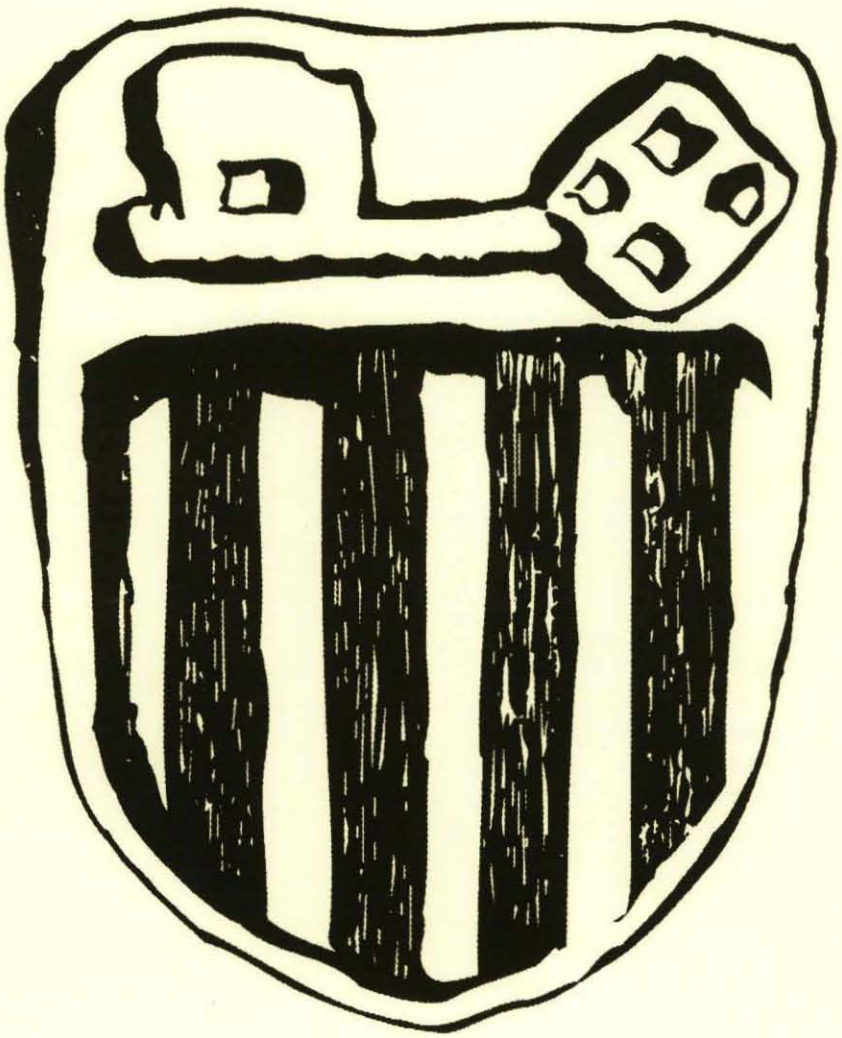
Tèrra Aranesa



IJ Epòca - nº 3 - 2002

Conselh de Redaccion:
Ròsa Maria Salgueiro Pujós

Correccion:
Ròsa Maria Salgueiro Pujós
Oficina de Foment e Ensenhament der Aranés - Conselh Generau d'Aran

Difusion:
Elisa Ros Barbosa, Tina Madrid Penetró, Rosa Mª Broto Moga, Pepita Caubet Delseny

Edite:
Fondacion Musèu Etnologic dera Val d'Aran

Imprimís e dessenh:
Anfigraf S.A. / Publi&Graf. Alèxia Grustan

Tiratge:
500 exemplars

Prumèra edicion:
Junh 2002

Depaus Legau:
L-646-02

Membres dera Junta dera Fondacion Musèu Etnologic dera Val d'Aran:

Presidenta:
Angelina Cases Andreu
Vicepresidenta:
Pepita Caubet Delseny
Secretari:
Carlos Fañanas Aguilera
Tresaurèr:
Pèir Còts Casanha
Comptabilitat:
Elissa Ros Barbosa
Vocaus:
Claudio Aventin Bòya
Sara Barés Fòrga
Lissa Escala Lara
Tina Madrid Penetró
Ròsa Maria Salgueiro Pujós
Lourdes Santacruz Alis
Rosa Mª Broto Moga
Cristina Enseñat Beso
José Moga España

Edite:

FONDACION ETNOLOGICA DERA VAL D'ARAN

Patrocine:

Conselh Generau d'Aran

SOMARI

Presentacions

Sindic dera Val d'Aran *9*
Presidenta dera Fondacion *11*

Seccions

Amics de Montgarri *15*
Lengua Viua *17*

Activitat

Era fòrça motritz dera Garona *21*

Articles scientifics

Sistèma idroelectric d'Endesa ena Val d'Aran. *27*
Carles Farre Nou

Modernizacion e automatizacion des centraus idrauliques dera Val d'Aran. *37*
Ramon Feixa Figuera

Eth bòsc, eth clima e er òme: nòtes entà ua istòria des masses forestaus dera Val d'Aran. *39*
Agustí Esteban

Es aigües d'Aran. *47*
Carlos Fañanàs Aguilera

Istòria

Era mòla d'Arties. *65*
Elisa Ros Barbosa

Document: "Venda pura feta per la vila de Arties a favor de Sebastia Barral del prat de Praditxo. *77*

"Era Productora" des dera perspectiva deth temps. *79*
Llorenç Sànchez Vilanova

Hons istoric. *83*
Ramón Puiggené Rovirosa

Era espleita idraulica ena Val d'Aran a trauèrs dera istòria: mòles, batans, fabriques de lan, petites centraus. *87*
Santiago Temprado – Jèp de Montoya

**** Es opinions expresades enes articles son exclusives de sòns autors***

Presentacions

Prològ Tèrra Aranesa

Era natura ei un cicle, tot ei interdependent; ei eth resultat d'un ecosistèma equilibrat. Non i a arren que sigue prumèr e tot comence en quinsevolh punt dera cadia. Ei atau que non podem deishar de díder qu'eth ben deth nòste país ei era aigua. Gràcies ara aigua nèishen es arbes e es bòsqui. Damb era aigua, auem auut es prats e eth paisatge a estat verd e de toti es colors. Damb era aigua se podec generar energia motritz e se bastiren es centraus idroelectriques. Era aigua, en forma de nhèu, genère era matèria mès rentabla entara Val d'Aran...

Ei un bon motiu dedicar un monografic ara aigua dera nòsta Val e me platz de hèr-li aguesta presentacion.

Era aigua ei un ben escàs ena major part dera nòsta planeta. Eth hèt de poder disposar d'era damb era alegria que se manifèste ena Val d'Aran a d'influïr, necessàriament, en tot eth moviment dera societat e des persones d'aguest territòri.

Aué, era Val d'Aran ei un lòc excepcionau entà víuer, gràcies as hemnes e as òmes qu'ac an hèt possible ath long dera istòria mès, tanben, gràcies ara aigua.

Carlos Barrera
Sindic d'Aran

PRESENTACION "Tèrra aranesa 3"

Aigüèira ei eth aqüifèr de mès grana significacion idrologica dera cabeçada der arriu Garona. Se trape ena part meridionau dera sèrra de Marimanha e aucupe es relèus dera montanha de Vaquèira, Arcoïls, Teso dera Mina e Tuc dera Cigalera. Deth punt de vista idrologic ei eth vertader lòc de neishement deth Garona.

Actuauments, era aigua dera hònt d'Aigüèira ei cuelhuda entàs pòbles de Salardú, Tredòs e Unha, mès s'auem en compde es recorsi, era qualitat quimica e era localizacion espaciau dera hònt ena cabeçada dera Val d'Aran, se pòt pausar era possibilitat d'emplegar aguestes aigües entà aprovedir toti es pòbles dera Val d'Aran.

Era aigua ei sinonim de vida ena Val d'Aran, pr'amor qu'ei ua zòna tamb precipitacions freqüentes e importantes, que compde tamb nombroses restanques naturaus : Saboredo, Rius...e, que per èster ua zòna de nauta montanha tamb fòrtes arribentors, a permetut eth bastiment de sauts gradonadi: Arties, Aiguamòg, Vielha, Benós, Bossòst e Pònt de Rei. Tanben es afluents deth Garona an permetut eth bastiment de sauts complementaris: Joèu, Varradòs e Toran.

Pr'amor dera importància d'aguest element naturau, me platz presentar-vos aguest 3au numerò de Tèrra aranesa, tamb eth tèma monografic dera aigua, "un recors naturau escàs, indispensable tara vida e tar exercici des activitats economiques, qu'ei irrecuperable pera simpla volentat der òme, irregulara ena sua forma de presentar-se en temps e en espaci, facilament vulnerabla e susceptibla d'usi successius" segontes la definís era Lei d'aigües de 1985.

Demori qu'en tot liéger es trabalhs d'aguesta revista pogam coneisher-la melhor e, protegir er aqüifèr d'Aigüèira enes captacions actuaus e futures, pr'amor qu'ei auviatge de toti, en tot rebrembar eth poeta Byron que ditz : " Tanlèu que sa manca lo hè patir, er òme, dera aigua sòn naut prètz establís."

Angelina Cases Andreu
Presidenta dera Fondacion Musèu Etnologic dera Val d'Aran

Seccions

AMICS DE MONTGARRI

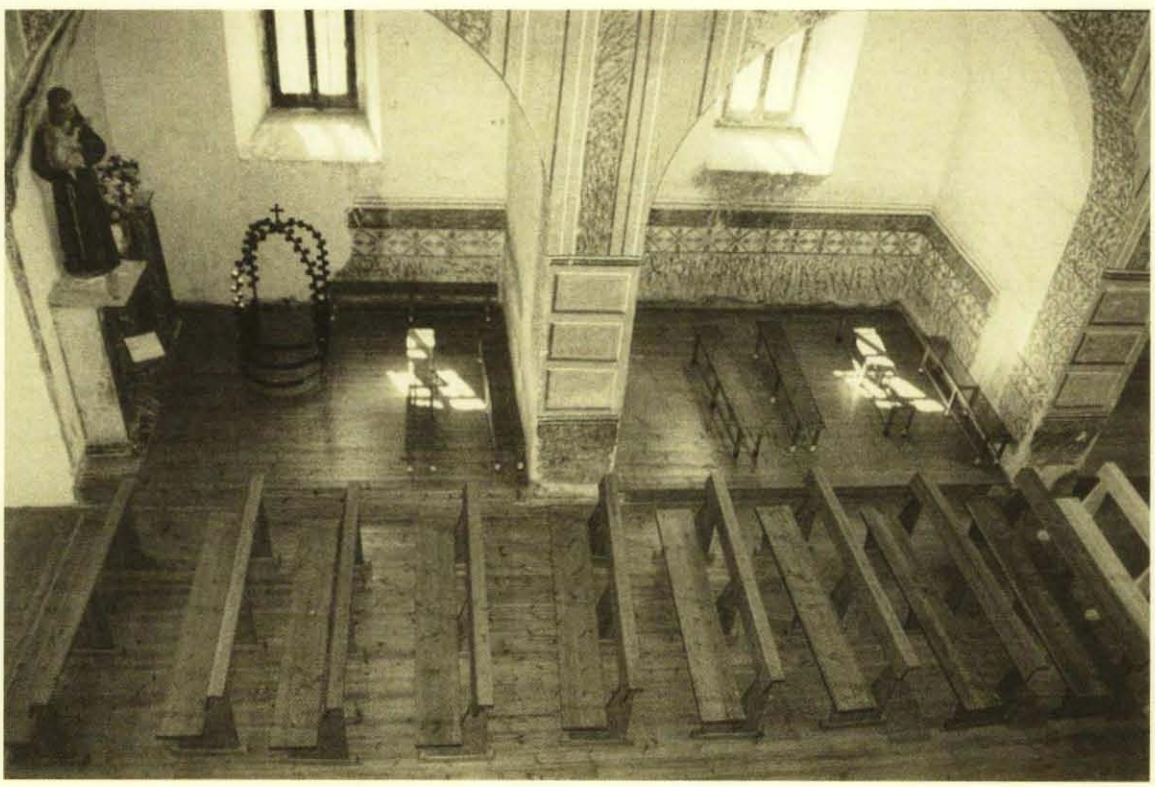
Angelina Cases



En tot seguir es trabalhs de dignificacion deth santuari dera Mare de Diu de Montgarri, era seccion dera Fondacion Musèu Etnologic dera Val d'Aran "Amics de Montgarri", pendent er an 2000, a rehèt damb taula tot eth solèr dera glèisa tant dera nau centrau coma des sies capèles lateraus, tamb un còst d'apruprètz 2.500.000 pts., qu'amassa tamb es quate naui bancs, vint-e-dus en totau, donacion d'un devòt pujolenc, complèten eth moblament deth santuari e lo hèn acuelhedor entàs visitants.

Segontes mos hèn a saber es Amics de Montgarri , entà completar era restauracion deth santuari mancarie era reposicion dera pintura e era decoracion dera absida.

Des dera Fondacion e des des Amics de Montgarri, volem arregraïr era collaboracion economica e de tota sòrta,que recebem de toti es aranesi, des pujolencs en particular e des visitants e devòts.



LENGUA VIUA 2001

Lourdes Santacruz Alís
Presidenta Lengua Viua

Ath long deth 2001 eth nòste collectiu a amiat a tèrme dues activitats dejà tradicionaus :

Teatre

Era "Corsa Aran per sa lengua"

Ena activitat de Teatre se representèc era òbra,



revirada ar aranés , "T´estimi, ès perfècte ,ja te cambiarè". Aguesta òbra, de gran èxit en Barcelona, a estat adaptada as possibilitats dera gent que vò qu´era nòsta lengua sigue presenta tanben ena expression teatrau. Era representacion s´amièc ath long de dues serades a finaus deth mes de junh.

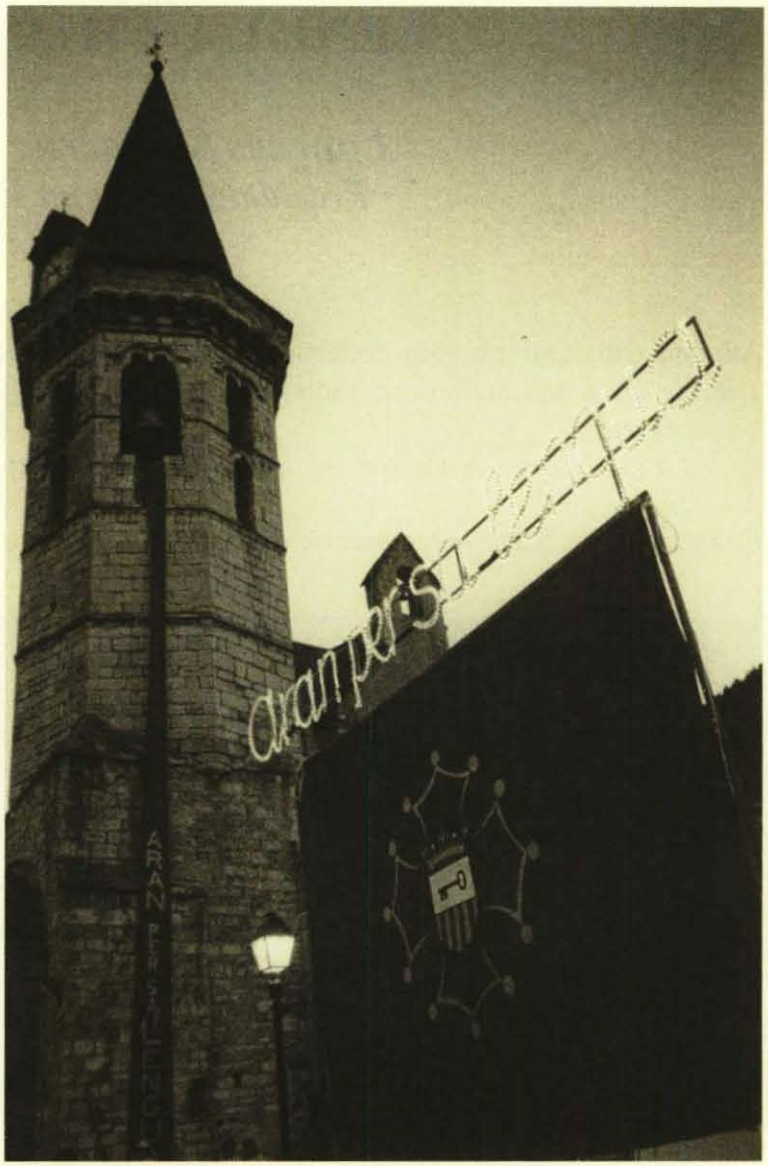
Eth nuclèu dera òbra vire ath torn des relacions de parelha laguens dera diversitat e realitat dera societat actuau.

Era "VIII Corsa Aran per sa lengua" se celebrèc eth 22 de junhsèga en tot desvolopar era dejà tradicionau corsa des de tres punts de gessuda : Montgarri, Les e eth Pòrt de Vielha. Era Plaça dera Glèisa de Vielha ei eth lòc d´amassada de toti es que , en tot córrer o en tot caminar, manifèsten era sua volentat qu´er aranés ei ua lengua viua e qu´a d´arténher toti es hites entà desplegar era sua riquesa laguens dera nòsta societat. Aguesta manifestacion massiva dera societat aranesa s´amie de forma ludica e dempús d´arremassar es terçons e bandères d´Aran, arribats des tres punts dera Corsa, se lieg eth parlament de Lengua Viua, s´autrege eth "Prèmi Lengua Viua " enguan ath Sr.Vicenç Simó , notari de Vielha que hec sua era lengua d´Aran, en çò que tanh ara sua activitat professionau, en tot promòir era

inquietud des pròpri aranesi ena possibilitat d´escríuer es sòns documents ena lengua pròpria dera tèrra.
Ara fin, era plaça sautèc e barèc , enguan tamb era musica e cançons en lengua occitana deth grop "Era Talvèra " .

Ath delà d´aguestes dues activitats, Lengua Viua despartic , a començament d´an, un calendari deth 2001 tamb arrepervèris pròpris de cadun des mesi der an.

Aprofiti aguesta escadença entà arregraïr a "Tèrra aranesa" per hèr publica era activitat deth nòste collectiu qu'a despiet des nòstes mancances ,seguirà en sòn prètzhèt de desvolopar er usatge e coneishement dera lengua pròpria d'Aran.



Activitats

ERA FÒRÇA MOTRITZ DERA GARONA

Lissa Escala Lara

Membre dera Junta de Patrons dera
Fondacion Musèu Etnologic Val d'Aran



Era fòrça motritz dera Garona siguec eth títol trigat pera Fondacion deth Musèu dera Val d'Aran entara exposicion que se desvolopèc ena glèisa de Sant Joan d'Arties deth 28 de junhsèga ath 17 de seteme. Aguesta exposicion viraue, basicament, ath torn deth bastiment des centraus idroelectriques en Aran maugrat que tanben hège mercada referéncia ara utilizacion dera aigua, abantes d'aqueth moment, enes mòles, ressècs, etc.

Er acte d' inauguracion dera exposicion auec lòc eth dia 28 de junhsèga entàs 19.30 ores ena glèisa de Sant Joan d'Arties damb era assisténcia de diuèrsi representants politics aranesi, des institucions que la organizauen, e nombrosi emplegats dera antica empresa Fecsa en Aran, era màger part d'eri trabalhadors enes centraus araneses des deth sòn bastiment. Dejà a mieja tarde, era sala d'actes der Ajuntament de Vielha auie demorat petita entà acuélher a toti es que, convidadi pera Fondacion deth Musèu e peth Conselh Generau, auien volut assistir tara conferéncia que hec er escrivan de Pobla de Segur, Llorenç Sánchez Vilanova, que repassaue eth moment istoric que visquec era explotacion dera energia idroelectrica e es dificultats de bastiment des centraus en Pirenèu e especiauments en Aran. Era conferéncia siguec introdusïda peth representant dera Delegacion Territoriau deth Collègi d'Engenhaires, Josep Ginè, que rebrembaue era participacion d'aguest collectiu enes granes òbres de desvolopament deth Pirenèu, maugrat es limitacions deth territòri pròpries dera epòca.

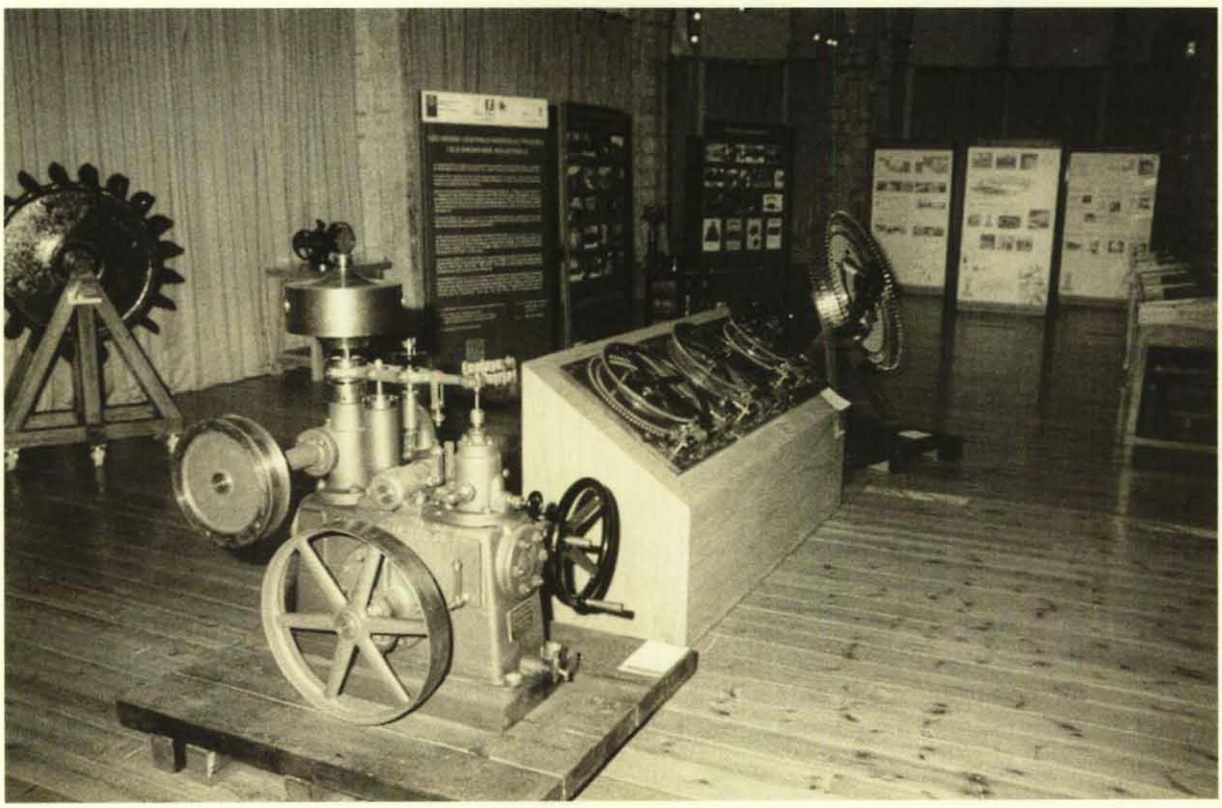
Er acte d'inauguracion comencèc damb es paraules deth baile pedani d'Arties que rebrembaue era importància deth bastiment des centraus entara Val d'Aran en generau e entath pòble d'Arties en concrèt. Jesús Rodríguez hège repè enes trebucs qu'aueren es obrèrs, molti de dehòra dera Val, ara ora d'amiar entà deuant es òbres e enes cambis qu'era explotacion des recorsi naturaus auien comportat entath pòble. Prenie era paraula tot seguit, eth coordinador deth Hons Istoric dera empresa Endesa, Ramon Puiggené, que detalhèc eth montatge dera exposicion, qu'eth auíe viscut fòrça d'apròp en tot encuedar-se'n deth sòn montatge amassa damb es membres dera Fondacion, e era importància e caracteristiques des pèces que contenguie. Siguec eth torn dempús dera presidenta dera Fondacion deth Musèu, Angelina Cases, qu'en sòn parlament remerquèc tanben era intencion dera Fondacion de rebrembar, damb era exposicion, era possada economica e sociau qu'era arribada dera explotacion idroelectrica a trauèrs des centraus, signifiquèc entath país. Angelina Cases metec er in en aumenatge qu'era Fondacion volie autrejar a toti aqueri qu'ac heren possible, maugrat es granes

dificultats estacades ath moment istoric e as caracteristiques qu'alavetz auie eth nòste parçan. Barrèc eth torn de paraules era intervencion deth sindic d'Aran, Carlos Barrera, que vantèc era iniciatiua dera Fondacion damb es sues dues darrères exposicions, sus eth Tunèl e es centraus, en tot méter de relèu era tranformacion qu'eth bastiment d'aguestes granes infraestructures comportèc entà Aran.

Dejà laguens dera Glèisa de Sant Joan d'Arties, Montse Bofill, qu'auie hèt un trabalh sus era preindustrializacion dera Val d'Aran a trauèrs des sòns mòles e ressècs, explicaue es pannèus que dauen entrada ara exposicion sus aguesta tematica, as quaus se i auie hijut quauque utís dera fabrica de lan de Vielha, proprietat deth Sr. Josè Portolès, e des mòles araneses entà illustrar atau era prumèra utilizacion dera fòrça motritz dera Garona per part des aranesi. Ara seguida, Joan Tatjer, comissionat entara celebracion deth 150 aniversari deth Collègi d'Engenhaires de Catalonha, explicaue es pannèus que detalhauen eth procès dera produccion dera energia idroelectrica.

Era exposicion contenguie nombroses pèces provenentes des centraus idroelectriques dera Val d'Aran qu'an estat restaurades e conservades peth hons istoric dera empresa Endesa, d'a on ne subergessien quauques de mès de 150 Kg de pes coma eth reostat e es manetes des reostats deth quadre de contaròtle dera Centrau de Cledes des ans 1926 e 1928 respectivament e era espectaculara turbina Pelton que, pera sua mesura e coma reclam dera exposicion, s'auie plaçat ara entrada dera madeisha glèisa. Ena exposicion se i podien veir tanben quate armaris damb aparelhs de mesura, mapes e d'autes pèces des diuèrses centraus araneses.

Era Mòstra se completaue damb un centenat de fotografies, expausades en ues bères veirines de husta qu'auie cedit entara ocasion era Associacion Culturau Comú de Particulars de Pobla de Segur, que reflectien era duresa des trabalhs de bastiment des centraus e que dan ua idèa pro clara des madeishi e dera Val d'aqueri tempsi en tot repassar es moments viscudi, en rebrembar ath madeish temps es òmes que les protagonizèren. Aguestes fotografies èren, lèu era majoritat, provenentes deth hons fotografic de mès de 75 mil negatius dera empresa Endesa as quaus se ne higeren d'autes cedides ara Fondacion per quauques



persones deth país, e serviren tanben entara publicacion d'un catalòg dera exposicion, que siguec patrocinat per Institut Catalan d'Energia deth Departament d'Indústria Comèrç e Torisme dera Generalitat deth quau se n'an editat un milenat d'exemplars.

Er acte acabaue, dempús dera visita guidada ara exposicion, damb un aperitiu aufrit per Ajuntament de Naut Aran ara entrada dera madeisha glèisa.

Era Fondacion deth Musèu dera Val d'Aran ei plan satisfèta dera acuelhuda dera exposicion, qu'a estat visitada per mès de tres mil persones e qu'a servit entà rebrembar un aute moment istoric dera Val d'Aran, e vò arregraïr era collaboracion des institucions araneses entestades peth Conselh Generau que se n'encuedèc dera difusion e dera susvelhança dera exposicion, des Ajuntaments de Naut Aran e Vielha e dera pedania d'Arties autant coma de Torisme Val d'Aran que publicitaue era mòstra. Cau remercar tanben era importanta collaboracion deth Hons Istoric d'Endesa atau coma des representants d'aguesta empresa en Aran, e tanben era deth Collègi d'Engenhaires e der Institut Catalan d'Energia pr'amor que, sense era participacion de toti eri, non aurie estat possible d'amiar-la a tèrme.

Articles scientifics

TÈRRA ARANESA, III Epòca, nº3, pag.27-36 an 2002

SISTÈMA IDROELECTRIC D'ENDESA ENA VAL D'ARAN

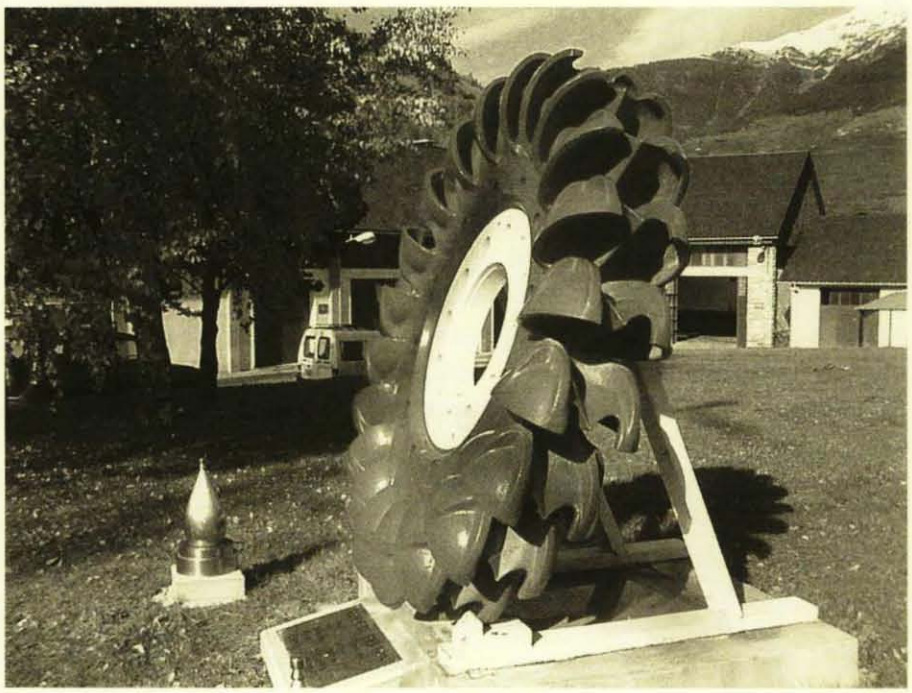
Carlos Farré Nou
ENDESA GENERACION, SA

Qué ei ua centrau idraulica?

Ua centrau idraulica, tanben coneishuda coma centrau idroelectrica, ei ua indústria que provedís electricitat en tot emplegar era energia qu'aquerís era aigua en passar d'ua còta superiora a ua auta d'inferiora (saut).

Eth debit d'aigua que se dispause e eth saut son dirèctament proporcionaus ara poténcia que s'artenh tamb era centrau.

Era energia cinetica qu'aquerís era aigua en passar dera còta superiora ara inferiora, se transforme en energia mecanica en hèr virar era turbina idraulica.



I a desparièrs modèls de turbines idrauliques. En cada centrau se'n place ua çò que permet un màger rendement ena transferéncia d'energia cinetica a mecanica. Es modèls de turbina d'usatge industriau son es que seguissen:
a) "Pelton" : Plaçada enes centraus tamb sauts fòrça importants e debits petits
b) "Kaplan" : Se place en centraus tamb sauts amendrits e debits importants
c) "Francis" : Ei eth tipe de turbina mès estenuda. Ei era que permet màgers rendiments en centraus tamb sauts e debits intermieis.

Era turbina idraulica ei junhuda per miei d'un èish a un generador electric (alternador), maquina que permet transformar era energia mecanica dera turbina en energia electrica. Segontes es sues caracteristiques, es centraus se classen en:
A) Centraus de retenguda: centraus que dispausen d'ua restanca que permet emmagasemar era aigua quan es grops dera centrau son arturats. Son es mès cambiadisses donques eth sòn regim de foncionament e poténcia pòden adaptar-se as nòsti besonhs energetics.
B) Centraus coladisses: son totes aqueres que non dispausen de restanca . Eth sòn regim de foncionament e poténcia ei en tot moment condicionat ara quantitat d'aigua qu'arribe ena prenuda.

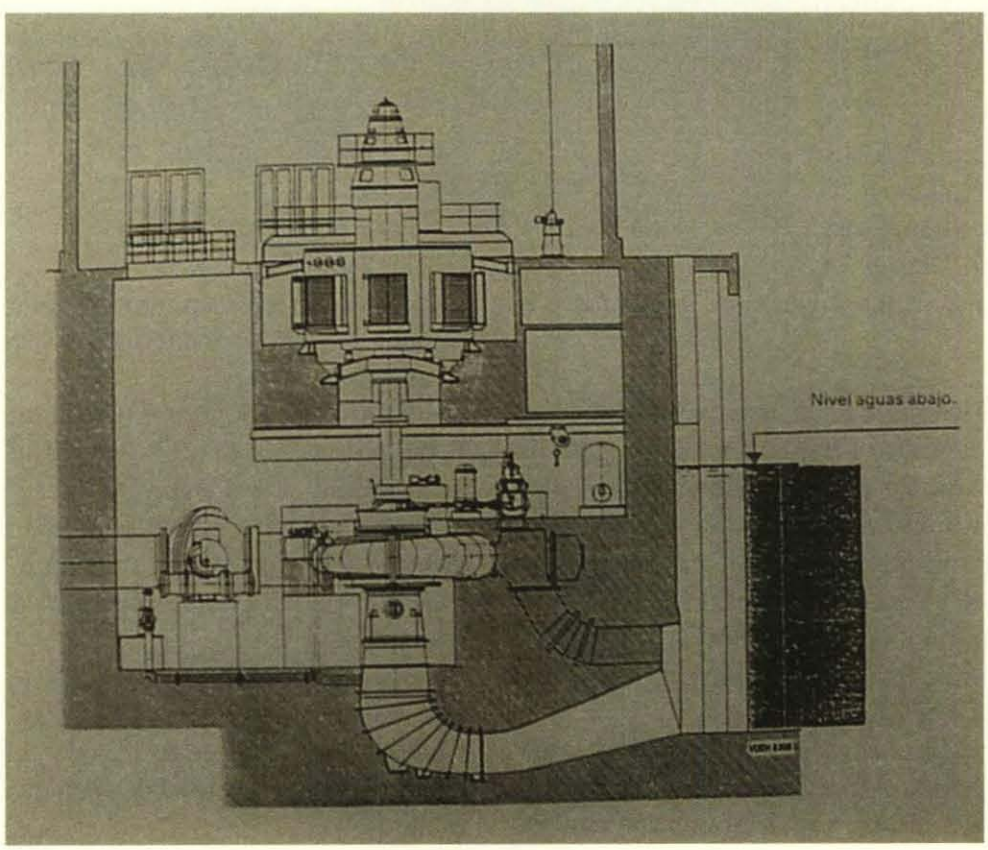


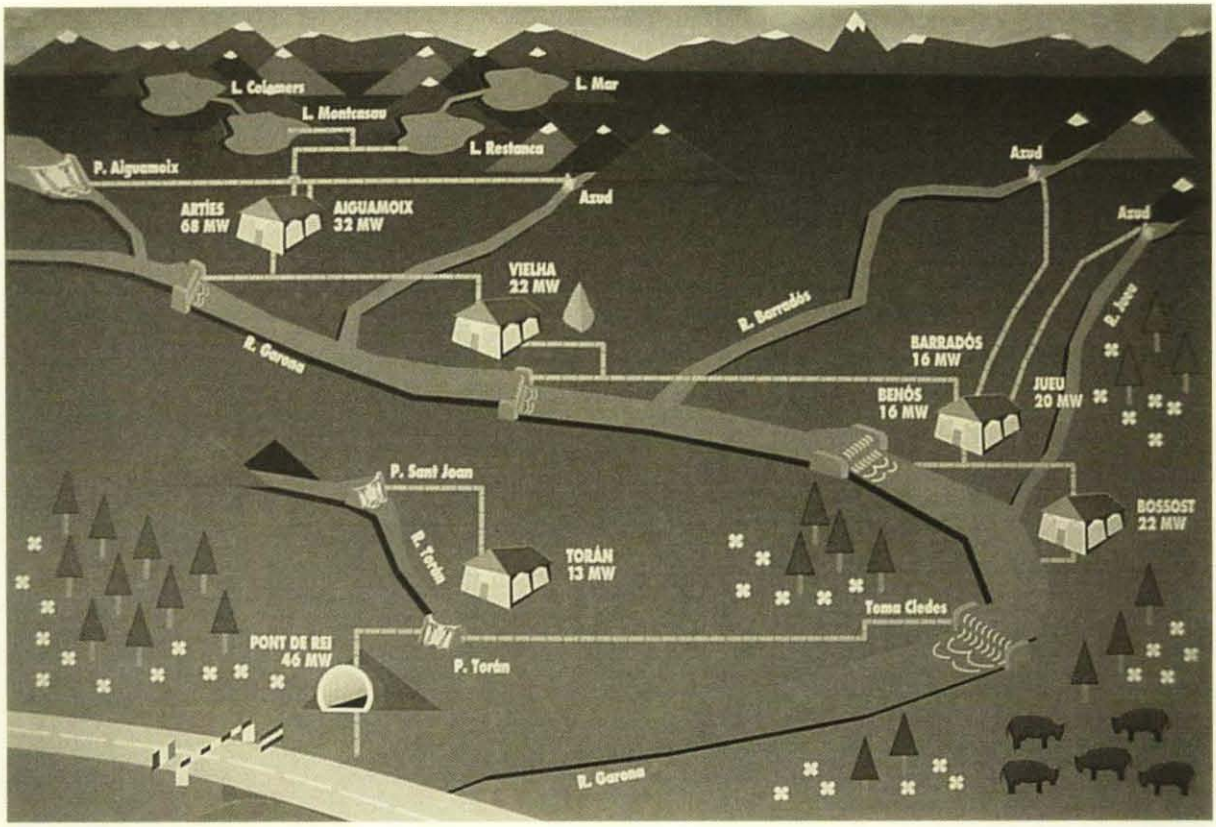
"ENDESA GENERACION,S.A dispause d'ua infraestructura de centraus idrauliques ena Val qu'aprofite es aigües der arriu Garona e dera màger part des sòns afluents. Era poténcia der ensems de centraus ei de 250 MW, en tot èster era sua produccion mieja istorica annau de 670.000.000 de kWh.

