

DOI: 10.18832/kp201805

Contribution to the Knowledge of the Origin of Zeilithoid Production in Český Rudolec

Príspevek k poznání počátků výroby zeilithoidu v Českém Rudolci

Petr HOLUB¹, Milan STAREC²¹ NPÚ ÚOP in Brno, Svoboda Square 8, CZ 601 54 Brno

NPÚ ÚOP v Brně, náměstí Svobody 8, 601 54 Brno

² Černokostelecký pivovarský archiv a muzeum, o.p.s., Českokobrodská čp. 17, 281 63 Kostelec nad Černými lesy

e-mail: holyholub@seznam.cz, kvetak@pivovarkostelec.cz

Recenzovaný článek / Reviewed Paper

Holub, P., Starec, M., 2018: Contribution to the knowledge of the origin of zeilithoid production in Český Rudolec. Kvasny Prum. 64 (1): 21–28

In the middle of the 19th century, the administrator of the manor in Český Rudolec F. G. Rietsch invented a material which, by mixing it in water and fermenting it, made it possible to produce a beer of good quality even under unfavorable or difficult conditions. This invention, called Getreidestein - zeilithoid (grain stone) was patented for 15 years; subsequently it was put into practice and over two decades produced in Český Rudolec. The product was designed primarily for the production of beer on ocean liners or in remote overseas destinations, as well as for military crews and forts. Its spreading in Europe, the traditional homeland of beer, was not considered.

Holub, P., Starec, M., 2018: Příspěvek k poznání počátků výroby zeilithoidu v Českém Rudolci. Kvasny Prum. 64(1): 21–28

V polovině 19. století vynalezl správce panství v Českém Rudolci F. G. Rietsch hmotu, jejímž rozmícháním ve vodě a vykvašením bylo možné získat i za nevhodných či ztížených podmínek pivo obstojné kvality. Tento vynález nazvaný Getreidestein – zeilithoid (grain stone, obilní kámen) byl patentován na dobu 15 let, následně uveden v praxi a přes dvě desetiletí vyráběn v Českém Rudolci. Produkt byl určen především pro výrobu piva na zaoceánských lodích či ve vzdálených zámorských destinacích a dále k potřebě vojenských posádek a pevností. S rozšířením v tradiční domovině piva – Evropě se nepočítalo.

Keywords: history, beer, Grain Stone, F. G. Rietsch**Člňková slova:** historie, pivo, zeilithoid (Getreidestein, obilní kámen, Grain Stone), F. G. Rietsch

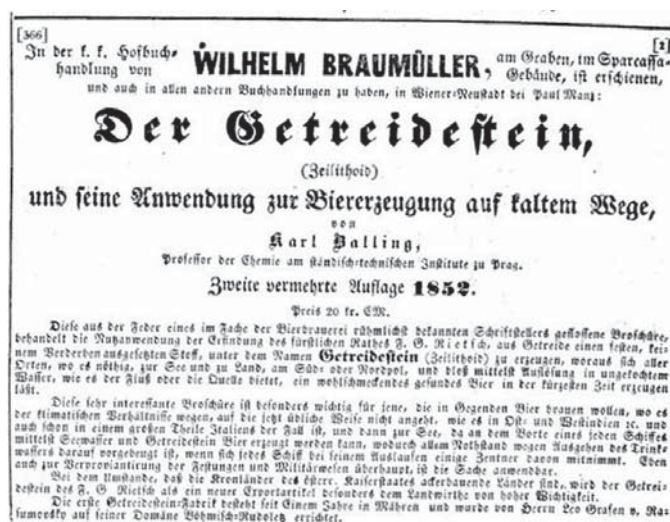
□ 1 ÚVOD

Progresivní doba 19. století přála novinkám všeho druhu a není snad oboru, který by nebyl překotným vývojem technologií zasažen. Stejně tak pivovarnictví doznalo značných změn, patrně největších v dosavadní historii. Ne všechny vynálezy, byť byly soudobým tiskem do nebe vychvalovány a byla jim předpovídána velká budoucnost, však dosáhly obecného rozšíření a praktického využití. To je částečně i případ hmoty hnědé až okrové barvy, pevného skupenství a lasturnatého lomu, která byla na přelomu 40. a 50. let 19. století vynalezena na českorudoleckém panství. Také zde se předpovídaná dlouhá budoucnost nekonala.

Jako na zajímavost jsme na téma výroby piva z obilního kamene narazili při studiu vývoje brněnského městského pivovaru v Archivu města Brna (AMB). Zde je veden záznam o dvou zkouškách výroby piva z tohoto produktu (AMB A1/22, 630/3718). Po zběžném seznámení se s tématem jsme museli konstatovat, že povědomí o tomto výrobku se postupem času i u odborné veřejnosti v podstatě zcela vytratilo a že ani v minulosti nebyla tomuto na svou dobu revolučnímu produktu věnována dostatečná pozornost. Po základní rekonstrukci pramenů v dobových pivovarských periodikách a ve fondu F147 Velkostatek Český Rudolec v Moravském zemském Archivu (MZA) jsme se rozhodli tento vynález následujícím textem připomenout.

Vlastním vynálezcem obilního kamene – Getreidesteinu či také zeilithoidu, byl ředitel panství hrabat Razumovských v Českém Rudolci Franz Gottfried Rietsch, který si za svůj plodný život připsal víceru patentů. Z oblasti pivovarnictví se zabýval konstrukcí vzdušného hvozdu (1834) a konzervací chmelem (1846). Další vynálezy byly na poli cukrovarnictví, výroby přírodních rostlinných barviv, kostního uhlí (živočišné uhlí, spodium) a v roce 1842 si patentoval i termoláhev. Duchovním otcem vynálezu se stal věhlasný profesor chemie na pražské technice Karl Balling, který si originálního vynálezu všiml již ve svém díle o kvasné chemii roku 1847 (Balling, 1847), podrobně jej pak samostatně popsal v útlé brožuře Der Getreidestein (zeilithoid) und Seine Anwendung zur Bierzeugung auf kaltem Wege besonders anwendbar heissen Klimaten und auf langen Seereisen historisch und nach dem bisher dabei ermachten Erfahrungen z roku 1852 (Balling, 1852); roku 1852 vyšly dvě vydání této knihy. Třetí vydání vyšlo ve Vídni roku 1853. Druhé a třetí vydání jsou oproti předchozímu vždy doplněny o nové poznatky (obr. 1). Sám Balling

předpovídal vynálezu velkou budoucnost, a to především tam, kde nelze vyrobit pivo normální cestou nebo kde není za tím účelem dostatečně odborně vzdělaný personál. Na jeho základě reagoval podobně i dobový tisk (Anonym, 1852a; b; d; f), a to včetně odborného (Anonym, 1853a). I přes následné potíže a zánik první továrny na pivní extrakt v Českém Rudolci (obr. 2) nebyla tato myšlenka v budoucnu zapomenuta a pokusy o obnovu výroby se opakovaly po celou druhou polovinu 19. století, například v Drážďanech dle vlastního patentu T. Aulhorna (Anonym, 1856a); snad se jedná o výrobu v saské Kahle – dnes Durynsko, zmiňovanou ročenkou pro daňové úředníky vydanou v Gorinchemu roku 1858 (Anonym, 1858) či Paříži podle patentu Lockwoodova (Anonym, 1876a). První následovník pokusů s pevnou hmotou pro výrobu piva se prý však našel v Anglii již roku 1846 (Chodounský, 1891). Žádné z těchto pokusů však nedosáhly úspěchu a v závěru 19. století byl pivní kámen zmiňován již jen jako nepovedená etapa pivovarského průmyslu – „Rietschův vynález se nedočkal nejmenšího rozšíření“ (Chodounský, 1923/24), „Pan hospodářský rada nakonec ještě dodal, že jedině co je z pivního kamene užitečné, jsou sladové bonbonky, které jak je známo proti kašli a bolestem v krku jsou účinnou metodou“ (Anonym, 1876b).



Obr. 1 Reklama na knihu K. Ballinga v listu Wiener Zeitung, 1853 (Anonym, 1853d)

2 VYUŽITÍ OBLIŇNÍHO KAMENE

Jak vlastní vynálezce Rietsch, tak profesor Balling, neuvažovali zpočátku příliš o využití Getreidesteinu v prostoru tradičních pivovarských zemí. Budoucnost extraktu a jeho odbyt viděli spíše v exportním trhu pro zámožské země. Balling (1852) píše, že Getreidestein je určen především k výrobě piva v zámožských destinacích, kde nelze postavit pivovar, pro zásobování pevností a výrobu piva na lodích. Rietsch (1855) je při rozdělení cílových skupin poněkud sdílnější. Jako odbytiště vidí zejména domácnosti, které si v některých zemích (Velká Británie) vaří samy pivo, popřípadě mají velice daleko k nejbližším hospodám či pivovarům a transport piva na tuto vzdálenost je složitý nebo skrz vysoké teploty v podstatě nemožný (tak tomu je prý v Americe a v maďarské pustě). Dále uvádí domácnosti šlechticů, které si mohou pro svou potřebu vyrábět piva specifické chuti a síly. Posledním užitek Getreidesteinu v domácnostech je pak možnost výroby pekařských kvasnic z malého množství hmoty samokvašením (tak jako jsou vyráběny tzv. semenné kvasnice pro kvašení piva).

