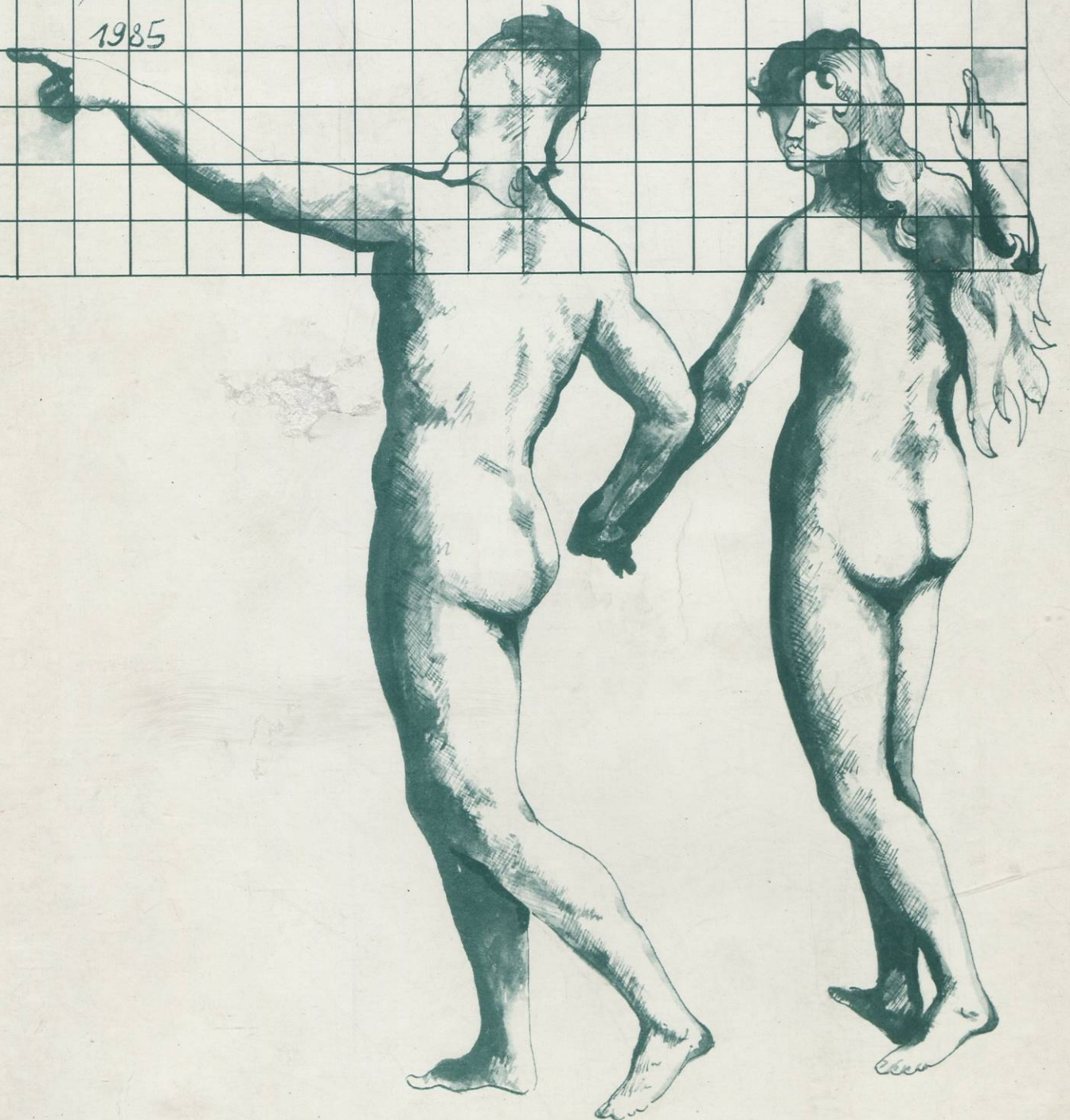


societat andorrana de ciències

1985



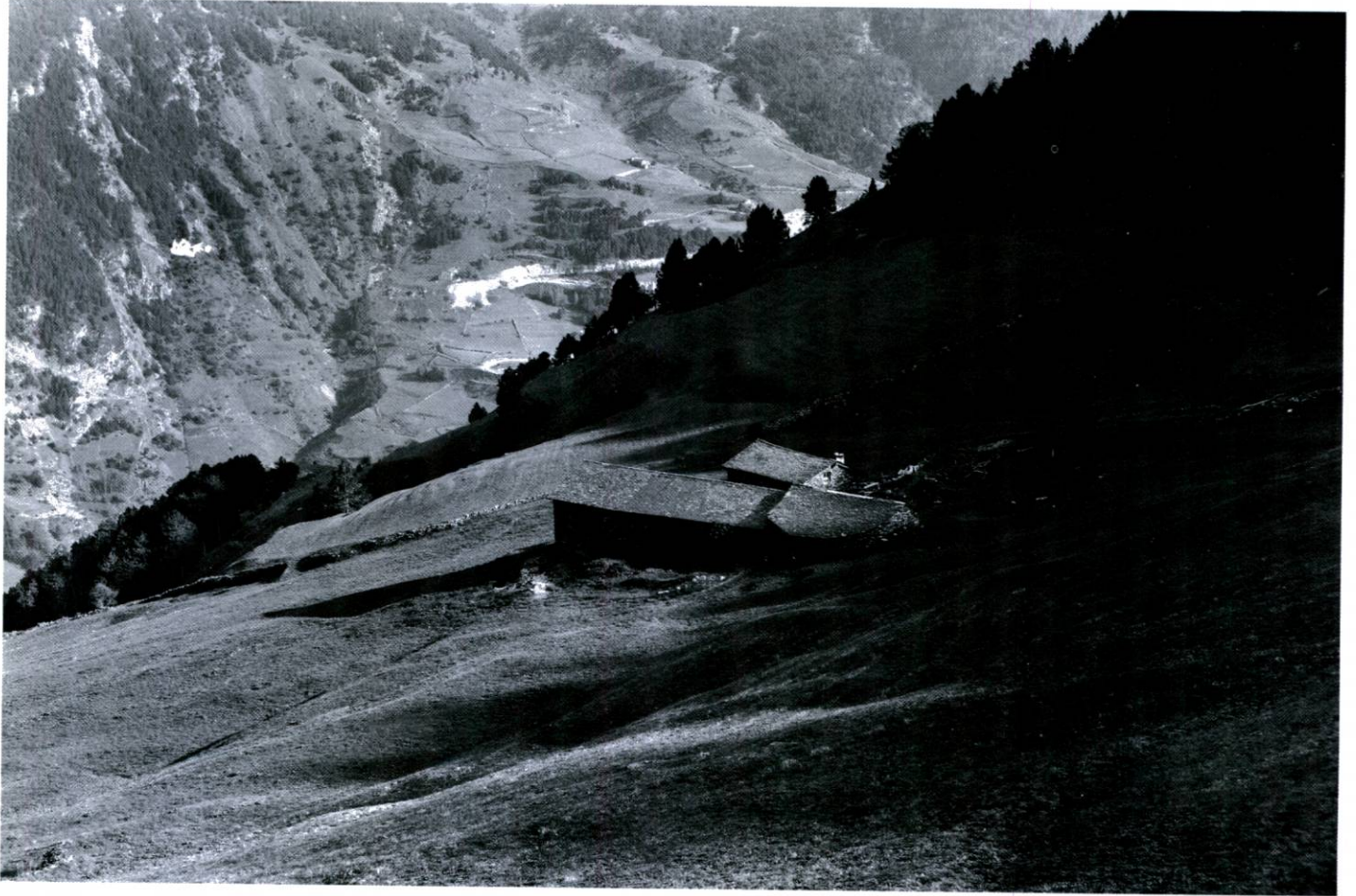
**Aquest llibre pertany a**  
**Miquel Pascual i Ribes**  
**d'Andorra. Fou adquirit**  
a l'UNIVERSITAT CATALON  
d'ESTIU de Poble de Conflent  
l'estiu de 1990

## INDEX

- PRESENTACIÓ .....p. 7
- ELS TRANSPLANTAMENTS HEPÀTICS:ACTUALITAT I PERSPECTIVES  
E. Jaurrieta i Mas.  
Sala d'Actes del M.I.C.G. el 26/XI/84 a les 22 hores .....p. 11
- ELS LÍGURS, EL LLENGUATGE I L'ANDORRANITAT  
E.Albert.  
Sala d'Actes del M.I.C.G. el 30/XI/84 a les 22 hores .....p. 19
- CONEIXEMENT DE LA NEU: LES ALLAUS  
J.F. Meffre.  
Sala d'Actes del M.I.C.G. el 7/XII/84 a les 22 hores .....p. 53
- TOT SOBRE EL XAMPANY I EL CAVA  
J.Mª.Espelta.  
Sala d'Actes del M.I.C.G. el 25/I/85 a les 22 hores .....p. 85
- CADASTRE I REGISTRE DE LA PROPIETAT  
R.Ganyet.  
Sala d'Actes del M.I.C.G. el 1/II/85 a les 22 hores .....p. 97
- ESTALVI D'ENERGIA EN CALEFACCIÓ-APLICACIONS DE LA BOMBA DE CALOR  
J.Llovera - B.Riberaygua.  
Sala d'Actes del M.I.C.G. el 8/III/85 a les 22 hores .....p. 153
- LA PROTECCIÓ CIVIL EN LE MÓN  
Ll.Pou.  
Sala d'Actes del M.I.C.G. el 22/III/85 a les 22 hores .....p. 173
- EL MERCAT COMÚ I ALTRES ORGANITZACIONS INTERNACIONALS  
P.Vilanova.  
Sala d'Actes del M.I.C.G. el 1/IV/85 a les 22 hores .....p. 207
- BIBLIOGRAFIA ANDORRANA 1.985 .....p. 219
- FOTÓGRAF : JOSEP MARIA UBACH .....p. 225

## INDEX DE LES IL·LUSTRACIONS

Paissatge (1) .....	p.	5
Paissatge (2) Llac d'Engolasters .....	p.	9
Paissatge (3) Visió del llac d'Engolasters .....	p.	17
Paissatge (4) La Muntanya Màgica .....	p.	51
Paissatge (5) Cumulus Eroticus .....	p.	83
Paissatges Urbans (1) .....	p.	95
"    "    (2) El vigilant .....	p.	151
"    "    (3) El colom .....	p.	171
"    "    (4) La ciutat i els seus misteris.	p.	205
Textures (1) .....	p.	217
Textura (2) amb personatge .....	p.	223
Retrat (1) .....	p.	227
"    (2) Jove Andorrana .....	p.	229
"    (3) Família Turca .....	p.	231
"    (4) Carnaval .....	p.	233
"    (5) Mikis Teodorakis .....	p.	235
"    (6) Lindsey Kemp .....	p.	237
"    (7) Ombres .....	p.	239



Paisatge.(1)

## PRESENTACIÓ

Aquesta segona publicació, corresponent al cicle de conferències anual realitzat durant el curs 1984-1985 (Any 1985), ens motiva doblement, d'un costat a continuar perquè creiem que l'interès de la publicació s'ho mereix, i d'un altre a millorar-ne la presentació i a diversificar i enriquir el seu contingut.

Els diferents temes que s'han tocat enguany, i s'exposen a continuació, desitgem que assoliran l'acollida que els seus ben disposats autors mereixen.

Com a novetat i amb la intenció de donar més cos a la present publicació, afegim dos complements que voldríem continuar més endavant. L'un és l'oferir una Bibliografia dels diversos materials escrits impresos produïts durant l'any 1985. L'altre consisteix en anar presentant l'obra dels fotògrafs del nostre país, ni que sigui en la vessant de la seva obra en blanc i negre a mesura de les possibilitats i segons selecció pròpia de cada autor, per considerar enriquidor el guardar un espai també al fet de la imatge, fenomen importantíssim de la nostra època.

Finalment recordar l'esperit base de la publicació i que és la divulgació del coneixement, del progrés científic i dels fruits de la recerca. La cultura andorrana necessita i ha de jugar en el repte de futur que suposa la innovació continuada del saber en tots els dominis. Ens cal poder seguir el ritme dels avenços i participar en la recerca, publicar materials i difondre'ls, tot dins d'unes coordenades pròpies i específiques però obertes al món.

SOCIETAT ANDORRANA DE CIÈNCIES

Andorra la Vella, desembre de 1986



Paisatge.(2).Llac d'Engolasters.

ELS TRANSPLANTAMENTS HEPÀTICS

(Resum)



Eduard JAURRIETA i MAS.

És metge, especialista en cirurgia i expert en transplantaments hepàtics.

Ha treballat en els hospitals de la Vall d'Hebró, Bellvitge i Sant Llàtzer de Terrassa i formà part de l'equip que va fer el primer transplantament hepàtic a Espanya.

Tant la personalitat del conferenciant com l'interés del tema, justifiquen sobradament la seva presència, que agraïm, entre nosaltres.

La conferència pronunciada pel Dr. Eduard JAURRIETA i MAS el dia 26 d'octubre de 1984, a la Sala d'Actes de l'Hble. Comú d'Andorra la Vella, va ésser una molt interessant exposició dels aspectes més actuals sobre els transplantaments d'òrgans en general i els de fetges en particular i dirigida al públic no especialitzat.

En primer lloc va fer una incursió en la història dels transplantaments des dels ja llunyans de ronyó, passant pels de cor i arribant als més recents de cor i pulmons, pàncreas i fetge. Les primeres dificultats tècniques sorgiren per l'aparició del problema més insoluble durant molts anys, el del rebuig immunològic.

En efecte, l'organisme reconeix i destrueix tota substància orgànica que s'introdueix en el cos, desconeguda d'aquest. Aquest fenomen produeix la destrucció dels òrgans transplantats sino fós que gràcies a la introducció d'una substància s'ha permès de controlar aquesta situació amb suficient eficàcia per a permetre als transplantats una supervivència confortable.

En segon lloc es va fer un breu exposat de la tècnica quirúrgica, destinada als professionals presents, que va demostrar la complexitat d'una intervenció d'aquest tipus. Aquest aspecte va anar acompanyat d'una revisió dels casos operats fins ara per l'equip del conferenciant, assenyalant els criteris de selecció dels subjectes operables que va evidenciar l'alt promig d'èxits assolit.

Molt menys conegut pel gran públic va ésser el problema abordat a continuació, donada la gran importància i la directa responsabilitat del gran públic i l'administració en la seva solució.

El problema en qüestió fou i és el dels donadors i la situació legal existent.

Es va remarcar que només es pot fer transplantaments si es disposa dels òrgans sans per a transplantar i si la llei ho permet.

Es evident que tots ens sentim impressionats davant d'èxits mèdics com aquestos, i esperançats pensant en que un dia podem sobreviure gràcies a ells. Però pocs són els qui mai han pensat en la possibilitat de "donar" un òrgan si, per desgràcia, poden trobar-se en situació de fer-ho.

Aquesta situació és, en síntesi, la de coma irreversible, és a dir manteniment amb mitjans artificials dels sistemes vitals, amb la majoria d'òrgans en bon estat, però sense possibilitat de recuperar l'activitat cerebral. Una persona en aquest estat pot salvar la vida d'un altre i això no és té present.

D'altra banda la legislació actual, no tenint una clara definició del límit entre vida i mort, havent quedat retrassada respecte de les realitats científiques, es veu en difícil posició quan ha de decidir si permet l'extracció d'òrgans del donador.

Aquest punt és ara subjecte d'una molt precisa i interessant revisió d'un tema actual, a càrrec d'un expert de la qualitat del Dr. Eduard JAURRIETA.



Paisatge.(3).Visió del llac d'Engolasters

L'ANDORRANITAT:

ELS LÍGURS I EL LLENGUATGE

Amics:

L'obscuritat que regna en el nostre coneixement de tot allò esdevin-  
gut a casa nostra i al món sencer, just abans que els romans apare-  
guessin, motiva àmpliament l'interés per aquesta xerrada. La fragili-  
tat dels fonaments sobre els qualsensem que es sustenta la cultura  
occidental bé mereix un replantejament del tema.

Esteve ALBERT I CORP, va néixer el 4 de novembre de 1914 a un mas fortificat d'origen feudal, ple d'història i de llegenda, on cada hivern hi baixa un ramat del Pirineu. Aixó a Dosrius, sota la muntanya del Corredor-Montseny.

Li causà tanta impressió que es passà els mesos d'estiu es perant els pastors. En recorda el nom, la cara i la conversa: Andallet, Gil, Sidret ...

Als cinc anys passà a viure dins el bosc en una casa molt més humil que té prop un poblat ibèric i un castell.

Aixó li desvetllà l'afició per l'antiga cultura i la vida pirenenca. Als sis anys començà a fer d'escolà i a organitzar recerques. Als 8 amb un company se'n va anar a cantar les caramelles de Pàsqua per totes les cases de camp i muntanya.

Als onze el duen al Seminari, on de seguida organitza i participa en vetllades literàries i es fa amics entre els de cursos més grans per la seva curiositat insaciable.

Aviat es remarca i es crea dificultats com a protestari i insurgent. Si per un cantó es fa amics que volen retenir-lo per l'altre topa amb superiors i algun professor que li fan la vida impossible.

Als 17 anys en surt. La família es trasllada a Mataró i allí comença una actuació de la que n'ha publicat unes memòries titulades "QUATRE BOJOS DE MATARÓ" sobre la seva actuació social, política i cultural.

Mentrestant fa el batxillerat molt irregularment i arriba a ficar-se en els nuclis universitaris.

El 6 d'octubre l'obliga a deixar la població a la que no tornarà fins al març del 1936 (des del 6 d'octubre del 1934, fora).

La guerra civil li frustrà l'aparició d'un primer volum dels seus reculls i cançons i llegendes, feina que havia començat a les vacances quan era al Seminari, per la Fundació Patxot.

Veu les Valls d'Andorra per primer cop el novembre de 1936, entrant pel Port de Perafita.

Des de llavors i després a través d'en Puig i Oriol, col.laborà en l'aparició de la revista Neu.

Arriba a les Valls amb la idea de fer-hi recerques històrico-lingüístiques-arqueològiques i crear-hi un Museu de Cultura Pirinenca, perquè sempre ha entès i defensat que les nostres Valls, són un reducte de l'antiga cultura pirinenca prehistòrica i així ho creia també el company amb qui pujà, Jaume Ventura de Vilassar de Dalt, del qui parla sempre amb admiració i en té una biografia inèdita.

Participà amb dues conferències al Primer Curs Internacional d'Extensió Cultural l'any 1955 i a la redacció i col.laboració de la Revista Andorra.

Allí es planteja el problema del turisme d'hivern, la paral·lisi dels projectes de Telesquí, de l'obertura de la ruta i de motius d'una campanya i ell proposà al Sindicat d'Iniciativa el muntatge del PESSEBRE VIVENT a ENGORDANY, que en mig de moltes dificultats i malentesos, arribà a estrenar-se abans d'acabar l'any.

D'aleshores ençà ha continuat les seves recerques, ha publicat llibres (més de trenta) i ha creat més de trenta espectacles a un cantó i altre de Pirineu (Seu d'Urgell, Puigcerdà, Font-Romeu, Sant



Miquel de Cuixà, Elna on fundà el Grup Artístic Pyrene, Pals, Pau, Cadaqués, Castelló d'Empúries, Ampuriabrava, Bellaire d'Empordà, Empúries, Sentmenat, Salou, Sant Vicenç de Montalt, etc.

El darrer s'estrenà a Pont de Bar (on ha muntat un Centre d'Estudis Pirinencs), l'espectacle "El Pelegrí de Pont de Bar", el mateix dia que s'inagurà el Túnel del Cadí.

En ambdues coses els valors històrico-arqueològics de les Valls Andorranes, així com els paisatgístics hi són molt ben exposats.

La conferència d'avui versa sobre els temes que més dedicació li absorbixen i que major interès desvetllen a nivell, podriem dir, universal, quan d'Andorra es tracta, en la seva projecció exterior.

Fa dos anys celebràvem el Centenari de la vinguda de Mm. Cinto a les Valls d'Andorra; però el temps no hi acompanyà i en sortirem molt descoratjats, era amb aquest mateix temps, tant cronològicament com climàticament, o sigui amb aquestes plujes i aquestes neus; per tant, feia mal temps. Nosaltres volíem celebrar el Centenari de la vinguda de Mm. Cinto aquí dalt i donar-li, no un relleu d'espectacularitat. No, No. Donar-li un arrelament en l'esperit dels andorrans, per a que s'adonessin del que passava i va passar, quan corregué Mm. Cinto Verdaguer per aquí.

Vàrem organitzar quatre conferències, però, tot i que va venir gent de Barcelona, mai els oients vàrem arribar a ésser una dotzena. Fou una cosa tristíssima. La meua feina fou excusar-me (i, no us vull explicar anècdotes). No tot s'ha acabat, ja que, encara corre per aquí, una col·lecció de fotografies de Mm. Cinto com no n'existeix cap més, que no l'hem tornat.

Hem de mirar de sortir del desgavell que ens atribueixen, de la referència que en corre per l'estranger i el veïnatge, sobretot, dins de Catalunya, perquè a Catalunya, quan es parla d'Andorra, se la imagina un desert de món, unes altes muntanyes que, qui sap on són, on la gent fa el que li dóna la gana, una mena de Xauxa; la Ceca, la Meca i la Vall d'Andorra diuen, com havia sentit de petit, i part de raó tenen i això, cal adobar-ho perquè l'andorranitat no és això, sinó que una significació i una funció molt important, molt antiga i molt digna de ser admirada i rehabilitada.

Sortosament vaig adonar-me'n des de molt petit, tenia tres anys, quan vaig conèixer als pastors del Pirineu, que baixaven al Maresme, o sigui al litoral de Mataró i Vilassar; perquè vaig nèixer a Dosrius, que és darrera aquell litoral, una vall tancada, una vall molt curiosa, de la qual s'ha escrit molt, una vall que té set poblats prehistòrics i que per això, fins a Madrid, he explicat que pocs llocs eren

.../...

tan poblats llavors a tota la península i dignes de ser estudiats. Ni ho creien però, en conferències a l'Ateneu deia: Que vinguin els arqueòlegs i veurem en quin altre municipi els hi ensenyaran set poblats prehistòrics.

La vall, petita, on vaig néixer, té molt de caràcter, n'és molt d'arcàica i està lligada des de l'antiguitat al Pirineu per la transhumància dels pastors que sempre han estat gent de molts coneixements, perquè el seny antic, l'arrel del que en diem la saviesa popular de Catalunya, vé d'aquí dalt. El complex de superioritat de l'andorrà és justificadíssim i, el del pastor, també, encara que aquest el té més disimulat i no és tan notat. Per tant, com que passa desapercbut, la gent no ho recalca; però si que ho fa quan es refereix als andorrans. Jo m'he trobat a París i se'n riuen: -Ah! Ah! Andorre, la blague!-. De manera que trobem que es parla d'Andorra o idealitzant-la o difamant-la, ja que també hi han difamadors, detractors, d'Andorra.

Però, aquí, ara això no s'hi dóna importància perquè, el que està realment succeïnt ho ignora tothom. No s'hi presta la deguda atenció.

El cas és que la gent pugi i compri i s'acorrui pels carrers, però, a la gent que ve a Andorra cada diumenge, si els hi preguntem que és Andorra, veurem que saben només que hi han botigues i tràfic i novetats internacionals; però, res més de bó, perquè hi fan broma i n'expliquen barbaritats.

Per això, jo voldria (perquè ho crec indispensable) que Andorra els joves se la prenguessin seriosament ja que ara el daltabaix del món és gran, no ho dic per la guerra atòmica que no hi crec (fa massa por als uns i als altres). El que crec és en la guerra ecològica, el que crec és en la destrucció de les grans ciutats com s'ha produït altres vegades, sabudes a la història del món, a causa de les epidèmies i a causa de la

.../...

impossibilitat de poder donar solució als problemes que creen les epidèmies, perquè seran insuficients els serveis públics.

