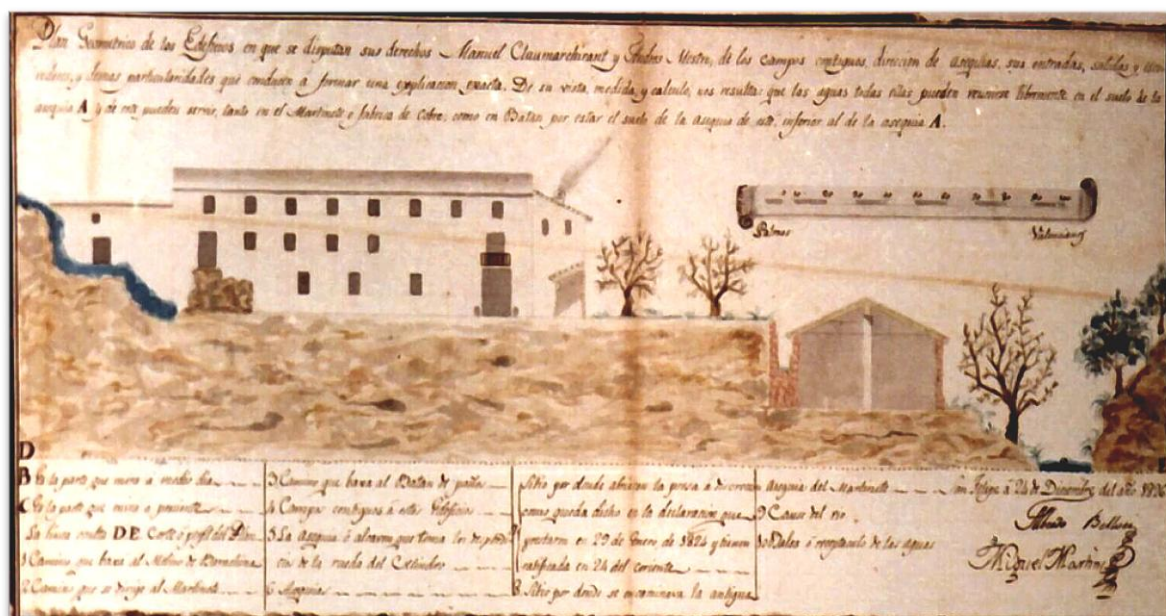


El martinete del barranco de Alcaay en las Observaciones de Cavanilles.

José Izquierdo Anrubia



Fragmento del plano e informe del martinete y batán descrito por Cavanilles.
Archivo del Reino. Planos y mapas 156.

Los martinetes del cobre eran, básicamente, unas industrias dedicadas a la fundición de este mineral y a la elaboración de utensilios de uso domestico utilizando como fuerza motriz la energía hidráulica. En su época estas herrerías que fueron las precursoras de la industria siderúrgica moderna, aparecen¹ habitualmente asociadas a las herrerías o forjas. La ubicación de este tipo de establecimientos estaba, necesariamente, condicionada a zonas de río, con abundante agua y cierto desnivel en el terreno; y ello con la finalidad de favorecer el aprovechamiento de la fuerza del agua tanto para el funcionamiento de la farga de fundición como para hacer operativo el martillo pilón de la herrería.

Otros elementos indispensables para el desarrollo de este tipo de artefactos, fueron la presencia en su entorno de los carboneros y los arrieros; los primeros suministraban el mineral necesario para el funcionamiento de la fragua mientras que los segundos se ocupaban del transporte del carbón. Todos ellos abrieron el horizonte a un nuevo nicho de negocio durante todo el siglo XVIII que generó ciertas expectativas de progreso, justo en la etapa final de los señoríos territoriales, en el entorno de los pueblos de Anna y Enguera. La presencia en nuestro entorno de este establecimiento, estuvo objetivamente ligado a la pérdida de poder efectivo sobre el territorio de los señores de la Villa que ceden parte del control económico a una nueva élite de artesanos, entre los pobladores que encontrarán, más allá de las duras condiciones que imponían las Concordias con el señor de la Villa, la esperanza de buenos negocios en la

¹ En los siglos XVIII y XIX.

elaboración de utensilios de cocina y otros elementos del hogar, así como en la fabricación de los grandes calderos de cobre que requerían de gran estanqueidad y que habitualmente eran utilizados tanto en el proceso de preparación de la seda, como en otras labores relacionadas con las industrias instaladas en el curso del río.