"Sociedad Productora de Fuerzas Motrices, S.A." fondada peth Sr. Emilio Riu Periquet, se n'encuedèc des granes possibilitats qu'aufrís era zòna (abondiues precipitacions, tant en forma de nhèu coma d'aigua). Un pialèr d'estanhs ena cabeçada dera Val que podien emplegar-se coma resèrves naturaus d'aigua. Arrius tamb fòrtes arribentors qu'aufrien era possibilitat d'arténher sauts d'aigua considerables. Fòrta arribentor entre era cabeçada dera Val e era termièra francesa, hèt geografic que permet qu'era aigua des lacs pogue aprofitar-se enes successius sauts gradonats. Aguestes granes possibilitats quedèren materializades per miei dera bastissa der ensems actuau de centraus durant eth periòde 1940-1965.

Es centraus sigueren modernizades e automatizades en periòde 1989-1993. Actuaument totes eres son telecomandades des d'un Centre de Contaròtle plaçat en Barcelona.

Eth sistèma idraulic fondamentau cònste d'ua sèrie de sauts gradonats que gessen d'ua centrau dera cabeçada constituïda pes Sauts d'Arties e d' Aiguamòg.





SAUT D'ARTIES

Era Centrau d'Arties aprofite es aigües des circs lacustres de Saboredo, Colomèrs, Montcasau, Restanca e Rius.

Sies Km. de canaus sosterranhs sigueren bastits entà concentrar es aigües d'aguesti cirques lacustres enes lacs de Montcasau e Restanca.

Eth canau sosterranh d'apòrt d'aigua ara Centrau a ua longitud totau de 10 km., en tot partir deth lac Restanca e connectar tamb Montcasau a 5 km. dera sua origina.

Eth canau desaigüe ena canoada de neuriment ena Centrau, canoada qu'a ua longitud de 1950 m. e un diamètre miei de 1,60 m.
Era aigua que devare pera canoada forçada permet generar energia electrica a trauèrs de dus grops generadors parièrs. Es caracteristiques d'un d'eri son es que seguissen:

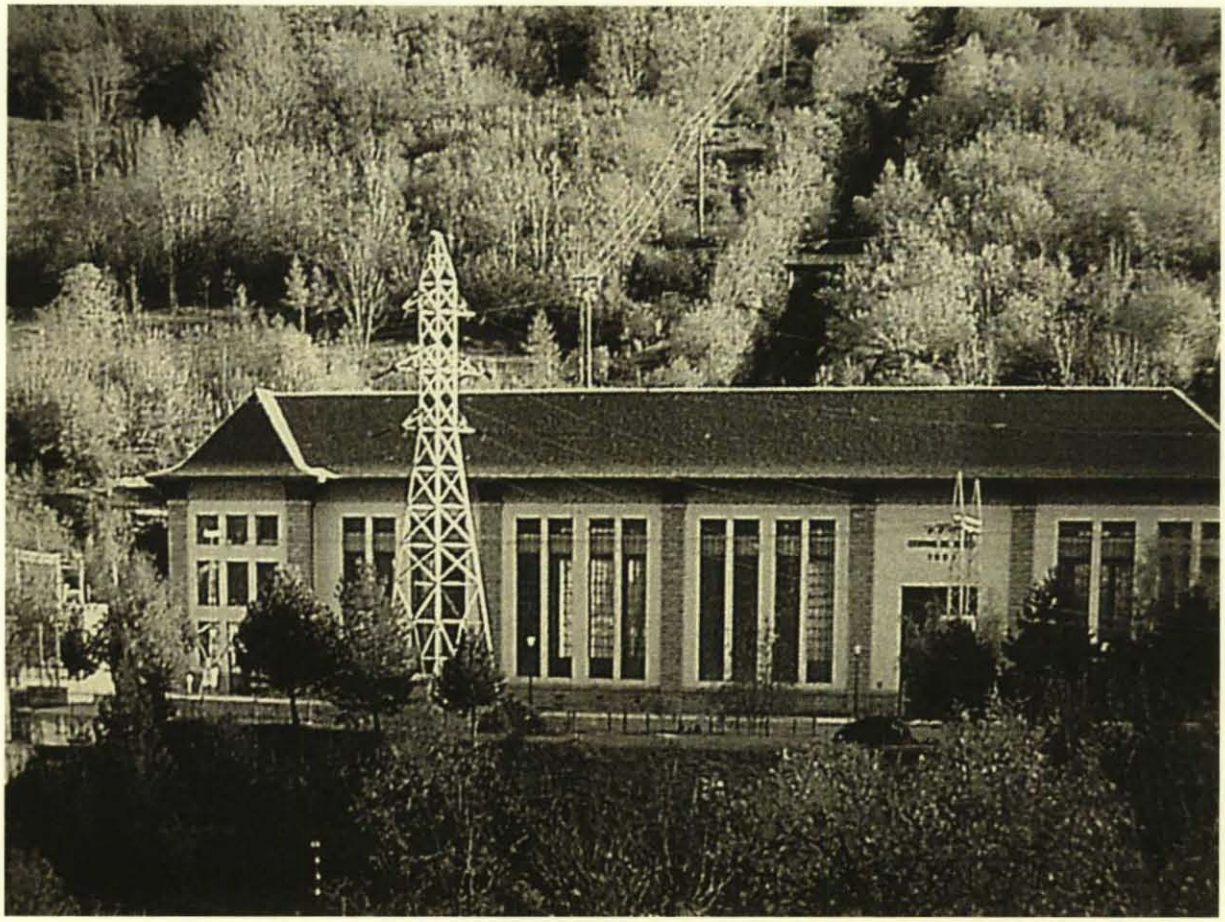
Tipe de Centrau	De restanca
Saut:	804,10 m.
Debit:	5 m3/s
Turbina:	Tipe "Pelton- Horizontales" (2 per grop)
Alternadors:	42.500 kVA – 11.000 V – 600 rev/min

Es grops dera Centrau pòden foncionar en tot préner era aigua de Montcasau o dera Restanca.

Tamb era centrau arturada tanben ei possible realizar trasvassaments d'aigua de Montcasau entara Restanca peth metòde de vassi comunicants.

Es restanques mès importantes que neurissen eth Saut d'Arties e es sues capacitats utiles demoren explicades ara seguida:

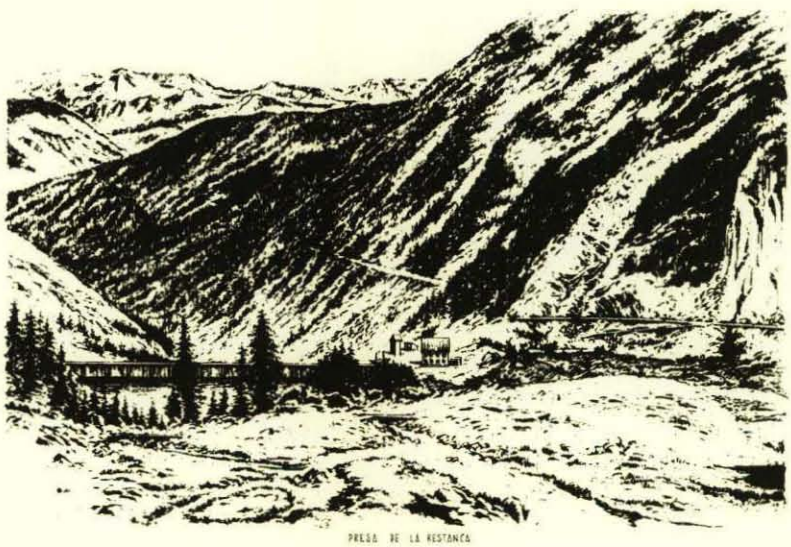
Major de Colomèrs	2.795.525 m3
Restanca	789.110 m3
Montcasau	113.000 m3



SAUT D'AIGUAMÒG

Eth Saut d'Aiguamòg se neurís d'ua restanca plaçada ena Val deth madeish nòm. Era capacitat maxima utila dera nomentada restanca ei de 501.188 m3.

Er arriu Aiguamòg apòrte es sues aigües de forma naturau ath madeish embassament.



PRESA DE LA RESTANCA

Per miei d'uns 5 km. de canaus horadats ena montanha s'artenhec que tanben apòrten es sues aigües tar embassament, es arrius Garona de Ruda, Malò e Unhòla.

Dera restanca d'Aiguamòg ges eth canau sosterranh a pression que neurís era centrau. Eth canau a 3 km. de longitud. Ena sua rècta finau se junhen en aguest, es aigües deth Valarties per miei d'un aute canau catat ena ròca de mès de 5 km. de longitud.

En acabar eth canau, comence era canoada d'alimentacion dera aigua dera centrau. Aguesta canoada cor parallèlament ath saut d'Arties, ei de 587 m. de longitud e a un diamètre miei de 2 m.

Eth Saut d'Aiguamòg sonque dispause d'un grop generador que se tròbe plaçat ena centrau d'Arties e qu'es sues caracteristiques principaus son:

Tipe de centrau	De restanca
Saut:	266,65 m
Debit:	14 m3/s
Turbina:	Tipe "Francis-Vertical"
Alternador:	40.000 kVA – 11.000 V – 600 rev/min

SAUT DE VIELHA

Era aigua turbinada pes maquines des sauts d'Arties e Aiguamòg s'amie per un canau sosterranh tath canau deth saut de Vielha.

Ad aguest canau tanben i van a parar es aigües deth Garona e deth Valarties; aguestes darrères, a trauèrs d'un canau sosterranh de 611 m. de longuitud.
Eth canau sosterranh d'apòrt ath saut de Vielha a ua longitud de 6.600 m., desaigüe ena canoada d'alimentacion ara Centrau, qu'a ua longitud de 405 m. e un diamètre miei de 1,90 m.

Era canoada neurís dus grops bessons de produccion d'energia electrica plaçats ena bastissa dera centrau (Mijaran). Es caracteristiques principaus d'un d'eri son es que seguissen:

Tipe de Centrau	Coladissa
Saut:	197 m
Debit:	7 m3/s
Turbina:	Tipe "Francis – Verticau"
Alternador:	12.500 kVA – 6.300 V – 750 rev/min

SAUT DE BENÓS

Es aigües turbinades pera Centrau de Vielha se deriven per miei d'ua galeria sosterranha tath canau deth Saut de Benós.
En aguest canau, tanben sosterranh e de 6.600 m. de longitud, se deriven es aigües deth Garona per miei der azud (restanca de petites dimensions) plaçat en Mijaran e es deth Joèu , aigües ensús deth barranc de Gèles, per miei d'un aute azud e canau de 1.062 m. de longitud.

En acabar, eth canau comence ua canoada forçada d'alimentacion dera centrau. Era canoada a ua longitud de 260 m. e un diamètre de 2,10 m.

Era aigua que devare pera canoada neurís es dus grops bessons de produccion d'energia electrica plaçats ena Bastissa Centrau, plaçat ena N-230 entre eth Pònt d'Arròs e Es Bòrdes. Es caracteristiques principaus d'un d'eri son:

Tipe de Centrau	Coladissa
Saut:	108 m.
Debit:	8 m3/s
Turbina:	Tipe "Francis – Vertical"
Alternador:	8.000 kVA – 6.300 V-600 rev/min.

SAUT DETH VARRADÒS

Eth Saut deth Varradòs ei format per un solet grop generador plaçat ena madeisha bastissa qu'es dus grops deth Saut de Benós.



Eth grop generador se neurís a trauèrs d'ua canoada forçada de 1.684 m. de longitud e 0,90 m. de diamètre. Eth canau sosterranh d'alimentacion dera canoada ei de 5.669 m. de longitud e ges d'un azud que vire tad aguest es aigües der arriu Varradòs.

Es caracteristiques principaus deth Grop de Varradòs son es que seguissen:

Tipe de Centrau	Coladissa
Saut:	632 m.
Debit:	3 m3/s
Turbina:	Tipe " Pelton – Vertical"
Alternador:	20.000 kVA – 6.300 V – 600 rev/min.

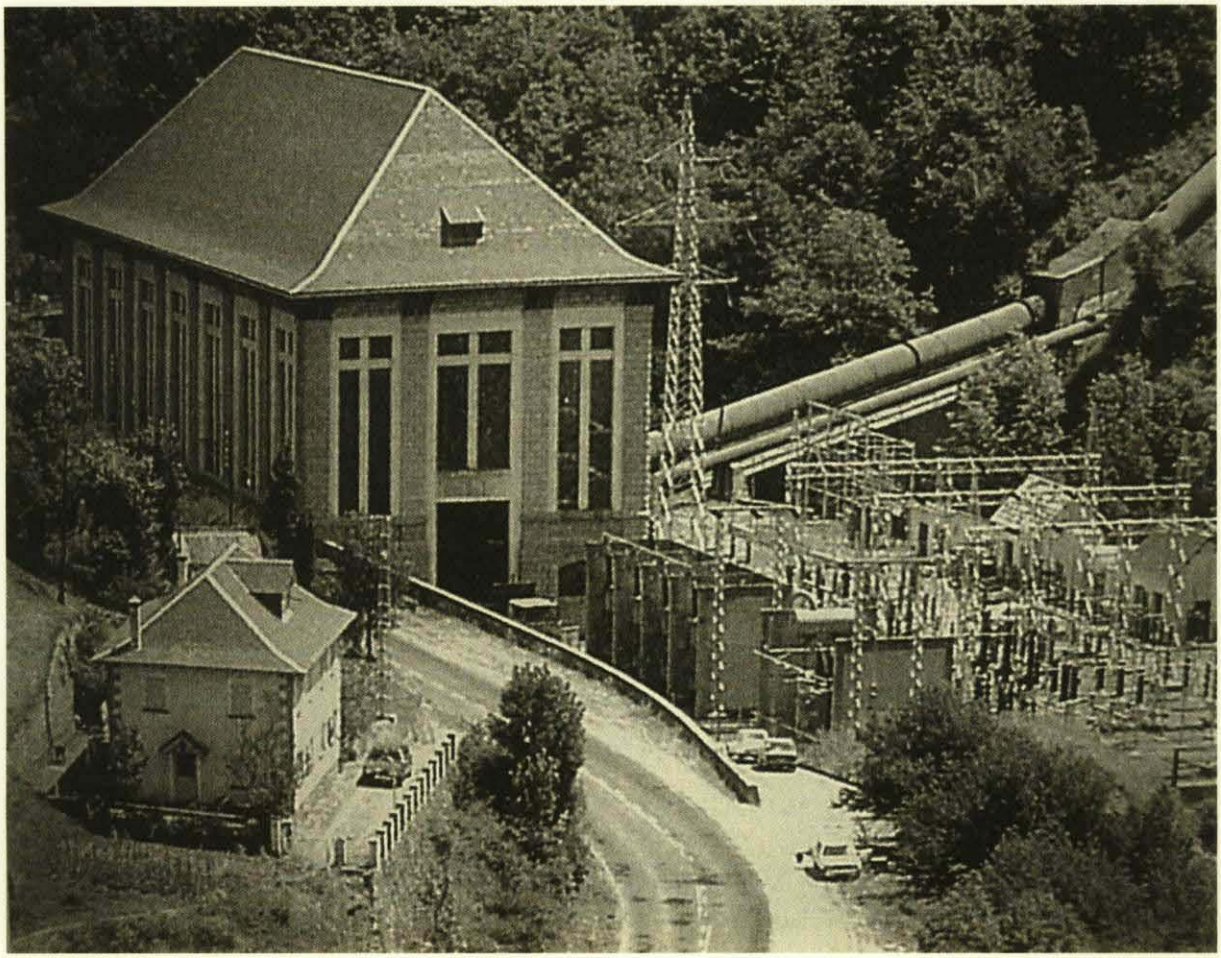
SAUT DETH JOÈU

Eth Saut deth Joèu dispause d'un solet generador plaçat ena madeisha bastissa qu'es Grops de Benós e Varradòs.

Se neurís dera aigua qu'emergís des Uelhs deth Joèu. Per miei d'un azud en arriu, se derive aguesta aigua tath canau d'alimentacion dera centrau. Eth canau, horadat ena ròca, ei d'ua longitud de 6.144 m. e desaigüe en un tudèu forçat qu'eth sòn traçat passe parallèl ath saut de Benós. Es dimensions deth tudèu son de 1.329 m. de longitud e 1,14 m. de diamètre miei.

Es caracteristiques principaus deth Grop deth Joèu son:

Tipe Centrau	Coladissa
Saut:	534 m
Debit:	5 m3/s
Turbina:	Tipe "Pelton- Vertical "
Alternador:	26.500 kVA - 6.300 V – 600 rev/min.



SAUT DE BOSSÒST

Era bastissa a on se tròben es dus Grops generadors deth Saut se tròbe enes entorns dera poblacion de Bossòst en tot seguir eth camin de Camon.

Era centrau se neurís a trauèrs d'un canau que partís dera Centrau de Benós. Ad aguest canau i arriben es aigües des turbines des dus grops deth saut de Benós e es turbines des Saut de Varradòs e eth deth Joèu. Tanben apòrten es sues aigües ath predit canau er arriu Garona a trauèrs der azud plaçat aigües ensús dera bastissa dera centrau de Benós.

Eth canau d'alimentacion dera centrau ei sosterranh e a ua longitud de 5.990 m. A ua amplada de 3,18 m. e ua nautada de 3,60 m. Eth canau desaigüe en ua canoada forçada que cor tar exterior e a ua longitud de 167 m. e un diamètre de 2,50 m.

Es grops dera Centrau son parièrs. Es caracteristiques d'un d'aguesti son es que seguissen:

Tipe de Centrau	Coladissa
Saut:	104 m.
Debit:	11,5 m3/s
Turbina:	Tipe" Francis-Vertical"
Alternador:	13.500 kVA – 6.300 V – 600 rev/min.

Es turbines dera Centrau de Bossòst desaigüen en arriu Garona, aigües ensús dera poblacion de Bossòst.



SAUT DE TORAN

Eth Saut de Toran se neurís dera restanca de Sant Joan de Toran. Era nomentada restanca, tamb ua capacitat utila de 48.900 m3, emmagasème es aigües der arriu Toran. Dera restanca partís un canau sosterranh a pression de 8.260 m. de longitud, canau qu'a trauèrs d'ua canoada forçada, neurís eth grop generador deth Saut. Es caracteristiques deth Grop son es que seguissen:

Tipe de Centrau	De restanca
Saut	514 m.
Debit	3 m3/s
Turbina	Tipe "Pelton- Horizontal"
Alternador	16.500 kVA – 11.000 V – 600 rev/min

Eth grop nomentat se tròbe plaçat en ua bastissa-centrau ath cant dera restanca de Toran, lòc a on desaigüe era turbina dera centrau.

SAUT DE PÒNT DE REI

Ara fin dera poblacion de Bossòst, en direccion entà Les, i a un azud en arriu que derive es aigües deth Garona entara Centrau de Pònt de Rei. Es aigües son amiades a trauèrs d'un canau sosterranh de 7.910 m. de longitud, 3,10 m. de nautada e 3,50 d'amplada, tara restanca de Toran.

Era predita restanca la trobam ena carretèra d'accès tara localitat de Canejan. Era sua capacitat utila ei de 154.100 m3. Era nomentada restanca se neurís des aigües deth Garona, es der arriu Toran que desbòque de forma naturau ena coa dera restanca e es que son turbinades peth Saut de Toran.

Era Centrau dispause de dus grops bessons es caracteristiques des quaus son es que seguissen:

Tipe de Centrau	De restanca
Saut	117 m
Debit	19m3/s
Turbina	Tipe "Francis-Vertical"
Alternador	29.000 kVA – 11.000 V – 428 rev/min

Es grops generadors dera centrau se tròben emplaçats en ua tuta horadada ena montanha, as torns dera N-230 e dera termièra tamb França. Es turbines idrauliques desaigüen en arriu Garona, aigües ensús dera restanca deth Plan d'Arrem, restanca que neurís era Centrau de Hòs, proprietat d'"Eléctricité" de França.

FONCIONAMENT DES INSTALLACIONS.

Es empreses espanhòles productores d'energia electrica entrèren , per lei, en competéncia, a compdar deth 01/01/1998. Cada empresa productora, tamb 48 ores d'avantatge, aufèrte era possibla produccion orària de cadua des sues Centraus ar operador deth Mercat (Red Eléctrica-Madrid) Es empreses distribuïdores solliciten ath madeish operador, tamb 48 ores d'auantatge, eth sòn programa orari de crompes d'energia entà provedir as sòns clients.

Er operador maride era aufèrta e era demanda orària en tot començar pes centraus qu'an aufertat a prètzi mès baishi.

Eth operador comunique as desparières empreses productores es centraus qu'oràriament pòden foncionar, en tot èster cada empresa era que suenhe era operacion deth sòn Parc de centraus (arringada, arturada e susvelhança des installacions).

ENDESA GENERACION (Madrid) premanís es aufèrtes diàries des centraus dera Val d'Aran.

ENDESA GENERACION (Centre de Contarotlar de Barcelona) ei era que se n'encuede dera arringada, arturada e susvelhança des installacions.

ENDESA GENERACION (Valle de Aran) suenhe deth mantenement e reparacion des panes des equips existents. Un des objectius prioritaris deth personau que trabalhe ena Val d'Aran ei auer es grops generadors disponibles entà que poguen entrar en foncionament quan es besonhs energetics ac requerisquen.

Eth foncionament abituau des Centraus dera Val ei eth que seguís:

- Foncionament diari d'Arties-Aiguamòg en periòdes de maxima demanda energetica (deluns e diuendres). Quan entre en foncionament era centrau de cabeçada arrossègue tara cadia formada per Vielha, Benós e Bossòst.
- Foncionament diari de Toran en orari de maxima demanda.
- Foncionament diari es 24 ores des centraus coladisses deth Joèu, Varradòs.
- Foncionament en regim de teleregulacion dera Central de Pònt de Rei.

Qué ei era teleregulacion?

Un rèpte important que s'a de complir tostemp ei qu'era energia totau que consumissen es clients en quinsevolh moment a d'èster exactament parièr ara energia totau que se produsís enes desparières centraus en aqueth madeish moment.

Pensam un moment en aguest hèt e mos encuedaram d'ua cordiòla de factors que s'an de júnher de forma ininterrompuda entà arténher que tot açò expausat sigue possible.Es clients (indústries, bastendes, restaurants, otèls,...) connectam e desconnectam equips electrics quan mos ei de besonh. Per un aute costat, es centraus que produsissen energia non son infalibles e bèra ua d'eres pòt auer ua pana e deishar de produsir energia tot d'un còp.

Coma s'artenh parionar era produccion e eth consum d'energia?

En prumèr lòc ei fòrça important dispausar d'ua connexion çò mès àmplia possible, a trauèrs de linhes, entre es diferentes centraus d'un País e es clients. Quan mès àmplia e nombrosa sigue era quantitat de centraus, clients e linhes electriques d'interconnexion entre produccion e consum màger estabilitat balharam ath sistèma e aquerò retornarà en ua màger seguretat e qualitat deth servici energetic.

D'aciu que, en tot cercar era maxima eficiéncia, es païsi demoren petiti e açò hè que i agen linhes d'interconnexion entre eri. Ena Val d'Aran auem ua des linhes d'interconnexion entre Espanha e França, linha a 150 kV que ges dera Centrau de Benós e embranque tamb era Centrau francesa de Luishon-Lac d'Ò.

Laguens d'aguest sistèma malhat i a d'auer ua sèrie de centraus qu'ajusten en cada moment era produccion tamb eth consum. Un papèr fondamentau entà realizar aguest ajustament (regulacion) lo realizen bères centraus idrauliques de retenguda coma ei eth cas dera centrau de Pònt de Rei

Es maquines dera centrau abantes nomentada collabòren entà ajustar era poténcia deth sistèma de centraus tamb eth consum instantanèu. Puge o baishe era poténcia que realizen es grops generadors en foncion des senhaus que receben, en un sentit o en un aute, d'un ordenador centrau plaçat en Barcelona. Ei çò que se coneish coma "teleregulacion" (regulacion a distància).

LINHES ELECTRIQUES DE TRANSPÒRT DERA PRODUCCION

- Enter era Centrau de Pònt de Rei e era Centrau de Benós i a ua linha , a 110 kV, qu'amie era energia produsida enes Centraus de Pònt de Rei, Toran e Bossòst. Ad aguesta linha tanben i son connectadi dus autoproductors independents (Idroelectrica de Bausen e Garona Verda).
- Enter era Centrau de Benós e era Centrau d'Arties i a 2 linhes qu'amien a 110 kV. Es dues linhes van sus un madeish supòrt. Ua d'aguestes linhes pòrte era produccion de Pònt de Rei , Toran Bossòst, Idroelectrica de Bausen e Garona Verda. Era auta linha pòrte era produccion de Benós e Vielha.
- Des dera Centrau de Benós ges ua linha d'interconnexion a 150 kV tamb França.
- Eth centre neuralgic a on s'amasse era produccion dera Val d'Aran ei plaçat en Arties. Part d'aguesta energia ei consumida pes clients dera Val. Era rèsta viatge via Llavorsí, per miei de quate linhes a 110 kV e s'intègre en malhum deth hilat nacionau.

Vielha, noveme 2000

TÈRRA ARANESA, III Epòca, nº3, pag.37-38 an 2002

MODERNIZACION E AUTOMATIZACION DES CENTRAUS IDRAULIQUES DERA VAL D' ARAN

Ramon Feixa Figuera
Engenhaire

OBJETIUS DERA MODERNIZACION

"Fuerzas Eléctricas de Catalunya, SA", aué "ENDESA GENERACION, SA", plantege eth besonh de modernizar e automatizar es centraus dera Val d'Aran en base as critèris que seguissen:

Conservar e revalorizar eth patrimòni idraulic dera empresa.

Minimizar es còsti d'operacion e manteniment, en tot aplicar naues tecnologies de diagnostic, entà previer era aparicion de panes e optimizar era intervencion enes equips.

Mielhorar er aprofitament, informacion e motivacion des recorsi umans.

Es objectius perseguits ath delà van ena linha d' incrementar era seguretat, fidabilitat e disponibilitat des installacions.

PERIÒDE E EQUIPS AFECTATS

Era modernizacion se pòrte a tèrme entre es ans 1989 e 1993. Se realize sus eth totau des 6 centraus dera empresa ena zòna (14 grops generadors tamb ua poténcia totau de 255 MW).

Es equips modernizats son toti es que compausen er ensems dera installacion. Sus bèri equips s'actue de forma integrau, en tot substituïr-les per d'auti de tecnologia punta. Sus d'auti s'actue de manèra parciau, ja sigue entà mielhorar era sua fidabilidad operatiua, entà adaptar-les ath telecomandament o entà redusir es sòns còsti de manteniment.

CAMBIS ORGANIZATIUS

Abantes de plantejar-se eth besonh de modernizar es installacions, es centraus foncionauen coma unitats de produccion independentes mès integrades jos eth comandament unic en Vielha.

Cada centrau auie una estructura de tipe piramidau tamb un cap de centrau, un sub-cap, un secretari/administratiu, un equip d'operacion format per operadors e maquinistes que suenhauen es procèssi de marcha/arturada des maquines atau coma deth contaròtle deth foncionament des madeishes e un talhèr de manteniment compausat per montadors e operaris mecanics, electrics e d'òbra civiu que suenhauen eth manteniment dera centrau.

Eth dimensionament d'aguest quadre d'emplegats se hège de besonh enes prumèrs ans de foncionament des centraus ja qu'en aqueres epòques tanpòc abondauen talhèrs exteriors especializats enes quaus se podesse contractar tamb garantia eth manteniment des installacions.

Es quadres d'emplegats d'aguestes centraus, tamb eth temps, an anat amendrint. Se mantiege eth torn d' operacion mès se junhen es talhèrs

qu' anteriorament èren realizats per personau pròpri. Atau madeish era direccion e administracion se compartie entre diuèrses centraus.

Eth cambi organizatiu mès important se produsís despús dera modernizacion des centraus, en tot desaparéisher es torns d'operacion. Es centraus idrauliques dera Val d' Aran e es dera rèsta de Catalonha passen a contarotlar-se des d'un Centre de Comandament plaçat en Barcelona. Es talhèrs de manteniment se concentren en Vielha e eth sòn quadre d'emplegats se redusís en tot contractar a talhèrs exteriors eth manteniment que non se pòt realizar per personau pròpri. Eth personau tecnic se concentre tanben en Vielha, en tot passar a èster eth sòn prètzhèt principau eth de planificar/analisar/contarotlar es trabalhs. Un aute collectiu
d'emplegats, damb eth supòrt deth personau de manteniment se n'encuede dera vigilància periodica e dera atencion de panes que se produsissen enes installaciones.

Aguesti cambis organizatius impliquen ua reduccion importanta deth personau en quadre d'emplegats mès, per un aute costat, aguesta reduccion pòrte a un increment important dera contractacion extèrna.

TÈRRA ARANESA, III Epòca, nº3, pag.39-46 an 2002

ETH BÒSC, ETH CLIMA E ER ÒME: NÒTES ENTÀ UA ISTÒRIA DES MASSES FORESTAUS DERA VAL D'ARAN

Agustí Esteban
Doctor en Geografia Fisica GRQ Geografia Aplicada, UAB

En tot passejar pes auedaus, es hagedaus o es pinarres dera Val d'Aran, auem tendéncia a pensar que i an estat tostemp, o ben des de hè fòrça temps, fòrça abantes qu'er òme s'installèsse en Aran. Era magnificéncia d'un bòsc madur hè a pensar ena immutabilitat der ensems, se mès non ath long de longui periòdes de temps. E mos vierà entath cap de tira eth concèpte de bòsc blos o de bòsc naturau, concèptes fòrça arraïcsats ena ment de milèrs de visitants que constituïssen era basa dera economia aranesa.

Era gent deth país a ua auta percepcion deth bòsc, que s'apròpe mès ara realitat, e basada ena sua experiéncia dirècta o ena recenta memòria orau. Qui coneish eth mon agroramadèr deth Pirenèu anterior a 1960, sap qu'eth bòsc a estat durant sègles ua hònt de recorsi basica entara supervivéncia, e a estat tanben fòrtament espleitada. Per tant, eth concèpte de bòsc blos en Pirenèu non a guaire credibilitat.

Mès aguest matís, ath delà d'èster important, non met en qüestion era idèa der avedau o deth hagedau coma formacions naturaus autoctònes dera Val d'Aran, se mès non des dera retirada des gèus quaternaris. E, per contra, es nombroses donades de qué dejà dispausam respècte ara istòria dera vegetacion enes Pirenèus, mòstren qu'era realitat ei fòrça mès complèxa.

En aguest article, presentam a grani trèits er estat actuau des coneishements sus era istòria des bòsqui en Pirenèu centrau, tamb especiau referéncia a Aran. Deisharam entà ua auta escadença era analisi dera percepcion deth paisatge vegetau per part des societats umanes, atau coma er us dera escala temporau umana coma mesura abituau de percepcion der entorn.

Dispausam de diuèrses hònts entath coneishement dera ***dinamica deth paisatge vegetau***, acorropades basicament en dus tipes: hònts paleobotaniques (macrorestes vegetaus) e hònts documentaus (escrites e grafiques) (RIERA & ESTEBAN, 1997). En aguest article, mos auem limitat ara informacion que deveng des microrestes vegetaus, especiaument des palinomòrfs (pollèns e espores), en tot utilizar es donades publicades provinentes des estudis palinologics deth Pirenèu Centrau.

Es ***analisis palinologiques*** se basen ena identificacion botanica dera espècia origina deth palinomòrf. Era màger part des plantes produsissen ath long deth cicle reproductiu, un gran nombre de grans de pollèn e espores, majoritàriament emetuts tara atmosfèra. Fòrça d'aguesti palinomòrfs non arriben a pollinizar er element femenin dera planta, senon que quèn en tèrra e son des·hèti. Un petit percentatge se depausarà en un miei sedimentari favorable (mieis reductors, coma ara estanhs, torbères,...), a on poiràn conservar-se ath long de periòdes de temps plan dilatadi gràcies ara composicion quimica dera sua membrana exteriora de proteccion (nomentada exina)

Un còp identificat un ***depaus sedimentari*** susceptible d'analisi pollinica, se procedís ara extrèta de mòstres fossiles per

miei de sondeg per traucatge o d'autes tecniques. Es mòstres son objècte d'un tractament fisicoquimic, tamb era finalitat d'isolar-ne es palinomòrfs. Es grans son identificats pera observacion en microscòpi optic, en tot èster era determinacion, possibla gràcies ara diversitat morfologica des madeishi; ath delà, eth grad de determinacion taxonomica ei variabla segontes es espècies (en bèri cassi s'arribe a determinacions varietaus, en d'auti sonque se pòt identificar era familha). Despús de tabular es resultats, se procedís a ua analisi quantitatiua e qualitatiua dera matritz de donades, en tot representar-se aguesti graficament, segontes diferenti estandards (diagrames pollinics percentuaus, absoluts, histogrames...).

Ara fin, s'establís era edat de formacion der estrat sedimentari d'a on s'an extrèt es palinomòrfs gràcies a metòdes de datacion radiometrica (C-14, etc).

Entar ensems deth ***Pirenèu***, es estudis palinologics entar estudi dera vegetacion son fòrça mès desvolopats ena aiguavessant nòrd qu'ena sudÊ:

· A Septentrion s'an amiat a tèrme sondatges de gran diamètre e considerabla prigonditat entà cadua des principaus conques glaciolacustres dera sarrada pirenenca, sondatges qu'an permetut descríuer era recuperacion dera vegetacion despús deth darrèr maxim glaciau, era evolucion dera cobèrta vegetau durant er olocen e tanben era dinamica de retirada des glacèrs deth peudemont nòrd-pirenenc (MARDONES & JALUT, 1983; JALUT & al., 1988, 1992, 1998; REILLE, 1990; REILLE & LOEWE, 1993).