Jo milito en el moviment ecològic i en parlo, sigui allà on sigui, com aquell que fa de profeta, però, no és perquè un vol fer de profeta, sinó senzillament perquè m'informo del que està passant, com, per exemple, de l'estadística, de l'índex de mortandat, a causa de la grip, a Barcelona, que sembla una cosa insignificant, però resulta molt alarmant perquè hi ha un clima de contagi tots els hiverns, cada vegada pitjor.

Avui, el Pirineu és l'única reserva ecològica d'Europa. Jo això ho he sentit dir per la màxima autoritat en aquesta matèria, que és el Director General d'Ecologia d'Alemanya.

Aquest senyor va ésser a Barcelona fa un any i mig. Em varen invitar i vaig estar molt content de sentir-lo i canviar impressions amb ell. Va dir només: "Els avets, la malaltia dels avets, ja no sabem com parar-la a la Selva Negra i només queda el Pirineu com a reserva".

Ara no sé com està; però vaig fer un article a un setmanari d'aquí perquè es sàpiga que, ha aparegut una malaltia dels avets que els mata tots, arreu d'Europa i podria arribar aquí, si no ens espavilem.

Els perills els hem de prendre molt seriosament. Creure que científicament tot es resoldrà, és la pitjor de les utopies; és més utopia això que el comunisme i l'anarquisme, que són altres utopies, com ho és confiar-ho al tecnicisme que també és una utopia que no ho resolt tot, per més que molts s'ho creguin.

Prova de que el tecnicisme no ho resolt tot, és que jo per Barcelona només trobo amics que em diuen: " A Andorra, esteu?, sí doncs mireu, és que us donaré cèntims i porteu-me un recanvi d'això que vaig comprar i no trobo enlloc"; però, jo cerco la peça que em demanen i la majoria de vegades no hi és pas i llavors tenen la gran enrabiada.

Ara amb això de les màquines i maquinetes ens hi fem un embull som a l'era del tecnicisme i vet aquí, que la gent no sap comptar que 4 i 4 fan 8, perquè es refiava de la maquineta, que ha comprat aquí, la calculadora que també s'espatlla, i per tot plegat, estem ingressant en una mena de torre de "Babel de perturbació mental insuperable".

No estem en el bon camí, cal que la gent sàpiga tornar a centrar la seva intel·ligència, per centrar la seva intel·ligència, el que li toca fer és reflexionar, informar-se bé. Hi ha una manera d'informar-se bé? Els diaris cada dia diuen més disbarats. Això ho veiem passant pàgina per pàgina, que s'hi comenta com aquests dies dels fets de la mort de quatre joves que no es sap si van disparar o no li van disparar al guàrdia civil. I tampoc sabem si és veritat o no és veritat que varen enverinar al Sant Pare antecessor d'aquest, ni si va haver un Papa que era una dona i, sobre aquest, que en Joan VIII, surten llibres i llibres, que podeu comprar, veurem com afirmen que era una Papesa, una dona que, precisament va anar de part, al mig d'una processó, a Roma, al s. IX ... i això no fou així pas.

Cal mirar de cercar la història en fonts serioses, sinò anem creient i escampant falsetats arreu.

Abans, sobretot els pastors i tots els andorrans, deien: i vaig fer com ells que diuen: "Tú escolta i calla t'informes i ja contestaràs a tot l'endemà". Es això l'andorranitat! A Andorra sabien fer això i és així que s'havia d'ensenyar als nêts i dir: "Escolteu, no cal dir que tú has llegit o que en saps més, com ara ensenyen a dir a tothom. Si en saps més demostra-ho i no expliquis la gran barrabassada que acabes de llegir o escoltar i ja dónes per certa, sense rumiar-ho gens.

Amb el que es diu i s'escriu d'Andorra passa igual. Quants hi treballen seriosament? Quants miren de comprovar-ho? Mireu, en Pere Canturri per mi, i ho dic davant ell, perquè ho tingueu present i no per afalagar-lo, és l'home que fa la feina més positiva d'Andorra, perquè la feina més

positiva d'Andorra, és verificar la història i la prehistòria i ja que el tenim aquí, li demanaré que intervingui, sobretot quan jo m'equivoqui, perquè jo vull fer una referència a com tenim estancada la revisió de la història i la prehistòria de les Valls d'Andorra.

Doncs, el problema d'Andorra, és que ara la gent aquí ho sap tot perquè ha comprat un llibre, dos o tres sobre Andorra, però resulta que no n'ha llegit cap o, ho ha llegit corrent com llegiu, corrent, la majoria dels llibres que us donen en el col·legi. Naturalment, just per si es pot aprovar l'assignatura a fi de curs i de l'any vinent no em parlem.

Estem en un estat de perturbació mental (no Andorra, no) al món sencer, però aquí també. És la primera malaltia que ens hem de curar i no es vol curar ningú.

Bé, llavors jo us dic!!! Aneu paladejant aquestes idees que són senzillament les preliminars, perquè avui, a l'estiu trec també el cap a aquests cursets d'extensió cultural universitària que ara han agafat un abast universal. Estic observant, miro les intervencions, hi han es tudiants de Barcelona, hi han catedràtics que vénen de fora; aquest es tiu han vingut negres, professors negres, dirigents del moviment intel·lectual i científic africà. Els vaig escoltar i miro de no interve nir, perquè hi ha una pila de coses que jo no les sé pas i penso, que s'han de verificar, però és que tot plegat, en sentim de garrafals, que fa feretat, donat que, impressionat pels seus títols no hi ha ningú que els hi faci la més petita observació, fins respecte a Andorra, com el cas que us vaig a comentar.

Un catedràtic de Barcelona digué: "És que a Andorra havien de pas sar molta misèria al segle XIII, segles XII i XIII", quan aquells segles ací foren de gran prosperitat, vull dir que tot s'ha tergivessat desgraciadament a les Valls d'Andorra. Per això, amb la paciència d'En Pere Canturri i d'aquests nois que fan arqueologia, es pot anar aclarint perquè les proves les trobem en la recerca que fan, escorcollant arxius

Això ho heu de fer vosaltres els joves, però posant-vos en aquest pla, sentint la il·lusió, la passió de descobrir Andorra. Jo sé que en Pere i tot el seu equip disfruten enormement, com segur que disfrutau vosaltres quan aneu a la montanya, amb Mm. Ramon o un bon monitor i allí apreneu de distingir un ocell d'un altre ocell, un arbre, una herba. Sí, abans pel seu cant, els sabien conèixer tots els andorrans, els vostres avis. Tots sabien això, encara que no les 5 o 6 llèngües que ara us volen ensenyar a la vegada, totes juntes i així no s'apren res bé.

Estem entrepassant en una ètapa de subversió psíquica i mental, per tant completament contrària a l'intent de fer la gent normal i equilibrada, com ho era a Andorra. Ara diuen que cal infondre andorranitat i volem fer conèixer Andorra; però si un vell diu: "Bé, doncs, on és Arcalís? o on és Cal Aern? Sí, Arcalís és on fan unes pistes d'esquí, però no sé cal Aern, voleu dir que és a Andorra a Cal Aern?" responen molts nois i noies.

I per tot Europa s'ha fet aquest garbuix segons les polèmiques que hi han als diaris, sobre la qüestió escolar, sobre els programes que té una escola i l'altra escola. A on poden arribar, pobres nois i pobres nenes, si el que els fan és fer-los hi rodar el cap? Com aquest que agafa un sac l'ompla de cols i el va aixafant amb el peu fins que rebenta. Aquest és el fenomen que es produeix dins de les intel·ligències, per bé dotades que siguin.

Això a mi m'esgarrifa; perquè recordo el que sabien de pràctic, d'agradable, útil i propi els andorrans grans i petits d'abans.

Bastava que els preguntessin el nom del que hi havia o veien des d'una borda per aprendre vint o trenta paraules del llenguatge del país i de remeis i de coneixements útils. Sabien el nom de totes les peces que hi han a la borda. Però als joves, ara, no els hi demanis que és una candela, es pensen doncs que és senzillament una cosa que crema, com la candela de l'església.

A Andorra hi ha una gran riquesa de llenguatge. A Andorra, hi ha una quantitat de frasses, de paraules, de creences, que són el que constituïa l'andorranitat i, també, hi ha una conducta i una manera de fer típica de l'andorranitat, que feien que a tot arreu del món els que no en te-

nien més que referències i venien a treure-hi el cap; estrangers que vingueren al segle passat amb rezel i ens n'han donat les impressions de la visita, consignen que Andorra els hi produeix una sensació d'autèntica descoberta. El que aquí trobaven era per ells fenomenal, perquè d'arribada es deien -"Ai, pobre gent, si són quatre gats que entre grans montanyes, tot l'hivern s'hi moren de fred, tot l'hivern tancats, si han de sortir ho han de fer caminant per sobre, a vegades d'un metre i mig de neu en passar els ports i, sinó no es mouen de la vora del foc". Però al cap de tres o quatre dies de ser-hi, ja escrivien d'una manera distinta i, després quan recorrien el país, encara més i, si es tractava per exemple d'un botànic, descobria que aquí hi havien més espècies de flors i plantes que enlloc més del món.

A mi, quan m'ho van dir, vaig dubtar, però després quan vaig anar a veure el Museu Botànic de Montpeller, vaig trobar-ho confirmat. Després viag conèixer un anglès que venia també aquí a fer vacances per la mateixa afició. A mi en molts aspectes em passa igual i continuo admirant-la com la vall més interessant que hi hagi al Pirineu, indiscutiblement i fins i tot us diré com una de les més interessants que hi hagi en el món.

Però entrem en matèria. Aquest estiu hi ha hagut també un Curs universitari. D'andorrans n'hi assistien molt pocs, de forasters bastants. El presidia un senyor que l'any passat ja va tenir una intervenció per a demostrar que era injustificat a través de la història que hi hagués tanta aversió, rancúnia, vaja, contra tots els que venien de l'Àfrica; aquest sentiment de la rancúnia contra els que venien d'Àfrica i contra els negres, era antiquíssim i portanveu d'aquest sentiment s'havien fet sempre el cristianisme i el catolicisme. Aquest home ho va dir quinze dies seguits i ningú no el va replicar. Jo vaig callar perquè hi havien persones que creia que eren més indicades per a fer-ho. Va explicar tota la història del diable, que sempre el pinten de negre, ... i aquest any, aquest home presidia i per buscar més arguments, doncs, va portar aquí uns negres. Aquests que van venir d'Àfrica, van quedar parats; però, jo encara més, perquè no vaig sentir que, es digués que, precisament, de l'Àfrica procedeix un dels primers poblaments prehistòrics del Pirineu.



Es ben sabut el que passà aquí en ocasió de l'última glaciació del món i del desglaç subsegüent, perquè la terra entrà per una fase d'aproximació al Sol. Quan això passa es va escalfant i els estius són més durs i ardorosos i els hiverns més curts i més dolços. Això fa que hi hagi molta menys aigua, encara que també molta més facilitat de vida, perque és certíssim que a l'estiu, tota cuca viu (dita ben popular i biològica). Quan s'entrà a l'etapa de les glaciacions, pot arribar a tenir tanta gravetat, que a la meitat d'Europa, la part del sud i les grans serralades restin cobertes de glaç i no hi quedin espècies que puguin sobreviure, (la humana inclosa) si no és dins els refugis de les coves; com les que tenim i haurieu de visitar, ben a prop d'Andorra, al seu voltant.

Bé, doncs, aquí, la darrera glaciació, va arribar a tenir el seu punt culminant entre onze mil i dotze mil anys abans de Jesucrist. Va començar a refredar-se la terra abans, fa catorze mil anys, s'anà refredant, refredant, els hiverns cada vegada més durs, més gel cap aquí dalt, amb immensos glaciers; amb neus eternes que, naturalment, fent pressió sobre les Valls, van canviar l'estructura del Pirineu, com va canviar l'estructura del món. Va haver-hi l'enfonsament de l'Atlàntica, com sabeu vosaltres, un gran continent que va quedar sumergit dins l'Oceà. Després a l'Africa amb el desgel posterior i les insolacions, s'assecà el gran mar interior i anà convertint-se en el desert de Sahara. Ara parlarem una mica d'això, perquè es van produir els grans cataclismes, com a la geologia ja ho trobareu. No val la pena que jo m'allargi potser massa. Basta que us diugui que Andorra va estar un mil.leni sense cap mena d'ésser viu, perquè ho cobria tot la neu i després, començà a repoblar-se amb gent que li tocà emigrà de l'Àfrica, perquè en el desert la vida esdevenia impossible.

Doncs, fins quin temps va estar Andorra així? Mireu a Andorra es va produir la regressió normal corresponent al desnivell del seu territori. Soldeu no dubteu que va passar cinc mil.lenis ben bé, que no poguèsser habitat. Però al revés del que passava a Soldeu, a Sant Julià segurament no va estar més enllà, si és que hi va estar d'un mil.leni o un mil.leni i mig sense que ningú pogués viure-hi.

Llavors la població de les Valls, naturalment s'efectuà en funció de l'atractiu que tenia cadascuna, segons el seu clima i la seva condició per a l'home que repoblava les terres hispàniques i les terres franceses procedent de la Mediterrània i de l'Àfrica.

Fou per tant una repoblació lenta que només pot anar descobrint l'arqueologia, perquè els autors més antics són els grecs i romans, que quan arribaren al Pirineu el trobaren completament poblat ja. Aquests autors grecs i llatins ens parlen dels lígurs, la raça d'un home que va sortir del mar. Això ha anat creant confusió perquè l'home va sortir del mar, ja per evolució en l'etapa primitiva de la població del món. Sí, però, d'això no cal parlar-ne ara aquí, perquè les troballes més antigues de restes humans al Pirineu són de mig mil·lionió d'anys, més o menys, a la Cerdanya i el Fenollet, prop del Roselló. A les Valls d'Andorra, les més antigues són dels lígurs, de vuit, set, sis mil anys, que és quan es repoblà ja d'una manera sistemàtica, regular i contínua, el Pirineu Central.

Ja, potser abans, varen establir-se hi els primers que varen venir als Pirineus que eren bascons (bascos). Encara es discuteix si aquests eren íbers i si els íbers eren procedents de l'Àfrica. Això no es sap bé. Dels que tenim més idees precises són dels lígurs: una gent que venen de la mar, una gent que sabem com eren, perquè eren una raça de gent molt baixa, que en les tombes apareixen doblegats. Sabem, per la mida de l'esquelet l'estatura que tenien. Feien màxim un metre seixanta i els més extraordinaris un metre seixanta-cinc. Aquest home era un home molt moreno, bru, quasi negre. Aquest home era el més àgil, el més intel·ligent de tots els d'aquella època que estaven poblant l'Occident, o sigui els entorns del Pirineu. D'aquest home en trobem, per tot el Pirineu mediterrani i sabem que s'establí i organitzà a les altres valls on va fortificar-se. Els trobem enterrats en unes tombes de forma d'ou i posats així, amb les mans i les cames contra el ventre, o sigui, exactament com s'està al ventre de la mare abans de néixer.

Aquesta gent, eren una gent que van fer els poblats que m'agrada visitar i, abunden aquí i per tots els voltants, les troballes col·locades als museus, com el de Girona, Sant Feliu de Guixols, Mataró, Vich, Solsona, Enserune, ... que no són pas lluny.

Els lígurs foren molt forçuts i tenaços, són considerats com els més hàbils, treballadors, sobretot de la pedra; permeteu-me que digui que jo cada vegada que sento això, penso que de la pedra ens ha quedat mostra i no ens ha quedat mostra, naturalment de la fusta, que també n'havien d'esser hàbils treballadors, però aneu a buscar fustes de vuit mil anys endarrera i ja no diem de tot el que es pot fer amb la malla de fibra. Jo crec que era una civilització brillant, que ho havia resolt tot, fins el teixit ... i així ho diuen els que van estudiant-ho.

Els lígurs, són una gent que vénen i ocupen tota la zona litoral, que és on hem trobat més abundància de vestigis. L'home que ha estudiat més els lígurs, a la zona litoral pirinenca, és l'Abat Giry, l'abat Giry és un canonge de Narbona, us ho dic per si mai el voleu saludar, que jo conec fa quaranta anys; i el vaig a veure de tant en tant. Ara deu fer un any i mig que vaig anar-hi. Deu haver publicat almenys trenta llibres. L'abat Giry va deixar claríssim que a Narbona hi havia Ilícia i que aquesta Ilícia, era senzillament la ciutat lígur que, en el llibre que s'ha llegit més en el món, després de la Bíblia, que és la Ilfada i l'Odisea d'Homer, fet en el segle VIII abans de Jesucrist, parla que hi ha un altre món i aquest altre món és on viuen les ànimes i es trobava a Occident. Tingueu present que la paraula Occident, vol dir allò que mata, perquè occident vé d'occir que vol dir matar i que en llatí, ho sap Mm. Ramon, Occidere vol dir matar, en català encara tenim el mot occir que vol dir el mateix. Segons ells, aquí venien els morts. Després quan els grecs, tot això ho varen fer més bonic, d'aquesta Ilícia, varen dir-ne els Camps Ilícis, aquests camps ilícis, després varen anar evolucionant i els romans i els llatins van dir els Camps Elisis i es varen considerar jardins immensos. Varen donar una visió com la que tenim ara quan diem del cel, més o menys, el lloc de la felicitat, el lloc on no s'ha de patir més.

Aquests lígurs que varen venir aquí, perquè els hi diuen lígurs? doncs, mireu, aquests lígurs que van venir aquí, al Pirineu, els diem lígurs, per la mateixa raó que a Itàlia "La Ligúria". La Ligúria és al costat de Gènova. Al costat de Gènova hi ha avui un centre d'estudis lígurs. Aquest centre d'estudis lígurs el va fundar un professor que es deia Lamboglia, Lamboglia era ligurell. Us ho dic perquè jo vaig treballar amb ell i, poder vaig venir a Andorra, perquè hi havia estat amb ell. Era un home baixet que havia volgut aclarir tot això dels lígurs, i s'havia adonat que els lígurs havien baixat dels Alps cap allà, que eren pastors bàsicament, hi havia trobat les inscripcions a les pedres que surten aquí, a Canillo mateix, i en molts altres llocs, com va referir Pere Canturri en una conferència l'any 1974.

Lamboglia havia vingut a Barcelona, devia ésser l'any 1947 o 1948. L'abat Giry té 80 anys. Jo en tinc 70. Llavors érem joves. Nosaltres feiem una pel·lícula a Mataró amb En Fiter, i la feiem d'arqueologia i li vam passar i l'home va dir, "Voleu venir amb mí?" Jo sempre disposat a anar amb tothom, hi vaig anar un temps i vaig fer-hi amistat. Aquell home va pujar fins aquí, al Pirineu, vet aquí que es va aturar a Solsona, perquè a Solsona hi havia un home extraordinari com a arqueòleg, era Mm. Serra Vilaró i, arribaren a la conclusió que tots els monuments megalítics i d'altres són obrats pels lígurs.

Mm. Serra Vilaró és l'home que ha estudiat més bé el Pirineu. Mm. Serra Vilaró era un home que va seguir quasi tot el Cadí, la Cerdanya i l'Urgell. Tan de bó n'hi hagués un altre com ell. Tan li feia llevar-se a les quatre del matí com passar la nit voltant. Era fill de la muntanya, era fill de Cardona.

Ara us vull explicar un fet, perquè hem d'amenitzar aquesta conversa. Mireu, una vegada, Mm. Serra Vilaró, era a Organyà, aquí a Organyà, hi han molts dolmens, i en Pere encara ha trobat recentment dolmens si no vaig malament, o sigui que encara n'hi han per trobar-se, jo no se si sabeu que als voltants d'Organyà i del Cadí n'hi han centenars.

Doncs bé, era a Organyà, i li diuen d'un dolmen que hi havia sortint d'Organyà pujant cap al Vilar. Bé llavors diu: "Anem de seguida, és clar encara, hi ha mig o un quilòmetre; doncs cap al dolmen". Es mira les tres pedres, sí això s'ha de netejar, vindrem tot seguit, aquest dolmen és interessantíssim, aquí trobarem ceràmica, aquí trobarem molt de material que ens permetrà, ... etc." I vet aquí que hi havia un home d'una casa de pagés que els estava observant i anava sentint de lluny la conversa, i es va aproximar i preguntà: "Que diu que volen fer aquí vostès?" "Només mirar-ho una mica, rentar-ho" "Es que això és de casa, sabeu, és de casa i, per si de cas, m'ho haurieu de demanar", "Escolti home, ja li demanem de seguida i nosaltres tot el que surti d'aquest dolmen ja li ensenyarem, no hi pateixi. Tot el que podem trobar és un tros de tupí trencat, sap?, però veurem com està fet, sabrem de quina època és, sabrem si té tres mil anys." "No potser" -replicà el pagés- "Això era una barraca de pastor" Mm. Serra fa "Bé, ja ho mirarem home, ja ho mirarem". Ell riu i acaba "Deixin estar vostès. Qualsevol els enreda!" Mm. Serra Vilaró diu: "Miri ja el vindrem a veure i en parlarem en calma". I vet aquí que a l'endemà van cap al dolmen i ho trobem tot remenat i reventat i arrencat, ... Ho miraren bé i comprenen que algú havia anat per aquí i per allà, veuen tot plegat una eina, un pic per terra. Llavors es diuen: "Va, deixem-ho estar, ... i si anèssim en aquella casa?" Van cap a la casa i surt la dona i diu: "Escolti, que aquí, que allà, que això, que ... no vingui pas amb maldecaps que l'home ha sortit, ... que l'home està malalt!"

Al cap de quatre o cinc dies es moria l'home d'aquella casa. Sabeu que havia passat?, això us ho diran a Organyà, doncs havia passat senzillament que l'home arribà a casa seva i li diu a la dona "Venem a tafanejar allà on la barraca, i diuen d'un tupí, ... hi haurà un tresor, ... Anem a la nit. Va vinga agafem les eines". Se'n van cap allà. Vet aquí que es posaren la nit buscant, fins que vegeren una gran claror que els hi venia al damunt. Ells van explicar que els hi havien sortit els diables. Era que baixava un camió i el llum en un revolt els va encarar. Fugiren corrents, cridant: "El diable!" L'home va caure, espantat, va en malaltir i va morir. M. ho va explicar, el germà mateix del que fou secreta-

ri de la Seu i excelent poeta. Sr. Josep Espar.

El cas és doncs que Mm. Serra Vilaró, amb el professor italià, van voltar per tot arreu i En Lamboglia volgué prospeccionar el castell de Solsona, perquè la manera que està tallada la muntanya és artificial. Allí els hi va demostrar que la muntanya era tallada en forma de paret, en un moment determinat, mentre tot el voltant era en forma de ferradura. Pel cantó que mira a Solsona s'havien cuidat ells de que quedés tallada la muntanya, perquè fés naturalment una muralla natural inexpugnable per a que els que volguessin atacar no poguessin enfilarse per enlloc.

Si hi anem, veurem que la plataforma gran del cim, on hi ha el castell, hi havia una muralla fortíssima, fa ferradura al davant i que dava tallada per ella mateixa la muntanya, per a que no poguessin enfilarse perquè endarrera hi ha una muralla ampla de dos o tres metres.

Bé no us explicaré la història de Solsona, solament vull dir que els lígurs d'allà, són els mateixos d'aquí, i això ho explica la Història de Solsona del Dr. Antoni Llorens i Soler, consignant que la sepultura més antiga que s'hi ha trobat és d'un lígur ja que l'esquelet ha aparegut doblegat i tenint al costat les destraleses natives, fetes d'una pedra polida d'un color blanc i verd, del que hi tenia també un collaret igual dels que es troben a d'altres llocs.