De la existencia del martinete nos dan referencia: el tratado del naturalista Antonio José Cavanilles de 1761, y el expediente abierto en 1826 a causa de la utilización de las aguas del barranco Alcay entre Andrés Mestre propietario de un batán próximo y Manuel Claumarchirant dueño del martinete en ese año.

El botánico Cavanilles estuvo por primera vez en nuestras tierras a finales de la primavera y comienzos del verano de 1761. Esta primera visita, de carácter exploratorio, le sirvió para establecer un contacto inicial con personas de la zona, que le guiaron en la localización de los lugares más sobresalientes de la comarca y le proporcionaron gran parte de la información que luego plasmaría en su obra "las Observaciones". Esta metodología de campo empleada en la investigación, es fruto del escaso tiempo del que disponía el naturalista para la elaboración de la obra y la gran área geográfica que abarcaba su estudio. Las tres breves visitas dedicadas a la zona, transcurrieron entre los días 13 de junio y 13 de agosto de 1792, periodo en el que el naturalista anduvo por los pueblos de la Comarca, lo que solamente le permitió una visita de confirmación de aquellas cosas que ya conocía por informaciones recibidas previamente de los lugareños con los que había contactado. Este viaje preparatorio concluiría con lo que se conoce como tercera excursión.

Con el material recopilado en esta visita y con la información recibida, Antonio José Cavanilles completó los dos capítulos de su obra, "**Observaciones sobre la historia natural geografía, agricultura, población y frutos del Reyno de Valencia**", dedicados a la zona geográfica que nos ocupa. El primero de ellos lo titula Cortes de Pallas, Millares, Quesa, Bicorn y Enguera mientras que el segundo viene referido a la Canal de Navarres a la que él identifica con las localidades de Navarrés, Bolbaite, Chella y Anna.

"Al norte de Enguera y a una legua de distancia yace la Canal de Navarrés, tendida de noroeste a sueste como dos leguas, con poco más de un cuarto de ancho y en ella quatro lugares que son Anna, Chella Bolbayte y Navarres, que le dió el nombre"...

En el libro tercero titulado "**Poniente, o tierras occidentales²**", elaboró un análisis sobre nuestra localidad que resulta ciertamente esclarecedor de la opinión que Cavanilles y sus informadores³ tenían sobre el desaprovechamiento que de los recursos naturales hacían los de Anna.

"A la misma derecha del río y á tres quartos de Chella yace Anna, pueblo de 172 vecinos, cuyo término tiene media legua de oriente a poniente y un cuarto de norte a sur, lindando con el realengo de San Felipe, Estubéñ, Montesa Sellent, Cotes Chella y Enguera: la mitad queda inculto y de la otra la mayor parte son huertas. Logra mas aguas este lugar que los otros de la Canal; pero ahora sea la indolencia, ahora falta de caudales, saca de ellas poco partido.... La situación elevada donde brotan, y la larga cuesta por donde en cascadas se precipitan al río Sellent, esta convidado a construir molinos papeleros, y á multiplicar los batanes que sirvieran no tan solo para las fábricas

² En la pág. 32.

³ Fundamentalmente D. Baltasar Fuster.

de Enguera, como sucede al presente, sino para otras que convendría establecer en Anna...”

El mismo Cavanilles⁴, lamenta la falta de espíritu emprendedor de los habitantes de Anna que no son capaces de aprovechar esa riqueza que a ojos del viajero era tan evidente y que va a marcar la evolución económica de un pueblo durante los siguientes doscientos años.

