



Herbst 2018 // Nr. 32

MÜHLENBRIEF

LETTRE DU MOULIN

LETTERA DEL MULINO

VISM/ASAM

Vereinigung Schweizer Mühlenreunde
Association Suisse des Amis des Moulins
Associazione Svizzera degli Amici di Mulini
Associazion Svizra dals Amis dals Mulins

Inhaltverzeichnis:

Le Gor du Vauseyon, sa géographie et son histoire.....	1
Die Baumnuss oder Walnuss.....	6
Beschreibung der Nussölgewinnung.....	8
Rezepte aus der Mühlenwelt.....	11
Die Pflege des Wasserrades	11
Neues aus der Mühlenwelt.....	12
Bücher und Artikel.....	14
Mühle und Märchen.....	16
Aktivitäten/Activités/Attività 2019	16
Impressum	16

Abb. 1 Roue de Morat à augets de poitrine

LE GOR DU VAUSEYON, SA GÉOGRAPHIE ET SON HISTOIRE

Le Seyon

Le Seyon prend sa source au Val-de-Ruz. Au Gor, cette rivière a façonné son lit ; elle se tortille à travers rochers et galets puis saute dans un bassin profond en une chute d'une dizaine de mètres.



Abb. 2 La retenue d'eau et le captage (1699)

Son débit est le plus souvent fort modeste : 1,5 mètre cube par seconde ! Mais elle réagit rapidement aux averses et devient alors un torrent impétueux, avec un débit de 10 à 15 mètres cubes et même parfois jusqu'à 35 mètres cubes à la seconde ! Ces variations excessives compliquent une prise d'eau directe dans cette rivière de type torrentiel !



Abb. 3 Les encrages des râteaux (8 m de haut)

Les Moulins du Gor

Une première autorisation d'édifier un moulin et autres engins près le « Pont Vaux Seyon » est accordée en 1537. Le moulin sera construit en 1559. Pour le protéger des troncs d'arbres et des branches charriés par les eaux lors des crues, des râteaux (hermes en entrecroisement de poutres de bois) faisaient barrage. On en voit encore les traces dans la paroi rocheuse.



Abb. 4 Vestiges du Moulin Chambrier

Toutefois, ces râteaux n'ont pas empêché que 20 ans plus tard (1579), le moulin et tous les ponts de la ville de Neuchâtel soient emportés

En 1614, un nouveau moulin, le « Moulin Chambrier » enjambe avec audace Le Seyon à l'endroit le plus étroit de la gorge. Sur sa voûte, les assises en pierre de trois paires de meules du XVII^e siècle ont été redressées lors de la rénovation de la Maison du Prussien par Philippe Graef en 1985. Le superbe linteau de porte de ce moulin est exposé dans la maison, à l'entrée de la réception de l'hôtel.

Création d'un Conseil de fondation

Dès l'an 2000, les représentants de plusieurs services communaux de la Ville de Neuchâtel ainsi que des représentants de l'Etat se sont joints aux membres du comité de l'Association des Amis du Gor afin de constituer un groupe d'étude chargé de trouver comment animer ce site.

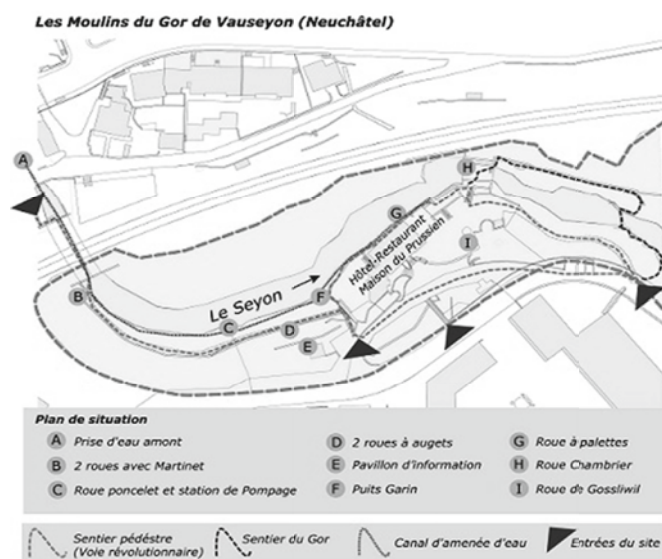


Abb. 5 Plan de situation

En 2004, nous l'avons officialisé sous la forme d'une Fondation des Moulins du Gor, avec inscription au Registre du commerce. Comme notre projet se situe essentiellement sur les terres communales et cantonales, nos deux partenaires ont accepté de mettre chacun un tiers des fonds nécessaires à la mise de fonds de départ. Le troisième tiers étant assuré par l'Association.

Triple intention

Nous avons adapté notre projet aux contraintes du lieu avec trois volets d'actions complémentaires :

- Faire comprendre les différentes techniques de fonctionnement des roues à eau.
- Faire découvrir dans leur site d'origine respectif 101 roues et leur contexte paysager.
- Inciter les communautés et les particuliers à préserver d'ultimes témoignages d'une industrie qui a fait vivre des générations de meuniers, scieurs, taillandiers...

Réalisation

Sept copies de roues ont été fidèlement réalisées et installées, soit par les propriétaires des roues originales, soit par des spécialistes entre 2006 et 2015, formant ainsi notre parc didactique de 2 roues de Géants et de 5 roues de Lilliputiens au Gor du Vauseyon.



Abb. 6 Roue de Ferenbalm à palettes incurvées de type Poncelet



Abb. 9 Roues de Corcelles/Moutier à augets par-dessus tournant en sens inverse



Abb. 7 Roue de Vallorbe à palettes extérieures



Abb. 10 Roue de Gosswil à augets par-dessus en fer, fin du XIXe s.



Abb. 8 Roue de Schnottwil à palettes dite « de montagne » et roue de Ferreyres à palettes dite « de plaine »

Trois cuves de stockage d'eau

L'eau provenant d'une source du tunnel de la ligne des CFF se déversait dans une cuve métallique de 500 litres qui débordait. Elle servait à arroser des jardins potagers. Cette eau est actuellement sous contrôle de nos techniciens qui ont placé deux grandes cuves de stockage de 4.500 litres et 2.000 litres à hauteur du tunnel.

Des chenaux conduisent avec parcimonie l'eau sur les augets de quatre roues de démonstration.

La roue de Ferenbalm est adossée à une petite maison en bois dans laquelle est installée une pompe. Son axe transmet l'énergie à la pompe qui renvoie l'eau dans une troisième cuve d'une capacité de 1.000 litres. Un tuyau conduit cette eau quatre mètres plus bas pour actionner un bélier dont la sphère est remplie d'air.



Abb. 11 Préparation cuve 4.5m³

Dès que la pression devient trop élevée, deux clapets s'ouvrent pratiquement en même temps. Un cinquième de l'eau est propulsée à 10 mètres de hauteur grâce à l'énergie fournie par les quatre autres cinquièmes qui s'échappent en-dessous ! Cette énergie magique, agréablement bruyante, est spectaculaire.



Abb. 12 Le Bélier du Bec-à-L'Oiseau

Les travailleurs

Nous avons réalisé de nouveaux aménagements, grâce à la Protection Civile en 2011, au Génie forestier en 2015, avec le soutien constant de la Ville, particulièrement du Service des Parcs et Promenades et des Travaux Publics, sans oublier l'apport efficace depuis une bonne douzaine d'années « d'aides-meuniers-puisatiers » qui sont pour la plupart d'anciens professionnels retraités payés 60 minutes de l'heure » !

En 2006 puis en 2015, deux inaugurations ont consacré la présence de 7 roues à eau installées aux abords du centre-ville et pourtant en pleine nature.

L'approche technique est chaque fois différente : roue par-dessus, de côté, de poitrine ou par-dessous. L'eau qui les entraîne pousse les pâles engendrant le mouvement ou remplit les augets dont le poids fait tourner la roue.



Abb. 13 Protection Civile en 2011

Deux puits au Gor

Le Puits Borel de 1805 est adossé au Nord à La Maison du Prussien à côté d'une impressionnante ancienne retenue d'eau dont les blocs empilés datent en bonne partie du XVII^e siècle. En 1986, nous avons découvert un second puits situé en bordure du Seyon, entièrement comblé jusqu'à sa margelle par divers matériaux. Les pierres sèches judicieusement entassées en cercle permettaient à l'eau de s'infiltrer dans ce puits.



Abb. 14 La crépine originale

En été 2008, quelle ne fut pas la surprise des aides-meuniers-puisatiers à l'œuvre ce jour-là, de trouver à 3 m de profondeur un tronc de pin sylvestre creux de 3,5 m de longueur (daté de 1881), d'atteindre à 6,20 m une grande dalle de calcaire comme assise stable de ce puits qui a reçu le nom de Puits Garin et d'y découvrir une crépine en pin sylvestre parfaitement conservée de 62 cm de haut. Le laboratoire de conservation-restauration du Musée du Laténium a analysé et traité cette crépine. Désormais elle est protégée pour les siècles à venir selon le même procédé minutieux que pour les pieux des palafittes !

Carte de la Suisse occidentale

En 2000, suite à la désaffectation d'un parc animalier, l'écurie est transformée en Pavillon d'information. Nous y exposons maquettes, plans et photos qui permettent aux visiteurs de s'appropriier les subtilités du transport de l'énergie par chenaux (amenées d'eau), poulies, courroies de transmission.