Enguany, els arqueòlegs del servei del Patrimoni Nacional d'Andorra han trobat a Juberrí en la mateixa posició i amb el mateix material, un enterrament d'aquest tipus. Juberrí és parròquia de Sant Julià de Lòria. La procedència d'aquest material és llunyana, perquè no n'hi ha al Pirineu ni als seus voltants i li és atribuït un significat religiós.

Els lígurs en un moment determinat, o sigui quan van arribar els romans, tenien tres centres religiosos que dominaven completament l'Occident. Aquests tres centres religiosos eren, es deien tots tres Lucdunum. Dunum vol dir fortalesa, alguns creuen que vol dir fortalesa en cèltic, perquè aquesta paraula i denominació la mantingueren els celtes i després els romans. Dunum era senzillament fortalesa, com passa a Besalú (prop de Figueres) llavors era anomenada Bisuldunum.

Ara bé, els tres LucsDunums eren les fortaleses, santuaris de Luc, Luc era Déu, el santuari de Déu. Aquests tres santuaris són: Lió, encara avui és arquebisbat i va ésser primat de França als primers segles del cristianisme. En temps del romans Lió es deia Luc Dunum.

L'altre Luc Dunum era Lugo, sabeu que és a Galícia, aquest Lugo de Galícia, en temps dels romans, us ho dirà qualsevol història, era també Luc Dunum. Però hi havia una altra de Luc Dunum i era Sant Bertran de Comenges, que es troba sortint de la Vall d'Aran.

En temps dels romans era Lucdunum Convenaru. Convenarum. Volsaltres sabeu que en castellà es diu venado d'una peça de caça major un cervol. En llatí venator és el caçador. Convenarum vol dir comunitat de caçadors. Ja tenim la vida comunal, els Comuns d'Andorra, els Comuns de tot arreu del Pirineu primitiu.

Com eren el poblats dels Lígurs? Els poblats dels lígurs eren uns poblats matriarcals. És segur que manava la dona més gran, l'àvia, la que desgraciadament a través dels segles es convertiria en bruixa. Per això sol, caldria una altra conferència, que la donaria amb gust, perquè la dona gran, realment és la que té més dó per a manar una casa.

La dona de més edat manava en aquests petits nuclis. Els que el formaven eren la família, però compte, la família llavors no volia dir els consanguinis, o sigui els pares, fills, els lligats per la vida d'intimitat i de relació de sang. Si no que eren tots els que s'havien ficat a dins de la mateixa comunitat. Vol dir que un home que passava i es llogava, suposem un baster per a fer cistelles, ja que allà no en tenien, o un escloper, el feien de la família.

Per tant, els nuclis de població, inicialment, formen un matriarc, on mana la dona i queda format per tots els que integren aquella comunitat autàrquica, o sigui, que es basta per a cobrir les necessitats peremptòries: que sap fer esclops, que sap fer la roba, que un fa de pastor, altres de caçadors, altres de picapedrers, els altres saben curar unes febres ; perquè són capaços de traslladar el poder d'un a l'altre en les mans ... i es dediquen a la medicina natural i fan cures que no comprenem avui encara.

Es a dir creen el que avui en diem Cultura i Civilització bàsica popular a muntanya. Els lígurs, varen deixar una quantitat de creences, que a Andorra perduren encara i per molts llocs del Pirineu.

Ara em direu, aquí hi havia un Luc Dunum? ho deixarem estar avui, perquè tampoc ho sé i els romans no ho esmenten, però tinc la sensació que Andorra, bàsicament era una fortalesa defensiva, i era una fortalesa defensiva, col.locada en el punt neuràlgic, geogràfic més important de tot l'Occident, amb un importantíssim lloc del culte fortificat a Meritxell. Penseu que aquestes Valls és el nucli més estratègic de tot el Pirineu.

Vosaltres sabeu que la divisòria de les aigües al Nord és la que fan els rius que porten unes aigües al Cantàbric, al mar del Nord i una altra les aigües a la Mediterrània. Aquesta serralada divisòria, és una serralada que ve al que diuen els francesos el Massís Central. Però



si vosaltres, doncs, teniu noció del que han estat els pobles pirinencs que després a l'Edat Mitjana formaren la Catalunya-Occitània, arribareu al Puf i a l'Auvèrnia, Ho comprendreu, perquè són delimitats per les carenes de les serralades.

Doncs pensem que avui encara, fa de màxima serralada divisòria, la d'Envalira. Ho comprendrem fent camí pels cims des de la carena, allò del serra-serrejant, una paraula i un frase magnífica andorrana. Serra-serrejant, seguint la serra.

El calendari lligur era el lunar com el dels bascons, S'orientaven en tot, es guiaven per les estrelles.

El dia del solstici feien la matança del porc, al matí i a la nit i, durant el dia feien la gran festa i feien les cèlebres coques, com les que fins ara eren típiques d'Andorra. I es sabia a tot arreu. En parlen a la Bíblia, el profeta Isaies i el profeta Ezequiel com de coques pels tabernacles d'Isis, la Reina de Cel i Terra, com aquí estem fent el mateix, només que adaptat a les nits de Nadal i Sant Joan, que són celebrades com a la més curta i la més llarga de l'any.

Més o menys ho fem igualment, encara que el porc es mati per Sant Tomàs, tres dies abans. Celebrem l'arribada de l'estiu i l'arribada de l'hivern per tradició antiquíssima. Quan ho vaig veure a la Vall d'Aran i a les d'Andorra vaig comprendre que són els reductes del ligurisme prehistòric.

gran ciència astrològica i astro-nòmica que es guiava per l'estrella polar des del temps que aquesta estava a la constel·lació del Drac i, no com ara a la de l'Ossa Menor.

A Xina encara passa igual. El Drac era assimilat a Déu, per això i, per aquesta raó, fou venerat per tot el món i és un símbol bà-

sic de tots els folklores, sobretot, els pirinencs, com el català.

La estrella polar era anomenada Alfa i vosaltres sabeu que a tots els vostres llibres de gramàtica es parla de l'alfabet. L'alfabet és una paraula lígura alfa-beta, universalment es diu alfabet A B. Els grecs van dir l'Alfa la A, Beta B, van copiar el sanscrit, que s'estengué per l'Orient i tenia que veure amb el ligurisme totalment.

Aquesta raça dels homes petits que havien marxat del Sahara quan el Sahara es va començar a assecar convertint-se en desert, sis mil anys abans de Crist, sabien calcular com els seus veïns d'Egipte que cinc mil anys abans de Crist, començaren a aixecar piràmides.

Aquella època era per tant la constel·lació del Drac la que tenia l'estrella polar. Això va quedar en la tradició i naturalment va persistir a través de totes les influències, invasions i tots els canvis que van haver-hi, diem d'ordre polític, social, econòmic i de l'ordre que vulgueu, perquè la religiositat en el fons és la mateixa, tant que la mateixa paraula religió és lígura, "re-liq-ió".

Els llatins, pastors del Lali ho sabien i ho van passar als celtes fundadors de Roma. Re és un prèfix, referència, reproduir, remembrar, refregir, per refermar una cosa: De religió treieu re, quedarà ligió. Ligió ve de lig i en el llenguatge primitiu la u i la i es confonien, com passa en la manera de pronunciar-lo en alemany, que sonen com a dues i d'intensitat diferent.

Lig i Lug, doncs, equival a Déu. Religió, relligament amb Déu.

Hi ha tot un estudi a fer sobre l'evolució, expansió i diversificació del llenguatge, partint del fet que el llenguatge primitiu a tot arreu del món originàriament era monosil·làbic i onomatopèic, com ho és el català-andorrà o més ben dit andorrà-català.

Jo faig un estudi en el que pretenc que mà, peu, cor, pit, cap passen al llatí i fan cap caput, la mà fa manus i en castellà mano i en francès main i, el peu en llatí fa pes pedes, en castella pié, però, el mot monosil·làbic, el guardem aquí dalt, el gardeu vosaltres, s'ha escampat després per Catalunya.

Això de que els pastors i fargaires d'Andorra i de la Vall d'Aran o els pagesos del meu poble hagin parlat mai el llatí no ho crec. El llatí era la llengua dels que manaven i dels que sabien escriure, que eren els funcionaris de l'Imperi Romà i després els de l'Església quan va convertir-se en religió, dominant la llengua oficial.

La llengua del poble a través del segle anà adaptant paraules de la llengua oficial, compostes o derivades del llenguatge popular antic. El llatí clàssic és molt difícil i molt poca gent l'ha sabut mai parlar i escriure bé. Ni els emperadors mateixos. Els secretaris i notaris i els legisladors l'escamparen, perquè manaven els romans a tot arreu. Però, qui va fer el llatí? El llatí, quan els romans, més ben dit els celtes, van fundar Roma, l'any 753, l'aprengueren dels pastors de la rodalia de Roma que eren lígurs, que havien baixat d'on? Del Pirineu, i això ho diu Virgili, explicant que Eneas, quan va arribar allà va trobar els íbers, els pastors del Pirineu que es relacionen amb els dels Alps. Uns i altres amb els dels Apenins s'havien estés fins a la desembocadura del Tíber.

Que era la desembocadura del Tíber? Doncs era senzillament un terreny inhòspit, completament abandonat, on només arribaven els pastors de les vaques, o sigui, del bestiar gros, perquè era exactament un lloc on només hi havien que aigües podrides. El riu es desbordava i es produïa el que es va produir a tot arreu, fins que es varen endegar les canalitzacions dels rius i tothom sap que Roma es va fundar, perquè varen arribar uns guerrers, que començaren a apoderar-se i fortificar-se en els tossals que, després, relligaren amb una muralla i batejaren amb el nom de Roma i, des d'allí anaren fent la guerra i subjugant tots els pobles d'Occident i del Mediterrani.

No us explicaré pas la fundació de Roma perquè la podeu consultar, va haver-hi prous guerres entre ells, tots volien agafar el turó més ben situat i, des d'allà carregar-se els altres, militarment, bèlicament i, quan van necessitar dones van haver de fer una gran trampa, convidant amb una festa als altres, fer una pau, i durant la gran festa mataren els homes i ells es casaren amb les dones aquelles del país. Quin llenguatge havien de parlar?, quin havien d'ensenyar als seus fills? El llenguatge seu, el d'elles, el llenguatge del Laci o sigui dels pastors de tot l'Occident.

Bé, doncs no m'allargo, perquè és un treball que ja el publicaré al seu temps. El que us puc dir és que tinc cinc-cents mots, que tots cinc-cents són mots bàsics en el llenguatge de la gent corrent, o sigui, els que fem servir.

El llatí és al igual que el grec, que el castellà i que tots els que són producte d'acadèmia, un producte de gramàtica, una elaboració de savis, artificial, però no és el llenguatge de la gent del carrer.

Per això, us dic que a Andorra, jo voldria desvetllar aquest interès, dient-vos a tots: Recolliu totes les paraules andorranes, les que es podrien perdre per rares. Jo crec que d'aquí ve tot. Pastor és una paraula que ve del past. Com hi ve la pasta. De la pasta es fa el pa molt bé. Llavors la pasta era l'aliment bàsic de l'home primitiu i el past l'aliment bàsic dels corders, del bestiar domesticat per l'home primitiu i, el pastor doncs, senzillament el que conduïa a pasturar aquest bestiar. Aquest pastor en francès en diuen pâtre o berger, més aviat berger que ve de berg que vol dir montanya en cèltic, perquè és molt corrent a tot el Centre i Nord d'Europa: es troba que baixa de Bergen o Berga que tenim ben aprop.

Nosaltres hem sigut fidels al parlar primitiu, clar, senzill, inalterable. Exemple: que és l'anyell? és el corder de l'any. En francès diuen agneau i l'any en francès an anné, per tant han traduït del català dels pastors perquè altrament en comptes d'agneau, dirien aneau si de l'any diuen an.

Els castellans diuen cordero, no tenen ni l'anyell, no obstant tenen el año, o sigui que el llenguatge únic normal, el que de debó s'ha d'explicar és l'andorrà, m'enteneu? El català va baixar d'aquí d'alt perquè llavors Catalunya no existia. Catalunya existeix senzillament ara farà mil anys, perquè des del Pirineu va anar formant-se.

Jo tinc un llibre publicat on demostro que a Matarò i a tot El Maresme no va quedar ni una sola persona, tothom amunt cap a les muntanyes, és aquí on s'ha guardat tot, les dues o tres vegades que aquelles comarques foren completament arrasades que fou als segles III, IX i X.

El mot Andorra o ve del ferro o ve de les aigües calentes. Andorra pot venir d'Andi; andi en basc vol dir alt, ores és el ferro, el ferro brut, el ferro inicial, el que començaren a cercar els lígurs i saberen explotar bé els celtes, que introduïren les fargues, com feren als Alps... Manuel Anglada creu que ve del basc Dorres (aigües calentes).

Passant a un altre tema us he de dir que Isis, Istar, Astarte, en una Mare de Déu negra, que adoraven els lígurs i la portaren d'Àfrica. Encara perdura en les imatges de Montserrat, de Núria, del Turia, de Solsona, Meritxell era negra i, jo els hi contesto: A mi tan se'm dona que fos o no fos negra, perquè és molt natural que totes aquestes imatges no podien tenir ni sis mil, ni tres mil, ni dos mil, ni mil anys. Han estat rellevades i pintades i destruïdes i tot el que volgueu. Jo el que puc actualment és ensenyar almenys, al Pirineu 12 Mares de Déu negres i, em consta que n'hi han més i que moltes foren destruïdes o pintades d'un color més clar.

La religiositat bàsica sent major devoció per les Verges Negres. Això és innegable a tot l'Occident.

Aquesta setmana la revista Catalunya Cristiana, hi ha un article sobre els mots derivats de Carro. Aquest article l'escriu Albert Pera. Amb aquest noi i el seu germà vam començar fent teatre junts. Aquest noi no té cap carrera, com jo, gràcies a Déu. Doncs aquest Albert Pera avui que fa el quart article per assenyalar tot el que ve de carro i la influència que ha tingut el carro en la vida i l'evolució del llenguatge i, espero que faci l'últim número per fer-li una carta i afegiré les: carrerades que s'ho descuidà i el carràs.

Mireu, aquí Andorra, encara ara, si trobem un andorrà gran per aquests poblats i, si té una borda, trobarem un carràs, un carràs és un trineu, exactament dues branques unides que es carregaven i fent estirar arrossegant pels muls de carrera per sobre la neu i els pendents. Carràs és un mot viu, n'hi havia a totes les bordes. Es aquí que tenim més derivats de carro: carro, tcarrera, carrer, carrerany, carrerada, carreu, carreta, carretejar i també encàrrec i càrrec, un càrrec públic; tot ve de carro. Encàrrec, o sigui, una comissió a fer, també ve de carro i, demostra que el carro, doncs, ha fet molta part de l'estructura mental i de la terminologia fins a l'oficial i política andorrana.

Quan va venir el carro aquí i el carràs? El carràs va precedir al carro amb tota seguretat, el carro no va arribar fins que no van arribar els celtes. Tan així que els celtes varen fer els poblats nous en funció del carro, perquè va ésser senzillament, que van fer una mena de transversal, situant sempre de cara al sol, vetllant molt el vent, vetllant igualment sempre la proximitat de l'aigua. Van fer coses molt ben fetes, s'ha de dir la veritat; però, als primitius poblats, aquest camí transversal, era sovint l'únic carrer, era un carrer per passar el carro, fent el transport. Ells van venir amb el carro perquè van inventar la roda, la roda es sap exactament on es va inventar: la van inventar els hitites, una gent que va desaparèixer i que vivia a l'Iran; a mi em

sap greu perquè avui hauria convidat un senyor de l'Iran, que prou hauria estat content, si no que el català no l'agafa encara, que viu a Encamp i que fa pocs dies li comunicava que aquí Andorra ara ens trobem prou gent i amics per estudiar i comprovar seriosament l'evolució de les civilitzacions.

També en la prehistòria es convertí el carro en tabernacle. Del carro de treball es passà al carro de guerra i al carro religiós, que, precisament 3.500 anys endarrera, permeteren als hitites la invasió d'Egipte i la introducció al país de les piràmides de l'adoració a un sol Déu. Aquest monoteisme és el d'Abraham (1850 o 1860 anys abans de Jesucrist) al qui apareix Déu a la foguera, precisament quan estava fent dolmens i li va dir: "No tindràs altre Déu fora de mí; Jo soc el que sóc , això vol dir Jahvé i tota altra adoració és idolatria".

Tres segles després aquest monoteisme és introduït a Egipte per Akenaton, sacerdot que es va casar amb Nefertitis, que era una noia que també feia un metre seixanta (prova dels lígurs, per allà). Doncs, Nefertitis era la Pubilla, perquè en aquella època era matriarcal la religió. Ells dos per imposar la nova religió traslladaren la capital de l'Imperi que abans era Heliòpolis, o sigui la ciutat del Déu Sol.

Pel curs del Danubi els celtas arribaren als Alps, baixaren a la Mediterrània, pels Alps arribaren al Pirineu l'any 752 abans de Jesucrist, fundaren Roma i com a romans, després d'assimilar moltes cultures s'imposaren militarment i ho dominaren i explotaren tot, però, el poble senzill i rural no mudà de costums ni creences, sobretot al Pirineu.

Per això, aquí va fer-se, quan fou desmuntat l'aparell militar dels romans, la simbiosi que donà la gran embranzida al Cristianisme. L'Alta Edat Mitjana, perquè recollí l'antic corrent de la religiositat universal.

El ligurisme era una religió semblant a la del Tibet, que és el Sintoisme, que ensenya bàsicament l'amor, l'ajut al desvalgut, al que necessita i els menyspreus de la riquesa, el compartir el pà amb la família, el sentiment de comunitat. El nucli polític-social bàsic d'Andorra són encara els Comuns. Això és ligurisme pur, amb un esperit autènticament cristià.

Jesús diu: "Jo soc el bon pastor, jo són el pastor que coneix les seves ovelles, jo no sóc un home d'aquells que les abandono, si vé el llop, sino que dono la vida per les meves ovelles".

És exactament el que fan els pastors des de sempre, els bons pastors. Aquesta és la bona teologia pastoral i, per això, s'anomenen pastorals les comunicacions que els Bisbes fan als seus Diocesans. I per això duen un bàcul a la mà, que és com un tirapeu de pastor.

Actualment el Sant Pare va voltant, per veure com ho lligarem tot això i parla d'Ecumenisme, Ecumens és un nom grec, mireu un diccionari grec, vol dir Univers.

Des de les Valls d'Andorra podem dir que ja hi som en aquest joc i tant de bó s'hagués practicat sempre arreu com aquí dalt, que en conservem les essències i s'hi han conservat sempre fins a un grau heroic i, sempre amb la gran simplicitat de cor i una gran humilitat.

De la Roca de les Bruixes de Prats al Santuari de Meritxell hi ha una continuïtat de fervors i de creences, celebracions i un mateix calendari de festivitats que ha regulat la vida del pastor i de l'agricultor des dels dies que els lígurs varen portar-nos el culte a la Reina i Senyora de Cels i Terra.

És clar que la dogmàtica, la Teologia (ciència de Déu ha can



viat). El Drac el varen esbandir ja els celtes, com l'havien esbandit els jueus. Lucifer, l'Estrella de l'Alba, es convertí en símbol d'una Verge que li aixafà el cap, per haver-se rebel·lat contra el Déu creador del monoteisme.

E. ALBERT i CORP



Paisatge.(4).La muntanya màgica.

COŃEIXEMENT DE LA NEU: LES ALLAUS

Aportar dades per al coneixement d'allò que s'ha declarat  
com a patrimoni nacional, ens sembla no només imprescindible sinó tam  
bé necessari des del punt de vista de la divulgació, per a que tots  
poguem millorar les pròpies disposicions de cara a aquesta realitat  
tan nostra i de tots.

1ª part. La neu i les seves transformacions.

Les diferents tipus d'allaus originades.

## 1. LA NEU FRESCA

La neu es forma en els núvols que són constituïts per microgotetes d'aigua sobrefosa i sota la influència de "nuclis de congelació" (impureses en suspensió en l'aire, d'origen orgànic, mineral o clínic) es condensen microgotetes per formar "focus" inicials (amb forma de prismes hexagonals) que seguidament atrauen les microgotetes veïnes.

Segons les condicions "d'humidesa" i de temperatura del núvol, la rapidesa de creixement de les arestes, de les capes (o façes i de les bases dels focus inicials serà diferent). D'ací prové, la gran varietat de formes de cristalls de neu.

Amb les temperatures corrents en els núvols del nostre país (de -13 a -18), són les arestes les que creixen més de pressa; d'això en deriva la forma més freqüent aquí: la neu estrella.

També es troba, però, "plaquetes" (hexagonals) columnes, agulles i tota mena de composicions de formes elementals, tals com "botons de puny". La talla d'aquests cristalls és de 0,5 a 5 mm.

En el decurs de llur caiguda dins del núvol, aquests cristalls, poden captar d'altres gotetes d'aigua sobrefosa, les quals es congelen en llur contacte; segons la quantitat de gotetes absorbides l'aspecte del cristall pot difondre's simplement o adoptar un aspecte granulós, i fins esdevenir el granet opac d'1 a 5 mm. de diàmetre: la neu rodona.

Finalment quan el núvol és saturat de gotetes d'aigua, o que ha esdevingut massa dens, el cristall de neu cau cap al sòl, però la seva aven

tura no és pas acabada. Si la temperatura és negativa fins el terra, hom pot observar bells cristalls; si és propera a 0º, els cristalls es van aglomerant entre si per formar borrallons; fins quasi 4º, hom observarà una mescla de neu i pluja (aiguaneu); més amunt dels + 4º els cristalls de neu es fonen: plou.

Quan un vent fort acompanya una nevada, els cristalls poden ser trencats en fines partícules fins i tot abans d'arribar a terra: és la neu "ventejada" (o "esventada").

Cal observar els tipus de cristalls de neu, puix que tindran un paper important en l'estabilitat del mantell de neu.

Les estrelles encavallaran les seves dendrites i agafaran una bona estabilitat durant algunes hores, àdhuc en pendents pronunciats (l'angle de fregament d'aquest tipus de neu és proper a 70º),

Les boletes de "neu rodona" que se solden molt malament entre si, poden formar un "coixinet de boles" perillós en els pendents (si formen una gruixa superior a alguns centímetres es mantindran força temps en la capa nivosa).

## 2. CONSEQÜÈNCIES DE LES NEVADES: LES ESSLAVISBADES DE NEU FRESCA I LES ALLAUS DE NEU POLS

En arribar sobre un pendent la neu s'encasta al sòl o a la neu que ja hi era, en funció de la rugositat de la superfície.

Damunt d'un pendent llis i molt dret, la neu frêscà no hi aguantarà; com més rugós i feble sigui el pendent, més neu podrà acumular-s'hi; però, pot arribar, en funció de la importància de la nevada, al límit de la ruptura d'equilibri ... es produeix l'engegament d'una allau:

una simple esllavissada de neu fresca si la quantitat de neu és feble i el pendent no gaire llarg, ni gaire dret (en aquest cas l'arrencada de neu és precisa, la llengua de neu s'eixampla per formar una pera ... o bé l'espectacular allau de neu pols quan la quantitat posada en moviment i les característiques del pendent permeten a la neu d'assolir una velocitat suficient (60 a 80 km/h.) per formar un "aerosol" (mescla íntima de partícules de glaç i d'aire que es comportarà com un gas pesat).

80 % de les allaus naturals es produeixen dintre els tres dies següents de la nevada (o durant la mateixa nevada).

L'allau de neu pols pot arribar a grans velocitats: 100 a 150 km/h. són corrents; un equip d'investigadors russos va poder enregistrar 354 km/h. en el Càucas.