· Respècte ara aiguavessant sud, e d'oèst a èst, es trabalhs se concentren en Pirenèu basc (PEÑALBA, 1988), cabeçades des arrius Gállego e Aragón (MONTSERRAT, 1992), Pallars Sobirà (CATALAN & PLA, 1999; PELACHS & al., en premsa), Andorra (ESTEBAN, 1996) e Cerdanya (ESTEBAN, 1995). Se ben toti aguesti trabalhs apòrten abondiues donades, encara ei prematur er establiment d'ua sintèsi entar ensems dera aiguavessant.

Quina ei era ***istòria des bòsqui deth Pirenèu Centrau***, o mès especificament dera Val d'Aran, dedusibla a compdar d'aguestes donades? En prumèr lòc, cau rebrembar era importància qu'artenheren en Pirenèu es ***glaciacions quaternàries***, especiaument era darrèra (Complèxe Würmian). Sabem que ja hè 2,3 MA (millions d'ans) qu'ath nòrd d'Europa se i detectèren es prumères evidéncies de heiredaments, associades ath desvolopament de formacions vegetaus que rebremben ara actuau tondra (poacèes, ciperacèes, eriçacèes...). Ath long deth pleistocen, s'anaràn alternant fluctuacions climatiques heiredes e relativament temperades, nomentades respectiuament periòdes glaciaus e interglaciaus (e, ath sòn torn, subdividides en multitud d'episòdis). A nivèu dera vegetacion, aguestes oscillacions climatiques compòrten eth predomini de formacions vegetaus de caractèr mès dubèrt (periòdes glaciaus) o tancat (periòdes interglaciaus); durant aguesti darrèrs, se desvoloparàn es formacions arborèes.

Es oscillacions heiredes quaternàries comportaràn er escandiment en Pirenèu d'espècies coma er auet ròi (*Picea abies*), que non tornaràn a aparéisher se non ei tamb plantacion antropica, e d'autes qu'òc se recuperaràn, en tot migrar des d'airaus-refugi de discutida localizacion. Mès eth coneishement d'aguesti cambis ei malaisit, donques era magnitud dera darrèra glaciacion a hèt a desaparéisher o a fossilizat era màger part de depòsits sedimentaris pre-würmians pirenencs. Un exemple dera **vegetacion anteriora en Màxim Glaciau Würmian** lo trobam enes sediments acantierats darrèr dera obturacion glaciau de Sost, a 750 m.s.n.m. (Sost, Barousse). Era flòra pollinica d'aguesta localitat mòstre, en ua data anteriora a 30.000 BP (BP=Before Present; Present= 1950), era preséncia de picea, auet e hai (JALUT, 1989).

En tot cas, entad açò que hè referéncia a Aran, eth **Màxim Glacial Würmian** supausèc era totau desaparicion des bòsqui, vista era importància dera gelèra dera Garona . Era perturbacion, en aguest cas d'origina climatica, ei extrèma. En sintèsi, poiríem díder qu'eth relòtge se met a zèro.

Era subsegüenta recuperacion serà plan lenta, en tot partir era succession d'un estadi iniciau caracterizat per ua cobèrta vegetau lèu inexistenta; a nivèu floristic, fòrça espècies auràn desapareishut regionaument.

Entath torn **21900 BP**, eth front dera gelèra dera Garona, plaçat en Barbazan, se desconnècte definitivament dera conca de sedimentacion eponima (ANDRIEU, 1987; JALUT & al., 1988, 1998). Era riquesa taxonomica des espèctres pollinics corresponents ei plan baisha, coma n'ei tanben eth nivèu de recurbiment vegetau deth solèr. Mestregen es poacèes, ciperacèes, *Artemisia sp. E* quenopodiacèes. A nivèu arborèu e arbustiu, sonque an preséncia reau, mès o mens apròp, es pins e *Ephedra sp.* En resumit, se sage d'un paisatge plan dubèrt, frut d'un clima heired e sec, de caractèr estepic.

Entre **15.000 e 13.000 BP** trobam es prumèrs signes clars d'una prumèra mielhora climatica. Paradoxaument, respècte as paramètres climatics actuaus d' Aran, era mielhora ei evidenciada peth desvolopament d'*Artemisia sp.* Després d'aguesta prumèra etapa de colonizacion deth solèr, *Artemisia* cedís era predominància a *Juniperus sp.* Non podem saber de quina espècia concrèta se tracte (en cas de *Juniperus sp*, eth nivèu taxonomic de determinacion pollinica sonque arribe ath genre), mès era existéncia dera estacion relicta de sabina (***Juníperus thurífera***) dera Montagne de Rié (Marignac, Haute-Garonne) mos da ua pista importanta. Atau, ei plan possible qu'era sabina age jogat un papèr important enes formacions vegetaus colonizadores deth finau deth Glaciau e deth Tardiglaciau, o sigue entre 15.000 e 10.000 BP (JALUT & al., 1996). A nivèu climatic, e per analogia tamb er airau actuau de despartiment d'aguesta cupressacèa, parlaríem d'un clima de tipe mediterranèu heired, assimilable ath bioclima oromediterranèu (JALUT & al., 1998).

En Pirenèu Centrau, com pertot, podem evidenciar **eth periòde Tardiglaciau (13000 - 10000 BP**, en nomenclatura classica correspon as episòdis Bölling/Allërod e Dryas Recent), subdividible en tres fases o subperiòdes. Ei apruprètz en aguest moment quan comence eth registre sedimentari d'ua naua localitat, era torbèra dera Bassa d'Oles (Aubèrt, Vielha) (AUBERT,1993; JALUT & AL., 1996);plaçada a 1650 m.s.n.m., Era localitat dera Bassa d'Oles, mos aportarà donades fondamentaus entath coneishement dera istòria des bòsqui aranesi. En sintèsi, se sage d'un petit lac, plaçat darrèr de petits escarpaments malhocosi plaçats a contrapendent en relacion ara enclinacion generau dera aiguavessant, e generats per procèsi de fractura deth substracte rocós despús dera desaparicion des gelères quaternàries. Aguesta petita enclotadura siguec reaumplida per sediments lacustres, sus es quaus se i bastirà una torbèra (BORDONAU & al., 1989).

Entre **13000 e 12000 BP (prumera fasa**), vedem desvolopar-se eth bedoth e *Juniperus sp* (J. *Thurifera*?). De 12000 a 11000 serà eth pin eth taxon arbòri que prengue eth relèu, reculant tant eth bedoth coma es taxons erbosi; en aguest moment, sabem qu'eth pin ja s'a installat ena immediata proximitat dera Bassa d'Oles gràcies ara preséncia regulara d'estomes en depaus sedimentari (AUBERT, 1993). Per contra, entre 11000 e 10000 BP retornen tamb fòrça es taxons erbosi eliofils de caractèr estepic, e es lenhosi tornen a hèr-se rars. Aguest episòdi, coneishut coma dryas recent, ei fòrça mercat en Aran e ena vesia localitat de Barbazan (ANDRIEU, 1991), se ben ei plan mens clar en bères ues des autes localitats pirenenques. Climaticament, correspon de forma clara a un nau episòdi de degradacion, en un relativament brac retorn

as condicions anteriores ar inici deth Tardiglaciau (pòt èster mens mercades?).

A **compdar de 10000 BP** s'inície era fasa coneishuda coma **Olocen o Postglaciau**, fasa ena quau encara mos trobam actuaument. Globaument considerat, eth postglaciau se caracterize per ua clara mielhora des condicions climatiques, qu' afavorissen de nau era formacion d'importantes masses forestaus. Ei a díder, se repetís un aute còp era alternància de fluctuacions heiredes e temperades qu' abantes auem comentat. Eth dobte, en aguesta ocasion ei: qué passarà en un futur?. Donques, per prumèr còp, es cicles naturaus caracteristics dera èra quaternària poirien veder-se afectats per diuèrses emanacions quimiques e calorifiques producte dera activitat umana.

En tot deishar de costat aguest interrogant, encara non resolvut, auem de hèr referéncia obligada as cambis climatics olocens. En efècte, encara qu'era etapa postglaciara respon en generau as caracteristiques adès nomentades, non ei pas exempta de variacions climatiques de menor entitat. Coma veiram, aguestes variacions, encara que de febla intensitat, an provocat notables cambis en bòsc. Ath delà, a compdar deth Neolitic, era accion der òme a incidit tanben remarcablament sus es masses forestaus, non sonque per çò que hè referéncia ara sua estenuda, senon tanben ara sua composicion. Cau avertir que, quan mès mos apropam ath present, mès malaisit ei establir era causalitat des cambis enes bòsqui, donques non ei pas de bon discernir entre causes antropiques e climatiques, se non ei qu' a viatges non se somen es dues.

A modus de rebrembe, nomentaram ***es principaus pulsacions climatiques olocenes*** (caracteristiques referides as latituds mieges, coma era nòsta; COSTA & al., 1998)Ê:

· Eth prumèr periòde, **eth Preboreau (10000 - 8800 BP, apuprètz**) ei ua fasa de transicion ath torn de condicions mès benignes, despús dera esbaussada deth dryas recent.

· Durant eth **Boreau (8800 - 7500 BP**) e er **Atlantic (7500 - 4500 BP)** observam ua progressiua mielhora termica e un increment des precipitacions, enquia arribar ath nomentat Optim Climatic deth periòde Atlantic.

· En **Subboreau (4500 - 2500 BP**) se produsís un leugèr empitjorament climatic, corregit en **Subatlantic (2500 - actualitat)**, per ben qu'en aguest darrèr s'a detectat ua petita pulsacion heireda entre eth s. XVII e meitats deth s. XIX (Petita edat deth gèu o Little Ice Age).

Entà acabar de complicar era qüestion, s'a d'auer en compde qu' aguestes donades generaus non pòden tradusir-se mecanicament a escala regionau e/o locau. Ei a díder, considerant era complexitat deth jòc atmosferic de ciclons e anticiclons en un punt determinat, es efèctes pòden èster invèrsi ara tendéncia generau; non cau díder qu'eth relèu a en aguest sentit ua grana importància, e mès en cas d'ua sarrada coma era pirinenca, orientada d'E a W e vesia der Atlantic e era Mediterranèa.

En retornar tà ***Aran***, durant eth periòde **Preboreau,** observam coma se generalize progressiuament era cobèrta arborèa, compausada principaument per pin, bedoth e aurassèr; en estatge basau-montan se i formaràn cassenhaus e aurassèrs (AUBERT, 1993). En Barbazan, es aurassèrs se desvoloparàn a compdar de 9560 $^{+}$ 150 BP (ANDRIEU, 1991).

Eth **Boreau** se caracterize peth retrocès des pinarres e eth fòrt espandiment der aurassèr, en un contèxte de naut recurbiment deth solèr per estrat arborèu e arbustiu. Ei tanben en aguest moment qu'arribe er om ena Bassa d'Oles.

Un còp concludida era fasa de colonizacion vedem definir-se, des d'inicis der **Atlantic**, uns estatges de vegetacion assolidats. En estatge basau-montan se i a installat eth casse miei; a nivèu cronologic, remercaram qu'en espandiment deth telh ei datat en Barbazan a 6560 $^{+}$ BP. En estatge montan-subaupin, mestregen bedorisses e aurassèrs.

Ara ben, estone ua dobla abséncia: mos manquen er auedau e eth hai. Per contra, bedorisses e aurassèrs perduren en temps plan mès enlà de çò que serie normau, se consideram aguestes formacions coma pionères laguens deth procès de succession. Per un aute costat, vedem aparéisher es prumères vernedes.

Arribats en aguest punt, auem de hèr referéncia a ua auta localitat aranesa a on s'an amiat estudis pollinics. Se tracte des Banhs de Tredòs, d'a on provien dues seqüéncies plan interessantes, publicades ja hè uns ans (BARTLEY, 1962). Malerosament, non se i amièren datacions absoludes radiometriques, e sonque podem estimar era edat des registres per comparèr tamb d'autes seqüéncies, hèt que nos obligue a ua maxima prudéncia ara ora d'emplegar aguestes donades. En tot cas credem que, per correlacion tamb es donades regionaus, es predits registres comprenen intègrament eth periòde Atlantic, e per tant ne haram usatge.

En retornar tar auet, rebrembam bracament çò que se sap dera istòria biogeografica pirenenca d'aguest taxon. Er auet se desvolope prumèrament enes Pirenèus Mediterranèus, en tot èster present en Nohèdes ja des de 9800 BP (JALUT, 1974; REILLE & LOWE, 1993). En Donezan, trobam auedaus a compdar de 8250 BP, tamb un optim de desvolopament plaçat ath torn des 7000 - 7500 BP (JALUT, 1974). En conques dera Arièja, es prumèri auedaus remonten a 7030 BP, mès eth sòn maxim non se produsís enquia 5140 BP (JALUT, 1974;JALUT & al, 1988). Dejà enes Pirenèus Atlantics, en Estarrès (baisha val deth Gave d'Ossau), non se pòt parlar d'auetar enquiath 4830 BP, en tot plaçar-se eth maxim desvolopament d'aguesta formacion arborèa ath torn deth 4310 BP (JALUT & al, 1988).

Entada aquerò que tanh a Aran, trobam es prumèrs pollens d'auet en Barbazan ath torn de 9650 bp, mès non se pòt parlar d'auedaus enquia plan mès tard, en tot èster era sua formacion posteriora a 4860 bp (Andrieu, 1991). Ena Bassa d'Oles, non i a auetar enquia 3600 bp, ja en plen subboreau (Aubert, 1993). Ara ben, es donades des Banhs de Tredòs semblen indicar qu'era formacion d'auedaus poirie èster cronologicament anteriora ara data de Bassa d'Oles. Se tracte d'un problèma de datacion d'aquera localitat? O, vista era proximitat der auedau dera mata de Valéncia d'Àneu, i a ua colonizacion des deth s - se? Calerà naui estudis entà privilegiar ua o ua auta ipotèsi. En tot cas, çò qu' òc semble clar ei eth retard tamb qué er auet se desvolope en Pirenèu Centrau, possiblament mès accentuat ena aiguavessant nòrd qu'ena aiguavessant sud, mès indiscutible enes dus cassi (Catalan & Pla, 1999; Pelachs & al., En premsa).

Segontes bèri autors, eth desvolopament tardan der auet ena mieitat occidentau deth Pirenèu anarà restacat ar aluenhament d'aguesta conifèra des airaus refugi (o airaus-font), plaçadi enes Pirenèus Orientaus (REILLE & ANDRIEU, 1991). Nosati pensam qu'en tot èster cèrta aguesta afirmacion, non n'ei mens eth determinant papèr qu'es cambis climatics aurien jogat en aguest procès.

En tot cas, quin aute factor qu'es oscillacions climatiques olocenes poirie explicar era pervivéncia en Pirenèu Centrau, durant millènnis, de bedorisses o aurassèrs? Eth madeish factor explicarie per qué en un cèrt moment aguestes formacions son substituïdes per auetar. Òbviament, demoren per explicar es mecanismes d'aguest cambi e era pròpria evolucion deth clima en Pirenèu centrau, qüestion aguesta encara fòrça debatuda e sus era quau non mos esteneram.

Respècte ath ***hai***, s'espandís per ensems de tota era sarrada pirenenca en data encara mès tardana qu'er auet, ja en Subboreau. Mès aciu entre en jòc un nau factor, er òme. Encara qu'era preséncia umana transformadora (ei a díder, a compdar dera revolucion neolitica) ja sigue documentada en Pirenèu durant er Atlantic, ei a compdar deth **Subboreau** quan ne soentegen es evidéncies. E er impacte sus

era vegetacion des practiques agroramaderes serà clar: artigatge, braca selectiua, eliminacion de bères espècies pera suberespleita...

Es prumères evidéncies polliniques de pollèn de hai en Vicdessos se remonten a 5100 BP, mès non serà enquia 4260 - 4100 BP que se pòt parlar, en Pirenèu Occidentau, d'una modèsta espandida d'aguesta espècie (REILLE & ANDRIEU, 1995; JALUT & al., 1988). Aguesta prumèra e modèsta espandida ei junhuda as condicions climatiques favorables, mès er estatge remonte e eth subaupin inferior contunhen mestrejats pes auedaus.

En cas dera Bassa d'Oles, eth hai apareish, timidament, ena madeisha data qu'er auet, en plia mieitat deth Subboreau (3600 BP). E en Barbazan, era data deth hai ei 3640 $^{+}$ 60 BP (ANDRIEU, 1991). A compdar d'aguest moment, es estatges de vegetacion aranesi se semblen as actuaus, tamb un estatge reviscolà-se tamb auedau e hais. Era estenuda maxima deth hai se produsís ja en Subatlantic, contemporanèament de clars indicis de pression antropica sus es formacions vegetaus (artigatge, aparicion de plantes coitivades, afavoriment des arbes utils...) (AUBERT, 1993). Ei evident qu'eth hai ei afavorit pera pression antropica sus er auedau, en un prumèr moment.

A compdar dera segona part deth **Subatlantic**, ja en epòca medievau, eth creishement dera pression antropica redusirà considerablament era estenuda d'auedaus, hais e cassenhaus, en tot afavorir, en cambi, eth desvolopament deth pinròi (rapid colonizador) a mieja nautada, en tot qu'en estatge subaupin resistiràn es pinarres de pin nere, tamb mès o mens fortuna.

Auem arribat donques a un paisatge vegetau similar ar actuau, per ben que mancarie reflectir tamb mès detalh era dinamica des cambis des darrèri tempsi. Era conclusion non pòt èster ua auta qu'era ***evidenciacion dera complexitat des masses forestaus araneses.***

Permetetz-me, totun, ua darrèra reflexion: com insinuàvem ath principi, ***es bòsqui non son immutables,*** ne tanpòc a escala de quauqui centenats d'ans. E non cau remontar-se a plan dilatadi periòdes de temps entà trobar-i cambis espectaclosi, senon que petites oscillacions climatiques, combinades tamb ua pression antropica non sostenibla, pòden provocar notables cambis, non sonque ena estenuda senon tanben ena composicion des masses forestaus.

BIBLIOGRAFIA

ANDRIEU, V. (1987) Le paléoenvironnement du piémont nordpyrénéen occidental de 27000 BP au Postgaliaire: la séquence de l'Estarres (Pyrénées Atlantiques, France) dans le bassin glaciaire *d'Arudy* C. *R.Acad. Sc.* 304, pp 103-108

ANDRIEU, V. (1991) *Dynamique du paléoenvironnement de la vallée montagnarde de la Garonne (Pyrénées Centrales, France) de la fin des temps glaciaires* a *l'actuel* Tesis Doctoral, Toulouse, 330 p.

AUBERT, S. (1993) *Étude palynologique de la tourbiere de la Bassa d'ules (Val d'Aran, Espagne)* DEA, Toulouse, 34 p.

BARTLEY, D.D. (1962) Pollen analysis of a small peat deposit at Baños de Tredos, near Viella in the Central Pyrénées Pollen et Spores, 4, 1, pp. 105-110

BORDONAU, J.; POUS, J.; QUERAL T, P.; VILAPLANA, J.M. (1989) Geometría y depósito de las cubetas glaciolacustres del Pirineo Estudios Geológicos, 45, pp. 71-79

CATALAN, J.; PLA,S. (1999) 10.000 anys d'história ambiental al parc *El Portarró,* Parc Nacional d' Aigüestortes i Estany de Sant Maurici, 5, 4- 7 -

COSTA, M.; MORLA, C.; SAINZ, H. eds. (1998) *Los bosques ibéricos. Una interpretación geobotánica* Planeta

ESTEBAN, A., (1995) Evolución del paisaje durante los últimos 10000 años en las montañas del Mediterraneo occidental: ejemplos del Pirineo oriental y Sierra Nevada. Tesis Doctoral, Barcelona, 453 p.

ESTEBAN, A. (1996) Primeres dades sobre l'evolució de la vegetació a la vall del Madriu durant l'Holocé superior *Annals* 1994 *IEA,* Institut d'Estudis Andorrans, p. 63-78

JALUT, G. (1974) *Evolution de la végétation et variations climatiques durant les quinze derniers millénaires dans I 'ex trem ité orientale des Pyrénées* Tesis Doctoral, Toulose, 181 p.

JALUT, G.; ANDRIEU, V.; DELIBRIAS, G.; FONTUGNE, M.; PAGES, P.(1988) Palaeoenvironment of the valley of Ossau (western French Pyrenees) during the last 27.000 years *Pollen et Spores,* 30, pp. 357-394

JALUT, G. (1989) L'obturation de Sost (Haute-Garone) HUBSCHMAN, J.; JALUT, G. eds, Livret-Guide AFEQ 1989, pp. 45-49

JALUT, G.; MONTSERRAT, J.; FONTUGNE, M.; DELIBRIAS, G.; VILAPLANA, J.M.; JULIA, R. (1992) Glacial to Interglacial vegetation changes in the northern and southern Pyrénées: deglaciation, vegetation cover and chronology *Quaternary Science Reviews,* 11, pp.449-480

JALUT, G.; AUBERT, S.; GALOP, D.; FONTUGNE, M.; BELET, J.M. (1996) Type regions F-zg and F-r, the Northern slope of the Pyrenees, a *Palaeoecological events during the last* 15.000 *years, Regional syntheses of Palaeoecological studies of lakes and mires in Europe,* BERGLUND, B.E. et alii eds., pp. 612-632

JALUT, G.; GALOP, D.; BELET, J.M.; AUBERT, S.; ESTEBAN, A.; BOUCHETTE, A.; DEDOUBAT, J.J.; FONTUGNE, M. (1998) Histoire des forets du versant nord des Pyrénées au cours des 30.000 dernieres années *J.Bot.Soc.bot.Fr.* ,5, pp.73-84

JALUT, G.; ESTEBAN, A.; GAUQUELIN, T.; AUBERT, S.; IGLESIAS, M.; BOUCHETTE, A.; BELET, J.M. (1998) R61e du Genévrier thurifere dans la mise en place de la cuverture végétale du sud de l'Europe a la fin du dernier episode *glaciaire Actes Coll. Int. Le genévrier thurifere (Juniperus thurifera) dans le Bassin occidental de la Méditerranée: Systematique, Ecologie, Dynamique et Gestion,* Marignac, France, 1997 (sous-presse)

MARDONES, M.; JALUT, G. (1983) La tourbiere de Biscaye (alt. 409 m., Hautes Pyrénées): approche paléoecologique des 45.000 dernieres années *Pollen et Spores,* 25, pp 163-212

MONTSERRA T, J. (1992) *Evolución glaciar y postglaciar del clima y la vegetación en la verliente sur del Pirineo: estudio palinológico*

Tesis Doctoral, Barcelona, 115 p.

PELACHS, A.; ESTEBAN, A.; TURU, V.; SORIANO, J.M. (2001) Aportación a la historia de la vegetación en el Alt Pallars: el sondeo de l'Estany de Burg (Pallars Sobira, Lleida) Actes *El Medí Natural Pirinenc,* Sort (en premsa)

PEÑALBA, C. (1988) *Dynamique de la végétation tardiglaciaire et holocene du centre-nord de l'Espagne d'apres l'analyse pollinique* Tesis Doctoral, Aix.Marseille

REILLE, M. (1990) La tourbiere de La Borde (Pyrénées Orientales, France): un site clé pour l'étude du Tardiglaciaire sud européen, *C.R.Acad.Sc.;* 310, pp. 823-829

REILLE, M.; ANDRIEU, V. (1991) Données nouvelles sur l'histoire postglaciaire de la végétation des Pyrénées occidentales (France) *C.R.Acad.Sc.* 312, pp. 97-103

REILLE, M.; ANDRIEU, V. (1995) The late Pleistocene and Holocene in Lourdes basin, Western Pyrénées, France: new pollen analytical and chronological data *Veget. Hist. Archaeobot.* 4, pp. 121

REILLE, M.; LOEWE, J.J. (1993) A re-evaluation of the vegetation history of the eastern Pyrénées (France) from the end of y he last Glacial to the present *Quaternary Science Re views,* 12, pp. 47-77

RIERA, S.; ESTEBAN, A. (1997) Eis boscos pirinencs i l'activitat metal.lúrgica: aportacions de la paleobotanica a RIERA TUEBOLS, S. (1997) *La Farga Catalana: un procés siderúrgic autocton* Ass. Eng. Ind de Catalunya, Col. Techne

TÈRRA ARANESA, III Epòca, nº3, pag.47-61 an 2002

ES AIGÜES D'ARAN

Carlos Fañanàs Aguilera
Engenhaire forestau.

Jordi Gavaldà Bordes (Grafics)
Geològ

1.- Introduccion

Era aigua ei patrimòni dera umanitat. Non ei nòsta, mès ne disposam, e l'auem de conéisher entà estimar-la, e utilizar-la racionaument.

Era aigua ei un element basic dera Natura, e ei er origen dera vida, dera quau ne forme part intrinsecaments. Era sua dinamica mèrque nombrosi procèssi naturaus. Seguís un cicle, damb ua fasa atmosferica, precipite en solèr, e dempús se desplace per gravetat, tostemp tà baish. Se torne a evaporar, en bona part gràcies as plantes, o s'infiltre en tèrra. Represente eth moviment, era inestabilitat. Era sua consideracion pòt definir ua manèra d'enténer eth mon.

Era aigua ei der abast generau, mès cada còp mos apropam per motius diferents. Mos apropam des de totes es especialitats, e tanben i a especialistes ena aigua. Ei un tèma tant ample que mos pòt estofar, mès "que cau nadar e sauvar eraròba", quan mos i apropam.

Aran ei eth nòste país. Un territòri delimitat, damb critèris sòcioadministratius, damb uns origens istorics. Es aigües en Aran, se botgen dempús d'ua istòria mès longa, dideríem geologica, per dessús e dejós deth solèr. Son amiades pera gravetat e pes pendents. I a aigües sauvatges mès, dempús de tanti ans, es aranesi predecessors, qu'an demorat en madeish parçan, les an guidades entàs cases, entàs centraus e entàs prats, damb engenh e molta dedicacion.

Ací mos interèsse era aigua d'apròp, era que beuem, que mos banhe quan plò, on pescam, que genère electricitat, damb era qu'arrosam,... Es autes aigües semble qu'an d'auti especialistes. Volem conéisher era administracion dera aigua e es possibilitats de participacion des aranesi ena gestion d'aguest recors. Prèviaments cau consensuar eth punt de partida (on èm), prepausar on volem anar, e cercar eth supòrt sociau entà implantar un nau sistèma que mos age mès en consideracion.

Er **objècte** d'aguest tèxte ei remercar era importància dera aigua en Aran. Era nòsta situacion estrategica en aguest ahèr e era diversitat de caracteristiques idrologiques deth nòste parçan.

Ena bibliografia figure era procedéncia dera informacion, entà que quauquarrés seguisque cercant, e sustot, trebalhe aspèctes mès concrèts, entà que d'auti la poguen analisar, estabilisquen relacions e ne treiguen mès profit.

Ne era aigua ne eth tèma dera aigua non se pòden acabar. Jo, non sabi pro, ne n'è responsabilidats, ne pogui dedicar mès temps ne espaci en aguesta revista de Tèrra Aranesa. Voi possar as politics, e as aranesi en generau tà prener-se mès seriosament eth nòste principau recors.

2.- Es limits idrografics aranesi

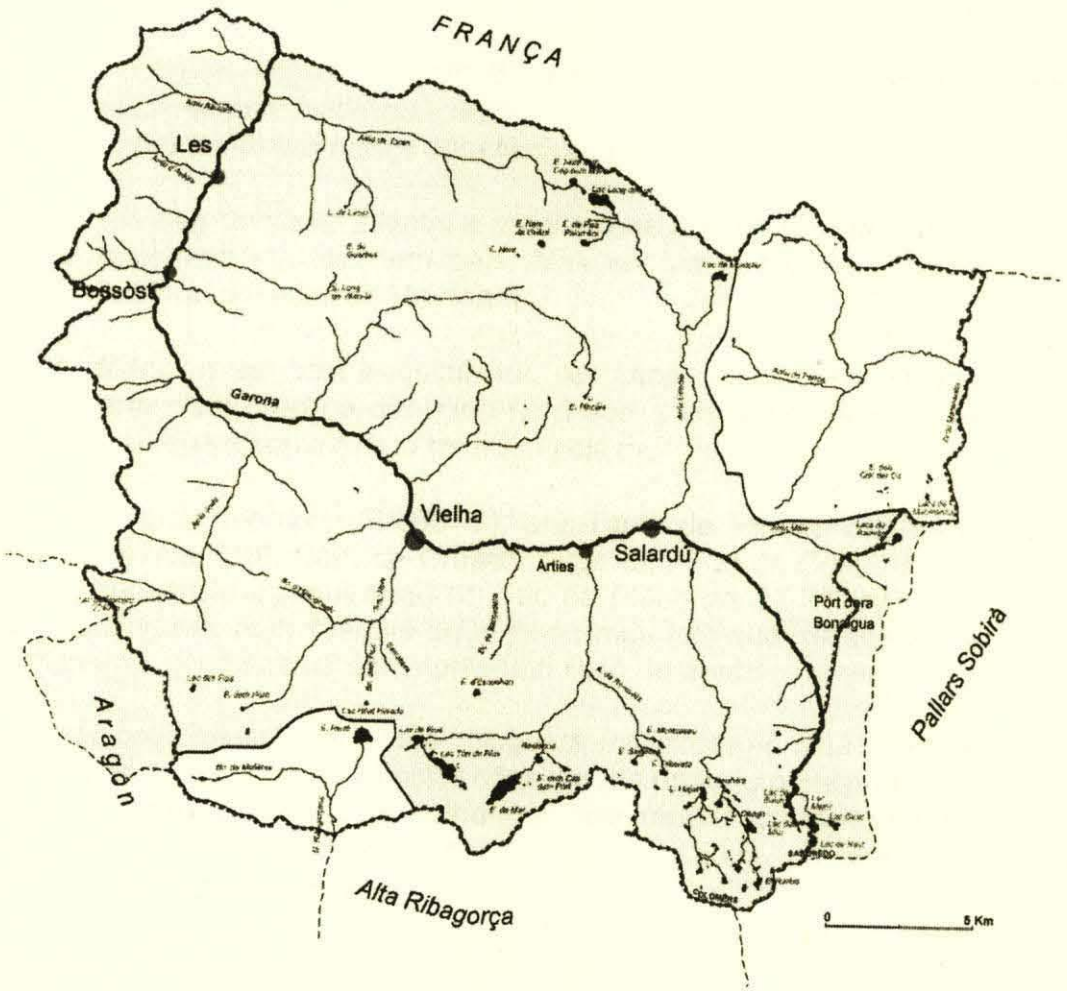
Aran forme part de dues demarcacions idrografiques ben diferentes: era Atlantica e era Mediterranèa.

Era màger part deth territòri pertanh ara conca dera Garona e ath sector atlantic. Aran constituís eth principau territòri dera cabecèra dera Garona, damb eth cors mès long per exemple qu'era Pique de Luishon o era Arièja de Sant Girons. Eth cors mès long dera Garona veng deth còth de Ratèra, e peth marge dret recuelh es aigües de montanhes que pertanhen ath parçan vesin deth Pallars Sobirà.

enquiara Mediterranèa.

Traparam donques qu'es sèrres araneses decidissen entà quin costat se'n van es aigües. E com de sèrres, sarrats e carenes n'auem un pialèr, e ja n'ère pro complicat, a mès es aigües sosterranhes non respècten es limits superficiaus e desvien eth fluxe d'un costat entar aute.

Era Garona, nèish "en cèu" , com er Amazònes e es grans rius. Eth cors mès long, e damb mès superfícia de conquèst, ei era Garona de Ruda, e precisamens constituís eth limit d'Aran des deth sòn origen en pòrt de Ratèra.



En Aran se trapen es neishements dera Noguèra Palharesa e dera Noguèra Ribagorçana, afluents importants der arriu Segre. Dempús, eth Sègre s'amasse damb eth Cinca, e sonque dempus d'un km. amassa, s'integren en riu Èbre

Era marge dreta enquiath pònt de Saboredo ei Palhars, e dempús, es linhes rèctes entre es hites de dejós dera carretèra dera Bonaigua o eth Teso dera Mina d'Andreuet, se desbremben

des critèris idrologics coma limits naturaus. Eth Pòrt dera Bonaigua o Pèires Blanques que limite geograficaments era conca dera Garona ei en Palhars, com tanben eth cap d'Arcoïls, e eth circ de Bacivèr, dessús deth riu Malo que passe per Vaquèira, a partir der estanh, ara restanca, forme part de Palhars.

Era divisòria d'aigües entre er Atlantic e era Mediterranèa, en parçan aranés la descriuem a continuacion. Era barreja de limits naturaus damb es limits administratius genère fòrça confusions, per aquerò remercam es diferéncies. Anaram d'èst a oèst.

Era divisòria d'aigües seguie era termièra entre Catalonha o Espanha damb França des d'Andòrra, inclús seguint bona part deth limit entre Andòrra e França. Delimitaue eth riu d'Arièja peth nòrd damb era conca dera Noguèra Palharesa, e mès enlà deth Sègre.

Era separacion des domènis atlantic e mediterranèu arribe en Aran a partir deth pic dera Gireta, eth punt mès ath NE deth país. Mès encara ei divisòria dera Arièja damb era Noguèra Palharesa, ath nòrd de Montgarri.

Seguís en direccion èst oèst enquiath tuc der Òme, visible dera estacion de Baqueira- Beret.
A partir d'ací pren ua direccion nòrd sud e era divisòria entre era Garona e era Noguèra Palharesa se separe dera termièra politica.

Passe peth Tuc de Montoliu (2.660 m), era Taula de Parros, era Sèrra dera Mòrta, e dempús de planejar peth Còth de Cròsos, puge tath Tuc de Costarjàs (2.333 m). Seguís peth costat dera pista d'esquí enquiath Tuc de Blanhiblar (2.242 m), darrèr d'on s'acabe era telesèra d'aguest nòm. Seguís un shinhau mès tath sud, dèishe era carena principau damb er Unhòla, tà baishar dirèctaments tath Plan de Beret.

Arribe darrèr deth neishement dera Noguèra Palharesa, e d'ua Garona que reauments non a entitat per era madeisha tà èster considerada un arriu principau. Eth sòn mèrit non ei sonque èster darrèr dera Noguèra Palharesa. Era importància der endret ei com antiga via de comunicacion, e se senhale damb es Pèires Hicades, un monument megalitic que domine eth cambi d'aiguavessant.

Ara era pista que mos amie tath parcatge d'Òrri damb es sues conetes trauèsse e definís eth limit entre es dus dominis, en un lòc relatiuament planèr e aiguavessant bric definits. Puge pera quèrra e dempús ara dreta deth telesèra deth Vista Beret, enquia qu'arribe a definir ben era aiguavessant, e continue peth sendèr que mos pòrte tath Tuc de Saumet (2.452 m.) e de Bacivèr (2 644 m.).

Seguís per ua sarrada ben definida enquiath Cap deth Clòt der Os (2.620 m.), retròbe eth limit administratiu damb eth Palhars Sobirà, e lo seguís sonque enquiath Tuc de Marimanha (2.662 m.).

Era divisòria de conques entre claraments en Palhars Sobirà, enquiath neishement dera Garona, era de Ruda.

Dèishe ath costat dera Garona eth circ de Bacivèr, passant peth Tuc de Rosari (2.594 m) enquia un shinhau mès enlà deth Montanho d'Arreu (2.626 m.), just dessús d'a on s'acabe eth Telesquí dera Lança. Dempús seguís pera divisòria pro mercada enquiara Colhada deth Montanho, e tornarà a pujar tath Tuc dera Cigalera (2.502 m) abantes de baishar per ua divisòria pòc mercada enquiath Pòrt dera Bonaigua.

Cau remercar que practicaments des dera termièra enquiara Peülha, passat eth Pòrt dera Bonaigua, era delimitacion geografica dera conca non ei massa significatiua donques es fenomens carstics pòden adreçar sosterranhament era aigua entà un o un aute costat. Calerà estudis mès detalhats entà localizar e conectar es hònts damb es dolines o embuts, donques non son tant evidenti com en cas d'Aigualhuts-Joèu.

Era divisòria passe pera Creu deth Cap deth Pòrt, peth camin que va entara Peülla e puge per aqueres comes, que tanben son planères e non la definissen guaire. Mès, dempús des antenes e miralhs de Telefonia mobila, era divisòria "talhe". Passe pes Tres Pics (2.528 m.), eth Tuc de Seros (2.642 m), es Agulhes de Saboredo, es Pois de Gerbèr e dempús deth Còth deth Lac Glaçat , puge en tuc d'Amitges (2.824 m.)