Abb. 15 Carte de la Suisse occidentale

Toute la paroi Sud est occupée par un support muséographique : une carte de Suisse occidentale et de Franche-Comté de 2 m sur 1 m de côté, à l'échelle 1 : 100.000. Elle présente en ce début du XXIe siècle les 101 roues recensées dans un rayon de 100 km à partir de Neuchâtel. Elles sont répertoriées dans 9 dépliants grâce auxquels on peut aller les observer dans leur environnement naturel.



Abb. 16 les dépliants des 101 Dalmatiens

Concepteur du projet, j'ai procédé à un inventaire systématique et succinct d'installations hydrauliques qu'il s'agit de protéger. J'ai répertorié 9 sites dans le canton de Neuchâtel, puis 24, 36, 48 et finalement 101 sites en Suisse

occidentale et Franche-Comté voisine, dans un rayon de 100 kilomètres autour de la ville de Neuchâtel. Ce sont les 101 Dalmatiens qu'il s'agit de préserver de l'oubli et chacun dans son milieu respectif.

Faune et flore

Les oiseaux se plaisent dans ce vallon tranquille. On peut voir chaque printemps un couple de canards colverts venir nicher et côtoyer un couple de cincles plongeurs (oiseau WWF 2017). On trouve aussi la bergeronnette des ruisseaux, les mésanges, le pic épeiche, la sitelle, le troglodyte, le rouge gorge... Des écureuils passent quelques fois et même des loirs ont posé des problèmes dans la charpente de la Maison du Prussien. Les plantes aussi sont étonnantes. On trouve des buis sur le versant nord de la gorge, restes de la chênaie buissonnante qui couvrait jadis tout le Plateau suisse. Les chênes, eux, ne sont plus que quelques-uns malheureusement. Quelques fougères sont aussi intéressantes, la « langue de cerf », plante protégée, qui se trouve parmi les fleurs communes de la forêt : primevère, anémone hépatique, anémone sylvie, géranium sanguin, saut de Salomon, entre autres. La rivière est habitée et ses eaux étant devenues plus propre grâce à la nouvelle station d'épuration du Val-de-Ruz, de petits crustacés se cachent sous les pierres et la truite semble s'y plaire à nouveau.

La Maison du Prussien et ses passerelles

La Grande Maison de 1798, qui était sur le point d'être détruite, a été miraculeusement sauvée et transformée entre 1985 et 1991 par Philippe et Chantal Graef en Hôtel-restaurant « La Maison du Prussien ». Ils ont mis en valeur le Vallon du Vauseyon en créant, aux abords immédiats de la rivière, un sentier et des passerelles sur plus de 300 mètres.

Ce passage piétonnier se faufile, suspendu sous le Pont des CFF, puis entraîne les amateurs de randonnées sur la « Voie révolutionnaire » en direction de Valangin durant une heure environ de promenade en forêt.

D'où est venue l'idée de trois contes ?

J'avais parcouru plusieurs fois dans les années 70 une partie de la Franche-Comté avec l'un ou l'autre de mes compagnons des anciens Moulins souterrains du Col-des-Roches, afin de comprendre le fonctionnement de ces anciennes usines au fil de l'eau.

De 2001 à 2003, je suis allé revoir ces lieux observés trente ans plus tôt : ces anciens moulins, scieries, forges et martinets sont malheureusement le plus souvent en ruines et disparaissent progressivement.

En France, depuis 2004, l'Association des Amis des Moulins du Jura élargie récemment en « Association de Sauvegarde des Moulins du Jura et Franche-Comté » s'est chargée de les remettre en valeur. Une trentaine de ses membres ont visité le Gor du Vauseyon en 2009 et nous gardons des contacts avec eux. De même, plus de 40 adhérents des Amis des Moulins d'Auvergne, la plupart d'anciens meuniers ou scieurs sont venus, en 2013, visiter Les Moulins du Col-des-Roches, notre Gor du Vauseyon ainsi que la Roue Botta à Saint-Blaise.

Trois contes rassembleurs

Comme il y avait si peu de traces de la présence de moulins au Gor, le projet a été élargi à un concept global cohérent, subterfuge poétique de trois contes.

Gulliver (Les Voyages de Gulliver) a transporté au Gor 7 roues à eau en provenance de sept lieux différents:

- 2 roues de Géants (grandeur nature) et
- 5 roues de Lilliputiens (demi-grandeur).

En outre, il nous a amené :

- 1 authentique roue rivetée en fer fin XIXe s. qui ne tourne pas. Elle provient de Gosslwil (SO). Nous avons restauré ce témoin de notre patrimoine.

Le Petit Poucet aux bottes de 7 lieues propose:

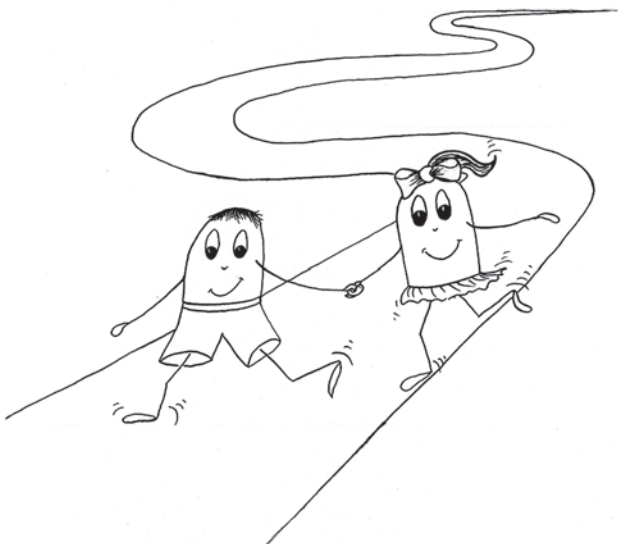
- 7 voyages d'un jour à effectuer grâce à des dépliants illustrés qui décrivent ces divers endroits.

Les 101 Dalmatiens représentent:

- sites et roues à protéger dans leur lieu d'origine.

Aspect financier

Sans le soutien financier déterminant de la part de la Loterie Romande, de dons de mécènes, de centaines d'heures de bénévolat d'aides-meuniers-puisatiers compétents, l'appui décisif discret de trois Conseillers communaux successifs et de plusieurs chefs de service ainsi que de leurs collaborateurs, nous n'aurions pas atteint ces objectifs qu'il s'agit de consolider.



Publications :

- Le Gor du Vauseyon Nouvelle Revue Neuchâteloise - No 16 - 1987
- Les moulins du Gor du Vauseyon, une nouvelle approche archéologique Musée neuchâtelois 2007
- 9 dépliants : Voyages du Petit Poucet, 2010
- 7 Gazettes du Gor entre 2007 et 2016
- Le Voyage de Goutteleau et Gouttelette au Gor du Vauseyon, 2015
- Moulins de France (Revue de la Fédération Française des Associations de sauvegarde des Moulins) - No 88 - Octobre 2011, 39 roues à préserver dans le Département du Jura

Sites internet :

- www.gor.ch
- <https://www.facebook.com/MoulinsduGor?fref=photo>

DIE BAUMNUSS ODER WALNUSS

Die Walnuss gehört zur Familie der Walnussgewächse, zusammen mit den weiteren Gattungen Hickory- und Flügelnuss (*Carya*, *Pterocarya*), die in Nordamerika bzw. Asien heimisch sind. Weltweit gibt es etwa 20 Walnussarten.

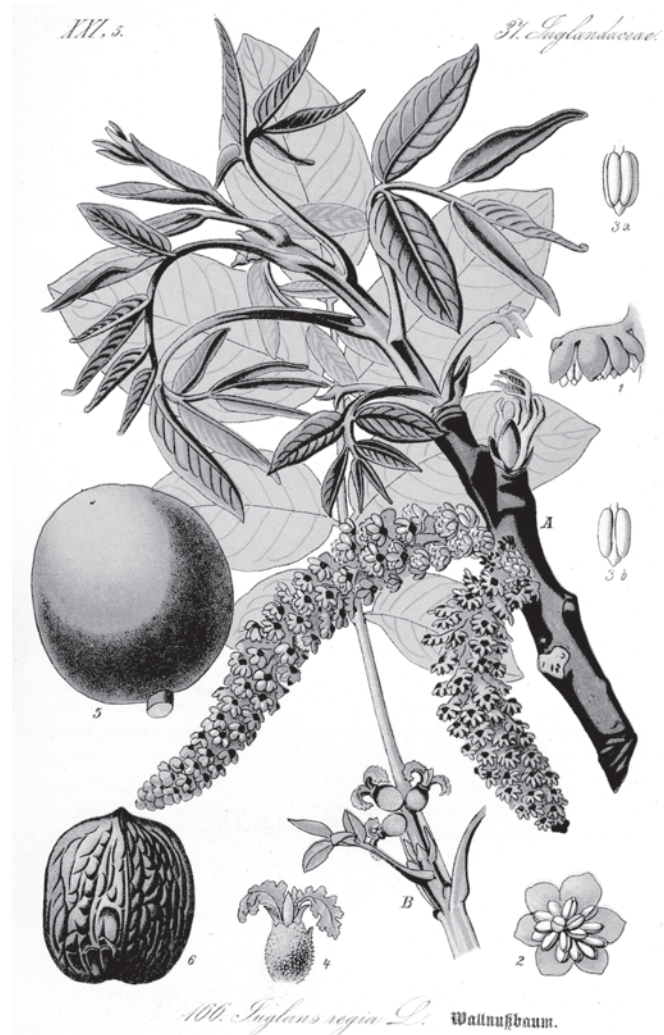


Abb. 17 Prof. Dr. Otto Wilhelm Thomé Flora von Deutschland, Österreich und der Schweiz 1885

Ökologie und Vorkommen

Man findet den Nussbaum bei uns vor allem im ländlichen Siedlungsraum und in Weinbaugebieten (gepflanzt oder seltener verwildert), aber nicht im Wald, höchstens an Waldrändern oder gelegentlich einzeln in Auenwäldern. Die ursprüngliche Heimat des Nussbaumes befindet sich in Südosteuropa auf der Balkanhalbinsel und in Asien von der Türkei bis zum Himalaja. Vor und zwischen den Eiszeiten war die Walnuss auch in Mitteleuropa heimisch. Schon vor mehreren Jahrtausenden, in der Jungsteinzeit, wussten die Menschen vom Wert des Nussbaumes und brachten ihn, vor allem zur Zeit der Griechen und Römer, mit nach Süd- und Mitteleuropa.