Další kategorií, pro kterou je produkt podle Rietsche vhodný, jsou i velké obchodní provozy. Pokud hodlá někdo zřídit velký výrobní provoz a nechce riskovat značný kapitál nutný pro jeho pořízení (výstavba budov, pánve, sladovny, štoků), stejně jako pořizovat velké množství obilí a chmele, stačí podle něj v tomto případě zřídit pouze jednoduché sklepní hospodářství a vyrábět právě tolik piva, kolik je potřeba.

Z obilního kamene je možná i výroba piva na lodích. Rietsch uvádí úspěšné pokusy přípravy piva z jednou destilované mořské vody, která byla v té době již na všech větších lodích dostupná a používána jako voda užitková. Také jeho kvašení na lodích uvádí jako bezproblémové, protože mimo bouří to na velkých lodích příliš nehoupe. Navíc je možné kvašení v kádích, které jsou zavěšeny do speciálního zařízení. To bylo poprvé vyzkoušeno na rakouské fregatě Venus roku 1850 v Terstu, a poté ještě mnohokrát vylepšováno. Výrobu lze provádět i na menších lodích, ale je nutné kvasit v sudech. Kvasnice si prý nakonec pevně sednou na dno, takže získané pivo je docela čisté. V rozporu s tím uvádí Otto (1855) užití výroby piva na lodích jako zcela nevhodné. Mnohem praktičtější prý je naložit na loď pivo již hotové. Otto ale nepočítá s výrobou z mořské vody a uvádí nutnost naložit i vodu potřebnou pro výrobu piva.

Další velkou předností výroby piva z Getreidesteinu je podle Rietsche jeho užití ve vojenských pevnostech. Ušetří se tím značné náklady za výstavbu bombuvzdorného pivovaru a skladu obilí. Getreidestein může být skladován v podzemních prostorách pevností a stejně tak tam i vyráběno pivo z něj. Kvůli špatné kvalitě vody v pevnostech, která je většinou způsobena jejich polohou a má velký vliv na zdravotní situaci posádky, radí Rietsch vyrábět pro pití lehké pivo, které tuto situaci může vyřešit.

V tropických oblastech s vysokými teplotami bylo v té době pivo luxusním zbožím, protože zde díky podnebí nemohly být vystaveny žádné pivovary. Pivo si zde mohly dovolit jen elity a závodná voda byla častým zdrojem nemocí. Při užití Getreidesteinu bylo možné vyrábět i přímo na místě pivo obzvláště kvalitní, a to za nižších nákladů



Obr. 2 Mapa císařského otisků stabilního katastru Českého Rudolce z roku 1836 s vyznačeným dokresleným objektem č. p. 2 (www.archivnimapy.cz, mapový list 0395-1-04)

než je doprava piva lodí z Evropy. Stačilo pouze vystavět pro kvašení piva alespoň dvouprostorový sklep, pokud nebyl k dispozici kámen nebo cihly, mohl být vybudován i ze dřeva a zakryt zemí.

Tuzemský odbyt piva hledal Balling na panstvích, kde je problém pro nesjízdnost cest po část roku pivo dovážet (Krkonoše, Krušné hory, Šumava), i když majitel panství vlastní pivovar v nížině. V tom případě radí vyrábět extrakt v panském pivovaru v době, kdy jsou k tomu vhodné podmínky a ceny obilí a chmele nejpříhodnější a posléze zásobit daná místa Getreidesteinem. Za tím účelem nabízela rudolecká továrna koncesi na výrobu zeilithoidu pro vlastní potřebu (Balling, 1853).

Inhned po uvedení výrobku na trh proběhlo na našem území několik pokusů s výrobou piva. Podle referencí přiložených k Ballingově brožurě (Balling, 1853) proběhl první z nich 14. listopadu 1852 v motolském pivovaru. Pokus proběhl spodním kvašením mladiny ze 14,5 kg Getreidesteinu. Zákvasná teplota byla 7,5 stupně (není uvedeno jaké stupnice, v Ballingově a Rietschově brožurě jsou však výhradně používány stupně Réaumur, což odpovídá 9,38 °C). Pokusu byli přítomni mimo motolského sládku Václava Nebeského i ekonomický správce motolského panství Anton Willin a dále Ferdinand Urban, sládek z Prahy, Thomas Moser, sládek knížete Schwarzenberga z Jinonic a Peter Pirka, postarší z Jinonic. Pivo bylo dobře vyčištěné, pitelné a kvašení proběhlo stejnoměrně. Dne 27. listopadu 1852 bylo stočeno do lahví.

Další z doložených pokusů proběhl v prosinci téhož roku v Brně. V tamním městském pivovaru se 22. prosince namíchaly dvě várky po 60 mázech (cca 85 litrů, na každou várku cca 15,7 kg Getreidesteinu (obr. 3). Pokus proběhl pod dohledem městského stavebního úředníka Pinkawy a ivanovického podsládku Václava Přitele. Polovina udaného množství byla zakvašena spodním a polovina svrchním kvašením. Hlášení o průběhu pokusu bylo sepsáno 21. ledna 1853, nicméně kvalita vyrobeného piva zde není ohodnocena (AMB, A1/22,

| Die Unterzandung wird gefuehrt | | | | Das Geerau wird vollendet, fohin gamslich abgefuehlt sein | | | | Das erzeugte Bier wird aufbewahrt werden | | | | Stiefel enthält die Selbst. gebaute |
|--------------------------------|----------------|------------------|--------|---|----------------|----------------|--------|--|--------|---------------------|---------|-------------------------------------|
| Stunde | Monat und Jahr | Penne und Kaffee | | Stunde | Monat und Jahr | an Kuehlstaele | | in Liter | in dem | | Stiefel | |
| | | Nr. | Jahrl. | | | Nr. | Jahrl. | | geuer | bis zur Gaummiaesse | | |
| 22 | Dez. | 1852 | | 22 | Dez. | 1852 | | | | | | 2 1/2 |
| | | | | | | | | | | | | 6 1/2 |
| | | | | | | | | | | | | 2 1/2 |

Anton Willin
Ferdinand Urban

Obr. 3 Záznam o zkušební várce 60 mázů spodně kvašeného piva z Getreidesteinu v brněnském pivovaru dne 22. prosince 1852 (AMB)

i.č. 3718). Popis vyrobeného piva je však zachycen v dobrozdání Václava Přítele ve třetím vydání Ballingovy brožury o Getreidesteinu (Balling, 1853) (obr. 4) a totožně i jako inzerát ve vídeňském tisku (Prztel, 1853). Zde je uvedeno, že kvašení proběhlo pravidelně a že vyrobené pivo bylo čisté a dobré chuti, kteréžto vlastnosti si část uloženého piva dodnes (po dva měsíce) uchovává.

Také přípis britské admirality z 1. srpna 1851 hodnotí kvalitu piva vyráběného z Getreidesteinu pozitivně. Po provedených pokusech konstatovali důstojníci základny Deptford Yard, že pivo je dobré kvality, nerozeznatelné od piva běžného, jediné co mu vyčítali, že je mdlé chuti, což vzápětí doplnili o domněnku, že pivo by prospělo, kdyby déle leželo v sudech před lahvoáním a celkově se prodloužila doba před vlastní konzumací (Balling, 1853). Též soudobý domácí lékař vyčítá pivu málo řízu, což navrhuje doplnit za použití stroje pro výrobu „kysličníku“ (Anonym, 1853a).