Baishe dempús de passar peth Tuc de Saboredo e era Sèrra de Saboredo enquiath Còth de Ratèra, a on retrobarà eth limit d'Aran. Aguest serie eth neishement dera Garona, donques ei eth cors mès long.

A compdar d'ací, ja pren direccion oèst pujant tath Tuc de Ratèra (2.857 m) per miei vessant e dempús, per sarrades ben definides passarà peth Tuc de Bergús (2.843 m), e arribarà en Gran Tuc de Colomèrs (2.933 m.). Ací deisharà eth limit administratiu entre Aran e eth Palhars Sobirà, tà començar a limitar damb era Alta Ribagorça e era conca deth riu Noguèra Ribagorçana.

Enquiara Creu de Colomèrs (2.900 m), eth Circ de Colomèrs ath nòrd, limite ath sud damb er arriu de Sant Nicolau, que va entà Aigüestortes. Tanben per serrades ben definides, era aiguavessant entornege ath sud era cabecèra dera presa de Cavallers enquiath Besibèrri Nòrd (3.015 m). Peth nòrd, a partir deth Cap deth Pòrt de Caldes (2.672 m), deishe er arriu d'Aiguamòg e comence eth Valarties.

Era divisòria d'aigües entre en Aran a partir deth Tossau des Estanhets (2.882 m), e pren direccion nòrd separant es vals de Rius e Conangles enquiath Tuc de Sarrahèra (2.645 m.) en tot passar peth Tuc de Conangles (2.748 m) e eth Pòrt de Rius qu'ei fòrça ample e mès baish qu'eth Pòrt de Vielha.

Des deth Tuc de Sarrahèra enquiath Cap de Horo de Molières (2.975 m.), eth limit entre er arriu Nere e era Ribagorçana ei ben definit, passant pera Sèrra de Hònt Hereda e era Sèrra dera Gerbosa.

Ei important precisar de qué parlam. Ath nòrd se'n va era divisòria geografica e administratiua. Ath sud era divisòria delimite eth conquèst deth Forau d'Aigualluts que serà raptada peth Garona, per un arriu sosterranh.

Entre Cap de Horo de Molières e eth Tuc de Molières, encara èm en Aran, limitant damb Aragon. Era divisòria separe era Noguera Ribagorçana e er Ésera, mès qu'era aigua tornarà entara Garona. A partir deth Tuc de Molières, era separacion des dominis atlantic e mediterranèu s'enfile pera Sèrra mès nauta deth Pirenèu, que culmine en Aneto (3.404 m), e se situe administratiuament en Aragon, ena Val de Benasc.

Eth limit atlantic-mediterranèu passe pera sèrra mès nauta deth Pirenèu, entre eth Molières, eth Tuc de Margalida, era Brecha tempestats, er Aneto, era colhada de Corones, era cresta des Maladetes enquiath Tuc dera Maladeta o dent d'Alba (3.308 m), e seguint era Cresta des Portilhons, baisharà enquia delimitar eth conquèst deth Forau d'Aigualluts.

Eth marge dret deth Forau, puge a miei vessant enquiara cresta pròp dera Tuca Blanca de Pomèro. Era divisòria ei eth conquèst d'aguest horat, a ua còta de 2.025 m. En Massís dera Maladeta n'i a d'auti horats com eth dera Renclusa, mès semble que non arriben a èster captats per arriu Joèu.

Se non considerèssem era conca nòrd deth Massís dera Maladeta damb eth Joèu, eth limit administratiu entre Aragon e Aran coincidís, semble que "per definicion", damb era divisòria d'aigües. Passe peth darrèr deth Malh des Pois e peth Malh dera Artiga (2.718 m), enquiath Lac de Hòro de Barrancs.

Sonque ues bases plaçades ena Solana, mès enlà deth Còth de Hòro de Barrancs que domine

eth plan dret dera Artiga de Lin, apòrten tanben superficiaument, es aigües ath Lac des Aranesi plaçat en còth, e aguest desaigüe entath nòrd, tath arriu Joèu. Aguestes basses apertien a Aragon.

Des deth lac, s'arribe per divisòries pla ribentes apròp dera Tuca Blanca de Pomèro a on retrapam eth conquèst deth Forau d'Aigualluts, e era divisòria d'aigües coincidís damb eth limit entre Aran e Aragon. Seguís tath NO pera Tuca de Bargues enquiath Tuc dera Picada.

En Tuc dera Picada, era divisòria dèishe Aran, se separe dera termièra e se'n va tar oèst, coïncident un aute viatge damb era termièra politica. Seguís peth tuc dera Mina, e entornege ath nòrd eth Hospice de France, damb pendentes relatiuaments suaus ath Sud, mès plan ribentes deth costat francés. A continuacion arribe en Pòrt de Benasc, a 2.444 m. qu'auec er aunor d'èster ua via principau, quan eth transpòrt ère a pè e damb machos. Dempús va guanhant còta e passe per tucs nomentadi com eth Salvaguarda, Malh Pintrat e Malh Planèr.

Arribe era divisòria d'aigües enes Pirenèus centraus, plan nauti, mès sense èster es mès nauti. Passarà per tucs "tresmils" de nòms francesi com eth Boum, eth Maupàs, es Crabioules, eth Còth de Literòla, dempús eth Perdiguèro, eth Pic deth Portilhon d'Ôo, eth Seilh dera Baque, e es Gourgs Blancs que definissen era termièra entre Luishon e Benasc.

Un auta divisòria d'aigües importanta, ei era que definís era termièra entre Aran e França. La descrieram a continuacion, en tot diferenciar eth marge quèr e dret dera Garona.

· En marge quèr començam en Tuc dera Picada (2.598 m), on comence Aran e Catalonha a limitar damb França, prumèr en direccion èst enquiath Tuc dera Escaleta (2.467 m.) e dempús en direccion nòrd.

Eth limit damb França seguís era divisòria d'aigües, mès ena Montanha de Poilanèr, d'Es Bòrdes, es aigües se'n van entà Romingau e eth Hospice de France, e d'aquiu peth arriu dera Pique, seguissen per França enquiath junhent damb era Garona dessús deth lac de Marinhac, dempús de Sant Beat.

Es hites dera termièra tanpòc seguissen guaire era divisòria, donques darrèr deth Còth de Baretja, tanben i a montanhes de Bossòst, qu'arribe enquiath tuc de Cuadrilles. En cambi, eth Bòsc des Antenes, pensi qu'ei de Bossòst, e per tant aranés, perqué damb era Aigüèra Torrassa, dessús deth Plan des Bruishes, desviauen era aigua pera Artiga d'Aubàs enquiath Portilhon de Bossòst entà adaiguar es prats deth solan deth Portilhon.

Aguestes diferéncies entre es hites administratiues e era divisòria d'aigües, pensi que tanben se basen enes drets d'aprofitament des peisheus, e quan s'establiren es delimitacions, èren plan mès important tà quin costat se n'anaue era aigua, que mès lèu s'infiltraue pera pòga penent dera divisòria. Aguesta coïncidéncia va des deth Portilhon de Bossòst enquiath Tuc de Sahaja (2.168 m), passant peth Tuc dera Clòta, pròp deth Malh des Raigades, eth Tuc dera Gossetèra, eth Tuc d'Estiuèra, eth Tuc de Ponné, des Tres Corets e de Vacanera.

Eth limit Nòrd, a partir deth Tuc de Sahaja, tanpòc seguís critèris massa idrologics. Agarre uns serradets, mès dempús, eth limit damb França ei peth Barranc deth Tèrme. Ei un cornèr damb molta roca, e luenh des camins habituaus. Un país difícil abantes d'arribar en Plan d'Arrem, ara un embassament d'EDF, que mèrque era entrada deth Garona en França.
· Era termièra seguís pera marge dreta deth Garona en Aran. Comence era termièra pera divisòria der arriu des Aigüetes, que confluís en madeish Pònt de Rei. Continue pera divisòria damb er arriu de Moràs, que se junh ara Garona abantes d'arribar en Hòs. Aguesta divisòria d'aigües non ei guaire ribenta e permetie es comunicacions damb França per quauqui passi de contrabandistes enquiara Pica (2.034 m).

Continue per ua divisòria força mès mercada damb er arriu de Mèlles, qu'a ua conca mès importanta, e se junh damb era Garona just dempús dera doana de Hòs enquiath Tuc de Crabèra (2.630 m.).

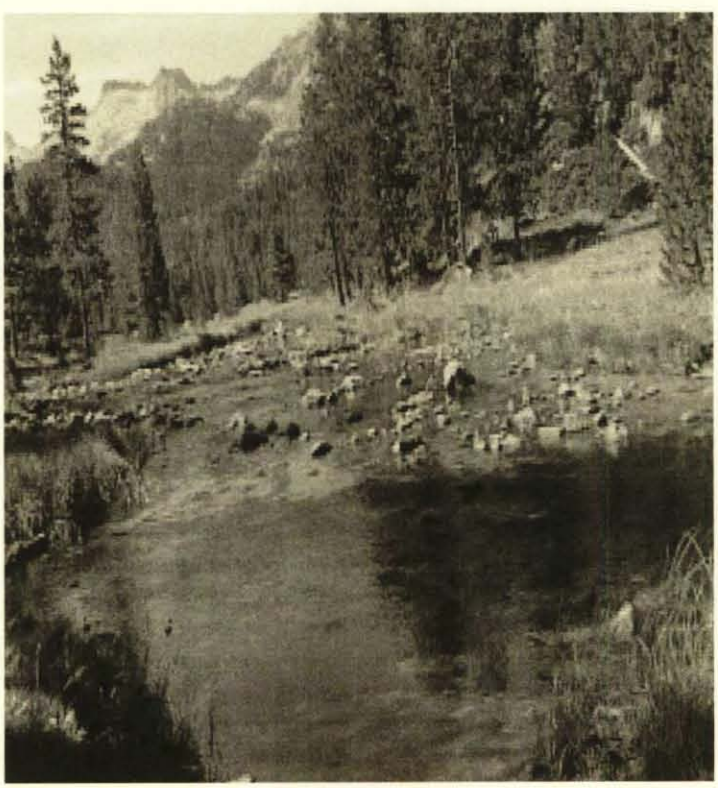
Enquiath Tuc der Òme (2.703 m), es aigües que separe era divisòria, tath nòrd se'n van pera Val de Birós entar arriu d'Arièja, e non se retrobaràn damb es que se'n van tath sud entar arriu de Toran, enquia passat Sant Gaudens.

3.- Es Conquèsts idrografics.

Ua referéncia basica en estudi des aigües son es conquèts idrografics. Consistissen en determinar eth perimètre e dempús mesurar era superfícia que recuelh era aigua en un madeish punt o seccion. Fixada era seccion, cau traçar es linhes divisòries d'aigües, talhant perpendicularaments es corbes de nivèu, enquia se retròbe eth punt de partida.

Es corbes de nivèu son a diferents intervaus de nautades segons es escales de trebalh e generauments era divisòria s'interprète manuauments. Per aquerò cada autor pòt determinar ua superfícia de conca diferenta peth madeish arriu.I a uns errors admisibles en foncion dera escala e eth perimètre. Es organismes oficiaus mèrquen es chifres definitives. Damb eth temps anaràn assumint es mès precises.
Normauments se determinen es conquèsts d'ues seccions significatives, on vòlen estimà-se debits. Tanben se guarden on se junhen es arrius entà determinar es aportacions de cadun. D'autes seccions significatives son es preses on se produsissen importantes derivacions d'aigua, per exemple entà aprofitaments idroelectrics o entar abastament urban o entas regadius.

Es divisòries de conquèts o es corsi d'aigua constituïssen limits naturaus estables, e s'an utilizat entà referenciar eth territòri. Servissen entà delimitar tèrmes municipaus e comarques. Era toponímia que les identifique, s'a de correspóner damb precision entà non generar errors d'interpretacion.



CONQUES IDROGRAFIQUES D'ARAN							
DOMINI	**RIU**		ARAN	CATALUNYA	ARAGÓN	FRANCIA	
ATLANTIC		TOTAU	6204700				
	Garona	5550000	55930	55930	12,5	5494070	55930
MEDIT.	La Pique					42,5	
	Ebre	8479020					
	Segre	1297430					
	Nog. Pallaresa	282000		280340			280340
	Nog. Ribagorçana	204600		199360			119860
	Cinca	973980					
	Ésera				12,5		

S'an hèt diuèrsi estudis en Aran. Era Confederacion Idrografica der Ebre a ua estimacion oficiau desvolopada per INYPSA. Es Servicis Idrologicoforestaus dera Administracion establiren es conquèts dera Garona ena Memòria generau de reconeishement redactada er an 1963.

En Aran i a un pialèr d'infraestructures idrauliques que modifiquen eth regim des aigües. Es derivacions e retorns des aprofitaments idroelectrics se complementen damb d'auti com es lacs recrescudi, barratges, canals e crambes de carga que magazemen era aigua a mès de modificar eth sòn trajècte naturau.

Es regims de debits ja non depenen des conquèsts ne des regims de ploja. Depenen des infraestructures disponibles e de critèris d'optimizacion dera produccion.

Es sistemes naturaus an cambiat entà adapta-se as naui regims. Era vegetacion des ribères e era fauna des rius a cambiat. Apareishen ues hònts e sequen d'autes. Cau considerar naui riscs degudi ara preséncia des nòstes òbres. Non cau patir guaire, perqué son pro ben calculades, e non pensi pas que representen mès riscs qu'es naturaus .

Quauqu'arren similar passèc damb es captacions o derivacions des aigües entàs usi que consideram tradicionaus: eth subministre des pòbles o es peishères entà arrosar. Tanben modifiquèren es sistèmes e ara semblen totauments integradi.

Es equilibris se restablissen damb temps. I a accions que requeriràn massa temps entà reequilibrà-se e calerà accions de restauracion o mos calerà prescindir de determinadi recorsi.

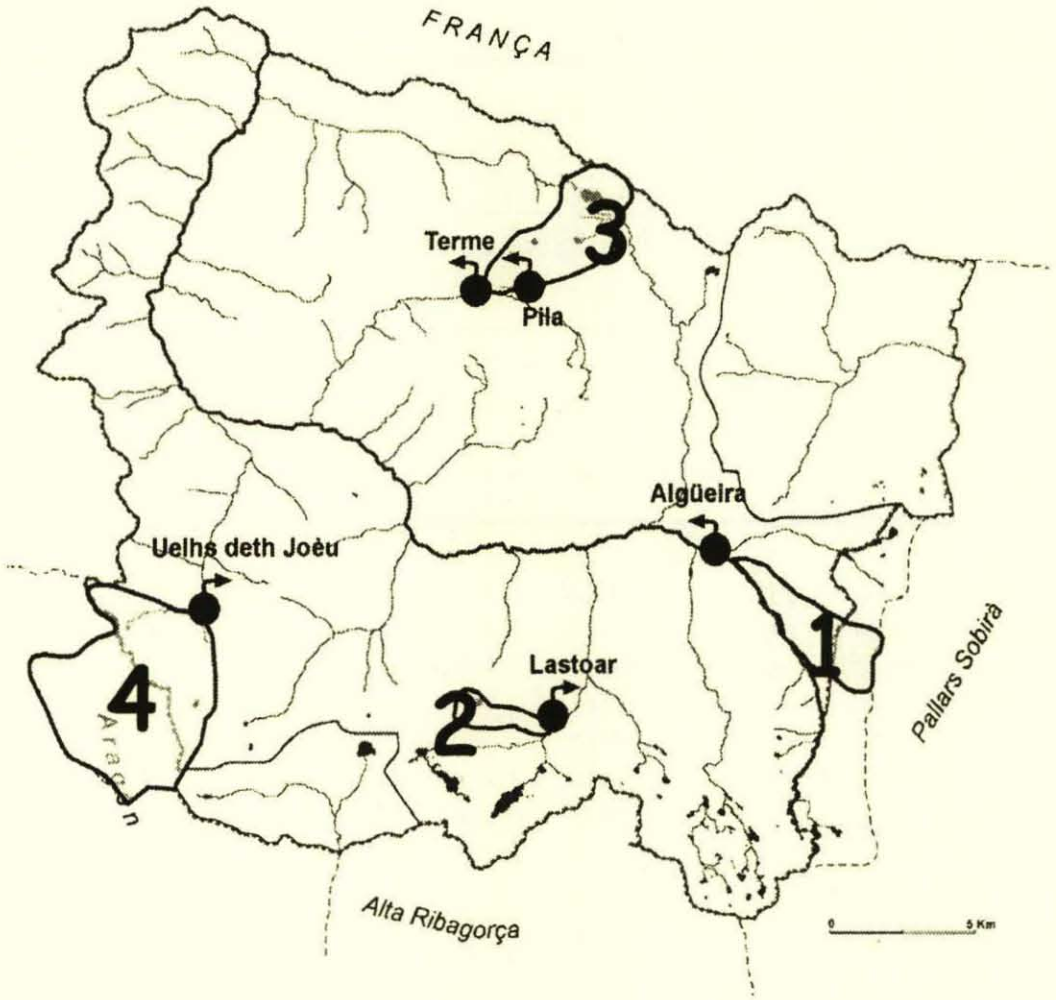
4.- Era geologia: Es Conquèsts idrologics

Ena Val d'Aran era aigua que s'infiltre en tèrra non ges tostemps en madeish conquèst on s'a infiltrat. Es conquèts superficiaus non coïncidissen damb es sosterranhs, e per aquerò s'establissen es conquèts idrologics.

Era formacion de canaus sosterranhs se produsís principaument en sostrats calcarèus, on era aigua contribuís ara disolucion des saus e ara formacion de canaus que prenen es direccions de capes impermeables. Son es sistèmes carstics, que s'introduïssen en paisatge, e modifiquen notablament era dinamica idrologica.

Aguesti sistèmes an importància ena regulacion des debits, e pòden auer ua grana capacidat de magasèm d'aigua.

Es sistèmes mès conegudi e es sues caracteristiques principaus s'expausen ara seguida:



Eth conquèst constituís ua realitat fisica complèxa, que determine era direccion e sentit dera aigua enquiar ocean, e tanben ei un element passiu e resistent des procèssi erosius e torrenciaus. Era dinamica d'aguesta madeisha aigua modèle e modifique eth sòn recipient. Es sistèmes naturaus e antropics s'an establit dessús d'aguesta basa fisica. Eth sòn estudi ei apassionant.

Es conquèts s'estúdien en consideracion ara sua extension, damb ua intensitat d'acòrd damb uns objectius.

Es variables fisiques e biologiques (geologics, geomorfologics, edafics, climatics e de vegetacion) s'agropen en paramètres dera conca o element passiu que caracterize era superfícia terrèstra.
Era precipitacion, genère er escolament e se concentre formant es debits liquids e solids. Son es agents actius que peth gradient energetic dera gravitacion terrèstra, desencadenen eth procès torrenciau.

En quinsevolh cas, eth recors s'a de quantificar entà poder valorà-le, e a continuacion presentam es bases dera quantificacion.

4.- Es dades de referéncia: Precipitacion e Debits.

Deth clima d'Aran ja n'i a publicacions especializades. Des particularitats des diferentes orientacions, nautades, etc. ja no'n sabem tant.

Auem de besonh de moltes dades de temperatures, ploges, vents, insolacion, etc. que siguen representatiues dera zòna en estudi.

Es dades se prenen damb estacions automatiques, damb ua periodicitat fixa, mès en pògui lòcs, perqué es estacions còsten molti sòs, e semble que non se rentabilizen pro. Era major part des dades s'acaben estimant damb procediments imaginatius e força discutibles.

Era disponibilitat de sèries longues (mès de 30 ans) mos permet ua seguretat mès grana enes prediccions a miei tèrme. Auíem es centraus, mès ara, ja non demore gent enta passar eth "parte". Voi sensibilizar a qui calgue, tà non pèrder ua tradicion que mos a permés trèi-li un bon chuc ara natura. Es auti "observatòris", com per exemple, analisar estructures vives, han de besonh molta interpretacion, e tostemp cau contrastar era informacion. Pensatz que per exemple moltes plagues forestaus com es perforadors, s'an vinculat a situacions de sequèra, e que determinades situacions de nhèu o plojes an estat conseqüéncia d'episòdis meteorologics que poderien repetí-se, e per tant, prevengué-les.

Damb es dades s'elaboren balanci idrics, que mos indiquen intuitivament es temporades de sequèra e umitat. Tanben existissen diagrames bioclimatics, qu'establissen es condicions climatiques e permeten valorar es aptituts des diferentes espècies enta víuer.

Ne sabem deth resultat de molti ans d'accion dera aigua sus era superfícia e es materiaus deth tèrra. An contribuït ath modelat deth relèu. An format uns sòls, qu'alòtgen ua vegetacion, damb espècies especializades en condicions molt diferentes de umitat. Eth coneishement dera vegetacion e dera fauna , e sustot dera sua evolucion, mos apòrte moltes dades entà interpretar es causes e efèctes des nòstes accions e d'episòdis naturaus de caractèr caotic.

Ne voleríem saber tot de cada endret d'Aran. Tot depen dera precision e eth nivèu de detalh que cercam. Aquerò condicione es escales de trebalh ena cartografia utilizada. Ara disposam d'ua bona basa cartografica der Institut Cartografic de Catalunya a escala 1/50.000, 1/25.000, e 1/5000, tant d'ortofotoplans, com topografics (corbes de nivèu) qu'inclús ei digitalizada. Mès a on se pòt trebalhar en Aran damb aguesta informacion?

Damb era Precipitacion (mm = l/m2) e era superfícia des Conquèsts (ha) determinam eth volum d'aigua queiguda en un periòde de temps, normauments, cada mes, sason o an. Bona part d'aguesta aigua acabe travessant ua seccion a ua velocitat determinada. D'aquerò ne didem debit.

En Aran, com part dera precipitacion ei en forma de nhèu, e a mès se gèle, durant er iuèrn, s'explique qu'es cabaus des barrancs agen usi minims d'ostiu e d'auti d'iuèrn, en foncion dera nautada dera conca.

Entà mesurar es cabaus, s'utilizen es limnigrafs, que damb era nautada d'aigua d'ua seccion determinada mos mesuren eth cabau en tot saber era velocitat dera aigua e era seccion banhada. Ara sonn automatizadi e envien es dades via ràdio entara Confederacion der Ebre. Dilhèu, n'auem un accès rapid e actualizat, en Aran, en situacions d'emergéncies, mès tanben calerie conéisher miellor eth recors ara que se plantegen d'autes utilizacions des rius.

En quinsevolh cas auem 2 estacions d'aforaments: Garona en Bossòst (EA 19) e en Arties (EA143). Enes auti lòcs, cau calculà-les indirèctaments, e damb medicions periodiques que mos permeten comparar eth regim d'ua hònt o d'un barranc. Ei important disposar d'aguestes dades se volem considerar valors mieis, maxims, o situacions extraordinàries (damb ua recorréncia molt mès grana). Vos junhi un resum des dades extrètes dera CHE d'aguestes estacions:

CABALS DERA GARONA

Aportacion mieja (Hm3) entre 1940/41 e 1985/86

		Alt (m.)	Conca	ANY	Gen	Feb	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic
Arties	Confl. Valarties	1180	137	21,1	4,4	3,2	3,9	8,4	27,3	42,7	26,8	15	11,5	9,6	7	4,6
Bossòst	Est. Af. 19	700	440	58,2	16,9	12,2	14,7	26,7	82,3	116,7	67,4	36,5	29,8	28,4	23,7	16,7
Pont rei	Frontera Fr.	547		72,4	20,8	15	18,4	33,7	104,4	145,7	84,2	45,6	37,1	35,3	28,9	20,1
				0												
Valarties				8,7	1,9	1,4	1,8	3,9	12,7	17	10	5,5	4,7	4	3,2	1,9
Toran				10,6	2,3	1,7	2,4	5,1	16,2	20,5	12,2	6,8	5,6	5	3,6	2,2
				0				Hòrta creishuda en desgèu						Ploges tardoada		

6.-Era Qualitat dera Aigua e era sua utilizacion

Auem era idèa qu'era aigua en Aran ei bona en generau, quan ei apta tath banh o entà béuer, en tot utilizar ua referéncia antropocentrica.

Era aigua en sòn moviment transpòrte moltes causes e de diuèrses manères:
- Es carregi son es pèires e ròques deth lhet deth riu que se botgen enes avengudes.
- Eth sable e es limercades les transpòrte en suspension. Tornen a precipitar quan s'acabe eth moviment o per exemple, damb ua centrifugacion. En suspension tanben i a fòrça microorganismes (animaus e vegetaus) que demoren ena aigua.
- Eth sòn transpòrt mès important son es matèries dissolvudes. Cau ua reaccion quimica entà separar-les. Aguestes matèries dissolvudes son invisibles mès i son.

Consideram era qualitat dera aigua en foncion d'ua sèria de paramètres o mesuraments, que mos dan uns valors de referéncia, e des quaus sabem es sòns efèctes enes persones e en organismes vius. D'aquerò ja se'n preocupen especialistes, com es farmaceutics que contròtlen era qualitat dera aigua de béuer.

Eth saber popular ditz que "era aigua correnta non aucís era gent". Se base en qu'eth contengut d'oxigen dissolvut ei gran, e aquerò produsís era oxidacion de moltes substàncies. Ena aigua heireda era capacitat d'auer oxigen dissolvut tanben ei mès grana qu'ena cauda. Ara ben, non ei complèta era afirmacion. Es metaus pesants son molt toxics e pòden èster dissolvuts ena aigua. Eth plom, er arsenic, eth cadmi, etc. son presenti enes mineraus des nòstes montanhes, e dilhèu en bèth endret era sua concentracion pot èster excessiua. Era aigua dera Garona non ei guaire dura (non a guarie contengut en calç). Non ei bon ne dolent: Depen a on e tà qué.

Sabem es requisits de moltes espècies entà víuer, e era sua preséncia ei era mielhor garantia dera situacion des paramètres que mesuram. Er avantatge ei qu'era mòstra ei continua e non circonstanciau, per aquerò s'utilizen indicadors fisics o vius.

Era major part dera aigua que recebem s'evapòre, e se'n va volant, e era rèsta s'en va tà França. Ben pòca se consumís, donques non auem indústries qu'agen de besonh guaira aigua.

Er **abastiment des nuclèus**, sustot en periòde d'iuèrn, quan non ei massa abondanta, ei era principau necessitat. Es aigües d'Aran en generau son bones. An poblacions importantes de bactèries as quaus es aranesi, dilhèu ja èm acostumadi, mès non toti es toristes que mos visiten. Ei curiós que non s'agen comercializat encara. Se s'arriben a envasar, serà un auta oportunitat perduda des aranesi, donques probablements era iniciatiua vierà d'ua empresa anonima e bric deth país.

Parièr damb eth consum urban i a eth sanejament dera aigua utilizada, qu'incorpòre molta matèria organica, en tot lauar e transportar es nòstes "dèishes". Aquerò a comportat era construccion de diuèrses estacions de

depuracion d'aigües residuaus (EDAR) en Les, Bossòst, Miei Aran e lèu dejós d'Arties. Calerà eliminar aqueri monstres en Vielha darrèr der Institut e en Vaquèira que de ben pòc an servit. Dilhèu cau construïr bèra estacion mès o perlongar es hilats d'esgotaders enquias estacions existentes. A partir d'ara, dificilament podem enténer abastaments individuaus sense sistèmes depuradors, encara que siguen individuaus.

Entà **arrosar** se'n utilizaue un aute shinhau, mès era pagesia ja a practicaments desapareishut. Es recs encara i son, encara que cada cop ei mès dificil reconeishé-les. Voi rebrembà-vos era famosa Aigüèra Torrassa que recuelhie es aigües dera Artiga de Clòt de Baretja en Bossòst entà poder arrosar es prats deth Portilhon. Sabi d'autes aigüères ena marge dreta deth Garona de Bossòst com es de Camarada, Mossur e Antòni. Dilhèu era mielhor documentada ei era Aigüèra de Marcatosa que regule es regs de miei Aran e que servic entà arturar es interèssi acaparadors des granes concessionàries.

Cada coltia n'auie eth sòn reg. Qui sap se son registradi aqueri regs e se pòden exercir es drets dera aigua. I a viatges que pòden valer mès qu'es pròpries finques.
Era aigua en Aran practicaments **produsís energia**. Non se consumís, se canalize e se'n torne tath Garona, mès enjós, enquiath punt mès baish que pogueren pera frontèra. Era Pallaresa e era Ribagorçana son sauvatges, mès non manquen iniciatives enta domesticà-les. Ja veiram qué interèsse mès.

Er aprofitament idroelectric milhore era qualitat per increment d'oxigen dissolvut, e mentre non i age guairi abitants ne indústries, non i a perilh de massa transformacion. Ja i a un aute article qu'abonde sus aguest tèma.

I a aigües sulfuroses, termaus, damb hèr, Son cercades per interès des balnearis e pera sua raresa. Com tostemps, calerà distinguir eth sòn us e er abús, e quauquarrés determinarà es prioritats e er orde deth sòn aprofitament. Non pogui aufri-vos un inventari des hònts araneses, mès pensi qu'ei hèt. Sonque cità-vos es balnearis de Tredòs en plena activitat e eth de Les e d'Arties ath torn des quaus viren moltes espectatiues.

Era **capacitat de transpòrt** pes arrius ère un us tradicionau des aigües, quan es comunicacions entre es montanhes e era plana non representauen ua despena tant importanta d'energia.

En un informe ath rei de França de 1783 s'indique era capacidat de transpòrt de husta pera Garona "à bois perdu" o per pèces individuaus, des de Salardú. A partir de Casarilh, indique qu'ei navigable per rais individuaus enquia Bossòst, a on eth pas de Cledes obligaue a desmontà-les e se reconstruïen en Espaliàs.

Eth concèpte ei transcendent ena mesura qu'eth dret francés reconeishie era titolaritat reiau de toti es rius navigables. Açò non ère possible enquia Montréjeau e es nòsti vesins gascons encara reivindiquen es drets comunaus d'utilizacion der arriu.

Ben segur qu'eth rafting e eth piragüisme e d'auti espòrts d'aventura enes arrius , ara en plena expansion, reivindicaràn un lòc ena ribèra e aigua entà foncionar.

Es **pescaires** son un aute collectiu especializat en aprofitaments dera produccion biologica dera aigua. S'an centrat enes peishi e mès lèu enes trueites, que son es predominantes des nòstes aigües. An vist a desaparéisher es saumons e es anguiles. An vist qu'er arriu ei un ecosistèma que cau considerar globaument entà assegurar era sua actividat.

Finaument, eth **collectiu scientific** o estudiós reclame era sua consideracion. An trapat enes aigües araneses valors d'interès que vòlen protegir. An eth supòrt europèu quan es espècies son vulnerables o rares (Luronium natans,

isoetes,...). Es limits dera distribucion des cabilats, es origens genetics des trueites (atlantiques o mediterranèes) son qüestions, es respòstes des quaus genèren mès qüestions.

7.- Es procèssi erosius e era Restauacion idrologica-forestau

Damb era aigua en moviment cau considerar es procèssi erosius e de sedimentacion des materiaus. Aguesti procèssi an configurat eth relèu qu'ara coneishem, mès que non a estat ne serà tostemps atau.

Era erosion consistís ena desintegracion des materiaus per impacte o hiregament dera aigua, e non se pòt desvincular deth transpòrt e posteriora sedimentacion.

Eth transpòrt des matèries solides se produsís en suspension (sable, limercades,...) qu'afècte nombrosi organismes vius o arrossegant-se, çò que requerís ua mès importanta traccion tractiua, e que va associat as avengudes torrenciaus. Eth debit solid depen dera quantitat d'aigua, der arribent der arriu, e era prigondor dera lamina d'aigua que circule.

Era sedimentacion ei obligada a on s'acabe eth transpòrt, encara que sigue temporau. Ei important perqué se s'emplissen es lhets des rius e se pòden daurir d'auti corsi, afectant a moltes des nòstes infraestructures.

Era nhèu se desplace, ja sigue violentaments enes lavegi, ja sigue en procèssi de reptacion. Plan procèssi erosius an ena geomorfologia era explicacion dera inestabilidat: se desencadenen perqué era aigua incremente era plasticitat des materiaus, e disminuís eth hiregament entre eri.

En Aran, patim periodicaments aguesti fenomens, pera joenessa deth relèu, e activadi plan viatges per episòdis de precipitacions o nheuades extraordinàries. Mo'n brembam des aiguats de 1907, de 1936, de 1963 e de 1982 com es mès fòrti deth sègle XX. Mès d'auti ans tanben s'an produsit esbaussaments, botassi, e d'autes manifestacions dera energia naturau dera aigua que non an estat recuelhudi perqué non mos afectauen o era sua incidéncia ère insignificanta.

Aguesti procèssi erosius incrementen es còsti de manteniment deth hilat de pistes forestaus, des hilats de gotèrs des pòbles, e d'auti viatges obliguen a reconstruïr pònts, parets, etc.

Aguesti procèssi non se pòden arturar, mès se pòden minimizar es danhs:
- Prumèr cau precaucion: Evitar enfrontà-se dirèctaments damb era aigua, retirant-mos des ribères, e des aiguavessants inestables. Plan viatges ja ei tard. Es pòbles s'an installat aquiu entà dispausar d'un shinhau de tèrra planèra. Cau discotir es plans d'aucupacion deth solèr que, en generau, non s'analisen damb era optica des riscs naturaus pes normes urbanistiques.

- Dusau: Cau revisar es nòstes accions entà que non afavorissen es procèssi erosius, com concentrar aigües en aiguavessants inestables, es moviments de tèrres e era deforestacion. Un còp activat un procès, dempús ei mès difícil intervier, o simplaments, mès car.

- Tresau: Cau restaurar es condicions naturaus qu'afavorissen era estabilidat, com era coberta vegetau e arborèa.

- Quatau: Cau defensar aqueres installacions des quaus n'auem besonh e non se pòden trasladar.

S'a trabalhat fòrça era localizacion des zònes damb riscs geologics (aiguats, esglissades, lauets, ...) Manque avalorar objectivaments eth risc e meté-lo en relacion damb eth valor d'immòbles que pòden deteriorar-se, e damb es trebalhs de manteniment derivats des procèssi erosius. Finaments, s'aurie de recuélher ena normatiua urbanistica, mès que non semble

bric probable èster tan conscients e coerents.

Ena Val d'Aran s'a desvolopat ua accion importanta ena restauracion e defensa des procèssi erosius.
Durant es ans 60 se redactèc per part deth Servici d'Idrologia Forestau de Lleida era Memòria Generau de reconeishement dera conca dera Garona, dirigida per engenhaire forestau Sr. Natalio Camacho. Planifiquèc e dirigic fòrça òbres, e dempús siguèc remplaçat per un aute engenhaire, Sr. Joan Brocal, e as dus les deui eth mèn interès sus era idrologia.

Durant eth darrèr quart deth sègle passat, s'estudièren fòrça problèmes, e se sagèc de dàles solucion. En plan casi, es procèssi de degradacion s'an alentit o arturat gràcies as reforestacions e as òbres. Tanben aqueres òbres an facilitat eth manteniment deth hilat de pistes forestaus que ara tanben servissen de basa as toristes que vòlen conéisher Aran.

Era relacion d'òbres e de reforestacions que se junh a continuacion mòstre era grana magnitud des òbres d'ua epòca, que complementèc era grana transformacion dera Garona pes aprofitaments idroelectrics dera man dera Societat Productora de Forces Motrices (PFM.) e dempús FECSA., damb qui es Servicis forestaus mantengueren ua fòrta collaboracion.

10.- Era Administracion dera Aigua:

Era aigua, encara qu'abondosa en nòste país, non ei ilimitada. En bèra sason, plan que ne manque. Aquerò obligue a administrà-la, e es nòsti responsables administratius tanben an ua organizacion, que mos pot semblar complicada.

Ena **Administracion der Estat**, s'organize damb es Confederacions Idrografiques. Era Garona, en tractà-se d'ua conca internacionau, s'emmarquèc ena CH. der Ebre (CHE). Non hè guaire que s'a presentat eth Plan Idrologic Nacionau, e seguraments i aurà determinacions en çò que respècte ara Garona. Calerà èster vigilants non sigue qu'agen previst bèth trasvassament com en Ebre, mès es francesi ja deuen auer guardat per nosati.