Auch KARL DER GROSSE sorgte um 800 n. Chr. für seine weitere Verbreitung nördlich der Alpen, wo er heute in wärmebegünstigten Lagen problemlos wächst, regelmäßig reife Früchte trägt und diese auch keimen.

Derzeit ist ihre Höhengrenze in Mitteleuropa bei 1.000 m ü. M. festzustellen. Zu beachten ist die Frostempfindlichkeit des Nussbaumes, nicht so sehr gegenüber tiefen Winterfrösten (er verträgt im Alter durchaus -30 °C), sondern vor allem gegenüber Spätfrösten im Frühjahr.

Wenn die Bäume dann schon angefangen haben auszutreiben, frieren die jungen Sprosse ab. Daraufhin treiben zwar schlafende Knospen aus und reparieren den Schaden umgehend, aber die Blüten und damit auch der Fruchtersatz sind zerstört. Für Baumfreunde hat der Tag des Baumes am 25. April schon lange eine besondere Bedeutung – bei Bauern und Nussbaumbesitzern gilt dieser Tag (Markustag) zudem als „Nusskillertag“: Wenn es an diesem Tag oder danach noch Frost gibt, ist die diesjährige Nussernte in Gefahr. Nussbäume sind sehr lichtbedürftig und müssen spätestens mit etwa 10 Jahren frei oder im lichten Bestand stehen, sonst gehen sie wieder ein. Verpflanzung mögen sie nicht, d.h. man muss auf grosse Wurzelballen achten und möglichst die Pfahlwurzel intakt lassen, wenn man Erfolg haben will.



• Nucces. 318. etia. inf. bunnada. i. f. Ceter que uelost' enucleant, purant; stropu
 renam ac uenod. nccunum gnat' loto; mox gumie' lingua. Remo nccunm ei
 scme' p'uctis albi 7 amgelat' dntat. Quid gnat' - sanguine' calm. ouenit' frs de
 crepit. hrcme 7 montanis regionibz.

Abb. 18 Miniatur aus der Wiener Fassung des Tacuinum sanitatis, ein Medizin-Hausbuch aus dem 13./14. Jahrhundert

Nutzung und Verwendung

Das relativ schwere Walnussholz weist einen breiten graubraunen Farbkern auf, der auch tief schwarzbraun sein oder wolkige Strukturen zeigen kann. Das macht das Holz so gesucht und treibt den Preis in die Höhe. Die Färbung variiert erheblich und ist vom Alter und Standort abhängig.



Abb. 19 Maserholz vom Nussbaum

Will man die besonders geschätzten unteren Stammkröpfe von Pflöpfungen für Maserholz nutzen, werden die Bäume nicht abgesägt, sondern mit den Wurzelstöcken ausgegraben, was auch als „austopfen“ oder „auskesseln“ bezeichnet wird.

Nussbaumholz wird für Furniere, Möbel, Innenausstattungen und kleine Gebrauchsgegenstände verwendet, ferner werden daraus Uhrengehäuse, Musikinstrumente, Parkett, Schachfiguren und Drechslerwaren hergestellt sowie alles, wofür eine dunkelbraune Färbung erwünscht ist. Es eignet sich als Ersatz für hochwertiges Tropenholz wie Palisander.

Aber noch wichtiger für die Nutzung als das Holz sind die Nüsse. Die Walnuss gehört zusammen mit Haselnuss, Esskastanie und Mandel zum so genannten Schalenobst. Pro Baum und Jahr können bis zu 100 kg Früchte geerntet werden, das sind bis zu 5'000 Nüsse. 40- bis 80-jährige Bäume ergeben den grössten Ertrag. Der Pflegeaufwand ist gering. In der Schweiz ist der Baumbestand in den letzten 50 Jahren um 75 % gesunken. Viele alte Ölmühlen, die früher auch Walnüsse verarbeitet haben, zeugen von einer lebhaften Industrie.

Weltproduktion

2016 betrug die Welternte (mit Schale) 3,7 Millionen Tonnen. Das Land mit der grössten Walnussproduktion der Welt war China, das 47,7 % der weltweiten Ernte produzierte. Asien war für etwa 67,5 % der Welternte verantwortlich. In der Schweiz wurden 2016 2.5 Tonnen geerntet.

Vorbereitung der Nüsse

Zur Lagerung muss man die Nüsse von der weichen Fruchthülle befreien, mehrere Tage an der Sonne trocknen oder 2-3 Wochen luftig und trocken aufbewahren und öfters wenden.



Abb. 20 Trocknung der Nüsse auf einem Sieb

Durch die Trocknung muss sich das Gewicht etwa um die Hälfte verringern. Das ist unbedingt zu beachten, da sie sonst schimmeln können. Danach kann man sie in luftdurchlässigen Netzen kühl bis zu einem Jahr aufbewahren. Die Keimfähigkeit geht allerdings bereits nach 6 Monaten verloren. Längere Lagerung bis zu 3 Jahren ist durch Tiefrieren möglich. Unreife Nüsse werden schon im Juli zur Likörherstellung geerntet. Sie sind dann noch unverholzt und schmecken fruchtig.

Walnüsse sind wegen ihrer Nähr- und Inhaltsstoffe etwas ziemlich Einmaliges: Sie enthalten etwa 60 % Fett, 20 % Eiweiss, viel Vitamin B1 und C, Spuren von Vitamin B2, A und E sowie reichlich Mineralstoffe (u.a. Kalium, Calcium, Eisen, Magnesium, Phosphor). Daher genügen wenige Walnüsse pro Tag in der Tasche als Notration in Krisenzeiten. Sie werden für Backwaren, Eis, Konfitüren und Mus verwendet, und man kann eines der hochwertigsten Öle daraus herstellen. 1 kg Nusskerne = 4-5 dl Öl. (Angabe von Ölverein Lütterswil) Halbreife, bis Ende Juni gesammelte Walnüsse und Nuss-Laub gehören zu den Vitamin C reichsten Pflanzenteilen überhaupt (Gehalt bis 1 % und damit doppelt so hoch wie bei Orange und Zitrone). Aus den grünen Fruchthüllen, Blättern und der Rinde werden Gerb-, Beiz- und Färbemittel hergestellt.

Mit Blättern und Fruchthüllen wird z.B. Wolle gefärbt und Walnussschalenextrakt wird für Bräunungscremes sowie für Haut- und Massageöle verwendet.

- Text: Benjamin Thomas, Jörg Fritschi
- Textabschnitte: Baum des Jahres 2008 - die Walnuss (*Juglans regia* L.): Interessantes zur Biologie, Ökologie und Verwendung von Prof. Dr. Andreas Roloff
- Bilder: Jörg Fritschi, Wikicommons

KURZE BESCHREIBUNG DER NUSS-ÖLGEWINNUNG

Um Öl aus der Nussfrucht zu gewinnen, braucht es mehrere Arbeitsgänge.

Das Einsammeln und fachgerechte Trocknen

Es empfiehlt sich, die Nüsse jeden Tag aufzulesen, ev. zu Waschen und einlagig in der Sonne langsam zu trocknen und sie öfter zu wenden. Werden sie in einer Heizung getrocknet, darf die Temperatur 25 °C nicht übersteigen, sonst werden die Nüsse ranzig. Sind sie gut getrocknet, kann man sie problemlos in einem Jute-Sack mindestens ein Jahr aufbewahren.

Entkernte Nüsse

Möchte man die Nüsse zur Ölgewinnung brauchen, so ist die Weiterverarbeitung unterschiedlich - je nach Ölmühle, die man sich aussucht. Es gibt neuere Ölmühlen mit Schneckenpressen, die die ganzen Nüsse mit der Schale verarbeiten.



Abb. 21 Entkernte Nüsse

Sucht man sich hingegen eine alte, traditionelle Ölmühle aus früheren Zeiten aus, so müssen die Nüsse geöffnet und von der harten Schale befreit werden.

