoct veva in cudisch; ei tuccava in ton per in per rugalar la lingia* (Schluein). – *Igl ugau fanteuna controllava mintg'atun la lingia* (Surrein). – *Fravi Bearth da Surrein era vassermeister da Sumvitg* (Sumvitg). – *Il cuitg mira sill'aua* (Lags). – *Pli baul veva igl ugau dell'aua bia pli gronda impurtonza che oz; pli baul era la regla: incaps, oz: stabilitad* (Mustér).

bereits verringert, und heute, da die Wasserversorgung zentralisiert ist und an vielen Orten allen technischen Anforderungen entspricht, ist er nur in ganz wenigen Fällen noch mit einer Reparatur beschäftigt. Wo aber alte Verhältnisse bestehen, ist er nach wie vor in Tätigkeit. Besondere Rechte betrafen die Aushilfe mit Wasser zwischen verschiedenen Korporationen während einer grossen Trockenheit. In solchen Fällen regelte der Wassermann die Zuteilung des Wassers. Auch bestanden Abmachungen über Wasserabgaben an Private, an Fremde, an die Kirchgemeinde und Anstalten. So bewahrt das Kloster Disentis noch immer seinen Teuchelbohrer auf, dessen Bohrweite die ehemalige Wasserabgabe an die Gemeinde (früher an S. Gions) beweist¹¹³. Auch das Institut Löwenberg (Casti de Schluein) hat noch heute Wasserrechtsverhältnisse aus früheren Zeiten mit der Gemeinde Schluein erhalten.

Wasserstreitigkeiten¹¹⁴ und sogar Prozesse¹¹⁵ konnten bei solchen Verhältnissen nicht immer vermieden werden, obwohl sich im allgemeinen eine grosse Hilfsbereitschaft und ein grosses Verständnis für die Nöte des Nächsten zeigte. Eifersüchtig verteidigte man die alten Rechte. Doch gab es entscheidende Momente, wo das Gefühl der Hilfsbereitschaft alle Vorrechte vergessen liess. Auf irgend eine Weise, manchmal wohl unter ausserordentlichen Mühen, überwand man in grosser Ruhe die kritischen Trockenheiten.

Die Wassernot in unseren Dörfern war in den meisten Fällen auf schlecht in Ordnung befindliche Leitungen zurückzuführen. Aber auch die der hölzernen Wasserleitung innewohnenden technischen Unzulänglichkeiten gaben keine sichere

¹¹³ *Aunc oz vegn il tradel tenius si, pertgei ils dil Vitg han buca il dretg de pretender aua della Claustra per dapli che quei ch'il tradel po far ruosna (Mustér).*

¹¹⁴ *L'aua da Cadruvi vegn adina ad esser l'aua da dispetta. Vaccas bettevan cun lur corna perfin stärlas el begl da buentar (Breil).*

¹¹⁵ *La tradiziun gi, ch'in privat hagi fatg pretensiuns per l'aua; ei hagi dau process e la finala hagi quel stueu vender l'alp Muretg (Stussavgia) e l'alp Con lad (ussa da signur inschignier Depuoz) per pagar il process (Duin).*

Gewähr für eine ständig genügende Wasserzufuhr. Die Teuchel konnten in einer 6 cm grossen Öffnung verhältnismässig wenig Wasser mit sich führen. Dementsprechend war auch die Wasserfassung angelegt.