En el diario de esta excursión hace un censo pormenorizado de la actividad industrial, en esa época en Anna que cifra en:

- Un molino de papel de estraza
- Un molino de harina
- Tres batanes
- Un martinete



Molinos y artefactos en el barranco Alcay. Archivo del Reino. Planos y mapas 152.

De este último hace una descripción pormenorizada del artificio, quedando muy sorprendido de la sencillez, economía y efectividad de la tecnología utilizada que aprovechando el aire que baja con el agua y convenientemente dirigido a las fraguas era capaz de evitar los fuelles ordinarios que en la época eran necesarios para mantenerlas en funcionamiento.

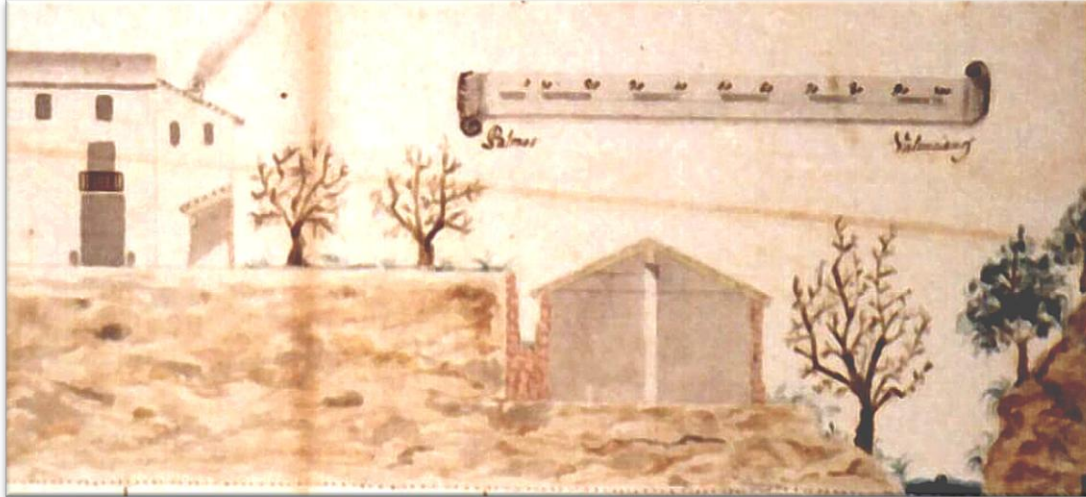
Recogida la información de todos los pueblos de la canal que le suministra el enguerino D. Baltasar Fuster, el miércoles 20 de junio 1792 Cavanilles realiza una visita a los artefactos del barranco de Alcay, prestando especial interés por el funcionamiento del martinete que en 1829 era propiedad de Manuel Claumarchirant. Este artefacto, en aquella época, ya aplicaba el mecanismo de trompa de agua que insufla aire a presión por medio de un sistema hidráulico conocido como efecto Venturi y ello con la finalidad de

eleva la temperatura de la farga hasta 1200° C con la finalidad de alcanzar la fusión del cobre a 1083°C. El edificio del martinete, tal y como nos lo describe el ingeniero Miguel Martínez en 1826, y que básicamente coincide con el relato de Cavanilles, era un edificio de planta rectangular de 50 palmos x 40 palmos x 30 de alto lo que nos proyecta unas dimensiones aproximadas de 11,5m x 9m x 6,7 m de alto.

La industria estaba compuesta de:

⁴ Las Observaciones de Cavanilles doscientos años después.

- El martinete propiamente dicho.
- La fundición y la carbonera.
- El sistema de captación de agua.



Esquema del martinete y batán descrito por Cavanilles. Archivo del Reino. Planos y mapas 156.