Ena **Administracion catalana**, damb ues disposicions recentes (1999), se creèc era Agéncia Catalana dera Aigua (ACA), adscrita ath Departament de Miei Ambient. A entitat juridica pròpria, plea capacitat d'obrar e ei era responsabla en matèria d'aigües en ambit des competéncies dera Generalitat de Catalunya. Ad aguesta institucion, a trauèrs des oficines de Lhèida mos podem dirigir entà plantejar quinsevolha qüestion qu'afècte as aigües. S'estructure en 5 airaus de trabalh: Planificacion, Inspeccion e contròtle, Ordenacion deth domini public idraulic (DPH), Tributària e d'ingressi, e ena Tecnica. Tanben a 3 divisions: Assessoria juridica, de recorsi, e de sistèmes d'informacion.

Era Agéncia foncione declarant d'utilitat publica es òbres projectades, podent procedir ara expropiacion d'immòbles. Pòt contractar es òbres d'acòrd damb era normativa de contractacion des Administracions publiques, e d'autes especifiques (L-48/98) es principis de publicitat e liura concurréncia. Tanben pòt constituïr o participar societats e promòir era constitucion de Consòrcis a on participe o Mancomunitats municipaus e d'autes figures associatives.

Ena Lei 6/99, de 12 de juriòl, d'ordenacion, gestion e tributacion dera aigua, s'ordenen e regulen es competéncies dera Generalitat e des Ens locaus, en nòste cas, des Ajuntaments e deth Conselh Generau.

Aguesta lei propòse era creacion des **Entitats Locaus dera Aigua (ELA)**, de caractèr territoriau e foncionau, que poderie representar ua o dues en Aran. I a mesures de foment entà crear aguesta figura, e seguraments trabalhen damb aguesta finalitat. Ja veiram s'er ahèr ei prioritari e consensuat, o de quina manèra arribe.

Ei clar, depenem dera CHE damb sedença en Saragossa, mès mos pòt representar era ACA, coma catalans que tanben èm, e dilhèu eth Conselh Generau establís ua ELA, que sigue era Administracion des Aigües d'Aran (AAA).

ES AIGÜES D'ARAN
Bibliografia

ALONSO, L. 1989. Estudio hidrogeológico de las Aguas Termales de la Zona de Arties (Val d'Aran) 1ª fase. D. Alfons Tops

BAYLAC, B. Et Al. 1980 ? Les sources de la Garonne. Musée de Luchon

BORDONAU, J. 1987. Estudi Geomorfològic del Sector sudoccidental de la Vall d'Aran. L'evolució quaternària de les valls dels rius Joèu i Nere. Dep. Geomorfologia i Tectònica. Universitat de Barcelona.

CAMACHO, N. 2000. Análisis y Evaluación de resultados de la Restauración Hidrológico forestal. Curso de Aspectos pràcticos de la Restauración Hidrológico-forestal. Reus- Val d'Aran. DARP.

CAMACHO, N. 2000. Proyectos integrados en el Tratamiento Hidrológico forestal adoptado para el control de la nivotorrencialidad de la cuenca del rio Valartíes, Valle de Aran, Lérida. Curs de Aspectos pràcticos de la Restauración Hidrológico forestal. Reus- Val d'Aran. DARP.

CENTRE DE RECERCA D'ALTA MUNTANYA/ ARANDA, PIGEM, VILALTA ARQUITECTES. L'Obra hidràulica en els Pirineus. Avaluació, correcció i prevenció de l'impacte ambiental. El Parc Nacional d'Aigüestortes i Estany de Sant Maurici. ENHER, FECSA, FUNDACIÓ LA CAIXA. 1997

CONFEDERACIÓN HIDROGRAFICA DEL EBRO, 1992. Resumen del Proyecto de Directrices del Plan Hidrológico del Ebro 15/5/92

ENCICLOPÈDIA HISTÒRIA NATURAL DELS PAISOS CATALANS. Geologia. El domini càrstic als Pirineus, La Vall d'Aran. Pg. 473-476.

FAÑANÁS C., 1987 Proyecto de Restauración Hidrológico-forestal del Rio Joèu, Val d'Aran. TRAGSATEC.

FILLAT, F. 1982, Estacionalidad de las precipitaciones en España: Clasificación de zonas homogéneas. Centro Pirenaico de Biología Experimental. Jaca (Hu)

INSTITUT CARTOGRÀFIC DE CATALUNYA, 1994. Atles dera Val d'Aran. Col.lecció 1.- Val d'Aran.

MARUGAN, C.M., 2000. Les fonts documentals per a l'estudi del Medi Natural al Pallars Sobirà. Jornades de Recerca del Parc Nacional d'Aigüestortes i Estany de Sant Maurici.

MAJORAL, R., LÓPEZ F., 1983. Anàlisi de l'agricultura a la Vall d'Aran. DARP.

PÉREZ SOBA, A. , 1984 Evaluación y análisis del complejo físico de una cuenca. Seminaro FAO/España sobre Restauración Hidrológico-forestal en zonas Áridas. Torremolinos.

ROJO L., 1989 El Control de Torrentes en Europa. Curso de Estabilización de cauces torrenciales. EUIT Forestal. Universidad Politécnica. Madrid.

SÁNCHEZ VILANOVA, LL., 2000. "La Productora" i el paper rellevant que assumeix en els aprofitaments hidroelèctrics del Pallars i la Vall d'Aran. FECSA-ENHER, Col. Enginyers Industrials de Catalunya, Associació de Cultura "Comú de Particulars" de La Pobla de Segur.

TEMPRADO, S. 1999 "Era Garona" Una fuente de agua

Istòria

TÈRRA ARANESA, III Epòca, nº3, pag.65-76 an 2002

ERA MÒLA D'ARTIES

Elisa Ros Barbosa

Era Mòla d'Arties, tanben a viatges nomentada per quauque autor, Mòla de Portolà[1] ei plaçada ath cant dera Garona, ena sua riba quèrra, un shinhau peth dessús deth pòble. Eth conjunt ère format per ua restanca de pèira seca, dera quau derivaue era canau o paishèra[2] tamb aigüa suficienta entà botjar es tres pèires de mòler deth molin harièr, e tanben era ressèga. Un còp passat eth molin, un horcalh provist tamb ua rudimentària compòrta de husta, daurie o barraue eth pas alternatiuaments, as dus braci dera paishèra: er un retornaue dirèctament era aigüa entara Garona, en tot qu' er aute, prumèr l'amiaue entath ressèc abantes de restituí-la tanben entar arriu. Actuauments, aguest espaci ei ocupat per un parc entàs mainatges.

Eth ressèc, plaçat en un cobèrt, ère tanben utilizat entà d'auti mestièrs comunaus com hargar es shivaus, guarir es plagues des bèsties, pesà-les, taurir es vaques, etc[3]. Tocant i auie un depòsit de husteram.

Ad aguesti profitaments tradicionaus se higec, a partir de 1921, e concrètaments, deth 25 de noveme[4], ua auta tenguda dera fòrça idraulica, plan nauedosa e d'ua grana trascendéncia: era produccion d'energia electrica. Sabem qu' aguesta petita centrau idrolectrica hornie enlumenat ath delà d'ath pròpri Arties, a un pialèr de pòbles, (Arròs, Aubèrt, Betlan, Betren, Casarilh, Casau, Escunhau, Gausac, Garòs, Gessa, Salardú e Tredòs[5] . En 1942 auie ua poténcia de 170 HP e balhaue electricitat a 18 pòbles[6].

A grani trèts, e coma poiratz vosati madeishi comprovar en liéger aguest article, era istòria dera Mòla d'Arties ei un clar exemple der emplec, qu'ath long des tempsi, s'a hèt d'aqueth don dera natura qu'ei era fòrça dera aigua des arrius.

Tanplan, cau remercar era perviuença enquias nòsti dies, deth sòn clar caractèr d'auviatge comunau, maugrat era fòrta tendéncia privatizadora des darrèrs sègles. Entà respóner e adaptà-se as nauères idèes, mès sense pèrder era sua naturalesa collectiua, se sagèren diuèrses solucions, e atau a perviscut enquias nòsti dies, a despiet qu' es prigonds cambis sociaus e economics dera societat aranesa pendent era segona meitat deth sègle XX, provoquèren eth progressiu desemplec e posteriora des·hèta des installacions. Actuauments, sonque demore en pè era bastissa deth molin laguens deth quau se consèrven, caperades per actuau solèr de hormigon, es tres pèires de mòler.

Non ei possible finalizar aguesta introduccion, sense mencionar qu'ua bona part dera informacion arremassada entara

1. A despiet de qu' eth nòm non a pas bric de tradicion en pòble d'Arties, ei mès, ei desconeishut pera magèr part des sòns abitants, ei tamb aguest nòm com apareish en diuèrses publicacions, dilhèu coma conseqüéncia deth hèt qu'era finca siguec inscrita en cèrt moment en Registre dera Proprietat, a nòm de Joaquin Portolà e Demiguel e posteriorament un aute Portolà e companhia solliciten era concession entath profitament dera mòla, e aquerò dilhèu hec a pensar que n'èren es sòns unics proprietaris.
2. Segontes COROMINES, mot especific entà designar era canau d' un molin.
3. Segontes era descripcion hèta per diuèrsi vesins.
4. Atau cònste ena inscripcion plaçada dessús dera pòrta
5. *Detalle de los ingresos y liquidación del mes de enero de 1925.*. Les 31/1/1925. Hons Centrau Idroelectrica de Cledes. AIGA.
6. Segontes er engenhaire de camins, de Sociedad Productora de Fuerzas Motrices, S.A., Sr. José Luis Grasset, en informe sus es aprofitaments der arriu Garona qu'acompanhe eth Projècte deth saut e centrau de Vielha.

elaboracion d'aguest article procedís de hònts oraus, es rebrembes que bères persones d'Arties, m'an volut balhar d'ua epòca, era dera sua joenessa o enfantesa quan encara ère viua era forma de vida tradicionau, e foncionauen eth molin e eth ressèc, atau com era petita centrau idroelectrica. Tanben an estat testimònis dera sua decadéncia e deth sòn barrament, deth bastiment des granes òbres idroelectriques de Productora, e fin finau dera sustitucion dera modèsta usina productora d'electricitat dera Mòla peth grandiós complèxe deth Saut e Centrau d'Arties en 1955. Arregraïm donques a toti eri[1] era sua collaboracion, coma tanben ath Sr. Jose Antonio Bruna, president dera actuau Associacion dera Mòla d'Arties que mos a balhat un bèth pialèr de documentacion.

Notícies istoriques

Auem constància dera existéncia de molins idraulics en Aran des de temps medievaus. Atau, ja ena Querimònia, eth rei Jaime II d'Aragon reconeish er an 1313, eth dret des *òmes dera Val d'Aran a auer e possedir es aigües franques e liures, e qu'en eres podessen pescar e bastir mòles*[2]. A mès, eth hèt qu'en d'auti capítols d'aguest document se mencione mantun còp es mòles, hè a pensar qu' aguestes èren pro abondoses.

En Arties, coma en d'auti pòbles d'Aran, deuie d'existir dejà, des de ben antic, un molin harièr qu'aprofitarie entà hèr a botjar es sues pesantes mòles de pèira, era fòrça dera aigua, maugrat qu'aquerò non se trape documentat enquiara fin deth sègle XVIIV[3]. Ja en aguest moment, eth molin ei de domini comunau, dera vila o Universitat d'Arties, qu'arrende era sua explotacion a un particular.

Erosament, coneishem tamb detalh es condicions en qué se pactaue er arrendament per un formulari de finaus deth sègle XVII o més ben lèu deth XVIII, que mos a arribat [4]. Era adjudicacion der arrendament se realizaue per publica subasta celebrada ena Casa dera Vila, eth dia un de seteme, deuant deth Conselh dera Vila, particulars e vesins, per un periòde d'un an, que començaue a compdar deth dia de St. Miquèu de seteme. Es interessadi auien d'èster vesins dera vila e obligà-se en nòm pròpri. Eth Conselh podie escuélher a qui mès les agradèsse, encara qu'eth prètz ofertat per arrendament non siguesse pas eth mès naut.

Per aguest contracte, era persona adjudicatària der arrendament s'obligaue sus pena de multes pecuniàries, garantides per toti es sòns bens, ath compliment des condicions qu'ara seguida enumeram:

Er arrendatari pòt hèr eth, personaument, eth prètzhèt objècte deth contracte, o ben, logar ath sòn cargue, a ua auta persona coma molièr, mès en cap cas, poirà realizar aqueth trabalh ua hemna.

Eth molièr ei obligat a hèr eth sòn trabalh damb aunestetat e a tractar d'ua faiçon suenhosa as vesins que, per ua auta part, son obligadi a anar a mòler eth sòn gran en aguest molin comunau. En cas d'un tracte pòc avient, ath delà des penes imposades peth Conselh ath molièr, es vesins auràn plea libertat entà anar

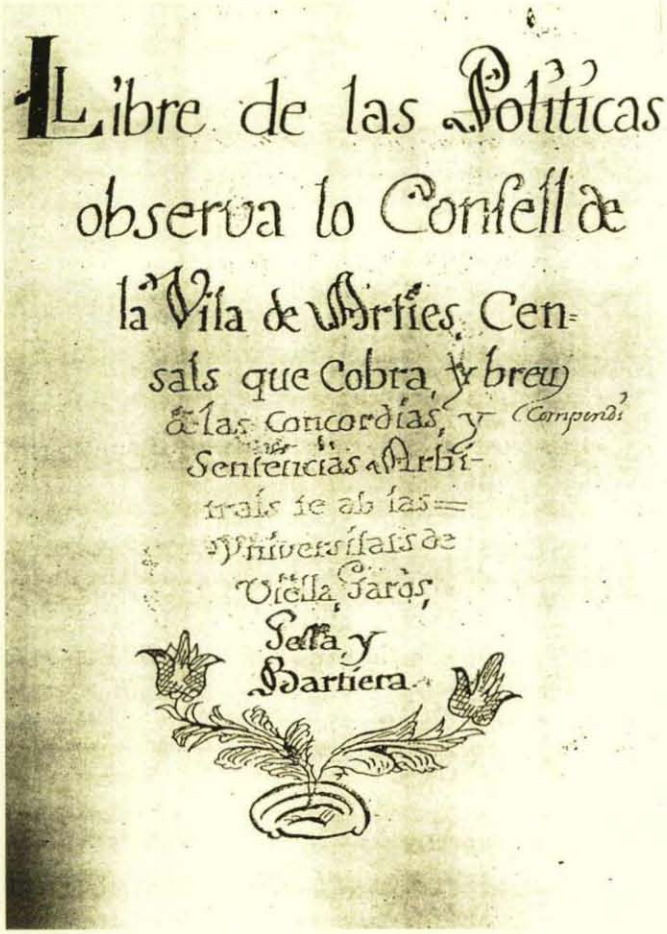
---

[1] Sr. Antonio Artiga Portolà, coneishut tamb eth subernòm d'Antonio deth Pastador, vesin d'Arties,que siguec eth darrèr molièr dera Mòla d'Arties; Sr. José Prades España, còsso der Ajuntament d'Arties pendent es ans 1961-1965 e vesin d'Arties e Sr. Antonio Mòga Vidal, coneishut com Antonio dera Estudianta, Agustin Mòga Cadena e Jusèp Antoni Mòga Cadena.

[2] Cap. II. Era Querimònia.

[3] Cap. 33. *Llibre de las Politicas observa lo Consell de la Vila d'Arties. Censals que Cobra y breu, a las Concordias y Sentencias, Arbitrals de ab las Universitats de Viella,Garòs,Gessa i Bartiera..* 1664 i posterior pendent segle XVIII. Còpia en AIGA

[4] *Exemplar o formula dels Actes de Rendaments de Molins y Muntanyes.* en *Llibre de las Politicas.* Còpia AIGA. Eth hèt qu'ena sua formula d'entestatge, se mencione era Val d'Aran coma tanhenta encara ar avescat de Comenges, situacion que se mantenguec atau enquiara sua incorporacion ara Diocèsi d'Urgelh, eth 14 de junsèga de 1805, mos indique qu'era sua redaccion a d'èster anteriora ad aguesta data.



a mòler en quinsevolh aute lòc.

Tanpòc pòt eth molièr véner ne balhar bèra quantitat deth gran que li pòrten a mòler, encara que sigue en petites quantitats coma caritat.

Tanben se pacte, qu'ei obligacion deth molièr, eth manteniment e conservacion des petits esturments (pièishes, martèths, etc). Totun, qu'es aparelhs importants (es pèires de mòler, es arbes e es rotlèus), exceptat en cas de culpa deth molièr, son a cargue dera Universitat.

Tanben aurà de respectar eth torn cossent tamb er orde cronologic tamb qué es vesins agen portat eth sòn gran.

En pagament des sòns servicis, eth molièr recep des vesins coma prètz, quan aguesti van a mòler es sòns granatges, ua *punhèra o punèra* [1], per cada *galin* [2] de gran molut, prenuda pera man des vesins, e non pas pera man deth molièr. En cas de quantitats mès granes, es nomentades *cargues* [3] s'establís que non s'utilizarà eth sistèma des punhères, senon qu'eth pagament se harà dirèctaments en galins un viatge sigue tot molut.

Tà Santa Creu (eth 3 de mai) eth molièr aurà d'entregar ara Vila sies galins de horment.

crubar es *punhères* deth gran proprietat dera Vila que se pòrten a mòler.

Ath delà, ei obligat a pèisher un pòrc entath pòble.

En acabar era vigéncia deth sòn arrendament, tà Sant Miquèu (eth 29 de seteme) der an que veng, auie de pagar en dinèr efectiu, era soma estipulada en moneda correnta ena Val. Coma garantia d'aguest pagament e deth compliment de tot aquerò pactat, s'obligue tamb toti es sòns bens mòbles e sedents.

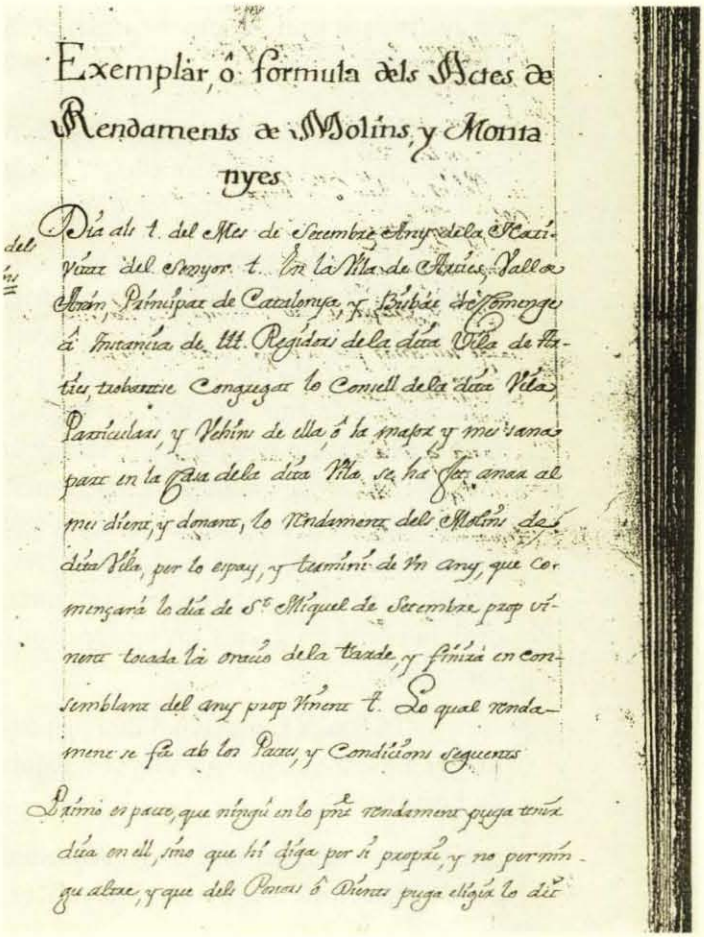
En cas d'incompliment de bèra ua des obligacions pactades, s'establissen penes pecuniàries.

---

[1]Mesura de petita capacitat entath gran, emplegada pes molièrs entà préner eth gran corresponent ara paga pera moluda deth gran. Era sua equivaléncia tamb eth galin auie cèrtes variacions segontes es diuèrsi parçans d'Aran, entre ua 1/20 e ua 1/24 part deth galin. Tradicionaments en Pujòlo se pagaue ua punhèra per galin molut.(COROMINES, POUJADE Segontes Coromines, etimologicaments derivarie de *pignora* (préner o pagar) e non pas de *punh* o *punhat,* coma serie logic pensar.

[2]Mesura de gran pròpria d'Aran, mejançant era quau es aranesi pagauen annaument des d' aumens eth sègle XII, er impòst ath rei a qué cada casa ère obligada. Equivalent a 1/7 d' ua quartèra (10,5 litres) (COROMINES, POUJADE)

[3] Tanben ei ua mesura de pes. Segontes era sua aplicacion, gran, vin, lenha o d'autes causes, a diferenta equivaléncia (COROMINES) En Sant Joan de Toran 1 carga de gran = 24 galins (POUJADE, COROMINES)



Exemplar, ô formula dels Actes de Rendaments de Molins, y Monta nyes

Dia als 1. del Mes de Setembre any dela Nativitat del Senyor 1. En la Vila de Arties, Vall de Aran, Principat de Catalonya, y Subdit de Fonoge á instancia de 111. Regidors dela dita Vila de Arties, trobantse Congregat lo Conseil dela dita Vila, Particulars, y Vehins de ella, ô la major y mes sana part en la Casa dela dita Vila, se ha fet arrea al mes dient, y donant, lo Rendament dels Molins de dita Vila, per lo espay, y termini de Vn any, que comensará lo dia de S.t Miquel de Setembre prop vinent tocada la oracio dela tarde, y finirá en consemblant del any prop vinent 1. Lo qual rendament se fa ab los Pactes, y Condicions seguentes

Primo es pacte, que ningú en lo sus rendament gosa tenir dita ora en ell, sino que hi digan per si propri, y no per ningu altre, y que dels Pobres ô Viudes gosa elegir lo dit

Pes notícies qu'auem, bensè podem afirmar que, tamb ben pògues modificacions, aguestes condicions son es qu'an perdurat enquiara desaparicion dera mòla, pendent es ans 65-66[1].

Com ja ei coneishut, era fòrça idraulica tanben siguec utilizada entà d'autes foncions, com es ressècs entara husta e es batans o molins drapèrs entara lan. Ath long deth sègle XVIII, cau supausar era sua existéncia en lèu toti es pòbles dera val, maugrat que non les trapam documentadi enquia un sègle mès tard[2], quan apareishen en cadastre. Tanben era circonstància que J. Soler i Santaló[3] ,a prumèrs deth sègle XX, les considère dejà bastisses de vielha construccion e baishi rendiments, abone era tèsi deth sòn bastiment pendent eth s. XVIII o dilhèu anteriora.

Auem ua notícia de 1860, sus era existéncia en madeish emplaçament d'un batan[4].

En pòble d'Arties, en ressèc deth quau non se prodiguen pas bric es referéncies e es que trapam non son pas guaire antigues [5], ère plaçat ath cant deth molin harièr e aprofitaue aigües tà baish, era madeisha paishèra o canau, abantes de retornar entara Garona.

Atau com eth molin, eth ressèc formaue part der auviatge dera comunautat. Mès, a despiet deth sòn emplaçament vesin, semble clar que foncionauen d'ua faiçon totauments independenta, encara que semblanta, mejançant un aute rendament, deth quau, per malur, non coneishem pas es condicions. Tanben ací, eth nombre d'accions de cadun determinaue eth ressegament gratuït [6] d'ua quantitat determinada de *rolhs* [7].

---

[1]Tamb motiu d'aquest trabalh, auem podut entrevistar un testimòni d'excepcion com ei eth Sr. Antonio Artiga Portolà, mès coneishut en Arties com Antonio deth Pastador, eth darrèr molièr, que i trabalhèc des de 1955 enquias ans 1965 o 66, encara qu'enes darrèrs ans ja sonque d'ua faiçon ocasionau, donques ja ère practicaments en desús, coma conseqüéncia der amendriment dera pagesia e dera forma de vida tradicionau ena poblacion aranesa.
[2]PABAN PEDARRÒS, MARISA. La Vall d'Aran: Una comarca pirinenca (1901-1931. UAB 1992.
[3] SOLER SANTALÓ, JULI. La Vall d'Aran. Barcelona 1906.Reedicion Tremp 1998
[4] Ena descripcion dera finca hèta ena insc. 1èra. finca 7, T.IV, L. I d'Arties, deth Registre dera Proprietat de Vielha, se mencione era obligacion de mantier en bon estat era restanca e paishèra a favor des proprietaris deth ressèc e deth batan.
[5] Sabem dera preséncia d'un depòsit de husteram e ressèc en 1860. Insc. 1ª, finca 7 T. IV, Libre I d'Arties. Registre dera Propietat de Vielha.
[6] *Relación de accionistas y beneficiarios para aserrar rullos de madera.* Arties. 1960. Còpia facilitada per Sr. José A. Bruna.
[7] Segontes COROMINES seccion deth tronc d'arbe dejà arressegat. En consideracion as sues mesures, e en particular ath sòn grossor, recep diuèrsi nòms. Per çò que tanh a Arties e ena relacion objècte dera nòta 5 (an 1960), eth grossor mès estenut ei de 3cms. Ne trapam tanben de 1,5cms.

Es troncs se baishauen tamb era ajuda des machos des bòsqui de Mont-Romies en tèrme de Gessa, e dera Abelha, deth Gavach, de Sassèuva e de Pruedo, peth barranc de Zedo[1] e dempús peth camin d'Estupè[2] enquiath ressèc.

Era proprietat mancomunada dera mòla e deth ressèc, en ua societat de fòrta estructura comunau com ère era aranesa, comportaue ua contraprestacion des vesins entara *Universitat* o municipi, en forma de trabalh gratuït, *eth vediau,* e que en nòste cas, se concretaue en apraiament des installacions (mòles, bastissa, rotlèus), e sustot era limpiesa, drenatge e reparacion dera paishèra e restanca[3].

Ath long deth sègle XIX, semble qu'era situacion se mantierie sense pas guairi cambis, enquiara segona meitat deth sègle, quan es nauères tendéncies descomunalizadores[4] heren a passar benbé de bens comunaus entà mans privades, o ben, en cas des montanhes o des aigües[5], en mans der Estat qui, d'ara ençà, aurà era potestat d'autrejà-ne era sua explotacion mejançant eth sistèma de concessions administratiues.

Maugrat aquerò, es poblants d'Arties trapèren ua faiçon plan estonanta entà adaptà-se ara naua legalitat, en tot mantier era antica forma mancomunada. Atau eth 24 de març de 1860, un vesin d'Arties, Joaquim Portolà e Demiguel, crompe era mòla ar Estat [6] e ara seguida, dividís era finca en 86 parts iguales e indivises, cadua des quaus, exceptat d'ua que se sauve entada eth, ven a cadun des vesins d'Arties[7], peth prètz de quaranta un mil reaus. D'aguest prètz, en moment dera escritura, declare aué-ne crubat era meitat; es restants vint mil cinc cents reaus, acòrden pagà-les en cinc tèrmes pendent cinc ans consecutius, eth dia 8 de hereuèr de cada an. Ath delà aguesta sòrta de pagament a tèrmes, non devengarà cap interès.[8] Ei de remercar eth hèt que Joaquim Portolà e Demiguel, bensè òme de notabla capacitat economica, cò que li permetec auançar es sòs pera crompa dera mòla, non se sauvèc entada eth cap posicion subergessenta laguens deth condomini, autant com es facilitats que balhèc as auti ueitanta cinc copropietaris entath sòn pagament efectiu. Tanben cau soslinhar que des ueitanta sies, un totau de setanta ueit son lauraires, en tot qu'es ueit restants son descrits, dus coma sartes, un coma cirurgian, un coma notari, un coma haure, un aute coma sabatèr, un aute coma hustèr e fin finau, eth pròpri Joaquim Portolà e Demiguel coma propietari.

Posteriorament, *Joaquin Portolá Pont* [9]

---

[1] Toponims segontes Atles Comarcau de Catalonha. Val d'Aran. Barcelona 1994

[2] Per darrèr dera actuau centrau idroelectrica.

[3] Segontes diuèrsi testimònis oraus, pendent es ans 30-40 eth manteniment d'aguestes installacions, se realizaue encara *a vediau.*

[4] Era Lei de 25 d'abriu de 1855, impulsada peth alavetz ministre deth Govèrn espanhou, Pasqual Madoz qui pògui ans abantes auie estat governador dera Val, dispausaue era venta entre d'auti, des bens pròpis e comuns des pòbles, (art. 1).

[5] Per O.R. de 20 de junh de 1839 se declarauen es aigües coma bens de patrimòni public.

[6] Malurosament non coneishem eth prètz dera crompa.

[7] De ben segur, representarien era totalitat des cases deth pòble en aguest moment, pr'mor que en 1906, segontes Juli Soler e Santaló, Arties a 76 cases e 286 abitants de dret e 371 de hèt.

[8] Segontes inscripcion 1èra, finca 7, T. IV , Libre I d'Arties. de 28/12/1864. Registre dera Proprietat de Vielha.

[9] Ben possiblement, hilh de Joaquim Portolà e Demiguel, en 28 de gèr de 1901, Joaquim Portolà Pont auie autrejat un poder fòrça ampli entà administrar, arrendar e en generau gestionar eth sòn auviatge, a favor dera sua hemna Maria Berart Barés, des frairs, Modesto, Joaquim e Fernando Portolà Carbonell, de Antonio Marzo Dost e de Francisco Bèrat Barés. Tanben se balhe poder entà interpausar plets e contenciosi deuant des Tribunaus a diuèrsi procuradors de Vielha, Balaguer e Barcelona. Totun qu'en aqueth document non se hè cap de referéncia as bens comunaus dera mòla e deth ressèc que coma ja auem dit a efèctes dera concession deth saut d' aigua, s'inscrigueren en sòn nòm, cau pensar qu'es persones nomentades, tanben poirien gestionar aguesti bens e actuar ena sua representacion. Empare aguesta ipòtesi eth hèt de qu'aguest document atau com un aute poder se junhessen posteriorament ara escritura de constitucion dera Societat deth molin d'Arties, en 1922.

e companhia, sollicitèren deuant deth Govèrn Civiu era concession deth profitament dera aigua, segontes auto judiciau aprovat eth 20 de junh de 1914.

Mès, pendent aqueri ans, es causes non degueren èster guaire planères entàs membres dera Mòla d'Arties, ja qu'en 1920, eth molin ei embargat pera Isenda Publica per impagament dera contribucion[1].E coma conseqüéncia, ges ara venta en subasta publica, celebrada en Arties eth 18 de deseme de 1920, ena quau sonque se i presente coma postor, Antonio Nart e Barba, qui l'adquerís pera suma de set centes trenta tres pessetes, tamb trenta quate centims, en escritura autrejada eth 29 de deseme de 1920[2].

Toti dus titulars, declaren actuar en nòm e representacion dera predita *Comunidad del Molino Viejo de Arties* que, de ben segur mancada de personalitat juridica, a de besonh dera d'aguestes persones, tanplan preeminentes laguens dera comunautat d'Arties, entà inscríuer eth sòn auviatge e tanben en d'auti actes de transcendéncia juridica, administratiua o economica.

Atau donc, imaginam qu'eth plantejament non deuie de resultar pas plenament satisfactòri, pr'amor qu' er an 1922, en dia 5 de noveme, se constituís era *Sociedad particular civil del Molino de Arties*[3], que revestís era forma d'una societat anonima, tamb un capitau sociau, integrat peth pròpi auviatge dera Mòla, aportata per andús titulars e valorat en 8.600Pts., dividit en ueitanta sies accions, e formada en moment dera sua constitucion per sonque trenta quate sòcis fondadors, majoritàriament vesins d'Arties[4], que i participen tamb accions de cent pessetes, e qu'ara seguida, peth sòn interès, relacionam:

- *D. Agustin Jaquet y Portolá*, lauraire, 1 accion
- *Don Francisco Jaquet y Prades*, lauraire 1 accion
- *Don Sebastián España y Barés*, lauraire 2 accions
- *Don Luis Riu y España*, lauraire 1 accion
- *Don Esteban Vilanova y Fos*, hustèr, 1 accion
- *Don José Amiell Mola*, sabatèr, 1 accion
- *D. Antonio Nart y Barba*, lauraire, 5 accions
- *D. Joaquin Delseny y Barra*, lauraire, 4 accions
- *D. Francisco Prades y Jaquet*, lauraire, 1 accion
- *Don Modesto Portolá y Carbonell*, Secretari, 4 accions
- eth matrimòni format per *D. Joaquín España y Moga*, lauraire e *Dña. Maria Sala Moga* 1 accion
- eth matrimòni format per *Don Juan Peña y Marqués*, lauraire e *Doña Maria España e Cau,* 1 accion
- *D. Fernando Portolá Carbonell*, sobre-guarda de montes, 3 accions
- *Don Pablo Estrada Moga*, lauraire, 1 accion
- *Doña Isabel Fontá y Sabi*, veuda, 1 accion
- *Doña Joaquina España y Arjó*, veuda, 2 accions
- *Doña Maria Bigatá y Sumastre*, veuda 1 accion
- *Don Luis Portolá España*, avocat, 1 accion
- *Don Daniel Artiga y Mercé*, lauraire 1 accion
- *D.Tomás, conocido por José Delseny Talasach*, lauraire 1 accion
- *Don Luis Fondevila y Jaquet*, lauraire 1 accion
- *Don Baldomero Servat y Castet*, mèstre nacionau, 3 accions
- *Doña Josefa Delseny Vilanova*, veuda 1 accion
- *Don Manuel Riu y Jaquet*, lauraire, 1 accion
- *D. Antonio Tersa y Moga*, lauraire 1 accion
- *D. Antonio Tersa y Sumastre*, lauraire 1 accion
- *Don Francisco Consul y Leja,* lauraire 1 accion
- *Doña Maria Mola y Jaquet*, veuda 1 accion
- *Don Bernardo Leja y Tersa,* lauraire 3 accions
- *Don José Nart y Arró,* lauraire 2 accions
- eth matrimòni format per *Don Victor Caubet y Leja*, lauraire e Senhora *Bienvenida Vilanova y Riu* 1 accion
- *Don Joaquin Tersa y Leja,* lauraire 2 accions
- *Don Francisco Peña y España,* a jornau 1 accion
- *Don Joaquin Portolá y Pont,* lauraire 1 accion
- *Don Fernando Miguel Peña Jaquet,* emplegat 1 accion

---

[1] Nòta marginau finca 7. T. IV, Libre I d'Arties. Reg. Proprietat de Vielha.

[2] Insc. 2au. finca 7. T. IV, Libre I d'Arties. Reg. Proprietat de Vielha.

[3] En escritura autrejada peth notari de Vielha, Sr. Evaristo Vallés e Llopart, avocat e notari der Illustre Còllegi de Barcelona, num. 107 deth sòn protocòl, en Archiu de Protocòls deth Districte Notariau de Vielha, d'aguesta matritz eth 15/02/1996, eth notari de Vielha e archivèr deth Districte Sr. Vicent Simó Sevilla, n' extrè segona còpia autentica a demanda deth president dera Societat, Sr. José Antonio Bruna, ara quau auem podut accedir.

[4] Exceptat deth Sr. *Luis Portolà España*, vesin de Vielha, e deth Sr. *Joaquin Portolà Pont* e deth Sr. *Fernando Miguel Peña Jaquet*, andús vesins de Tolosa en moment dera constitucion, mès originaris d'Arties.

Eth totau des accions adjudicades en aqueth moment ei sonque de 55 accions.

Ei pro evidenta era majoritària dedicacion ara pagesia des sòns sòcis.

Se declare que non existís solucion de contunhitat entre es operacions dera vielha comunautat de coproprietaris e es dera naua Societat constituïda.

