

MATERIALES DEL MUSEO ETNOGRAFICO VASCO DE BILBAO

Por JOSE MIGUEL DE UGARTECHEA

METALURGIA

1. Reproducción a escala: 1:5 (fot. 1) de la ferrería (*ola*) que funcionó hasta hace varios años en el barrio de Lebario de Abadiano (Vizcaya). Núm. de inventario 251. Esta maqueta, construída por D. Jesús de Larrea, está siendo restaurada por los alumnos del Seminario del Museo asesorados por su director D. Mario Grande, y es de esperar que pronto podamos verla de nuevo en funcionamiento.

Contiene 10 kgs. de mineral de hierro "vena" procedente de una mina de la casa Rivas, en las Encartaciones. Además del hierro vena (óxido férrico anhidro) solía utilizarse en las ferrerías hematites parda (óxido férrico hidratado). Una vez partido en pedazos el mineral (*zarra*; *burdin-gate*, depósito de mineral; *urkule*, montón de mineral; *agoekirten*, *atal*, *txatarrá*, residuo del hierro, chatarra; *auspotegi*, *totxo*, trozo de hierro, tocho), solía mezclarse con arcilla y caliza formando unas bolas que eran fundidas en el horno, alimentado con carbón vegetal (*ikatz*; *ikatz-gela*, almacén de carbón; *miategi*, especie de pala de madera para cargar el carbón a los cestos).

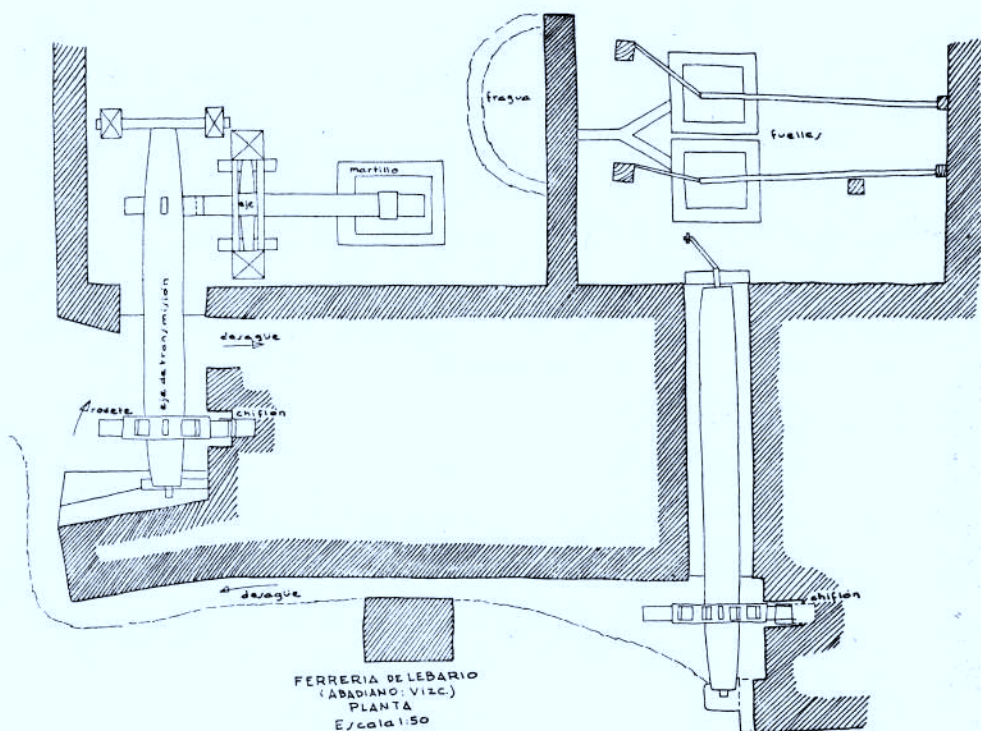
Puede apreciarse el funcionamiento de esta interesante ferrería a la vista de los planos de su planta y sección.