V prvních letech probíhalo pokusů s výrobou piva z Getreidesteinu patrně vícero, přímé zprávy o nich se nám však nedochovaly. Občasné zmínky v dobovém tisku však upozorňují na to, že ne vždy byly pozitivně hodnoceny. List Die Presse v červenci 1853 například uvádí, že po vyhodnocení několika pokusů se do redakce dostávají informace, které přirovnávají chuť piva vyrobeného z Getreidesteinu k chuti studeného obilného čaje (Anonym, 1853m; srov. pozn. 7). Pokus s výrobou prý provedli i v Lichtenthalském pivovaru a chuť nebyla pivu podobná (Anonym, 1853o). V prosinci téhož roku zmiňuje Der Humorist, že v mnoha domácnostech již byly pokusy s Getreidesteinem učiněny a že získané pivo neodpovídá chuťově oblíbenému pivnímu „šmaku“ (Anonym, 1853n). J. T. Suk uvádí (1878), že po rozsáhlých pokusech na pacovském panství dal „pan ředitel Rýč svůj pěkný vynález opět na odpočinek.“

□ 3 PATENTOVÁ OCHRANA

Ředitel Rietsch si svůj vynález chránil několika patenty. Z výslednatelných to byl patnáctiletý patent platný patrně pro celé Rakousko, na který bylo dne 12. dubna 1852 vydáno 440 zlatých (dále z; MZA, F147/116, fol. 21v). Od 15. srpna 1852 byl patent rozšířen i pro Sedmíhradsko (Anonym, 1853b). Podle patentové knihy rakouského patentového úřadu (Österreichisches Patentamt) byl patent č. 484 zaregistrován na období od 23. července 1852 do 23. července 1867. Z emailové korespondence s Walterem Amstötterem z patentového úřadu však vyplynulo, že vlastní patent v archivu patentového úřadu dochován není. Není ani dochován v Archivu Technické university ve Vídni (za tuto informaci děkujeme MMag. Alexandře Wieserové). Podle oznámení v novinách dne 3. července 1853 převedl Rietsch dvě třetiny patentu na vlastníka panství hraběte Razumovského (Anonym, 1853l). Velice zajímavá se z pohledu ostatních patentů té doby jeví délka období, po které byl výrobek chráněn. Ani v patentové knize, ani v dalších zjištěných materiálech té doby (červen – sr-

pen 1852; viz např. seznam registrovaných patentů (Anonym 1852c; e) jsme nenašli patent s tak dlouhou ochranou. Nejčastější doby ochrany se pohybovaly v rozmezí 1 – 2 let, výjimečně i 5 let. Několik málo výrobků bylo chráněno na 10 let, ale patnáctiletou ochranu, jakou zajistil Rietsch pro svůj zeilithoid, nepožádal nikdo. I z toho je patrné, jak vynálezce svému produktu důvěřoval.

Snad v téže době byl vynález patentován v Paříži, účetnictví továrny eviduje v tomto ohledu náklady v dubnu 1852, a dále vyplacené peníze Josefu Pleschnerovi z Prahy v září 1852 (MZA, F147/116, fol. 23r). Písaři pařížského patentu bylo vyplaceno 16 franků (7 zl 31 krejcarů; dále kr) princem von Löwenstein již před 29. červencem 1851 (MZA, F147/107, fol. 99r). Pro Spojené státy americké byl výrobek patentován 3. února 1852, když text patentu je datován 22. července 1851 a jako svědkové jsou uvedeni hrabě Razumovský a princ Wilhelm von Löwenstein (Patent office, obr. 5). Důvodně můžeme předpokládat patentovou ochranu na Britských ostrovech a v Německu, doklady o jejím uplatnění se nám však nepodařilo dohledat.

Nový produkt byl v první polovině 50. let velice ceněn. Velký úspěch sklídl především na světové výstavě v Londýně roku 1851, kde si jej všiml i princ Albert, manžel britské královny Viktorie. Na základě prezentace výrobku následně vybil Východoindickou společnost a britskou admiraltu k jeho používání (Balling, 1852). Úspěch na světové výstavě vedl mimo jiné hraběte Razumovského k vybudování nové továrny v Českém Rudolci, v průběhu výstavy byla také v Londýně podepsána smlouva mezi hrabětem Razumovským a princem von Löwenstein o podpoře 17 000 zl na výstavbu továrny (viz dále). V následku úspěchu na výstavě byl výrobek oceněn i v rámci Habsburské monarchie. Roku 1853 obdržel hrabě Razumovský pro zeilithoid od ministerstva obchodu medaili a diplom (MZA, F147/107, fol. 63r). Velkou medaili byl výrobek také oceněn na Průmyslové výstavě v Mnichově (Rietsch, 1855; Anonym, 1854b; c).

Anzeige über Getreidestein.

Vor zwei Monaten hat der innere Stadtbezirk von Brünn Getreidestein aus der Böhmischnudoleker-Fabrik bezogen und mich mit der Erzeugung des Ober- und Unterzeug-Bieres daraus betraut. Der Erfolg hievon war, daß die Gährung nicht nur allein ganz regelmäßig verlief, sondern auch daß das erzeugte Bier eine vorzügliche Weinfläre und guten Geschmack erhielt, welche Eigenschaften das theilweise aufbewahrte Bier noch heute besitzt.

Allen jenen Herren Bierbrauern, welche über meine bei der obigen Biererzeugung beobachtete Manipulation eine nähere Aufklärung wünschen, bin ich mit Vergnügen diesfällige Auskünfte schriftlich oder mündlich zu erteilen bereit.

Wenzel Prztel,
6282 Braumeister in Renowitz bei Brünn.

Obr. 4 Reference postaršího Václava Přítele z Ivanovic u Brna na provedený pokus s Getreidesteinem inzerovaná v listu Die Presse v březnu 1853 (Prztel, 1853).

UNITED STATES PATENT OFFICE.

F. G. RIETSCH, OF RUDOLETZ, MORAVIA, AUSTRIA.

IMPROVEMENT IN CONCENTRATED BEER MATERIAL.

Specification forming part of Letters Patent No. 8,705, dated February 3, 1852.

To all whom it may concern:

Be it known that I, FRANZ G. RIETSCH, of Bohemian Rudolecz, in Moravia, a citizen of the Imperial States of Austria, have invented or produced a new and useful preparation of matter, termed by me "Zeilithoid" or "Grain-Stone;" and I do hereby declare that the following is a full, clear, and exact description of my said invention and of the manner of making, compounding, and using the same.

Zeilithoid is the solid vegetable substance which remains after evaporating a decoction or infusion in water of malted or unmalted grain which has undergone saccharine fermentation. This substance is composed of gum, starch, and sugar, with a small quantity of other matters, and presents a resinous structure and appearance.

Zeilithoid may be conveniently prepared from the saccharine liquor commonly called "worts," which is the extract prepared from grain by brewers and distillers by the well-known process called "mashing," care being taken to arrest the fermentation before it has assumed a vinous character. The worts or saccharine liquor shall be separated from the grain by decantation and pressure, or otherwise, and the water evaporated from it until it becomes thick or viscid, and will solidify on cooling. The viscid mass may be formed into cakes or blocks of any convenient size and shape by pouring it into molds previous to cooling.

The zeilithoid thus prepared is but little affected by the action of the atmosphere, and may therefore be easily kept for a great length of time in any climate.

Substances more easily affected by the action of the atmosphere and changes of temperature—such, for example, as hops and yeast—may be preserved by mixing them with or incasing them in the zeilithoid.

The aroma and bitter principle of hops may be preserved in the worts or by pulverizing them and incorporating them with the viscid mass previous to molding and cooling.

Yeast may be preserved by mixing it with the zeilithoid after the evaporation is completed and the mass is ready to mold.

In mixing the above-mentioned or other substances with the zeilithoid to preserve them, care must be taken to avoid the addition of too much of either dry or liquid matter, as the former would render the mass spongy and liable to absorb moisture from the atmosphere, which would prevent its keeping, while the latter would prevent it from solidifying. The evaporation of the worts may be accelerated by agitation, and care will be necessary to avoid burning it, unless a vacuum-pan heated by steam be used, which is recommended for the purpose.

Zeilithoid may be used for various purposes in the arts; but I propose to employ it mainly as the basis of fermented and unfermented beverages. For unfermented beverages it is simply necessary to dissolve it in water; but for fermented beverages it must be dissolved in water to reproduce a worts similar to that from which it was produced by evaporation, and if the yeast-zeilithoid be not used, then yeast must be added to produce fermentation, which must be managed as in brewing, and the result will be the production of beer which, if made from zeilithoid produced from malt and flavored with hops, will not differ materially from ale or beer or porter, according as the malt and hops were in quality, proportions, and quantity adapted to the production of one or the other of these beverages. Since the flavor and character of these liquors will depend upon the quality and flavor of the zeilithoid, which, in turn, depends for these properties upon the materials of which it is made, it follows that the flavor and quality of the beer can be varied to suit different tastes by varying the materials of which the worts is made, precisely as in the manufacture of beer in the ordinary way.

The yeast-zeilithoid can be used for the production of yeast for bread-making, or to induce fermentation for any other purpose in warm climates, on shipboard, or elsewhere where ordinary yeast is not readily obtainable.

