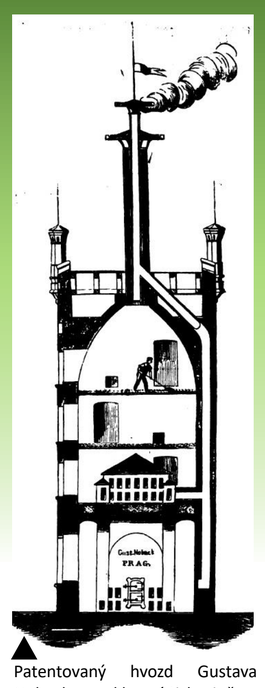
Historické postupy sladování obilnin

Petr HOLUB[1], Milan STAREC[1,2], Jaromír FIALA[1]

[1]Výzkumný ústav pivovarský a sladařský, a.s., Lípová 15, Praha 2
[2]Národní muzeum pivovarnictví, o.p.s., Českobrodská čp. 17, Kostelec nad Černými lesy



Patentovaný hvozd Gustava Nobacka v reklamní tiskovině ze 60. let 19. století /NTM/.

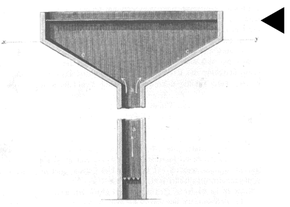
Úvod

Technologie sladování od namáčení až po sušení se v rámci starého kontinentu a britských ostrovů historicky regionálně liší. V následujícím textu se tedy zaměříme na vývoj technologie užívané v prostoru střední Evropy, a to zejména v počátcích průmyslové revoluce. Základními prostory sladovny jsou **máčírna, humna, valečka, hvozd a sklady**.

Objekty historických sladoven byly ve středověku velice často **samostatnými budovami** bez návaznosti na vlastní pivovar. V novověku, spolu s rozvojem panského podnikání, se situace změnila. Sladovna se stala **součástí pivovaru**, když pouze nejnižší suterénní či polosuterénní podlaží bylo zaklenuto a zde na tzv. humnech probíhalo klíčení a další podlaží sloužila ke skladování zrna a sladu obdobně jako v sýpkách. Původní kouřové hvozdy řemeslného charakteru byly umístěny uvnitř sladoven a zvenčí neovlivňovaly stavební výraz objektu.

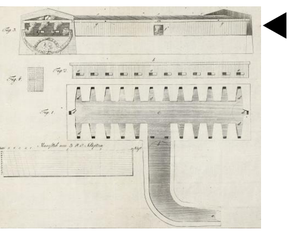
Topeniště

Proměna sušárny sladu – **hvozdu** – je v rámci sladovnické technologie asi nejmarkantnějším prvkem. Nejstarší sladovnické pece byly bez roštu, topilo se na zemi tvrdým dřívím – rošty a dveře topenišť byly osazeny později, zejména za účelem úspory paliva. Kouř a pára se nad lískami často mísily a odcházely jedním komínem tzv. lapákem. Již historicky však vnímáme tendence zajištění **bezdýmného provozu**, který lze docílit výměníkem tepla – kaloriferem, který může být osazen i do původního „kouřového valachu“ (Kuřim – 1858, Kouřim – 1853, Žďár nad Sázavou – 1873).

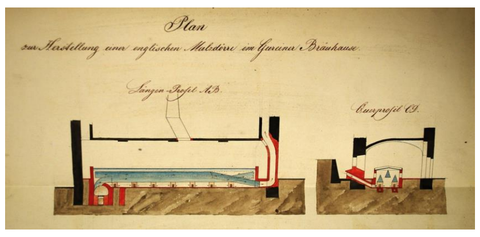


Jednoduchý systém tzv. Holandského hvozdu rozšířený historicky na území dnešního Beneluxu, severního Německa a Francie. Tah byl získáván dlouhým tahovým kanálem pod lískami, na rozdíl od pozdějších hvozdů, kde tah určuje komín.

Jeden z hvozdů, který byl vystavěn podle Poupěho vzoru ještě za jeho života je také hvozd v panském pivovaře ve Žďáře nad Sázavou, odkrytý nedávno archeologickým výzkumem.



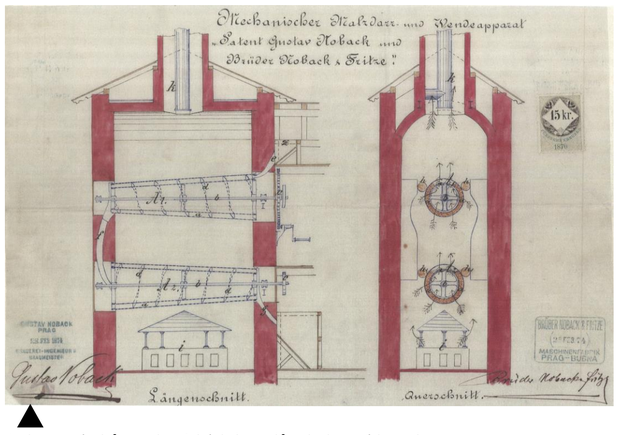
Známý návrh ideálního hvozdu F. O. Poupěte počítá ještě s dýmným provozem, což ve své době bylo již částečně překonaným modelem /Poupě 1794/.



