

APUNTES SOBRE LA MOLINERIA EN EUSKAL-HERRIA

ANTXON AGUIRRE

«Errota zahar maitea
Uraren ertzean
Uraren ertzean da
Basati beltzean»

(Xabier Lete y Lourdes Iriondo)

I.-ALIMENTACION

Según Ignacio DE BARANDIARÁN (1), la primera actividad humana aparece en Euskal-Herria a finales del Paleolítico Inferior, no hace más de 150.000 años a.C. El Paleolítico Inferior abarca desde el 150.000 hasta el 75.000 ó 60.000 a.C. En estas fechas empieza el Paleolítico Medio hasta el 35.000 a.C., siguiéndole el Paleolítico Superior que acaba hacia el 9.500 ó 9.000 a.C.

En estas épocas el número de personas que habitaban Euskal-Herria podría ser (aceptándolo con muchas reservas) de 20 a 40 individuos, a finales del Paleolítico Inferior. De 60 a 120 personas en el Paleolítico Medio y de 300 a 400 en el Paleolítico Superior, llegando hasta unos 10.000 (?) en la época dolménica.

Después del Paleolítico Superior tenemos el Mesolítico, que abarca aproximadamente hasta el 4.000 ó 3.500 a.C., en que empieza ya un nuevo período el Neolítico y que es la época a partir de la cual empezaremos a hablar del tema de los molinos.

Está generalmente admitido que la alimentación humana fue: 1.º la caza, 2.º la recolección de frutos, 3.º la ganadería, 4.º el cultivo de productos hortícolas y 5.º el de productos agrícolas.

(1) BARANDIARÁN, Ignacio: *Las primeras formas de organización del Habitat y del territorio en el País Vasco.-El Habitat en la Historia de Euskadi.* -Colegio de Arquitectos Vasco-Navarro.-BILBAO, 1981.

En cuanto al modo de prepararlos, la evolución fue: 1.º crudos, 2.º asados y 3.º cocidos.

Decía ESTRABÓN (58 a.C-21 a 25 d.C.): «Los serranos durante dos partes del año comen bellotas que secan, machaban y muelen, haciendo pan con ellas para tener provisiones. Así es la vida de los montañeses, refiriéndome a los habitantes de la Costa Norte, los Gallaicos, Astures, Cántabros, basta los Vascones y el Pirineo. Porque las costumbres de todos ellos son las mismas» (2).

Telesforo DE ARANZADI, decía que los vascos nunca comieron bellotas, a lo que replica BUSCA ISUSI diciendo: «Ha podido suceder que la encina haya sido más abundante en otras épocas que en la actual. La generalizada toponimia con ella relacionada (encina= arte), pudiera ser una confirmación de lo que antecede. Si esto hubiera sucedido, es muy posible, que los vascos de la época de ESTRABÓN, comiesen bellotas, pero de encina y que al desaparecer este árbol, decayese el consumo de la bellota, por ser las de roble de mala calidad» (3).

GARCÍA CORTÁZAR, al hablar de los siglos VIII al XI afirma: «La dedicación económica de una población, con toda seguridad escasísima en las originarias Vizcaya y Alava fue la ganadería» (4).

Los cereales que en aquellas épocas se cultivaban eran: trigo, cebada, mijo, centeno y avena.

El descubrimiento de América, supuso la introducción del maíz, aunque su consumo no se generalizó en Euskal-Herria hasta mediados del siglo XVII (5). Así en el siglo XVI tenemos que los productos básicos siguen siendo: trigo, mijo, castaña y manzana (6).

En un documento fechado en Oñate el 5 de enero de 1648, dice: «son frutos de esta villa: trigo y cebada, haba, avena y centeno, maíz y borona, garbanzos y arveja, sino mucho y bueno» (7).

A mediados del siglo XVIII, se produce la revolución del maíz, que sustituye al mijo, con tres cosechas cada dos años (8).

(2) SCHULTEN Adolf: *Los Cántabros y Astures* y su guerra con Roma.-Espasa Calpe, S.A.-Colección Austral.-MADRID, 1962.

(3) BUSCA ISUSI, José María: *Alimentos y Guisos en la Cocina Vasca*.-Biblioteca Vascongada de los Amigos del País.-SAN SEBASTIAN, 1958.

(4) GARCÍA DE CORTÁZAR, y RUIZ DE AGUIRRE, José Angel: *La organización del territorio en la formación de Alava y Vizcaya, de los siglos VIII a finales del XI*.-*El Habitat en la Historia de Euskadi*. -Colegio de Arquitectos Vasco-Navarro.-BILBAO, 1981.

(5) CARO BAROJA, Julio: *Los pueblos del Norte*.-Editorial Txertoa.-SAN SEBASTIAN, 1977.

(6) URIARTE, Pedro: *Guipúzcoa* y sus hombres.-Sociedad General de Ediciones y Publicaciones, S.A.-SAN SEBASTIAN, 1978.

(7) ZUMALDE, Iñaki: *Sobre el manuscrito de Asensio de Urtaza*. -Oñatiko Libutegiaren Aldizkaria.-N.º 10.-OÑATI, 1979

(8) URIARTE, Pedro.-Obra Citada

En Bermeo «antes de la guerra», sólo se hacían hornadas de pan de maíz, y sólo alguna vez por Navidades o fiestas hacían pan de trigo (9).

Por último anotemos que tan solo hace seis años, aún se recogía trigo en el Caserío Lamarin en el B.º de Anguiozar de Vergara, según nos informó el vecino de dicho barrio Lorenzo LOIDI, de 58 años.

2.-PREHISTORIA

Telesforo DE ARANZADI, cuando habla de la molienda dice: «los pueblos de la edad de piedra no poseyeron molinos y para preparar los cereales se servían de piedras redondas pulidas, análogas a los que usan los negros, y entre ellas machacaban y trituraban los granos; probablemente, tostaban primero los granos, después los trituraban e introducían en un vaso, donde los humedecían para comerlos» (10).

Es en la época Neolítica cuando aparecen nuevas formas económicas, como el pastoreo y la agricultura, dando paso posteriormente al tejido y a la cerámica.

Los primeros signos de estas actividades aparecen en el próximo Oriente, hacia el año 6.000 a.C., pasando del Cáucaso al Egeo y del mar del Norte a Egipto (11).

