

# hmeljar

HMEZAD


**GLASILO HMELJARSKE  
ZADRUGE z o.j. v ŽALCU**

 Leto IV. Štev. 5-6  
 ŽALEC, JUNIJ, JULIJ 1949

## PRIGNOJUJTE HMELJU

Hmelj prehaja v cvet. Niso pa redki nasadi, kjer ima hmelj le skromne cvetne nastavke, ki naravnost kličejo po prignojevanju tako s kalijevimi kakor tudi dušičnatimi gnojili. Kalijeva sol ter naglo delujoči dušičnati gnojili (apneni amonsoliter ter žveplenokisli amonijak) imajo Kmetijske zadruga na zalogi. Treba je samo poseči po njih, pa bo pridelek tako po množini kakor tudi zlasti po kakovosti ne le zadovoljiv, temveč celo odličen.

Nekateri hmeljarji pa vkljub temu oklevajo in se ne poslužujejo teh preizkušenih sredstev za povečanje in zboljšanje pridelka. Kje so vzroki za to njihovo mrtvilo, se vprašujemo. Mnogi trdijo, da so ga zadosti gnojili s hlevskim gnojem in da bi bila potrata denarja, če bi še povrh vsega tega prignojevali z umetnimi gnojili. Pisali smo, da je temelj vsega gnojenja hlevski gnoj. Res je in vztrajamo na naših nasvetih. Toda kakor je temelj važen za vsako graditev, ne smemo pozabiti, da je mimo trdnih temeljev potreben tudi nadzidek in nad njimi krov, če hočemo postaviti ponosno stavbo, ki bo kljubovala vsem nevarnostim in bo ponos graditelju. Kdor je postavil dober temelj, ga je pozidal zato, da bo vrhnja stavba imela oporo v njem. Prav tako je pri rastlinah! Če si jo založil za prvo rast v zadostni meri s hlevskim gnojem, si ji položil temelj za njen razvitek. Kdor pa hoče doseči obilen pridelek — kdo naših hmeljarjev bi ga ne hotel — ta mora pa skrbeti za to, da bo imela rastlina v dobi svojega najzahtevnejšega časa razvoja vse snovi na razpolgo, ki jih potrebuje za obilen nastavek in razvoj cvetja, ki sta pogoj za obilen pridelek.

Iz leta v leto pišemo o važnosti prignojevanja hmeljski rastlini in to prav v dobi, ko ta nastavlja cvet in prehaja vanj. To je najvažnejši prijem v hmeljski kul-

turi sploh, saj gre pri tem za to, da z malenkostnimi stroški dosežemo znatno povečanje pridelka in ugodno vplivamo na njegov notranji sestav, posebno pa na obilico grenkih smol, v katerih že danes prednjačimo pred vsemi hmeljskimi okoliši. Ko gre za sloves našega blaga na svetovnih tržiščih, ste vi napredni hmeljarji tisti, ki ste zadolženi tudi s to nalogo, saj je Hmezad samo vidna predstavica vseh vaših prizadevanj in tudi vaših uspehov. Na vas je sedaj, da pokažete svetu: Savinjski hmeljar je kakor mornar sredi oceana. Ne motijo ga gorovja valov, ne temni horizonti. Jasen je njegov cilj, ki se mu pravi: Skrb za kvaliteto.

Mar bi ne bila sramota, da bi nekateri malodušni tovariši kvarili naš ugled v svetu s tem, da bi opustili zadnji, a najvažnejši prijem pri obdelovanju hmelja: prignojevanje pred in v cvet. Ko si pridelal v znoju in nenehni skrbi žito, ga omlatil, ga dal v mlin ter zamesil moko, mar boš skoparil pri kvasu v nevarnosti, da boš spekel namesto visoko vzhajane kruha špehaste mlince. Kar je prav pri kruhu, tudi pri hmelju ne bo narobe, nam lahko verjameš.