Klasické valachy byly přestavovány na bezdýmný provoz. Zde Kuřim 1858 /AMB/.

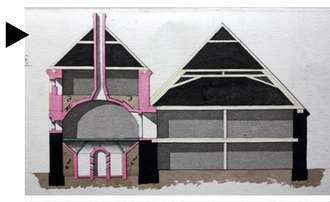
Lísky

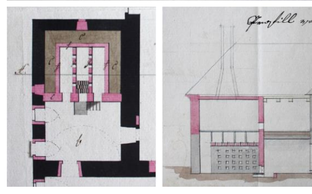
Tradiční materiál pro výrobu lísek bylo v českých zemích především **dřevo**, ať již v podobě prutů nebo dřevěných desek. Naše odborná veřejnost má v paměti zejména F. O. Poupěte, který prosazoval používání lísek z **děrovaného plechu**. Ve věci průchodnosti vzduchu se však nemohly rovnat lískám **drátěným**, známým již od 18. století. Roku 1782 je dobře popisuje se všemi jejich přednostmi J. C. Christ: *„Lísky jsou nejlépe udělány tak, že silný drát, po kterém lze i chodit je navzájem spleten a spojen jiným, tenkým drátem. Provedeny byly také pokusy s deskami, děrovanými plechy i keramickými deskami, ale drátěné lísky jsou nejlepší“.*

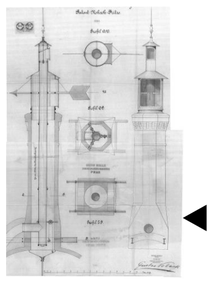


Jeden z návrhů mechanických hvozdů – bubnový hvozd Gustava Nobacka z roku 1874 /ÖPA 1874/.

„Hvozdový odparní a kouřový regulátor“ si nechala v červnu 1869 patentovat i firma Noback & Fritze z Prahy. Z dochovaných archivních fotografií je patrné, že tento vynález byl uveden do praxe a lze jej například spatřit na Nobackově hvozdu v areálu měšťanského pivovaru v Plzni /ÖPA 1869/.







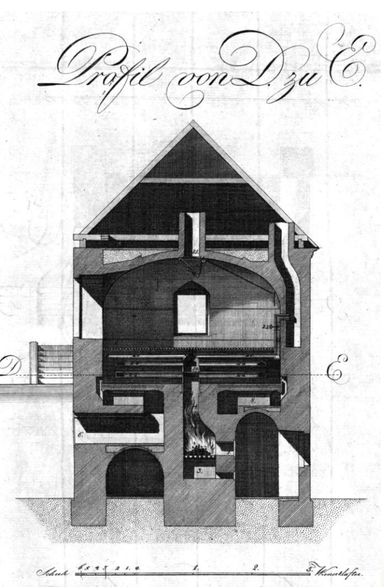
Typický příklad „piliáru“ využívajícího dýmný provoz. Čečovice 1805 /Anderle 2013/.

Vendry a mechanické hvozdy

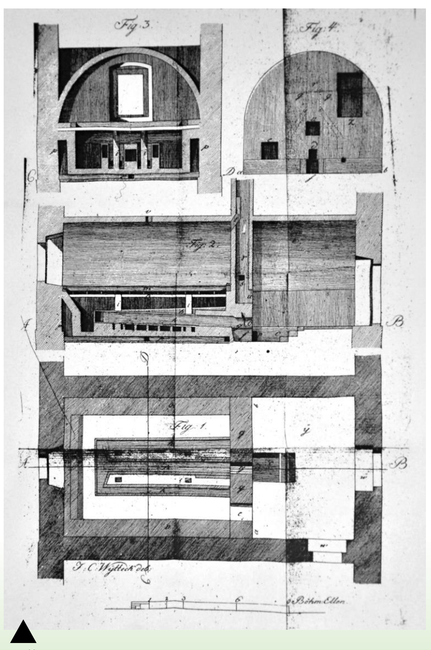
Obracení sladu na lísce bylo prováděno manuálně a jednalo se o velmi fyzicky náročnou práci, zvlášť u piliárů. Cesta k mechanickému obracení sladu byla realizovatelná buď pomocí **mechanického hvozdu** (bratři Ječmenové apod.) nebo instalací **obracecího zařízení** na lísce, tzv. **vendru**. Na rozdíl od mechanických hvozdů (žaluziové, žlábkové, kanálové, bubnové), vývoj vendrů započal až relativně pozdě, na sklonku 60. let 19. století.