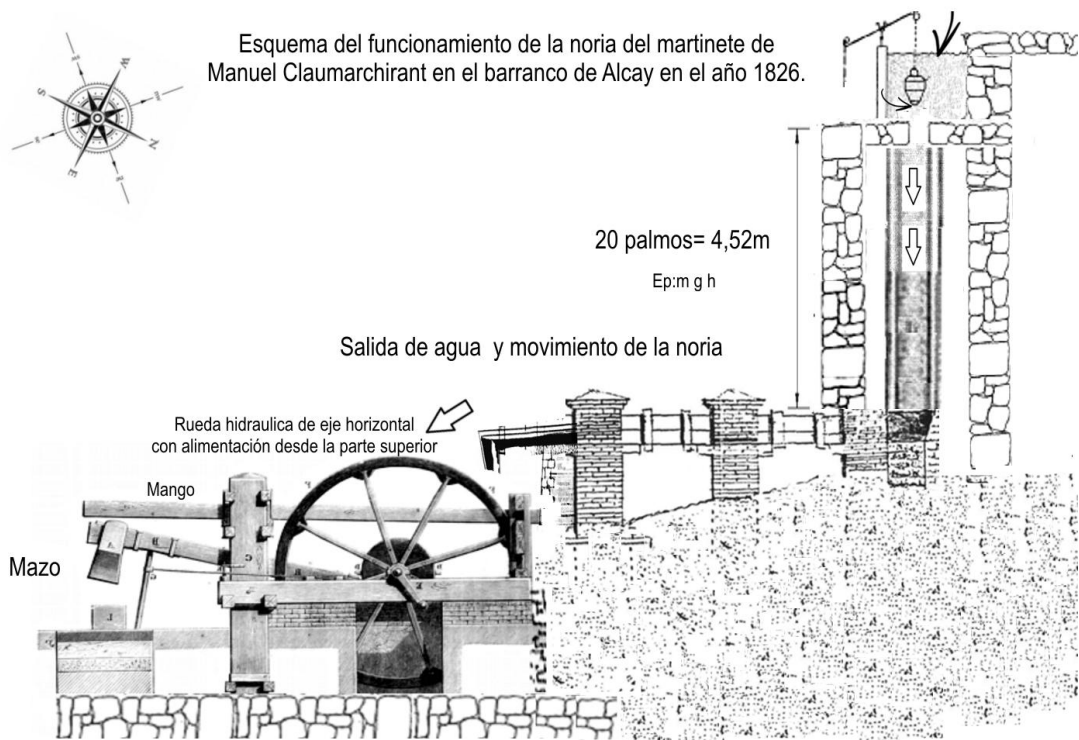
La máquina estaba constituida por una rueda hidráulica de madera, de eje horizontal alimentada por arriba. El mazo se componía de una cabeza de hierro, con un peso de unos cien kilogramos y el mango hecho con un tronco de pino de varios metros de longitud y menor sección que el eje. Este sistema transformaba el movimiento circular de la rueda en un movimiento alternativo, "arriba y caída", del mazo no siembre regular.

El sistema de captación del agua, está formado por una acequia o azud que recogía el agua de la fábrica de papel de Barrachina situada unos cientos de metros aguas arriba que tras utilizarla para su papelera facilitaba el desvío de parte del curso del río. Este canal, estaba provisto de un tablacho o cierre que permitía dar curso de forma selectiva al agua, hasta conducir el caudal a la pequeña balsa situada en la pared del edificio del martinete justo al nivel del alero del tejado. En ella se sitúan los tapones que regulaban el flujo del agua a través de estos conductos a la rueda hidráulica y a la trompa hidráulica, en el primer caso para hacer funcionar el mazo y en el segundo para acelerar la fundición del cobre en la fragua.