Tiene dos canales de piedra de sillería. Uno de ellos lleva el agua que hace mover una gran rueda de madera con palas que a su vez accio-

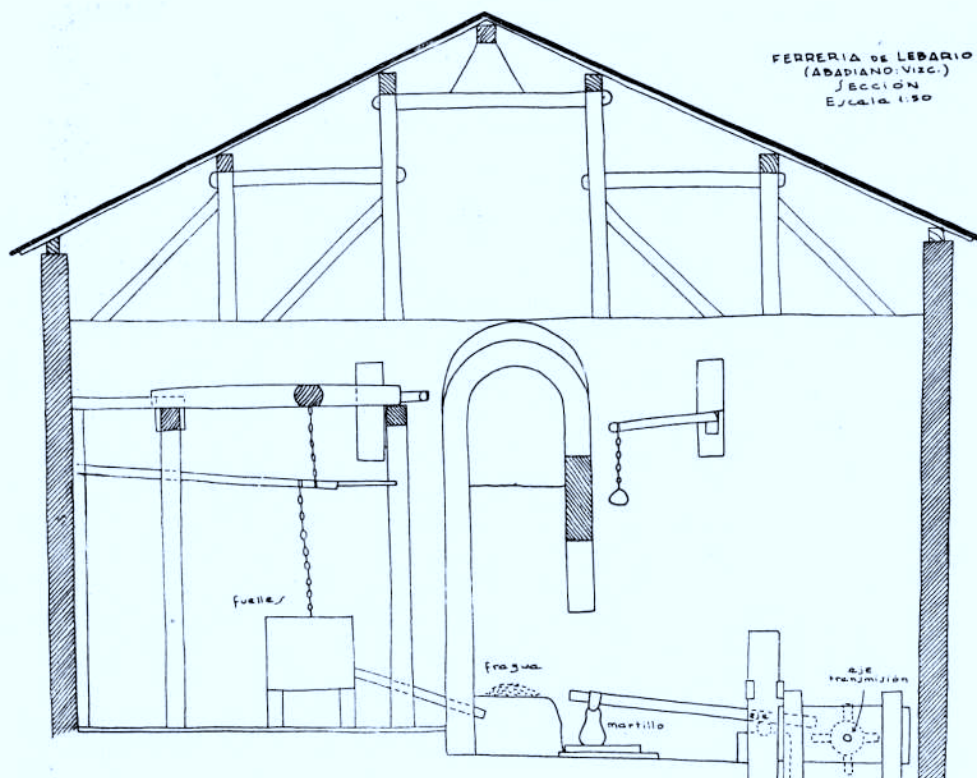


Foto 1

naba los fuelles a través de un largo eje de madera (*ardatz*). Estos fuelles o barquines (*auspu*; *auspo-ardatz*, palo vertical eje del fuelle; *auspo-pujoi*, tirador del barquín; *bitsadera*, lugar donde está emplazado el barquín; *eskamel*, brazo del fuelle; *nagi*, bomba, agujero del fuelle) son dos cajones de madera con sendos émbolos (*txinboak*) que se mueven alternativamente en su interior inyectando aire al horno (*laba*, *sutegi*) (fot. 2) por medio de un tubo (*tobera*, *aizebide*, *kañu*), que atraviesa la pared del horno (*aize-arri*). Tras el fogón hay un escudo de piedra (*bergamaso*, *zeptillo*) para contrarrestar el efecto del fuego. El hierro, que salía por una boca llamada *nardaki*, quedaba convertido aquí en un líquido pastoso apto para ser trabajado y cuyas impurezas desaparecían al ser sometido a la acción del martillo pilón o martinete. La salida de humos se realizaba por un costado, sin chimenea.