En el Museo Nacional de Antropología de la ciudad de México existen molinos de mano (en América, «metates») datados en el 5.000 a.C. (12). Asimismo en el Museo de la Casa de Cultura de Guayaquil, tenemos «metates» de la cultura de Valdivia, que se desarrolló del 3.500 a 1.800 a.C. (13).

En Egipto hay constancia gráfica de la molienda en el año 2.500 a.C. en las tumbas del Rey Ti de la V Dinastía (14).

En Euskal-Herria, estos cambios tuvieron lugar entre los años 3.500 a 2.000 a.C. y es el molino del tipo barquiforme o amigdaloides de los Husos, en Elvillar, cerca de Laguardia, del Eneolítico II, datado por el carbono 14 en 2.780 a.C. el primer molino conocido.

Son muchos los molinos de este tipo que se han encontrado en Euskal-Herria, así, sirva de ejemplo los de: La Chozza de la Hechicera, que es del mismo período, en Elvillar; en Cortés, de Navarra, que es

(9) ERCORECA BARRENA, Antón: *Etnografía de Bermeo*. -Anuario de Eusko-Folklore, 1973-1974.-Tomo XXV.

(10) DE ARANZADI, Telesforo: *Etnología* -Romo y Füssel.-MADRID, 1899.

(11) PERICOT-MALUQUER: *La Humanidad Prehistórica*.-Salvat Editores, S.A.-MADRID, 1969.

(12) CERVANTES, María Antonieta: *Museo Nacional de Antropología* de México.-Ediciones Grijalbo, S.A.-BARCELONA, 1981.

(13) ARTE PRECOLOMBINO DE ECUADOR.-Salvat Editores Ecuatoriana, S.A.-QUITO, 1977.

(14) ARPIN, Marcel: *Historique de la Meunerie et de la Boulangerie*.-Editions Le Chancelier.-PARIS, 1948.

de la edad de hierro; el de Kutzemendi o Olarizo (Alava), de los siglos IX a III a.C.; y otros, así como en zonas limítrofes, como en Numancia en Soria.

Posteriormente se produce una perfección técnica del molino de mano o de vaivén, que pasa a ser de movimiento circular. Una piedra superior gira sobre otra inferior fija. El grano se va introduciendo por el centro de la superior y va saliendo el producto o harina por el costado, entre las dos piedras, cayendo todo sobre una piel en la que estaría instalado el artefacto.

De este tipo rotativo se han encontrado en muchos lugares de Euskal-Herria, como por ejemplo: Kurtzia-Barrica-Sopelana; despoblado de Oro, que es de finales del Bronce (hacia 1.100 a.C.); Salbatierrabide (Vitoria); y otros, así como en zonas colindantes, como Numancia y Tiermes, en Soria; o Santo Domingo de la Calzada en Logroño.

El total de molinos de mano encontrados en Euskal-Herria, alcanzan, aproximadamente, el medio centenar.

Es de destacar que aun hoy en día, son utilizados por ciertos pueblos; así, por ejemplo, según nos consta, los de tipo de vaivén, los usan ciertos grupos de México y Ecuador; y los circulares, por ejemplo en Afganistán; y los Meos o Misos de Asia, entre otros.

3.-ROMANIZACION

En los ejércitos romanos, cada diez hombres llevaban un molino de mano.

El nombre de «bolu», forma vizcaína de molino, procede del latín «mola»; esto es, muela, y subsiste en formas romanizadas, en nombres tan primitivos como Bolibar, Bolinaga, Bolinkoba, etc. Asimismo, «errotta» proviene de «rota»; esto es, «rueda», y forma nombres como Rote-ta, Rotaetxe, que vienen de Erroteta y Errotaetxe. Según don MANUEL DE LECUONA, son formas latinoides anteriores a la duplicación del original -o- en -ue- del castellano, que son posteriores, como «rota» por «rueda» y «mola» por «muela», testigos ambos de una muy temprana romanización del País.

A los molinos de mano llamaban los romanos «manuealis» o «trusatilis». Los accionados por asnos (evolución romana al aumentar las necesidades), llamaban «mola asinaria» y los accionados por el agua, «machinaria molae aquariae».

4-ACEÑAS

«En torno a su frente (del río), se fijan unas paletas, que cuando son impelidas por el ímpetu de la corriente del río hacen girar las rue-

das; y así sacando el agua de los ríos arcabuces, la hacen descender sin necesidad de la intervención de los hombres, y por sólo el empuje de la corriente del río suministran el agua que para el uso sea menester.

De la misma manera se mueven los molinos de agua, que son en todo semejantes, excepto en que tienen en uno de los extremos del eje un tambor dentado que colocado verticalmente gira con la rueda. En conexión con este tambor dentado, hay otro mayor, y dispuesto horizontalmente, que forma cuerpo con la rueda. Así los dientes del tambor horizontal hacen girar la muela. En esta máquina una tolva que está colocada colgando, suministra el trigo a las muelas y por efecto de esta misma rotación va moliendo la harina» (15). Esto fue escrito por MARCO LUCIO VITRUVIO, en el siglo I a.C.

Bien es cierto también que esta «machinaria molae aquariae» no debía ser muy abundante, cuando PLINIO, que escribió unos sesenta años después, nada nos diga acerca de ellas. Su uso común se retrasó hasta la época de HONORIO (16), el cual estuvo en el poder del 395 al 423 d.C.

En la Península el primer dato que nosotros tenemos sobre los molinos accionados por agua, data de los años 921 y 932 en la diócesis de Burgos (17), siendo a partir de estas fechas abundantísimas las referencias a los molinos acuáticos.

En Euskal-Herria, entre otros, tenemos referencias antiguas de molinos en 1053; SANCHO o NÚÑEZ y su mujer donaron a la iglesia de Varría (San Agustín de Echeberria, en Elorrio), de «hereditates terras et mançanares, agros et caminos» y más adelante continúa, «et posuit de unum molinum de media para senior sançiç» (18).