Bona part des vesins i participen tamb ua accion per casa, exceptat d'uns pògui membres qu'an mès d'ua accion, çò que signifique un trincament tamb eth sistèma igualitari dera vielha comunautat e reflectís era posicion preponderanta des cases fòrtes. Ena madeisha escritura se sage de justificar aguesta diferéncia en tot díder qu'eth nombre d'accions adjudicades ei proporcionau ara participacion reau de cadun ena vielha comunautat dera Mòla. Coma sabem, aquerò non ère pas atau. Ena vielha comunautat, onde toti es copropietaris, n'èren tamb un madeish coeficient, coma minim de dret. Totun, era realitat deuie èster ua auta e ben lèu es diferéncies s'agranarien. De segur, qu'era creacion dera Societat non hè donc ua auta causa que balhar ua basa legau a ua situacion de hèt.

Atau madeish, a despiet qu'eth capitau sociau, ei a díder, era mòla, contunhe dividit en ueitanta sies accions coma abantes; aguestes, en moment dera constitucion, son en mans sonque de trenta quate sòcis, en tot excludir benbé des antics proprietaris e des abitants deth pòble. Malurosaments, non coneishem tamb certitud, es rasons que comportèren aguest cambi maugrat que semble, pera grana revaloracion que patís era finca en un ben cuert periòde[1], que ben poirien èster de caractèr economic.

Ena pròpria escritura de constitucion s'establissen es Estatuts pes quaus se regirà era nomentada Societat, atau com es sòns organs de govèrn, un Conselh d'Administracion e ua Junta Generau, ara manèra d'ua societat mercantila. Tanben s' indiquen es cargues que compausaràn eth Conselh d'Administracion: un president, un vicepresident, un secretari, un tresaurèr es dus vocaus, toti eri tamb veu e vòt laguens deth Conselh. Aguesti cargues son elegits per quate ans ena Junta Generau d'accionistes e renauidi era meitat cada dus ans. Es acòrds se preneràn en preséncia dera màger part des conselhèrs, peth vòt dera majoria. En cas d'empat eth vòt deth president ei decisiu.

A prepaus dera Junta Generau d'Accionistes, aguesta s'amassarà aumens un còp ar an. Toti es sòcis i poiràn assistir tamb veu e vòt. Cadua des accions balharà dret a un vòt.

En cas que bèth accionista volgue venése quauqu'ua des accions, ac aurà de notificar abantes ath Conselh d'Adminstracion, entà qu' ac comunique as auti sòcis que, pendent quinze dies, an dret d'aquerí-les preferentament. En cas de mantuns sòcis interessadi, s'adjudicaràn a parts iguales entre toti eri e se ne quede ua de soleta, coma que son indivisibles, se harà per sorteg.

Cada ua des accions da dret ar aprofitament proporcionau des bens objècte deth capitau sociau. Un bèth pialèr de documents tamb relacions des sòcis e es sòns drets enes diuèrsi profitaments (enlumenat e ressèc) atau ac testimònie.

Per çò que tanh as accions non soscrites en aqueth moment, e provisionaument en poder deth Conselh d'Administracion, eth sòn president ei obligat a adjudicà-les a qui

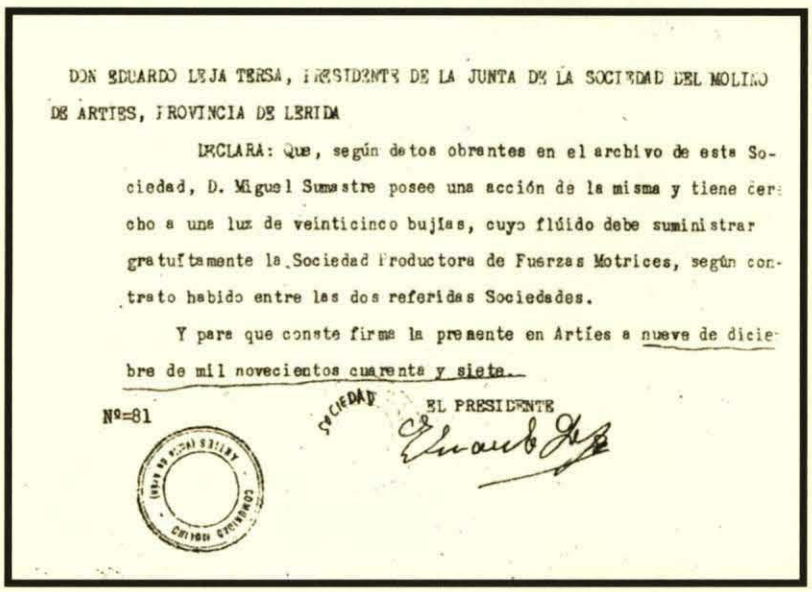
[1] Rebrembam qu'en deseme de 1920 ei crompada per Antonio Nart per sèt centes trenta tres pessetes tamb trenta quate centims e tot just dus ans dempús, eth 5 de noveme de 1922, ei valorada en ueit mil sies centes pessetes.

corresponguen cossent tamb eth dret que cadun acredite[1] sus es bens que constituïssen eth capitau sociau, çò qu'ei, era mòla e es sòns profitaments.

Tot just un an abantes dera celebracion der acte peth quau se constituís era Societat en 25 noveme de 1921[2], s'auie produsit un aute hèt de plan grana importància: era produccion d'energía electrica destinada ar enlumenat public e privat dera poblacion, en tot profitar tanben era fòrça dera aigua dera vielha paishèra deth molin. çò que balhaue as sòcis dera mòla dret ara utilizacion gratuïta d'ua lum de 25 bogies. Malerosament, non coneishem pas es detalhs d'aguesta iniciatiua, ne auem documentacion ath respècte exceptat que consideram era sollicitud de concession entath profitament des aigües entath molin, presentada deuant eth Govèrn Civiu, en 1914, per Joaquim Portolà e Pont, un prumèr pas tamb aguesta fin. Mès, semble qu'era peticion non prosperèc pas, ja que non se'n parle pas mès.

Per auta part, ja pendent era prumèra decada deth sègle i a fòrça interessadi ath torn deth ahèr dera explotacion idroelectrica[3],que contacten e inícien diuèrses negociacions tant tamb eth Govèrn Civiu com tamb es ajuntaments, entà sajar d'arténher es concessions des profitaments idroelectrics des arrius dera nauta conca dera Garona.

Ad aguesta fin, ei decisiua era actuacion deth politic Emilio Riu e Periquet, qui artenhec amassar enes sues pròpries mans o en mans propères, es concessions de besonh entara realizacion d' un gran projècte d'espleita idroelectrica de tota era Val d'Aran, integrat pes sauts de Cledes, Pònt de Rei, Benós-Bordeta, Bordeta-Bossòst, des arrius de Ruda, Unhòla, Aiguamòg, Rencules e Valarties, Arties-Vielha, Vielha-Benós, Varradòs e riu Nere[4],que dempús materializarà *Sociedad Productora de Fuerzas Motrices, S.A,* creada en 1917 peth pròpri Emilio Riu, tamb capitau totauments espanhòu.



DON EDUARDO LEJA TERSA, PRESIDENTE DE LA JUNTA DE LA SOCIEDAD DEL MOLINO DE ARTIES, PROVINCIA DE LERIDA

DECLARA: Que, según datos obrantes en el archivo de esta Sociedad, D. Miguel Sumastre posee una acción de la misma y tiene derecho a una luz de veinticinco bujías, cuyo flúido debe suministrar gratuitamente la Sociedad Productora de Fuerzas Motrices, según contrato habido entre las dos referidas Sociedades.

Y para que conste firma la presente en Artíes a nueve de diciembre de mil novecientos cuarenta y siete.

Nº=81

SOCIEDAD

EL PRESIDENTE

En çò que tanh ara explotacion des aigües des arrius, Aigüamòg, Valarties e Rencules e des lacs origen des madeishi, integradi laguens deth predit saut d'Arties, era concession siguec autrejada en 14 de deseme de 1911, ath senhor Cristóbal Massó i Escofet[5],

[1] Aciu poiríem trapar ua auta rason dera exclusion de benbé des antics copropietaris o des sòns descendents, deuant dera impossibilitat d'acreditá-les o deth desconeishement des sòns drets.

[2] Atau cònste ena inscripcion plaçada sus era pòrta dera bastissa dera mòla.

[3] En 1901, en ambiciós projècte deth Ferrocarril Noguera Ribagorzana, qu'amassaue Lhèida tamb era termièra a trauèrs dera Val d'Aran, der engenhaire Luís Rouviere ja preveiguie era construccion de centraus idroelectriques entara produccion dera electricitat qu'auie de botjar eth tren. Entre 1906 e 1908 d'auti interessadi, com E. Pol e Vives, en representacion de P. Trepat e Galceran e tanben J. Monroset e Portello persutèren tamb eth Govèrn Civiu e Ajuntament en aguest sens.

[4] PABAN PEDARROS, MARISA. La Vall d'Aran: Una comarca pirinenca (1901-1931) 1992 UAB

[5] Cristóbal Massó i Escofet, cofundador de Productora, venec un an dempús era concession a Emilio Riu, qui atau madeish en 1923, les reven a Productora amassa tamb totes es autes concessions dera Val d'Aran des quaus ère titular, segontes cònste ena acta dera tenguda deth Conselh d'Administracion dera nomentada empresa, de 14 de març de 1923, SÀNCHEZ VILANOVA. *La productora i el paper rellevant que assumeix...* 2000 Barcelona.

dempús d'ua negociacion tripartita tamb eth Govèrn Civiu e er Ajuntament [1].

Un shinhau posteriora, de 3 d'octobre de 1919, estèc era concession autrejada, en aguest cas, dirèctaments a Emilio Riu Periquet, origen administratiu deth nomentat saut de Vielha, eth projècte deth quau, profitaue eth desaigüe der anterior saut d'Arties, a mès des aigües dera Garona e deth tram inferior deth Valarties [2], qu'afectaue plenament ara Mòla d'Arties, a mès deth ressèc de Tredòs, deth molin e ressèc de Salardú, deth ressèc d'Escunhau e dera mòla de Betren, toti eri encara en actiu[3].

Maugrat qu' enes condicions des respectiues concessions s'establien uns placi entara sua realizacion, aguesti non se respectèren pas, prumèr pes tramits burocratics que s'alonguèren pendent un pialèr d'ans e sustot pera manca de recorsi financèrs entà amià-les a tèrme, e posterioraments, per esclat dera guèrra civiu.

Non siguec donques enquiath torn des 40 quan se reprenguec eth projècte. En un prumèr moment P.F.M. demanèc deth Ministèri d'Òbres Publiques era expropiacion forçosa de toti es profitaments existents en tram afectat der arriu[4] . Mès ben lèu, en ua amassada celebrada en Ajuntament de Salardú, eth 22 d'octobre deth madeish an, s'arribe a ua solucion pactada entre es diuèrsi afectats e eth Sr. Francisco Bastos, director generau de *Sociedad Productora de Fuerzas Motrices S.A.*, qui se comprometec a respectar es profitaments existents[5].

Cau remercar er important papèr der Ajuntament, maugrat es sòns escassi mieis [6], ena defensa des drets consuetudinaris sus es aigües, menaçades coma era rèsta d'auviatges comunaus pera politica liberau de privatizacions e de concessions administratiues. Atau e com ja s'a nomentat, des d'un prumèr moment, siguec part enes negociacions entre es diuèrsi peticionaris e eth Govèrn Civiu, e posteriorament possant entà amendrir en bèra manèra, eth nauèth dret balhat ara empresa concessionària, P.F.M., e hè-lo compatible tamb es drets tradicionaus, com era pesca, es mòles e ressècs, e es aigüères entà adaiguar. Tanben persutèc e artenhec eth compromís d'indemnizar es damnatges ocasionadi pes òbres, d'utilizar d' ua faiçon preferenta pendent es trabalhs de construccion es bèsties de carga d'Arties e Tredòs, un canon o compensacion economica entath pòble, atau com un prètz fòrça avient entar enlumenat[7].

Ath madeish temps i degueren auer negociacions tamb era Societat titulara dera Mòla, mès ei ben pòga era documentacion sauvada d'aguesta epòca[8], çò qu'empedís conéisher en quini tèrmes se pactèc. Plan qu'òc sabem, qu'era construccion dera presa ena Garona, includida en projècte deth saut de Vielha, comportèc era destruccion dera vielha restanca atau com dera paishèra que derivaue

---

[1] PABAN PEDARRÒS, MARISA. La Vall d'Aran: Una comarca pirinenca (1901-1931) 1992 UAB

[2] Informe acompanhant eth Projècte deth Saut de Vielha, deth Sr. José Luis Grasset Jamar, en representacion de P.F.M., de 21 de Mai de 1942. Còpia facilitada peth Sr. José A. Bruna.

[3] Acta suscrita en Ajuntament de Salardú a 22/10/1942. Còpia J.A. Bruna.

[4] Instància de presentacion deth Projècte deth Saut de Vielha ath Ministèri d'Òbres Publiques. 4/9/1942. Còpia J.A. Bruna

[5] Acta soscrita en Ajuntament de Salardú a 22/10/1942. Còpia J.A. Bruna.

[6] Ben segur prebotjada pera Junta de Bailes d'Aran.

[7] PABAN PEDARRÒS, MARISA. La Vall d'Aran: Una comarca pirinenca (1901-1931) 1992 UAB

[8] Era documentacion dera Societat dera Mòla corresponenta ath periòde comprenut entre era sua constitucion, en an 22 e es ans 40, pendent fòrça des quaus siguec President Baldomero Servat, malerosaments se horavièc, includida era pròpia escritura de constitucion recuperada enes darrèrs tempsi gràcies ath trabalh de recèrca amiat peth Sr. J.A. Bruna en Registre dera Proprietat de Vielha, e enes vielhi archius notariaus de Vielha, que permeteren ath notari de Vielha, Sr. Vicenç Simó eth 15 de hereuèr de 1996, era expedicion d'ua dusau còpia autentica.

era aigua entath molin, çò qu'ère, era fin dera produccion d'electricitat e dera fòrça de besonh entà botjar mòles e ressèga. Entà apraiar era situacion, s'acordèc que Productora hornirie sense cap cargue era energia electrica de besonh entath foncionament des installacions. Tanben li calie hornir de franc lum as accionistes dera Societat, en proporcion as accions de cadun[1].

Posteriorament, eth 31 de junhsèga de 1954, se signèc un nauèth convèni tamb Productora, deth quau sonque sabem que, de ben segur peth mau estat deth vielh ressèc, P.F.M. se comprometie a ressegar es rolhs a qué cada accionista auie dret en vertut deth sòn nombre d'accions[2]. Un camion dera empresa les arremassaue e les portaue tà Mijaran e dempús ja arressegadi les retornaue as sòns proprietàris. Mès, benlèu, tanben aguesta practica se perdec.

En çò que tanh as darrèrs tempsi dera mòla, ne coneishem pro ben eth sòn foncionament pes rebrembes de fòrça gent d'Arties e sustot per un testimòni d'excepcion, eth sòn darrèr molièr, Antònio Artiga Portolà, mès coneishut per Antonio deth Pastador.

Antònio deth Pastador comencèc a trabalhar ena Mòla coma molièr en an 1955. Rembrembe qu'eth prumèr an se pactèc verbaument tamb es representants dera Societat dera mòla, eth prètz der arrendament per ua annada en 7.000Pts. a mès deth pagament dera contribucion e er impòst que calie pagar a Indústria. Dempús, vist que cada dia que passaue se portaue mens gran a mòler, s'acordèc que sonque pagarie es impòsti. E atau estèc enquia qu'Antonio que ja solet anaue a mòler sonque tot just quauque dia quan bèth vesin li diguie que n'auie de besonh, entath torn des ans 65 o 66 determinèc non anà-i bric mès.

Quan eth agarrèc eth molin, eth ressèc ja non foncionaue, plan que Pau de Maciana, qui se n' auie encuedat amassa tamb era mòla, pendent un bèth pialèr d'ans, tot just auie començat a trabalhar ena *companhia*[3]. Encara pendent quauqui ans, s'utilizèc eth cobèrt deth ressèc coma magasèm, e ara fin, s' esbaussèc.

Quan es òbres de Productora heren a hóner era restanca e paishèra dera mòla, aguesta installèc delà un motor de 20 shivaus. Eth sòn foncionament e consum anaue a cargue de P.F.M. qui de tant en tant, manaue a quauquarrés tà guardà-se-lo.

Era manèra mès abituau de pagament contunhaue en tot èster ua punhèra per galin molut, encara que bèth carrèr se pagaue tamb sòs. En aguest cas, eth prètz viraue ath torn de 35 o 40 Pts. cada 14 galins.

Era haria des punhères que per dret li pertocauen, se la venie entre 4 o 5 Pts. per sac de 50 Kg. sonque que dempús a viatges, s'era venta non ère a paga-deute, se'n hège un hart entà crubar...

Era gent d'Arties o ben d'auti pòbles, portauen a mòler horment, mès tanben d'auti grans coma milhòc e uerdi, ben entà hè-se eth pan o ben, coma minjar entath bestiar. Atau, des tres pèires de mòler que i auie, ua se sauvaue entath gran destinat ara poralha.

Coma abantes, eth molièr ère tanben obligat a mantier es aparelhs en bon estat, e a apraià-ne es damnatges. Totun, es installacions èren massa vielhes.

---

[1] Cada accion daue dret a hornir de franc ua lampa de 25 bogies segontes cònste en *Relación de socios del molino harinero de Arties, con indicación de las luces de veinticinco bujías que cada uno posee, cuyo fluido debe suministrar gratuïtamente la Sociedad Productora de Fuerzas Motrices S.A.* J.A. BRUNA. Ena actualitat 1 accion balhe dret a 3.000Kw.

[2] Mol*ino de Arties.Relación de accionistas y beneficiarios para aserrar rullos de madera en la Sociedad Productora de Fuerzas Motrices, S.A. según contrato de 31 de julio de 1954. Baldomero Sacau Presidente. Arties 28/10/60.* J.A. BRUNA.

[3] Productora de Fuerzas Motrices, S.A.

Ena memòria d'Antonio ei tanben plan viu eth rebrembe dera luta que tostemp calie amiar contra ua grana quantitat d' arrats que se i amassauen entà que non maumetessen es granatges aquiu sauvadi.

Coma qu'eth negòci non balhaue pas guairi guanhs, e tamb era fin de pagar mens impòsti, non se declaraue pas tot a Indústria senon que sonque eth granatge entara poralha.

Mès, ara fin, coma que cada dia èren mens es qu'anauen a mòler eth gran tà hè-se eth pan en casa, en tot crompar eth pan en çò deth panadèr, Antonio se decidic a deishar entà tostemp eth vielh mestièr de molièr, e aquerò estèc tanben era fin der emplec dera mòla, maugrat que non dera Societat propietària que contunhèc sus era forma d'ua societat anonima mercantila, enquiar an 1999, a despiet de non èster cossent ne tamb era nauèra legislacion mercantila ne tamb era sua pròpria realitat.

En 1999 es membres dera Societat determinen era sua disolucion e liquidacion, en tot constituí-se d' aguest an ençà en un condomini talaments com estèc ja abantes, formula plan mès avienta tamb eth sòn vertadèr caractèr. Actuauments, era bastissa servís de sedença a ua associacion esportiua.







Bibliografia e d'autes hònts escrites

- CALZADO DE CASTRO, MELQUÍADES. Aran. Pes camins dera nòsta istòria. Conselh Comarcau de Montanha dera Val d'Aran. 1986

- COROMINES, JOAN. El parlar de la Vall d'Aran. Barcelona 1991

- PABAN PEDARRÒS, MARISA. La Vall d'Aran: una comarca pirinenca (1901-1931. UAB 1992

- PABAN PEDARRÒS, MARISA. La Vall d'Aran: una comarca pirinenca (1901-1931. UAB 1992

- POUJADE, PATRICE. Le Val d'Aran entre deux monarchies. Aspet 1998SOLER I SÀNCHEZ I VILANOVA, LLORENÇ. La Vall d'Aran. Barcelona 1995

- SÀNCHEZ I VILANOVA, LLORENÇ. "La Productora" i el paper rellevant que assumeix en els aprofitaments hidroelèctrics del Pallars i la Vall d'Aran. Barcelona 2000

- SANLLEHY I SABI, Mª ANGELS. Comunitats, veins i arrendataris a la Val d'Aran s. XVII-XVIII: dels usos comunals a la dependència econòmica. Barcelona. 1996

- SANTALÓ, JULI. La Vall d'Aran (1909). Tremp 1998

- **Hons deth condomini Mòla d'Arties**
Escritura constitucion Societat anonima *Molino Viejo*. Segona còpia autentica. 1996. D'auti certificats e relacions des accions des sòcis e es drets balhadi.
Sollicitud acompanhant Projècte deth Saut de Vielha de P.F.M. ath Ministèri d'Òbres Publiques de4/9/1942, e Acta dera amassada en Ajuntament de Salardú tamb reconeishement de drets as profitaments existents, per part de P.F.M, de 22/10/1942.

- **Archiu Istoric Generau d'Aran**
Còpia de *Llibre de las Politicas observa lo Consell de la Vila de Arties. Censals que Cobra y breu compendi a las concordias, y sentencias, arbitrals de ab las Universitats de Viella, Garòs, Gessa y Bartiera.* 1664 e sègle XVIII.

- **Registre dera Proprietat de Vielha**

TÈRRA ARANESA, III Epòca, nº3, pag.77-78 an 2002

VENDA PURA FETA PER LA VILA DE ARTIES A FAVOR DE SEBASTIA BARRAL DEL PRAT DE PRADITXO.

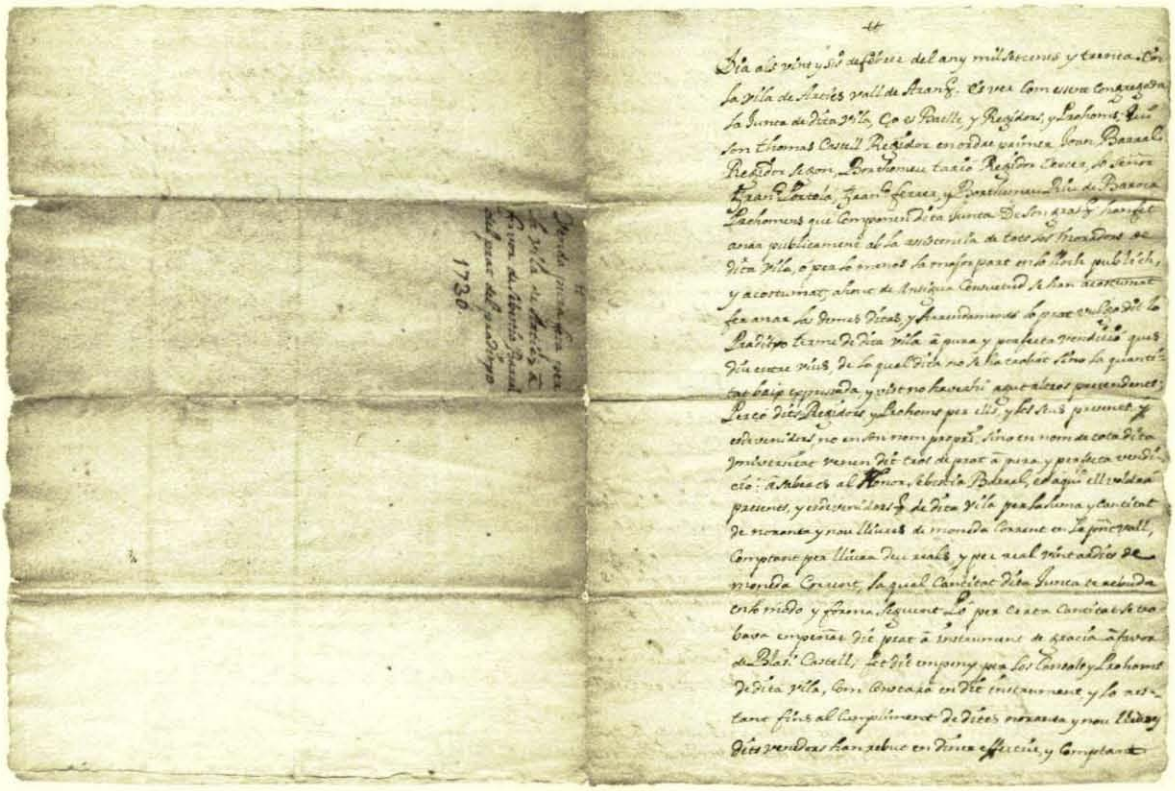
1730

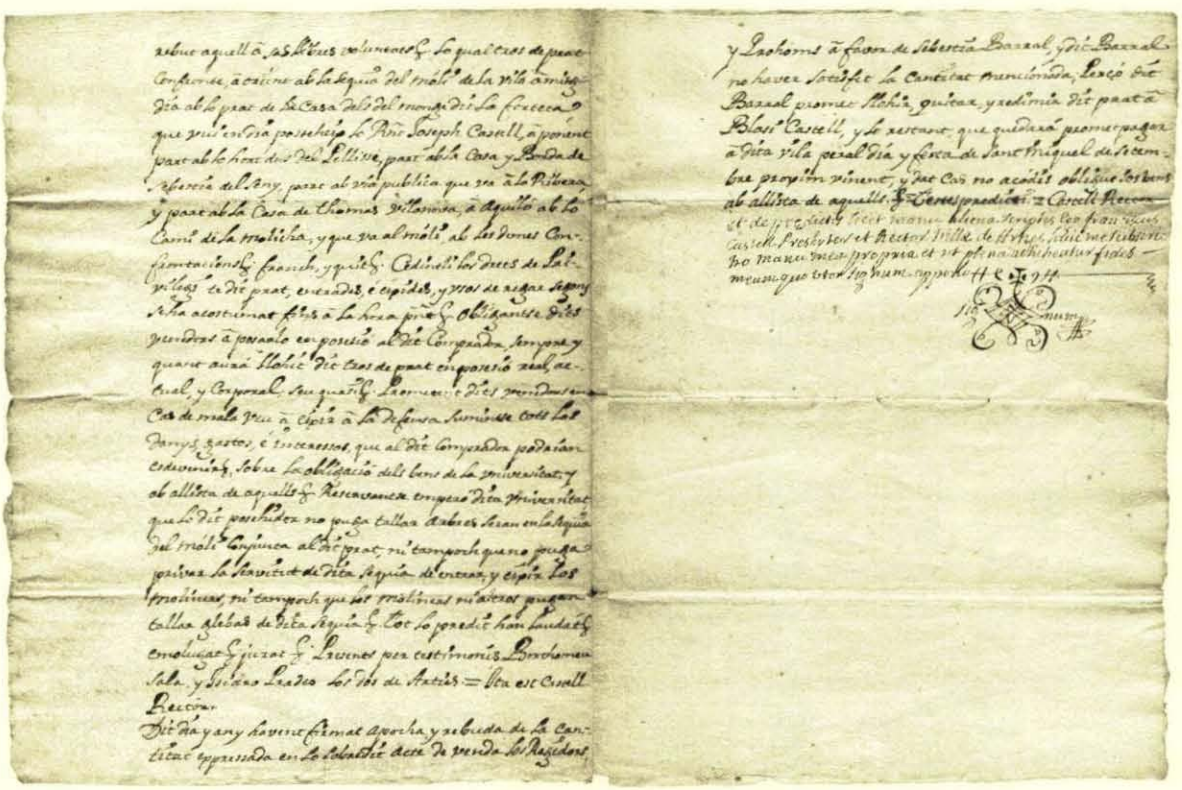
Dia als vint y sis de febrer del any mil setcents y trenta. En la vila de Arties Vall de Aran. Es ver com essent congregada la Junta de dita vila, çò es Batlle, y Regidors, y Prohoms, qui son Thomas Castell Regidor en ordre primer, Joan Barral Regidor segon, Borthomeu Tario Regidor tercer, lo señor Francisco Portolá, Francisco Ferrer, y Borthomeu Riu de Baroca, prohomens que componen dita Junta. De son grat han fet anar publicament ab la assistencia de tots los moradors de dita, o per lo menos la major part en lo lloch publich, y acostumat, a hont de Antigua Consuetud se han acostumat fer anar las demes ditas, y arrendaments lo prat vulgo dit lo Praditxo terme de dita vila a pura y perfecta vendicio ques diu entre vius, de la qual dita no se ha trobat sino la quantitat baix expressada, y vist no haverhi agut altros pretendents; Per çò dits Regidors y Prohoms per ells, y los seus presents y esdevenidors, no en son nom propi, sino en nom de tota dita universitat venen dit tros de prat a pura y perfecta vendicio: a saber es al Honor Sebestia Barral, e o aquí ell voldra presents y esdevenidors de dita vila per la suma y cantitat de noranta y nou lliures de moneda corrent en la present vall, comptant per lliura deu reals, y per real vint ardits de moneda corrent, la qual cantitat dita Junta te rebuda en lo modo y forma seguent Primo per certa cantitat se trobava empeñat dit prat a instrument de gracia a favor de Blasi Castell, fet dia empeny per los consols y prohoms de dita vila, com constara en dit instrument, y lo restant fins al cumpliment de dites noranta y nou lliures dits venedors han rebut en diner effectiu y comptant rebut aquell a sas llibres voluntats. Lo qual tros de prat confronte, a orient ab la sequia del moli de la vila, a mitgdia ab lo prat de la casa dels del Monge dit la Forteta que viu en dia posseheix lo Reverent Joseph Castell, a ponent prat ab lo hort dels del Pellise, part ab la casa y borda de Sebestia del Seny, part ab la via publica que va a la Ribera y part ab la casa de Thomas de Vilanova, a aquilo ab lo cami de la molicha, y que va al moli, ab les demes confrontacions, franch y quit, Cedinti los drets de Privilegi te dit prat, entrades, e eixides, y usos de regar segons se ha acostumat al dit comprador, sempre y quant aura llohit dit tros de prat en posesio real, actual y corporal, seu quasi. Prometent dits venedors en cas de mala veu a eixir a la defensa suminsse tots los danys, gastos e interessos, que al dit comprador podrian esdevenir, sobre la obligacio dels bens de la universitat y ab allista de aquells. Reservantse empero dita universitat que lo dit posehidor no puga tallar arbres seran en la sequia del moli conjunta al dit prat, ni tampoch que no puga privar la servitut de dita sequia de entrar, y exir los moliners, ni tampoch que los moliners ni altros pugan tallar glebas de dita sequia. Tot lo predit han laudat, emolugat, jurat. Presents per testimoni, Borthomeu Sala y Isidro Prades los dos de Arties = Ita est Castell Rector. Dit dia y any havent firmat apocha y rebuda de la cantitat expressada en lo sobredit acte de venda los Regidors y Prohoms a favor de Sebestia Barral, y dit Barral no haver satisfet la cantitat mencionada, Perçò dit Barral promet lhohir, quitar, y redimir dit prat a Blasi Castell, y lo restant, que quedara promet pagar a dita vila peral dia y festa de Sant Miquel de setembre proxim vinent, y dat cas no acodis obligue sos bens ab llista de aquells = Testes predicti = Castell Rector. Et de predictis licet manu aliena scriptis ego Franciscus Castell Presbyter et Rectot villa de Arties huic me subscri meum quo utor signum appono.

Signum

Venda pura feta per la vila de arties a favor de sebastia barral del prat de praditxo.

Transcripcion: Archiu Istoric Generau d'Aran.





TÈRRA ARANESA, III Epòca, nº3, pag.79-81 an 2002

"ERA PRODUCTORA" DES DERA PRESPECTIVA DETH TEMPS

Llorenç Sànchez i Vilanona

Per plan qu'aué tota ua corrent de protèsta semble qüestionar era bastida des centraus electriques coma factor negatiu, pera agression qu'infligís en entorn naturau en qué se plaçauen, son fòrça es que tanben son convençuts, particularament per çò que hè as nòstes zònes pirenenques, qu'era preséncia de companhies promotores d'aqueres colossaus òbres, bastiren, en sòn dia, era gessuda providenciau a situacions economiques e sociaus de grana precarietat.

Ua d'aguestes companhies siguec era societat "Productora de Fuerzas Motrices, SA", mès coneishuda de toti pera simplificacion que se'n hec deth sòn nòm, coma "Era Productora". Era sua creacion e accions corren parières ara vida e espectatiues des zònes deth Palhars e era Val d'Aran, donques vien a èster er encastre en qué s'amie, de manèra exclusiua, era sua projeccion.

"Era Productora" nèish dera man deth dinamic politic e òme d'empresa, Emili Riu e Periquet e, en cèrta mesura, siguec era responsa que daue aqueth inquiet e discutit palharés, as finances catalanes, que tan mesquinament auien acuelhut, uns ans abantes, es sòns projèctes ath torn des aprofitaments dera Val de Cabdella. D'aciu, era preséncia en Palhars dera companhia francosoïssa, "Energia Elèctrica de Catalunya", dera quau Riu ne siguec tanben accionista e dirigent remercable.

"Era Productora" se constituïc oficiaument en Bilbao, eth 30 de març de 1917, per miei d'escritura autorizada peth notari Ildefonso de Urízar, tamb un capitau de 6,4 milions de pessetes, seguit d'ua emission de 6 milions de pts. en obligacions ipotecàries. Siguec nomentat prumèr president, Emili Riu.

Compdaue d'entrada era naua societat, tamb es autrejaments deth tram inferior deth Flamicell, a on se projècte bastir-i es sauts dera Pobla, deth Congòst e de Senterada. Es dus prumèrs d'ua poténcia de 17.000 KW e 2000 KW, respectiuament, se bastiren entre es ans 1918 e 1922.

Després de suprimir des sòns projèctes era bastida deth saut de Senterada, e era regulacion que s'auie previst de hèr deth Flamicell, tamb ua restanca en junhent d'aguest arriu tamb eth Bóssia, es òmes dera "Productora" encaminauen era uelhada entara Val d'Aran a on i auien de desplaçar eth camp dera sua activitat futura. Ac abonaue, per un costat, es magnifiques espectatiues qu'aufrís era opulenta conca dera Garona, neurida coma ère pes grani glacèrs que se trapen enes tèstes des vals tributàries dera predita artèria fluviau, e per aute costat, es autrejaments qu'eth pròpri Riu e d'autes persones deth sòn entorn, auien artenhut dera administracion. En aqueri ans, cau díder, qu'era fèbre des autrejaments mestrejaue eth panorama electric, e auie arribat a èster er objectiu primordiau des òmes que ne formauen part.

En 1922, "Era Productora" començaue era aventura idroelectrica dera Val d'Aran tamb era bastida deth Saut de Cledes. Pes dificultats que carrejauen es òbres, en un parçan que demoraue encara isolat d'Espanha, ja qu'era carretèra deth Pòrt dera Bonaigua, en pujar d'Esterri, non connectèc tamb era Val enquia 1924, s'estimèc Cledes, plaçat en sector entre

Bossòst e Les, coma eth projècte de mès facila realizacion. Maugrat açò, es òbres seguiren un bon ritme e se pòt díder qu'entà finaus der an 1924, tota era part civila e d'installacions auien demorat prèstes. En tot demorar era sua metuda en marcha, enquia 1929, era manca d'ua linha de nauta tension que podesse amiar es subercreishi qu'ère practicament era totalitat dera produccion – 16.000 KVA enes zònes de mès gran consum, coma ère er airau deth Barcelonès o deth Vallès.

En tot coïncidir tamb es òbres de Cledes, s'auie començat era bastida d'un nau saut, eth de Bossòst, que se pausaue sus era basa d'establir ua regulacion dera Garona, per miei d'un embassament que plaçaue era restanca, de 27 m. ena galihòrça deth Lop. Es trabalhs èren en marcha quan era guèrra civila ac arturèc tot.

Despús deth fatidic e obligat parentèsi qu'auie impausat eth conflicte nacionau, es òbres tornèren a començar, a compdar de 1942. Era situacion de mancança qu'en provediment energetic deth país acusaue de manèra mès lèu dramatica, impausèc ath Govèrn que s'acusaue de manèra mès lèu dramatica, impausèc eth Govèrn que s'auesse d'aplicar en estimular es companhies electriques entà qu'aguestes amièssen entà deuant fòrça des vielhs projèctes, tamb d'auti de naua concepcion. Era Val d'Aran tamb es sues formidables resèrves idrauliques, viege a èster un camp d'actuacion preferenta. Atau siguec coma se metie en marcha ath madeish temps un espandit programa qu'atiege prumèrament eth saut de Mijaran o de Vielha. Aguest saut s'estreèc eth 9 de març de 1947, auie ua poténcia de 25.000 KWA, e se neurie dera desviacion que se hège des aigües dera Garona e deth Valarties, ara nautada deth sector de Salardú, e conduccion peth canau que baishe peth cant dret dera Val, direccion tà França.