What I claim as my invention, and desire to secure by Letters Patent, is—

The new and useful preparation of matter herein described, termed "zeilithoid."

London, 22d of July, 1851.

FRANZ G. RIETSCH.

Witnesses:
G. PRINCE LÖWENSTEIN,
LIO COUNTS RAZUMOSKY.

Obr. 5 Patent na Getreidestein pro americký trh (Patent office)

Na domácí půdě ale byla věnována novému vynálezu pozornost již v závěru 40. let. Zajímal se o něj státní kancléř kníže Metternich a prezident dvorní válečné rady hrabě z Hardeggu. Poslední jmenovaný nechal společně s F. G. Rietschem udělat odborný chemický rozbor zeilithoidu v laboratořích C a K Josefské akademie ve Vídni. Vzorek zeilithoidu se žádostí o posouzení byl zaslán 23. září 1846. Výsledkem pokusu byl přípis č. 26 ze 7. ledna 1847, kde se potvrzuje, že extrakt není zdraví škodlivý, nýbrž obsahuje jen ty části, které má obsahovat každé správné pivo. Postup kvašení piva byl shledán běžným. Závěrem expertizy je, že pivo vyrobené z tohoto produktu nemůže mít žádné negativní účinky na lidské zdraví. Vzorek výrobku byl také poslán profesoru kvasné chemie na pražské technice Karlu Ballingovi, který učinil s výrobkem několik pokusů, vždy ke své naprosté spokojenosti (Balling, 1852; 1853). Postupem času však byly Ballingovy pokusy s Getreidesteinem hodnoceny takto: "...musíme předpokládat, že v čase, kdy psal Balling publikaci, neměl ještě možnost Getreidestein plně vyzkoušet, nehledě na to, že věc pomalu usnula a továrna byla vyražena z provozu..." (Anonym, 1876b).

□ 4 TOVÁRNA V ČESKÉM RUDOLCI

První úspěšné pokusy s výrobou pивního kamene učinil Rietsch v Českém Rudolci již roku 1845. Další vývoj tohoto produktu však pozastavil revoluční rok 1848. Rietsch se ke svým pokusům ale záhy vrátil a počátkem 50. let byl s vývojem kyzěného produktu hotov. Českorudolecké panství bylo vedeno velice pokrokově a ve snaze zajistit stabilní příjmy sázelo na hospodářské technologické novinky. Razumovští vlastnili rudolecké panství od roku 1810, kdy jej koupil Gregor Razumovský, pocházející z manželského vztahu vysoce postaveného ruského šlechtice a kněžny Naryškinové, příbuzné (tety) cara Petra Velikého. Jeho syn Leo (obr. 6) převzal panství po rezignaci svého staršího bratra Maxmiliána roku 1835 (Stibor, 1985). Na panství kromě pivovaru v Českém Rudolci, jenž byl v té době již



Obr. 6 Hrobka hraběte Lea Razumovského na hřbitově v Radkově (okr. Opava), kde se po prodeji Rudoleckého panství Razumovští usadili. Ve Slezsku vlastnili statky Víkštejn, Vítkov, Melč, Jánské Koupele a Dolní Životice. (foto: Milan Starec)

v nájmu, fungovala ještě sklárna v Rožnově, železárna s vysokou pecí a hamrem v Dolním Bolíkově a v Cizkrajově dokonce progresivní podnik na výrobu kyseliny sírové. Po objevu výroby pivního kamene tedy logicky padla volba na výstavbu nového podniku (továrny) zabývajícího se produkcí této revoluční novinky.

Výstavba továrny byla realizována roku 1851, jak dokládají účetní doklady panství z této doby (MZA, fond 147/107) a také Ballingův záznam z brožury vydané roku 1852 (Balling, 1852). Dle příznání k dani z příjmů z 27. listopadu 1856 byla továrna situována do č. p. 2 v Českém Rudolci (MZA, fond 147/107, fol. 42v). Objekt továrny je dodnes ve hmotě dochován (obr. 7). Podle plánu indikační skici z roku 1830, později doplněného (Archivní mapy) se č. p. 2 v Českém Rudolci nacházelo v místě dnešního čísla popisného 35, tedy na severním konci hráze Rudoleckého rybníka, při cestě na Markvarec a Kunžak. Dispozice domu na současné mapě je totožná, jedná se tedy patrně o zmíněnou továrnu, později rozšířenou přístavbou severního křídla, dnes přebudovanou na rodinný dům.

Z období výstavby zeilithoidové továrny v Českém Rudolci se v MZA dochoval pracovní deník, zachycující vyplácené mzdy jednotlivým dělníkům (MZA, fond 147/107, fol. 91). Dle jeho záznamů vedených od 21. září do 29. listopadu 1851 pracovalo na stavbě denně kolem 10 zedníků (nejvíce v první polovině listopadu až 14 zedníků) a kolem 15 nádeníků (až 21 nádeníků v polovině listopadu). V týdnu od 12. do 19. října je zaznamenán dovoz cihel na stavbu v počtu 6625 ks, stejně tak i o 14 dní později. Od 19. října začali na stavbě pracovat tesaři, lze tedy soudit, že hrubá stavba byla již hotova. Ze smlouvy s tesařským mistrem Fialou z Písečného se zdá, že k výstavbě továrny byl využit starší objekt. Mimo požadavek na zhotovení nového 13 sáhů dlouhého krovu je zde totiž i zakodifikována povinnost odstranit krov starý (MZA, F147/107, fol. 77r). Koncem října bylo dodáno ze sklárny v Rožně na stavbu tabulové sklo v počtu 21 a ¼ falcových tabulí (MZA, F147/107, fol. 96r).

Zařízení továrny, včetně parního kotle, dvou měděných a jedné železné pánve, zařízení topeniště a potřebných rour bylo do Rudolce dodáno z Vídně již 7. února 1851. Celková váha zboží přivezeného na třech povozech dosáhla 1,73 tuny. Čtvrtého ledna následujícího roku byly ještě dodány dále čtyři kusy měděných cylindrů, měděná pánve, železné dno a 20 měděných rour. Dle dochovaného účetnictví továrny z roku 1851 se zdá, že první dodávka z Vídně sloužila k zařízení „malého aparátu“, který pracoval v Rudolci prokazatelně již 14. srpna 1851, kdy jsou poprvé vypláceny mzdy za práci na výrobě Getreidesteinu (MZA, F147/116, fol. 11r). Kde byl v době výstavby budoucí továrny malý aparát umístěn, není známo. „Velký aparát“ umístěný patrně v budově nové továrny začal pracovat 8. února 1852.

Popis podoby a vybavení továrny je nám k dispozici v záznamech o pojištěných objektech a provozech panství Český Rudolec z let 1863 – 1866 u ústavu Riunione Adriatica di Sicurtá in Triest. Zde je zděný objekt továrny krytý pálenou střešní krytinou oceněn na 2100 zl, dále je dvojitá podlaha v hodnotě 120 zl tamtéž a 100 zl za povel (strop) a světlík (osvětlení) nad střechem výrobního prostoru. Na 300 zl byly oceněny spalitelné nástroje – dřevěné kádě, schody a dřevěné nádoby v odpařovací místnosti a dvě vahadla. Za různé železné, mosazné a měděné součásti varní pánve, filtru, parního kotle s montovanými 6 odpařovacími mísami, 1 pumpu na vodu, pak potrubí z mědi, mosazné kohouty a ventily v odpařovací místnosti bylo počítáno 2000 zl. Celkem byla tehdy továrna oceněna na 4620 zl, pojišťovací cena činila 23 zl 10 kr (MZA, F147/108, fol. 26, 74).

V podstatě veškerý dodávaný stavební materiál byl ze zdrojů rudoleckého panství. V letech 1851 a 1852 byly dodány z panských provozů suroviny pro stavbu v hodnotě 1417 zl 44,5 kr. Započítány



Obr. 7 Současná podoba objektu (foto: Milan Starec)

jsou však i některé suroviny pro provoz továrny (rašelina, dříví, kovářské práce) v hodnotě 278 zl a 6 kr. Cenu technologického vybavení továrny neznáme. Celá továrna (Haus und Diele) byla 1. dubna 1852 pojištěna ve Vídni u ústavu Riuione Adriatica di Sicurta in Triest (č. pojistky 246112) na částku 1 410 zl. Pojistka byla sjednána pro roky 1852 a 1853, vždy od 1. dubna, a pojistné činilo 7 zl a 23 kr (zajímavé je srovnání ocenění objektu o 10 let později – viz odstavec výše).