Otros documentos tenemos en 1090, 1095, 1072, y muchísimos más según van transcurriendo los años. Así, en el Fuero de San Sebastián, dado por SANCHO EL SABIO DE NAVARRA, entre 1176 y 1194, se da a los pobladores de San Sebastián la facultad de levantar hornos, baños y molinos (19). En 1304 se habla de unos molinos otorgados al convento de San Bartolomé (20). En 1352 se escrituró un ajuste entre la Villa de Zumaya y el Prior del Convento de, Roncesvalles, y se habla de «la rueda de Yregui» (21). Alfonso XI de Castilla el 16 de enero de

(15) VITRUVIO, Marco Lucio: *Los 10 libros de Arquitectura*.-Editorial Ibérica, S.A.-BARCELONA, 1955.

(16) ERRANDONEA, Ignacio, S. I., Rdo. P.: *Diccionario del Mundo Clásico*.-Editorial Labor, S.A.-MADRID, 1954.

(17) L. RUIZ, Teófilo: *Sociedad y Poder Real en Castilla*.-Editorial Ariel.-BARCELONA, 1981.

(18) Boletín Real Academia de la Historia.-1883.-III. 202.

(19) BANÚS Y AGUIRRE, José Luís: *El Fuero de San Sebastián*.-Edición del Excmo Ayuntamiento de la Ciudad de San Sebastián.-SAN SEBASTIAN, 1963.

(20) DEL CAMINO, J. Antonio: *Historia de San Sebastián*.-Ediciones del Excmo. Ayuntamiento de San Sebastián.-SAN SEBASTIAN, 1963.

(21) Archivo Municipal de Zumaya.-Extracto de una escritura de 1732.

1370 concedió a la ciudad de San Sebastián licencia para construir molinos de viento dentro de la ciudad (20).

Por otra parte, a partir de la Edad Media, fue utilizándose la fuerza motriz producida por el agua para además de moler.: pulir arroz, machacar mineral, elevar cargas, fabricar papel, paños y pólvora, como fuelle de ferrerías y martinetes, para pulir mármol y para mil y un usos distintos, llegando casi hasta nuestros días, como lo demuestra el batán de Uztarroz en Foz Minchante.

ITURRIZA recoge en 1787, 15 aceñas en Vizcaya (22).

En Guipúzcoa, en algunos sitios como en Oiartzun, Anzuola o Vergara, llaman al rodete, AZENILLA.

Por otra parte, sólo hemos encontrado en todo Guipúzcoa dos referencias a este tipo de molinos: una, en Vergara, barrio Anguiozar, al costado de Errotea, donde había una central con dos «acenillas de madera», todo ello ya desaparecido; y otra referencia era en Mutiloa, ya que en el molino de Oruko-errot, del barrio de Ergoena, tenía una aceña de madera, que fue vendida al caserío Larraondo de Cerain, que la utilizaba para dar luz. Hace unos 40 años se la llevaron para una carpintería de Segura, donde con el tiempo se destruyó.

5.-MOLINOS

Designaremos Molinos, a diferencia de las Aceñas, las máquinas de moler que tienen la rueda motriz colocada en sentido horizontal, en lugar de vertical, como en las aceñas.

JULIO CARO BAROJA data la transformación o «gran revolución» de la molinería en el País Vasco en el siglo XIII. Esta transformación fue el paso del molino tipo Aceña al Molino de eje vertical, con rueda colocada en sentido horizontal, o llamado por nosotros simplemente «molino» (23). Otros autores, como PIERRE CIVILLIER, hablando de Catauña, sitúan esta transformación en el siglo XIV (24).

La primera representación gráfica que conocemos de este tipo de molinos es de 1430, de un molino de Bohemia (25). Posteriormente tenemos en Italia a FRANCESCO DE GIORGIO, que los pintó en 1475, e incluso lo hizo LEONARDO DA VINCI (1452-1519) (26).

(22) ITURRIZA Y ZABALA, Juan Ramón: *Historia General de Vizcaya y Epítome de las Encartaciones*.-Diputación de Vizcaya.-Casa Dochao.-BILBAO, 1938.

(23) CARO BAROJA, Julio: *Introducción a la Historia Social y Económica del Pueblo Vasco*.-Editorial Txertoa.-SAN SEBASTIAN, 1974.

(24) CUVILLIER, Jean Pierre: *Miscelania Historica Catalana*.-Abadía de Poblet.-BARCELONA, 1970.

(25) BRANDEL, Fernand: *Les Structures du Quotidien: Le possible et l'impossible*. -Armand Colin.-PARIS.

(26) ORSATELLI, Jean: *Les Moulins*. -Editions Jeanne Laffitte.-MARSEILLE, 1979.

El Diccionario Histórico-Geográfico de 1802 (27), da para Guipúzcoa la cifra de 405 molinos, para Vizcaya de 716 molinos, para Alava de 83 molinos y para Navarra de 217 molinos.

En 1860 había en Guipúzcoa 335 molinos (28) y en 1885 en Vizcaya 528 molinos (29). En 1948, en Guipúzcoa funcionaban 82 molinos (30) y en Navarra 300 molinos (31).

En Guipúzcoa los datos actuales que nosotros hemos obtenido, por ahora, son: 556 molinos, desglosados en 123 desaparecidos, 97 en ruinas, 271 desmanteladas las maquinarias, 15 que ya no trabajan y 50 que lo suelen hacer.,

Por otra parte, son numerosos los lugares, pueblos y villas que han adoptado el nombre de molinos o algunos de sus derivados; así, tenemos Rota, Molinos, Molinar, etc. Sólo en España hemos contabilizado más de 90 nombres. En Guipúzcoa tenemos: Errotalde, en Alegría de Oria; en Vizcaya, Molinar en Carranza y en Gordejuela; en Alava, Molinilla en Salcedo, y en Navarra: Molino de Garde en Roncal y Molino de la Rita en Aoiz.

A finales del siglo XIX el desarrollo industrial llega a los molinos de Euskal-Herria y la fuerza del agua hace que se utilicen los viejos molinos, en todo tipo de usos industriales, como, por ejemplo, hemos encontrado sólo en Guipúzcoa usados en: hacer chocolate, pinturas, triturar yeso, cortar y pulir pizarra, fabricar cerámica, en fábricas de curtidos, de papel, en sierras mecánicas, para aserrar piedras de jaspe, en, fábricas de boinas, para producir energía eléctrica, etc.