Še je čas za prignojitev hmelja, toda tudi zadnji čas. Zmešaj po eno jedilno žlico kalijeve soli in eno dušičnatih gnojil in potrosi v 25 centimetrski podkvi okrog rastlin gnojilo. Nikarte pa nihče naj ne daje sedaj apnega dušika, če bi ga še imel v zalogi, da ne bo povsem pokvaril pridelka, ker bo apneni dušik po svojem jedkem vplivu osmodil ne le robove listov, temveč bodo postali storžki cebrasto pisani, torej brezvredni. Ne meči gnojil na kup, ker hmelj nima žlice.

Vsak pravi hmeljar bo upošteval naše nasvete in prignojil hmelju takoj, ob tej zadnji uri, da doseže količinsko in kakovostno odličen pridelek v korist sebi, in vsej naši hmeljarski in splošni državljski skupnosti.

## Pršenje v cvet

Spet gre v cvet ponos naših naprednih hmeljarjev — zelena roža. Malo je rastlin, ki bi imele zelene cvete. Eno poznamo, znanilko pomladi, zeleni teloh, druga pa je naš hmelj. Iz neznatnih ježastih nastavkov se razvije svetlo zeleni hmeljski storžek, ki predstavlja, pravilno posušen, važen artikel svetovne trgovine — hmelj.

Še pred 23 leti je hmeljar brez posebnih brig opazoval s cvetjem obsute rastline — osip pravijo Čehi temu hmeljskemu štadiju — in sklepal na količino pridelka. Prišlo pa je črno leto 1926, ko so kar čez noč zakrneli in porjavili komaj nastavljeni hmeljski storžki poznega hmelja. Večina naprednih naših hmeljarjev je takrat že gojila savinjski golding, mimo katerega je šla tedaj »rjava rosa« brez škode. Lastniki hmeljskih nasadov s pozno virtemberško sorto pa so utrpeli znatne izgube, ki so šle v milijone. Ves znanstveni svet za zaščito rastlin je bil pokoncu, da najde zaščitno sredstvo proti tej kugi, ki je letno zahtevala žrtve težkih milijard

od hmeljarjev vsega sveta. Nemci so bili prvi, ki so pričeli nalik borbi proti peronospori vinske trte uporabljati bakreno galico kot sredstvo za preprečitev te hmeljske bolezni. Z žilavim delom se je posrečilo zajeziti to nevarno bolezen in so postavile kemijske tovarne učinkovite, v rabi enostavne pripravke na trg, med njimi tudi bakreno apno.

Naš savinjski golding pa je rodil v teh burnih letih zeleno blago, kot da ga ni mar te bolezni. Strokovno neuki ljudje so smelo trdili, da je naš golding imun proti peronospori, se pravi, da se ga ta bolezen sploh ne prime. Pisec tega članka pa je pazno zasledoval ves potek te bolezni pri nas in je že leta 1926. prvič ugotovil redka pikčasta gnezda peronospore na mladem listju goldinga — pozne hmeljske sorte so imele že močno okuženo listje — in je klical na boj proti njej, oprt na strokovno mnenje češkega strokovnjaka za zaščito rastlin dr. ing. Ctibor-ja Blattnega v Pragi, s ka-



terim je bil v stalnem stiku. Leta so tekla, peronospora pa se je vedno bolj usidrvala v rastline. Večina naših hmeljarjev pa je žal verjela varljivi bajki o imunosti savinjskega goldinga vse do leta 1936., ko je kar čez noč porjavel znaten del še neobranjenih goldingovih nasadov.

Prihodnje leto so začeli po bridki izkušnji izmodreni hmeljarji načrtati boj proti peronospori. V dobi rasti so večkrat pršili nasade prav tako tudi v kobule, toda pridelali so vseeno več ali manj pisano blago. Strokovna navodila so se namreč vse preveč opirala na izkušnje pri oprševanju vinske trte proti slični bolezni. Pri tej rastlini so namreč dognali, da je ne smemo pršiti v cvet, ker se tako prepreči oplodnja in z njo nastavek grozdja. Pa se je našel zanikrn hmeljar, ki je zakasnil s pršenjem in je opravil to delo šele v samem cvetu. In glej, najlepše zeleno blago je pridelal!