L'impacte d'aquest tipus d'allau pot ser terrible: hom ha avaluat, basant-se en els estralls, pressions de 100 tones/m<sup>2</sup>! A Bonneval, un poblet al fons de la Maurienne, en els Alps francesos, la plataforma d'un pont de carretera de 200 tones de ciment armat, fou aixecat i traslladat "damunt coixí d'aire" vint metres lluny, en pes, sense deixar rastres al sòl.

Aquest gas pesat dotat d'una gran rapidesa no és gaire influït pels accidents del terreny: la seva trajectòria és bastant rectilínia, mentre que la part més densa de l'allau que l'acompanya quasi sempre, res seguirà el Fàlveg: és així com poden ser trencats arbres de la riba oposada a la pendent on s'haurà produït l'allau.

Davant l'allau de neu pols, hom observa una sobrepressió, seguida d'una depressió, aquest canvi brutal pot fer explotar un edifici lleuger si aquest és tancat i barrat.

L'home resisteix malament l'aerosol, si en respira, les partícules de gel s'encasten als alvèols pulmonars, es fonen i formen una pel·lícula d'aigua suficient per a matar per hidrocutió o ofegament.

Per altra banda el pòsit d'una allau de neu pols, és generalment molt dens, i poc permeable a l'aire; la probabilitat de supervivència són dèbils. El gruix d'aquest dipòsit és poc important, pot passar desapercebut si no hi ha hagut destruccions o almenys el seu rastre en el bosc.

### 3. LES TRANSFORMACIONS DE LA NEU AL SÒL

#### METAMORFOSI DESTRUCTIVA

Mentre es forma, la capa de neu fresca acumula molt d'aire, la seva massa volúmica és feble (de 50 a 150 kg/m<sup>3</sup>). Qualsevol que sigui la temperatura, la neu sofrirà un pitjament: sota l'acció conjunta del pes de la capa de neu i del vent, les dendrites de les estrelles es trenquen i els cristalls s'estrenyen.

A l'interior d'un gruix de neu "seca" (absència d'aigua líquida i temperatura inferior a -5°) hi haurà evaporació de "punts" i de "punts calents" i els cristalls; aquest vapor d'aigua es condensarà sobre els "punts freds" i en les concavitats i superfícies de menys corbatura (les diferències de temperatura entre "punts calents" i "punts freds" es mesuren en centèsimes de grau) s'ha produït un esmussament de la forma del cristall; mirant-lo amb la lupa hom reconeix encara molt bé aquests fragments de cristall anomenats "partícules reconeixibles"; hi ha hagut, doncs, disminució progressiva, després, supressió de la cohesió del fretatge per adoptar altres tipus de soldadura. Durant aquest període els pendents en els quals la neu no s'havia esllavissat en allau pel seu propi pes, pot veure's rompuda en el seu equilibri i fer nàixer allaus de neu recent o neu pols.

En el cas d'una neu humida (presència d'aigua líquida - temperatura veïna de 0°), la transformació és més ràpida i els grans s'arrodoneixen més de pressa; en aquest cas també, la disminució de cohesió en l'en



cavallament pot originar l'arrencada d'allau de neu fresca humida (sense aerosol); és el cas freqüent quan fa calor bruscament després d'una nevada.

#### 4. METAMORFOSI D'ISOTÈRMIA

Si no hi ha un intens refredament després de la nevada i la metamorfosi destructiva inicial que acabem d'exposar, hi haurà llavors la formació de pont de gel entre els grans fins (cohesió de refrec).

Tantost el sòl és recobert d'alguns centímetres de neu (40 a 50 cm. poc més o menys, constitueixen un bon aïllament) aquest restarà a una temperatura pròxima a zero graus sota la influència del flux geotèrmic.

Si l'aire exterior és en aquest moment a  $-20^{\circ}$  o  $-30^{\circ}$ , hi haurà una forta diferència de temperatura entre el damunt i el dessota del mantell nivós. (Aquesta influència de temperatura per centímetre de neu s'anomena el "gradient").

Quan el gradient és de 0,2 a 0,4 per cm. els bescanvis a l'interior de la capa de neu són accelerats: el vapor d'aigua després pels cristalls de les capes inferiors "calentes" puja i es condensa damunt de certs cristalls superiors més freds, com formant esglaons d'escala; s'originen primerament unes estries en els grans fins (o partícules reconeixibles), després els grans de cares planes (o grans angulosos) i finalment els famosos gobelets o gebre de profunditat (batejat així ja que no es forma pas sempre a la superfície).

Aquesta transformació necessita:

- Una neu porosa poc densa (inferior a  $350 \text{ kg/m}^3$ ).
- Una temperatura de l'aire molt baixa durant alguns dies.
- Un gradient fort de temperatura en la capa de neu en qüestió (és a dir, ja sigui una neu feble com a principi d'estació, ja sigui una capa de neu acumulant-se damunt d'un mantell ni-

vós fins i tot espès, però a 0°).

Els cristalls de cares planes o gobelets, per una banda no són pas soldats entre ells, d'altra banda, engloben molt d'aire i en fi són molt trencadissos; suporten malament les sobrecàrregues i s'ensorren com un pilot de cartes.

Per al "randoneur", són fàcils de detectar; només cal enfonsar la mà en la neu i agafar-se grapats a diferents nivells: els gobelets s'assemblen al sucre cristallitzat, tenen els angles i les cares molt netes, no és pas possible fer-ne una bola, produeixen un fresseig cristal·lí si rellisquen; la seva densitat és feble (100 a 200 kg/m<sup>3</sup>) mesuren d'1 a 5 mm.

Aquests gobelets poden romandre molt de temps en el mantell nivós, no poden ser destruïts (o consolidats) si no és fonent-se successivament, o xops d'aigua i després tornats a gelar.

##### 5. CONSEQUÈNCIES: LES ALLAUS DE PLAQUES

Aquest tipus de neu no arrenca pas una allau per ella mateixa; fa baixar la capa de neu que la recobreix; és responsable de molts inicis d'allau "de plaques", fins i tot si la presència de gobelets no és una condició forçosament necessària en l'inici d'aquesta mena d'allau.

Una capa de neu basada en una cohesió de trencadissa es comporta damunt d'un pendent, com un sòlid fràgil: treient-li un dels punts de suport, perdrà l'equilibri, s'esmicola i rellisca davallant.

El seu principal element de suport és la superfície sobre la qual reposa, basta una modificació de les forces de fregament que mantenen "l'adhesió" de la placa damunt el seu substrat; o un esfondrament d'aquest

(cas de gobelets) sota l'acció d'una sobrecàrrega (esquiador, animal o nevada) perquè es produeixi l'engegada d'una "allau de placa".

Els pendents més favorables per a aquests tipus d'allau, se situen entre 30° i 45° (60 % i 100 %).

La fractura d'una allau de placa serà linial i quasi perpendicular al sòl (i no pas vertical).

La sotragada es transmet molt ràpidament als costats: en pocs segons algunes centenes de metres d'amplada de la pendent poden posar-se en moviment; el trenc pot arribar al quilòmetre d'amplada i assolir fins 6 m. de gruix (com a Foux d'Allos).

Mentre baixen els blocs durs retopen i poden triturar un cos; en aturar-se deixen generalment canals per on circula l'aire, la qual cosa atorga probabilitats de sobreviure durant algunes hores i fins i tot alguns dies.

## 6. CAS DE PLAQUES DE VENT

Quan fa vent fort durant la nevada o poc temps després, els cristalls de neu són arrencats dels sortints i gropes, trencats, són dipositats en els pendents concaus la talla minsa de les partícules de gel (restes de dendrites) permet la formació d'una cohesió de trencadissa molt ràpidament, que fa la placa més o menys dura, més o menys gruixuda, que es recolzarà damunt d'una capa de neu més o menys estabilitzada. Molt sovint la seva soldadura amb aquest suport de base és dolenta: ja sigui que aquesta prossegueixi el seu assentament i llavors la placa "de vent" reposa "sobre aire"; ja sigui que la superfície sigui dura i relliscosa (crosta de regel, gebre de superfície, etc.).

La densitat d'aquestes plaques de vent és bastant elevada (de l'ordre de 300 kg/m<sup>3</sup>); aquesta neu no és plàstica en absolut; es trenca-rà però no es pitjarà sota l'acció d'una sobrecàrrega.

El "randoneur" ha de desconfiar de les plaques de vent, que ori-ginen molts accidents. Cal que vigili atentament en la proximitat dels colls, en els desploms de les cornises (formades en si mateixes, pel vent) i parar encara més compte (i si convé, anul.lar la sortida a muntanya) després de períodes de nevades acompanyades de vent fort, o del bon temps fred ventejat i acompanyat de "barrufa" o "rufaga" a les altures.

## 7. METAMORFOSI DE LA FOSA

La metamorfosi de la fosa va lligada amb la presència d'aigua líquida (provinent de pluja o fosa superficial).

En petita quantitat, l'aigua forma una pel.lícula molt fina en-torn dels cristalls de neu: la neu queda mullada: citació (la fabricació d'una bola de neu és molt fàcil).

En més gran quantitat, l'aigua, per una part, anirà fonent els grans més petits per aportació de calories, per altra part omplirà els es-pais buits deixats entre els altres grans i, així els soldarà per capila-ritat: llavors la neu forçosament a 0°, és anomenada mullada: citació (pit-jant una bola de neu, el guant s'humiteja, la seva massa volúmica és ele-vada: 400 a 500 kg/m<sup>3</sup>).

Així que una capa és saturada, l'aigua disponible s'infiltra vers les capes inferiors del mantell de neu i els cristalls de neu s'arro-doneixen i esdevenint o bé veritables boles d'1 a 3 mm. de diàmetre, o bé pilots de boles amb formes de tubercle soldats per ponts de gel.

En període de regel, l'aigua líquida forma ponts de gel entre els grans rodons: el mantell és estable i la neu dura (És la neu de primavera de bon matí després d'una nit freda).

En període de desgel, els ponts de gel es formen, la cohesió minva, la neu s'estova en una gruixudària més o menys important: (Cas de la neu de primavera, després de migdia, o de la neu "podrida" quan no ha gelat durant algunes nits).

L'aigua d'infiltració en trobar una crosta impermeable o el sòl pot fondre una gran part dels cristalls de neu en reposar sobre aquesta superfície, disminuirà la coherència i arrencarà una allau de fosa.

Aquestes allaus ben conegudes poden llisar sobre la neu o directament sobre el sòl si és llis (placa de roca o sobretot herba sense d'allar).

Hí ha certs indrets que es "desneven" tots els anys d'aquesta manera, i les canals emprades llavors per les allaus són ben conegudes.

La neu davalla com una lava, generalment no gaire de pressa (10 a 30 km/h).

De vegades les quantitats de neu són de tal magnitud que les empenjades poden esdevenir molt importants; els estralls al bosc, i l'erosió en els còrrecs recorreguts amb freqüència, són considerables.

Aquestes allaus, però, no davallen pas únicament a la fi de primavera; els blaneigs violents acompanyats de pluja, poden provocar-los en qualsevol època.

## 8. Zona. part. PREVENCIÓ, PROTECCIÓ I SOCORS

Abans i tot de principis de segle, l'home ha intentat de conèixer el fenomen d'allau per a protegir-se'n millor.

Des de molt de temps ençà per tradició oral, els homes es transmetien indicacions sobre llocs perillosos. Però amb la colonització hivernal de la muntanya, ha calgut estudiar precisament aqueixos fenòmens, cartografiar-los i preveure'ls per defensar-se'n millor.

## 9. PROTECCIÓ IMMEDIATA

Fa ja molt de temps que l'arquitectura d'alta muntanya s'havia adaptat a aquest fenomen hivernal: Cortals i bordes foren construïts a redós de gropes rocoses, o incorporats a la muntanya amb el llosat com a prolongació de la pendent.

Altres cops foren construïts llomassos de ferro o de pedra seca, amb la mateixa comesa que una roda de vaixell.

Actualment, aquesta mena de roda és realitzada amb ciment, amb gabió i fins amb acer en certs casos.

Un altre exemple de defensa de prop ben conegut és la protecció de les carreteres amb galeries; molt sovint, però, les cobertes d'aquestes galeries no són prou inclinades, alenteixen les allaus que es desborden a banda i banda i en tapen les entrades.

Alguna vegada és possible de desviar l'allau cap una direcció que no ofereixi els mateixos perills; és la finalitat dels contraforts, aquests murs han de tenir un parament vertical i fer un angle feble amb l'allau a fi que aquesta no els desbordi, que no salti pel damunt. Aques-

tes construccions sovint van acompanyades d'un endegament del terreny.

En fi, la darrera solució utilitzada alguna vegada per a protegir-se d'extensions excepcionals al fons de la vall, consisteix a frenar l'allau en un terreny aplanat o poc pendent, tot absorbint la seva energia per mitjà de munts o de dents de fre, que la divideixen i retornen les onades fent-les retopar les unes contra les altres.

#### 10. ESTABILITZACIÓ DE ZONES DE SORTIDA

Ja feia un llarg temps que hom havia reparat que es produïen poques allaus al bosc, i d'aquest fet se n'havia deduït que els troncs servien d'ancoratge (cosa certa, però no és pas aquesta l'acció essencial dels boscos de resinosos).

Les primeres obres paraallaus en les zones d'arrencada han estat fetes als Pirineus, a Barrèges, amb estaques clavades rígidament per realitzar una base artificial; els esdeveniments, provaren, però que no era una solució eficaç.

Actualment en els pendents forts el mantell de neu és retingut per rengs de reixats ben apropats o d'engraellats; tant si són de fusta com de metall, però aquestes obres surten cares (80.000 ptes/m.) i en cal de 300 a 400 per hectàrea de pendent fort !

Quan el sòl és rocallós i turmentat, són més fàcils de fixar-hi filats (o xarxes); tenen l'avantatge de ser més poc visibles en el paisatge, però, no són pas menys cares de cost.

Sempre que sigui realitzable, la millor solució a llarg termini, certament és la repoblació forestal; són oberts uns petits graons, que augmenten la rugositat del sòl i minven el risc d'allau de fons, particularment nefastes per als arbres joves. Però caldrà de 20 a 50 anys, segons

l'altitud i la regió per tal que el bosc sigui eficaç; de manera, que aquesta solució, és sovint aplicada només com a complement dels treballs d'obra paraaillaus precedents.

Les amples terrasses (o feixans) haurien de ser obertes com més poc millor, no solament perquè enlletgeixen el paisatge, sinó perquè poden afavorir l'erosió i l'esllavissada de terreny. Per tal que siguin eficaces, han de tenir una amplada igual o doble al gruix màxim de la capa d'ennevament; la qual cosa limita la seva construcció a pendents inferiors al 60%.

Es també possible de modificar l'emplaçament de cornises i les acumulacions degudes al vent; col.locant barreres a les gropes per acumular la neu en equilibri estable sobre un replà; instal.lant plafons giravent per crear una discontinuïtat en la capa de neu, o bé tubs de ventilació per a bufar la neu més avall del pendent, a un indret menys escarpat.

#### 11. DESENCLAVAMENTS PREVENTIUS

A l'estació o per damunt de certes carreteres, pot ser provocada l'allau voluntàriament, mentre es prohibeixi el trànsit per la zona amenaçada durant l'operació.

Des de fa molt de temps, els pistaires asseguraven els pendents escarpats desencadenant amb esquí les plaques perilloses, de bon matí abans de l'obertura de les pistes.

Actualment, amb zones espaciables de més en més elevades i de més en més pendents, hom recorre sovint als explosius. Quan és possible d'accedir, sense risc per damunt del pendent per provocar-la, s'hi llença o s'hi fa lliscar l'explosiu sobre la neu. Si no és així, caldrà recórrer a cables transportadors d'explosius (C.A.T.E.X.) com a Arinsal, i ben aviat al da-



mund de la carretera de Soldeu; o bé un llençador pneumàtic (productor d'allaus) com properament, sens dubte, es farà a Arcalís.

## 12. LOCALITZACIÓ DE LES ALLAUS

Molt sovint es comencen els treballs de protecció després d'un accident o d'un esdeveniment nefast, és recomanable, per consegüent que abans d'emprendre una obra; d'obrir una via de comunicació; de crear una zona esquiable, de cartografiar les allaus probables i d'analitzar els riscos, que es facin tempteigs aproximatius i complementaris com és ara:

- La foto d'interpretació segons preses aèries d'estiu, en les quals apareixin majorment els pendents, les cicatrius deixades al bosc i sobre el pedruscall.

- L'estudi sobre el terreny, hivern i estiu, que permeti d'observar certs detalls o menuderies que haurien pogut passar inadvertides en les fotos aèries.

- L'enquesta prop dels habitants de la regió i la recerca en els arxius.

Els mapes poden ser fets a diferents escales en funció de les necessitats i de la precisió volguda: generalment a 1/20.000 o a 1/10.000 si cal "cobrir" un sector vast en el qual són enfocats grans projectes; segons com, caldria una precisió de 1/500 el límit abans de construir en certes zones.

La major part de països alpins, determinen tres zones.

- Zones perfectament segures (blanques).

- Zones d'allau segura (roges).
- Zones intermediàries, a frec d'allaus, o en zones d'extensió condicional (blaves) on és factible de construir-hi, però amb certs constrenyiments o dificultats.

### 13. LA PREVISIÓ DE LES ALLAUS

La millor prevenció, coneguda i aplicada altretemps pels habitants de les valls altes, consistia a no abandonar els llocs segurs en període de risc d'allau. Però amb la generalització de la pràctica d'esquí d'excursió i fora pista) l'obertura de vies d'altitud durant tot l'hivern s'ha mostrat imprescindible de fornir informació a disposició dels ciutadans que, afluïxen a la muntanya per als esports d'hivern i fins pels professionals.

El servei de meteorologia és el que en cada país compleix generalment la previsió del risc d'allau com a complement de la previsió del temps. Aquella és fortament influïda per aquesta.

Els especialitzats en previsió de la meteorologia reben informacions diàries de l'estat del mantell nivós, de les nevades, etc. Fan l'estimació del risc per a les 24 hores següents segons les previsions meteorològiques. Aquesta estimació estarà en funció de la competència del tècnic, i així mateix, de les informacions trameses pels observadors nivometeorològics, i en fi, de l'exactitud de la previsió meteorològica.

### 14. CAPTENIMENT QUE S'HA D'ADOPTAR QUAN HOM ÉS VÍCTIMA D'UNA ALLAU

1. Procurar de fugir-ne lateralment, apuntant, si és possible, un recer de la trajectòria i de l'extensió possible de l'allau: grupet d'arbres, es trep rocallós, gropa, etc. (No arranquem mai en schuss en la pendent, puix que no guanyaríem mai la velocitat de l'allau).

2. Si som arrossegats per l'allau, intentem de protegir les vies respiratòries, procurem de desfer-nos dels esquís, bastons i motxilla, que ens estiren vers el fons de l'allau, intentem de remuntar-nos vers la superfície amb grans moviments.
3. Així que l'allau alenteix, adoptem la forma de bola per crear una bossa d'aire.
4. Així que l'allau s'ha aturat:

Escoltar si ens criden, responent llavors amb crits breus i estridents (la neu absorveix molt els sons, sobretot els greus) sense esgotar-nos.

Fem per manera de conèixer la nostra posició deixant caure baves o orientant, i procurem lliberar-nos sol, rasant amb qualsevol objecte o bé pitjant, empenyent.

UBSERVACIÓ: Totes aquestes recomanacions no són pas sempre realitzables, car cal tenir la sort de continuar conscient fins a l'aturada de l'allau i conservar la serenitat.

#### 15. MESURES DE PREVENCIÓ (per a difondre àmpliament).

1er. Material que s'ha de tenir per l'excursió (o fora pista llunyà).

A.R.V.A. (aparell recerca víctimes d'allau).

Bastons d'esquí transformables en sonda (o sonda en elements de 60 cm.).

Pala de neu desmuntable.

L'A.R.V.A. ha d'ésser dut sota els vestits, per conservar calentes les piles (col.locat sota el braç, l'A.B.V.A. continua calent i no es balanceja).

L'A.R.V.A. ha d'ésser connectada sistemàticament a cada sortida en posició d'emissió.

## 16. PRECAUCIONS QUE CAL ADOPTAR EN ZONA D'ALLAU

Treure els fiadors dels canells i les corretges de seguretat dels esquís.

Posar la bufanda o passamuntanyes davant la boca.

Deixar molt d'espai entre els esquiadors (100 m. o més).

No esquiar mai els uns damunt els altres (encara que sigui a la pujada).

Proscriure les conversacions.

Preferir el traçat directe (si cal, a peu) als grans toms o viratges.

Localitzar l'itinerari de baixada a la pujada.

- Escollir les crestes a les gropes.
- Preferir les zones boscoses de coníferes persistents, ben denses.
- Desconfiar dels canvis de pendent.

Informar-se de l'estat de la neu i la meteorologia abans de la sortida.

No esquiar damunt les cornises, anunciadores de plaques de vent.

## 17. ALLÒ QUE HA DE FER L'ESPECTADOR D'UNA ALLAU

1. Seguir amb els ulls les persones emportades, memoritzant com més exactament millor on han desaparegut les víctimes definitivament.

2. Quan s'atura l'allau, acudir al darrer punt de desaparició de la víctima i fixar-hi una marca.

3. Escoltar si la víctima crida; cercar amb els ulls indicis eventuais (no tocar-los i posar senyal).

4. Si sou tot sol, dediqueu 10 a 15 mn. (abans d'arrencar a preve nir els socors) a les primeres recerques.

- Amb un A.R.V.A. si la víctima en tingué un en emissió.

- Amb un A.R.V.A. i una sonda ocasional (bastó-sonda, taló d'es qui) en cas d'incertitud: sondatge ràpid a 1 m. de profunditat i 3 cops/M2 (en retícula aproximada de 0,70 x 0,70)

- Amb una sonda solament, si és cert que la víctima no portava A.R.V.A.

#### 18. CERCAR PRIMERAMENT

En la vertical dessota del punt de desaparició de la víctima, tenint en compte la direcció de l'allau.

Cap amunt i avall justament, dels obstacles diversos (arbres, roques, etc.).

En el límit de la zona d'acumulació.

#### 19. SI SÓU ALGUNS ALS PRIMERS AUXILIS

El més expert ha de dirigir, si és possible els seus companys i organitzar les primeres recerques que són les més importants i que permeten molt sovint de retrobar les víctimes en vida encara.

Des que hom està segur que la víctima és enterrada, 1 o 2 esquiadors baixen a donar l'alarma (segons les dificultats i riscos del descens).

Tots els esquiadors han de col·locar llur A.R.V.A. en posició de recepció.

Si l'allau és molt ample (més de 50 m.) i si la víctima tenia, tal volta, un A.R.V.A., en emissió, procedir a la recerca uns quants, espaiant-se de 40 a 50 m. segons la potència dels aparells.

Si no es descobreix res amb l'A.R.V.A., procedir en línia i en ordre al sondatge, ràpid de les zones prioritàries citades més amunt.

## 20 DIFERENTS MITJANS DE RECERCA DE LES VÍCTIMES D'ALLAUS

### EQUIPAMENTS O APARELLS EXPERIMENTALS

a) Magnetòmetres (Vanni Eignman - CENG): Mesura de la variació del camp magnètic terrestre engendrat per l'esquiador o el seu equipament.

Inconvenients actuals:

- Material molt embarassós i costos.
- Recerca llarga i difícil.
- Nombroses falses alarmes (roques, cossos estranys, etc.).

b) Radiòmetre. Investigació de la radiació pròpia (ona hertziana) del cos humà mentre la seva temperatura sigui entorn de 30° més elevada que la neu.

Inconvenients actuals:

- En estudi.

- Carregós i el cost.

c) Radar: Recerca de l'eco d'un cos estrany, situat entre l'eco del sòl i la superfície de la neu.

