

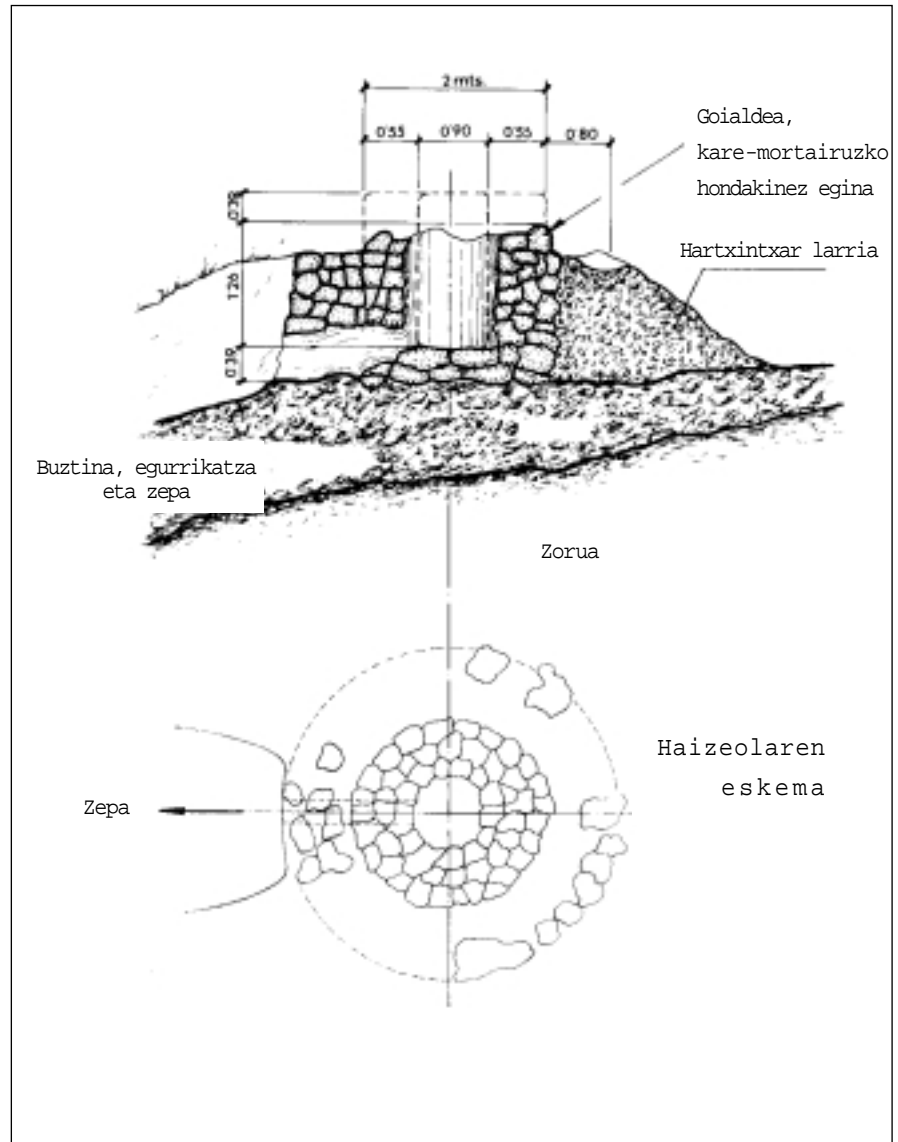
Mirandaola: historiatik festara

Testua: Joxerra Aizpurua Sarasola

Argazkiak: Jesus M. Peman

Euskal Herrian burdin industriak tradizio handia izan du. Gainera burdinak tradizioa izateaz aparte bertako izakeran ere eragina izan duela esatea begien bistakoa da. Egun bizi dugun egoera ekonomikoa ikusita, burdinaren inguruan festa egiteak (artikulu honen izenburuak dioenez) ez dirudi oso egokia denik, batez ere, batek baino gehiagok, burdingintzaren egoeraren ondorioz, negar egiten duenean. Dena den, maiatzaren 9an legazpiarrek, urtero bezala, Mirandaola zaharrea festagiroan igaroko dute igandea.