Drugo leto je že mnog napreden hmeljar to posnel s polnim uspehom, pa se je tako uvedlo pršenje v polni cvet, ki ga danes izvaja vsak hmeljar. Najdejo pa se še vedno neki pametnjakoviči med hmeljarji, ki hodijo svoja pota. Pršijo y začetku cveta in ob prehodu v kobule. Res, da ohranijo barvo redkim prezgodnjim in tudi zapoznelim cvetom, glavine cveta pa povsem ne zajamejo. Ne le, da ne pridelajo v barvi brezhibnega blaga, prikrajšani so še za povečani pridelek, ki ga da edino v polni cvet pršena rastlina, ko razdražimo brazde cvetov v najboljčutljivejšem času njihove rasti, ko so

željne oploditve. Namesto te dobijo le dražljaj bakrene soli. Z rastlinskega stališča ta potegavščina nikakor ni lepa, za hmeljarje pa je dokaj donosna, ker jim da dvoje: zeleno barvo in povečani pridelek obnem.

Pršimo v zgodnjih dopoldanskih in poznih popoldanskih urah, da ne osmodimo rastline. Za mešanico uporabimo le prestano vodo, da ne prehladimo rastlin. Tako galično brozgo kakor bakreno apno jemljemo v enoodstotni raztopini, se pravi en kilogram sredstva na 100 l vode. Pametno je dodati na 100 l brozge  $\frac{1}{2}$  kg galertola, da se škropivo finejše razprši, ugodnejše deluje in ga dež tako hitro ne spere. Vemo, da ne bo nobenega hmeljarja, ki bi ne opršil cvetočih rastlin. Res, da je to delo naporno in zahtevno, toda v vsakem krajevnem odboru so motorne pršilnice in je na hmeljarjih samih ležeče, da si sporazumno postavijo primerne pršilne skupine, ki bodo opravile to delo v njihovo lastno korist, da bodo spet pridelali brezhibno blago, ki bo ne le ohranilo, temveč celo pojačalo ugled našega hmelja v svetu. To je zanesljiva pot, da bomo tudi v letih nadpridelka, ki bodo prav gotovo prišla, zagotovili našemu hmelju prodajo po še vedno donosnih cenah. Zato pozivamo vse hmeljarje, naj prav vestno opravijo to poslednje delo pred obiranjem in se ne dajo od nikogar in od ničesar motiti pri zasledovanju svojega postavljenega cilja: pridelali bomo čim več in čim boljšega blaga.

## Osnove sušenja hmelja

Da dobimo 100 kg suhega hmelja z 10 % vlage, je treba posušiti 400 kg svežega hmelja, ki vsebuje 75 do 77 % vode. Iz tega sledi, da je treba, če hočemo posušiti 400 kg svežega hmelja, izpariti iz njega 300 kg vode. To moremo storiti s pomočjo dodatne zračne struje, ki pri poti skozi hmelj zbira v sebi vodo v obliki vodne pare.

Zračna struja more pri razni temperaturi zbrati različne količine vodne pare. Čim višja je temperatura, tem večje količine vodne pare mora zbrati in seboj vzeti zračna struja. Iz naslednjih podatkov je razvidno, koliko vlage more vsrkati 1 m<sup>3</sup> zračne struje pri različnih temperaturah:

Temperatura zračne struje	1 m <sup>3</sup> zračne struje vpije vodne pare (v gramih)
10°	9.4
15°	13.0
20°	17.3
25°	23.1
30°	30.4
35°	39.6
40°	51.1
45°	65.4
50°	82.5

Zračna struja, ki veje skozi lego hmelja, pripravljene za sušenje, že vsebuje določeno količino vlage in se v dotiku s surovim hmeljem od tega še navzame vlage. Da bi bolje pojasnili, navajamo dva primera, koliko struje mora preprihati plast hmelja, da ga posuši.