D'auti scenaris sigueren eth saut de Benós e eth d'Arties, que s'estrearien, en 1952 e 1955, repectiuament. Per çò que hè ath saut d'Arties, eth de mès poténcia de toti es bastits pera Productora – 85.000 KWA – pausaue era sua execucion serioses dificultats, donques contemplaue, coma ans en darrèr eth saut de Cabdella en Palhars, era regulacion dera ampla zòna palunenca de Saboredo – Colomèrs – Montardo – Besibèrri per un sistèma d'intercomunicacion des diuèrsi lacs, prealablement fòrça d'eri a auer estat recreishuts, enquia ua cramba de carga, plaçada ena còta 1940 m. que neurís er equip generador, a rason de 20 m3/seg. Eth desnivèu o saut ei de 804,10 m.

Es aprofitaments idroelectrics contunhèren tamb es sauts deth Joèu e deth Varradòs, estreats en 1958 e 1956, respectiuament. Sigueren sauts que se bastiren sus era basa de màger utilizacion des debits qu'apòrten es dues vals deth Joèu e deth Varradòs, e tamb era junhença des equips generadors des dues centraus, ena madeisha casa de maquines dera centrau de Benós.

Parièr ara bastida des dus sauts anteriors auançaue tanben era bastida deth saut de Bossòst, e que s'auie dessenhat sus ua concepcion deth tot desparièra ara quau s'auie parlat coma auem dit adès, anteriora ath conflicte civiu, quan se sajaue era regulacion dera Garona, a trauèrs de restanca d'ua capacitat de 27.000 KVA s'estreèc, eth prumèr grop, en juriòl de 1956, e eth segon, er 1 de deseme d'aqueth madeish an.

Des ans 1958 ath 1965 era bastida des centraus de Pònt de Rei (1960), Sant Joan de Toran (1963) e Aiguamòg (1965), concentrarien es darrèri esfòrçi d'aguesta profitosa vogadura idroelectrica dera Productora en Aran.

D'auti projèctes, coma sigueren es sauts de Restanca, d'Unhòla, de Marimanha, de Montgarri, de Margalida, de Tartèrs, deth Nere, de Pomèro, deth Varradòs Superior e deth Varradòs Inferior, de Salient, de Vilac I e Vilac II, de Horno o dera Entecada, demorarien arturats definitiuament, sense qu'aué s'estime era petita viabilitat de seguir-se.

Es resultats d'ua empresa de tan grana portada, se concretarien ena existéncia de 10 centraus en foncionament, d'ua poténcia globau installada de 220.756 KW. Açò amièc ara bastida complementària de naues linhes de nauta tension, dotades de potents circuits, e era installacion subsequenta de diuèrsi parcs de transformacion, eth mès important eth que foncione en Arties.

Tot un mon de trabalh e esfòrç, tamb centenats de persones emplegades. Ans d'activitats frenetica, qu'aportèren ara vida amortida dera Val, ua nòta de bronit e de dinamisme que daurís eth país a tresmudamants, que serien ath madeish temps eth preludi de d'auti cambis e d'auti factors economicosociaus, qu'an servit entà potenciar enquia nivèus actuaus, era vida e er anar d'Aran.

En nòste libre "La Productora i el paper rellevant que assumeix en els aprofitaments hidroelèctrics del Pallars i la Val d'Aran", aportam enes capitols finaus ua vedença des innegables guanhs qu'era preséncia d'aguesta empresa propicièc en sòn dia ara Val d'Aran, tamb diuèrses consideracions qu'afortissen eth papèr positiu dera Productora, motiu peth quau, esvitaram aciu de repetir-ne arguments e referéncies.

Mès me sò persutat qu'es causes e es hèts dera istòria, non pòden estimar-se tamb critèris d'aué, e que cau hè'c tostemp, se se vò reaument calar-se ena vertat de quinsevolh eveniment, tamb perspectives preterites e mentalitat deth dia que se produsissen.

En cas dera "Productora", en tot admèter es inevitables agressions ath miei naturau, que tant herissen e son motiu des mès coleroses accions de protèsta, non podem deishar d'avalorar er important e decisiu papèr, qu'enes ores de màger crisi e desconcèrt deth país en generau, e der Aran en particular, auec era accion bastidora des empreses electriques, que parièr qu'en Palhars e era Nauta Ribagòrça, se bastiren en revulsiu economic dera màger artenhuda.

E non solet sigueren es aspèctes merament materiaus, senon d'auti elements de caractèr sociau e uman, es que vengueren a iniciar de manèra favorabla era vida dera societat aranesa. Iniciatiues culturaus, esportiues, de signe sòciorecreatiues, serviren tà potenciar, des d'auti costats deth país, e contribuïren a lheuar eth sòn nivèu espirituau. Ath costat de nombrosi lòcs de trabalh, aué malerosament en clamorosa repression, "Era Productora" s'inseric tamb ua nauta dòsi de compromís e d'esperit de hèr país, ena quotidianitat d'Aran. Ei inqüestionable, per tant, considerar aguestes causes coma part d'un passat que demorarà tostemp restacat a un des periòdes mès subergessents dera istòria contemporanèa deth parçan.

Avalorar tanben, ara fin, eth hèt tan soent desbrembat qu'aguesti centres de produccion energetica que foncionen a compdar des apòrts idraulics des nòstes zònes de montanha, an estat e son un des elements mès decisius en progrès de Catalonha, donques sense aguesta contribucion essenciau, mès lèu imprescindibla, non se harie explicable eth redreçament e er espandiment des zònes industriaus, es mès prospères. Des d'aguesta prespectiua e des d'aguestes certeses, es granes realizacions qu'an aucupat eth nòste comentari, assoliden eth pes e era influéncia qu'an auut en concèrt des interèssi generaus dera rèsta deth país. Non auem certanament indústries, non compdam en camp dera produccion, mès contribuïm a que tot eth procès industriau pogue mantier eth pos que lo sosteng.

TÈRRA ARANESA, III Epòca, nº3, pag.83-85 an 2002

HONS ISTORIC

Ramón Puiggené Rovirosa
Coordinador deth Hons Istoric
Grop ENDESA

Eth desvolopament industriau deth país enes darrèri cent ans, ei intimament ligat ara energia electrica, a on es nòstes empreses tostemp an auut e an essenciau protagonisme, en tot generar aguestes, un hons en maquinària, utisi, pèces e aparelhs de medicion, atau coma documentacion istorica e grafica, de gran volum, importància e magnitud.

En "Hons Istoric" s'agrope era arqueologia industriau e er archiu documentau e grafic de tres granes e importantes empreses: FECSA, ENHER E HEC, ath delà d'empreses filiaus, non mens importantes entath "Hons" degut ara sua antiquitat. Açò genère un volum de pèces, documents e fotografies de grana magnitud en tot èster possiblament eth hons mès important d'Espanha, en sòn genre.

DENOMINACION

"Hons Istoric". Aguest ei eth nòm mès avient entà globalizar aguesti hons, que provien de tres empreses, donques se FECSA dejà auie eth sòn personalizat en Musèu FECSA, en incorporar es istòries d'ENHER e HEC eth hons totau creish considerablament. S'a trabalhat en camp dera comunicacion e eth dessenh grafic, entà arténher un nòm e ua mèrca (logotip) que globalizarà aguest producte. Tanben un còp solucionat aguest logotip, s'a passat a realizar ua sèrie de pèces grafiques (etiquetes, papereria, representacion de tèxtes, etc.) qu'ajuden a arténher ua imatge solida laguens deth territòri des empreses e des encastres museistics en generau

ANTIQUITAT

FECSA e HEC se remonten, a trauèrs des sues respectiues e anteriores denominacions sociaus, a mès de 100 ans d'existéncia. Açò hè qu'es pèces d'arqueologia industriau que se consèrven siguen d'ua plan importància, e en fòrça casi soletes. ENHER a ua existéncia de 50 ans, mès entre es sues filiaus n'i a bèra ua de notabla antiquitat. Aguest ei eth cas de "Hidroeléctrica de l'Empordà" tamb mès de 100 ans. Aguesta ei ua empresa fòrça sensibilizada tamb era arqueologia industriau e era sua conservacion, un clar exemple ei eth sòn "espaci-musèu" plaçat en Figueres de fòrça interès, ath delà d'un hons de pèces e ua documentacion istorica e grafica encara sense chifrar era sua quantitat que s'anarà inventariant, conservant e restaurant.
Era globalitat en chifres d'aguest "Hons Istoric" serà, e tostemp plaçant-mos per dejós dera realitat finau, de:
6.000 pèces (Grops idraulics, transformadors, disjuntors, esturments de mesura, materiaus diuèrsi e utisi electrics)

Grana part d'archiu istoric e documentau des nòstes empreses (actuauments en procès d'inventariar-lo).

75.000 negatius registrats en archiu fotografic,
- 40.000 negatius catalogats enes nòstes empreses
- 10.000 negatius en procès d'inventariar-les
- 25.000 negatius de FECSA depositats en A.N.C. (Archiu Nacionau de Catalonha)

Aguest patrimòni industriau qu'ara creish degut a que s'a extrapolat eth nòste ahèr a nivèu de totes es empreses istoriques que formen ENDESA (Sevillana, ERZ, GESA, Viesgo, ENCASUR e era pròpria Endesa qu'ei Ponferrada – es sòns origens – a tanben un patrimòni industriau minèr)

Actuaments se premanís un estudi entà saber era magnitud qu'artenherà aguest patrimòni/auviatge industriau tamb era incorporacion de pèces, documents e fotografies des dites empreses.

Eth "Hons Istoric" de FECSA ENDESA ei organizat coma ua petita empresa: un coordinador, ua persona de produccion, uns collaboradors intèrns, persones en actiu e en passiu des nòstes empreses sensibilizades tamb era istòria industriau. Sense aguestes persones serie impossible inventariar, classar e documentar es nòstes pèces dada era sua cultura d'empresa e es sòns coneishements tecnics. Tanben auem collaboradors extèrns: empreses de restauracion, mecanics e fotografs especializats en negatius de veire e "vintages".

Eth nòste "Hons Istoric" se concentre en uns magasèms plaçats en Sant Adrià del Besós, ena Centrau Termica deth madeish nòm. Aquiu auem dus espacis: un d'archiu d'uns 400 armaris matallics entara documentacion, fotografies e pèces de petit volum e pòc pes, e d'aute tipe engard entà pèces de grana mesura e tonatge. Ath cant d'aguest auem un talhèr de restauracion tamb un pònt grua entà botjar aguestes pèces e poder-les restaurar avientament.

AIRAUS D'ACTUACION

INTÈRNA

Restauracion e plaçament de pèces e fotografies en diferentes zònes e espacis des installacions des nòstes empreses. Açò ajudarà a crear ua dinamica de cooperacion e comprension dera finalitat deth "Hons Istoric" a toti es emplegats des nòstes empreses de non renonciar pas a un legat istoric deth sòn passat entà seguir entà dauant entà ua evolucion de futur.

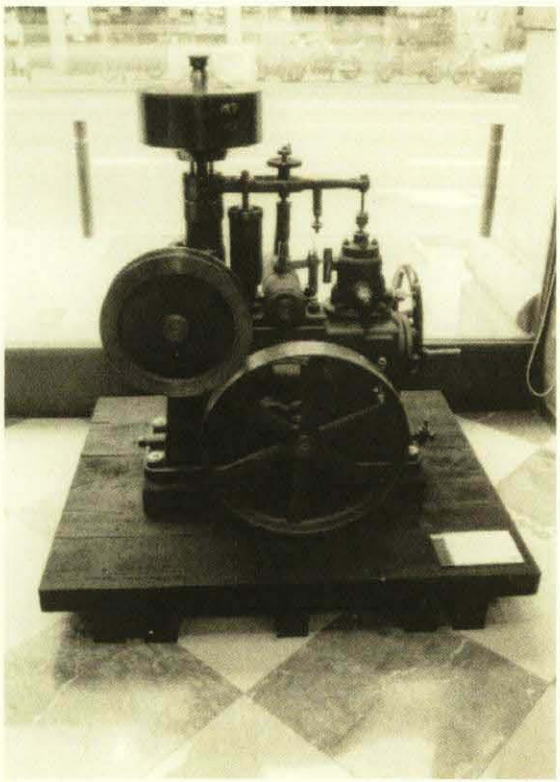
EXTÈRNA

- Exteriorizacion de pèces deth Hons ath exterior tamb era sua informacion entath coneishement deth public (exposicions, collaboracions tamb ajuntaments, actuacions puntuaus en eveniments, etc.)
- Collaboracion e realizacion d'actuacions puntuaus que faciliten eth nomentat "Turisme industriau" qu'actuaument subergés tamb fòrça.
- Realizacion de "paquets" d'objèctes, pèces e informacion grafica, en tèmes monografics e generaus segontes convengue, entara sua cession temporau a institucions e associacions en zònes, o non, dera nòsta influéncia, entara organizacion d'exposicions.
- Collaboracion tamb d'auti musèus e institucions
- Creacion de petiti espaci tamb bèra pèça significatiua e fòrça informacion fotografica, junh a installacions istoriques des nòstes empreses
- Creacion deth nomentat "Centre de Documentacion de les Empreses Eléctriques" qu'eth sòn objectiu serie facilitar informacion grafica e documentau entà escòles, universitats, estudiosi, escrivans, publicacions, etc. Tostemp a cambi de figurar enes credits (s'an atengut 160 sollituds en 20 mesi)
- Participacion e collaboracion ena edicion de publicacion extèrnes. (Era Alta Ribagorça, La Aventura Hidroeléctrica del Ribagorzana, La Productora de Fuerzas Motrices, etc.)

S'a participat des dera creacion deth Hons Istoric enes següentes exposicions e monografics:

- "150 Aniversario Ferrocarril en España"
- "La Bellesa de la Tècnica" en:
  - Sala El Vienès (100 m2) Març 99
  - Vestíbulo Edificio Neo (250 m2) Abriu 99
  - Vall de Boí (300 m2) Agost/Seteme 99
  - La Pobla de Segur (350 m2) Octobre 99

- Vilaller (300 m2) Agost 2000
- "La Construcció de la Presa d'Escales" en Sopeira (350 fotografies istoriques) Agost 1999
- "El Monastir d'Alaó" en Sopeira (100 fotografies deth nòste archiu) Agost 2000
- "El Pont de Suert 1947-1962" (120 fotografies digitalizades deth nòste archiu istoric) Octobre 2000
- "Rioja, Tierra abierta" Junshèga-Octobre 2000
- "150 Aniversari d'Enginyeria Industrial" Exposicion itineranta per Barcelona, Lleida e Tarragona, Espuy.
- "Siglo y medio de Ingenería Industrial en España: nuestra industria, nuestra vida", Exposicion itineranta per Valladolid, Ciudad Real, Madrid, Puertollano
- Actuauments participam ena exposicion dera Fondacion deth Musèu Etnologic dera Val d'Aran "Era fòrça motritz dera Garona, ena Glèisa de Sant Joan d'Arties (Naut Aran) Agost- Seteme 2001.







Hons istoric de Sant Adrià del Besós

TÈRRA ARANESA, III Epòca, nº3, pag.87-100 an 2002

Era espleita idraulica ena Val d'Aran a trauèrs dera istòria: mòles, batans, ressècs, fabriques de lan, petites centraus.

Santiago Temprado
Jèp de Montoya

SITUACION ISTORICA

Des des prumèrs pobladors des tutes de Gargàs e d' Aurignac en passar per antic pòble pirinenc e euskar, pes pòbles cèltes qu'arribèren der èst a trauèrs dera Ligúria e es pòbles ibèrs que pugèren deth sud, eth pas dera Garona a estat obligat de nòrd a sud, enquia Ibèria, e de sud a nòrd enquiara Gàllia. Es rèstes des hòsses dera edat deth bronze e deth hèr de Mijaran, Cuilàs, Vaqueira e Beret, atau coma eth menir o Pèira de Mijaran e es monolits deth Uelh de Garona, Pèira-Arròia, Pèira Hilhòla e Pèira Hicada que mercauen eth pas per aguesta planissa que junh es honts dera Garona, (d'aiguavessant atlantica) e deth Noguera Palharesa (d'aiguavessant mediterranèa), atau ac demòstren. Aguest pas lent de gents que s'anèren establint e crotzant-se siguec çò que dèc lòc ar antic pòble comun deth Pirenèu, des d'Andòrra enquiath País Basc e Cantabric a es tribus nomentades "Arenosi" que pactèren tamb Anibal entà lutar contra Roma enes guèrres puniques e Garumni e que nomente Cesar enes sues campanhes. Tamb era dominacion romana, era Val d'Aran s'intègre ena Civitas Convenarum, division administratiua tamb caplòc en Lugdunum Convenarum, actuau Sant Bertran de Comenges, e mès tard forme part dera Novempopulania, estructura politica mès àmplia e solida dotada de formes que li balhen ua màger consisténcia e estabilitat. En aguest contèxte de dominacion romana que va deth sègle I ath V, era Val d'Aran se desvolope conforme es canons dera epòca, en tot acuélher era religion cristiana, se ben cau díder qu'es substrats des antigues religions e mites persistissen enquia tard; s' adòpten naues formes de coitiu (horment, vinha) naues formes d'espleita des bòsqui e aquerissen ua cèrta importància era mineria e espleites de peirères. Importantes sigueren es de marme de Sant Biath, er antic Passus Lupi e , encara que de mens importància, es d'Arties.

Eth camin roman Petrae Albae junhie era Gàllia e Hispània a trauèrs deth Pòrt dera Bonaigua e a trauèrs sòn arribauen, enes tèrmes de Les, Arties e Tredòs, es soldats que cercauen enes sues aigües e entre es sues montanhes patz, pòsa e recuperacion despús des campanhes realizades. Testimònis dera estada romana ena Val, son es estèles cineràries e es autars votius trobats en diferenti lòcs e qu'aué encara podem admirar encastrats enes parets de bères glèises. Tamb era caiguda de Romulo Augusto e tamb era der Impèri Roman, en an 476, apareish ua naua organizacion politica, se ben cau díder qu'en sud dera Gàllia, des de hège 50 ans s'auie instaurat un règne gòd qu'acabèc en an 507 quan eth rei Clodoveo les derrotèc en Vouillé. Era dominacion gòda originèc a ua sèrie de territòris que s'organizauen tamb ua cèrta autonomia, jos era proteccion des estats vesins, Comenges, Foish, Bigòrra, Bearn, etc. Er isolament geografic e eth saber qu'abantes qu'ad arrés auien d'encomanar-se a Diu e ad eri madeishi, assolidèc des d'aguesti moments antics un caractèr singular tamb un gran sentiment de libertat e d'independéncia. Se politicament, era Val seguie depenenta des francs, causa que geograficament ère naturau, ja que se tròbe ena aiguavessant atlantica, non

deishèc d'auer-i lutes entà deféner era sua autonomia.

Er an 711, era invasion araba dera Espanha visigotica qu'atrauessèc es Pirenèus entà arribar en Aquitània e ena Septimània, enquia qu'en 732 Carlos Martell les arturèc en Poitiers, hec que s'experimentèssen ua sèrie de cambis a tot nivèu que tanben afectèren ara Val d'Aran. D'aguesta manèra, eth lòc anèc passant de mans, en tot depéner des diferentes combinacions politiques e territoriaus, e atau ena edat mieja se caracterizèc ena Val pes lutes entre es diferenti senhors e reis que volien anexionar-les as sòns domènis, mès es aranesi demostrèren des de tostemp eth sòn caractèr e interès d'independéncia respècte ath sistèma feudau dera epòca e atau, es aranesi èren qu' Alfons I rei d'Aragon signèsse tamb eri eth Tractat d'Emperança, en 1175.

Aguesti pactes de méter-se jos eth comandament d'un senhor o un rei, son ua figura juridica dera epòca, ena quau un collectiu de vesins pacten méter-se jos era proteccion a cambi d'un tribut.

En an 1313 era representacion aranesa constituïda per proòms Guilhèm Arnau de Montcorbau, Joan de Casarilh, Ramon Arnau de Castelhèrs, Guilhèm de Santa Maria de Cap d'Aran, Guilhèm de Montaner, Bernat de Castethvaquèr e Sanç de Canal, arribe en Lleida entà jurar reconeishement a Jaime II coma rei e senhor. En aquera visita eth 23 d'agost, eth monarca concedís eth document coneishut coma Era Queremònia en qué resumís ua sèrie de drets consuetudinaris dera Val. D'aquera manèra, entre es privilègis, demorarà de forma escrita qu'es aranesi gaudiràn des sues tèrres, vinhes, cases, arbes frutaus, aigües, mòles, pesca, caça, regadius e aprofitament forestau e de peisheus liures. A cambi li pagaràn ath rei un tribut simbolic consistent en un sextèrç de horment annau per casa.

Centrant-mos en çò que mos aucupe sus er us des aigües, er article II dera Queremònia ditz: "Tanben concedim eth capítol segontes eth quau an e possedissen es aigües franques e liures, e qu'en eres pòden pescar e bastir mòles e arrosar es prats en comun, sense eth requeriment dera nòsta potestat"per çò que constatam que des d'abantes era corrent dera Garona a desvolopat era fòrça motritz de besonh entà botjar era maquinària des antigues mòles despartides ath long der arriu, qu'es bastides son ua vertadèra òbra arquitectonica qu'a de conservar-se e era sua maquinària ua meravilha artesana de husta e de pèira originau e de gran valor.

Ena edat mieja, ath torn des sègles X e XI, se produsic çò que s'a nomentat era prumèra revolucion en Occident ena aiguavessant de produccion portada a tèrme tamb era implantacion des mòles idrauliques que foncionauen tamb ròdes qu'era corrent dera aigua impulsaue e hège a rodar. Es ròdes e es mòles dejà èren coneishudes ena epòca romana, encara que sigueren pòc utilizades, per motius de dispausar de man d'òbra de baish prètz, es esclaus, e per tant es inversions ena bastida de mòles non èren pas rentables.

Era implantacion des mòles supausèc un nau concèpte de trabalh que molejarie era cultura e comportarie era sua superioritat economica sus era rèsta deth mon dera productivitat. Era mòla liberèc de fòrça ores de trabalh ara populacion, principaument era femenina, donques qu'èren es hemnes es que se dedicauen ar inacabable ahèr de mòler eth gran. S'auem en compde qu'es cereaus èren era basa dera alimentacion dera populacion, ei facil endonviar er impacte produsit pes mòles e era quantitat d'ores que deishèren disponibles entà poder realizar d'auti ahèrs.

Es mòles de gran, ena sua màger part, d'èish verticau e d'arròda planèra. Mès ena Garona, era aigua desviada der arriu pera paishèra, incidie dirèctament sus es pales. Era aigua pataquejaue contra es pales pera part inferiora des arròdes e les empossaue a rodar. Es hargues e es ressècs sigueren aplicacions d'aguest madeish mecanisme.

Eth Conselh Generau a un cens des Mòles dera Val d'Aran. Segontes es "Respòstes Generaus deth Cadastre de 1717 quate pòbles non auien mòla: Mont, Montcorbau, Arres e Vilamòs; un pòble lo auie de titularitat particulara: Salardú;

e sies de titularitat comunau: Tredòs, Unha, Gessa, Vielha, Vilac e Les. Bèri pòbles mencionauen, ath delà de bòsqui e peisheus, unicament era mòla coma productora de renda, Tredòs, Unha, Gessa. D'auti ath delà, mencionauen era tauèrna, coma Vilac o Les; o era botiga, eth horn, era carnissaria, era tauèrna e es otèls coma Vielha. Tamb totes es resèrves que cau auer deuant ua hònt d'aguest tipe fiscau coma eth cadastre, auem de díder qu'era mòla se plaçaue entre es bens que produsissen ua renda màger, sonque evidentament es bòsqui e es peisheus.

Ath delà des beneficis que suposauen es ingrèssi en metallic, cau auer en compde que tamb es arrendaments s'artenhie garantizar er aufriment des servicis de moluda, era infraestructura dera mòla, e era mantenguda des caps de bestiar deth comun. Era universitas logaue era espleita dera mòla a un particular, non auem trobat cap cas d'espleita dirècta per part des vesins. Eth loguèr se hège en publica subasta per un periòde cuert que podie oscillar entre un e tres ans. Eth logataire se comprometie ara conservacion der engenh mecanic e dera bastida a còps tamb era ajuda des vesins.

Er an 1766 en Bossòst se pactèc qu'es reparacions anarien a cargue deth logataire, exceptat es que siguessen superiores a dues pessetes: en aguest cas anaràn a cargue dera vila. Ath delà, cada logataire auie de confeccionar dus sedaci de seda de pèth entà cada moluda durant tot er an. (Archiu parroquiau de Bossòst).

Dus ans abantes, en 1764, er acòrd preveiguie tanben provedir de sedaci de tota condicion.

Er an 1800, en Es Bòrdes, eth logatèr dera mòla se comprometie a tornar era fermenta o maquinària atau coma l'auie recebuda e a contribuïr en un cinquanta per cent as despenes, se calie hèr bèra reparacion e ath delà, s'obligaue a crompar "gorriós e loricas" de bronze de prumèra qualitat, e un "volant", o mòla volandèra e ua pèira de mòla "pera siti" ath delà d'un "passa llis de tres trampes"; calie compausar eth rodet, es arbes e eth tet. Era vila li proporcionarie era husta de besonh entà rehèr eth rodet, non era rèsta.

Tanben auie d'auer suenh qu'es mòles molessen ben; entad açò auie de picar-les periodicament entà marcar-les es estries desgastades per usatge. Eth dia que hège aguesta reparacion auie de méter cinc "punhères" de horment entad eth, ja qu'eth prumèr gran molut non se poirie aprofitar pr'amor que podie contier rèsti de pèira e povàs des mòles. (Archiu Municipau de Benós, Begós e Es Bòrdes).

Eth molièr auie assegurat era eficàcia deth servici, eth manteniment deth ver/porcèth mascle e des gossets deth comun, e ua sèrie de pagues en metallic e en espècia, a cambi artenhie eth dret de recéber ua part deth cereau molut en pòble.

Eth logament dera mòla de Les en 1707 s'especificaue : " y los consols y vila no son ni seràn obligats a fer ningun vedial, sino en lo dit moly ni pachera del moli pera birary aygua, sino que fos algun flubi deaygua y de altra manera, y en cas vayxas carresegia de rigles o altra fusta per lo riu Garona y fessen danyn en dita pachera, los dits consols ni la vila no son ni seran obligats a la reparatio de aquella, sino que lo dit rendaro se apanye aquella o que fasie pagar lo dany en aquells tasl auran fet aquell. (Pei Parent, 11-IX-1707)"

En Les, en 1707 se proïbie logar as hemnes entath ahèr de molièra: " donar moliner bo, rebedor y suficient a contentament de la vial, y dones per a fer moldre eo serbir de molineres no un serbia ninguna sots pena de vint y quatre reals dich 2 11.8 s. Moneda corrent çò per cada vegada que lo dit Carrera rendador, eo altres persones per ell y fessen anar dones per a serbir molineres (Pi Parent)"

Era universitas se reservaue eth dret de cambiar de molièr se consideraue que non complie pro ben eth sòn trabalh: "sempre que no agadara al poble lo moliné que lo pugan despachar, pagasent a proporció del temps".

Per exemple en Bossòst, en an 1766, se didie qu'auie d'èster un ver de sèt pts. e despús de hèr-ne eth sòn usatge demoraue proprietat deth molièr. Er an 1764 s'auie fixat inclús es dates: lo compartie per Sant Martin e non lo poirie crestar enquiath mes de seteme de 1765 e demoraue tanben dera sua proprietat tamb era

possibilitat de véner-lo se volie, passat eth periòde de loguèr. En Es Bòrdes, er an 1800, es condicions èren semblantes: auie de crompar un ver bon e rebon e non lo podie pas aucir ne crestar enquiath finau deth loguèr. Dera madeisha manèra se li gravaue tamb ua paga en gran pes gossets deth lòc. Ère era forma en qué era comunitat associaue diferentes foncions laguens d'un madeish loguèr des responsables des bèsties d'us comunitari: eth ver entara reproduccion, es gossets entara proteccion des ramats.

Era proporcion abituau ère ua punhèra per galin. Es mòles comunaus èren ua garantia d'aprofitament; ei fòrça clar eth grauèr de Vielha. Segontes manauen es capítols des mòles de 1624, cada quate mesi, eth logataire auie de pagar era part proporcionau deth gran aufrit coma arrendament annau. Enes madeishi capítols s'obligaue ara vila, ei a díder eth grauèr comun.

Eth grauèr recebie tanben eth gran procendent der arrendament dera glèisa, quan era parròquia logaue ath mielhor qu'aufrie, ath prètz mès naut, es productes que recebie en concèpte de dèumes, gran hormatge e animaus. En darrèr lòc, i auie eth gran procedent der exterior, que se barrejaue tamb eth deth país.

D'aguesta forma s'esvitaue qu'era vila siguesse desprovedida. Eth repartiment deth gran se hège de forma igualitària: 5 o 6 galins per huec o casa, mès tamb era distribucion prèvia de tres grops o categories de beneficiaris: es membres deth Conselh, es membres dera Comunitat e es logataires. Eth circuit deth horment ère, donques, fòrça complèxe. Es logataires des mòles de Vielha entre 1624 e 1649 son ben documentats e d'eri a hèt ua analisi detalhada Mª Angels Sanllehy Sabi ena sua Tèsi doctorau.

Era informacion escrita sus es mòles ei escassa. Joan Reglà Campistol, non hè cap quantificacion ne descripcion en tota era edat mieja. E en sègle XVII Juan Francisco Gracía, non mencione pas era quantitat de mòles dera Val d'Aran. Mès en sègle XIX, Pascual Madoz parle des mòles d'Arties, Bausen, Bossòst, Canejan, Escunhau, Garòs, Gausac, Gessa, Tredòs, dues en Vielha, Vilac sense especificar era sua titularitat, sonque en cas de Vielha a on explicitament ditz que produsissen rendes de pròpris. Non parle des mòles de Betren, Es Bòrdes, ne d'Aubèrt.

Era mòla coma ben pròpri dera comunitat produsic uns ingrèssi bric menspredables entàs escasses finances deth comun, sustot quan er endeutament collectiu auie de besonh cercar naues vies de financiacion deth comun. Coma diden Meliet e Rouch en referéncia ara Val d'Aran, era mòla "interviene a veces como libertador de la deuda principal, deviniendo un instrumento de crédito rural".

Es municipis tamb mès tèrres coitivades de horment son Arres, Vilamòs e Les. Es cereaus aucupauen ua superfícia relatiuament importanta. Amassa tamb Betlan, Arròs o Vila, eth horment de Vilac ère eth de mès qualitat. Tamb eth horment tanben se semiaue blat, uerdi, milhòc e morisco.

Segontes Ceferino Rocafort es cereaus ena Val d'Aran se semiauen ena prumèra quinzea d'octobre e s'amassauen tàs prumeries d'agost. A començaments de sègle, encara foncionauen ath long der arriu Garona diferentes mòles harières, botjades per un canau d'aigua desviat dera Garona, nomentat "era paishèra". A compdar de 1860 se comencèren ena Val es activitats industriaus e se modifiquèren es mòles existentes e se'n bastiren ues autes de naues. Son coneishudes es mòles harières de Bausen (çò d'Andrèu e çò de Maruca), de Canejan (çò des Abòs, proprietat de Marianna Deó Benosa), en Les (eth Condomino dera mòla, deth ressèc e dera lum), en Bossòst (era mòla e batan), en Es Bòrdes (çò de Ribèra, çò deth Baron, proprietat de José Marqués Sanmartin), en Arròs (çò deth Senhor), en Aubèrt (çò de Mòra), en Vilac (era mòla), en Gausac (çò de Solèr), en Vielha (çò de Cano), en Betren (çò de Sancho, proprietat de Juan Deó España, de 20 HP de poténcia), en Escunhau (era mòla de Mirat, era mòla de Blasi), desapareishudes amassa tamb eth batan, en Casarill (çò de Sancho), en Garòs desapareishèc tamb er aiguat de 1937, en Gessa (çò de Còi), en Arties (çò de Portolà) proprietat des sòcis fondadors eth

28 de gèr de 1901. Sr. Joaquim e Fernando Portolà Pont, que balhen plens poders ara Sra. Maria Berart Barès sus era proprietat, en Salardú (era mòla dera vila) mòla-ressèc tamb 20HP de poténcia, en Unha, en Bagergue, dejós dera glèisa, ara desapareishuts des der aiguat de 1937. En Les ère ua comunitat de vesins o "Condomino dera mòla, dera lum eth deth ressèc", que 72 vesins s'apropèren e aportèren çò de besonh entà bastir-lo. En Bossòst, existic ua mòla vielha e eth batan, despús convertit en centrau entà balhar lum as mines Victòria e ath pòble. Despús se bastic ua auta centrau dejós deth bocart entà balhar lum as mines Margalida.

ERA MÒLA DE PORTOLÀ D'ARTIES

Gràcies ath nòste amic e collaborador Sr. José Antonio Bruna auem còpia dera escritura dera formacion dera Societat dera mòla d'Arties que daurís eth pas de coma èren es autes. Donques son hètes enes madeishes dates e tamb eth madeish protocòl.

· Remèrca: explicat en escrit d'Elisa Ros.

ERA MÒLA DE SALARDÚ

En horcalh dera carretèra C-142 (actuaments C-28) enquia Aiguamòg, passat eth pònt ena marge dreta dera Garona i é era bastida dera mòla de Salardú, que recep era aigua per ua paishèra fòrça ampla qu'entre e ges per un arc enes parets dera bastida, donques botjaue era maquinària dera mòla e deth ressèc, ara dejà desapareishut, amassa tamb un lauader. Tot aguest ensems pertanhie ara Comunitat de vesins de Salardú e ara ar Ajuntament, e ath torn deth quau i a aué un parc infantil e ua zòna de léser.

Encara se rebremben bèri molièrs famosi de Salardú coma Jaime Abadia des de Père. Auec logat eth ressèc a Pablo Abadia. Tanben siguec molièr Pablo Abadia Vidal maridat tamb Josefina Mombiedro. Mès eth molièr e ressegaire mès emblematic de Salardú siguec José Nart Arnés nomentat e coneishut en tota era Val d'Aran coma Quim des d'Alòi.

ERA MÒLA DETH BARON DE BENÓS

En km. 170 dera carretèra N-230 i a un petit nuclèu de cases deth territòri municipau d'Es Bòrdes, que compren era casa dera familha Sacau e era mòla deth baron, que venguie foncionant des de temps entà darrèr e de ben segur d'abantes de 1900. Eth proprietari mès antic coneishut ei Luís Marqués pair politic e pair-sénher de José Marqués Sanmartin . Es darrèrs proprietaris dera mòla deth baron son eth molièr Manuel Barés e era molièra Leonor Marqués Bernadets.

Era gent des pòbles portauen eth horment tara mòla en sacs cargadi sus es esquies dera cabalheria. Vuedauen eth gran ena Tribuna e se condauen es galins. Per cada galin, eth molièr se crubaue ua "mesura", qu'ère dus o tres punhères, mesura de capacitat equivalenta ara 20aua. part d'un galin, entà mesurar eth gran, que venguie a èster un sarpat mès o mens. D'aquiu se crubaue er impòst entath senhor o eth baron de qué depenie. En Catalonha s'emplegaue era "embosta o almosta" mesura de capacitat entàs grans equivalenta ara quantitat que i cap ena conca des dues mans amassa. En arribar en casa, barrejauen un sac de haria dera mòla tamb un aute sac crompat entà qu'era barreja tamb eth lheute auesse mès consisténcia.

