

Komuna

Onintza Irureta Azkune*

Premiazkoa, ezinbestekoa, derrigorrezkoa...
 bai garbitasunerako, bai erosotasunerako.
 XVI. mendean John Harington jaunak, idazle eta
 itzultzaileak, olerki artean, inspirazioa izan zuen...
 eta komuna asmatu zuen.

1 589an asmatu zen komuna, gaur egun ezagutzen dugun komun-mota noski; alegia, komun-ontzira ura botatzeko zisterna duena eta gero ur zikinak ateratzeko hodiarekin lotua dagoena. John Harington jaun britainiarren eskutik heldu zitzaigun asmakuntza bitxia bezain ezinbestekoa. Jaun britainiar hori ez zen nolana hiko; Isabel I erreginak semetzat hartua zuen eta bere gortean lan egiten zuen. Sortzaile eta asmatzaile lanak egiten zituen Harington jaunak, baina ez zen ezaguna lanbide horregatik. Nobleak Isabel I erreginarentzat idazkiak eta liburuak idatzi eta itzultzen zituen. Denboraldi batean, Ingalaterrako eskola onenetan ikasitako gizon horrek, bi lan batera eramane zituela esan genezake. Batetik, poeta italiar baten ipuinak itzuli zituen eta gorteko emakumeen artean banatu. Laster heldu zitzaion zigorra: Isabel I.ak gortetik botatu zuen. Erreginarene haserrea eragin zuten ipuin eskandalagarriak itzultzen ari zen bitartean,

italiar poetak inspiratu egin zuen nonbait eta zisternarekin hasi zen lanean.

Lehenengo komuna

Harington jaunak errege-jauregia oso gustuko zuenez, beretzat ere etxe handia eraiki zezaten eskatu zuen. 1589an, hausnarke eta lan gogorraren fruitu, bere etxe berrian komuna ezarri zuen. Denborarekin erreginak bere semetzako zuenari barkatu egin zion ipuin lotsagarriak itzuli izana eta horrela, egun batez Harington jaunari bisitaldia egin zion. 1592. urtea zen eta lehen aldiz monarka britainiar batek komuna erabili zuen; Harington jaunaren asmakuntza. Harington jaunak poz handia zuen inork ez zuen tramankulua etxean zuelako, ezta erreginak berak ere. Ez zuen asko iraun erreginarene jauregiak premiazko aurkikuntza hori gabe. 1597. urtea zen eta Londresetik gertu zegoen Richmond konderrian, erreginarene jauregian, no-

bleak bigarren komuna instalatu zuen.

Haringtonek asmatu zuen komunak zisterna zuen ura pilatzeko eta balbularen bidez funtzionatzeko zuen. Balbulari esker, ura komun-ontzira isurtzen zen. Noble britainiarrak zisterna egunean bi aldiz erabiltzea gomendatzen zuen, hau da, bonba egunean bi aldiz botatzea.