1. Hmelj se suši na prostem (naravnem prepihu) na lesah pri toploti 15° C. Zračna struja, ki pride v sloj hmelja, je nasičena z vodnimi hlapi do 50 %, torej vsebuje vsak m<sup>3</sup>  $\frac{13 \times 50}{100} = 6.5$  gramov vodne pare. Ko pride pa iz sloja hmelja, je nasičena struja na 80 %, torej vsebuje  $\frac{13 \times 80}{100} = 10.4$  g vodne pare. Potemtakem vzame vsak m<sup>3</sup> zračne struje, ki piha skozi sloj, od njega 10.4 manj 6.5 = 3.9 g vode. Da bi izparili 300 kg vode iz 400 kg svežega hmelja, bi morali pasirati  $\frac{300.000}{3.9} =$  skoraj 75.000 m<sup>3</sup> zračne struje.

Če je vreme dalj časa sončno in zrak suh, more struja zraka vsrkati več vlage in je tako potrebna

manjša količina struje, ki pasira hmeljski sloj. Pri oblačnem in deževnem vremenu se pa količina struje, ki mora pasirati hmeljski sloj, poveča in se podaljša sušenje.

Če so prostori, v katerih se hmelj suši, dobro zračeni, mora pasirati skozi hmeljski sloj 75 do 80.000 m<sup>3</sup> v razdobju do 3 dni, da se hmelj v tem času posuši. Če je prestrujenje slabše, pa traja sušenje 5 do 6 in še več dni. Hitrost strujenja zraka in s tem sušenje pa zavisi tudi od višine sloja (šara pravijo Ukrajinci plasti hmelja, pri nas je v rabi ta beseda samo še pri plasti opeke). Čim debelejša je plast, tem težje gre zrak skozi in delj se suši, naopak pa se v tanjši plasti hitreje suši.

2. V kurjeni sušilnici ima potemtakem vsak m<sup>3</sup> struje, ki pride v sušilnico, prav tako 6.5 g vlage. V kurilni kameri sušilnice se struja segreje do 40° in struji skozi hmelj, ki leži v sušilnih koritih in na sitih, se nasiči tudi do 80 % z vodno paro, vsak m<sup>3</sup> pa vsrka  $\frac{51 \times 80}{100} = 40.8$  g vodne pare. Torej vsak m<sup>3</sup>, ki gre

skozi sušilnico, vzame vase 40.8 — 6.5 g = 34.3 g vode. Pri sušenju hmelja v kurjenih sušilnicah znaša količina struje, da dobimo 100 kg suhega hmelja, 9000 m<sup>3</sup>.

Kakor vidimo, zmanjšuje povišanje temperature od 15° na 40° količino zračne struje, ki naj pasira hmelj, da se ta posuši, za 8 do 9krat. V kurjenih sušilnicah se posuši hmelj v 6 do 8 urah, na lesah pa v 3 do 5 dneh. Čim hitreje se hmelj posuši pri nevisoki temperaturi, tem lepšo barvo ima, pri dolgotrajnem sušenju pa trpijo barva in aroma, grenke smole pa se pretvorijo v zatrdelo snov, za pivovarstvo neporabno.

Če resumiramo gornja dognanja, vidimo, da vplivajo na brzino sušenja naslednji faktorji:

1. Vlaga hmelja zavisi od tega, v kakšnem stanju zrelosti se hmelj obira. Čimprej se obere, več vlage vsebuje. Proti koncu zrelosti pa ima manj vlage in laže sahne. Vlažnost hmelja zavisi tudi od vremena med obiranjem. Hmelj obran zgodaj zjutraj ob rosi ali po dežju ima več vlage in se počasneje suši.

2. Brzina sušenja zavisi od toplote zračne struje, struje čečez sušeči se hmelj. Pri sušenju na ravnem prepihu ni možno regulirati temperature, v kurjenih sušilnicah



pa je to mogoče doseči. Povišanje temperature nad 40° C kvari kakovost pridelka.

3. Čimbolj suha struja vleče skozi hmeljski sloj, tem nagleje se suši in obratno.