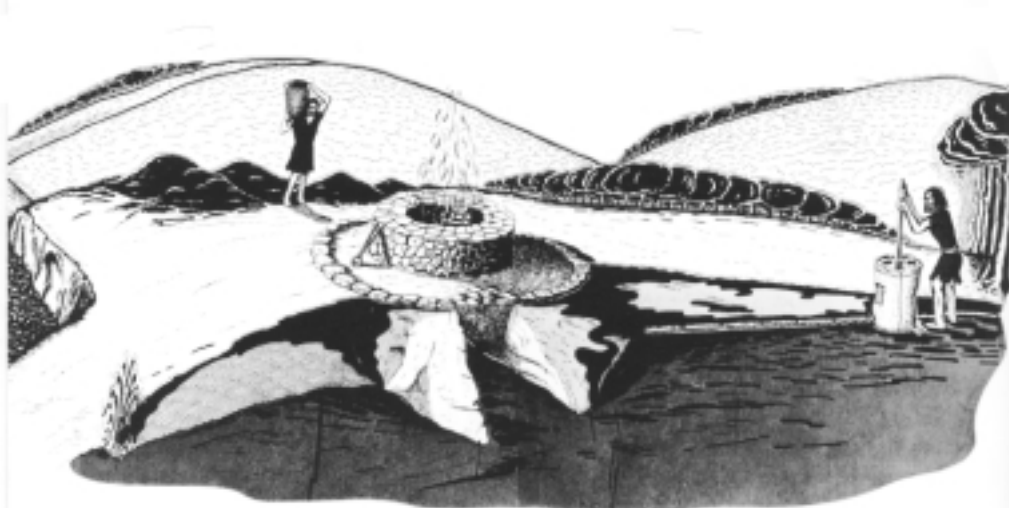
Legazpi, betidanik egon da burdinari lotua. Basoak eta meategiak hurbil zituenez, aspaldidanik ekin zioten legazpiarrek burdina lantzeari. Burdin lanketak ere, aldaketa ugari jasan du eta horren islada burdinolaren aurretik zeuden haizeolak dira. Ondoa dagoen irudian ohizko haizeola baten egitura ikus daiteke.

Irudian ikusten denez, haizeola bi zulo besterik ez zituen sistema zen, eta funtzionamenduari dagokionez, ondoko ezaugarri orokorrak aipa daitezke:

Lehenbizi nonbaiten burdina aurkitu behar zen. Garai batean burdina lurrazalean aurkitzea ez zen batere zaila izaten. Dena den, burdina ez da egoera puruan ego-

ten; oxido moduan baizik. Minerala aurkitu ondoren, desoxidatu egin behar zen, horretarako, substantziaren bat aurkituz. Egurrikatzak batez ere karbonoa du eta, jakina denez, karbonoak oso ongi erreak-

zionatzen du oxigenoarekin karbono (IV) oxidoa sortuz. Beraz, haizeolaren goialdeko zulotik, ondoko geruzak osatuz, egurrikatza eta burdin minerala sartzen ziren.



Haizeola eraikitzeko burdina eta ikatza eskura eduki behar ziren. Egun, haizeolen aztarnak leku askotan ikus daitezke, nahiz eta azkenak XIV. mendekoak izan.



Sua piztu ondoren, ikatza erre egiten zen burdin minerala berotuz. Burdina berotu ahala burdina eta oxigenoaren arteko lotura gero eta ahulago zen eta une batetik aurrera karbonoa gai zen burdinaren oxigenoa lapurtzeko. Errekuntzaren ondorioz, bi produktu lortzen ziren: batetik zepak eta hondakinak eta bestetik oxidorik gabeko burdina. Zepak, gehienetan likido-egoeran egoten ziren eta haizeolako "zeharzulotik" atera edo goiko zuloaren parean hondoan geratzen ziren. Burdina ez zen egoera likidoan egoten; egoera biskosoan baizik. Lortutako burdinak bazituen artean beste elementu ez-metalikoak; hauek ere egoera biskosoan.

Azkenik, lortutako burdin totxoak mailuz jotzen zen. Mailuketak, batez ere hiru helburu zituen, hots, zepak kendu, burdin

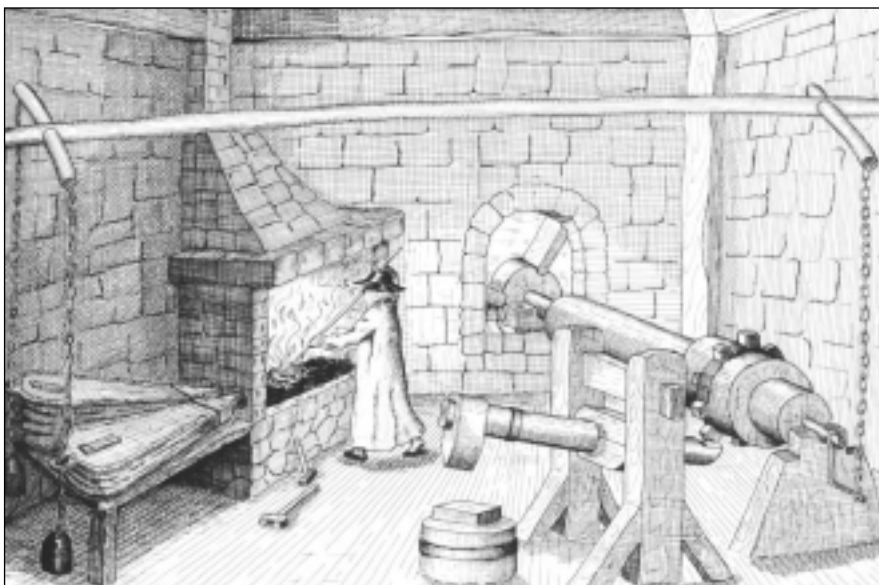
Gabitegian sutegitik ateratako burdin totxo gorria kolpatuz nahi diren formak lortzen dira zepa-hondarrak kenduz.

masa trinkotu eta, azkenik, burdin masari itxura eman.