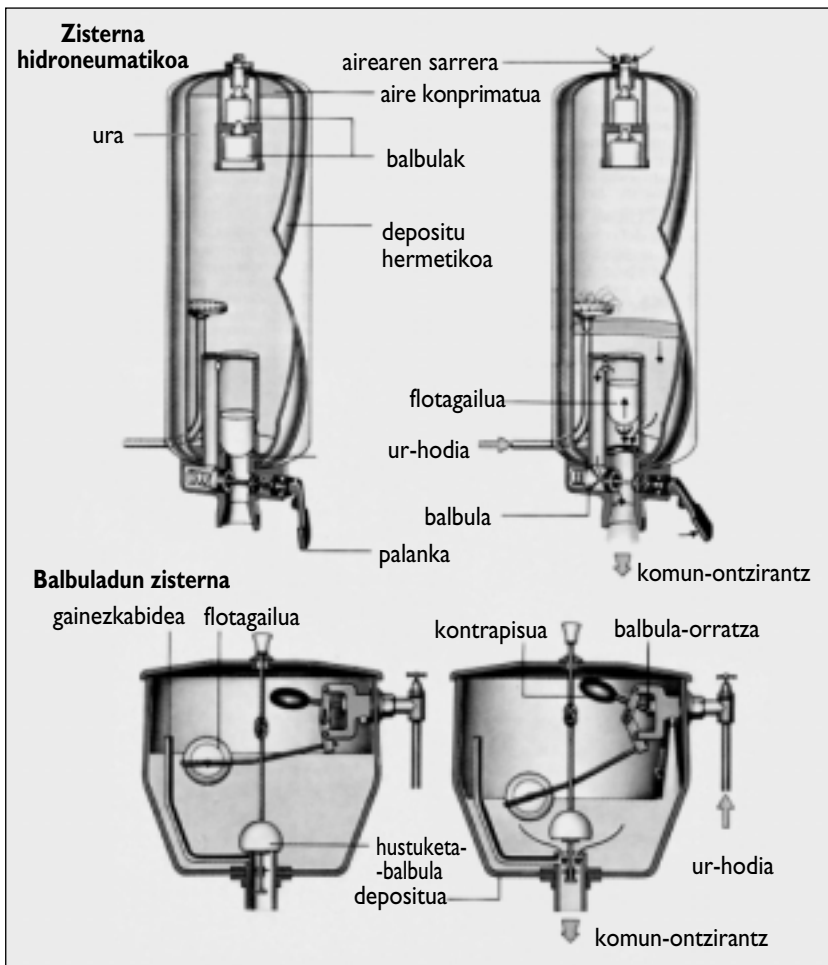
Asmakuntza ederra egin zegoen XVI. mendean, Harington jaunari esker, baina bi komun besterik ez ditugu kontatu orain arte: bere etxekoa eta erreginarene jauregiakoa. Komunak oso nekez hasi ziren hedatzen eta gehiengoak lurreko zuloa erabiltzen segitu zuten. Betidanik erabilitako zuloaren sistema izan edo komun berriaren sistema izan, ur zikinak sakonera handiko zuloan jasotzen ziren, putzu beltz deituan.

Hondakin-urak kanalizatzearen bilakaera teknologikoa oso motela izan da eta XVI. mendean gorteko idazle eta itzultzaileak asmatu zuen zisterna-sistema hori bera, ia aldatarik gabe, XIX. mendearen bukaera arte mantendu zen.

1770eko hamarkadan fabrikatu zuen Alexander Clumings-ek Londresen jendearegana helduko

Uraren gora-beherak

- 1856 eta 1875 urteen bitartean eraiki zen Londresen ur zikinak tratatu eta bideratzeko lehenengo estolda-sarea. 133 kilometro luzeko estolderia sartu zuten eta saretik egunero 454 milioi litro ur zikin igarotzen ziren.
- New Yorkeko estolderian egunero 6.300 milioi litro ur zikin pasatzen dira eta euria egiten duen egunean kantitate hori bikoiztu egiten da.
- Ohizko zisterna batek 7,5 litro ur botatzen du bonbari tiratzen diogun bakoitzean.
- Komuneko bonbari tiratzen diogunean, pertsona bakoitzak egunero 45 litro ur erabiltzen dugu batezbeste.



Kolore, material eta estilo guztietako komunak erabili dira historian zehar. Kristo aurreko II. mendean harrizko komun-ontziak ziren ezagunenak. Handikien etxeetarako luxu gehiagoko materialak aukeratzeko zituzten; haritza erliebean, urrea, diamanteak, perlak eta zafiroak. Merkeago ere, komun erakargarriak egiten dituzte.

zen lehen komuna. Hurrengo mendean, 1857an, Joseph Gayetty-k komunaren erabilera gozotu eta atseginagoa egin zuen: komuneko papera asmatu zuen. Haringtonek komuna asmatu zuenetik mendeetan zehar asmatzaile anitz saiatu da komuna hobetu eta egokitzen. XIX. mendearen amaieran, Thomas Crapper osasun-injineruak komunaren zisterna hobetu zuen. Zisterna berriak denbora oso txikian ur-kantitate handia deskargatzen zuen. Gaur egun, herrialde garatuetan bederen, etxe guztietan ditugu komunak eta askotan bat baino gehiago. Hondakin-urak kanpora-

tzeko guk ezagutzen dugun sistema, sistema hedatuena da eta sifoiaren efektuan oinarritzen da. Batzuk depositua goian daramate eta beste batzuk aldiz, justu komun-ontziaren gainean.