6.-MOLINOS DE BARCA

En los años 537 a 538, en el reinado de JUSTINIANO, Roma fue asediada por los Ostrogodos del rey VITIGES. Estos cortaron el suministro de agua a la ciudad (unos 100.000 m.³/día), que llegaba por cuatro acueductos. Fue entonces cuando el general romano BELISARIO inventó el sistema de moler sobre barcas. Este sistema consistía en que, sobre una barca, sujeta a un puente o a las orillas, iba instalado un molino, cuyas aspas, del tipo de las aceñas, eran movidas por la corriente del río. Existían múltiples tipos de molinos de barca, según el número de ruedas, según las piedras, o si estaban formados por una o dos barcas unidas.

(27) *Diccionario Geográfico-Histórico de España*.-Real Academia de la Historia.-Madrid, 1802.-Reedición de la Gran Enciclopedia Vasca.-BILBAO, 1968.

(28) *Geografía del País Vasco-Navarro*, págs. 494-495.-GUIPUZCOA, 1921.

(29) AZCÁRRAGA REGIL, Manuel: *Historia de Vizcaya escrita el año 1787 por J. R. Iturriza y ampliada hasta nuestros días*.-BILBAO, 1885.

(30) Datos de la Cámara de Comercio, Industria y Navegación de Guipúzcoa.

(31) MARTÍNEZ DE IRUJO: *Conferencia sobre el Subsector Molinería*.-Fichero de Riqueza Industrial de la Diputación Foral de Navarra.-Cuadro L-Anexo I.I.-Semana de las Merindades.-EUSKO IKASKUNTZA. -SAN SEBASTIAN, 1981.

Se conocen que los hubo en Francia, Hungría, Rumanía, Polonia, Armenia, URSS y España.

En España estaban en el Ebro, cerca de Tortosa; en el Duero, delante de Fermoselle, y en el Guadiana, en la región de Ciudad Real.

El último molino de barca en desaparecer de la Europa Occidental, fue uno que estaba en Bettagno, en la región 'de Padua, en el río Adige, el cual desapareció en 1977.

En la Europa del Este, se conservan en Museos y como monumentos, molinos de barca en Rumanía, República Democrática Alemana y Hungría (32).

No existe constancia de que molinos de este tipo hayan existido en Euskal-Herria.

7.-MOLINOS DE MAREA

Se entiende por «molinos de marea», «mare-errotak» o «itxas-errotak», a los molinos que usan del agua de mar en las pleamares, como fuerza motriz para su accionamiento.

Debieron de existir en toda la costa atlántica, pues los conocemos franceses, gallegos, portugueses y en Euskal-Herria.

En el Fuero de Vizcaya, en 1528, la ley V dicta los modos de construir los molinos de mareas. Según hemos constatado en Vizcaya, han existido en:

LEQUEITIO.-El de Isuntza, demolido el año pasado.

ARTEAGA.-Tres construidos en la Ría de Guernica, dos llamados ambos Ozollo-errotak o Portu-errotak, uno ya en ruinas y el otro, que fue edificado por la Casa de Arteaga en 1638, y funciona. Y otro el de Errotazarra, ya desaparecido.

MURUETA.-El de Itxas-errotak, ahora desmantelada la maquinaria.

BUSTURIA.-En el barrio de San Cristóbal, el Mari-errotak, ahora funcionando sólo con la «erreka», que baja junto a él.

CORTEZUBI.-El de Errotatxu, ahora en ruinas.

PLENCIA.-Dos: uno, el Gazteluondo, o Errotak-berri que tuvo 5 piedras. Dejó de trabajar hace 20 años, siendo el último molinero Félix Echeita Zugasti, que el próximo mes de noviembre cumplirá 91 años. Y el de Errotak-zarra. Dejó de funcionar, hacia 1920 estando ahora enterrado por escombros.

(32) PEYRONEL, Alain: *Moulins Bateaux.-Les Moulins de France.* -PARIS, 1979.

LEJONA.-Molino de Txakursulo, en el barrio Udondo, llamado así porque estaba junto a un caserío de ese nombre. Fue derribado el año pasado por Dow Unquinesa. Se le conoció hasta hace unos años trabajando.

SOMORROSTRO.-Donde ahora está Petronor, según nos dicen, en el molino de Arteaga había un molino de mareas.

BARACALDO.-Uno donde está Altos Hornos de Vizcaya, igualmente según nos indican el molino de Arteaga.

El Diccionario Histórico-Geográfico antes citado de 1802 da en Vizcaya 5 molinos de mareas: 1 en Lejona, 2 en Pedernales y 2 en Plencia y Azcarraga en 1885 (29) cita 12: 3 en Canala, 1 en Murueta, 6 en Arteaga y 2 en Plencia.

En Lapurdi: en Bayona, en donde se construyó la plaza de armas de la villa, el cual había sido donado en 1600 por Enrique IV. En el Nivelles en San Juan de Luz en Untzin, cerca de Socoa. Otro frente al barrio de Errepira, entre el río y la carretera a Ascain, y que data del siglo XVII y fue destruido para la construcción de la estación del ferrocarril. Por último, a 1,5 kms. de San Juan de Luz dirección a Ascain, conocido hasta mediados del siglo XIX, era el de Billitarte, en el Golfo de Chantaco, y que está ya desaparecido (33).

En Guipúzcoa tenemos localizados molinos de mareas en:

FUENTERRABIA.-Según escritura de 1576 y que luego se llamó de Santa Engracia. Funcionó hasta finales del siglo XVIII (34).

PASAJES.-Según hemos podido deducir de un plano de 1636 (35).

SAN SEBASTIAN.-El de Santiago-errota, el de Errota-txiki y el de Errotaberria, según los primeros datos obtenidos por ahora.

ORIO.-El de Mare-errota, construido por la villa a primeros del siglo XVIII (36).

ZUMAYA.-Donde se habla de los terrenos de un molino de mareas en 1782 (37).

8.-MOLINOS DE VIENTO

Según JULIO CARO BAROJA, en su profundo estudio que sobre este tema publicó en la Revista de Dialectología y Tradiciones Populares (38),

(33) VEYRIN, Ph.: *Bulletin du Musée Basque*.-n.º XIII.-BAYONA, 1936.

(34) Secc. C.-Neg.-S.-Serie II.-Libro 8.-Exp. 1.-FUENTERRABIA.

(35) *Plano de los militares Gandolfo, Teixeira Alborno y Sotto*. -Editado por la Gran Enciclopedia Vasca.-BILBAO, 1967.