4. Velikega pomena je brzina, s katero veje zračna struja skozi hmelj. Čim brže veje, tem hitreje se hmelj suši in lepši, tem boljše kakovosti je. V kurjenih sušilnicah je struja tem brža, čim višja je sušilnica in čim neprodušnja je, se pravi, da se vrata v kurišče in pred koritmi dobro zapirajo. Zračna struja sme veti samo skozi kanale na dnu sušilnice in mora imeti dovolj odprtine za nagel odvod mokrega zraka skozi dušnik.

5. Na brzino sušenja vpliva debelina sušečega se sloja hmelja. Ta se tem bolje suši, čim debelejši je. Pri tem pa seveda treba gledati, da vendar veje zračna struja skozi in se hmelj ne pari. Če ni dobrega prepriha, se ne sme nasipati predebelih plasti hmelja na sušilnico. Preprih povečamo s pomočjo ventilatorjev, pri čemer moremo zvišati število les na pet (4 sitaste lese in izsikalna korita).

Vidimo, da ni glavno pri sušenju — in da je celo napačno — močno kurjenje. Glaven je preprih, da dobimo kvalitetno blago iz sušilnice.

Po »Kultura hmelju«  
Kijev—Harkov 1947

## HMELJSKA POROČILA

Žalec, dne 5. julija.

Od našega zadnjega poročila se je stanje nasadov precej izenačilo, toda rastlina ni dosegla temu času ustreznega razvoja. Pri zadostni vlagi ovirajo njeno rast hladne noči. Panoge so danes sicer delno skromne, vendar pa more nastopivše poletno vreme še znatno nadomestiti zamujeno. Nekaj ušvih nasadov v obrobni predelih hmeljskega okoliša so hmeljarji s pravočasnim škropljenjem spravili spet v pravo kondicijo. Za kakšne napovedi o količini pridelka je še prezgodaj.

Vsa letina 1948 je do zadnjega kilograma prodana in tudi odpremljena. Povpraševanje po letniku 1949 je stalno zelo živahno.

London, dne 20. junija.

V splošnem so hmeljarji v vseh angleških hmeljskih okoliših zadovoljni z obilnim deževjem, ki je padalo v zadnjih 15 dneh in ki je znatno pospešilo rast hmelja.

Toda optimizem ni splošen pri vseh hmeljarjih. Ker jim vreme sedaj ne povzroča preglavic, tarnajo zaradi parazitov.

Če lahko verjamemo dopisnikom kaže, da to ni brez vzroka, kajti v mnogih okoliših so se pojavile mušice in uši v velikem številu.

V East Kentu je privezovanje rastlin v zaostanku, par silovitih viharjev pa je potrgalo glave rastlini v nekih okoliših.

V Wealdu rastlina lepo izgleda, kljub hladnim nočem. V Sussexu je pozni hmelj nekoliko zaostal in poročajo iz številnih krajev o veliki invaziji mušic in uši in sledovih peronospore.

V Farnhamu je nekaj sončnih dni znatno pospešilo rast rastline. Moralj so pričeti na naglico s prašenjem zaradi nevažnosti, ki preti v zvezi s paraziti.

V Wordesterju je dež zelo koristil, toda želebi bi bilo nekaj sončnih dni.

V nekaterih nasadih se širi peronospora in so producenti prisiljeni v vedno večji meri pršiti, odnosno prašiti svoje nasade.

Iz Hereforda poročajo, da so različni nasadi izgubili barvo zaradi hladnih noči. Pritožujejo se celo na preveliko vlago, ki je zavrla dela, predvsem pa borbo proti škodljivcem, ki so često zelo razširjeni.

## Belgijsko hmeljsko poročilo

Hladne noči zavirajo rast, ki je pa za sezono normalna.