Vybudování továrny a její vybavení si vyžádalo patrně nemalé náklady. Zda hrabě Razumowský nechtěl nést všechny náklady sám či zda potřeboval v této investici finanční výpomoc, nevíme, jisté však je, že v průběhu konání světové výstavy v Londýně si tento produkt získal mimo jiné i pozornost prince Wilhelma von Löwenstein Wertheim, který zde 19. července uzavřel s hrabětem Razumowským smlouvu o společenství ve věci výstavby továrny. Za tím účelem půjčil princ von Löwenstein hraběti 17 000 zl jako základ nově založené společnosti. Vlastní smlouvu se dohledat nepodařilo, ale k dispozici máme dopis z 1. října 1852, kde je smlouva zmíněna včetně data jejího uzavření. Z dopisu je patrné, že Löwenstein od smlouvy odstoupil. Hrabě Razumowský ho ujišťuje, že dostojí svým závazkům a zmíněný obnos vrátí s 5% úročením. Obnos měl být vrácen v několika splátkách počínaje 1. říjnem 1852, poslední splátka pak byla plánovaná na 1. říjen 1855. Osobnost prince von Löwenstein je prostředím budované továrny vzdálená pouze zdánlivě. Příslušník významného rodu Löwenstein-Wertheim-Freundenberg totiž nesměřoval svůj zájem do Čech náhodou. Po svém sňatku roku 1852 se se svojí ženou usadil v letech 1852–1856 na svém zboží v Pacově (von Weech, 1891). Na tomto místě je nutné upozornit na časté kontakty s pacovským panstvím vysledovatelné v účetnictví továrny, známe například cesty ředitele Rietsche i mistra Blatného do Pacova v dubnu, květnu, srpnu a listopadu 1852 (MZA, F147/116, fol. 21–23) nebo dodávky obilního kamene do Pacova v březnu a červnu 1852, a to v celkové hodnotě 1 585 zl 36 kr, což odpovídá váze 39,7 centýře (MZA, F147/116, fol. 3v). Toto množství by dle Ballingových poměrů mohlo sloužit k přípravě piva (českého ležáku) z 12 084 litrů vody (přes 120 hl). Dle dalších udaných indicií bylo možno z jednoho centýře extraktu vyrobit 400 lahví silného portera (Balling, 1852). Materiál ku slovníku technologickému od J. T. Suka (1878) uvádí počátkem 50. let v pacovském panském pivovaru rozsáhlé pokusy s Getreidesteinem. „I přivezeny z Rudolce celé velké fúry naložené bednami s zeilithoidem, než pokusy se nezdařily.“

□ 5 VÝSTAVBA TOVÁRNY V ČESKÉM RUDOLCI A JEJÍ PROVOZ

Pro období výstavby továrny a nejbližších následujících let provozu se nám v MZA dochovaly relativně podrobné účetní prameny. Jak je již výše napsáno, v roce 1851 fungoval v Rudolci tzv. „malý aparát“, od února 1852 pak byl v nově vystavěné továrně v provozu „velký aparát“. Jelikož rudolecký panský pivovar byl v této době již pronajímán, neměla správa panství možnost využít zdejší existující sladovny pro získávání sladu, veškerý slad tedy musel být v počátcích provozu nakupován. V období od ledna do dubna 1851 je dochováno několik lístků opravňujících k vyzvednutí sladu a chmele pro panskou režii. Jedná se celkem o 10 měřic sladu (MZA, 147/107, fol. 74r – 86r). Nákupy sladu evidované od prosince 1851 do prosince 1852 byly realizovány z místního i okolních pivovarů, v prosinci 1851 bylo na pokusný provoz koupeno 10 měřic ječného sladu od sládky Salomona Bauera, v jarních a podzimních měsících roku 1852 pak byl kupován slad ze Slavonic od sládky Singera (celkem 722 měřic ječného sladu, k tomu i 20 měřic kukuřice; dalších 138 měřic kukuřice bylo téhož roku přivezeno ze Znojma a Jaroměřice (MZA, F147/116, fol. 15r–19r)) a od místního sládky Ignáce Schulze (celkem 329 měřic ječného a 7 měřic pšeničného sladu (MZA, F147/116, fol. 7v, 8r)). V dubnu 1852 se v účetnictví objevují práce na vlastní sladovně podniku (MZA, F147/116, fol. 16v), její budování nám již dříve naznačuje účet za dřevěný náduvník od bednáře Daniela Mrase z 31. prosince 1851 (MZA, F147/107, fol. 22r). Zde je třeba upozornit, že volba dřevěného náduvníku je v tomto období již technologicky zcela netypická. Zmínky o dostavbě sladovny či o jejím provozu nemáme, můžeme však oprávněně předpokládat, že byla koncem jara 1852 dokončena a v plném provozu.

Na jaře 1851 bylo pro výrobu Getreidesteinu získáno dle archivovaných poslovských lístků minimálně 16 liber chmele (MZA, 147/107, fol. 74r – 86r). Podrobnější účetnictví pak přináší opět kniha z roku 1852, která eviduje od prosince 1851 do prosince 1852 nákupy chmele o hmotnosti 1 019 a $\frac{3}{4}$ liber. Menší množství byla získávána

od místních sládků Salomona Bauera a Ignáce Schulze, většina však byla nakupována od žateckého obchodníka chmelem Papperla (MZA, F147/116, fol. 8v, 9r).

Mimo již výše zmíněnou kukuřici bylo do extraktu přidáváno jisté množství cukru nebo cukrové melasy, na což můžeme soudit dle dokladů o nákupech v dubnu, červenci a září 1852, celkem za 721 zl 44 kr. K provozu továrny musel být zajištěn dostatek palivového dříví, opět snadno dohledatelný v účetnictví roku 1852. Od února do srpna tohoto roku bylo z panské režie nakoupeno 106,75 sáhu především měkkého dříví (byly nakupovány i větve a kořeny). V květnu byla učiněna první dodávka rašeliny, a to 4 000 cihel z Matějovce, nákupy dříví se dále již vyskytují jen minimálně, naopak rašeliny bylo do konce srpna dodáno celkem 115 400 cihel (MZA, F147/116, fol. 10 r, v). Další nákup rašeliny je patrný v prosinci 1852 v knize platů a dovozného, kde je zaznamenán ve dvou várkách dovoz 85 500 rašeliných cihel (MZA, 147/116, fol. 19 r, v).

Z roku 1853 se dochoval k provozu továrny ještě jeden výrazně vypovídající pramen, a to výkazy mezd vyplácených v továrně za období od 29. května do 24. prosince 1853 (MZA, F147/107, fol. 6r–14v). Lidé byli v továrně zaměstnáváni podle potřeby odvislé patrně na odbytu zboží. Mzda za směnu dosahovala 12–18 kr, přičemž zaměstnanci byli rozděleni do tří výdělkových kategorií. Nejvyšší mzdu 18 kr za směnu pobíral jistý Zelinka a Novotný. Zdá se, že Zelinka měl na starosti provoz, popřípadě mohl být topičem (viz dále), zatímco Novotný byl dle dalších záznamů často využíván jako posel. Největší skupina zaměstnanců pobírala mzdu za směnu v hodnotě 14 kr, to bylo v každé směně 8–10 osob. Nejnižší mzdu v hodnotě 12 kr za směnu pak dostávaly pomocné síly, patrně děti, v počtu 2–4 zaměstnanců v každé směně. V továrně pracovala drtivá převaha žen. Se současnými normami pro úpravu práv zaměstnanců bychom asi tenkrát mnoho neuspěli, například zmíněný Zelinka pracoval v některých týdnech denní i noční směny od úterý do pátku a v sobotu pak ještě jeden a půl směny (například ve 25 týdnu) nebo pracoval celých 6 dní v týdnu, s tím, že pouze ve čtvrtek a sobotu pouze denní směny, v ostatní dny pak denní i noční (29. týden). Ještě roku 1856 se v daňovém přiznání udává 1 mistr a 10 námezdnic dělníků (MZA, F147/107, fol. 42). Mistrem továrny byl Wenzl Blatný, což je patrné z dopisu z 3. 2. 1855, kdy žádá Blatný z Terstu o vydání cestovního pasu, aby mohl podniknout v zájmu továrny cestu do Itálie a Ameriky (MZA, F147/107, fol. 20r). Z rozpočtu pro výrobu 3 centýřů extraktu roku 1859 víme, že na výrobě se podílel 1 topič – v té době placený již 30 krejcarů, ovšem za celou výrobu, není jasné, zda jedna várka byla vyhotovena během trvání jedné směny – 2 vystírači každý po 24 kr, 8 žen po 18 kr a 2 větší děti po 12 kr. Mzdové náklady na 3 centýře produktu tak vyšly na 4 zl a 6 kr (MZA, F147/107 fol. 19r).