Uraren ibilbidea

Komuneko bonbari ematen diogunean, zaratak eta ur-hotsak entzuten ditugu. Ziur ordea inoiz ez garela pentsatzen jarri urak zernolako ibilbidea burutzen duen. Guk ikusten ez badugu ere, bonbari tiratzen diogun bakoitzean gertaera harrigarria

jazotzen da: ura hodian gora igo-tzen da lehenengo eta gero behera jaitsi. Eginkizun hau sifoiaren efektuari esker gertatzen da. Sifoiaren sistema hori abian jartzeko lehen urratsa, noski, komuneko bonbari ematea da. Komuneko bonbari tiratzearekin zisternan pilatuta dagoen ura komuneko zuloan behera bidaltzea lortu nahi da. Baina, lehen esan dugun legez, ura ez da zuzenean beherantz joaten. Sifoiaren hodia uraren maila baino gorago dago eta beraz nola edo hala urak gora igo behar du. Bonbari ematen diogunean diskoa mugitzen dugu eta ura hodian behetik gora abiatuko da. Zisternako urak jasaten duen presio atmosferikoa dela-eta, zisternako ur guztiak norabide bera jarraituko du, gorantz haseran eta gero beherantz. Badoa beraz, ura zuloan behera. Ura badoa eta zisterna hustutzen ari da. Zisterna urik gabe gelditu da eta orain berriz bete behar da. Zisterna berriz betetzeko ura, komunaren aldamenen edo atzean egon ohi den hoditik dator. Hodi horretan ura presiopean egoten da eta balbula ireki ondoren bakarrik sartuko da ura zisternara. Baina balbulak nola daki urari noiz utzi pasatzen?

Flotagailua da balbulari abisua ematen diona. Zisternako ura jaitsi ahala, flotagailua ere jaitsi egiten da. Uraren maila sifoiaren oinarria baino beherago geratzen denean, airea sartuko da sifoiaren oinarri horretan eta blokeatuta geldituko da. Une horretan flotagailua behar adinako mailara jaitsita dago eta balbula ireki egiten da. Ura zisternan sartzen hasiko da. Zisterna betetzen doan neurrian, flotagailuak ere gora egingo du. Flotagailua igotzen ari dela, balbula ixten hasiko da eta gero eta ur gutxiago pasatuko da behin-betikoz balbula itxi arte. Balbula eta flotagailua bi elemen-

62. orrialdean segitzen du

55. orrialdetik dator

tu oso garrantzitsu dira beraz, bien artean koordinatu egin behar baitute, autorregulazio-mekanismoa osatuz. Azken finean, zisternaren ur-hustutze eta betetzeak egoki egiteak bi osagai horien esku daude.

Orain zisterna urez beteta daukagu. Komun-ontzia urez bete nahiz gero, bonbari tira besterik ez dugu eta aipatu berri dugun ibilbidea hasiko du berriro urak.

Aire konprimatuari esker

Bigarren bidea ere bada ur zikinak kanporatzeko. Alabaina, sistema hori ez da oso ezaguna eta gure etxeetan ez da erabiltzen. Zisterna hidroneumatiko deituriko mota horrek aire konprimatuarekin funtzionatzen du. Ur-depositu handi bat izango dugu polietilenoaz egina, airearekiko hermetikoa baita depositua. Depositua behaldez dagoen palankari emanda urari bidea irekiko diogu eta ura komun-ontzira abiatuko da. Ura beheraka hasteak deposituaren goialdean dauden bi balbulak beheraka mugiaraziko ditu. Balbulek orduan, aireari sartzen utziko diote. Beraz, ura komun-ontzira joan da eta depositua airez betetzen hasi da. Ura ateratakoan palankari emango diogu berriro, oraingoan, pasabidea ixteko. Flotagailua jaitsi egingo da eta segidan, ur-hoditik ura sartzen hasiko da. Depositua urez betetzen doan neurrian airea konprimatu egingo da eta azkenean deposituaren goialdeko bi balbulak itxi egingo dute airea sartzeko bidea. Orain, depositua urez ia beteta dago eta airea konprimatua.



* **ZETIAZ** - *Elhuyar*