(36) Archivo Municipal.-Libro de actas.-ORIO.

(37) Archivo Parroquial.-Actas del Ayuntamiento.-Libro 68-ZUMAYA.

(38) CARO BAROJA, Julio: *Disertación sobre los molinos de viento*.-Revista de Dialectología y Tradiciones Populares.-Tomo VIII.-1952.

parece que hay que admitir que hacia el siglo VI en Persia se conocía ya el molino de viento de eje vertical.

La mención más antigua sobre este tema, está en la obra de AL-MAS'ÜDI llamada «Las praderas del Oro». Este autor nació en Bagdad antes del 912 y murió en El Cairo hacia el 957.

En Tarragona debieron existir ya en el siglo X (391).

En Inglaterra aparecen ya entre 1190 a 1200, en el condado de Sufflok. En Holanda los tenemos en 1299 (38). En Italia ya DANTE los cita en la «Divina Comedia» (1319).

El 16 de enero de 1370, Alfonso X de Castilla despachó una célula para que se pudieran fabricar molinos de viento dentro del palenque y cercas de San Sebastián y también en su atalaya (40).

El Diccionario de la Real Academia de la Historia de 1802 (27), señala 3 molinos de viento en Vizcaya: 2 en Guecho y 1 en Sondica. AZCARRAGA, en su obra ya citada, señala en 1885 cita sólo uno en Guecho, en Las Arenas (29).

No obstante, en Vizcaya creemos que hubo 8, y que son:

ISPASTER.-«Aiz-eder», acabado en 1729, hoy casa de fin de semana.

GUECHO.-«Axerrota», en barrio Algorta, parcialmente reconstruido, y «Azkorri», en Arnabar o Arnabarre, y que sólo queda una pared.

SONDICA.-En el monte Archanda, y que aparece reproducido ya en un grabado de Bilbao de 1737 y se conserva como casa,

GUERNICA.-En Luno, «Aixerrota», totalmente desaparecido.

ABADIANO.-En Larrigan, «Azpazar», sólo quedan las paredes.

CARRANZA.-Donde existe un toponímico llamado «Molino de Viento» entre el monte Ubal y el Mazo en el barrio de Treto.

PLENCIA.-En Garuriz, en el montículo llamado «Axe-oneta», y que ahora lleva ese nombre una moderna villa (a confirmar).

En Lapurdi queda un toponímico, en un montículo llamado «Aiceerrata», lugar donde se conserva la tradición que hubo uno.

En Navarra hubo uno en la Merindad de Tudela (41).

En Guipúzcoa hubo dos en San Sebastián: uno, en el monte Urgull, según afirma J. A. CAMINO (42); y otro en Ayete, en un lugar pro-

(39) Boletín Arqueológico.-Museo Arqueológico de Tarragona.-Abril-julio.-TARRAGONA, 1944.

(40) DEL CAMINO, J. Antonio: *Obra citada*.

(41) ARDAIZ LOYOLA, IOSU: *Navarra. Elementos para su estudio regional*. Información del I.N.E. reseña estadística de la Provincia de Navarra.-Año 1950.--Anexo I.I.- Cuadro I. Eusko Ikaskuntza, 1980.

(42) DEL CAMINO, J. A.: *Obra citada*.

pio para molino de viento, llamado «Aice-errota», y que fue conocido hasta hace poco como «Almacene», por ser almacén de granos.

9.-OTROS MOLINOS

El «Boletín Oficial de Guipúzcoa», número 52 del 30 de abril de 1879, publicaba un anuncio ofertando «Instalaciones Especiales de Molinos de Vapor para moler cereales, Sistema J. HERMANN LACHAPELLE, Ingeniero de París, ganador de la Medalla de Oro en la Exposición Universal de 1878», acompañando al anuncio un dibujo de un molino de 4 pares de muelas, movida por el vapor.

La revolución o, mejor, la evolución industrial, había llegado ya a los molinos.

AZCARRAGA (29) sitúa un molino de vapor funcionando en 1885 en Santa Marina de Bermeo.

Luego vendrán los molinos eléctricos, las fábricas de harina y todo el desarrollo industrial, que hace que poco a poco vayan siendo relegados los viejos molinos de agua.

10.-DESCRIPCION DE UN MOLINO

Molinería es la industria que tiene por objeto la extracción del producto llamado harina que existe en el perispermo amilácea de los granos de los cereales y otras semillas. La de los cereales está constituida por una sustancia hidr carbonada, llamada fécula, y otra nitrogenada denominada gluten, además de otras materias menos importantes, como sacarinas, grasas y minerales. Dicha extracción se verifica triturando la semilla, de que se trate, en aparatos denominados molinos.

Vamos a desarrollar ahora una somera y esquemática descripción de lo que es un molino (errota, bolu, igara) de eje vertical y accionado por agua, de los que han funcionado y funcionan en Euskal-Herria.

Puede ser de Presa o de Represa, según si el agua entra directamente desde el río o bien si es acumulada el agua en un depósito o represa anterior al molino. En estos últimos se desvía el agua del río por medio de una presa allí colocada y por un canal (canala) se le acumula en un depósito (aldaporoa). En este recorrido se colocan varias puertas (uratea) para llenar o vaciar el dicho depósito, así como unas rejillas (sarea) para impedir que las porquerías, ramas, etc., lleguen al molino.

Al accionar una compuerta (konportea) el agua que -sale del depósito por un agujero (zorrotea), golpea a un rodete (turtukia). Este al ser impulsado por el agua, gira y mueve una piedra circular o «muela volandera» (gaineke arrie) que gira sobre una fija o «muela solera» (azpiko arrie). La separación entre ambas piedras se regula por medio de

un tornillo y ello determina el espesor o calidad de la harina. El grano cae de un cajón, situado en la parte superior (pikatxa), poco a poco por el centro de la piedra superior impulsado por un sistema de vaivén (trankea), el cual es regulado por un tornillo (maatilla). El producto final va saliendo en forma de harina por los costados de las piedras, cayendo finalmente a otro cajón (aska) preparado al efecto justo debajo de las muelas.

No vamos a señalar aquí los muchos complementos necesarios en el molino, como son entre otros: las herramientas de picar (arpikoa, bufarda), el elevador de las piedras (peskantea), las pesas, balanza, medidas, palas, niveles, etc. Sirva lo expuesto como un apunte de lo que son los molinos que han llegado hasta nuestros días.