Es war Brauch, dass die Jungen von Familie zu Familie gingen, die Nüsse knackten und sich kennenlernten... Heute empfiehlt es sich, mit Freunden zusammensitzen, ein Glas Wein zu trinken und dabei nicht alle geknackten Nüsse zu essen! Nussknacker gibt es in unterschiedlichsten Varianten... In Frankreich war es üblich, mit einem Holzhammer der Nuss einen Schlag zu geben und in einem zweiten Schritt, mit einem kleinen Messer, den Nusskern aus der Schale zu heben.

Quetschen

Hat man sich in einer Ölmühle zum Ölen angemeldet, so ist dies der erste Arbeitsschritt. Dieser Prozess dient dem Aufbrechen der Zellwände, damit das eingelagerte Öl leichter auszupressen ist. Es dauert seine Zeit, bis der Nussbrei möglichst fein gequetscht ist.

Kollergang in der Grabenöle, Lütterswil/SO

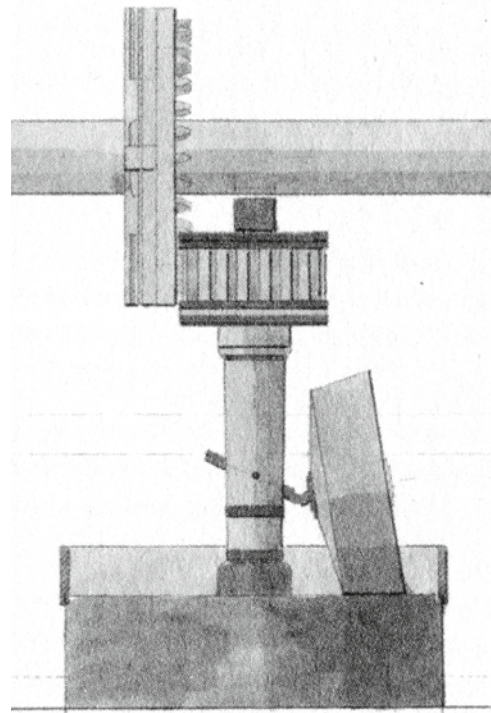


Abb. 22 Illustration Kollergang in der Grabenöle

Der klassische Kollergang besteht aus einem horizontalen Stein und darauf einem oder zwei vertikalen Steinen (siehe Bild), die im Kreis drehen. Darauf wird alles Ölgut zuerst verrieben. Der Antrieb ist entweder Wasserkraft, Pferdekraft und in der Römerzeit auch Sklaven. Heute gibt es auch spezielle Walzenstühle für diesen Vorgang.

Das Wärmen

Eine eiserne Pfanne, eingelassen in einem Holzofen, dient dem Wärmen des Nussbreis. Ein Rührwerk sorgt dafür, dass die Masse nicht anbrennt. Der Brei wird auf ca. 70 - 80 °C langsam erhitzt, damit die Restfeuchtigkeit in den Nüssen austreten und verdampfen kann. Es braucht Fingerspitzengefühl beim Wärmen, damit die richtige Konsistenz erreicht wird. Also: nicht zu heiss, sonst verbrennt der Brei und das Öl wird bitter.

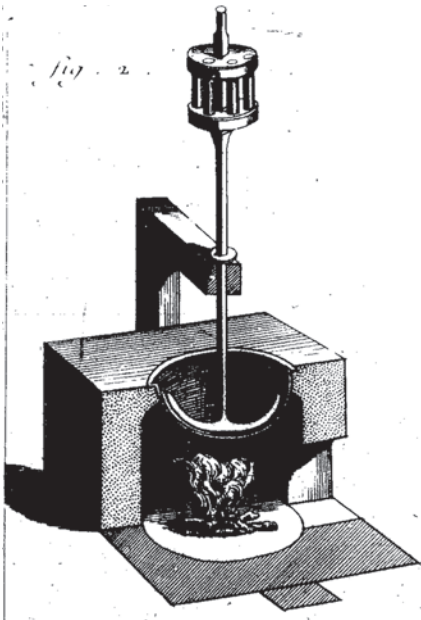


Abb. 23 Illustration eines Holzofens mit Rührwerk

Aber auch nicht zu lau, sonst sorgt die noch vorhandene Restfeuchtigkeit dafür, dass das Öl nicht haltbar sein wird. Das Wärmen gibt dem Öl ausserdem ein feines Röstaroma, dass bei kalt gepresstem Öl nicht vorhanden ist. Es nimmt den Nüssen die Bitteraromen.

Pressen

Ist die richtige Temperatur erreicht, muss der Brei in ein Filtertuch verpackt werden, durch dessen Poren das Öl austreten und das feste Material zurückbleiben kann. Der Pressvorgang kann in unterschiedlichen Werken erfolgen:

Keilpresse

Dank der Wasserkraft entstanden in Europa wahrscheinlich im 16. Jh die ersten Keilpressen. Im Solothurnischen gibt es zwei schöne Beispiele dafür: in der Grabenöle Lütterswil und in der Öli Mühledorf.

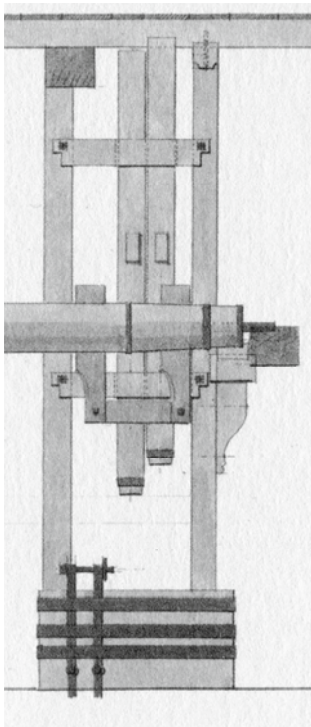


Abb. 24 Illustration der Keilpresse in der Grabenöle

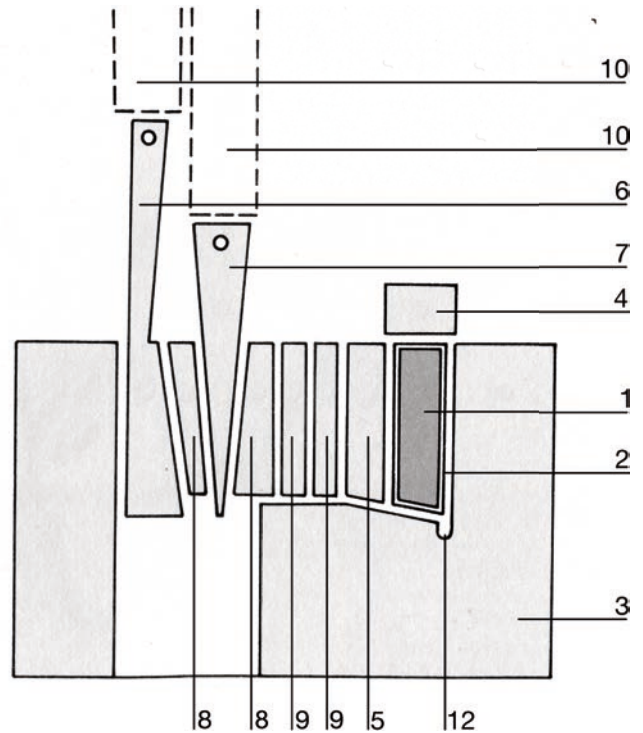


Abb. 25 Schnitzzeichnung Pressstock Grabenöle

Der Gegenkeil (6) muss aufgehängt sein. Danach kann das Pressgut (1) im Filtertuch (2) in den Presskorb (dunkel) zwischen doppelwandige, gelochte Eisenplatten gesetzt werden. Der Verschluss (4) sorgt dafür, dass das Pressgut an Ort und Stelle bleibt. Der Pressklotz (5) und diverse Zwischenhölzer (9) werden zu einer satten Packung in den Pressstock gehämmert. Jetzt wird der Presskeil (Triebkeil 7) in die Führungskeile (8) platziert und mit dem Schlagbalken (10) wird der Presskeil in die Packung eingetrieben. Das Pressgut wird horizontal zusammengedrückt und das Öl kann aus der Röhre (12) in ein Gefäß rinne. An der Antriebswelle hat es sogenannte „Nasen“, die den Schlagbalken einmal pro Umdrehung anheben und fallen lassen.

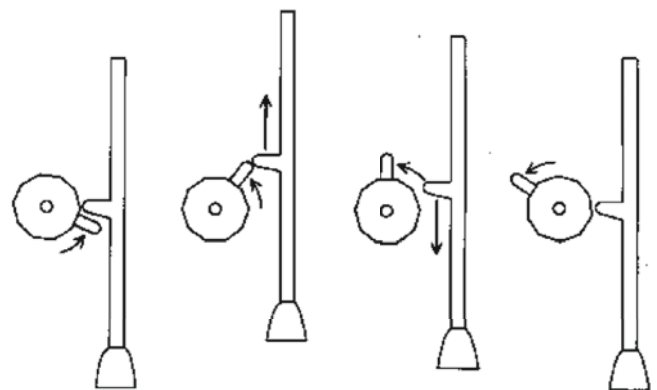


Abb. 26 Funktionsweise des Nockenbetriebes

Ist die optimale Menge an Öl gewonnen, lässt man das restliche Öl noch langsam ausfließen. Mit dem Schlagbalken (10) über dem Gegenkeil (6) kann dieser dann eingeschlagen werden. Mit seinem verdickten Ende lockert er die ganze Packung und der Presskeil kann herausgezogen werden. Der Trester, der sogenannte „Nusskuchen“ wird aus dem Filtertuch genommen und die Presse kann für den nächsten „Druck“ bereitgemacht werden.