Inconvenients actuals:

- Nombrosos ecos paràsits difícils d'eliminar.

- El seu cost important.

d) Contestadors passius: Es tracta d'una mena de "miralls" per a radar, compostos per exemple, d'un circuit el qual excitat per una freqüència, emet (reflecteix) una ona ràdio de freqüència diferent, per tant, completament discernible dels ecos paràsits.

Aquests contestadors passius podrien ser lleugers, sense fonts d'energia i poc costosos. Només foren carregosos i cars els receptors-excitadors, per això, el receptor seria utilitzat per equips de socors, i no a disposició dels "randoneurs" o excursionistes.

Per dissort, aquest material encara no ha estat distribuït.

e) Olorímetre: Aparell analitzador dels efluvis característics del cos humà entre les olors trobades a la superfície de la neu.

Observacions: Dins l'estat actual de les investigacions, els gos sos d'allau entrenats són molt més ràpids, eficaços i econòmics.

f) Globus holder: Un globus inflat a voluntat, roman enllaçat a la víctima en una desena de metre de fil molt resistent; aquest globus que, experimentalment, "flota" sempre sobre la neu, permet de localitzar molt ràpidament la víctima.

### Inconvenients:

- Necessitat que la víctima engegui voluntàriament l'aparell abans de la parada de l'allau.
- Mai no ha sobrepassat encara l'estudi de pre-sèrie i els seus defectes de la innovació.

## 21. A.R.V.A. EMISSORS - RECEPTORS

### PRINCIPI I CARACTERÍSTIQUES

Utilitzat com a "emissor", aquest petit aparell portat per l'excursionista es comporta com un senyalador. De dificultats de molt poc abast (30 a 70 m.).

Utilitzat com a "receptor", permet de detectar els senyals d'emissió en dificultat, amb una indicació de més a més forta com més curta és la distància.

El seu pes és de l'ordre de 300 gr. i la seva nosa, la de dos paquets de cigarretes.

L'alimentació és mantinguda per dues piles, l'autonomia de les quals ateny de 10 a 15 dies de mitjana.

N'hi ha en dues freqüències: 2.275 khz (pieps, skadi) i 477 khz (autophon).

Certs aparells són de bifreqüència.

## 22. PRINCIPI DE RECERCA AMB A.R.V.A. EMISSOR - RECEPTOR

Connectar tots els aparells de recepció.



Escombrar l'allau tot fent passades distants de 30 m. (pieps II) a 50 m. (autophon).

Quan sigui percebut un senyal, anar continuant fins a l'obtenció d'una màxima sonoritat (punt més enllà del qual la intensitat disminueix).

Disminuir la intensitat maniobrant el botó de volum de l'aparell fins gairebé arribar a l'extinció del senyal.

Cercar perpendicularment a la primera trajectòria un novell so màxim.

Procedir així fins a la localització pròxima d'1 o 2 m.

No fer tords entorn i perdre temps: la localització precisa es fa amb la sonda.

### 23. A.R.V.A. EMISSOR I RECEPTOR SEPARATS

#### PRINCIPIS I CARACTERÍSTIQUES

Diversos aparells han estat disposats a punt de funcionament, i fins difosos en aquests principis (fundació Vani Eigenman, el darrer de data és el ELP, de ELPHORA).

Emissor de reduït volum i d'un gran abast (quasi 1.000 m. per a la balisa ELP).

Receptor més voluminós però de gran rendiment, utilitzat per als socors.

Antena directiva (permet de determinar amb precisió la posició de la balissa o senyalador).

Observacions: Aquest material no és adaptat per als excursionistes (ja que l'espera de la intervenció del socors és massa important) però sí que és adaptat per als esquiadors fora pista i per al personal de les estacions (pistaires, etc.) i sí cal, per als professionals del socors d'allaus, per als quals els equips de socors proveïts d'aquest receptor poden intervenir molt ràpidament.

#### 24. RECERCA AMB GOSSOS D'ALLAU

##### ALGUNES DADES

Actualment és el mitjà més ràpid per a trobar una víctima que no porti balisa-ràdio.

1/2 hora per hectàrea per una recerca ràpida (nas enlaire) en lloc de 4 hores per un equip de 20 sondaïres (en sondatge ràpid).

2 h. per hectàrea si fa no fa, per a una recerca detallada (nas ran de terra), en comptes de 20 hores per un equip de 20 sondaïres (en sondatge minuciós).

La fondària límit per a trobar un cos, sembla que es situa a 1,50 m. en neu mullada, a 3 m. en neu lleugera, i més encara per a les allaus de neu bola que deixen canals de circulació d'aire.

Els efluvis del cos humà que olfacta el gos tarden 15 m. per pas sar a través d'1 m. de neu.

##### PRECAUCIONS QUE CAL PRENDRE EN PRESENCIA DE GOSSOS D'ALLAU

No embrutar la neu de l'allau amb deixalles d'aliments, orines, etc.

Posar el material al costat oposat del vent (per tal que les olors no destorbin el gos sobre l'allau).

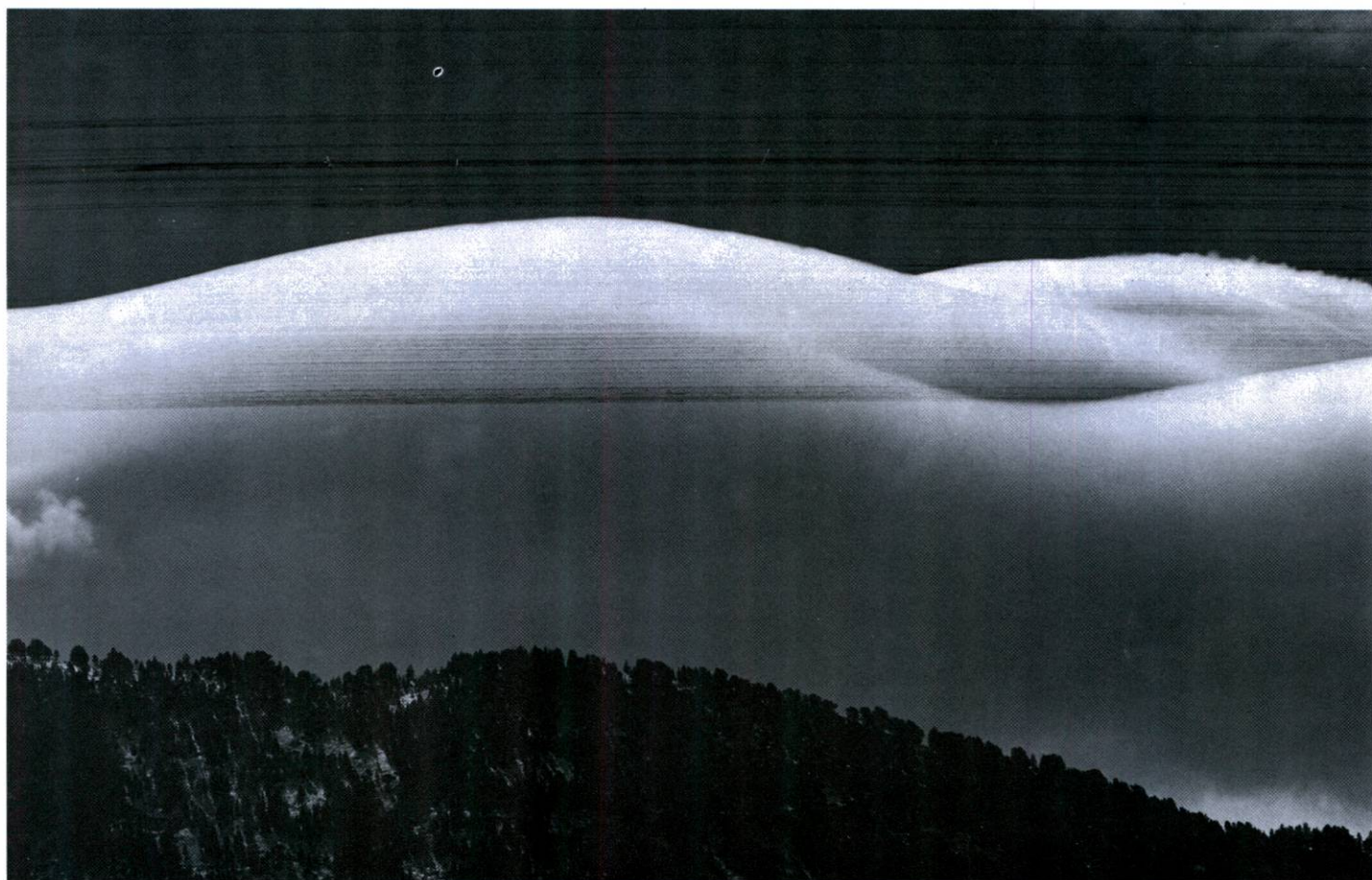
En una allau molt vasta, delimitar un sector per al gos i un altre per als sondaires.

No esperar mai l'arribada del gos per començar les primeres recerques sobre l'allau.

Si l'allau és petita, els sondaires es repleguen sobre el costat de l'allau, tot deixant les sondes al seu lloc mentrestant el gos busca a llur nivell; després el sondatge es reprèn tan aviat com el gos es troba a una distància suficient (obeir les indicacions de l'encarregat del gos).

J.F. MEFFRE

NOTA: Traducció del francès per M. ANGLADA



Paisatge.(5).Cumulus Eroticus.

TOT SOBRE EL XAMPANY I EL CAVA

Fins i tot les coses aparentment més trivials, agraeixen un bon coneixement i un ús encertat.

## DIFERENCIACIONS

El que fins ara es venia anomenant XAMPANY, malgrat estar prohibit i que d'alguna manera el diferenciem del CHAMPAGNE (produït a la regió del mateix nom del país veí), per no embolicar-nos l'anomenarem CAVA.

Parlar de diferències entre els dos, no vol dir anar directament al líquid final, comença molt abans. Per iniciar, les condicions de vida dels ceps són molt diferents. Mentres al Penedès, on es produeix pràcticament el 95 % del cava, el clima és dolç, que permet una bona maduració dels raïms i per tant una collita en el moment òptim de relació sucres/àcids, a la Champagne, zona pràcticament limítrof del conreu de la vinya es veuen obligats a breuar anticipadament, degut al mal temps de la tardor, que fa puguin els raïms ésser atacats per podridures. Tan sols aquest punt ja ens marca una diferenciació ben acusada, ja que mentres els CAVES són molt poc àcids, els CHAMPAGNES tenen perill de ser-ho, encara que algunes vegades, consumidors no molt iniciats, confonen amb sequetat del líquid (quan realment és acidesa).

Les terres també són diferents, al Penedès, franques, amb un contingut elevat de calç i regades naturalment amb els 500-700 m/m de pluja anual. Per contra en el triangle Reims-Epernay-Chateau-Tierry, malgrat una bona qualitat de les terres, la pluviometria és molt elevada i per tant, els fruits obtinguts dels ceps, podriem anomenar més "grassos".

Un altre factor molt important i diferenciador, les varietats dels ceps del Penedès, tot el cava és elaborat amb vins procedents de varietats autòctones blanques (Macabeo, Xarel·lo i Parellada) i per tant tots els nostres caves, poden anomenar-se el que els francesos en diuen "Blanc de blancs". Al contrari, quasi un 70 % dels ceps francesos són negres (Anot noir i Pinot Menieur) mentre que la resta correspon al Chardonnay, que és blanc i és conreat pràcticament en la zona anomenada Cote des Blancs.

Això obliga als francesos a fer premsades molt ràpides a fi i efecte que el color de la pell no passi al most, i que quan elaboren un champagne amb chardonnay l'anomenin com hem dit Blanc de blancs.

Tots sabem com es va "inventar" el champagne. Un frare eixerit i molt coneixedor dels vins (la tradició diu que de vell, estant cec, era capaç de conèixer de quina vinya venien els raïms, només provant el vi) que treballava a l'abadia d'Hautvilliers, un dia embotellà vi que no havia acabat la fermentació per raons de fred. Malgrat la mala qualitat dels taps, que en aquell moment eren taps de fusta recoberts de drap untat amb oli, aquestes ampolles aguantaven i, al venir el bon temps reemprenien la fermentació, acumulant-se el carbònic dins. Així va néixer el famós "vi d'estrelles".

Hem de dir que Dom Perignon va solucionar el problema dels taps mercès al suro català (diuen que de Sant Feliu de Guíxols) que conegué a través d'uns monjos de peregrinatge.

Per tant ara que fem: Collim els raïms per separat, fem vi (i aquí ve una altra diferència amb els francesos) ja que mentres els nostres vins per ésser blancs no estan carregats de malolàctic, els seus negres ho porten en alta proporció, obligant-los a que per elaborar han de tenir una fermentació addicional, anomenada malolàctica.

L'assumpte de les premsades també té molt d'interés, cara als tipus a preparar. El most flor o verge, que s'escorre sense apretar, va destinat al millor tipus. El de primera premsada, per tant poc apretat, va normalment per Natures o Bruts, el de segona premsada, amb més substàncies estranyes (de la pell, raspa i pinyol) acostuma a dedicar-se als secs i semis, i el de tercera premsada, de molt poca qualitat (anomenat vi de terceres) si la cava és sèria no acostuma a utilitzar-ho.



La llei obliga a un mínim de 9 mesos, però per a bruts i natures l'interès és que sigui de 2 fins a 4 anys.

Mentre el líquid està amb les "mares" no perd. Es tan sols a partir de l'operació de "desgorjat" (eliminació d'aquests residus) on comença el seu període de vida en bones condicions.

Pel que a tipus es refereix, és curiós que varen ésser els mateixos francesos els que canviaren la terminologia. Abans, el brut era un tipus que no portava cap addicionant és a dir, era natural. Però el trobaven massa neutre i sec i, per això varen permetre l'addició d'una petita quantitat de l'anomenat licor d'expedició (a base de vi ranci, brandy i sucre) Per això, per distingir els que realment no en porten, van crear les paraules Nature, que és la que empen els catalans, o Brut de bruts o Brut non dosé, freqüentment utilitzades a França.

Segons la quantitat de licor d'expedició afegida, tenim els diferents tipus:

Res	Nature
Fins a 20 gr.	Brut
De 20 a 30 gr.	Sec
De 30 a 50 gr.	Semi o Demi
Més de 50 gr.	Dolç

Això vol dir el que ja comentàvem amb les prem sades. Per a elaborar Natures o Bruts s'ha de partir de molt bons raïms, ja que després no hi ha la possibilitat de "corregir-los" amb l'addició de licor d'expedició.

Això també ens fa veure la diferència que pot haver-hi entre dos bruts (deixant apart altres conceptes), un dels que porta 6 graus i un altre amb 18, (és a dir, tres vegades més), però que per llei també entra en la categoria dels bruts.

El "coupage", és a dir, la barreja en diferents proporcions dels tres tipus de vins (Macabeo, Xarel.lo i Perellada) també té el seu interès, segons les proporcions en que es fa. El Macabeo dóna fruitositat, fortalesa. El Xarel.lo bouquet i el Perellada l'aroma. Per això és interessant unes proporcions harmòniques.

Darrerament i amb aquest típic vici que ens caracteritza de copiar als altres, s'estant introduint petites quantitats de vi de Chardonnay (està legislat el màxim) per "afrancesar-lo".

Però, tan sols amb aquestes proporcions de barreja, ja es produeixen fortes diferències, així, els caves obtinguts a la zona de Guardíola de Fontrubí on per la seva altitud domina la perellada, el producte final obtingut té una aroma que els diferencia de la resta.

Un cop fet el "coupage", reproduïm el que li passà a Dom Perignon, és a dir afegim l'anomenat "licor de tiratge" a base de sucre (preferiblement de canya i llevadures seleccionades, normalment el Sacharizer orroides). I comença una segona fermentació que per desdoblament de les matèries reductores ens dóna un grau alcohòlic més i una quantitat de CO<sub>2</sub> quedant els cosos morts de les llevadures morts, que caldrà treure "aclairint-lo" en les tres típiques posicions: horitzontals (en rima), obliques (en els pupitres de criança on són remenades i girades) i finalment verticals, el que s'anomena "en punta".

L'any dels vins també pot influir, no tan sols a nivell de qualitat de collita, sinó també segons l'envelliment que aquestos tinguin. Així, caves elaborats amb vins de 2 o més anys, i "passats per fusta" donen begudes que són més apropiades per a prendre tot menjant carns, que no pas per peix o marisc o simplement com a aperitiu.

Important també, és el temps que el líquid passa en contacte amb les "mares" (llevadures mortes) que realment és quan s'està fent el Cava.

Una diferència més amb els francesos. Ells a l'elaborar el tirat ge, en alguns tipus posen la meitat de sucre i llevadures, per tant dona un líquid amb menys carbònic, anomenant-los CREMANTS, cosa que a Espanya aquest nom s'ha adoptat com a qualitat de producte.

També a França són força afeccionats a fer el que s'anomena "Mi llerisme" és a dir, champagnes fets amb vi d'un mateix any, en que la collita s'ha considerat molt bona. Això no és freqüent en el nostre país, ja que de normal i com dèiem, per raons de bon clima, les collites solen ésser totes molt bones.

Podríem donar moltes altres explicacions i recomanacions, però potser, per a no fer-nos pesats seguir el col.loqui durant la degustació tan sols pensar:

#### CONSERVACIÓ. DURADA

Els champagnes o caves "es trenquen" durant el transport. S'ha de deixar-los reposar dos dies abans de refrescar-los. A la nevera posar-los a la part baixa i amb temps (mai al congelador). Guardar-lo i no massa temps a les fosques, horitzontal, sense sorolls i el que és important, a una temperatura constant (ideal de 12 a 14 graus).

L lògicament, tenen menys durada com més licor d'expedició porten, així, un semi s'aguanta molt poc, mentre un nature pot durar molt.

Servir-lo entre 6º i 8º (6º per a semis i secs, 8º per a bruts i neutres) en copa alta o tulipà, per a veure evolucionar les bombolles, (pujada vertical formant "el rosari" i sense reventar anar a la perifèria de la copa, formant la "coronà").

Observar la nitidesa, color, brillantor i l'aroma (i inclús veure si deixa anar bombolles després de llarga estona).

No beure mai fumant o amb els llavis pintats (el primer ens enmascara l'aroma i el segon influeix en la bombolla).

No rentar mai les copes amb detergents, ja que la pel·lícula que queda, per més bé que s'esbaldeixi, afectarà també a la bombolla.

I per acabar, obrir bé les ampolles. El tap fixe en una mà i donar voltes a l'ampolla, amb el mateix sentit de rotació. És tal com s'ha de fer i ens estalviarem de trencar molts taps.

I, ara, un brindis pel cava, producte d'un petit poble que s'està obrint un gran mercat.

Per a tots! a la vostra salut!

Josep M<sup>a</sup> ESPELTA



Paisatges urbans.(1).

CADASTRE I REGISTRE DE LA PROPIETAT

En ple segle XX, amb una voluntat general de conduir el nostre País i Estat cap al concert dels moderns Estats de dret, defensors de les garanties de l'administrat, ... El Cadastre i el Registre de la Propietat esdevenen estris constitutius per se.

Ramon GANYET i SOLÉ, va néixer a La Seu d'Urgell l'any 1948.

El 1971 va obtenir el títol d'Enginyer de Camins, Canals i Ports per l'Escola T.S. d'Enginyers de Camins de Madrid. El 1975 va obtenir el títol de Llicenciat en C.C. Econòmiques i Empresarials i el 1978 el títol de Llicenciat en C.C. Polítiques i Sociologia (Universitat Complutense de Madrid).

Des de 1972 a 1976 ha treballat a Andorra a l'Oficina de Treballs Públics del M.I. Consell General, en projectes i obres de carreteres i d'equipaments públics de les Valls. Entre altres treballs col·laborà a la preparació dels mapes a escala 1/10.000 i 1/50.000, al recull de toponímia, i a les Estadístiques de les Valls d'Andorra publicades el 1976. En col·laboració amb el Sr. Bonaventura Adellach va preparar el 1976 un llibre de Geografia de les Valls d'Andorra.

L'any 1977 va seguir cursos de Planejament Regional al IIT de Xicago i l'any 1978 a la Universitat de Berkeley.

A partir de 1979 des de l'Oficina PROTOP ha participat en la preparació dels projectes i els treballs de les estacions d'esquí de Pal i d'Arcalís, del túnel d'Arcalís i del Túnel de Sant Antoni, així com en diversos projectes d'enginyeria civil.

Membre actiu del Congrés de Cultura Catalana durant 1975 i 1976 en l'àmbit de l'ordenació del territori, s'ha interessat especialment en els problemes específics de les zones de muntanya: Estudis de Legislació comparada pel Ministeri d'Obres Públiques de Madrid, Estudi de Metodologia de Plans Comarcals per la Generalitat de Catalunya, preparació de la Llei d'Alta Muntanya del Parlament de Catalunya i diverses participacions públiques en congressos i seminaris (entre ells la Conferència de Regions Pirinenques, 1982).



Actualment pertany als Grups de l'Alt Pirineu, és membre de la Comissió Directora del Curs d'Estiu d'Estudis Pirinencs, professor tutor de la Universitat a Distància a La Seu d'Urgell i membre de la Ponència Tècnica de la Comissió Provincial d'Urbanisme a Lleida.

## ELS DRETS REALS

Dret Real és el poder jurídic que té una persona de retirar directament, en part o en totalitat, les utilitats econòmiques d'una cosa.

Podem distingir dues grans categories de drets reals:

Els Drets Reals Principals: (o de primer grau), que porten sobre la materialitat de la cosa. Són els drets de propietat i els dels derivats de la propietat (usufructe, servituds, emfiteusi, dret de concessió, etc.).

Els Drets Reals Accessoris: (sobre els immobles), que porten sobre el valor monetari que es posa en reserva en interès del propietari del dret. Les Hipoteques en són un bon exemple.

### ELS DRETS REALS I EL SEU ENREGISTRAMENT PÚBLIC

El grau d'organització de la propietat privada s'ha considerat sovint com un aspecte essencial de la civilització. El dret del propietari, per ample que sigui, comporta alguns límits que la societat fa indispensable. La constatació i limitació de la propietat té uns procediments diferents d'uns països als altres. De fet cal:

1. Definir la propietat (la persona i la cosa).
2. Advertir a tercers els caràcters d'aquesta propietat.
3. Determinar el grau de disfrutament del propietari.

El primer punt s'anomena en la propietat immobiliària el principi de l'especialitat, i implica que l'immoble objecte d'un dret real sigui designat de manera simple però ben particular i sense equívocs.

El segon punt s'anomena en la propietat immobiliària el principi de la publicitat, i implica que els tercers susceptibles d'estar interessats pels drets reals relatius als immobles estiguin assabentats de l'existència d'aquests drets i els puguin restringir en els límits dels seus propis drets. Per aquest motiu els drets reals són consignats en registres. I en alguns casos el principi de la publicitat pot donar valor a les dades publicades, i protegir així al propietari i a tercers per reciprocitat.

El Registre de la Propietat és l'instrument tècnic de la publicitat del tràfic immobiliari, que té per objecte la inscripció de les actes i els contractes relatius al domini i als drets sobre els immobles.

La propietat d'un bé, en principi només pot adquirir-se per ocupació, accés, prescripció, successió o per disposició en virtut d'un títol provenint d'aquell que té el Dret d'alienar la propietat. La transcripció de l'acte declaratiu d'aquest dret pot enregistrar-se per referència a la persona o per referència a la cosa (és a dir, l'immoble). Els modes d'enregistrament són molt variats d'uns països als altres. S'ha provat però de classificar els modes d'enregistrament en 4 grans categories:

a) Sistemes positius o reals (de RES = cosa)

La documentació es guarda per unitat de parcel·la o d'immoble. Totes les transferències de l'immoble o del dret real són sotmeses a aprovació i consagrades per instàncies oficials. El "Grundbuch" alemany n'és el millor exemple. El Cadastre és el document de base. L'afitament de les propietats realitzat en presència dels propietaris és obligatori. El Cadastre té força de prova absoluta (identificació i delimitació). Les convencions entre parts no tenen efecte fins després de la inscripció al "Grundbuch". A Suïssa i a Àustria tenen el mateix sistema.