V 8 mesecih, ki so se končali s 30. aprilom, je Belgija izvozila 1.362 kvintalov. V našem zadnjem poročilu smo javili, da je bilo v istem obdobju uvoženih 24.780 kvintalov v okviru kontingenta 25.000 kvintalov, določenih na predlog konzultativne hmeljske komisije pri Kmetijskem ministrstvu. Ta uvoz odpade na sledeče države:

Češka	7.640 kvintalov
Nemčija	12.660 kvintalov

Jugoslavija	1.960 kvintalov
ZDA	1.940 kvintalov
Velika Britanija	460 kvintalov
Holandija	60 kvintalov
Francija	60 kvintalov

Ob priliki obiska v Pragi so bili obveščeni belgijski delegati profesionalne zveze trgovcev in posrednikov s hmeljem, da je bilo v Belgijo izvoženo 9.311 kvintalov. Razen tega smo v našem poročilu z dne 19. maja objavili, da je bilo iz Bizonije uvoženo 11.715 kvintalov.

Bavarski trg je še vedno čvrst. Nekaj partij, ki so se pojavile na tržišču, je bilo takoj prodanih.

Glasom »Cophoudal« se rast v Alzaciji lahko primerja z ono v letih 1934 in 1929. Vendar pa obstoja velika diferenca med sedanjo in tedanjo situacijo. Površina je manjša za 700 hektarjev, kajti v letu 1934 je znašala 1.435 ha in 2.816 ha v letu 1929.

Ameriško kmetijsko ministrstvo je potrdilo Marketing Agreement. S tem sporazumom se bo urejevalo hmeljski trg v Oregonu, Kaliforniji, Washingtonu in Idaho. Producenti bodo o tem obveščeni potom referendumu. Da bo sporazum efektiven mora dobiti dve tretjinsko večino glasov.

Odešek za inozemske zveze pri kmetijskem ministrstvu ZDA je objavil sledeče zanimive podatke.

Hmeljska produkcija glavnih hmeljarskih držav, (ki so pred vojno producirale več kot 90 % hmelja) se ceni na 1.006.860 kvintalov in odpade na posamezne države kot sledi:

ZDA	451.943 kvintalov
Kanada	15.613 kvintalov
Velika Britanija	277.760 kvintalov
Češka	97.250 kvintalov
Nemčija - Bizonija	99.998 kvintalov
Jugoslavija	20.140 kvintalov
Francija	17.000 kvintalov
Belgija	13.045 kvintalov
Australija	22.661 kvintalov
Nova Zelandija	8.954 kvintalov
Južno-afriška Unija	2.631 kvintalov

V prvih 6 mesecih kampanje so Združene države izvozile 81.655 kvintalov, nasproti 58.111 v odgovarjajoči periodi prejšnjega leta. Glavni kupci so: Kanada, Kolumbija, Meksiko, Brazilija, Australija, Eire in Kuba, ki predstavljajo 85 % celotne izvožene količine. Veliko povečanje izvoza v Kanado moramo pripisati majhnemu kanadskemu pridelku, ki se ceni na 15.612 kvintalov proti 22.598 kvintalov v letu 1947, t. j. 31 % manj. Glavni produkcijski okoliš je ostala Britanska Kolumbija. Postopno opuščanje nasadov v Ontariu in Quebecu je posledica drage delovne sile, ki danes stane štirikrat več kot pred vojno.

Pridelek 1949 (april) v Argentini se ceni na 800 do 900 kvintalov, nasproti 2000—2200 kv. v letu 1948. Deficit je nastal zaradi suše. Argentina je v prvem semestru kampanje uvozila samo 1551 kvint. nasproti 11.666 kvint. v odgovarjajočem obdobju prejšnjega leta.

Avstralijski pridelek 1949 (april) ne presega 14.500 kvintalov nasproti 22.661 kvintalov v letu 1948. Hmeljska



površina je bila zelo zmanjšana v Tasmaniji, med tem ko ni nobene spremembe v Viktoriji in Vzhodni Avstraliji.