El otro canal conducía el agua hasta una segunda turbina o rodete (*ernedi, tikino, tikino-makurr*) de unos tres metros de diámetro (fot. 3) que se apoya en unos postes denominados *makuak*. Es semejante a la que movía los fuelles y se encuentra en el otro extremo de la fachada. Es también de madera, así como los semi-cojinetes, y tenía por finalidad accionar el martinete (fot. 4). Sobre los semi-cojinetes van dos pequeños tubos metálicos que dejan caer constantemente un chorro de agua para refrigerar el eje (*ardatz-nausi*). Era éste un largo tronco que atravesaba la pared del edificio y llegaba hasta el *gizategi* o departamento del martinete. Lleva cerca del extremo unos dientes que se mueven sincrónicamente con la turbina y hacen funcionar el martinete (*mallu, malluke-andi, mazukarri; gabi*, tronco de haya que sostiene el martillo; *gabigun*, pieza de hierro que sostiene el *gabi*; *tximel*, pieza grande de madera en la que se apoyan los postes del martillo pilón; *yungude*, apoyo del *gabigun*), que golpea-



ba sobre el yunque (*burku*) a razón de 100 a 125 golpes por minuto (ver planta fig. 2 y fig. 5).

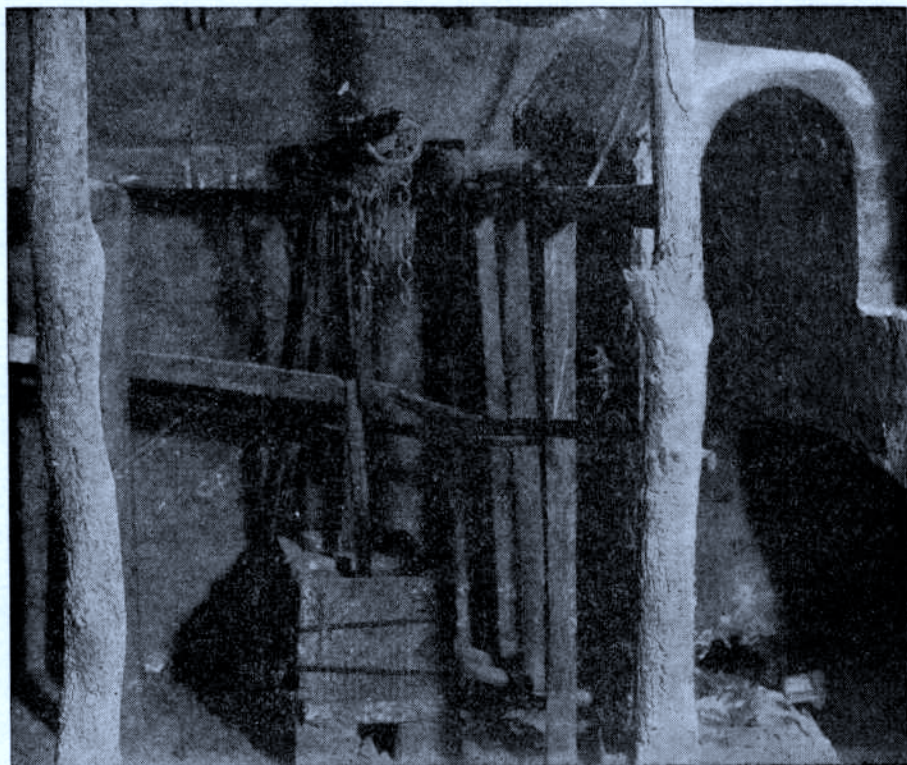
Citamos a continuación los distintos elementos de ferrerías vizcaínas conservados en el Museo de Bilbao (fig. 3):

2. Calibradores de hierro, grande y pequeño. Núm. del inventario 252, 253.

3. Tenazas de hierro de diversos tamaños. Núm. de inventario 254, 255, 256, 258, 259.

4. Ariete de hierro con gancho. Núm. de inventario 257.

5. Palo con argolla de hierro para remover la "uraga". Núm. de inventario 260.



Fote 2

6. Peso-romana para hierro. Núm. de inventario 261.
7. Pesas para la romana. Núm. de inventario 262, 263, 264.
8. Palanca giratoria de hierro. Núm. de inventario 265.
9. Barreno a escuadra grande de hierro. Núm. de inventario 266.
10. Martillo pilón de piedra muy primitivo procedente del barrio de Bildosola de Castillo-Elejabeitia (Vizcaya). Núm. de inventario 471 (ver figura 1).