Sobre el funcionamiento y situación del martinete, nos hace un relato muy pormenorizado el Botánico Cavanilles en sus Observaciones, que además nos sirve como referencia de su ubicación:

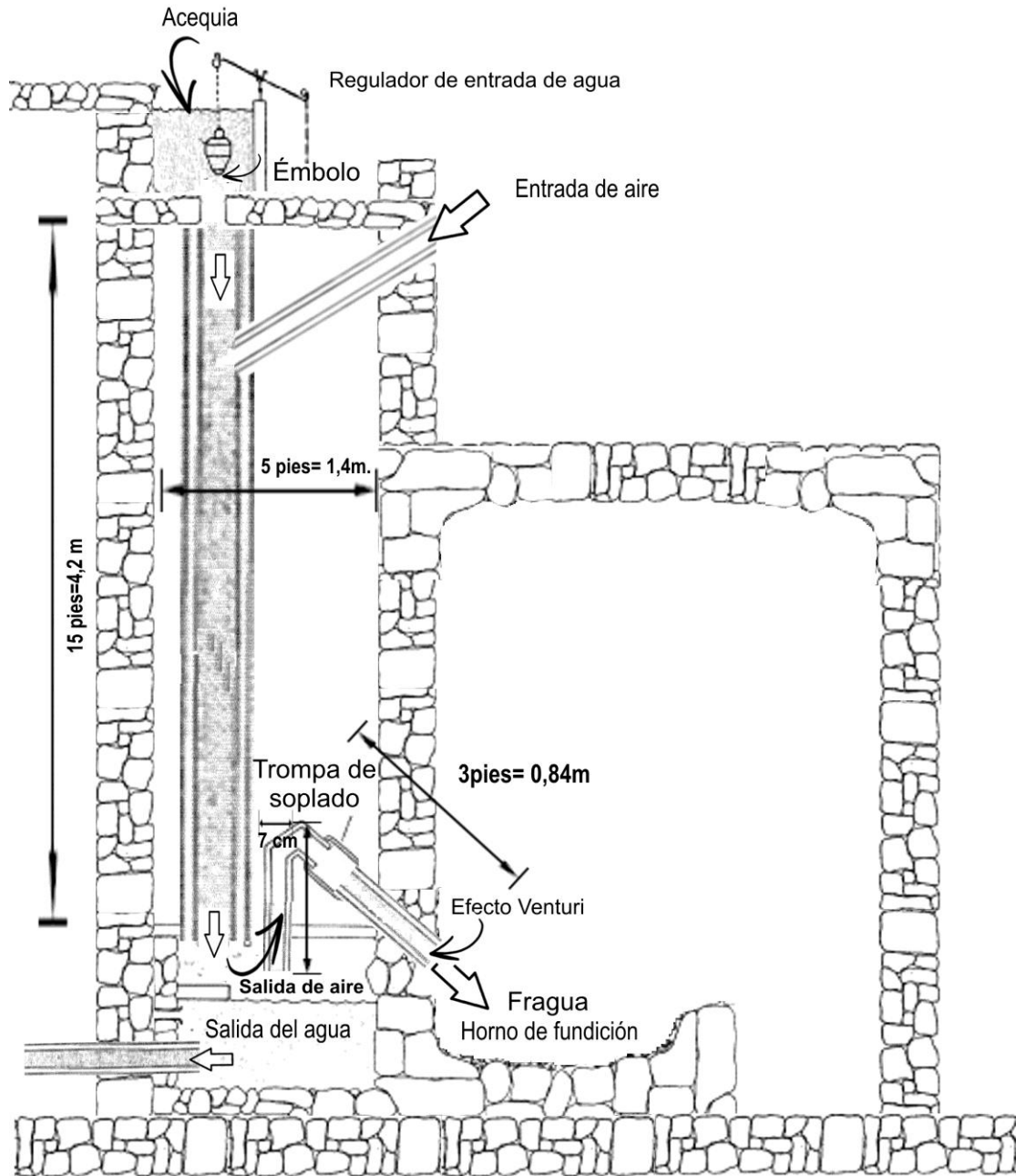
"...Aquí ví la útil invención de aprovechar el ayre que baxa con el agua, dirigiéndolo hacia las fraguas, y ahorrando por este medio los fuelles ordinarios, y los gastos necesarios para su conservación. El mecanismo es simple y de poco gasto por la disposición del cerro, que presenta una especie de pozo cerrado por arriba de 5 pies de diámetro, y 15 ó más de profundidad. En uno de sus lados á bastante altura hicieron un agujero, é introduxeron un tubo de madera abierto por ambas extremidades, que baxa por lo interior del pozo. Por la extremidad superior entra el agua, y arrastrando consigo el ayre