## b) Sistemes negatius o personals

La documentació es guarda en relació a la persona. La prioritat és donar a la convenció entre les parts. És el sistema corrent en els països sotmesos al codi napoleònic: Itàlia, Bèlgica, Luxemburg.

## c) Sistema TORRENS

El dret de propietat es recolza en la més gran publicitat possible del títol de propietat. L'interessat, després d'una informació pública, rep un certificat de propietat que li serveix de títol de propietat. Aquest sistema es troba en alguns països nous: Austràlia, Tunis, Marroc, etc.

## d) Registrasie Van Aktes

El Registre està combinat amb aixecaments topogràfics especialment elaborats. Sistema en vigor a l'Àfrica del Sud.

A aquestes 4 categories podem afegir-hi la inexistència de Registre de Propietat. És el cas d'Andorra.

El sistema real dona una seguretat més gran que el sistema personal. El primer exclou els errors; el segon els tolera, encara que no els desitgi.

La classificació personal no exigeix dades cadastrals rigoroses puix que tot l'interés es centra en la persona. La classificació real, per contra, necessita una identificació perfecta dels béns, és a dir, un excel·lent Cadastre.

## EL CADASTRE

El Cadastre és l'enregistrament gràfic i literal de les formes, de la superfície i de la naturalesa de les propietats immobiliàries. El

Cadastre ha de permetre el principi de l'especialitat del dret immobiliari.

Segons l'objectiu a aconseguir el Cadastre presentarà un caràcter dominant que el permet classificar com:

a) Cadastre Jurídic. El qual confereix a les operacions cadastrals un valor provatori en matèria de dret de propietat.

b) Cadastre Fiscal. El qual ha de permetre la determinació dels impostos territorials i urbans.

c) Cadastre Tècnic. El qual necessita treballs topogràfics rigorosos (triangulació, poligonacions de precisió, delimitació de parcel·les, etc.).

d) Cadastres Mixtes. Els quals són els més corrents i que són combinacions dels anteriors.

La tendència generalitzada és cap a cadastres tècnics i jurídics.

La naturalesa del Cadastre va molt lligada al Registre de Propietat. Els Registres de Propietat de sistemes reals exigeixen un Cadastre Jurídic i una gran precisió en la seva execució. La delimitació de les propietats és essencial. La materialització dels límits mitjançant fites és imprescindible. Les dificultats i costos d'establiment d'aquest Cadastre són naturalment superiors.

En contrapartida, per objectius fiscals el Cadastre aproximat és prou vàlid puix que en definitiva no es tracta més que determinar l'impost corresponent a cada parcel·la. I el cost del Cadastre fiscal és naturalment molt inferior al del Cadastre Jurídic i lligat al Registre de Propietat.

ALGUNES CARACTERISTIQUES GENERALS DELS QUATRE PETITS PAISOS D'EUROPA

CARACTERÍSTIQUES	PRINCIPAT DE MÓNACO	REPÚBLICA DE SAN MARINO	PRINCIPAT DE LIECHTENSTEIN	PRINCIPAT D'ANDORRA
Superfície total	1,82 km <sup>2</sup>	61,2 km <sup>2</sup>	160 km <sup>2</sup>	468 km <sup>2</sup>
Altituds	de 0m. a 162 m.	de 69 m. a 749 m.	de 420 m. a 2.574 m.	de 838 m. a 2.942 m.
Nacions veïnes	França	Itàlia	Suïssa i Àustria	Espanya i França
Habitants permanents 1945	20.000	12.000	12.000	6.000
Habitants permanents 1960	23.000	16.000	18.000	8.400
Habitants permanents 1980	30.000	22.000	26.000	35.000
% Augment població 1960-1980	30 %	37 %	44 %	416 %
Llengua oficial	Francès	Italià	Alemany	Català
Moneda oficial	Franc francès	Lira	Franc Suís	Pesseta
Pressupost d'Estat 1980	13.600 milions ptes.	6.000 milions ptes.	8.500 milions ptes.	3.044 milions ptes.
Règim Institucional	Monarquia Constitucional	República	Monarquia Constitucional	Coprincipat
Poder Legislatiu	Consell Nacional (18 membres: 5 anys)	Gran Consell (16 membres: 5 anys)	La Dieta (15 membres: 4 anys)	Delegacions Permanents Consell General (28 membres: 4 anys)
Poder Executiu	Ministre d'Estat + 3 Consellers	2 Capitans i Congrés d'Estat	1 Cap de Govern + 4 Consellers d'Estat	Govern
Divisió Administrativa	1 Municipi	9 Parròquies	11 Comuns	7 Parròquies
Règim Duaner	Convenció amb França	Convenció amb Itàlia	Convenció amb Suïssa	- - - -

## PRINCIPAT DE MÓNACO

### CONSIDERACIONS DE CARÀCTER GENERAL

L'organització política-administrativa del Principat de Mònaco està molt influenciada per la gran nació a vora de la qual està enclavat. Un cert nombre de convenis lliguen els règims fiscals monegascos amb els règims fiscals francesos.

Malgrat una marcada tendència tutelar de l'Administració Francesa sobre els Estaments Públics del Principat de Mònaco, aquest molt petit país (per la seva superfície: 1,82 km<sup>2</sup>) ha guardat un grau elevat d'independència i la seva economia continua rebent un impuls ininterromput, des de fa molts anys, per les aportacions de capitals estrangers que s'inverteixen en les variades activitats del Principat de Mònaco. Val a dir que el nivell social dels turistes o dels residents estrangers és molt elevat i està en relació amb la qualitat dels equipaments i dels establiments públics i privats del Principat de Mònaco.

### HISTÒRIA DEL CADASTRE I DEL REGISTRE DE PROPIETAT EN EL PRINCIPAT DE MÓNACO

L'any 1880 -fa cent anys- va ésser creat el cadastre "per a la identificació dels béns". Sis plànols a l'escala 1/1000 cobrien en planimetria totes les propietats del Principat. En aquella època, en gran part, es tractava encara de propietats rústiques.

L'any 1910 una ordinació preveia la renovació del Cadastre; per raons diverses, i mai clarament explicitades, aquesta decisió no es va portar a terme. Avui la numeració de les parcel·les és la mateixa que la de l'any 1880 amb la lletra "p" (p = partició) afegida quan la parcel·la ha estat dividida.

Malgrat aquesta carència d'aplicació de l'ordinació suara esmentada i que tenia per objectiu la renovació dels documents gràfics, el

servei corresponent manté actualitzat el cadastre prenent com a referència els noms o els números dels edificis per carrers. Aquesta solució és viable a Mònaco pel fet que pràcticament tota la propietat està urbanitzada.

A títol d'informació tècnica, es pot notar que els Serveis Tècnics del Principat han fet preparar plànols en planimetria i altimetria a l'escala 1/200 de tot el territori (vint fulls). Aquests documents resulten d'uns aixecaments terrestres de gran qualitat.

#### REGISTRE DE PROPIETAT

Totes les mutacions o modificacions dels drets sobre les propietats rústiques o urbanes han d'ésser declarades al servei de l'Enregistrament. El terme per a produir les declaracions varia entre 4 dies i 3 mesos, segons la natura o la forma de la mutació. Per les successions el terme varia de 6 mesos a dos anys segons el lloc de la defunció.

#### FUNCIONAMENT DE L'ENREGISTRAMENT

Els actes de mutació de la propietat i de creació o d'extinció de gravàmens sobre la propietat són establerts pels Notaris del Principat, els quals donen fe i autenticitat als actes i contractes entre parts.

Els actes notariais són tramesos al servei de l'Enregistrament. Es pot notar que els notaris tenen l'obligació de comunicar una còpia de tots els actes, però sense l'obligació d'adjuntar els documents provatoris: plànols, certificats, estatuts, etc.

Els actes enregistrats són arxivats per ordre cronològic.

Els funcionaris de l'enregistrament més a més de l'arxivació tenen les funcions següents:



- Determinació dels drets fiscals d'Enregistrament.
- Relació amb l'oficina de les hipoteques.
- Informació al Servei del Cadastre de totes les mutacions.

El servei de l'Enregistrament tramet el més ràpidament possible al servei del Cadastre una fitxa per a cada mutació, en la qual figuren les informacions següents:

- A) Definició de la Propietat.
- B) Identitat dels propietaris.
- C) Referències notarials.
- D) Preu de la mutació.

#### CRÍTICA DEL SISTEMA D'ENREGISTRAMENT

L'enregistrament al Principat de Mònaco -el qual no es pot d'una manera pròpia qualificar de Registre de Propietat- és purament passiu i està constituït per uns arxius cronològics de tots els actes de mutació o de modificació dels drets de propietat.

En contrapartida les lleis monegasques li han donat un valor jurídic subseqüent, pel fet que cap acte de mutació o de modificació dels drets de propietat pot tenir valor davant dels Tribunals, ni davant de l'administració, si no han estat enregistrats.

#### CADASTRE

Com s'ha indicat precedentment el Cadastre gràfic fou establert l'any 1880, però oficialment aquests documents no han estat renovats; es podria doncs suposar que el cadastre a Mònaco no pot funcionar bé de cap manera. Aquesta apreciació seria errònia, pel sol fet que en aquest petit Principat pràcticament tota la propietat és urbana i la representació gràfica està reemplaçada i materialitzada sobre el terreny per les construccions i les seves subdivisions.

## FUNCIONAMENT DEL CADASTRE

S'ha indicat abans els documents que el servei de l'Enregistrament tramet al Servei del Cadastre.

El contingut literal de les fitxes establertes per l'Enregistrament, és transcrit en un llibre dit "Matriu Cadastral" on figuren, per ordre cronològic i amb número de referència, totes les mutacions de l'Enregistrament.

## CRÍTICA DEL FUNCIONAMENT DEL CADASTRE A MÓNACO

D'entrada i abans de parlar de les millores que es podria portar a aquest cadastre de Mònaco, cal notar que encara que no tingui cap "valor jurídic a nivell de proves" davant dels Tribunals, de fet, el servei del cadastre funciona bastant més com un Registre de Propietat que no pas com un Cadastre. Aquesta situació només pot existir, com s'ha dit abans, en un lloc a on tota la propietat és urbana o sigui ben senyalada sobre el terreny per les construccions.

Malgrat tot, és indiscutible i els serveis corresponents en són ben conscients, que un cadastre gràfic actualitzat donaria molt més bon servei per les raons següents:

- La numeració cadastral no és gaire significativa i moltes parcel·les porten el mateix número amb la lletra "p".
- Els espais que els particulars deixen al voltant dels seus edificis per zones verdes, per aparcaments, per circular, etc. no estan detallats en els documents cadastrals. El responsable del cadastre guarda per a cada edifici una documentació annexa on figuren (d'una forma no codificada) tots els documents aclaratoris possibles: línies d'edificació, permisos de construcció, expropiacions, etc., però aquests documents no són tractats ni sintetitzats en cap document oficial.

## RELACIÓ ENTRE L'ENREGISTRAMENT I EL CADASTRE

Les relacions entre l'Enregistrament i el Cadastre estan ben normalitzades i les fitxes que el servei de l'Enregistrament comunica al Cadastre són establertes consecutivament a l'arxivació dels actes notariaus.

L'Enregistrament al Principat de Mònaco té essencialment una funció fiscal. És passiu al nivell de comprovació dels títols de propietat o dels gravàmens sobre la propietat.

Pel que fa referència a les hipoteques, l'Oficina de les Hipoteques supleix la falta d'informació que no pot donar l'Enregistrament. Convé notar que com a França l'oficina de les Hipoteques és d'informació pública.

Pel que fa referència als títols de propietat es pot treure la conclusió següent:

"Al Principat de Mònaco és el Servei del Cadastre el que està més ben informat per a conèixer el nom de tots els propietaris, i de totes les propietats (aproximadament 50.000 fitxes per cada fitxer de propietaris i de propietat)".

En realitat el servei del Cadastre dóna molta informació a totes les administracions:

- Servei de Treballs Públics.
  - Serveis de Canalitzacions.
  - Serveis Fiscals.
  - Tribunals, etc.
- i inclús als notaris i a l'oficina de les hipoteques.

En tota les relacions entre el Cadastre i el Registre de Propietat a Mònaco només pequen dels defectes propis d'organització de ca-

da un d'aquests serveis. Es indiscutible que amb la utilització de la informàtica seria possible de millorar aquestes relacions encara que s'haurien de repensar les funcions i les responsabilitats de cada servei i en particular renovar el Cadastre Gràfic.

## REPÚBLICA DE SAN MARINO

### CONSIDERACIONS GENERALS

La República de San Marino té una llarga història. Fou fundada, segons la llegenda l'any 301 d. JC., per San Marino, paleta i a la vegada refugiat polític que venia de Dalmàcia.

Durant molts anys, fins allà el segle XIII aquest territori es governava molt democràticament per "l'Arengo": Reunió de tots els "caps de casa".

Els estatuts republicans, que existien ja l'any 1253, estan encara en vigor amb poques modificacions. Aquesta fidelitat al seu passat no ha privat a aquesta original república d'adaptar i de perfeccionar la seva Administració Pública.

Avui dia, San Marino, probablement el més independent de tots els petits estats, té una Personalitat Jurídica Internacional ben marcada. Les relacions de la República de San Marino amb la gran nació veïna Itàlia, malgrat les vicissituds dels temps passats, han arribat a una normalització que sembla donar satisfacció als dos Estats.

Un conveni amb Itàlia preveu la renúncia de San Marino al trànsit lliure per Itàlia de les mercaderies d'origen d'un altre estat, i preveu també altres disposicions financeres per a no perjudicar l'economia italiana. En compensació l'Estat Italià paga anualment a la República de San Marino una suma bastant elevada (que representa aproximadament la tercera part del pressupost nacional de San Marino).

Al nivell de la Representació Diplomàtica, la República de San Marino manté relacions amb bastants estats Europeus i Estats d'altres continents. San Marino fa part d'algunes organitzacions internacionals i manté missions permanents d'observació prop d'altres organismes com per exemple: l'O.N.U., l'O.I.T., etc.

Pel fet potser de tractar-se de la més vella república existent al món, pel fet potser de la idiosincràcia molt patriòtica dels seus habitants, pel fet potser únicament d'haver sabut limitar les seves ambicions (vàries vegades se li han proposat extensions i privilegis), aquesta petita república totalment independent viu ara en harmonia amb la seva gran nació veïna. Els seus habitants, amb molta dignitat, semblen un bon exemple pels altres pobles petits que volen autogovernar-se.

#### HISTÒRIA DEL CADASTRE I DEL REGISTRE DE PROPIETAT A SAN MARINO

Els primers documents cadastrals estan datats del 1537. L'any 1701 Lazzari estableix un cadastre descriptiu. Cap a finals del segle XVIII Pelacchi dóna els primers elements d'un cadastre gràfic.

Les oficines de les hipoteques, i de l'Enregistrament foren creades l'any 1858.

Algunes millores successives del cadastre havien estat insuficients per a mantenir-lo actualitzat. Entre l'any 1948 i 1954 es va realitzar la renovació de tot el Cadastre de la República.

#### REGISTRE DE PROPIETAT

Totes les mutacions o modificacions dels drets sobre la propietat entre vius només poden resultar:

- D'un Acte Públic.
- D'una Decisió Judicial.

- D'una escriptura autèntica de l'un dels 20 notaris de la República.

Tots aquests actes han de fer l'objecte d'Enregistrament i eventualment d'inscripció a l'Oficina de les hipoteques. El terme màxim autoritzat entre la firma de l'acte i el seu enregistrament és d'un mes.

#### FUNCIONAMENT DE L'ENREGISTRAMENT

El servei de l'Enregistrament té més aviat una funció fiscal. De fet, és més aviat el Servei del Cadastre que manté actualitzat el Registre de Propietat i comunica les dades a l'Enregistrament.

En el cas de mutació per herència el Servei del Registre i l'Oficina de les Hipoteques estableix un certificat detallant l'herència. En aquest certificat figuren els elements següents:

- Hereus, nacionalitat, residència.
- Parts de l'herència per a cada interessat, amb els seus gravàmens si n'hi han.
- Justificació i referències cadastrals de l'herència.
- Natura de la successió: per testament, per llegítima, etc.
- Valor de cada herència.

Aquest document annex és la base per al pagament dels drets de successió.

#### CRÍTICA DEL SISTEMA D'ENREGISTRAMENT

Es pot solament notar la primacia que s'ha donat al Servei del Cadastre per a mantenir actualitzat el Registre de Propietat. D'una manera més codificada el sistema és bastant comparable al de Mònaco.

En canvi si es compara el Principat de Liechtenstein apareix clarament la diferència: Repetirem que a Liechtenstein el Registre de Propietat és prioritari i té "valor jurídic". El Cadastre ve a ser un auxiliar del Registre de Propietat.

A San Marino i a Mònaco, l'Enregistrament, (puix que no se'n pot dir Registre de Propietat), té més aviat una funció fiscal i administrativa. L'obligació de l'Enregistrament té l'avantatge d'eliminar les mutacions ocultes. En contrapartida el Cadastre té una gran autonomia i serveix pels propietaris i per a l'Administració, sinó de Registre de la Propietat, al menys d'informador preferencial sobre els títols de propietat.

## EL CADASTRE

Les etapes successives d'establiment del nou Cadastre foren les següents:

L'any 1948 es van començar a establir els punts de triangulació sobre la totalitat del territori, (aproximadament 300 punts, per 61,2 km<sup>2</sup>), amb una precisió del segon . Afitament de les parcel·les, amb pedres en alguns llocs, però no d'una manera sistemàtica.

L'any 1949 es varen posar unes marques en forma de creus i amb calç blanca en els punts límits més importants. Seguidament realització d'unes fotografies aèrees de tot el territori.

Els anys 1949 i 1950 es va fer la interpretació de les fotografies aèries, fent-hi figurar els límits de propietat:

- Amb línies vermelles els límits visibles, com poden ésser, les parets, les tanques, els camins, les canals, etc.
- Amb línies negres els límits interpretats entre punts afitats amb pedres o amb calç.

Els anys 1950 i 1951 es va fer la restitució de les fotografies aèries amb els límits de propietat i amb corbes de nivell (80 % del territori va ésser restituit a l'escala 1/1000 amb corbes de nivell cada metre i 20 % a l'escala 1/2000 amb corbes de nivell cada 2,50 m.

S'ha de notar que les fotografies aèries, amb la precisió de la interpretació i de la restitució, permeten obtenir els punts límits de propietat amb un error mitjà probable de 50 cm.

Entre els anys 1951 i 1954 es va fer els aixecaments topogràfics de les zones urbanes i es varen acabar els 60 fulls del Cadastre de tot el Territori.

Convé notar que entre l'any 1949 i l'any 1954 uns quants decrets i lleis de l'Estat varen codificar la renovació i la conservació del Cadastre.

A títol d'exemple es pot detallar la reglamentació en cas de venda per parcel.lació o de venda de pisos en copropietat:

"En el cas de mutació amb parcel.lació, abans de redactar l'acta notarial de venda, les parts interessades han de fer preparar els plànols de parcel.lació per un tècnic qualificat i reconegut especialment per l'Administració; les parts interessades firmaran aquests plànols abans de presentar-los al Servei del Cadastre. Si totes les normes han estat respectades, el Servei del Cadastre aprova la parcel.lació i porta sobre els plànols cadastrals originals les modificacions corresponents, atribuint a les noves parcel.les els números definitius del Cadastre. El notari, amb l'extracte del Cadastre modificat, podrà llavors redactar l'acte de mutació".

"El mateix procediment es seguirà per venda de pisos en copropietat (parcel.lació de la propietat urbana), però en aquest cas el tècnic ha d'adjuntar també els plànols a l'escala 1/200, una relació detallada dels locals que es posen copropietat i dels que queden propietat



indivisa. Per a identificar d'una manera precisa les noves unitats immobiliàries se'ls hi atribuirà un número afegit al número inicial de la parcel·la. Una còpia del detall de la copropietat objecte de la mutació numerada pel Servei del Cadastre s'adjuntarà necessàriament a l'acte notarial".

Algunes dades que poden ésser interessants per comparacions:

- Nombre de propietaris del cadastre rústic ..... 3.500
- Nombre de propietaris del cadastre urbà ..... 4.000
- Nombre de mutacions anuals .....de 800 a 1500

Repartició de la propietat:

- Zones de contribucions urbanes .....	3,62 km <sup>2</sup> .
- Rius i aigües .....	0,70 km <sup>2</sup> .
- Vies públiques .....	2,20 km <sup>2</sup> .
- Terrenys cultivats .....	44,67 km <sup>2</sup> .
- Boscos .....	3,36 km <sup>2</sup> .
- Terrenys rocosos .....	<u>6,64 km<sup>2</sup>.</u>
TOTAL .....	61,19 km <sup>2</sup> .

#### FUNCIONAMENT DEL CADASTRE

Ara que la totalitat del cadastre ha estat renovat, el Servei del Cadastre comprén una plantilla de 9 funcionaris (6 dels quals són topògrafs).

Les funcions essencials del Servei del Cadastre són les següents:

- Acceptació i numeració de les noves parcel·lacions.
- Rellevament sobre el terreny de les construccions noves.
- Actualització dels plànols cadastrals i dels fitxers.
- Revisió de les bases d'imposició seguint les classificacions.

- Informació pel públic.
- Venda de documents.
- Relació amb les altres Administracions.
- Conservació dels punts de triangulació.

El Servei del Cadastre rep una còpia de totes les mutacions establertes pels notaris (una altra còpia va a l'Enregistrament).

Els actes públics, les escriptures dels notaris, les decisions judicials, els certificats d'herència i tots els documents que es poden referir a mutacions dels drets de propietat són arxivats cronològicament amb un número de referència.

Aquests documents autèntics certificats permeten mantenir actualitzats els fitxers següents:

Fitxer per parcel.les.

En el qual es trobarà totes les referències cadastrals, el nom del propietari, les mutacions successives, les característiques de la parcel.la. Les parcel.les estan classificades per números.

Fitxer per Propietari i per Parcel.la.

Classificada per ordre alfabètic.

Fitxer global per propietari.

En la mateixa fitxa apareixen totes les propietats d'un propietari amb l'origen de la propietat. Però hi ha dos fitxers: Propietat rústica i Propietat urbana.

#### CRÍTICA DEL FUNCIONAMENT DEL CADASTRE A SAN MARINO

La primera constatació important que s'ha d'apuntar, és la precisió limitada del Cadastre rústic pel fet d'haver utilitzat el procediment fotogramètric. Aquesta precisió en superfícies varia de l'1 % al

10 % d'error segons la dimensió de les parcel·les. Aquestes toleràncies són poc recomanables quant el valor dels terrenys és elevat. També es pot notar que l'altimetria -corbes de nivell- no presenta gaire interès (en les últimes edicions ja s'ha abandonat).

En sentit contrari es poden portar unes apreciacions molt positives a l'organització del Servei del Cadastre a San Marino tant pel que fa referència al seu manteniment actualitzat com per l'ajuda que porta a les altres Administracions: Expropiacions, contribucions, control de les inversions dels estrangers, estadístiques, etc.

Una constatació que no és pròpia de San Marino, sinó que s'aplica a tots els països petits que hem visitat, és la importància capital que cal atribuir als impresos codificats que s'han d'establir per a materialitzar qualsevol operació administrativa o per a crear els diferents fitxers. Tal vegada a San Marino s'han pensat més a fons els drets i les obligacions dels executants i a cada etapa ha de figurar la firma datada del responsable.