Po reviziji znašajo številke za pridelek 1947 v Nemški Bizoniji 81.200 kvintalov in odpadejo na sledeče postavke:

Kontingent za eksportno pivo 3.000 kvintalov

Nemške civilne pivovarne	7.200 kvintalov
Izgube	2.000 kvintalov
Požari	2.000 kvintalov
Izvoz	62.000 kvintalov
Črna borza	1.800 kvintalov
Zaloge	2.200 kvintalov

(Le Petit Journal du Brasseur)

## Zgodovina ljubljanskih pivovarn

V. F.

Ni pravega piva brez dobrega hmelja. Pivovarne so odjemalke hmelja. Zgodovina hmeljarstva je tudi zgodovina novejšega pivovarništva in narobe. Ze v sivi davnini so poznali hmelj Sumerijci. Stari Babilonci in Egipčani pa so že skoro 3000 let pred našim štetjem izdelovali pijačo, ki je imela lastnost današnjega piva. Tudi stari Slovani so poznali hmelj in so so menda od njih naučili Germani, pridajati ga žitnim pijačam. Splošno pa se hmelj rabi pri varenju piva šele dobrih 200 let. Prej ta primes za pivo ni bila bistvena, marveč je bila le ena izmed mnogoštevilnih začimb. Čas in izkušnja sta pokazala, da je najboljša in za današnji okus tudi neobhodna.

Pred stoletji se pivo ni pripravljalo za prodajo, marveč so ga kmetovalci varili le za domačo potrebo. To navado so do nedavna poznali še na Ruskem. V srednjem veku so po samostanskih vrtovih gojili hmelj kot zdravilo in ga s tem namenom tudi dodajali pivu. V srednji Evropi se hmelj prvič omenja kot dodatek pivu v neki listini iz samostana Corvey l. 822. Njegova raba se je prihodnja stoletja v nemških deželah dokaj p. s. splošila. Na Češkem je hmelj v 12. stoletju že splošen poljski pridelek. Že tedaj je bil žateški hmelj znamenit. Prvič se omenja varjenje piva na Češkem v Višegradu pri Pragi l. 1088. V 15. in 16. stoletju je bilo pivovarništvo na Češkem, Moravskem in v Šleziji že močno razvito. Varili so dve vrsti piva, eno »belo«, iz pšenice, drugo pa »rdeče« iz ječmena. Le izjemoma so uporabljali tudi oves. Iz sosednjih nemških in čeških krajev se je pivovarstvo širilo v alpske dežele, vendar ga je tu silno oviral močni konsum vina. Cesar Friderik IV. je v svojih avstrijskih vinogradnih deželah l. 1449 popolnoma prepovedal varjenje in točenje piva, dovoljena je bila najožja domača kuha in poraba po gradovih in kmetijskih dvorih. Take prepovedi, ki naj bi preprečile podražitev ječmena in pšenice, so se ponovile tudi l. 1544, 1551, 1561 in 1566.

Na Dunaju je bila ustanovljena prva pivovarna leta 1296 v Weidenski ulici. Bila je last nemškega meščanskega špitala (zavetišča za onemogle in obubožane meščane) in je imela do l. 1699 izključno pivovarsko pravico na Dunaju. To pivo pa menda ni bilo baš najboljšo, ker so začetka 17. stl. uvažali mnogo piva s Češkega in Bavarskega, pa tudi iz ostale Dolnje in Gornje Avstrije.

V štajerskem Leobnu se omenjata l. 1347 dva pivovarnarja. Pivo pa je prihajalo tja že prej s severa.

**Kameno pivo in »koritnjak« na Koroškem.** Kot na Poljskem tako so tudi na Koroškem še tik pred koncem 1. svetovne vojne izdelovali takoimenovano »kameno pivo« (Steinbier) in »koritnjak« iz ovsca in pšenice, redkeje iz ječmena. Varili so kameno pivo na kmetih kot domačo pijačo, kakor tudi obrtoma za pivotoče. Koritnjak je bila boljša vrsta kamenega piva, nekako kameno marčno pivo, ki se je točilo v celovski okolici ob prav slovesnih praznikih. Značilno je, da Nemci nimajo za koritnjak lastnega naziva.