Foto 3



Foto 4

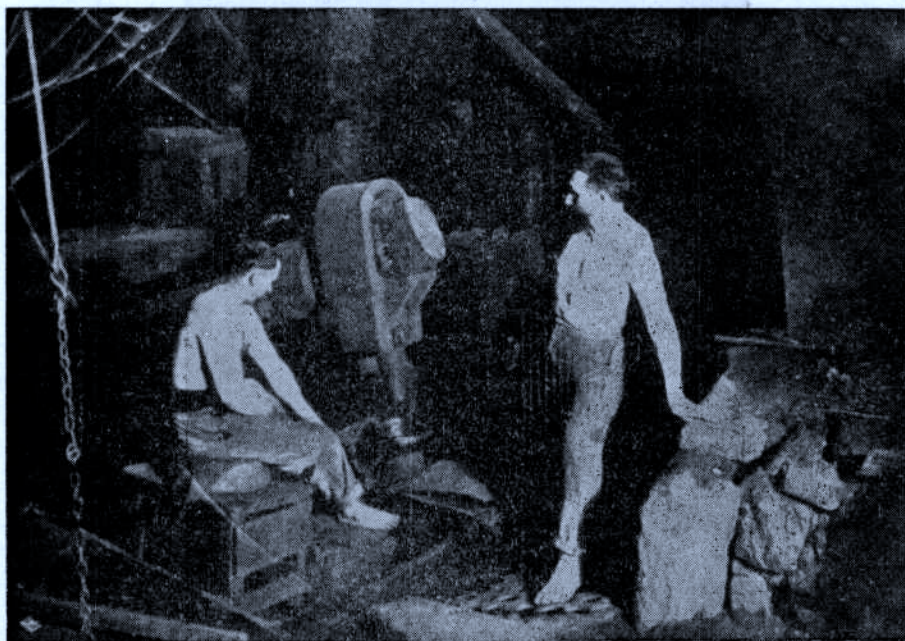
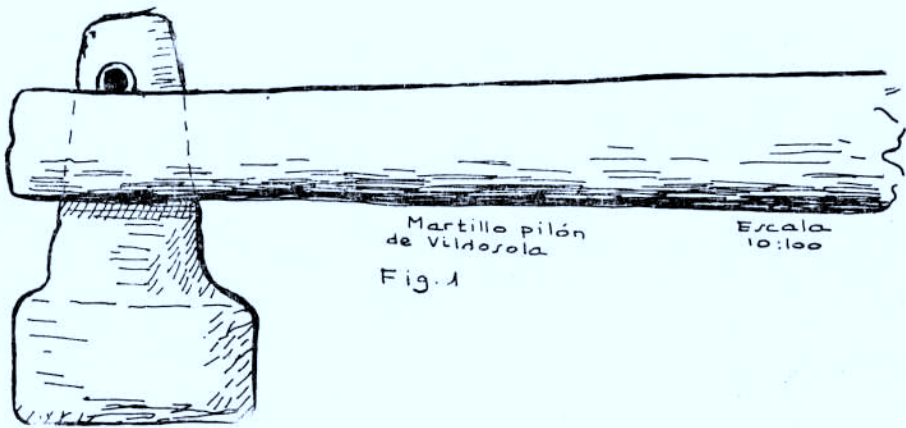