□ 6 PRODEJ OBILNÍHO KAMENE

Getreidestein byl prodáván a zasílán ve dvou druhích obalů. Informace máme o zásilkách v sudech (např. Balling 1852; MZA, F147/107, fol. 47r, rok 1853; tamtéž fol. 19r, rok 1859) a v transportních krabicích (MZA, F147/107, fol. 95r, rok 1852; tamtéž fol. 8v, rok 1853; MZA, F 147/116, fol. 21r; tamtéž fol. 16r – 19v, obě rok 1852). Exportní krabice byly před umístěním hmoty vyládané plátnem, zmíněno je také použití papíru (Balling, 1853; MZA, F147/107, fol. 79r, rok 1851; tamtéž fol. 78r rok 1852; MZA, 147/116, fol. 21r rok 1852). Sudy (patrně i krabice) byly zajišťovány proti otevření drátem, na který byl připevněn list původu s označením typu výrobku (MZA, F147/107, fol. 47r). Podoba listu původu se v archivních materiálech dodnes nedochovala, v případě jakéhokoliv dochovaného exempláře by se patrně jednalo o sběratelský unikát.

V roce 1852 se také dochovalo kompletní účetnictví prodeje Getreidesteinu. Mimo již zmíněné prodeje do Pacova, je zde zachycen prodej Východoindické společnosti, rakouskému námořnictvu a dále do Ameriky, Constantinopole, Drážďan, Lipska, Londýna, Terstu a Vídně. Tyto destinace se shodují s Ballingovým tvrzením o dodávkách do Hamburku, Lipska, Londýna, New Yorku, Terstu a dalších. V téže době také stoupal zájem o prodej extraktu u významných evropských obchodních domů (Balling, 1852), je znám například zájem bankovního a obchodního domu Sina (Lanier, 1998). Vídeňské noviny si všimly dodávek do přístavu Smyrna, kudy měl být dodán Getreidestein do východoindických provincií (Anonym, 1852i).

Méně množství produktu si, snad na zkoušku, objednávaly i významné osobnosti té doby – hrabě Mennsdorf či hrabě Černín. Jak píše Balling (1852), pokroková šlechta si často kupovala Getreidestein na zkoušku, kdy výrobu piva předváděla na svých sídlech, např. kníže Schwarzenberg ve svém paláci ve Vídni. Mimo mohut-

nou propagaci produktu v novinách se vynálezce snažil zaujmout veřejnost i další činností. V lednu 1853 přednesl například F. G. Riet-sch přednášku o Getreidesteinu na setkání vídeňské hospodářské společnosti (Anonym, 1853c), v únoru na oborové komoře (Anonym, 1853h; f), v březnu pak na C a K lékařské společnosti (Anonym, 1853j). Druhé vydání knihy o přípravě piva studenou cestou propagoval ve Vídni ve stejnou dobu i profesor Balling (Anonym, 1853d). Také se účastnil mnoha průmyslových výstav např. v Londýně, v Mnichově (viz výše) či v Paříži (Anonym, 1854d).

Celkem bylo od března do prosince 1852 prodáno přes 204 centýřů obilního kamene v hodnotě 6479 zl 48 kr. Jeden centýř v obchodních domech stál 25 zl. Další náklady pak bylo třeba počítat za dopravu z obchodního domu do místa určení. Původní cena však byla vyšší. O snížení prodejní ceny ze 40 na 25 zl informovaly v dubnu 1853 vídeňské noviny (Anonym, 1853k). Patrně se jednalo o následek spuštění „velkého aparátu“ a zlevnění výroby. V dochovaném daňovém přiznání z 12. října 1852 figurují příjmy v hodnotě 1066 zl 40 kr, z nichž byla zaplácena daň z příjmu 13 zl 20 kr. V dalším dochovaném daňovém přiznání ze 27. listopadu 1856 jsou uvedeny totožné příjmy i za rok 1854 a 1855 (tedy 1 066 zl 40 kr). Za rok 1856 je uveden příjem 1 728 zl a náklady ve výši 1 620 zl, čistý zisk je tedy vypočítán na 108 zl (MZA, F147/107, fol. 42). Z výroby Getreidesteinu byla placena běžná daň z příjmu, nápojové dani podléhala až výroba piva vykvašením mladiny. Tomuto tématu se věnoval Riet-sch na své přednášce s praktickou ukázkou výroby piva z extraktu v únoru 1852 ve Vídni, kdy upozorňoval, že podle výnosu ministerstva se nápojová daň platí nikoliv z výroby Getreidesteinu, ale až při jeho rozmíchání ve vodě před kvašením mladiny (Anonym, 1853f; h). I když se i v dalších letech objevují v archivu správy panství tiskopisy s daňovými přiznáními, nikde zde již nefiguruje samostatné přiznání za továrnu na extrakt. Snad její zdanění spadlo pod celkové výnosy z panství.

V prvních letech prodeje produktu byla kapacita továrny v Českém Rudolci patrně nedostatečná, protože již v Ballingově třetím vydání spisu o Getreidesteinu (1853) je zveřejněn inzerát, kdy ředitelství podniku v Českém Rudolci nabízí zájemcům o výrobu z řad majitelů panství a podnikatelů, aby do Rudolce přijeli a sami se o způsobu výroby přesvědčili (obr. 8). Že tato inzerce padla na úrodnou půdu, naznačuje situace roku 1855, kdy se Getreidestein vyráběl již i ve společnosti Dampfmühlen Aktiengesellschaft ve Vídni (oznámění o započítání výroby vyšlo 20. dubna 1855; Anonym, 1855), v cukrovaru Antona Richtera ve Zbraslavi a v Lendeckově cukrovaru v Praze. Roku 1853, mimo níže zmíněné spekulace o továrnách knížete Schwarzenberga, uvádí dobový tisk i vize založení výroby v Uhrách (Anonym, 1853e; továrna v Pešti byla spuštěna patrně na podzim 1856 Anonym, 1856b; Anonym, 1856c) (obr. 9) nebo založení akciové společnosti pro výrobu Getreidesteinu ve Vídni (ve Vídni Getreidestein vyráběn byl, srov. výše – není však znám vliv zakládané akciové společnosti na jeho výrobu v akciové společnosti Dampfmühlen; Anonym, 1853i).

Již roku 1853 byl Getreidestein prodáván v množství skladů a obchodních domů po celém světě. Dle Ballingovi brožury (1853) byl k máni u p. Szebenyihho ve Vídni (Szebenyi vyvážel Getreidestein do severního Španělska a na Kubu; Anonym, 1854a), u pana Pleschnera v Praze, u G. N. Creigera v Terstu, u Alera Szebenyihho v Perthu, v domě Brooke and Mertens v Londýně, u Mertense a Schmidta v Paříži, u společnosti J. H. Siemers und comp. v Hamburku, u F. Knoblocha v Giurgiu, u společnosti J. R. Miller Sohn und comp. v Cařihradě, u pana Schweinitze ve Philadelphii, v Kalkatě u společnosti Grob und comp. a v Číně v Kantonu u Carlowitz Har-

kort und comp. Spedice do těchto obchodních domů byla zajišťována Josefem Pleschnere z Prahy.

Otázkou asi zůstane vztah knížete Schwarzenberga k tomuto produktu. O jeho veřejných pokusech jsme se již zmínili výše a v dobových tiscích (Anonym 1852g; h) se objevují zprávy o založení Schwarzenbergské továrny na výrobu Getreidesteinu. List Die Presse ji v listopadu 1852 lokalizuje do Lovosic. V únoru 1853 o založení nové továrny knížetem Schwarzenbergem v Čechách informuje i Allgemeine Land- und Forstwirtschaftliche Zeitung (Anonym, 1853e; g). Další zmínky o tomto projektu jsme nenašli. Není snad náhoda, že u pokusu výroby v Motole byli přítomni i dva zástupci schwarzenberského pivovaru v Jinonicích (viz výše)? Vyráběl snad Schwarzenberg Getreidestein v licenci jen pro svá panství? V žádném seznamu výrobců či distributorů jsme totiž jeho podnik nenašli.

□ 7 ZÁNIK TOVÁRNY

Prozatím se v archivních materiálech nepodařilo dohledat, kdy vlastní továrna zanikla. Hojnost zde představených archivních zdrojů je patrná především v období počátků velkovýroby Getreidesteinu, kdy byla produktu věnována velká (z dnešního pohledu snad až přehnaná) pozornost. Vyčerpávající informace můžeme sledovat zejména v letech 1852 a 1853, kdy má továrna vedeno i zvláštní účetnictví. V pozdějších letech se již podobné dokumenty nedochovaly, nebo nebyly vůbec vedeny. Podle sdělení Františka Chodounského (1891) podle ústního sdělení G. Nobacka) zanechal ředitel Rietsch v tomto ohledu „hojný materiál“, kde by bylo zajisté možné studovat technologické detaily výroby a vlastního vynálezu. Tento se však prozatím nepodařilo dohledat, není ani jisté, zda se do současné doby dochoval.