Aquest aspecte essencial del cadastre, al nivell Administratiu, no s'haurà d'oblidar si s'utilitza la informàtica. Per més mecanitzats que siguin l'establiment i el manteniment dels documents cadastrals, llur fiabilitat haurà sempre de recolzar-se sobre uns documents arxivats, firmats per les parts interessades i pels responsables de l'Administració.

#### RELACIÓ ENTRE L'ENREGISTRAMENT I EL CADASTRE

Com s'ha indicat al començament, el Servei del Cadastre fa funció de Registre de Propietat. Les demandes de mutació es fan al Cadastre.

L'Enregistrament té més aviat una funció fiscal; els drets de mutació són bastant elevats (10 % en el preu de venda; del 3 % al 20 % per les successions).

Si pel seu costat el Servei del Cadastre ha arribat a un grau d'estabilització que sembla donar plena satisfacció, en sentit contrari, s'està operant una modificació de les bases de funcionament de l'Enregistrament. Els reglaments corresponents estan en curs de preparació.

## PRINCIPAT DE LIECHTENSTEIN

### CONSIDERACIONS DE CARÀCTER GENERAL

En comparació al Principat de Mònaco, aquest Principat, molt més gran per la seva superfície (160 km<sup>2</sup>), no està tant lligat amb cap nació veïna (com és el cas de Mònaco amb França).

No obstant, fins a la 1<sup>a</sup> Guerra Mundial, el Principat de Liechtenstein estava bastant relacionat amb Àustria.

L'any 1919 les Autoritats de Liechtenstein van denunciar els seus acords anteriors amb la corona austríaca i van entaular negociacions amb Suïssa. El 29 de març de 1923 el Principat de Liechtenstein va firmar una convenció duanera amb la Confederació Helvètica.

Més a més d'aquesta unió duanera el Principat de Liechtenstein està relacionat amb Suïssa en alguns altres sectors, com per exemple:

**La moneda:** El franc suís és la moneda oficial del Principat.

**Els correus:** El Principat de Liechtenstein emet tots els segells però l'Administració dels correus i de les Telecomunicacions està sota dependència Suïssa.

**La representació diplomàtica:** Suïssa ostenta la representació consular de Liechtenstein i eventualment, segons els casos i la voluntat del Príncep, també assegura la representació diplomàtica.

Malgrat totes aquestes relacions privilegiades amb la Confederació Helvètica, el Principat de Liechtenstein guarda una Personalitat Jurídica Internacional ben marcada i, en proporció, la seva participació o representació en les Instàncies Internacionals sobrepassa llargament la reduïda dimensió del Principat.

## HISTÒRIA DEL CADASTRE I DEL REGISTRE DE PROPIETAT EN EL PRINCIPAT DE LIECHTENSTEIN

Durant el segle passat el Cadastre del Principat fou organitzat segons els procediments austríacs; amb els llibres registrals (classificats per comuns) i els plànols cadastrals iniciats l'any 1809.

Fa una vintena d'anys el Principat va decidir de renovar el cadastre, segons els mètodes suïssos i seguidament es va crear el Registre de Propietat donant-li el valor jurídic del "Grundbuch".

### REGISTRE DE PROPIETAT

Contràriament als sistemes dels països llatins, el Registre de Propietat és la Institució màxima per a definir els drets de propietat. La inscripció en el Registre de Propietat feta sota la jurisdicció del poder Judicial equival a títol de propietat.

### FUNCIONAMENT DEL REGISTRE DE PROPIETAT

Al Principat de Liechtenstein no hi ha notaris, però les firmes dels contractes privats han d'ésser certificades per una autoritat judicial competent.

Una vegada firmat el contracte de mutació, el comprador demana i el venedor autoritza a modificar el Registre de Propietat.

Per a verificar que la mutació respecta totes les lleis i tots

els reglaments del Principat, tant comunals com nacionals, la Instància d'Inscripció ha de passar per dues comissions:

**Comissions Comunals.**

Formades pel Cònsol i tres membres elegits per aquesta funció. Hi ha tantes comissions com comuns: 11 Comissions.

**Comissió Nacional.**

Un president i quatre membres elegits. Una sola comissió.

Aquestes comissions verifiquen, en particular, l'aplicació de les ordinacions restrictives sobre la compra de propietats rústiques o urbanes pels estrangers. Com a mínim es demana 5 anys de residència. També poden prendre en consideració si el nou propietari assegurarà el cultiu o no, a fi d'evitar l'extensió dels erms.

Per altra banda el Govern ha de donar també el seu acord a les transmissions.

En cas de litigi entre les parts, es pot recórrer a la cort del Tribunal Contenciós - Administratiu.

Les diferents Comissions elegides, o Administratives han d'acceptar també el preu de la mutació. Convé notar que les taxes es paguen sobre les Plus Values que apareixen amb el preu de la mutació anterior.

Una vegada acceptada la mutació llavors es podrà inscriure en el Registre de Propietat (Grundbuch).

Tots els contractes de mutació són arxivats cronològicament amb uns números de referència. Aquests documents poden servir per a verificar l'origen de propietat.

Convé notar, que més a més del Registre de Propietat per parcel·les, existeix un fitxer de treball, (encara que no és jurídic), per Propietaris.

### CRÍTICA DEL REGISTRE DE PROPIETAT

Si s'accepta el principi del Registre de Propietat "amb valor jurídic" el sistema del "Grundbuch" és indiscutiblement el més aconsellable.

Ara bé, per a obtenir un bon resultat és necessari fer funcionar paral·lelament al Registre un conjunt d'Instàncies successives per a tractar, dictaminar i jutjar tots els casos litigiosos.

Convé, potser, recordar una vegada més que en els sistemes d'enregistraments personals, com és el cas de tots els països llatins, el Registre de Propietat constata i consigna una situació sense donar a aquesta "inscripció en el Registre de Propietat" el valor de prova definitiva dels drets de propietat. Malgrat aquesta "inscripció", les parts interessades poden en els països llatins acudir més tard davant de les Instàncies Judicials per a fer valdre els "drets de propietat" dels quals en poden portar la prova.

La situació es totalment diferent en el cas del Grundbuch o "llibre de propietat" que s'utilitza en els països germànics: El fet d'ésser inscrit com propietari d'una parcel·la en el Registre de Propietat val el títol de propietat.

Tal vegada el fet d'escollir entre un Registre de Propietat "jurídic" o un Registre de Propietat, "no jurídic" és l'opció més important al moment de decidir la creació d'un Registre de Propietat.

Malgrat els avantatges evidents que presenta el Registre de Propietat "jurídic", probablement que no es pot prendre cap decisió defini-

tiva, sense valorar el context actual de funcionament de les Instàncies Administratives i Judicials del lloc en que s'haurà de fer funcionar el futur Registre de Propietat.

Nogensmenys, aquestes consideracions no haurien de menysprear el Registre de Propietat "sense valor jurídic". Probablement que un Registre de Propietat "sense valor jurídic" ben assentat sobre un bon Cadastre i actualitzat permanentment, pot servir d'etapa per a passar més tard a un Registre de Propietat amb "valor jurídic". En el Principat de Liechtenstein aquesta ha estat l'evolució històrica. Fa vint anys es va prendre la decisió de renovar el Cadastre. Fa deu anys es va crear el Grundbuch (és a dir el Registre de Propietat amb "valor jurídic").

#### EL CADASTRE

Com s'ha indicat anteriorment, durant el segle passat, el Cadastre va funcionar copiant els mètodes Austríacs. Des de fa vint anys s'està renovant tot el Cadastre del Principat aplicant els mètodes suïssos.

#### FUNCIONAMENT DEL CADASTRE

La renovació i el manteniment del Cadastre estan contractats a una oficina privada de Topografia.

L'afitament, els rellevaments i la representació gràfica del cadastre estan copiats dels reglaments molt detallats suïssos; les precisions i les toleràncies són les mateixes.

Es comença a utilitzar la informàtica per a calcular les coordenades dels punts de poligonació dels límits; i el dibuix automàtic, per a situar els punts calculats sobre els fulls cadastrals. Tots els fulls originals sobre suport de paper armat amb una planxa d'alumini els guarda l'Enginyer Topògraf.



Una còpia de tots els fulls cadastrals es troba al Grundbuch (Registre de Propietat) i una còpia dels fulls referents als seus terrenys es troba a cada comú.

Segons el cadastre actual la propietat es reparteix de la manera següent:

- Terrenys Públics .....	58,-- %
- Terrenys Particulars .....	23,68 %
- Terrenys de Societats .....	13,20 %
- Terrenys del Príncep .....	0,97 %
- Terrenys dels Suïssos .....	0,75 %
- Diversos .....	3,40 %

#### CRÍTICA DEL FUNCIONAMENT DEL CADASTRE DE LIECHTENSTEIN

La preparació del cadastre a Liechtenstein posa en evidència la revolució tècnica que representa la introducció de la informàtica i també la utilització sistemàtica d'aparells més avançats per a la mesura de les distàncies: Distomat, Tachymat.

Entre el cadastre preparat fa uns quants anys i el cadastre actual s'ha guanyat uns apreciables nivells de precisió. Actualment es poden presentar per aquesta causa alguns problemes per a ajustar les superfícies entre mesures antigues (no tan precises) i mesures actuals (molt més precises).

#### RELACIÓ ENTRE EL REGISTRE DE PROPIETAT I EL CADASTRE

El manteniment del Registre de Propietat implica unes relacions directes i fiables entre els dos organismes encarregats, per un costat del Cadastre i per un altre costat del Registre de Propietat (Grundbuch).

Com s'ha dit pel Principat de Mònaco, una vegada informatitzat el Cadastre i el Registre de Propietat, les relacions entre aquests dos

organismes seran molt més ràpides i eficients. Es pot suposar que el diàleg passarà per uns terminals d'ordinador amb pantalla de visualització com ja és el cas en alguns Cantons Suïssos.

### CONCLUSIONS SOBRE ELS PAÏSOS PETITS

Com havíem anunciat al començament, en les consideracions preliminars, tot seguit, donem un quadre en el qual es comparen les Realitats Andorranes actuals amb les característiques dels tres altres petits països visitats.

Al nivell de les progressions, fins per allà l'any 1960 les evolucions són bastant comparables; en canvi, es pot notar a partir d'aquesta època una divergència extraordinària. Durant les dues últimes dècades l'economia de les Valls d'Andorra ha suportat un increment considerable, amb totes les conseqüències humanes i socials que això comporta (cosa que no s'ha produït d'una manera tan excessiva en els altres tres petits Països).

En sentit contrari les Estructures Públiques de les Valls d'Andorra han evolucionat a un ritme molt lent i sense creació d'Administracions amb personalitat i responsabilitat pròpies; mentrestant en els altres tres països s'han anat actualitzant i perfeccionant els Serveis Públics existents, donant-los-hi cada vegada més instruments de treball i més personalitat. Al nivell del Registre de Propietat i del Cadastre, les informacions que s'han recollit i que s'acaben de resumir en són una palesa demostració.

ALGUNES CARACTERISTIQUES REFERENTS AL CADASTRE DE QUATRE PETITS PAISOS D'EUROPA

CARACTERÍSTIQUES	PRINCIPAT DE MONACO	REPUBLICA DE SAN MARINO	PRINCIPAT DE LIECHTENSTEIN	PRINCIPAT D'ANDORRA
Superfície Total	1,8 km <sup>2</sup>	61,2 km <sup>2</sup>	160 km <sup>2</sup>	468 km <sup>2</sup>
Propietats rústiques o urbanes	1 km <sup>2</sup>	48 km <sup>2</sup>	65 km <sup>2</sup>	37 km <sup>2</sup>
Propietats de Terrenys	---	3.500	5.000	---
Origen Cadastre Gràfic	Any 1880	Any 1775	Any 1809	---
Renovació del Cadastre	---	1948 - 1955	1945 - En curs	---
Escala Cadastre Rústic	---	1/1.000 i 1/2.000	del 1/500 al 1/5.000	---
Precisió dels límits	Variable	50 cm. en zona rústica	1 cm. a 5 cm. per als afitaments	---
Personal del Cadastre	3	9	4	---
Personal del Registre	4	5	3	---

## LA SITUACIÓ ACTUAL A ANDORRA

Abans de començar a plantejar alternatives fem aquí un petit repàs de l'estat actual del Registre i del Cadastre a Andorra.

### EL REGISTRE DE PROPIETAT

El Registre de Propietat no existeix a Andorra en cap de les formes.

La definició o transcripció dels drets o dels gravàmens sobre la propietat les fan:

- Els notaris (2 notaries l'any 1980).
- Els Tribunals (en cas de litigis).
- Els advocats (amb documents privats).
- Els particulars.

Els notaris són nomenats, un per cada Copríncep, i presten jurament a Casa de la Vall. Els Veguers no tenen jurisdicció directa sobre els notaris.

Els documents notariais són establerts seguint les normes habituals de les Notaries Andorranes.

L'acta notarial transcriu la voluntat dels contractants i protocolitza els documents que se li comunica però no es responsabilitza del valor de dits documents.

Menys en casos dubtosos, en general no hi ha comunicació de documents entre Notaries.

Els notaris no comuniquen cap document a tercers, si aquests no demostren tenir o representar un interès material que pot ésser afec

tat per l'acta notarial demanada. En cas de dubte el Notari pot esperar una decisió judicial.

La conservació de les Actes és una de les funcions principals de les notaries.

L'autenticitat de les actes es justifica emprant els procediments següents:

- Les actes han de ser firmades per totes les parts contractants, en presència del Notari.
- El Notari dóna fe del document, firmant-lo i datant-lo després que hagin firmat totes les parts contractants.
- Les actes són arxivades en uns llibres, cronològicament i amb numeració de les pàgines.
- Al final de l'any, el Notari comunica al Veguer corresponent els Números de les pàgines numerades durant l'any en els seus llibres i el nombre d'escriptures firmades.

El respecte estricte de la cronologia al moment d'aixecar i d'arxivar les actes és molt important per a justificar l'autenticitat dels títols de propietat.

Es molt probable que el funcionament de les hipoteques sigui molt limitat, ara, aquí Andorra, per falta de publicitat o d'informació sobre la inscripció possible d'altres hipoteques gravant els títols de propietat que es voldria hipotecar.

Convé notar la participació del M.I. Govern a la creació de nous Drets de Propietat:

- Aprovació de noves Urbanitzacions.
- Autorització de Permisos de Construir.
- Autorització de venda de parcel·les als estrangers.

- Autorització d'Edificis per venda de pisos als no residents.
- I d'una manera més general tota la legislació que afecta la propietat: Urbanisme, vies de comunicació, servituds, etc.

### IMPLANTACIO DEL REGISTRE DE PROPIETAT

El ler. de maig de 1922 el M.I. Veguer francès Ch. Romeu i el M.I. Veguer episcopal J. de Riba, publicaren un Edicte d'establiment del Registre de la propietat a Andorra.

Les característiques estipulades en l'edicte comportaven:

- El Registre aniria a càrrec d'un Notari i estaria sota l'advocació del Tribunal de Corts.
- Es faria un llibre per a cada Parròquia.
- Les escriptures o títols de domini no podrien perjudicar a tercera persona si no estaven degudament inscrits al Registre.
- El Registre es basaria en el Cadastre, i portaria més a més de les confrontacions, la cabuda i el títol en virtut del qual es posseeix el dret que es tracta de transmetre.
- Les herències s'haurien d'inscriure al Registre.
- Les hipoteques haurien de comportar necessàriament la inscripció de la finca en el Registre, fixant les parts de gravamen que correspongui en el cas de varies finques.

Aquest Edicte no va posar-se en aplicació perquè el M.I. Consell General s'hi va oposar.

El 14 de gener de 1965 els Hbles. Senyors Còsols demanaren al M.I. Consell General la creació del Registre de Propietat.

El 28 de març de 1972 el M.I. Consell General va decidir consultar als Hbles. Comuns sobre la instauració d'un Registre de Propietat.

Motivat per un comunicat del 13 de juliol de 1979 dels Hbles. Srs. Cònsols, l'1 d'octubre de 1979 el M.I. Consell General va decidir la realització dels estudis corresponents per a la posta al dia dels actuals cadastres parroquials i per a la creació del Registre General de la Propietat.

Pel que fa referència al Registre d'Hipoteques hem trobat antecedents de decisions del M.I. Consell General del 1902 i del 1972.

#### EL CADASTRE

La preparació de Cadastres i padrons parroquials era pràcticament corrent a principi de segle. El cadastre era la base de la repartició de la contribució territorial.

A principis dels anys 1920 es va confeccionar a tot Andorra un Cadastre de la Propietat (rústica i urbana). La seva finalitat essencial era la de fixar els impostos a cada casa.

Els Cadastres establerts a cada Parròquia contenien:

- Una relació de noms de casa (i eventualment de noms de propietaris), classificada per Quarts.
- El nom de cada finca.
- Les confrontacions (a Solixent, Migdia, Ponent i Tramontana).
- La cabuda (superfície expressada generalment en jornals, cavallons i garbes) (1).

(1) 1 jornal = 25 cavallons (aproximadament 2.229,72 m<sup>2</sup>).

1 cavalló = 17 garbes (aproximadament 89,19 m<sup>2</sup>).

1 garba = 5,25 m<sup>2</sup>.

Més a més, en alguns casos, figura al Cadastre una classificació de les terres en funció de la seva naturalesa (1ª, 2ª, 3ª, 4ª i 5ª).

El Cadastre no comprenia cap plànol topogràfic. La situació de la finca i la seva superfície són en conseqüència molt aproximats. En cap cas el cadastre va comportar la col·locació de fites per a delimitar les propietats.

Les Parròquies d'Ordino i La Massana ja tenen efectuada aquesta delimitació des de 1974 (encara que sembla que el 1975 varen sorgir algunes diferències localitzades).

Del Cadastre -gràcies a l'excel·lent col·laboració d'alguns Secretaris- n'hem pogut treure les dades següents:

PARROQUIA	NOMBRE DE PROPIETARIS	NOMBRE DE PARCEL·LES	ACTUALITZACIO FINS A
Canillo	134	1.700	1922
Encamp	109	1.386	1937 (1)
Ordino	138	1.585	1922
La Massana	133	1.976	1922
Andorra la Vella	139	1.159	1947
Andorra Escaldes	100	784	1922
Sant Julià	190	1.678	1922
<b>T O T A L</b>	<b>943</b>	<b>10.218</b>	

(1) El Cadastre original d'Encamp se'l va endur la riuada del 1937. Afortunadament es conserva avui una còpia d'aquell cadastre, però incompleta.

El Comú de Sant Julià de Lòria, disposa també d'un Cadastre dels edificis o Coberts.



## VALORACIÓ DEL CADASTRE ACTUAL

El Cadastre actual és avui un document desfasat per tres conceptes:

- Per la seva naturalesa, puix que no dóna cap precisió sobre la situació, ni la superfície de les parcel·les. Compte tingut del valor dels terrenys, avui les indicacions del Cadastre no poden servir de base per l'establiment de criteris fiables.
- Per l'evolució de la propietat, el cadastre és desfasat per totes les transaccions que en tots aquests anys s'han anat produint (successions, vendes, parcel·lacions, propietat horitzontal, etc.).
- Per la manca de precisions sobre la propietat pública.

Malgrat aquestes consideracions que fan totalment inutilitzable el Cadastre de 1920 per a servir de base al Registre, els llibres existents tenen molt valor:

- Per a donar una indicació històrica de l'estat de la propietat a principis del segle XX.
- Per a servir de base a l'estimació del nombre de parcel·les existents ara a Andorra.
- Per a programar els treballs de delimitació de parcel·les, previs a l'establiment d'un nou cadastre.
- Per a deixar constància dels noms de les partides i finques d'Andorra, representant el recull de topònims escrits més complert de les Valls.

## EL MOTIUS PER A LA CREACIÓ DEL REGISTRE I EL CADASTRE

La creació del Registre de la Propietat és una operació conjunta amb l'establiment del Cadastre. El Registre és la base jurídica i el Cadastre cobreix l'aspecte de delimitació i definició física. Amb dós van lligats i no es pot pensar en la creació d'una sola part sense perjudicar greument els resultats.

Aquí tractarem dels motius que poden impulsar a decidir la creació del Registre i del Cadastre, tot i sense disimular-ne les dificultats.

En la presentació dels avantatges derivats del fet de tenir un Registre de la Propietat i un Cadastre Parcel.lari considerem assolida una operació complerta en un sentit doble: per una part en l'espai (algunes dels avantatges apuntats no s'aconseguiran fins que no s'hagi cobert la totalitat del territori andorrà); per una altra part en el contingut (els avantatges apuntats seran tant o més perfeccionades com afinada sigui l'alternativa adoptada pel sistema d'enregistrament i eventualment seran funció de la precisió del Cadastre).

### DEFENSA DEL PATRIMONI COL.LECTIU

L'establiment i enregistrament dels límits entre la propietat privada i la propietat pública pot frenar l'eventual pèrdua del patrimoni col.lectiu deguda a ocupacions dels particulars.

### AVANTATGES AL NIVELL DE LES ORIENTACIONS POLÍTIQUES

Registre de la Propietat i Cadastre, degudament coordinats, poden permetre el coneixement de la repartició de la propietat a l'intèrior de les Valls i seguir-ne l'evolució.

Això vol dir informació, entre altres coses, de:

- La distribució i naturalesa de la propietat pública i privada
- La nacionalitat dels propietaris particulars.
- Les transaccions immobiliàries i llur naturalesa.

I amb aquesta informació tenir elements de base per a legislar.

- Sobre la propietat dels estrangers.

- Sobre ordinacions fiscals (creació eventual d'impostos).

- Sobre polítiques d'intervenció territorial (per exemple per a racionalitzar les subvencions a l'agricultura en base a la superfície conreuada).

La seqüència lògica de tota legislació és el control de la seva aplicació. El Registre de Propietat amb les lleis corresponents podria ésser el mitjà adequat per a orientar la creació de lleis i per

a controlar el seu respecte. En particular avui ja podria ésser útil per a fer respectar les ordinacions del 23 de juny de 1955, el Decret

del 8 de juliol de 1965, l'ordinació II del 12 de juliol de 1966, l'Acord del 31 de maig de 1968, el Decret del 28 de juny de 1968.

Per altra banda l'establiment del Cadastre pot ser de valuosa

ajuda per la preparació de Cartografia de les Valls: Mapes temàtics, com per exemple mapes d'utilització del sòl, mapes de conreus, etc. i

mapes topogràfics a l'escala 1/5000 i 1/10.000.

AVANTATGES AL NIVELL DELS EQUIPAMENTS PÚBLICS

Per tot el que respecta a l'Urbanisme, el Cadastre urbà pot ser un element bàsic.

- Per a determinar els dèficits d'equipament.
- Per la Política d'Ordenació Territorial i per l'execució dels Plans d'Urbanisme.
- Per a subministrar informació per la definició dels nous equipaments (previsions de futur).

En la preparació dels projectes el Cadastre permet introduir una informació suplementària -la propietat dels terrenys- i en conseqüència evitar perjudicis majors als propietaris.

Finalment un Cadastre ben actualitzat permetria agilitzar enormement una Llei d'Expropiació per causa d'utilitat Pública que fos justa i operativa.

#### AVANTATGES A NIVELL DELS PARTICULARS

La creació del Registre de Propietat pot representar una garantia pública de continuïtat del dret de la propietat i una garantia del manteniment d'algunes servituds.

El particular rep del Cadastre una informació precisa sobre el contingut de la seva propietat: situació, límits, superfície, etc.

Tot plegat pot facilitar i garantir enormement les transaccions de venda o de successió.