Hebelpresse

In der Berschweiler Ölmühle (Deutschland) ist eine solche Presse noch vorhanden. Diese Technik wurde auch im Orient benutzt.

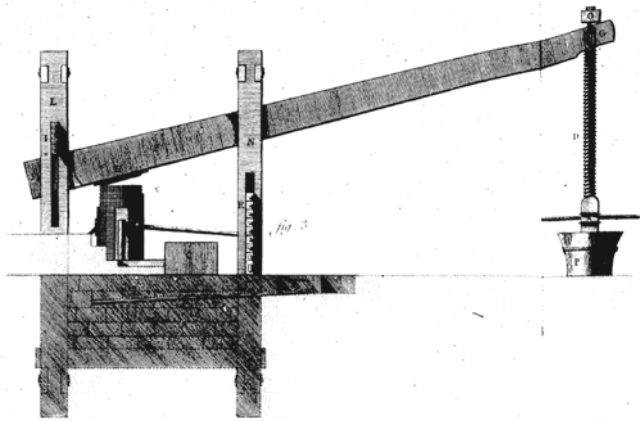


Abb. 27 Konstruktionszeichnung von einer europäischen Ölpresse aus dem 18. Jh.

Hydraulikpresse

Im 19. Jh. entstanden die ersten Hydraulikpressen. Einige verwendeten doppelwirkende Bucher-Manz Pumpen, die nach dem Stössel-Prinzip funktionieren.

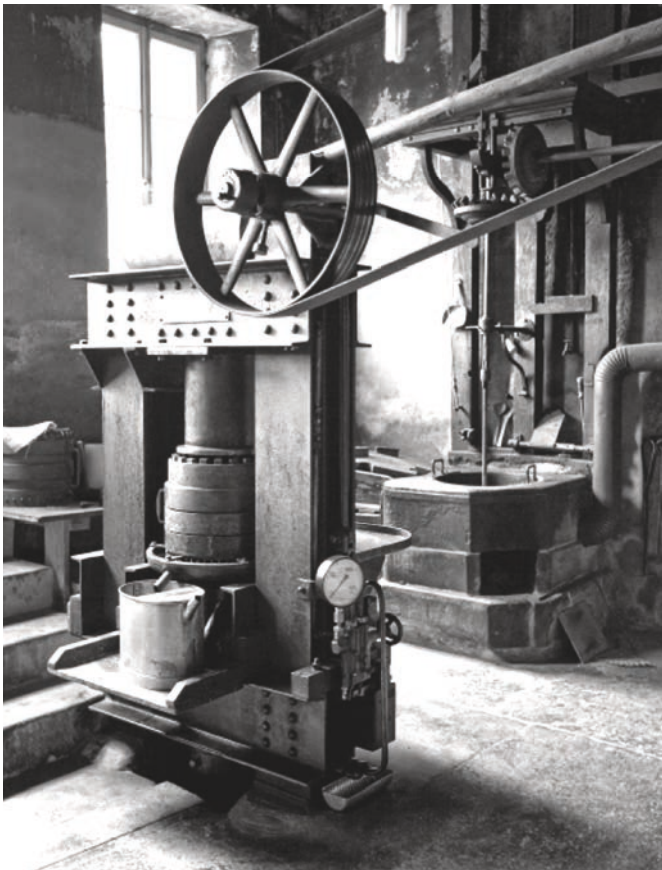


Abb. 28 Ölpresse und Holzofen in Corcelles-près-Payerne

Mit einem ausgeklügelten System mit zwei Kolben verschiedener Durchmesser und einem interessanten Ventilsystem, regulieren sie die Ölförderung und den Druckaufbau. Der Arbeitsdruck der Pumpe beträgt 4000 N/cm². Das Pressgut wird hier lageweise mit Filtermatten in den Presskorb eingeschichtet, dazwischen legt man Stahlplatten. Auch der Korb ist aus Stahl und kann bei einigen Modellen elektrisch erhitzt werden. Die Konstruktion der Aussenhülle ist aus Stäben aufgebaut, damit das Öl abfließen kann.

Nach dem Pressvorgang wird der Nusskuchen herausgepresst. Dieser kann als Futtermittel benützt werden, oder als Mehl in der Küche für Kuchen und Brote. In Seon und in Corcelles-près-Payerne stehen noch funktionierende Beispiele.



Abb. 29 Presskorb der Ölmühle in Seon

Sedimentieren

Das so gewonnene Öl wird in einem grossen Behälter kühl ruhiggestellt. Es braucht bis zu zwei Wochen, bis das Öl geklärt ist. Danach kann es oben abgeschöpft und in kleinere Flaschen abgefüllt werden.

Schneckenpresse

Die Schneckenpresse ist wesentlich einfacher im Aufbau und ersetzt darum die alten Techniken. Sie sind auch in der Lage (siehe oben) nicht geschälte Nüsse zu pressen. Es gibt sie mit und ohne beheizte Presszone.

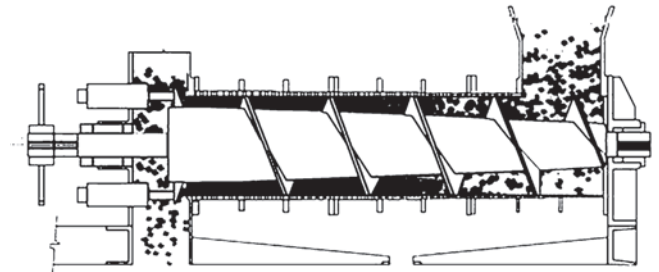


Abb. 30 Illustration einer Schneckenpresse hergestellt in China. Interessant ist die Heizmethode. Durch die Welle wird von rechts nach links Heisswasser geleitet.

- Text: Annette Schiess-Seifert, Jörg Fritschi und Benjamin Thomas
- Bilder: Grabenöle Lütterswil, Herausgeber Öliverein Lütterswil 2018, Jörg Fritschi, Diderot et d'Alembert Planches de l'Encyclopédie, <http://www.waterhistory.org/histories/waterwheels/>, Wikicommons

Links zum Thema:

- <https://persiadigest.com/Ancient-art-of-oil-extraction-from-seeds>
- https://fr.wikisource.org/w/index.php?title=Page:Encyclopedie_voium_e_1-046.png&action=edit&redlink=1
- <http://www.berschweiler.com/>
- <http://www.grabenoelle.ch/>
- <https://www.bucher-trockner.ch/oelpressen/solino-67/>
- <https://www.muehlerama-seon.ch/oelmuehle/>
- <http://www.oelmuehle-niederdorfelden.de/technik/technische-zeichnungen.html>
- <https://fructus.ch/oelmuehlen-in-der-schweiz/>

REZEPTE AUS DER MÜHLENWELT

Nusskuchen (aus der Grabenöle Lüterswil)



Zutaten: 1 Tasse Nussmehl (Nusskuchen)
1 Tasse geriebene Haselnüsse
1 Tasse Rahm, oder Rahm-Milchgemisch
1 Tasse Zucker (oder weniger, damit er nicht zu süß wird)

Zubereitung:

- Zutaten mischen und diese Masse auf einem ausgewallten Kuchenteig (oder Blätterteig, Mürbeteig) verstreichen.
- Es braucht ein rundes Blech, Durchmesser ca. 26 cm. Eine halbe Stunde backen, bei 200 °C.
- Auch mit einer säuerlichen Konfitüre, z.B.: Johannisbeergläe unter der Füllung ist der Kuchen fein!
- Nussmehl kann gesiebt und portioniert im Tiefkühler aufbewahrt werden.

En Guete!

DIE PFLEGE DES WASSERRADES

Wasserrad aus Holz

Für den ordnungsgemässen Betrieb einer Wassermühle sind Pflege und Instandhaltung des Wasserrades, der gesamten Stau- und Wehranlage sowie des Wasserlaufs von ausschlaggebender Bedeutung.

Wasserräder aus frischem, nassem Holz benötigen keine besondere Pflege, sie können direkt in Betrieb genommen werden. Räder aus trockenem Holz, deren Verwendung jedoch nicht empfohlen werden kann, können mit den üblichen Holzschutzmitteln behandelt werden. Ein Wasserrad aus nasser Eiche darf selbstverständlich nicht lange stillliegen. Es trocknet sonst sehr schnell aus, wodurch die Alterung des Holzes beschleunigt wird.