Ging diese kleine Wassermenge zum Teil in einer halbverfallenen Leitung verloren oder schrumpfte sie zusammen infolge einer Trockenzeitperiode, so erhielt der Brunnen einen geringen Teil seiner wirklichen, immerhin schon beschränkten Kapazität. Und doch fehlte es nicht an genügenden Quellen. Frühere Wassernot war also nicht gleichbedeutend mit eigentlicher Wasserarmut. So hatte Breil früher ständig gegen die Wassernot zu kämpfen. Das Wasser wurde damals in Teucheln in einer Sumpfigegend (*vi da Paleus*) gefasst und speiste in ungenügender Weise den Dorfbrunnen¹¹⁶. Später wurde ein Reservoir (*sogn Sievi*) angelegt, das einen Teil des Wassers aus der Alp Quader (*si la Casa* = Maiensäss unmittelbar unter der Alpgrenze) erhielt, teils in einer *turera*, teils in offenem Graben. Vom Reservoir weg wurde es in metallenen Röhren (*bischels de ghisa*) weitergeleitet. Aber auch diese Anlage genügte nicht. Vor einigen Jahren fasste man das Wasser aus einer sehr reichen Quelle *enta Pleun las Steilas* (*la fanteuna de Pleun las Steilas*). Das Überlaufwasser, zusammen mit dem aus dem Arblatsch in Raveras vereinigten Wasser, ist in der Lage, in der Val de Mulin (Dardin) eine Mühle zu treiben. Das nach Breil geleitete Wasser würde genügen, um eine kleine Stadt mit Wasser zu versorgen. Es reicht also nicht nur für die Gemeinde, sondern für über 30 Gadenstätten ausserhalb des Dorfes (Munsaus, Foppas, Vareins, Pleuncas, Luvrena, Bacuns usw.). In diesem Sinne ist auch das Hervorsprudeln eines ganzen Baches aus der Erde in der nächsten Nähe von Disla zu bewerten. Es ist *l'aua de sogn Glieci* oder *la fanteuna de sogn Glieci*, neben der St. Luzi-Kapelle. Ein besonders schönes Beispiel sprudelnden Wasserreichtums inmitten einer von Men-

¹¹⁶ *Da manoivel dev'oi neginas fanteunas pi grondas; mo schiglioc dev'oi dapertut pigns tachels auu; era en tschalers e sut casas o nischeva auu* (Breil).

schenhand unberührten Pflanzen- und Tierwelt war die Quelle von Fontanivas (*fanteuna de Fontanivas*) in der Nähe des Glogn bei Glion. Vor kurzem fiel dieses Reservat roher Menschenhand zum Opfer.

Neben diesem fast allgemeinen Reichtum an Wasser gibt es doch Ortschaften, deren richtige Wasserversorgung sogar die neue Technik vor schwierige Probleme stellt. In Duin erklärte der Gewährsmann: *nus vein terren fetg scandigliau e da splatè che lai buca seformar fanteunas* 'wir haben einen sehr zerrissenen Boden mit sich nach innen neigenden Steinschichten'. Vor 1852 (d.h. vor der Erstellung der ersten hölzernen Leitung) musste das Vieh von der Weide und aus einigen Gadenstätten im Dorf getränkt werden. Auch dort war bisweilen grosse Wassernot. Heute aber befinden sich im Dorf und auf der Weide ausreichende Brunnen.

Nun sind die vollendeten Wasseranlagen mit Ringleitung, Hydrantenanschluss und grossem Wasserdruck imstande, alle Geländeschwierigkeiten zu überwinden. Die metallenen und irdenen Röhren ermöglichen nach allen Seiten hin Abzweigungen von der Hauptleitung. Damit kann das Wasser bis ins Haus geleitet werden. Beide erwähnten Errungenschaften waren bei der hölzernen Leitung ausgeschlossen. Dieses neue, beinahe städtische Einheitswasser hat die kleinen Wassergesellschaften verschwinden lassen.

Es gibt wenige Neuerungen, die auf so breiter Grundlage und in so kurzer Zeit (in einem Jahrhundert) einen so radikalen Umschwung hervorzurufen vermochten. Um so reizvoller sind die Überreste dieser ehemaligen Zustände in Form von alten Brunnen in weniger wichtigen Dorfteilen, die aber zuweilen schon vom neuen Wasser gespeist werden. Auch der Dorfbrunnen hat manchmal neben dem Hauptbrunnenstock den alten im Betrieb geduldet. Der starke Druck des modernen Wasserstrahles übertönt alles, aber der Wanderer und der vom Felde heimkehrende Bauer bücken sich zum gekrümmten alten Holzstock, um sich an dem gemächlich und bereits zu Vaters Zeiten fliessenden frischen Wasserstrahl zu laben.