V archivním materiálu panství je dále o továrně, jejích nákupech či prodejkách jen pramálo zmínek. Koncem padesátých let lze sledovat činnost továrny v rozpočtu na výrobu tří centýřů extraktu do Terstu z 21. září 1859. To již rudolecké panství patřilo tři roky majoru ve výslužbě Michaelu Angelovi Pichionimu. Technologický slovník pro průmysl pivovarský (Suk, 1878) uvádí dokonce jako horní hranici výroby Getreidesteinu pouze rok 1856, což by odpovídalo období prodeje panství. Provoz továrny však patrně pokračoval dále, jak dosvědčují účty za bednářské a kovářské práce v letech 1862, 1863, resp. 1864 (MZA, F147/108, fol. 40, 41, 45). Do roku 1866 byla továrna pojištěna (MZA, F147/108, fol. 26, 74). Další informace se v archivních pramenech nedochovaly.

Ještě roku 1870 popisuje D'Elvert (1870) výrobu v Rudolci v přítomném čase, roku 1877 již však vydal časopis Kvas zmínku o zeilithoidu, kde se mluví i o produktu v čase minulém (Anonym, 1877). Poslední drobná zmínka v archivu panství jsou náklady na provoz továrny v lednu a únoru 1875, které dosáhly celkem 4 zl 88 kr. Výnosy nejsou evidovány žádné (MZA, F147/108, fol. 42). František Chodounský uvádí, bez upřesnění datce, že při přestavbě továrny nové vakuum přibavilo extrakt, který byl takto expedován. Tak se prý stalo, že původní nadšení z prvních zásilek záhy vyprchalo a odběratelé v Kalkatě a Bombaji byli zděšení, jejich důvěra v nový výrobek opadla a víc již nechtěli o něm ani slyšet (Chodounský, 1891). Z výše nastíněného je však patrné, že stejně jako přehnané výroky v rámci propagace nového vynálezu, i odpůrci věci volili svá slova až extrémně a záměrně nový vynález dehonestovali. Výroky obou stran je tak nutné brát s určitou rezervou.

Generalversammlung der Pester Walzmühl-Gesellschaft.

Die P. T. Herren Actionäre der Pester Walzmühl-Gesellschaft werden hiemit eingeladen, daß am 25. Juni d. J. um 10 Uhr Vormittags im hiesigen Club-Kosak abzuhaltenden Generalversammlung betwohnen zu wollen.

In derselben findet statt:

1. Berichterstattung über das verfloßene Betriebsjahr, Vorlage der Bilanz und verschiedene unfer Etablisement im allgemeinen betreffende Vorschläge.
2. Berichterstattung über die errichtete Getreidestein-Fabrik.
3. Vierte Beschlusung von 60 Stück Beierläs-Actien von 1. und 11. Emisssion.

Das Beschlus der Generalversammlung vom 20. November 1850 hat jeder Actionär, um stimmfähig zu sein, seine Actien oder ein Certificat von Seite der Behörde, welches die Anzahl seiner Actien bezeugt, vorzulegen.

Pest, im Mai 1856.

2950

Die Direction der Pester Walzmühl-Gesellschaft.

Anzeige.

Die Getreidestein-Fabrik-Direktion zu Böhmisch-Rudolec in Mähren k. k. österr. Staaten, letzte Post Datschitz, zeigt hiemit an, daß sich alle Herrn Güterbesitzer und Industrielle welche die Getreidestein-Fabrikation zu unternehmen geneigt sind, an selbe gefälligst wenden mögen, wo auch mit aller Bereitwilligkeit jede Auskunft in dieser Sache, sei es bei der Fabrikation oder Verwendung des Getreidesteins, erteilt wird.

Böhmisch-Rudolec am 15. April 1853.

F. G. Rietsch.

Obr. 8 Nabídka možnosti výroby Getreidesteinu v jiných podnicích z roku 1853 (Balling, 1853)

Obr. 9 Pozvánka z roku 1856 na valnou hromadu budapeštské Walzmühl-Gesellschaft, kde v bodě 2 je zmíněna zakládaná továrna na Getreidestein (Anonym, 1856b)

□ 8 ZÁVĚR

Předcházející řádky se pokusily představit velký vynález poloviny 19. století, vynález, který originálně spatřil světlo světa na území dnešní České republiky, a můžeme si v tomto ohledu připsat jedno světové technologické prvenství. Dnes v době homebrewerů a malých pivovarů je vaření piva z extraktu (ať již z prášku či husté tekutiny) zcela běžné. Žádný z dnes dodávaných výrobků však patrně nedosahuje takové komplexnosti jako pojednávaný Getreidestein. Ponechme stranou, že v progresivně se vyvíjejícím 19. století byl tak jako tak tento produkt odsouzen k zániku, protože technologický vývoj v oblasti dopravy, chlazení a konzervace potravin (piva) by jej nakonec uvrhnul do sféry překonaných. Ve své době měl výrobek nakročeno k masovému rozšíření a praktickému použití po celém světě. Proč se tomu tak nestalo, není v současné době jasné. Na základě Ballingových textů lze říci, že vysoká cena produktu příčinou nebyla.

Snad za postupný úpadek továrny na Getreidestein může rozvoj pivovarnictví v cílových zemích. Již roku 1877 bylo například v Indii vyprodukováno 98 325 hl piva. V sezoně 1882–83 zde bylo ve 44 pivovarech vyprodukováno 118 073 hl piva. Celkově se jednalo asi o polovinu tehdejší spotřeby v Indii, zbytek byl stále doplňován dovozem z Evropy (Hunter, 1886). Již roku 1892 dosáhla výroba v Indii 219 623 hl, čímž byla spotřeba pokryta a nebylo již třeba dovozu piva z Evropy (Anonym, 1893), to již ale mluví ve prospěch indického pivovarnictví možnost zavedení umělého chlazení.

Příčinou zániku rudolecké továrny je tedy pravděpodobně technologický pokrok, překvapující však je, jak rychle, až na občasné zmínky, byl vynález zapomenut. V neprospěch samotného výrobku mluvila také jednoduchost přípravy, přístupná amatérům, kdy byla výsledkem velice kolísavá kvalita vyráběného piva.

Co se týče technologické stránky věci a složení pojednávaného výrobku, nedochovalo se nám příliš indicií. Získané poznatky v této oblasti a srovnání se současnou produkcí podobných produktů dneška budou předmětem navazující studie.

PODĚKOVÁNÍ

Za informace k Rietschovým patentům do roku 1851 děkujeme paní Mag. Alexandře Wieserové z Archivu Technické university ve Vídni. Za zaslání fotografie dotčené strany patentové knihy z rakouského patentového úřadu děkujeme Walteru Amstötterovi (Österreichisches Patentamt).

LITERATURA

AMB: Archiv města Brna, A1/22 Spisovna oeconomica, Karton 630, i.č. 3718.

Anonym, 1852a: Von professor Balling erscheint eine Broschüre über der Getreidestein. Neue Speyer Zeitung No. 282, středa 24. listopadu 1852, str. 1289–1290.

Anonym, 1852b: Prof. Balling's viel verheißend Erfindung. Wiener Blond No. 279, středa 1. prosince 1852, str. 1.

Anonym 1852c: K. K. ausschließliche Privilegien von K. K. Handelsministerium verliehen. Zeitschrift des österreichischen Ingenieurvereines, IV. Jahrgang, No. 21, Wien November 1852, str. 230.

Anonym, 1852d: In mehreren öffentlichen Blättern... Fremden Blatt, VI. Jahrgang, 10. November 1852, Wien, str. 3.

Anonym, 1852e: 4. Dem F. G. Rietsch... Wiener Zeitung No. 202, 24. August, Wien, str. 2330.

Anonym, 1852f: Der Professor der Chemie am Technischen Institute in Prag, ... Wiener Zeitung No. 270, 11. November, Wien, str. 3143.

Anonym, 1852g: Die „Pr. Nov.“ melden... Die Presse V. Jahrgang, No. 276, 21. November, Wien, str. 3.

Anonym, 1852h: In Prag hat sich ein Aktienverein gebildet... Fremden Blatt, VI. Jahrgang, 21. November 1852, Wien, str. 2.

Anonym, 1852i: Es ist in diesen Blättern... Fremden Blatt, VI. Jahrgang, 17. Dezember 1852, Wien, str. 1.