atmosférico, se precipita hasta estrellarse en las peñas de una ancha concavidad, que se halla más profunda que la extremidad inferior: el agua sale por un boquete estrecho y corre hácia el rio, mientras que el ayre encerrado en el pozo, aumentando continuamente por el que baxa con el agua, sube hácia arriba en busca de un agujero y tubo allí dispuesto que va a dar a las fraguas...”



"La maquina ordinaria para comunicar el ayre a las fraguas por medio del agua, es sumamente simple, pero los yelos la inutilizan en los paises destemplados. Consta de un arco de mamposteria o madera bien cerrado, cuya capacidad podrá ser de tres piés de suelo, y dos de altura: tiene en la cubierta dos agujeros de tres pulgadas de diametro uno de los cuales está junto a la fragua, y el otro en medio de la superficie. Perpendicular e igual a este se hace otro en el suelo, mediando entre ellos una losita de un pie de ancho sostenida por cuatro hierros: Sobre el agujero de la cubierta se levanta un tubo de 12 o más pies de altura, terminado en un embolo por donde entra el agua. Esta cae por su propio peso, se estrella sobre la losa y sigue en busca allí encerrado el ayre, que como masa del agujero inferior por donde sale del arcón, dexando allí encerrado el ayre, que como más ligero sube hacia arriba: no halla este otra salida sino el tercer agujero contiguo á la fragua donde entra á los usos que lo destinan, ó se escapa por medio de una llave quando lo necesitan"

Esquema del martinete del barranco de Alcaÿ según la descripción de Cavanilles



Esquema del martinete. José Izquierdo Anrubia.

Como puede inferirse de la descripción y las notas que la acompañan, el autor nos muestra un afán de erudición personal que va más allá de la mera descripción rutinaria que hace en su relato de los pueblos de la Canal, incluido Anna. No se limita a transcribir las referencias facilitadas por los contactos que previamente había establecido en la Comarca, si no que todo el texto denota un grado de observación

directa que nos permite aventurar que aquel día 20 de junio de 1792 en el que Cavanilles recorre la Canal desde Navarrés hasta llegar a Anna, la dedica en gran medida a estudiar este artefacto.