Hemen azaldutako funtzionamendu-erak, aldaketa batzuk izan

zituen lekuaren eta lortu nahi zen burdinaren kalitatearen arabera.

Haizeoletan burutu beharreko lan osoa eskuzkoa zen: minerala lortzea eta garraiatzea; ikatza lortzea eta garraiatzea; sua piztu ondoren hauspoaren bidez sua indartzea eta mantentzea; burdin totxoak mailukatzea, ... Historian zehar gizakiak beti bilatu izan ditu eskulana arindu eta etekinak hobetuko dituzten



Irudi honetan oro har burdinolako elementu nagusiak ikus daitezke.



Burdina desoxidatzeko sutegian tenperatura handiak lortu behar dira. Horretarako olagizonak hauspoen laguntzaz baliatzen dira.

metodoak. XIV. mendean haizeoletan iraultza teknologikoa gertatu zela esan daiteke; orduan uraren indarra aprobetxatzen hasi baitziren.

Horregatik, garai batean mendian zeuden burdinolak ibai ondora hurbildu ziren. Uraren laguntza baliatuz, burdinola asko eraiki zen XIV. mendetik aurrera eta gehienek XIX. menderarte iraun zuten.

Ur-jauziko burdinolen ezaugarri eta funtzionamenduak azaltzeko, Mirandaolako burdinola hartu dugu eredutzat; bera baita gaur egun bizirik daukagun lekukoa.

Mirandaolako burdinolaren sorrerari buruz ez dago datu zeha-

tzik. Jakin badakigu 1400. urtean funtzionatzen ari zela, eta 1804. urtean ere bai. Beraz, lau mendetan zehar, gutxienez, lanean aritu den burdinola dugu Mirandaola.

1952. urtean Patrizio Etxeberria eta Teresa Agirreren aginduz, Mirandaola berreraiki egin zen eta orduz geroztik maiatzaren 3an ospatzen diren santakutzetako jai nagusien hurrengo igandean, eta egun horretan bakarrik, Mirandaola martxan jartzen da.

Burdinolaren egitura orokorrak bost elementu ditu.

Lehenbizi urtegia behar izaten zen. Ibaian gora eraiki eta helburua bikoitza zen, hau da, ur-kantitatea segurtatzea eta energia potentzial handiko ura izatea. Elementu hau ez da ezinbestekoa, beti ere, ibaiak nahikoa ura eta malda baldin baditu.

Bigarrena ubidea da; urtegiko edo ibaian gora dagoen ura burdinolaraino eramango duen elementua, hain zuzen ere. Ubideen luzera ibaiaren maldaren araberakoa zen. Zenbat eta malda handiagoa izan, hainbat eta ubide motzagoa behar zen eta, aldiz, zenbat eta malda txikiagoa izan, hainbat eta ubide luzeagoa. Legazpi igarotzen duen Urola ibaiaren kasuan ibaiaren malda txikia denez, ubideak luzeak ziren. Ubideko ura gurgil hidrauliko baten edo batzuen gainera isurtzen zen, hauek biraraziz. Gurgil hauen higadura gabi eta hauspoetaraino eramaten da ardatzak bidez eta ardatzak duen hortz-koroaren bidez higadura zirkularra, gabiak eta hauspoek behar duten goitik beherako higadura bihurtzen du.

Hirugarrena hauspoa da. Oletako labe edo sutegian burdin minerala desoxidatzeko tenperatura handia behar da. Horretarako, sutegian nahikoa haizea behar zen egurrikatza ahal zen lasterren erre zedin. Normalean aurkako higadura zuten bi hauspo izaten ziren. Batek haizea sutegira botatzen zuen bitartean, bestea airez puzten zen.

Laugarrena labea edo sutegia da. Bertan egurrikatza eta burdin minerala sartzen ziren. Hauspoetatik iritsitako haizearen bidez erreuntza bizkortu eta ikatza erre egiten zen. Prozesuaren bukaeran, batetik botatzeko zepa eta bestetik gerora transformatu egingo zen agoia geratzen ziren.

Azkenik, gabitegia dago. Gabiaren bidez agoia kolpatu egiten da, nahi den profila lortuz. Gabi-kolpe hauei esker ere, burdinak dituen zepa-zatiak kentzea lortzen da.

Hemen azaldutako ezaugarriak xehetasun ugari oso daitezke. Gabiaren eta hauspoen abiadura erregulatzeke, adibidez, eskuz mugitzen zen uraga, ubidetik gurgil hidraulikoen gainera zetorren ur-kantitatea erregulatuz. Dena den lerro hauetan kontatu duguna maiatzaren 9an Legazpin ikusteko aukera izango duzu. Gainera, eta egun-pasa gustukoa izan dadin, erromeria ere izango da.