11.-MARCAS DE LOS MOLINEROS

El hombre, desde tiempo inmemorial, ha usado de «marcas» propias para múltiples usos. Así, un cierto metal con unas «marcas» se transformó en moneda. Los pastores «marcaban» a sus animales para diferenciarlos de los demás. Los panaderos, los chocolateros, los cereros, entre otros oficios, señalaban sus productos poniéndoles unas «marcas». Incluso los canteros indicaban qué piedra había trabajado cada uno poniéndoles sus «marcas», como claramente podemos ver en la ermita de Nuestra Señora de Eunate en Obanos (Navarra).

Vamos a hablar ahora de otro tipo de marcas, las tarjas en castellano y «taiak» o «tayak» en euskera. La «taia» se componía en un trozo de rama, de unos 15 a 20 cms. de largo y 1,5 a 2 cms. de diámetro, generalmente de cerezo, cortada longitudinalmente. Sobre estos trozos se hacen unas «marcas» o muescas iguales en ambos trozos. Uno de los trozos se quedaba la parte vendedora y el otro la compradora. Cuando se hacía la liquidación, tenía que coincidir el número de marcas de ambas, ya sean panes, sacos, o dinero a liquidar.

En el valle de Oiartzun hemos encontrado este tipo de «taia» usada en:

1.º En las tiendas, para llevar la contabilidad de lo que debe cada caserío (fig. 1). Uno de los trozos era menor y estaba cortado formando un ángulo de 60º para luego encajar perfectamente y evitar así posibles «alteraciones». Cada marca en la parte superior (A) es un «SOS» (5 céntimos) y cada 10 sos, o sea, 10 marcas, en la parte superior se ponía media marca común en el canto, que equivalía a 10 sos o 2 erreales. Una marca entera o diente será, pues, 20 sos (B). Cuando la parte superior estaba llena de marcas se les hacía desaparecer puliendo el palo, para poder así seguir anotando en el mismo lugar.

En el valle de Oiartzun el último que usó las marcas de este tipo

fue Luis Aldalurria, del Caserío Echenagusi del barrio de Ergoien, que falleció en 1957 con 69 años. Esto lo usó hasta hace 25 ó 30 años. Estos datos han sido aportados por Manuela Lecuona, de 77 años (4-11-04), del Caserío Tolare, también del barrio de Ergoien. Para mejor comprensión nuestra, Ignacio Iturain, del Caserío Askorostegui, de 64 años, nos fabricó varias «taiak», ya que él también las usó en otros tiempos.

2.º También hemos encontrado «taiak» usadas por los carboneros, como nos dice Nicolás Echarte (Trumoia), de 73 años (1-5-08), del caserío Bazterkalte, de Oiartzun, antiguo carbonero.

Ellos ponían una marca en la parte superior (fig. 2) (A), por cada saco que entregaban. Cada 5 sacos supone «una carga», y entonces hacían una muesca común en ambos palos (B), y la siguiente carga igual, pero cruzando ambas muescas en forma de aspa.

3.º Igual sistema hemos encontrado en las panaderías, así Ignacio Irazu, de 68 años (20-8-13), del Caserío Portuburu, del barrio de Ergoien, en Oiartzun, nos explica cómo usaban la «taia» cuando compraba pan en la tienda de Portuberri a José María Picabea y Eustaquia Artola (fig. 3).

Cada pan de 3 libras se hacía media muesca común (B) y cada pan de 6 libras era una muesca entera. La parte superior (A) no llevaba muescas.

Otro tipo de marca de panadería más sencilla y primitiva es la «taia» que tenemos en nuestro poder y que consta de 208 marcas, simplemente colocadas en 4 filas a lo largo de la mitad de un palo simple. Posee además el siguiente texto: «1935-3 de noviembre. Ayerdi pan de 4 a 1,9», y detrás. «208 panes a 1,95 405,60 pesetas.-Recibimos.»

Con lo que además de ser una «taia» es un documento bancario un tanto original. Este sistema hemos oído era usado en Goizueta.

Indicaremos asimismo que Ayerdi es un caserío que existe en el barrio de Ergoien, en Oiartzun.

4.º Por último, otro tipo de «taia» es la usada en los molinos, como en el de Zuloako-errota y Pagoetako-errota de Oiartzun. Según nos informaron las hermanas Carmen y Margarita Eguizabal, nacidas en Zuluaga-errota, las usaba su madre Bárbara Antonia Lecuona Echeveste, nacida en 1875 y fallecida el 11 de marzo de 1954.

Cuando un cliente no quería dejar parte de la harina como pago por moler (sistema llamado «maquila» en castellano y «laka» en euskera), apuntaban con la «taia» lo que les debían: cada media anega, media marca y cada anega una marca, ambas en la zona común (fig. 4) (B) (43).

(43) Trabajo realizado en colaboración de Iñaki ARBELAIZ GUEL BENZU de Oiartzun.

Por último vamos a tratar ahora de otro tipo de marcas, que son las que los molineros ponían con carbón o con una piedra bituminosa (arribeltza) sobre los sacos llenos para indicar el peso allí contenido.

El dato más antiguo que sobre este particular hemos encontrado es un grabado alemán de JOST AMMAN, que acompañaban a unos poemas sobre oficios de HANS SACHS editados en 1568 (fig. 5) (44).

En Euskal-Herria y concretamente en Zeanuri (Vizcaya), fue recogida una marca por EULOGIO GOROSTIAGA, según datos aparecidos en el tomo VI de la Revista de Eusko-Folklore de 1926, y otra fue recogida por ANDER MANTEROLA en el molino de Olabarri, también en Zeanuri, a BENIGNO PUJANA, de 68 años (fig. 7), molino que todavía funciona (45).

De los más de 300 molineros o ex-molineros que hemos visitado aproximadamente en Guipúzcoa (46), sólo 9 de ellos nos han podido dar información precisa sobre las marcas, y son:

En AZCOITIA.-Víctor Elorza, de 46 años, molinero de Olaberriaga-errotta en Kinkella-erreaka, que dejó de funcionar hace 15 años (fig. 8).

En TOLOSA.-Joxe Maiza, fallecido el año pasado con 81 años, molinero de Bedayoko-errotta, en el barrio de Bedayo, molino que funciona (fig. 9).