Anonym, 1853a: Zeilithoid oder Getreidesteine. Der Ärztliche Hausfreund, No. 1, str. 16.

Anonym, 1853b: Kundmachung nr. 20. Landes Regierungsblatt für das Grossfürstenthum Siebenbürgen, II. Abtheilung, IV. Stuck, str. 54.

Anonym, 1853c: Am 24. und 25. dieses Monats... Fremden Blatt, VII. Jahrgang, 21. Januar 1853, Wien, str. 3.

Anonym, 1853d: Die Broschüre... Wiener Zeitung No. 11, 13. Jänner, Wien, str. 2330.

Anonym, 1853e: Notizen. Allgemeine Land- und Forstwirtschaftliche Zeitung. Nr. 7, 12. Februar. Wien, str. 55.

Anonym, 1853f: Hierauf zeigte Herr Rietsch... Die Presse No. 36, VI. Jahrgang, 12. Ferbruar, Wien, str. 3.

Anonym, 1853g: Se. Durschlaucht Fürst v. Schwarzenberg... Der Humorist und Wiener Punch, No. 36, 17. Jahrgang, 13. Februar, Wien, str. 143.

Anonym, 1853h: Herr Rietsch zeigte... Wiener Zeitung, No. 39, 15. Februar, Wien, str. 391.

Anonym, 1853i: Hr. Leo Gf. Rasumowsky... Allgemeine Land- und Forstwirtschaftliche Zeitung. Nr. 9, 26. Februar. Wien, str. 71.

Anonym, 1853j: KK gesellschaft der Aertzte Sektionsitzung. Wiener Zeitung No. 74, 27. März, Wien, str. 775.

Anonym, 1853k: Der Center Getreidestein... Die Presse No. 80, 5. April 1853, Wien, str. 4.

Anonym, 1853l: F. G. Rietsch hat das Eigentumsrecht... Wiener Zeitung No. 157, 3. Juli, Wien, str. 1587.

Anonym, 1853m: Nach den uns von verschiedenen Seiten... Die Presse No. 155, 5. July, Wien, str. 3.

Anonym, 1853n: Das Getreidestein. Humorist und Wiener Punch No. 279, 17. Jahrgang, 4. Dezember, Wien, str. 1115.

Anonym, 1853o: Die Presse, Nr. 146... Allgemeine Land- und Forstwirtschaftliche Zeitung, Nr. 27, 2. Juli, Wien, str. 215.

Anonym, 1854a: Der v. J. N. Szebenyi... Der Österreichische Zuschauer, Nr. 72, 9. September, Wien, str. 1169.

Anonym, 1854b: Folgende Aussteller aus Österreich... Fremden Blatt No. 224, 21. September, Wien, str. 2.

Anonym, 1854c: Wir haben Gestern jedeer Wiener Aussteller... Morgen Post No. 225, 4. Jahrgang, 22. September, Wien, str. 2.

Anonym, 1854d: Bei dem Handelskammer in Brünn... Fremden Blatt No. 279, VIII. Jahrgang, 25. November, Wien, str. 2.

Anonym, 1855: Die hiesige Dampfmaschine... Humorist No. 106, 19. Jahrgang, 20. April, Wien, str. 424.

Anonym, 1856a: Die Fabrication einer Bierwürze in fester Form, Getreidestein genannt. Polytechnisches Journal, Band 142/Miszelle 5, Stuttgart a Augsburg, str. 75.

Anonym, 1856b: Generalversammlung der Pester Walzmühl-Gesellschaft. Die Presse No. 131, 9. Jahrgang, 8. Juni, Wien, str. 127.

Anonym, 1856c: Die Pester Preisen sind... Kronstädter Zeitung, Beilage zur Nr. 190, 2. December, Kronstadt, str. 877.

Anonym, 1858: Jaarboekje voor de Ambtenaren der directe belastingen, in- en uitgaande regten en accijnzen in Nederland. Gorinchem, str. 75.

Anonym, 1876a: Condensirtes Bier. Polytechnisches Journal, Band 222/Miszelle 12, Augsburg, str. 591.

Anonym 1876b: Die Getreide- oder Bierstein (Zeilithoid), Zeitschrift für Bierbrauerei, str. 225.

Anonym, 1877: F. S. v L. Zeilithoid. Kvas 24, ročník V: 488.

Anonym, 1893: Beer in India. The Calgry weekly herald, 26. prosince 1893, dostupné na <https://news.google.com/newspapers?id=1xBIAAAAIBAJPYPERLINK>

“<https://news.google.com/newspapers?id=1xBIAAAAIBAJPYPERLINK>”

“<https://news.google.com/newspapers?id=1xBIAAAAIBAJPYPERLINK>”

“<https://news.google.com/newspapers?id=1xBIAAAAIBAJPYPERLINK>”

“<https://news.google.com/newspapers?id=1xBIAAAAIBAJPYPERLINK>”

“<https://news.google.com/newspapers?id=1xBIAAAAIBAJPYPERLINK>”

“<https://news.google.com/newspapers?id=1xBIAAAAIBAJPYPERLINK>”

“<https://news.google.com/newspapers?id=1xBIAAAAIBAJPYPERLINK>”

“<https://news.google.com/newspapers?id=1xBIAAAAIBAJPYPERLINK>”

“<https://news.google.com/newspapers?id=1xBIAAAAIBAJPYPERLINK>”

“<https://news.google.com/newspapers?id=1xBIAAAAIBAJPYPERLINK>”

“<https://news.google.com/newspapers?id=1xBIAAAAIBAJPYPERLINK>”

“<https://news.google.com/newspapers?id=1xBIAAAAIBAJPYPERLINK>”

“<https://news.google.com/newspapers?id=1xBIAAAAIBAJPYPERLINK>”

“<https://news.google.com/newspapers?id=1xBIAAAAIBAJPYPERLINK>”

“<https://news.google.com/newspapers?id=1xBIAAAAIBAJPYPERLINK>”

“<https://news.google.com/newspapers?id=1xBIAAAAIBAJPYPERLINK>”

“<https://news.google.com/newspapers?id=1xBIAAAAIBAJPYPERLINK>”

- sschuß des polytechnischen Vereins zu Würzburg. Polytechnisches Journal, Band 127/Miszelle 5, Stuttgart a Augsburg: 236–239.
- Chodounský, F., 1891: Příspěvek k dějinám českého pivovarnictví. Praha: 59, 61.
- Chodounský, F., 1923/24: Rozhled po průběhu čtyřiceti let, Kvas 45: 467–468.
- D'Elvert, Ch., 1870: Zur Cultur-GeschichteMährens und Oest. Schlesiens, 3. Theil, Brno: 494.
- Hunter, W. W., 1886: The Indian Empire: Its People, History and Products. London: 616.
- Lanier, A., 1998: Die Geschichte des Bank- und Handelshauses Sina, dostupné na <http://www.alanier.at/Unternehmungen.html>, cit. 9. 1. 2017.
- MZA: Moravský zemský archiv, fond 147 Velkostatek Český Rudolec, krabice 107, i.č. 235.
- MZA: Moravský zemský archiv, fond 147 Velkostatek Český Rudolec, krabice 108, i.č. 235.
- MZA: Moravský zemský archiv, fond 147 Velkostatek Český Rudolec, karton 116, i.č. 325.
- von Weech F., 1891: Badische Biografien. Vierter Theil. Karlsruhe, str. 253.
- Oto, F. J., 1855: Nachträge zum dritten Auflage von Lehrbuche den rationellem Praxis der landwirtschaftlichen Gewerbe, enthaltend die Forstschritte in den wichtigsten landwirtschaftlichen Gewerben, als der Bierbrauerei und Branntweinbrennerei, der Hefe, Essig und Runkelrübenzuckerfabrikation und dem Brotbacken, Braunschweig, str. 33–35.
- Patent office: Improvement in concnecrated beer material, United states Patent office, patent No. 8708, online dostupné na <https://www.google.com/patents/US8708>, cit. 17. 1. 2017.
- Österreichisches Patentamt: Privilegien Katalog: 173.
- Przitel, W., 1853: Anzeige über Getreidestein. Die Presse No. 53, 4. März 1853, Wien: 1.
- Rietsch, F. G., 1855: Praktische Gebrauch-Anweisung zur verwendung des Getreidesteines (Zeilithoid) bei dem Biererzeugung auf kaltem Wege, Wien.
- Stibor, J., 1985: Jak se dostali potomci kozáků do Radkova (genealogie hrabat Razumovských). Zpravodaj. Klub genealogů a heraldiků Ostrava domu kultury ROH VŽSKG, číslo 24: 68, 70.

Manuscript received /Do redakce došlo: 24/05/2017

Accepted for publication / Přijato k publikování: 22/12/2017