ERA MÒLA DE CANEJAN

Era mòla de Canejan s'a convertit en nòm d'un petit vesiat ara dreta dera Garona a pròp dera confluéncia tamb eth Toran. Passat Pontaut, ara dreta i é era casa molièra, o dera molièra a on viu actuaument Aurelio Medan Dejuan, qu'era mair-sénher Marianna Deó Benosa bastic en 1907, segontes cònste en lumedar dera pòrta, era mòla de Canejan, aprofitant eth canau que ges deth pònt des d'Abòs e despús de recórrer uns 500 m. sus un prat arribe en ua bastida qu'ei era mòla de Canejan.

E Toran ensús se tròbe era mòla e eth ressèc de Canejan apròp dera confluéncia tamb eth barranc de Bordius. Se coneish tanben tamb eth nòm dera Molina.

ERA MÒLA DE GARÒS

Ère plaçada ena dreta dera Garona enes prats de Carles, a on se pòden veir tarcums, ues parets e un pialèr de pèires, rèstes dera des·hèta que produsic er aiguat de 1937, que tanben s'emportèc eth pònt primitiu de Garòs. Es mòles deth Naut Aran se metien en subasta cada an e non ei d'estranhar qu'es molièrs s'anèssen tornant es concessions, d'ua mòla a ua auta segontes es aufèrtes e eth sòn poder adquisitiu. Atau, en Garòs, se rebrembe ath molièr Benedicto Amiell, qu'abantes dera sua desaparicion en 1937, auie estat molièr en Tredòs.

ERA MÒLA DE VILAC.

Se nomente era mòla de Vilac o deth Salient. En Vilac i auec dues mòles e un ressèc en miei, ena corrent der arriu Salient, a compdar deth camin que va deth pòble tar arriu Salient que nèish en lac des trueites e recuelh tota era aigua dera montanha de Vilac, a on se consèrve part dera bastida dera mòla de naut, ara quèrra der arriu, qu'iniciaument siguec un batan entà brigalhar eth canam e despús s'utilizèc entà mòler haues, gèisses e compòsti durs entàs animaus. Ath cant deth camin, ara dreta der arriu, se bastic era mòla de baish, qu'encara consèrve era sua maquinària e er Ajuntament a apariat es parets e eth tet. Ath miei des dues i siguec eth ressèc, deth quau sonque i demore eth tarcum. Un antic molièr francés, cridat Charles, trabalhaue tamb era sua hemna Yvette. Es vesins encara rebremben ath molièr José Sarcòs Deó e ara molièra Mercedes Rella Demiguel, que tamb es sues hilhes Amparo e Remedios, hègen a foncionar es dues mòles e eth ressèc. Aciu venguien a mòler eth horment des pòbles vesins inclús de Vilamòs e d'Arres, pera net, entà que non les multèssen. Ei dera comunitat vesiau de Vilac e darrèrament se parle de hèr un musèu, a on se mostrarà era maquinària e es pèces coma era "palomita" e era punhèra.

ERA MÒLA D'AUBÈRT

En lòc nomentat ressèc, passat eth pònt d'Aubèrt, ena marge quèrra dera Garona, i auec un ressèc e ua mòla proprietat des Mora d'Ademà, der Otèl Internacionau de Vielha.

ERA MÒLA DE BAGERGUE

Siguec dejós deth pòble enquia que se deishèc de coitivar eth hormant enes prats deth tèrme municipau e alavetz dejà venguie era haria de dehòra. Encara se consèrve era pèira o rodet de mòler. En tancar era mòla de Bagergue, era Comunitat de vesins animats per Ramon Paba, installèc era centrau municipau en 1927, que foncionèc enquia 1960 que se venec a "Productora de Fuerzas Motrices, SA" per 40.000 Kw/h/annaus e bèth auantatge se sobrepassauen aquera quantitat. Siguec durant fòrça ans molièr d'Unha, Francisco Paba Ademà de Bagergue.
Fòrça relacionada tamb era mòla de Bagergue siguec era mòla de Montgarri, que tanben dispausaue d'un ressèc. Siguec fòrça ans molièr e ressegaire de Montgarri, eth vesin de Bagergue Pedro Espi Roca, qu'enquiath 1946 siguec de mosso en Casa Eriba, de Montgarri. Era ressèga ère dejós der ostau, despús dera Santeta, ath cant dera basa qu'ei mès prigonda.

ERA MÒLA D'UNHA

Ei apròp deth pònt dera entrada deth pòble sus eth lhet der arriu Unhòla, e ei ua des mòles mielhor conservades e des mès polides. Se pòt visitar e an conservat es pèires dera mòla entà hèr es taules d'un vrespalhadèr deuant dera façada. Aciu era istòria deth molièr ei tota ua tradicion familhara qu'encara dure, mès non ena mòla senon en famós Otèl Pui d'Unha. Toti rebremben a Manuel Mola Espí, des de París d'Unha.

ERA MÒLA DE TREDÒS

Ara fin deth pòble de Tredòs, passat eth pònt sus era Garona, ara quèrra estèc eth ressèc e ara dreta era mòla. Ara non i demore arren, donques er aiguat de 1937 ac hec a hóner. Siguec molièr e ressegaire de Tredòs, Benedicto Amiell, que tanben ne siguec de Garòs e d'auti pòbles, donques cada an se subastauen es mòles.

ERA MÒLA DE BETREN

Siguec ua des mòles mès importantes d'Aran. Aciu venguien a mòler eth gran de tot Castièro. Siguec proprietat particulara de Casa Sancho, Juan Deó, famós tractant de mules, qu'ère des mès rics dera Val. Se maridèc tamb Josefina Lagüens, de Boltaña. Es de Sancho ère un des auviatges mès importants de Betren amassa tamb eth de Lisier deth veterinari Luciano e eth de Moreu. Es de Sancho possedien fòrça finques e proprietats. Auien ua mòla en Betren e ua auta en Casarilh, es tarcums dera quau se tròben en prat des de Sancho. Era mòla de Betren siguec abandonada fòrça ans e l'aqueric er Ajuntament de Betren en 1982 e se li hec un tet nau, mès era maquinària qu'ère sancera e foncionaue demorèc sense renovar e s'a deteriorat fòrça. Encara se consèrve eth canau o paishèra que pòrte era aigua tara mòla pera marge quèrra des finques dera Garona. Ei plan ampla e a un gran debit que ges per un arc d'entrada e un aute de gessuda enes parets E e W dera bastissa. En 1956 Terèsa Deó Lagüens, ereua des de Sancho, firmèc eth contracte tamb era Productora pera crompa deth canau d'aigua dera mòla.

Es documents sense classar deuen d'èster enes Archius der Ajuntamnet de Vielha. Eth pònt e era mòla de Betren formen un ensems preciós qu'ei en camin de restauracion e reabilitacion coma musèu o centre toristic. Er auviatge des de Sancho a estat aquerit per Aurelio Arjó a on i viu tamb era sua familha.

ERA MÒLA DE LES

Ei eth famós Condomini o Comunitat de 72 sòcis dera vila de Les que s'amassèren e agropèren entà hèr a foncionar tres servicis importants coma era mòla, eth ressèc e era lum. Era mòla ei ua bastissa quadrangulara damb tet a quate pales qu'ei en carrèr des Banhs e qu'entath sòn foncionament se bastic un canau nomentat Garoneta que venguie peth carrèr qu'ara ei Paissàs, dejòs deth paviment encara i a un tuèu que poirie portar aigua dera Garona entara Mòla. Aguest canau dèc lòc ara Ièrla, que se nomentèc deth casino e despús de Saint Joseph, peth Pensionat des Frares dera Salle de Tolosa.

Eth ressèc e era centrau dera lum, son ena madeisha bastissa dera Plaça dera Queremònia. Entà portar era aigua qu'auie de botjar eth ressèc e era centraleta se bastic un aute canau o garoneta des dera marge quèrra dera Garona, en tot passar peth dejós dera actuau bastissa der Ajuntament, bastit enes ans 50, e demorant metuts es tudèus tanben en canau dubèrt que i auie en actuau parcatge dera Plaça Queremònia entà arribar ara bastida deteriorada qu'encara se consèrve e qu'ena filigrana de husta deth tet se pòt liéger era data de 1914.

Er actuau Condomini ei governat per un president, Sr. Antonio Ané Carrera, un secretari, Sr. José Luis Boya Gonzàlez e era assamblèa de sòcis formada pes vesins qu'an participacions, que s'an agropat per eréncia o per crompa.

ERA MÒLA DE VIELHA

Plaçada en marge dret deth Nere, pròp dera Capèla dera Mare de Diu de Lorda, ère proprietat de Manuel Saforcada, der auviatge Saforcada de Vielha, a on ei plaçat eth Conselh Generau. Es sòns ereus se transladèren entà Barcelona e se venec a Fulgencio Cano Nart. Era bastissa ei fòrça polida de pèira naturau tamb un portau trabalhat. Encara se consèrve

eth canau o paishèra, que portaue era aigua tara mòla. Segontes Madoz en Vielha i auec dues mòles.

ERA MÒLA DE MILIEU DETH BARON DE VILA

Er actuau Otèl Peña se bastic en terren dera mòla deth baron de Vila, per aquerò eth pònt sus eth Varradòs encara se ditz eth Pònt Mulieu. Mª Luisa Demiguel Arrú, ei arrehilha deth baron de Vila, Sr. Antonio Demiguel Subirà.

ERA MÒLA DE HARIA DE BOSSÒST

Ena prumèra centrau de Bossòst i auec ua mòla de haria, nomentada "Molino Viejo" transformat posteriorament en Centrau entà balhar lum e energia as mines e ath pòble.

ERA MÒLA DETH BATAN DETH VARRADÒS

En tot pujar peth camin deth Varradòs, en horcalh entath pòble d'Arròs i é era Hònt deth Sofre e aquiu ath deuant son es tarcums d'ua restanca sus eth Varradòs que portaue era aigua entara mòla deth batan entà bargar eth canam que se coitiuaue enes camps dera ribèra deth Varradòs, concrètament ena partida nomentada Eris, a pròp dera bòrda dera Artigueta. Tanben se coitiuaue en Vilamòs, Arres, Arró e en d'auti lòcs dera Val.
Ei atau qu'en Vilamòs i auie es de Teishinèr, actuau casa de Jipeta, ena quau se teishie eth canam tamb es sòns telèrs e tamb es pèces se fabricauen linçòs, camises, tovalhes e vestits diuèrsi. En toti es pòbles i é era casa des de Teishinèr e es deth Sarte, que confeccionaue es vestits.
Eth batan comprenie ua garoneta dera aigua der arriu qu'anaue entà ua caseta a on era aigua botjaue un batan que bargaue eth canam e era pientadora que des·hège es camères en tròci o hius. Sigueren famosi es batans de Canejan.
Ena Val d'Aran se coitiuaue canam (Cannabis sativa) tamb era finalitat de hèr a tèisher es pèces en çò deth Sarte, e que confeccionauen teles e linçòs, camises e sòles. Tanben se hège estopa/borra entara lampisteria e entàs sòles des espartenhes.
Es semes deth canam s'emplegauen en reposteria e pastissaria, enes còques tamb canams. Tanben s'obtiegen d'auti productes de casa coma eth sabon, estopa entà cremar e alugar eth huec, tamb es huelhes se hègen infusions coma medicina contra afeccions des vies urinàries.
Era sua maxima produccion s'obtiege a finaus deth s. XIX, abantes qu'apareishesse eth coton e es fibres artificiaus sintetiques. Eth canam a de besonh climes umits e protegits deth vent e deth heired e s'estime mès terrens arguitlosi o limosi alcalins e trendes. Era semialha comence ena primauera e se cuelh as 5 mesi. Era fibra obtenguda ei auriolenca e un shinhau mès fina qu'era deth lin, mès qu'era der espart e deth jute. Entà hèr trendes es canères se baten, d'aquiu veng batan, en tot dar patacs tamb garròts o bargant-les tamb ua mòla e se macèren ena aigua. Despús se sequen ath solei e se recuelhen en garbères.
Totes es camères amassa s'estòven e despús s'esbrigalhauen per miei d'un pientat tamb er espadat, entà des·heir es fibres e es filandres de hiu tamb es que se hè era ròba. Es fibres de canam son mès rigides, mès grosses e mès longues qu'es de lin, per aquerò s'utilizen tanben coma còrdes.
En diuèrses cases dera Val d'Aran se sauve encara ua airina entà bàter eth horment, era escariadèra e en Bausen e Bossòst i a un aparelh portat de França nomentat "batusa", tanben entà bàter eth horment.

ERA MÒLA DETH BATAN DE CANEJAN

En cors deth Toran, ara nautada de Porcingles i auec ua mòla de batan, qu'auien es famosi batanèrs de Canejan que semiauen eth canam ena solana, en bancaus sus era montanha de parets hètes tamb sarrabalha entà que demorèsse mès espaci entara tèrra e eth coitiu. Aureli Medan rebrembe es prats de coitiu de canam o lin que i auie en Cassenhau. En moment dera

semialha hègen tròces de camères de canam que despús de trèir eth seme les portauen entath batan entà bargar-les. Despús les borien tamb cendres entà deishar era fibra o "bargues hloishes". Les bargauen o macerauen en aigua e despús les shugauen ath solei. En Canejan i uec un teishinèr a on ara ei er Ajuntament, que hège linçòs, camises, ridèus, tovalhes e d'autes prendes de canam barrejat tamb coton. Tanben se confeccionauen sòles d'espartenhes tamb borra de canam. Se pense qu'es batans èren relacionats e fòrça èren de familha, coma es de Canejan e es deth Varradòs.

I a donades de d'autes mòles de batan, en Bossòst, en Es Bòrdes e en Escunhau. Era mòla vielha de Bossòst, i auec anteriorament un batan, que trabalhaue eth canam que se recuelhie en Baish Aran, despús tanben meteren un ressèc e finaument ua centrau. Ena mòla deth baron d'Es Bòrdes tanben se pense que i auec primitiuament un batan de canam que despús desapareishec entà montar era mòla harièra , eth ressèc e era centrau electrica. En Escunhau i auec un batan entara extraccion dera fibra deth canam que se coitivaue enes prats deth solan roturats en forma de bancaus qu'es parets encara se ven a simpla vista encara que des·hètes. Eth procès e era finalitat èren es madeishi qu'enes auti batans dera Val.

FABRIQUES DE LAN

FABRICA DERA LAN DE VIELHA

En marge quèr der arriu Nere, era darrèra bastissa en direccion ath tunèl ei era famosa fabrica de lan fondada per Jose Portolés Vilò qu'auie aprenut eth mestièr en Miremont dre Cominges, apròp de Saint Gaudens. Era fabrica de lan de Vielha siguec ua empresa familhara dedicada ara elaboracion artesanau de hius, camishèts, mantes, tapisi, coishinères e coishins de lan. Ei ua empresa centenària. Era bastissa e era maquinària se consèrven en bon estat. Sonque en aiguat de 1937, que se'n portèc 70 cases de Vielha demorèc afectada era fabrica de lan ena part superiora per a on entraue eth saut d'aigua e destrusic eth rodet. Era fabrica de lan, un còp lauada era lan, la cardaue e produsie hius e ròbes. Era lan trasformada en hiu se recuelhie en camishèts que se podien tintar de desparièrs colors e atau se confeccionauen ròbes, coma hlatsades, tricòts, gòrros, justets, tapaboques, colches, tapisi, coishinères, ponchos, bosses, tapisats, camishèts d'un, dus o tres caps, e hiu de mès torsion entà hèr michons, etc. Era fabrica foncionaue tamb era aigua que venguie canalizada der arriu Nere e impulsada pera turbina que transmitie eth movement as diferentes maquines.

Antigament totes es cases auien oelhes e en arribar era primauera les tonien e talhauen era lan. Un còp lauada se shugaue e se portaue entara fabrica de lan entà hèr camishèts de hiu que se'n portauen es hemnes entà casa entà tricotar. Era rèsta la crompaue era fabrica e hègen eth cambi per pèces que confeccionaue era fabrica o per sòs. Toti es pagesi e es pastors coneishien era fabrica. Cars e mules cargats de lan arribauen enes sues pòrtes entà comerciar era lan. Tanben s'exportaue entà França. Eth procès ère complèxe, laboriós e long. Eth prumèr pas que se realizaue un còp magasemada era lan ère eth lauatge dera madeisha en ua paishèra tapada. Despús venguie eth secat enes bajartes, ua sòrta de penjaders, per a on se tire e se piente era lan. Mès tard arribe ena "batua", a on se transforme en ua soleta pèça. Era tradicion centenària deishaue es pèces en òli e lèit, desprenie ua olor molt fòrta e ère lent eth procès. Es trabalhadors de forma expèrta empunhauen es horques especiaus entà anar tirant d'un costat tar aute eth materiau, enquia que demoraue definitiuament límpia. Mès tard la deishauen reposar.

Eth següent pas comence quan era lan arribe en ua maquina nomentada diable. Eth nòm li veng pera sua capacitat de picar es pèces enquia des·heir-les. Despús ena "emborradora" e era picadora, era lan se torne cada còp mès petita, enquia qu'arribe eth moment en qué forme ua telaranha. Es petiti hèrs dera maquina son tanben, fòrça mès petiti.

Ena reposadera, era següenta pèça dera cadia, ei era "boata", venuda en ocasions a persones que vòlen seguir tamb era canolha e eth hus, era rèsta deth procès entà hilar e sustot entà hèr edredons. Mès tard apareish per fin eth hiu, encara que pòc resistent. Es expèrts lo criden "rodanxentes". Era hiladora compren es següenti passi. Era sua foncion ei era de convertir eth plan fin camishèt de hiu prim en un cordon mès consistent, mès dur. Entà assolidar aguesta accion, era lan passe pera "continua" a on se transforme en hius de dus o tres caps. Er "aspi" fabrique es camishèts de quate en quate.

FABRICA DE LAN DETH BARON

En complèxe dera mòla deth baron s'installèc ua fabrica de lan, que crompaue era lan des familhes qu'auien ramats. Despús d'un lauat tamb sabon enes lauaders des pòbles venien era lan ena fabrica. Es senhors dera fabrica de lan d'Es Bòrdes son Clementina Villamates e Emili Marqués eth sòn òme.

ES RESSÈCS

Ressècs son es lòcs a on se ressègue era husta, especiaument troncs entà convertir-les en taulons, taules, tirants, listons. Es arbes, un còp bracadi e espelats des sòns brancs, son ressegats a ua mesura determinada que receben eth nòm de socs. Era serradora a per objècte transformar es troncs en pèces de forma e dimensions avientes entà diuèrsi usi industriaus, en tot aprofitar ath maximum era husta des troncs vedent era sua comercializacion. Un ressèc compren un pati entà depositar es socs, provisti des aparelhs de besonh entath sòn maneg de carga e descarga, atau com ressègues de talhar entà seccionar es socs e redusir-les ara longuitud que se derive. Era forma mès corrècta ei eth ressegat ath hiu o ath long que consistís en dividir es troncs en tot seguir plans parallèls longitudinaus; en prumèr talh se separe ua soleta taula, en part curvilinèa e immediatament ara crospa nomentada horapèth.

Es hustes o taules son amiades entath depòsit a on s'apilen en hilades subermetudes, separades es ues des autes per listrèus que faciliten era circulacion der aire. Despús deth secat es hustes se classen per qualitat. Es rèstes dera ressèga, horapèths, lacets, sarna, son de considerabla importància ja que representen d'un 25% a un 35% deth volum des troncs. I auec ressècs en Arties, Arròs, Betlan, Escunhau, Salardú, Tredòs, Vielha, Aubèrt, Es Bòrdes, Les, Arres e Bossòst.

Eth ressèc idraulic dera mòla deth baron va junhuda ara mòla, donques des de temps immemoriau pertanhec as auantpassats de Luís Marqués

Cau remercar era grana quantitat de ressècs e depòsits de husta e talhèrs de husteria que i auec ath long dera Garona, practicament en toti es pòbles: Arties, Arròs (ressèc), Betlan (era mòla), en Escunhau de 7HP de poténcia (era mòla de Mirat e era mòla de Blasi), en Garòs de 7HP de poténcia plaçada en Es Vernedes, que s'emportèc er aiguat de 1937 (ressèc), en Salardú (era mòla de Vila e ostalon de recreance Tor de Sacreu), Tredòs de 7HP de poténcia (era mòla deth ressèc), Vielha (era mòla deth ressèc), en Betlan (era mòla), en Bossòst era barranqueta dera mina, eth batan e era mòla.

Eth ressèc d'Arres, siguec plaçat en lac o estanhòt der Aurit. Eth ressèc d'Arròs siguec ena "Hònt deth sofre". Eth ressèc d'Aubèrt, ath cant deth pònt, ère eth prat deth ressèc, proprietat des germanes de Mora.

En Les, i auec dus ressècs. Un en carrèr des Banhs e er aute ena Plaça dera Queremònia, amassa tamb era lum.

I a un Pònt deth ressèc en Ruda e un aute en Aiguamòg a on i auec ressècs municipaus, actuauments desapareishuts.

En direccion a Montgarri, Miguel Mola, installèc eth ressèc de Bagergue, que foncionèc enquiath 1947. Aquiu se talhaue era husta entara bastissa des cases e tanben servic entàs mines de Liat.

Eth ressèc de Vielha ei en margen quèr deth Nere, pujant peth carrèr Sarriulèra o camin dera Ribèra. Enes sòns origens pertanhèc ath

Sr. d'Arròs, despús ath municipi e ara ei era husteria der Ajuntament.
Eth ressèc d'Escunhau tanben nomentat de Pricòt, lo bastic Antonio Llorens Vidal des de Pricòt. Era darrèra ereua ei Vicenta Moga Vidal que venec eth debit de 18 shivaus dera parchèra ara Productora en 1953.
Era Garona a auut ua grana influéncia, des de tostemp en desvolopament dera nòsta economia. Demore un gratament impressionat en veir era grana quantitat de mòles, ressèc e hargues qu'arribèren a concentrar-se en cors des arrius dera Val d'Aran, que despús an estat substituïts pes centraus.

ES CENTRAUS

Ena Val d'Aran i a tres tipes de centraus ben diferenciades: es Comunitats dera lum enes pòbles de Pontaut, Les, Bossòst, Benós, Vielha, Betren, Bagergue, junhudes normauments as mòles, ressècs, que non alterauen pas era vida dera Garona e afavorien as pòbles a on s'auie installat ua indústia comunau que curbie es besonhs primàris. Aguestes centraus repartiren accions a fòrça vesins que recebien servici dera centrau e que despús sigueren cambiades per kw/h de P.F.M.
E i a es centraus naues programades pera Canadiense e realizades per Juan March e Productora de Fuerzas Motrices qu'originen es sauts des centraus d'Arties, Vielha, Benós, Cledes Bossòst, Toran e Pònt de Rei. Era centrau de Bausen ei dera Companhia "Hidroeléctrica de Bausen, S.A".
E en darrèr lòc, i é era centrau Termica de Cledes dera Societat Garona Verda, associada a "Truchas del Cinca", qu'ei ua centrau de co-generacion entà produsir electricitat e cahuar aigua, entath coitiu de pèrques e trueita saumonada. Prumèr haram mencion des primitiues centraus comunitàries dera Garona abantes dera irrupcion de Productora Fuerzas Motrices ena Val d'Aran, que les absorbic, mens es dues centraus de Bossòst.

CENTRAU DERA MÒLA DETH BARON EN BENÓS

En complèxe dera mòla deth baron, tanben nomentat de Benós o d'Es Bòrdes s'installèc era centrau que daue lum a totes es cases deth terçon dera Irissa: Arres, Vilamòs, Benós, Begós, Arró, Es Bòrdes e era Bordeta, e ara fabrica dera lan e era mòla deth baron. Ère bastida en societat de diferents membres: Luís Marqués Sanmartin de Canejan e Blas Rella Pena, de çò d'es d'Arnau d'Arres de Jos. Eth 4 de junhsèga de 1944 se hec un informe tecnic e ua descripcion d'aguesta centrau, que resumim:
"eth subministrament s'efectue a ua tension nominau de 2000 v. dirèctament per un grop tamb ua turbina, sense placa de donades e sense regulador; tamb un alternador marca "Industria Electrica N. 2738 – A. 4.6-50-2000 v. rpm. 1500; Excitratritz – 5 ¼ HP 220 v. 1350 rpm. N. 334561.
Er excitador ei arrossegat per correges atau coma tanben era excitratritz. Non a era installacion dispositiu automatic de regulacion o dispar. Ena madeisha bastida i a installat un transformador d'uns 2 kw. de 2000 a 220 v. entath comun dera casa. Era gessuda d'alimentacion de 2000 v. ei per ua hièstra e era situacion perilhosa. Non creigui que recuelhe era mès simpla regulacion. Era derivacion entà Es Bòrdes semble era mielhor que i a e a ua rudimentària proteccion tamb cuers, bobines de qualitat e fusibles. Eth hiu ei de cueire de 4 m/m ena gessuda dera centrau mès i a tròci de diferentes seccions en pagalha tant en aguestes coma en d'autes derivacions. Es paus son de pin o auet era màger part en mau estat e toti cuerti d'uns sies mètres, çò que da insuficiénta nautada as vanos. Eth crotze dera carretèra apròp dera mòla ei hèt tamb tors de hèr e semble era soleta causa reaument acceptabla de tota era installacion. Es aisladors dera nauta, son de totes classes. Toti es transformadors son de tipe sec e son installats en lòcs que semble miraclós que poguen foncionar satisfactòriament.
Ua linha pòrte era corrent de 110 hw. entà

Cledes-Pòble, qu'ena actualitat tanben pòrte era tension tath circuit 25.000 v. Cledes-Arties, e calerie installar transformadors de 6.000/200 v. enes auti pòbles: ei a díder un en Arres ath miei des dus pòbles; un aute en Arró, aute en Vilamòs, aute enes pòbles de Benós e Begós e un aute en Es Bòrdes.
En aguest cas serie de besonh bastir totes es linhes de A.T. e B.T. que representarie aproximadament 6 km. de linhes trifasiques a 6.000 v., uns 3 km de hilat de distribucion a 220 v. Entre Arres de Naut e Arres de Baish, entre Benós e Begós e laguens des pòbles. En generau eth traçat des linhes de A.T. semble acceptable e possiblement poirie seguir-se eth madeish, cas de bastir aguestes linhes. Era turbina a estat apraiada e foncione, segontes critèri de bèri abonats e deth proprietari mielhor qu'abantes, en contra dera carta deth Sr. Oliveda que la consideraue en pana tamb era conseqüenta interrupcion deth servici".

CENTRAU DETH TUNÈL DE VIELHA

Era centrau de Vielha se montèc entà realizar es òbres deth tunèl de Vielha en 1924. Era centrau la montèren es germàs Segura contratistes deth tunèl. Era sala de maquines auie dus grops de 250 kw. cadun.
Era maquinària la proporcionèc era "Societè Alsacienne de Constructions Mécaniques Belfort". En acabar es òbres deth tunèl, era centrau balhèc lum a Vielha. En 1958 era Companhia des germàs Segura la metec en venta e la crompèc Antonio Madrid, e seguic balhant lum a Vielha. Despús d'ues complicades gestions, en 1960 Antonio Madrid venec era centrau de Vielha ara "Productora de Fuerzas Motrices, S.A.". Passèc uns ans en pana, mès despús se reabilitèc e actuaument ei en foncionament, en tot èster explotada pera societat MINISA.

CENTRAU DE BOSSÒST

En Bossòst i a dues centraus vielhes, actuaument proprietat dera companhia "Molino Viejo".
Era prumèra centrau de Bossòst se montèc en 1926 e se nomentèc Centrau dera Mòla, pr'amor qu'aquiu i auie ua mòla. I a documentacion de qu'era concession dera aigua d'aguesta auec lòc en an 1861. Ère dirigida pera comunitat deth "Molin Vielh", compausada per diferents vesins qu'auien participacions.
Mès tard se montèc ath costat un ressèc de husta e un batan entà bragar eth canam, es dus desapareishuts.
Tamb motiu dera inaguracion dera mina Victòria, era mòla, eth ressèc e eth batan se desmontèren e en un locau s'installèc ua centrau electrica entà balhar corrent ath pòble, ara mina e ath transpòrt per cable deth materiau des dera mina ath lauader o bocart de cledes. Actuaments, aguesta centrau dera mòla a un grop de 130 kw e era maquinària la proporcione era "Societé Alsacienne de Constructions Mécaniques Belfort"
Era segona centrau de Bossòst se montèc en 1929, 500 mètres mès enjós, aprofitant eth madeish canau o Garoneta. Se didec era centrau dera mina Margalida, patrocinada pera Societat francesa des mines que, gràcies ara corrent, podec perforar es tunèls dera mina. Es materiaus baishauen peth cable enquiath lauader o bocart de Bossòst deth quau encara i a rèstes e eth lòc a on s'emmagasemaue eth materiau entath sòn transpòrt entà França e d'aquiu entà Belgica.
En 1956, Antonio Madrid crompèc eth lòt complèt dera Companhia des mines e des centraus tamb era casa des oficines e eth chalèt des enginhaires. Era casa d'oficines dejós deth bocart, ath costat dera centrau i é eth burèu actuau d'Antonio Madrid Pagan. Ena actualitat, es dues centraus de Bossòst, propietat dera Comunitat "Molino Viejo", les explòte era Societat Electrica Antonio Madrid, S.L.

CONDOMINI DE LES

Eth Condomini ei era comunitat de 72 sòcis de Les que creèren tres servicis importants que balhèren modernitat e riquesa ara vila de Les: era lum, era mòla e eth ressèc.
Era lum, o centraleta dera lum de Les ei ua bastissa que, per sòrt, encara se consèrve ara

fin deth carrèr deth ressèc ena Plaça dera Queremònia, enquia a on arribaue eth canau dera garoneta que atrauessaue tot eth carrèr deth ressèc e ara ei un tudèu sosterranh que va enquiara ièrla deth Guà.
Eth madeish saut d'aigua hège foncionar era centraleta e eth ressèc. Se fondèc en 1914 e eth Condomini lo metec en marcha eth doctor Forcada, tamb ua concession de 28 ans qu'encara perdure. Er actuau Condomini ei governat per un president, sr. Antonio Ané Carrera, un secretari, sr. José Luís Boya Gonzàlez e era assamblèa de sòcis que siguec format pes vesins tamb participacions, per eréncia o per crompa.

CENTRAU DE CANEJAN

En 1764 uns pastors descurbiren es mineraus e es mines de Liat.
En 1912 era Societat Minera Peñarroya, comencèc era espleita des mines de Liat. Era centrau de Canejan auie dues maquines de 500 kw. cadua. Se montèc entà dar lum as mines de Liat. E a compdar de 1917 tanben s'aprofitèc entà balhar lum as poblacions de Canejan, Bausen e Pontaut. Eth debit dera aigua venguie de Toran eth canau d'aprovisionament ei en marge quèr dera Garona abantes de que recebe es aigües der arriu Toran, d'a on eth canau partís pera dreta deth Pònt d'Abós enquiara centrau, en tot que pera quèrra, partís eth canau que va entara mòla de Canejan, proprietat d' Aurelio Medan Dejuan, amassa tamb era casa a on viuen: es de Molièra. Eth minerau de pirita e blenda lo baishauen de Liat prumèr damb cars tiradi pes bòs e dempús per cable enquiath bocart o lauadèr de Pontaut.
En 1956 era Companhia minera de Liat barrèc era centrau de Canejan e tot eth lòt des mines, materiau e terrens lo crompèc Antonio Madrid e, ar an següent, en 1957, deuant deth projècte de Productora Fuerzas Electricas, SA de bastir era centrau de Toran, l'ac venec e tot eth materiau se desmontèc entà reparar d'autes maquines e actuaments sonque demoreren era bastissa.

CENTRAU DE BAGERGUE

Dejós deth pòble de Bagergue, en lhet der arriu Unhòla i ère era mòla dera comunitat de vesins que demorèc abandonada en 1934. Mès tard en 1960, s'installèc era centrau que despús se venec a P.F.M. a cambi de 40.000 kw/h/annaus a repartir entre es condominis.

CENTRAU DE CLEDES

Era prumèra òbra que realizèc Productora ena Val d'Aran siguec eth projècte dera centrau de Cledes. Es trabalhs se comencèren en abriu de 1922, en tot coïncidir tamb eth montatge deth grop III e IV dera centrau de Pobla e era bastissa deth Congost. Eth saut de Cledes, plaçat entre Bossòst e Les, se place en un paratge qu'aprofite e accentue un shinhau mens d'un km. e miei un desnivèu de 55 m. tamb un canau de 1.500 m. capable d'obtier ua poténcia de 16.000 cv. Eth projècte en si, d'ua gran senzilhesa, non reportaue pas ena sua realizacion, granes dificultats ne un còst massa excessiu. Es òbres comprenien era bastissa d'ua restanca, cramba de decantacion que se convertie en cramba de carga, excavacion e revestiment de tunèl, humenèja d'equilibri, bastida des tuberies e dera casa de maquines e canau de desaigüe, completat tamb diuèrsi murs de proteccion, trabalhs de nivelacion de terren, pònt sus eth Garona entath tram de carretèra que junh era centrau tamb era carretèra Nacionau 230.

Er ensems d'installacions qu'afectauen aguesta centrau, siguec objècte de detenguts estudis, tamb era aplicacion de mielhores tecniques coneishudes en aqueri moments, donques calie entornejar aguesta prumèra centrau dera Val d'Aran des mielhores mesures e dispositius de seguretat.
A despiet dera celeritat damb qué s'auien amiat a tèrme es òbres d'aguesta centrau, Cledes non podec entrar en servici enquiath 1929. Es causes principaus d'aguesta demora sorgiren ath torn dera linha que connectaue Cledes tamb eth receptor de Pobla de Segur. Era produccion annau possibla ère der orde de 50 a 60 milions

de kw/h. Segontes siguesse eth regim de ploges e nhèus qu'alimentaue era conca dera Garona. En bastir era centrau de Pònt de Rei se barrèc. Ena magnifica bastissa dera centrau de Cledes s'a installat, a darrèrs des ans 90, era empresa "Garona Verda", relacionada tamb "Truchas del Cinca".

Ena madeisha son montades ua piscifactoria e ua centrau termica, damb gas naturau, en regim de cogeneracion. Er excedent d'energia, produsit entath cauhament dera aigua a 19ºC entara cria, produccion e engrèish de pèrques, se fornís ath hilat electric. Garona Verda compde tamb era participacion dera financièra norteamericana "Oil and gas corporation", qu'apòrte era màger part deth capitau, associada a d'autes financières espanhòles, catalanes e franceses, tamb un pressupòst totau de mil milions de pts. I a cinc generadors IS-LEROY SOMER, tamb cinc alternateur IEC-34 generateur.

CENTRAU DE BAUSEN

Ei ua centrau de naua inauguracion en 1991, installada per "Hidroelectrica Bausen, SA", en tèrme municipau de Bausen, ara quèrra dera carretèra N-230 dejós de Carlac, abantes dera termièra. Recuelh es aigües deth tèrme municipau de Bausen que baishen dera montanha de Saplan en quate arrius nomentats Estex e Pumedan, que se junhen ath Saplan e ath Carlac que s'emmagasèmen en dues restanques, era de Carlac e era d'Estex-Pumedam-Saplan. Eth saut ei d'uns 700 m. que quèn pes arròques de Carlac. Era tuberia baishe dera restanca pes Artigues e era centrau ei installada en ua zòna de Lanaspe. Era centrau compren un grop generador ALCONZ, SA Berango-Vizcaya. Tipe Nur-80/7193 A-80 tamb generador autorregulador 6.300 v. e 3.667 kw. Es turbines KÓSLES Ibérica, de Bilbao-Spain. Tamb ua poténcia d'enquia 3.000 kw regulables segontes eth debit dera aigua de qué se dispause. Era electricitat produsida s'acuelh ath regim deth sistèma electric generau e connècte dirèctament tamb es installacions e linhes de Fecsa que se n'encueden dera distribucion.

Eth locau sociau dera companhia "Hidroelectrica de Bausen", ei en Caldes de Montbuy. En Bausen, eth delegat dera centrau ei eth sr. Joan Bugat.

Remèrca: Es centraus espleitades per Productora de Fuerzas Motrices, dempús per FECSA e aué per ENDESA GENERACION son tractades especificament en trabalh deth Sr. Carlos Farré Nou.