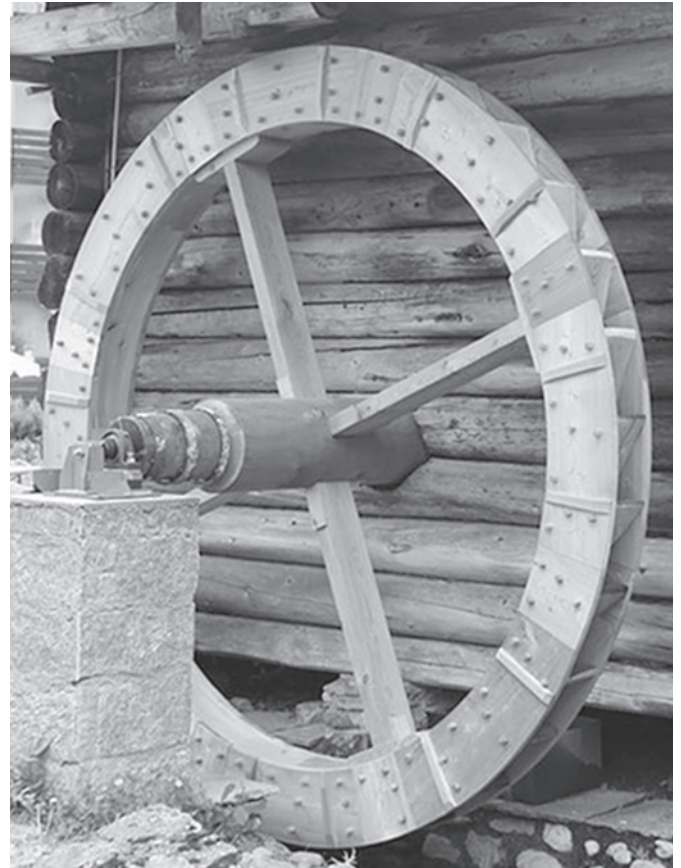


Abb. 31 Oberschlächtiges Wasserrad im Heimatmuseum Davos

Bei Stillstand ist unbedingt zu beachten, dass das Wasserrad nicht im Unterwasser steht. Steht ein Wasserrad längere Zeit im Unterwasser, ohne dass es bewegt wird, trocknet der oberhalb des Wasserspiegels liegende Teil des Rades schnell aus, während der im Wasser stehende Teil nass bleibt. Ein solches Wasserrad ist nur sehr schwer wieder in Betrieb zu nehmen. Bei zu langer Pause wird es unbrauchbar. Das hohe Gewicht der nassen Radseite kann bei Austrocknung des anderen Teiles meist nur sehr schwer ausgeglichen werden. Nach dem 2. Weltkrieg trat dieses Problem sehr häufig auf, da viele Wassermühlen stillgelegt worden waren, und das Wasserrad nicht ordnungsgemäss gepflegt wurde. In der Folge mussten viele Wasserräder neu gebaut werden.

Nun zuletzt ist das Gehör wichtig. Wenn das Rad Knack- oder Schlaggeräusche von sich gibt und man sie nicht mechanisch zuordnen kann, ist ein Besuch von einer Fachperson wichtig.

Stahlteile

Die Pflege von Stahlteilen ist vorteilhaft. In den meisten Fällen sind Rosette, Achse und Armverbunde aus Stahl oder Gusseisen gefertigt. Diese sollten in regelmässigen Abständen entrostet und mit einer Schutzschicht bemalt werden. Die Produkten von Owatrol® sind ausgezeichnet Grundierung geeignet.

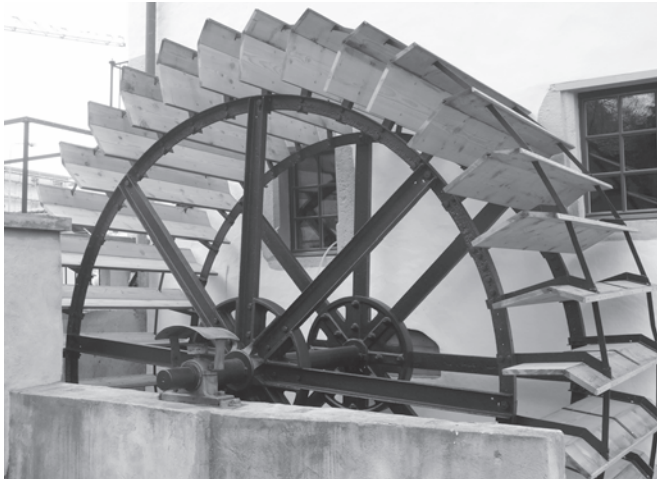


Abb. 32 Neu restauriertes unterschlächtiges Wasserrad in der Mühlerama Seon

Da diese sehr dünnflüssig ist, dringt sie in die schwer zugänglichen Stellen ein. Als Deckschicht sind die Produkte von Branth Chemie sehr dauerhaft, vor allem Brantho-Korrux „3 in 1“. Diese gibt es in verschiedenen Farbtönen.

Die Lagertypen

Zuerst ein paar Fakten. Ausser beim Impulsrad sind die Wasserräder langsam drehend und schwer. Wir lassen darum das Impulsrad weg.

Gleitlager aus Holz, Stein und Bronze waren früher oft gebrauchte Lagermaterialien. Beim Stein wurden in den Alpen Quarzstein oder Bergkristall, in Holland und Deutschland der sogenannte „Katzenstein“ (grüner Ölstein) verwendet. Beim Holz wurden Pock-(Guajak-Baum), Apfel-, Mehlbeer- und Hagebuchenholz verwendet, alle sind hart und zäh.

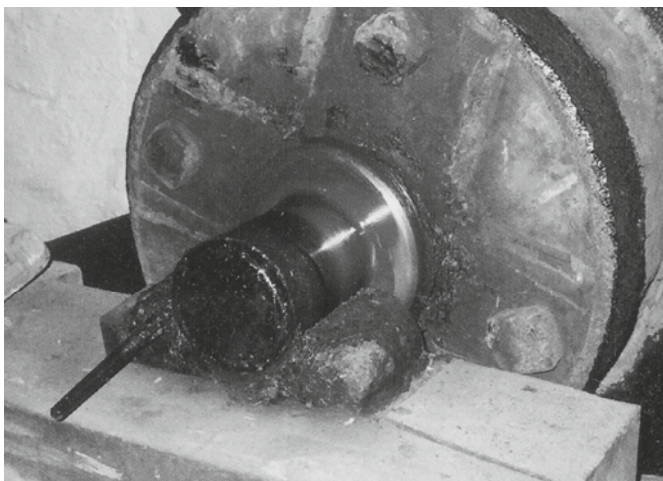


Abb. 33 Hölzerne Wasserradwelle mit Katzensteinlager

Da mineralische Fette nicht wasserfest sind, wurden sie selten verwendet. Nach Werner Schnelle wurde oft Pferdefett und Schaftalg gebraucht, also Unschlitt.

Unschlitt bietet auch einen guten Schutz für die Lagerteile. Erwähnenswert sind Öle auf Basis von Lithium- Calcium-Seife, also Synthetikfette. Diese Fette sind wasser- und temperaturbeständig, biologisch abbaubar und deshalb nur schwach wassergefährdend. Wichtig ist: Mineralische und Synthetische Fette vertragen sich überhaupt nicht, also ja nicht vermischen!

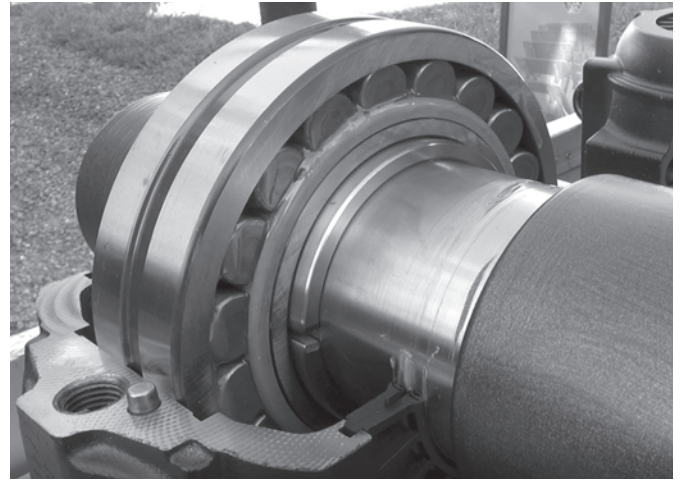


Abb. 34 Pendelrollenlager Wasserrad Schloss Hallwyl

Heute werden immer mehr Kugel, Tonnen- oder Pendelrollenlager eingesetzt. Ob dies bei einer Anlage historisch korrekt ist, muss jeder für sich selbst entscheiden. Dafür sprechen geringe Losbrechmomente und das geschlossene Gehäuseprinzip. Das Gehäuse, wenn richtig eingesetzt, ist absolut dicht. Somit kann man getrost ein normales Schmieröl nehmen. Hier sollte man sich beim lokalen Schmierstoffhändler beraten lassen.

- Text: Benjamin Thomas, Jörg Fritschi, Werner Schnelle, 2012, Mühlenbau
- Bilder: Jörg Fritschi, Werner Schnelle, 2012, Mühlenbau

Links zum Thema:

- <http://www.owatrol-oil.info/page-rustol-cjp-allemand.html>
- <https://branth-chemie.de/1Ksdgl.htm>
- <http://www.blaser-lubricants.ch/>

NEUES AUS DER MÜHLENWELT Flüemüli, Flüh/SO

Koordinaten:

WGS 84 (lat/lon): 47.48153, 7.50113 / 401 m. ü . M



Wunderschön restaurierte Mühle aus dem Jahre 1640. Die Flühmühle wurde 1461 erstmals urkundlich erwähnt.