Komín sladovny

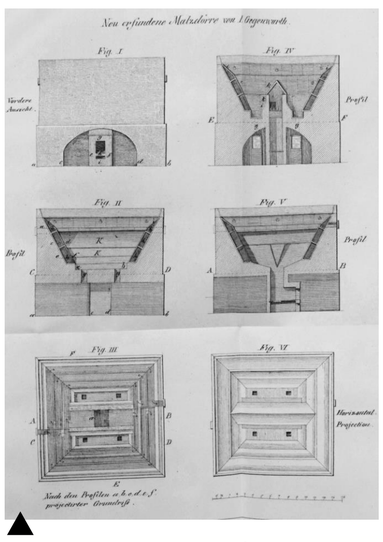
Pro vnější výraz pivovarské architektury není snad typičtějšího rysu než zakončení sladovnického komína – **párníku**. Nejjednodušší zakončení hvozdového komína je představováno kónicky tvarovanou stříškou, jíž centrálně prochází ocelová roura pro odvod spalin. Nevýhodou výše představeného a hojně využívaného typu přestřešení je skutečnost, že není schopen reagovat na zhoršené povětrnostní podmínky, zejména co se týče směru a síly větru. Proto již záhy byly podnikány první pokusy k odstranění této nevýhody a byly instalovány různé systémy na principu **otočné korouhve**. Výsledným produktem reagujícím na požadavky tahu a odvodu páry a spalin vůči vnějším povětrnostním vlivům je na mnohých, i funkčních, objektech sladoven dodnes viditelné zastřešení sladovnického komína v podobě tzv. **báby**, tedy jednoduché korouhve v podobě čtvrtkruhového výřezu umístěné na centrální ose.



První pokus o bezdýmný hvozd moderního charakteru byl v Rakousko-Uhersku učiněn v Lichtenthalu u Vídně roku 1802 stavitelem Josefem Hardmuthem /Löwenau 1802/.



V Čechách byl první první prozatím doložený vzdušný hvozd piliárového typu s nepřímým rozvodem tepla vystavěn v Buštěhradě J. Wytteckem (Vítkem) roku 1804. K instalaci tohoto hvozdu zde vedla potřeba spalování hnědého uhlí z blízkých dolů /Wytteck 1804/.

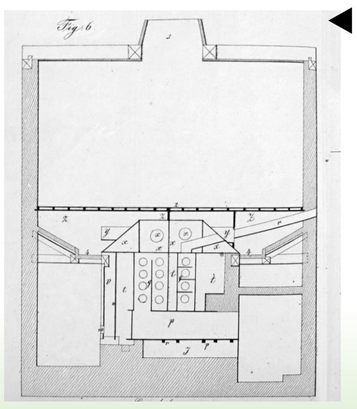


Na tradici Holandských hvozdů ještě viditelně navazuje patent J. Gegenwartha z roku 1833 /Gegenwarth 1837/.

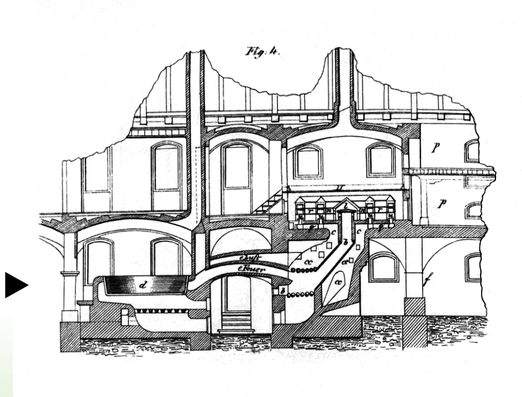
Vývoj hvozdů v první polovině 19. století

V případě, že ležatý hvozd neměl lísky střechovitě uspořádané, ale líska byla rovná, nazýval se typu „**piliár**“. První kouřové piliáry byly u nás stavěny již od druhé poloviny 18. století.