Foto 5



Martillo pilón
de Vildosola
Fig. 1

Escala
10:100

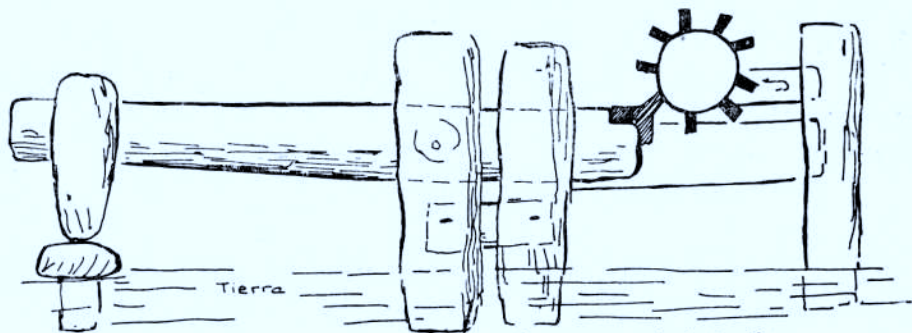


Fig. 2

Mecanismo de Lebarío

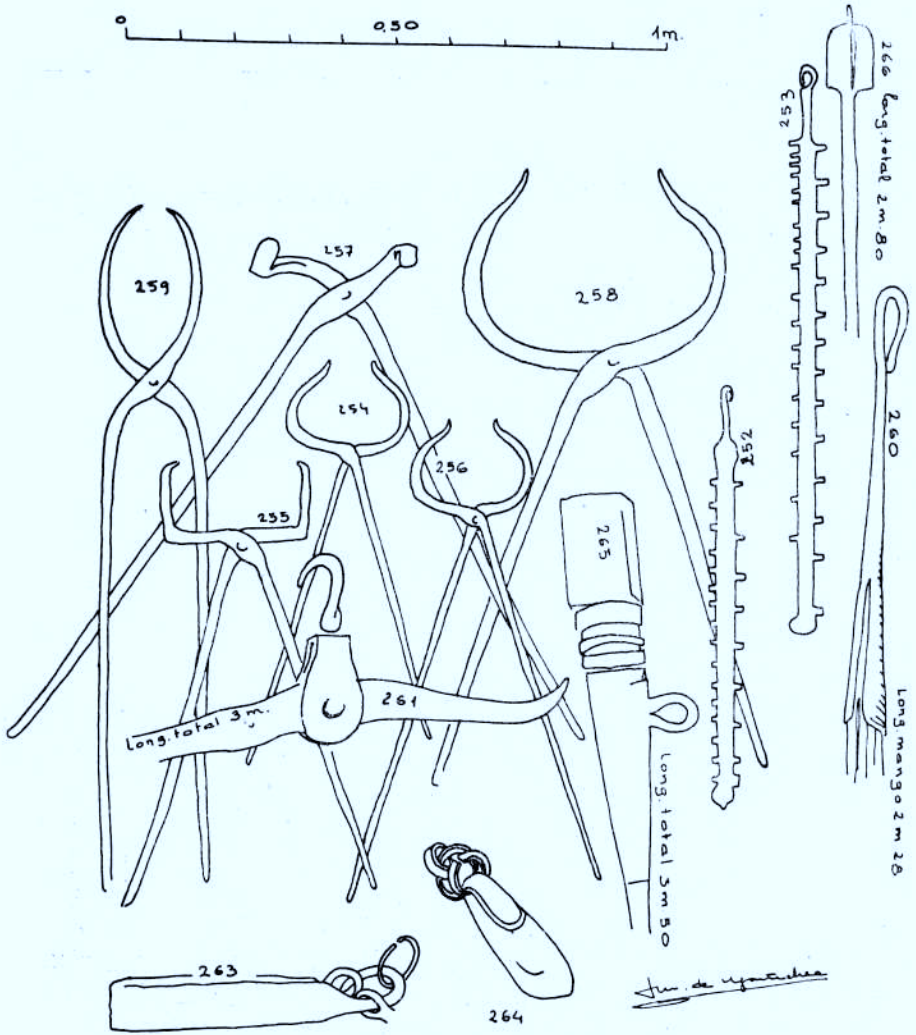


Fig. 3