En LEGAZPIA.-Benito Iñurritegui, de 62 años, molinero de Igaralde-errotta del barrio de Brincola, molino que funciona (fig. 10).

En GAVIRIA.-Angel Izaguirre, de 66 años, molinero de Iguiribar-errotta en Estanda ballara, molino que funciona (fig. 11).

En SEGURA.-Joxe Zubizarreta, de 45 años, molinero de Armaola, molino que funciona (fig. 12).

En IDIAZABAL.-Ignacio Antia Goiburu, de 61 años, molinero de Oria-errotta en el barrio de Mendigorriá, molino que funciona (figura 13).

Otro de IDIAZABAL.-Dominica Imaz, de 73 años, molinera de Lope-tegui-errotta, molino que dejó de funcionar hace 18 años (fig. 14).

Un último de IDIAZABAL.-Luisa Imaz, de 66 años, molinera de Olea-errotta, molino que funciona (iguales marcas que la anterior) (fig. 14).

En MONDRAGON.-José María Arabaolaza, de 71 años, del molino Oxinaga-errotta en el barrio de Zaldivar, molino que funciona (figura 15).

(44) *El libro de las profesiones*. -Colección Erisa Ilustrada.-MADRID, 1980.

(45) MANTEROLA ALDEKOA, Ander: *Industrias Tradicionales en Zeánuri (Bizcaia)*. -Etniker.-N.º 4.-BILBAO, 1979.

(46) Trabajo realizado en colaboración de Koldo LIZARRALDE ELBERDIN, de Pasajes de San Pedro.

Es de advertir que estas marcas se referían antes siempre a libras. Algunos continúan diciendo que son libras, pero la mayoría las admite ahora como kilos. Solamente Angel Izaguirre (fig. 11), mezcla en el mismo dibujo libras y kilos. Nosotros hemos puesto en los dibujos, kilos o libras, según lo que el molinero nos dijo que eran al terminar de dibujar.

Por último, y para completar el tema, adjuntamos un cuadro comparativo en el que se puede ver las distintas marcas que se dan a cada uno de los números, así como un mapa comparativo.

12.-EPILOGO

En Europa se conservan solamente 3 molinos de barco y éstos como museos en los países del Este.

En Holanda se conservan múltiples molinos de viento, algunos reconstruidos y uno de ellos está convertido en museo de los molinos holandeses.

Aquí, la Ferrería de Mirandaola (Legazpia) fue desmantelada para convertirse en Barkastegui-errotta. Posteriormente fue otra vez transformada en ferrería.

JOSÉ AGUIRRE, que fue director del Museo de San Telmo de San Sebastián, en una carta a TELESFORO DE ARANZADI, entonces Catedrático de la Universidad de Barcelona, le decía el 7 de enero de 1920: «Mi ideal sería que poniéndose de acuerdo Ayuntamiento y Diputación se fijaran en el rellano del final del Paseo de los Fueros y ahí sí que se podría dar al edificio las proporciones, cuerpos, pabellones y plantas que se quisieran, aparte de que haciéndolo al lado del río *se podrían construir un molino y una ferrería* con desagüe al mismo, sin perjuicio del proyecto de parque para niños, que se podría construir alrededor; creo que esto sería lo mejor y si le gusta la idea no deje de poner toda su influencia para que esto se lleve a efecto. Siempre sabe es un buen amigo, JOSÉ AGUIRRE» (47).

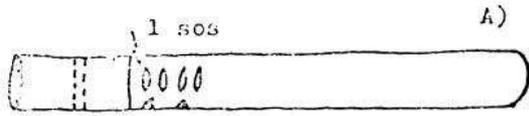
Por supuesto de todo ello nada se hizo.

Hora es, pues, de que alguien rompa una lanza en favor de los molinos, que tanto han supuesto en la evolución social, económica e industrial de Euskal-Herria y que por el irreversible progreso, y la desidia que con ellos se está teniendo, están a punto de desaparecer todos delante de nuestros ojos.

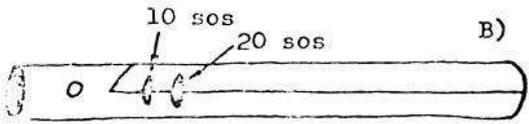
(47) Archivo del Museo de San Telmo.-Caja 24.-SAN SEBASTIAN.

«Berebiziko pena
Ba-daukat barruan:
Ezin gindezke bizi
Elkarren onduan.
Bizitzaren legea
Nahi det onartu
Horrela beharra
Koraiaz hartu.
Beres dijoana
Zertan behartu?»

(«Errota zahar maitea».
XABIER LETE y LOURDES IRIONDO)

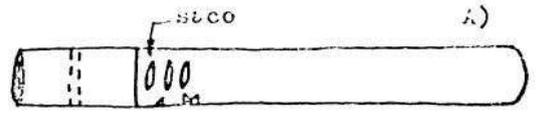


A)

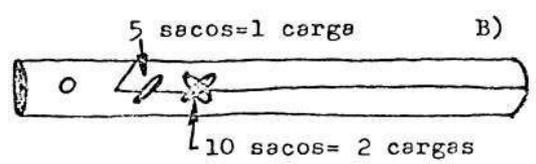


B)

Fig.1

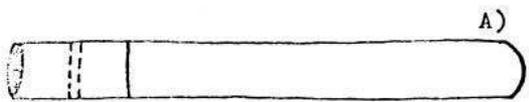


A)

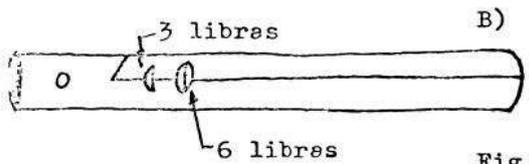


B)

Fig.2

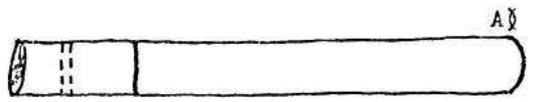


A)

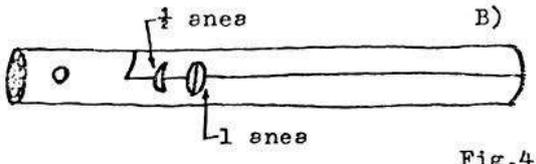


B)