Jeden z prvních **dvojlískových** hvozdů v kontinentální Evropě byl vystavěn v mnichovském pivovaru Schleibingerbräu Aloise Festa. Že se jednalo o událost nadmíru výjimečnou svědčí pozornost, kterou hvozdu věnoval slovutný mnichovský pivovarník Gabriel Sedlmayr na shromáždění německých hospodářů v Mnichově roku 1844. Následně tento typ hvozdu dosáhl nejmarkantnějšího rozšíření i v našich zemích. V současné době se však jako ojedinělý jeví případ dvojlískového dýmného hvozdu ve **Veselíčku u Lipníku nad Bečvou** zachycený na plánu z roku **1803**. Bez udání autorství víme, že klasický dvojitý hvozd fungoval **již roku 1857 v Litvínově** na valdštejnském panství. Již ve stejném roce však Hořovický stavitel Alfred Hartmann vystavěl vertikální dvojité hvozdy ve **Vodňanech a Berouně**, následovaly hvozdy v měšťanském pivovaru **České Budějovice roku 1858**, v **Chlumci na Ústecku roku 1859**, v **Plasích roku 1860**, v **Kynžvartu roku 1861** či v **Kolínci roku 1863**. Dalšími průkopníky v oblasti budování dvojlískových hvozdů byly v našich zemích Carl Völckner a Ferdinand Krabes. Oba dva jmenovaní měli ve své činnosti velice blízko ke Gustavu Nobackovi, jehož hvozdy z počátku vycházely zajisté z jejich zkušeností a realizací. Z Völcknerových projektů je nutné zmínit zejména hvozd pražského pivovaru **U Křižovníků z roku 1861** a dále hvozdy a pivovary ve **Dvoře Králové** a v **Děčíně**, projektované roku **1862**. Ferdinand Krabes již roku 1853 inzeroval mimo jiné také budování pivovarů na parní i ruční provoz a výstavbu hvozdů se znamenitým provozem. Také Krabesovy hvozdy byly z drtivé většiny stavěny jako dvojlískové. Můžeme oprávněně uvažovat, že dvojlískový byl také hvozd vystavěný Ferdinandem Krabesem roku **1860** v **plzeňském měšťanském pivovaru**, který patrně nebyl konstrukčně příliš vzdálen realizaci v **Chodové Plané z roku 1861**. Krabes se stal počátkem 60. let oblíbeným projektantem pivovarských staveb na Schwarzenbergských panstvích. Nejstarší doloženou realizací Gustava Nobacka byl pivovar v **Roudnici nad Labem**. Následovaly pak stovky dalších projektů na sladovnické hvozdy, varny či celé pivovary. Tím byl položen základ tradiční podoby dvojlískového hvozdu.



J.G. Schupp si nechal patentovat svůj hvozd roku 1838 v Bavorsku a jeho hvozdy byly u nás stavěny od roku 1841 také v Černé Hoře, Klášteře nad Jizerou, Rožnově pod Radhoštěm, Uherském Ostrohu, Vsetíně a Zlíně /Schupp 1841/.



Sládek z Boru u Tachova Josef Sauer využil při konstrukci hvozdu již dříve známý princip vyhřívání lísek odpadním teplem z pivovarské pánve. Stěžejní byla instalace tohoto hvozdu v nově vystavěném měšťanském pivovaře v Plzni /Sauer 1845/.

Vzniklo za podpory projektu: DG18P02OVV067
Kulinární dědictví českých zemí: paměť, prezentace a edukace
Ministerstvo kultury ČR, Program na podporu aplikovaného výzkumu a experimentálního vývoje národní a kulturní identity na léta 2016 až 2022 (NAKI II)

Literatura a zdroje vyobrazení:

AMB: Archiv města Brna, fond H1 Velkostatek Kuřim.
Anderle, J. 2013: Tradiční výroba sladu a piva z hlediska stavební typologie na příkladech z Plzeňska, Památky západních Čech III-2013.
Gegenwarth J. 1837: Kunst und Gewerbeblatt des Polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern, XXIII, May 1837.
Löwenau, J. A. 1802: Anleitung zu beträchtlichen Holzsparungen bey den Bräuhäusern, Brünn 1802.
NTM: Archiv národního technického muzea. SOD 809, Pivovarnictví 663.4.
ÖPA 1869: Österreichische Patentamt. Patent 1869/001247, spis 19/000430.
ÖPA 1874: Österreichische Patentamt. Patent 1874/002022, spis 24/000771.
Paupie, F. A. 1794: Die Kunst des Bierbrauens, Prag 1794.
Ponschab, A. 1851: Beschreibung einer Doppelten Malzdarre. Kunst und Gewerbeblatt des Polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern, XXXVII, März 1851.
Sauer, J. 1845: Beschreibung eine rauchfreien Malzdarre. Kunst und Gewerbeblatt des Polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern, XXXI, August&September 1845.
Schupp, J. G. 1841: Beschreibung eine neu erfundenen Malzdarre. Kunst und Gewerbeblatt des Polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern, XXVII, November&Dezember 1841.
SOA Litoměřice: SOA Litoměřice, pobočka Děčín, fond VS Děčín, pivovar Podmokly, stavební plány.
SOA Plzeň: SOA v Plzni, pracoviště Klášter, fond Škoda Plzeň, technická dokumentace, číslo výkresu 19/779.
Wytteck, J. C. 1804: Beschreibung ein auf Steinkohlenfeuerung eingerichteten Malzdarre nebst beigefügten Bauplane, Prag 1804.