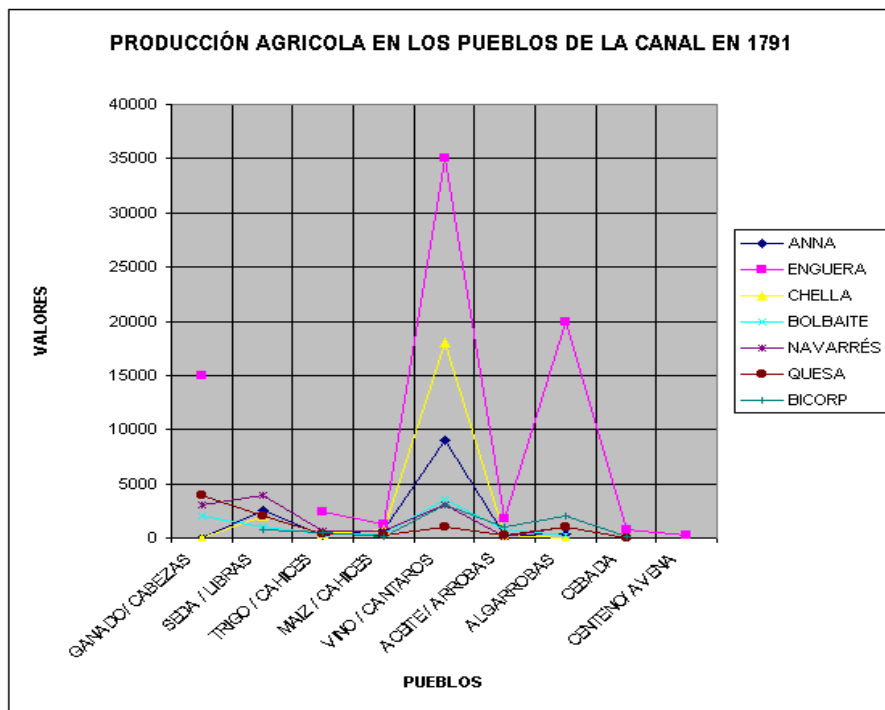


Gráfico de la producción agrícola en 1791 en los pueblos de la Canal.
José Izquierdo Anrubia.

Las cifras que aporta sobre la producción agrícola de Anna y la de los otros pueblos que conforman la Comarca, son las que recopiladas, transcribo en la tabla adjunta; es interesante leerla en relación a los otros pueblos de la comarca, con la finalidad de ver realmente el nivel de riqueza de la Villa tras la última concordia. Las industrias que cita Cavanilles, están en manos del Conde y de las producciones agrícolas que se señalan son todas prácticamente de subsistencia, si exceptuamos la seda, el vino y las hortalizas que por el volumen de producción dan pie a establecer cierto comercio. El cultivo de la seda, tras la crisis de precios producida por las importaciones de finales del XVIII, prácticamente desaparece durante el XIX y es posible que sea el detonante para el establecimiento de nuevos batanes y molinos harineros; industria en la que nuestra localidad llegó a monopolizar el proceso de transformación del trigo en harina durante el siglo XIX.

Finalmente, como complemento de este primer inventario, indica el propio naturalista que años después de su paso por Anna tiene conocimiento de que un vecino de la localidad de Enguera D. Baltasar Fuster intentó hacer un molino harinero en la zona de la Fuente de Marzo con la oposición de la Condesa de Enguera, por entonces propietaria de los derechos de enfiteusis⁵ y de dominio mayor sobre el territorio.

⁵ -Cesión perpetua o a muy largo plazo del dominio útil de un inmueble contra el pago anual de un Canon (Censo Enfitéutico) en dinero o especie de quien recibe a quien hará la cesión, el cual conserva el dominio directo de ella y



Casa de Baltasar Fuster y emplazamiento del molino en la Fuente de Marzo. José Izquierdo Anrubia.

	ANNA	ENGUERA	CHELLA	BOLBAITE	NAVARRÉS	QUESA	BICORP
VECINOS	172	1000	136	136	350	100	140
EXTENSIÓN / Km ²	21.4	241.7	43.5	40.4	47	73.2	136.5
HUERTA/ HANEGADAS	2400		2500	600	2200	100JOR	
SECANO/ JORNALES	-		-	-	60		
GANADO/ CABEZAS	-	15000	-	2000	Lanar y cabrio/ 3000	4000	
SEDA / LIBRAS	2500		2000	1000	4000	2000	700
TRIGO / CAHICES	300	2400	400	400	600	400	500
MAIZ / CAHICES	800	1300	800	400	600	200	120
VINO / CANTAROS	9000	35000	18000	3500	3000	1000	3000
ACEITE / ARROBAS	250	1800	300	700	100	200	1000
ALGARROBAS	350	20000	-	300	1000	1000	2000
CEBADA		800				60	110
CENTENO/ AVENA		200					
HORTALIZAS	√		-	-	√		
FRUTAS	-		-	-	√		
LEGUMBRES	-		-	-	√		
ALFALFA	-		-	-	√		

Tabla de valores de la producción agrícola en 1791 en los pueblos de la Canal. José Izquierdo Anrubia.

es a veces acreedor de otras prestaciones. Por ello se habla de enfiteusis como sinónimo de propiedad compartida, al dividirse aquella en los dominios directo y útil. En el caso Valenciano durante las épocas Medievales, esas otras prestaciones son los derechos de fadiga, luismo y Cabrevación