In der Siebenschmerzen-Kapelle in Mariastein zeigt das sogenannte Mirakelbild aus 1543 eine Vorläuferbaute der Mühle. Die Flühmühle, in der heutigen Form 1640 gebaut und 1708 erweitert, ist die ältere der beiden Mühlen im Tal-kessel unter Mariastein. Anfangs des 19. Jahrhunderts wurde neben der Getreidemühle eine Öle angebaut, die später zu einer Mosterei umgenutzt wurde. 1943 wurde die alte Mahlanlage durch einen Walzenstuhl ersetzt. Das Wasserrad mit einem Durchmesser von fast acht Metern, welches früher die Mühle antrieb, wurde 1953 durch eine Francisturbine ersetzt. Walzenstuhl und Plan-sichter sind noch vorhanden.

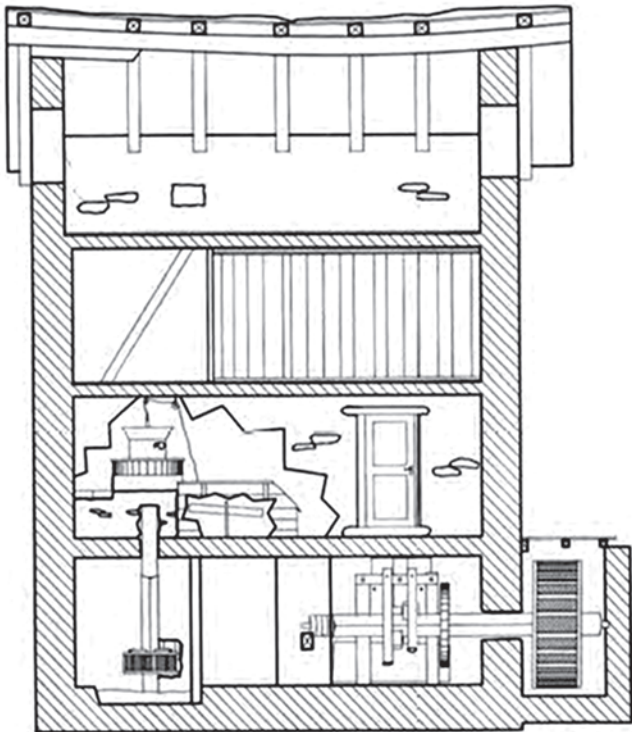
- <http://www.fluehmuehle.ch/>

Mühle, Walke und Säge, Saas Grund/VS

Stiftung "Saas ischi Heimat"

Koordinaten:

WGS 84 (lat/lon): 46.13192, 7.93751 / 1583 m. ü. M.



Der Stiftungsrat hat 2014 eine Liste von erhaltenswerten Anlagen und Gebäuden von historischem und immateriellem Wert aufgestellt und auch Projektideen aus früheren Jahren neu gesichtet.

Lange Zeit war der untere Teil des Triftbaches mit seinen wasserbetriebenen Vorrichtungen das kommerzielle Wirtschaftszentrum von Saas-Grund. Hier wurde die Wasserkraft genutzt, um vorindustrielle Gewerbeanlagen anzutreiben. Und noch heute steht bei diesem Bach ein Gebäude, in welchem eine Walke, eine Mühle, eine Drehbank und verschiedene Sägen unter einem Dach vorhanden sind.

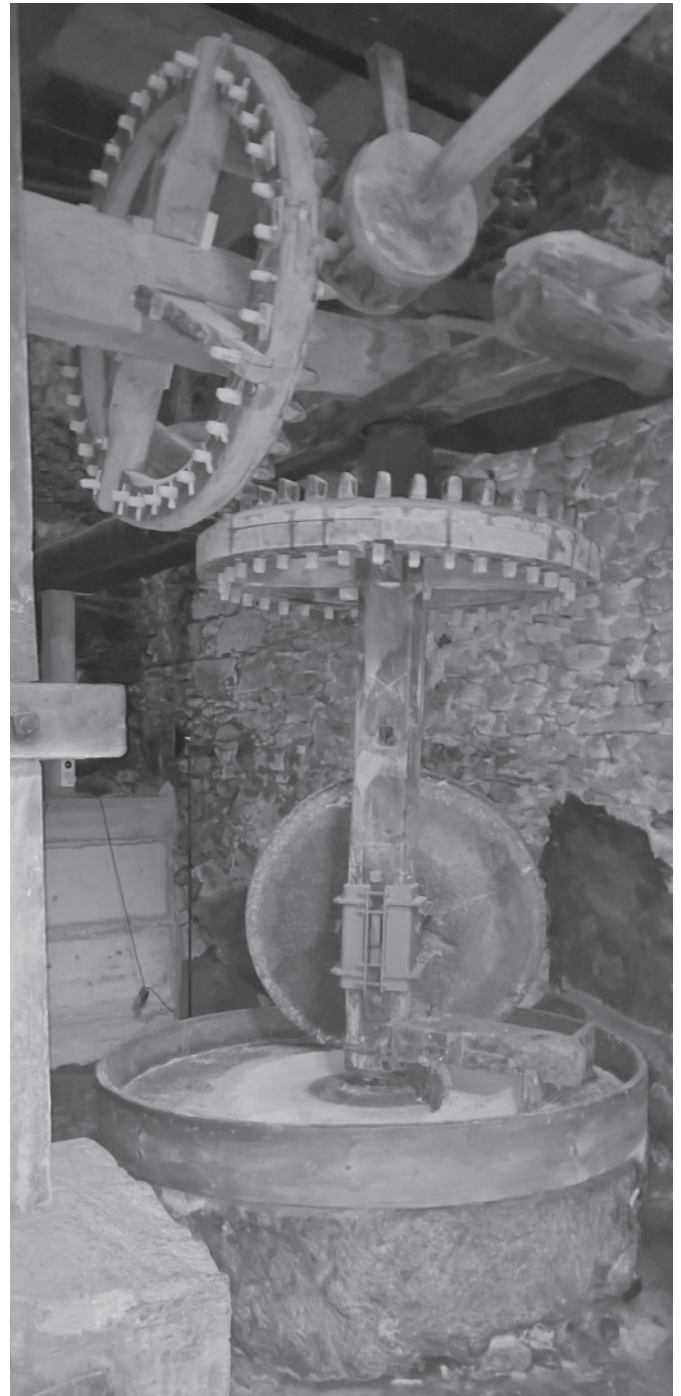
Die Erhaltung und Restaurierung dieser vorindustriellen Mehrzweckanlage von grossem Wert, hat auch den früheren Stiftungsrat schon jahrelang beschäftigt.

- <http://www.saas-ischi-heimat.ch/galerie/kauf-und-sanierung-muehle-walke-und-saege/>

Öli Mühledorf/SO

Koordinaten:

WGS 84 (lat/lon): 47.13918, 7.47969 / 541 m ü. M.



Am Eingang zum Ölraum ist im Türrahmen das Datum 1774 eingemeisselt; ob die Anlage aus diesem Zeitraum stammt, ist nicht sicher. Im Bild der Kollergang mit interessantem Holz-Winkelgetriebe, Keilpresse, Ofen mit Rührwerk. Peltonturbine Ø 1 m, Baujahr 1918. Die Wasserkammer für ehemals 2 Wasserräder mit 10 m Durchmesser ist erhalten.

Erwähnenswert sind auch verschiedene Mühlen in der Nachbarschaft.

- <https://www.solothurnerzeitung.ch/solothurn/kanton-solothurn/es-rat-tert-die-muehle-am-muehlentag-in-der-region-128027755>
- <https://lamiacucina.blog/2012/05/28/ch-4583-muhledorf-wie-die-oli-aus-baumnussen-nussol-macht/>
- Max Lätt, Sägerei, 4583 Mühledorf, Tel. 032 661 10 74

Verein Mühlebach Böttstein/AG

Koordinaten:

WGS 84 (lat/lon): 47.55680, 8.22236 / 352 m. ü. M.



Vor dem Hintergrund der geografischen Ansammlung verschiedener kulturhistorischer Gebäude und Einrichtungen entlang des Mühlebaches haben sich einige Personen aus der Region seit 2011 für die Erhaltung interessiert und eingesetzt. Beispielsweise soll sich dereinst das vermutlich grösste überschlächtige Holz-Wasserrad von Europa in der Getreidemühle wieder drehen – heute befindet es sich in einem verfallenen, unbrauchbaren Zustand.

Um die notwendige Basis zu schaffen, wurde der Verein am 21. September 2017 gegründet, mit der Zielsetzung für den Unterhalt und möglichen Betrieb zu sorgen. Die Zeitzeugen sollen der Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden und auch andere Kulturprojekte/Veranstaltungen sollen in diesem Zusammenhang realisiert und unterstützt werden.

Interessant ist auch der Mühlebach: Hier sind verschiedene Anlagen vorhanden, nämlich eine Säge und eine Öli, sowie die eben erwähnte Mühle.

Anmerkung: Die Öli und die Säge wurden alternierend durch das gleiche Wasserrad betrieben, wobei die Säge heute elektrisch betrieben wird.

- <https://www.v-kmb.ch/>

BÜCHER UND ARTIKEL

Die Jahrhunderte der Wassermühlen

Von Christian Meyer-Hermann



Erzählungen und Sagen, Gedichte und Bilder geben Einblick in das Mühlenwesen. 2011.

Format: 17 x 24 cm
216 Seiten, Paperback
ISBN: 978-3-8271-9308-7
Preis: EUR 19,90 ohne Porto
Herausgeberin: CW Niemeyer Buchverlage GmbH

Christian Meyer-Hermann beschreibt in diesem Buch zum ersten Mal die Geschichte der Hamelner Wassermühlen von ihren Ursprüngen bis zu ihrem Ende im 20. Jahrhundert.