Z varenjem piva se je v večjih obratih začelo o polnoči, v manjših pa ob šestih zjutraj. Najprej se je prižgal ogenj v segrejevalnici. Kamenje se je segrevalo

poltretjo uro. S pomočjo zibeljke in klešč so nato vlagali razbeljene kamne v drozgovnik na hmelj, da se opravi, nato se je pripravljala drozga, ki so jo vlagani žareči kamni — porabili so jih za eno kuho okoli 30, kot glava debelih — pripravili do vretja. Voda se je črpala iz vodnjaka in je po žlebu pritekala v kad. Vse to je trajalo zopet dve in pol ure. Taka drozga je nato počivala dve uri. Izčiščenje pivskih začimb iz drozgovnika v kadunje in spuščanje piva v vrelna odnosno hladilne kadi, je vzelo nadaljnje tri ure. Ohlajevanje na ta način izvarjene tekočine z ledom je trajalo 18 do 24 ur. Kvasilo se je pridajalo pivski začimbi šele po ohladitvi in se je puščalo v vretju približno 12 do 15 ur, nato pa se je pivo še tako pretakalo v sode, kjer je nadalje dovrevalo. Čez dva, tri dni je bilo močno kipeče pivo že pitno. Ker mu barva ni bila čista, so ga točili v lončenih vrčih. Za običajno enkratno kmečko kuho 4 veder piva (okoli 220 litrov) je zadostovalo pol mernika ovsca in pehar hmelja, ki so ga kmetje gojili po vrteh.

Tako je bilo s kamenim pivom. Kotlovno pivo (Kesselbier) so začeli izdelovati n. pr. v Celovcu, šele sredi 18. stoletja. Prvi je dosegel to pravico leta 1753 Simon Jezernik.

Kako je bilo s pivom drugod po Slovenskem, posebej v Ljubljani? Z gotovostjo vemo, da leta 1582. v Ljubljani, vsaj po krčmah, še niso točili piva, marveč le vino. Moti pa se kranjski zgodovinar A. Dimić, ko pravi, da zadenejo na prvi pivotoč na Kranjskem šele leta 1653 in sicer v mestu Kranju. Že več kot 60 l. prej se je v Ljubljani varilo in točilo pivo. Prvikrat se tu omenja v doslej znanih spisih pivovar leta 1592. Vejetno pa je, da so začeli kuhati pivo že prej.

**I. Pivovarna pri mestnem obzidju.** Prvega doslej po imenu znanega pivovarja v Ljubljani, ki ni piva izdeloval samo za ozko potrebo svoje družine, marveč za prodajo, pač v lastni krčmi, sem izsledil v ljubljanskem mestnem sejnem in sodnem zapisniku iz leta 1599. Naj tu na kratko ponovim dognanja o prvih ljubljanskih pivovarjih, o katerih sem obširno pisal v »Kroniki« leta 1937 in 1938. Prvi znani ljubljanski pivovar, ki je varil — pač kameno-pivo, je bil

1. **Miklavž Wirt.** Prišel je v Ljubljano brčkone iz Celovca in kahal med leti 1582 in 1601. To leto je kot preganjani protestant pobegnil v neko vas pri Tübingenu na Nemškem in ostal ljubljanskemu mestu dolžan 8 gld. na davku, povrh pa še od vsake kuhe po 5 gld. V Ljubljani je kahal pivo v neki jami ob mestnem zidu. Ni izključeno, da je bil v tem času v Ljubljani še drug pivovar.

**Pivovarna v stolpu v Žabjaku**

2. **Janez Kregel** iz Celovca nam je znan samo po nekaterih zapiskih iz leta 1614 in 1615.

3. **Mihael Kregel** (1622 do 1635) je varil kameno pivo v oboku pod mestnim stolpom na Žabjaku. Protij koncu svojega življenja je postal mestni orožarnar.

4. **Janez Štrancer** (1636 do 1660), ki je poročil Kreglovo vdovo, se je po vsej priliki poleg drugih obrti ukvarjal tudi s pivovarstvom. (Nadaljevanje)