Fig.3



A)



B)

Fig.4

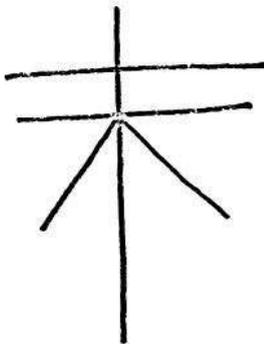
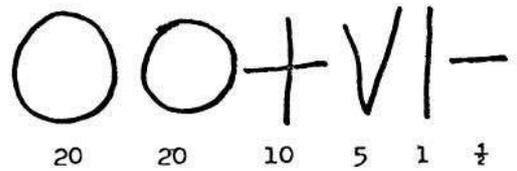


Fig.5



Total = 56,5

Fig.6

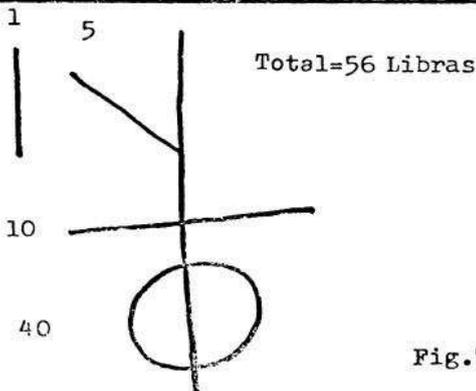


Fig.7

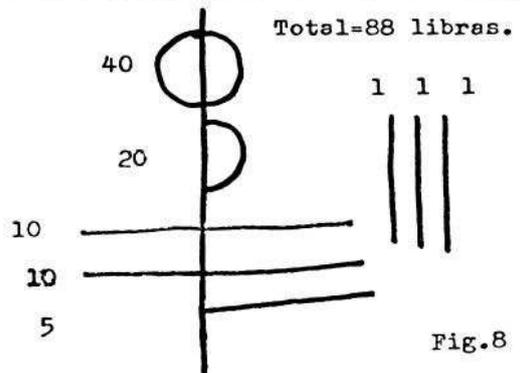
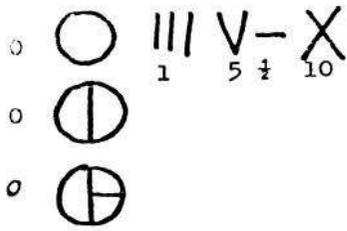
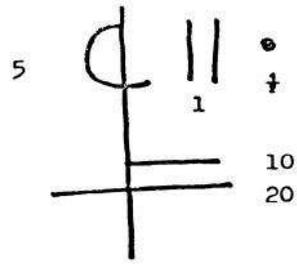


Fig.8



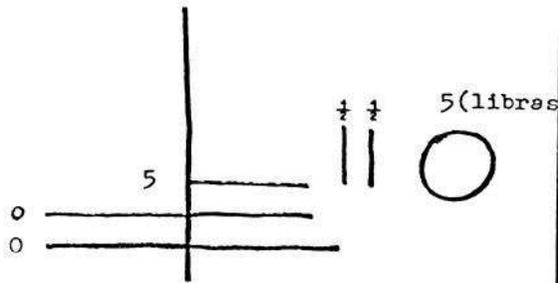
Total(1ª lines) = 38,5 kilos

Fig.9



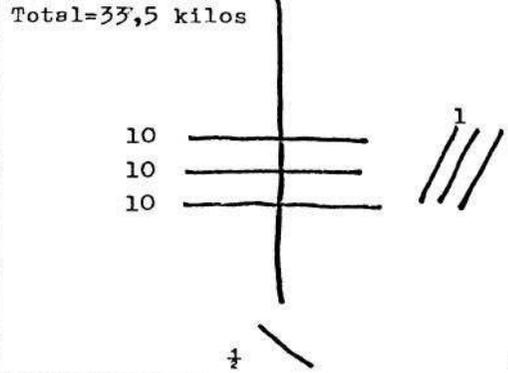
Total= 37,5 kilos

Fig.10



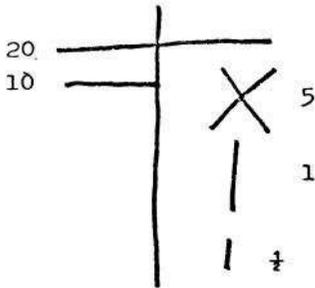
Total=26 kilos+5 libras= 28,5 kilos.

Fig.11



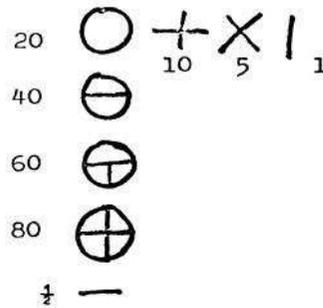
Total=33,5 kilos

Fig.12



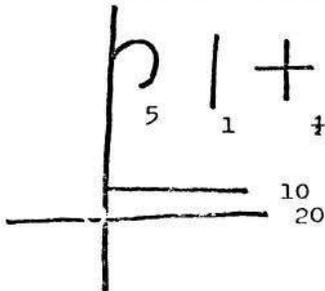
Total= 36,5 kilos

Fig.13



Total(1ª lines)=36 kilos

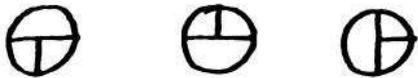
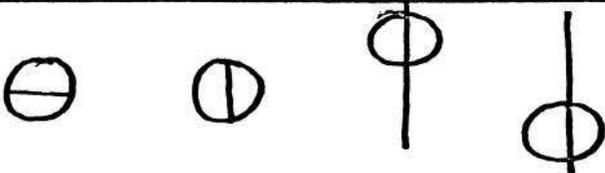
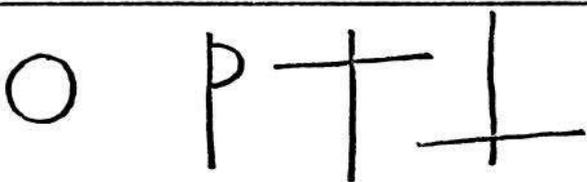
Fig.14



Total= 36,5 libras

Fig.15

ESTUDIO COMPARATIVO DE LAS MARCAS

80	
60	
40	
20	
10	
5	
1	
1/2	