Wasser- und Windmühlen dienten dem Menschen über Jahrhunderte als wichtigste Arbeitsmaschinen zur Unterstützung seiner handwerklichen Tätigkeiten. Erst mit der Einführung der Dampfmaschine, Gas- und später den Elektromotoren verlor das Wasser als direkte Antriebskraft für die Mühlen an Bedeutung. Die deutschen „Mühlenstraßen“ vermitteln heute mitunter einen verklärenden Eindruck einer vergangenen „romantischen“ Zeit, in der die Mühlen geruhsam „klapperten“. Die häufig liebevoll restaurierten Mühlen lassen leicht vergessen, wie schwer und wechselvoll der Müllerberuf war und welche riskante Investition manche Mühle darstellte. Seltsame, oft düstere Geschichten, Sagen und Märchen ranken sich um das Mühlenwesen.

Bilder aus längst vergangenen Zeiten bis heute illustrieren das Mühlenwesen bis in die Gegenwart.

Der Blick geht über den Hamelner Raum hinaus. Auch das Wesergebiet oberhalb und unterhalb Hamelns findet hier und da seinen Niederschlag.

- <https://www.niemeyer-buch.de/index.php/weserbergland/die-jahrhunderte-der-wassermuehlen-detail>

„Viele Wenige machen ein Viel“

Von Christian Zumbrägel



Eine Technik- und Umweltgeschichte der Kleinwasserkraft (1880–1930). 2018.

Format: 21.5 x 26.5 cm
351 Seiten, 43 s/w Abb., 2 farb. Abb., 3 Karten, Festeinband
ISBN: 978-3-506-78746-0
Preis: EUR 69.00 ohne Porto
Herausgeber: Verlag Ferdinand Schöningh

Die Wassermühle mit Wasserrad ist heute noch vom Mythos einer vorindustriellen Form der Energiegewinnung umspunnen. Tatsächlich jedoch blieben diese „alten“ Antriebstechniken an vielen Bächen mindestens bis in die Zwischenkriegszeit der wichtigste Kraftspender. Diese „old technologies“ (David Edgerton) der Wasserkrafttechnik wurden mit der Verwissenschaftlichung im Turbinenbau und der Elektrifizierung nicht obsolet. An vielen Wasserläufen in den südwestfälischen Mittelgebirgen lagen Einsatzbedingungen vor, die den Betreibern kleiner Hammerwerke oder Drahtrollen noch lange aus praktischen Gründen die Beibehaltung ihrer „alten“ Wasserräder nahelegten. Diese Technik-, Umwelt- und Wissensgeschichte der Kleinwasserkraft fragt nicht wie oft üblich nach dem Neuigkeitsgrad des technischen Wandels, sondern nach der Beständigkeit des Alten und Traditionellen.

- <https://www.schoeningh.de/katalog/titel/978-3-506-78746-0.html>

Neues Buch zum 30-Jahres Jubiläum nach der Restaurierung der Grabenöle Lütterswil



Das Buch beantwortet in kurzen und kurzweiligen Kapiteln mit vielen Illustrationen und aktuellen und historischen Bildern Fragen rund um die Grabenöle Lütterswil. 2018.

Format: 21 x 27 cm
48 Seiten, ca. 70 Abbildungen
ISBN: 978-3-033-06657-1
Preis: Fr. 26.- inkl. Porto
Herausgeber: Öliverein Lütterswil
Bestellungen: buch@grabenoele.ch.

„Da staunt man: Wie vor rund 400 Jahren fließt in der Grabenöle das Nussöl aus dem Pressstock. Der kleine Mülibach liefert die nötige Energie, übertragen wird sie über ein hölzernes Räderwerk mit zentnerschweren Achsen. Einzelne Teile der Anlage leisten seit Jahrhunderten ihren Dienst, die restlichen wurden nachgebaut. Wie es dazu kam, schildert das neue Buch in Wort und Bild. Da staunt man erst recht“.

Die Grabenöle ist eine Ölmühle aus dem 16. Jahrhundert. Sie steht im Kanton Solothurn im Bucheggberg in einer kleinen Waldlichtung zwischen Lütterswil und Oberwil bei Büren. Der Mülibach treibt über ein grosses, hölzernes Wasserrad eine faszinierende Mechanik aus hölzernen Zahnrädern und Wellen an, welche wiederum verschiedene Werke antreiben. Es werden Nüsse und Samen im Kollerengang zerrieben und anschliessend im Ofen mit Rührwerk erwärmt, bevor das Öl in der Keilpresse ausgepresst werden kann.

Zum Beispiel: „Wie kommt das Nussöl zu seinem ganz speziellen Aroma“ oder „Welche Werke treibt der Mülibach in der Grabenöle an“ oder „Wer lebte früher in diesem Haus, und wie lebten diese Menschen in den Räumen über der Öle“ und „Was brauchte es nach Jahrzehnten des Stillstands, um die Anlage wieder in Schuss zu bringen.“

- <http://www.grabenoele.ch/>

MÜHLE UND MÄRCHEN

Zusammenarbeit Mutabor Märchenstiftung und Schweizer Mühlenfreunde VSM/ASAM

Den 19. Mühltentag am 1. Juni 2019 werden wir mit dem Thema Mühle und Märchen begehen. Die Stiftung Mutabor Märchenstiftung, Trachselwald (BE) hat uns dazu inspiriert. In der aktuellen Ausgabe der Zeitschrift Märchenforum finden Sie eine Serie von Märchen über Mühlen und den Müller (siehe Abschnitt unten). Die Stiftung gibt ein Periodikum heraus, organisiert Anlässe, vermittelt Erzählerinnen oder Erzähler und vergibt den Schweizer Märchenpreis. In der kommenden Mühlenbroschüre 2019 nehmen wir das Thema auf. Mühlen können für ihren Anlass Erzählerinnen oder Erzähler buchen und damit ihre Aktivitäten an den romantischen Mühlenplätzen umrahmen.

Die Mühle und der Müller

Dr. phil Ursula Brunold-Bigler



Historisches Erzählen vom Leben in der Mühle. Märchenforum, Die Zeitschrift für Märchen und Erzählkultur. Einzelheft 79. Ausgabe. 2018. S. 43-48

Format: 21 x 29.7 cm (A4)
ISSN: 1662-0666
Preis: CHF 10.- (plus Porto)
Herausgeberin: Mutabor Märchenstiftung

In der aktuellen Zeitschrift Märchenforum wird die Mühle in der Erzählkultur dargestellt. Der Artikel „Die Mühle und der Müller - Historisches Erzählen vom Leben in der Mühle“ von Dr. phil Ursula Brunold-Bigler geht der Frage nach, wie die Mühle und der Müller im Märchen vorkommt und dargestellt wird. Zudem finden Sie eine Auswahl an Märchen über die Mühle.

Sie können das Heft bei uns bestellen.

- <http://www.muehlenfreunde.ch/de/information/index.html>
- <https://www.mutaborverlag.ch/de/startseite>



PATRIMOINE2018
KULTURERBE2018
PATRIMONIO2018
PATRIMONI2018
REGARDE! SCHAU HIN! GUARDA!

Wir sind Partner der Kampagne:

#Kulturerbe 2018 – Schau hin!

- <https://www.kulturerbe2018.ch>

Nous sommes partenaires de la campagne:

#Patrimoine2018 – Regarde!

- <https://www.patrimoine2018.ch>

Noi sono partner de la campagna:

#Patrimonio2018 – Guarda!

- <https://www.patrimonio2018.ch>

Nus essan partenaris da la campagna:

#Patrimoni2018 – Guarda!

- <https://www.patrimoni2018.ch>

MITGLIEDERBEITRAG/COTISATIONS/ QUOTA SOCIALE 2019

- CHF 40.– Einzelmitglieder/*Membres individuels/ Ogn socio.*
- CHF 80.– Kollektivmitglieder und Vereine/*Collectifs et associations/Associazione e altri.*
- CHF 100.– Firmen, Supporters/*Entreprises et Supporters/Sostenitori et persone giuridice.*

Mitglieder erhalten im April mit dem Versand zum Mühltentag die Rechnung mit ESR-Einzahlungsschein. Spenden sind jederzeit willkommen.

PostFinance AG, Bern, BIC POFICHBEXXX
IBAN CH66 0900 0000 4022 5582 4

AKTIVITÄTEN/ACTIVITÉS/ATTIVITÀ

- 17.11.2018 Mitgliederversammlung
Gor du Assemblée générale
Vauseyon Assemblea annuale
- 1.6.2019 Schweizer Mühltentag
Mühle & Märchen Journée Suisse des Moulins
Giornata Svizzera dei Mulini

- 29.-30.6.2019 Mühlenexkursion
Excursion des Moulins
Escursione dei Mulini

- 16.11.2019 Mitgliederversammlung
Assemblée générale
Assemblea annuale

IMPRESSUM

- Redaktion: Vereinigung Schweizer Mühlenfreunde VSM/ASAM, Spitzmüli 1087, CH-9114 Hoffeld
- Gestaltung: Benjamin Thomas
- Druck: Haller + Jenzer AG, Buchmattstr. 11, CH-3401 Burgdorf
- Auflage: 450 Exemplare