I malgrat que al principi representi una eventual font de litigis entre aquells que reclamen un mateix dret de propietat, a la llarga és el mitjà per a resoldre'ls definitivament. Ben sovint val més un límit definit (encara que sembla potser s'han perdut alguns pams) que no pas un litigi permanent i sense solució. El Cadastre pot representar la solució per alguns litigis i la definitiva acceptació dels límits per ells determinats.

El Registre pot donar un impuls i una solidesa a les hipoteques sobre els béns immobles, amb totes les avantatges que això pugui comportar.

Evidentment el Registre de la Propietat i el Cadastre també poden comportar dificultats. Podem citar entre altres:

- La pèrdua de la llibertat individual en benefici de la col·lectiva, que d'alguna manera coneix millor la situació de la propietat. L'Estat té prou el dret de limitar als particulars quan l'interès públic ho demana.
- L'aflorament de litigis i l'esforç per a que es resolguin en un termini raonable.
- L'entesa entre totes les institucions implicades.
- Un procés llarg i fatigós.
- Despeses considerables per la creació i el manteniment (incorporació de noves administracions).

#### IDEES PER A LA CREACIÓ DEL REGISTRE DE LA PROPIETAT

La creació del Registre a Andorra suposa la definició d'unes alternatives que essencialment creiem que haurien de comportar:

- L'establiment coordinat del Cadastre rústic i urbà, com a mitjà d'assegurar una fiabilitat tècnica de les inscripcions.

El Cadastre pot donar al registra la precisió de la definició dels immobles -situació, límits, superfícies- i per les seves característiques pot assegurar-li la fiabilitat de les indicacions i llur permanència (mitjançant la col·locació de fites i el rellevament topogràfic per coordenades.

- Adscripció del Registre a un poder independent de les variacions conjunturals. Possiblement el poder judicial sigui la millor ga-

rantia d'estabilitat del Registre.

El Registre s'hauria de constituir com a institució nova, amb atribucions i responsabilitats pròpies. El responsable del Registre -el funcionari Registrador de la Propietat- ha de tenir la qualificació adequada.

- Aprovació d'una legislació de reglamentació del Registre, que especifiqui les atribucions, responsabilitats del Registre de la Propietat i dels seus funcionaris i forma de nomenament i competències del Registrador titular.

Aquesta nova legislació podria comportar les orientacions següents:

- a) Obligatorietat de la inscripció. Per a donar validesa a alguns drets immobiliaris. La modalitat específica dels drets d'obligada inscripció (gravàmens, hipoteques, transaccions, herència, etc.). Podria definir-se més endavant.
- b) Definició de les condicions indispensables per a poder fer la inscripció vàlida.

Si convé caldrà crear Comissions de Comú i Comissions Nacionals per a dictaminar sobre la validesa d'una determinada inscripció.

- c) Definició dels efectes jurídics de la inscripció. Almenys s'hauria de considerar el principi de la fe pública registral.
- d) Publicitat dels documents registrals. Especificant l'accés pels propietaris i veïns, pel M.I. Govern i els Hbles. Comuns i pels Tribunals.

No cal dir que aquesta legislació s'hauria de fer de comú acord entre els Excms. Coprínceps i el M.I. Govern.

- Creació d'una oficina encarregada del funcionament del Registre.

Més a més del funcionari Registrador aquesta oficina hauria de tenir 4 o 5 empleats, a jutjar per les oficines similars d'altres països.

- Publicitat dels documents del Registre.

La divulgació dels documents del Registre podria comportar efectes negatius per a algunes persones propietàries d'immobles. La creació del Registre de la Propietat podria conjugarse amb mecanismes de defensa del secret del que està enregistrat, de manera que l'accés a la informació fos controlat. Els nivells de restricció de publicitat i la responsabilitat dels funcionaris i autoritats accessibles a la documentació s'haurà de definir clarament abans de la creació del Registre, per a que no pugui ésser un motiu de renúncia a la seva implantació a Andorra.

## EL CADASTRE

### ELEMENTS CONSTITUTIUS DEL CADASTRE

- Les fites de triangulació i poligonació de precisió que serveixen de suport als aixecaments topogràfics.
- Les fites de delimitació de Parròquies i eventualment de Quarts.
- Les fites i claus de delimitació de propietats.
- La llista de coordenades topogràfiques de fites i claus.
- Els plànols cadastrals a les escales 1/500 i 1/1000, amb el conjunt de documents justificatius de la seva preparació i

verificació.

- Les matrius cadastrals de cada Parròquia.

- a) Fitxer dels propietaris, amb la relació de parcel·les de cada propietari de la Parròquia, classificats per ordre alfabètic. Cada propietari és una fitxa.
- b) Fitxer de les parcel·les de terreny, amb la classificació de les parcel·les per Quarts i per partides o comarques de terreny. Cada parcel·la és una fitxa.
- c) Fitxer de les parcel·les edificades, amb la classificació de les parcel·les edificades per Quarts i pobles. Cada unitat de propietat i d'edificació és una fitxa.

#### OPERACIONS SUCCESSIVES PER A L'ESTABLIMENT DEL CADASTRE

La preparació del nou Cadastre demana les operacions successives següents:

#### DETERMINACIÓ DELS LIMITS I COL·LOCACIÓ DE FITES.

Aquesta operació és sens dubte la més difícil i una de les més costoses de tot l'establiment del Cadastre.

Pensem que compte tingut del valor dels terrenys a Andorra, és essencial la materialització dels límits de les propietats; i compte tingut de la repartició de la propietat (moltes petites parcel·les) i la topografia accidentada, de molts indrets, és aconsellable l'aixecament topogràfic directe (queden exclosos els procediments de fotorestitució perquè no poden garantir la precisió requerida).

Els límits s'han de materialitzar o bé amb fites (les fites artificials semblen les més recomanables econòmicament), o amb claus (per als llocs urbans o sobre els murs de separació de les propietats).



La determinació dels límits suposa:

a) Límits entre Parròquies.

- Nomenament d'una Comissió a cada Parròquia.
- Establiment dels mitjans de resolució de litigis (si convé fins als tribunals).
- Possibilitat de delimitacions provisionals arbitrades pel M.I. Govern o bé per una Comissió Nacional nomenada al respecte.

La delimitació de Parròquies, encara que sigui de forma provisional, és necessària per a adjudicar cada parcel.la al Cadastre Parroquial corresponent. Potser per a ésser més operatius, es pot fer una excepció deixant delimitat a part, el terreny de Concòrdia, entre Canillo i Encamp.

b) Límits entre parcel.les.

- Reglamentació dels procediments de convocatòria de propietaris, resolució de litigis, exposició pública dels resultats.
- Nomenament d'una Comissió per a l'Establiment del Cadastre a cada Parròquia, i que assegurí la continuïtat de les operacions.
- Nomenament d'un àrbitre conciliador i que ajudi a delimitar les propietats per amigable composició.
- Citació dels propietaris.
- Presentació de les parts sobre el terreny i col.locació d'estaques provisionals, acordades contradictòriament. Per tots els terrenys públics, nomenament de responsables de

la Parròquia o del M.I. Govern. (1)

- Substitució de les estaques per fites definitives.

Si les dades del Cadastre han de servir per al primer establiment del Registre de la Propietat, caldrà estudiar la documentació, que serà requerida per a efectuar la inscripció registral. Es a dir que a part de les determinacions Cadastrals sobre el terreny, caldrà aportar proves justificatives del dret de propietat i de la validesa de servituds o gravàmens. (2)

Si es vol donar valor informatiu al Cadastre, s'hauran d'afegir a les delimitacions, les estimacions escaients sobre naturalesa del terreny (classe de conreu) o de l'edifici (comercial, habitatge, agrícola, etc.).

La línia de separació entre dues fites o claus serà traçada en línia recta, exceptuat dels cas de línies de demarcació natural (un riu per exemple) o bé de corbes ben definides (una carretera per exemple), de les quals se'n dona el radi.

- (1) Algunes Parròquies tenen avançat el procés de delimitació entre els terrenys comunals i els terrenys de propietat privada. En els llocs, com sembla ésser el cas de Sant Julià, en que hi hagin convenis de delimitació anteriors, el treball a realitzar quedarà considerablement reduït.
- (2) El Tribunal de Visura potser podria tenir una remodelació de les seves funcions i de la seva composició, per a agafar un protagonisme en la resolució de diferències relatives a les servituds d'unes propietats enfront d'altres.

## AIXECAMENTS TOPOGRÀFICS

Una vegada col·locades les fites, aquestes seran numerades i aixecades topogràficament de forma que puguin calcular-se les seves coordenades numèriques.

Les coordenades de cada punt són dos números que permeten de tornar-lo a situar amb tota seguretat sobre el lloc, encara que hagi desaparegut totalment la fita corresponent.

Els aixecaments topogràfics s'han de basar en:

- a) Una taula de tolerància d'error admissible. Aconsellem l'adopció de les toleràncies suïsses que són molt estrictes.
- b) La utilització d'un material tècnic de precisió i de ràpida operació (Distomat, Aga o similar).
- c) La utilització de mètodes de control que assegurin totalment els càlculs efectuats. El principi del doble aixecament per mètodes independents sembla el més segur.
- d) El tractament per ordinador, dels càlculs i de l'arxivació dels resultats.

Avui dia el problema està tècnicament ben resolt i no presenta dificultats d'ordre major.

Les dades recollides sobre el terreny han de permetre calcular en despatx:

- a) Les coordenades de tots els punts i la seva fiabilitat.
- b) Les superfícies de les parcel·les.

Dibuixar a les escales requerides:

- a) Els plànols Cadastrals de conjunt. Escala 1/10.000, 1/5.000 o 1/2.500.
- b) Els plànols cadastrals de cada partida o secció. Escales 1/500, 1/1.000 o 1/10.000.
- c) Els plànols de cada parcel·la per a donar-ne una còpia al Registre i pel propietari del terreny, amb indicació de la superfície corresponent. Escales 1/500, 1/1.000 o 1/10.000. (També es poden donar altres escales, com per exemple 1/200.

Finalment es poden preparar les matrius cadastrals:

- a) Fitxer dels propietaris.
- b) Fitxer de les parcel·les de terreny.
- c) Fitxer de les parcel·les edificades.

### VERIFICACIÓ I CONTROL

La verificació i el control dels treballs efectuats s'ha de realitzar a dos nivells:

- a) Al nivell tècnic, realitzat per equips especialitzats, que comprovin la bona execució i el respecte a les toleràncies d'error acordades.
- b) Al nivell administratiu, realitzat per una oficina de reclamacions i correcció d'errors constatats, ajudat per una exposició al públic dels treballs efectuats i un període de presentació d'alegacions.

## PERSONAL, COSTOS I TERME DE REALITZACIÓ

Fins aquí podem veure que l'establiment del Cadastre no té res d'una operació fàcil. Ara proves d'avaluar les condicions de realització que requereix per a ésser realitzat en condicions conformes.

### PERSONAL

El personal que hauria d'intervenir en l'establiment del Cadastre és molt nombrós i variat. A títol indicatiu cal comptar amb:

a) Les comissions del Cadastre de cada Parròquia: 3/4 membres.  
Condicions: Bon coneixement del terme, gent de responsabilitat i amb un bon grau d'acceptació col·lectiva.

b) Empreses de Topografia que assegurin les funcions de:  
Complement de triangulació i poligonació.  
Assessorament tècnic en les delimitacions.  
Col·locació de fites i claus.  
Aixecaments topogràfics.  
Preparació de Plans i Matrius Cadastrals.

Les persones que fassin falta són variables en funció del ritme de les operacions. Un equip raonable estaria compost per 8 persones sobre el terreny i 4 persones al despatx.

Condicions: Experiència i garantia de fiabilitat.

c) Organisme assessor que aconselli en els aspectes més tècnics de la qüestió i que realitzi les verificacions i controls tècnics.

Caldría buscar un organisme experimental en algun altre país. La seva interpretació és discrecional i comprèn una o dues persones a temps parcial.

- d) Conductor d'operacions, que assegurí la coordinació de les operacions successives i mantingui la supervisió de conjunt: Dos o tres persones a temps parcial.
- e) Servei Oficial de Conservació, responsable del manteniment.

### COSTOS

Es molt difícil avançar els costos d'una operació tan vasta i alhora tan complexa. No es pot conèixer avui ni el ritme ni la precisió de les operacions a efectuar. Malgrat tot és útil a títol d'orientació aplicar les estadístiques suïsses sobre els costos d'establiment del seu Cadastre.

A partir de les següents hipòtesis:

- Nombre de parcel·les rústiques: Entre 15.000 i 20.000
- Nombre de parcel·les edificades: Entre 12.000 i 17.000

Cost actual del Cadastre: Entre 325 i 400 milions de pessetes.

Al qual caldria afegir-hi el cost de delimitació de parcel·les i col·locació de fites i claus (1), que pot situar-se entre l'ordre de 500 i 1.000 milions de pessetes.

### TERMINI

Igualment el termini de realització és molt aleatori. Depèn de la marxa de les decisions, del finançament dedicat, de la presentació dels litigis, i de molts imponderables que poden fer variar el curs dels esdeveniments.

(1) A Suïssa el cost de delimitació va quasi sempre a càrrec dels propietaris.

Però en qualsevol cas no estarà de més precisar que semblaria raonable considerar un termini d'execució variable entre 10 i 15 anys. (1)

## PROPIETAT DEL CADASTRE

Malgrat que tècnicament sembla de tot punt recomanable el que hi hagi una sola oficina encarregada del Cadastre per la totalitat de les Valls d'Andorra, es pot decidir independentment la propietat de la informació i la forma de subministrar-la.

Una possibilitat és el Cadastre depenent totalment del M.I. Consell General.

Una altra possibilitat, potser més en la línia de la tradició històrica, és la propietat per a cada Comú del seu Cadastre corresponent. La documentació podria guardar-se en 7 seccions independents. I l'accés a la documentació de cada secció podria canalitzar-se a través del Comú corresponent (al límit podria col·locar-se un terminal d'ordinador a cada Parròquia). El control dels actuals Cens de Població per part de cada Comú, encara que la gestió estigui confiada al Centre Nacional d'Informàtica, podria ésser un exemple indicatiu de la manera de funcionar.

La definició precisa de la propietat de la informació Cadastral haurà de fer l'objecte d'una decisió prèvia a la creació del Servei Oficial de Conservació.

## CONCLUSIÓ

Del conjunt d'aquest exposat pensem que en podem treure algunes conclusions d'ordre general.

- (1) No us esgarrifeu i penseu que hi ha països que van començar el 1775 i avui encara tot just l'han acabat. En el mateix sentit a Suïssa varen començar la renovació l'any 1912 i esperen acabar-la l'any 2000.

## REGISTRE I CADASTRE A D'ALTRES LLOCS

Tots els països disposen de Registre i Cadastre, però tots són diferents. Això prova que la solució no és única i que a Andorra s'ha de provar de trobar una fórmula que s'adeqüi a la situació del país tot i aprofitant les experiències dels altres.

## COORDINACIÓ DE REGISTRE I CADASTRE

La creació del Registre implica l'establiment del Cadastre. La Conservació del Cadastre necessita de la creació del Registre. Registre de la Propietat i Cadastre constitueixen dos puntals d'una mateixa operació i a la llarga no pot pensar-se en l'un sense l'existència de l'altre i llur coordinació mútua.

## MOTIVACIONS VALORATIVES DE LA DECISIÓ

Grans poden ser els avantatges de la decisió de crear Registre i Cadastre però s'ha d'estar ben conscients de que les dificultats a passar són moltes, els costos elevats i els terminis de realització llargs. S'ha de recordar que així passa a tot arreu i, malgrat tot, començaren i continuen el procés, provant-lo de millorar contínuament.

## ESCALONAMENT DE LES OPERACIONS

La complexitat del problema plantejat aconsella escalonar les operacions i no precipitar el començament de les activitats fins que no es tinguin prou garanties de no haver de revisar el que ja s'havia executat.

Ramon GANYET





Paisatges urbans.(2).El vigilant.

ESTALVI D'ENERGIA

APLICACIONES DE LA BOMBA DE CALOR

La divulgació de la tecnologia entre els usuaris és un repte que ens cal vèncer, en paral·lel al saber difondre l'esperit de recerca i innovació que ens faci progressar cap a una societat millor.

Jordi LLOVERA I MASSANA.

És Enginyer Industrial, especialitat elèctrica, per l'Escola Superior d'Enginyers Industrials de Barcelona.

Ha estat ponent sobre energia solar al 1er. Congrés Català d'Energia Solar.

Professor del curs de doctorat d'energia solar de la Universitat Politècnica de Barcelona.

Professor del curs d'energia solar del Col·legi d'arquitectes tècnics de Barcelona.

Ha participat al 1er. Congrés mundial de Geotèrmia (París), al 2on. Congrés mundial de Geotèrmia (Munich) i en diversos estudis d'investigació geofísica i geològica sobre Andorra.

Ha seguit el curs tècnic de disseny d'instal·lacions de Bombes de Calor, aplicada als sectors terciari i industrial (Angoulême, França)

Bonaventura RIBERAYGUA I SASPLUGAS

És Enginyer tècnic amb Telecomunicacions, per l'escola d'Enginyers de Telecomunicació de La Bonanova. Enginyer tècnic amb equips electrònics, per la Universitat Politècnica de Barcelona.

Té el diploma DALE CARNEGIE sobre direcció d'Empresa i el diploma 1er. grau d'Informàtica.

Ha assistit al 1er. Congrés mundial de Geotèrmia (París), i al curs tècnic de disseny d'instal.lacions de Bombes de Calor aplicada als sectors terciari i industrial (Angoulême, França).

Ha participat al 1er. Congrés Català d'energia solar, al 2on. Congrés mundial de Geotèrmia (Munich) i, en diversos estudis d'investigacions geofísiques i geològiques sobre Andorra.

Començarem considerant un fet, i és que al nostre país, així com a la resta d'Europa, estem fent front a una crisi que no tan sols és energètica, sinó que es pot considerar com una crisi tecnològica, que no afecta únicament a la indústria, sinó fins i tot l'edificació.

Un d'els equips que ha començat a aparèixer al mercat amb una força considerable en aquests darrers anys és la BOMBA DE CALOR i, per suposat, que hom sap que no és una tècnica nova, ja que data de finals del segle passat. El que passa és que no ha pogut mai ésser rentable, perquè els preus de les matèries energètiques no ho justificaven en absolut.

Com a mitjà per a l'estalvi d'energia, per suposat que la BOMBA DE CALOR és un dels mitjans més clars, fins i tot amb bombes individuals es pot aconseguir un estalvi més gran que amb una calefacció del tipus convencional, ja que permet una automatització més gran del control amb un rendiment econòmic global molt més elevat del que té qualsevol altre element de calefacció dels coneguts actualment.

Ara bé, en el moment actual, la BOMBA DE CALOR, que ha començat a tenir un desenvolupament considerable a nivell Europeu, topa amb un petit inconvenient: El desconeixement per part dels usuaris.

Tot el món està acostumat a una calefacció clàssica, ja sigui de gas - gas-oil o bé elèctrica. En canvi, l'ús de la BOMBA DE CALOR, implica una gran informació per part de l'usuari, ja que requereix, una acció conjunta amb el fabricant, enginyers i instal·ladors.

Un altre dels factors que afecta directament la introducció de la BOMBA DE CALOR, és el fet que hi ha un preu diferencial d'energia en funció de la vida de l'aparell. M'explico, normalment, el consumidor andorrà, a diferència d'altres consumidors com pot ésser el cas de l'alemany, tan sols es planteja el preu de cost de la instal·lació, la qual co

sa crea problemes.

Avui en dia s'ha de mentalitzar l'usuari a fi que no pensi únicament en el preu de l'aparell. Cal posar de manifest que tan sols fent el càlcul sobre la vida de l'aparell i la incidència de l'energia consumida al llarg de la mateixa, podrà arribar a conèixer l'índex de rendabilitat.

Dins la mentalitat de l'home mig del carrer això té dificultats serioses d'introducció. Però és un dels primers entrebancs que cal salvar.

Un altre obstacle és que el preu d'una BOMBA DE CALOR, avui en dia, comparat amb qualsevol altre equip normal de calefacció té un desavantatge definit. Per la qual cosa és necessari començar una campanya que expliqui al públic que no es tracta de comparar calderes de qualsevol tipus amb la BOMBA DE CALOR, sinó fer-se les preguntes:

Tindrà la caldera combustible d'aquí a 15 anys?

A quin preu?

Es pot posar en marxa la instal·lació massiva d'equips que amb tota seguretat tindran dificultats en el futur?

Es en aquest nivell quan apareix el fet d'interés de la BOMBA DE CALOR.

El retorn de la inversió és un altre concepte que cal explicar a l'usuari. En aquest aspecte hi ha un factor bàsic que és la importància de l'aïllament suplementari en una vivenda amb BOMBA DE CALOR.

La BOMBA DE CALOR és un element senzill i de fàcil instal·lació. La seva tecnologia està avui en dia molt desenvolupada. No es tracta de fer res de nou, sinó més aviat de fer una remodelació de mercat, explicant aquests nous conceptes al públic.

Per a finalitzar aquesta introducció, voldria remarcar que la BOMBA DE CALOR tindrà dificultats d'introducció al mercat si l'acció per a la seva difusió no és conjunta. Nosaltres com a tècnics pensem que és necessari de fer campanyes massives de divulgació de la BOMBA DE CALOR i altres sistemes d'estalvi d'energia, a fi de gaudir d'uns sistemes tecnològicament avançats amb previsió de futur.

Ara el company, En Jordi LLOVERA MASSANA, els farà una breu descripció de funcionament d'una BOMBA DE CALOR i seguidament passarem a veure dues pel·lícules cedides gentilmente per E.D.F. sobre la campanya de divulgació de la BOMBA DE CALOR. Disculpeu el fet que siguin en francès, però ha estat totalment impossible de trobar-ne en català.

Una vegada finalitzada la projecció, passarem a contestar totes les preguntes que vostés ens vulguin posar.



Bé, explicaré aquí bàsicament el funcionament de la BOMBA DE CALOR.

Tal com s'explica a l'última pàgina dels apunts distribuïts, el funcionament es basa en 3 fets físics fonamentals:

- 1er. Qualsevol element escalfa sempre a un altre que es troba a una temperatura més baixa que ell.
- 2on. Quan es comprimeix un gas, puja la seva temperatura.
- 3er. Quan s'expandeix un gas, és a dir baixa la seva pressió, es refreda.

Així doncs en una BOMBA DE CALOR hi ha un gas en un circuit tancat, que passa seqüencialment pels 4 elements fonamentals de la bomba, en el següent ordre:

- 1.- El COMPRESSOR: que comprimeix el gas i per tant s'escalfa.
- 2.- El CONDENSADOR: on el gas ja calent cedeix la seva energia calorífica, al fluid que l'envolta i que està més fred que ell (aire o aigua de calefacció).
- 3.- El DETENTOR o vàlvula reductora de pressió, que fa expansionar el gas i per tant es refreda.
- 4.- L'EVAPORADOR on el gas fred ~~absorbeix~~ absorbeix les calories del fluid que l'envolta, més calent que ell (aigua o aire exterior).

Es a dir, la BOMBA DE CALOR, és un element que bàsicament no produeix energia calorífica a partir d'un altre tipus d'energia, com pugui és ser una caldera de gas-oil o una resistència elèctrica, sinó que és un element que transfereix calories de baixa temperatura (de l'aire o aigua exterior) a alta temperatura (a l'aire o aigua de calefacció), i això a costa d'un cert consum elèctric per part del compressor.

Aquest consum elèctric valorat en 1 unitat d'energia, s'afegeix a l'energia absorbida de l'aire o aigua exterior valorada en 2 unitats d'energia i tot això, es restitueix a l'aire o aigua de calefacció en forma de 3 unitats d'energia.

Amb d'altres paraules, de 3 unitats d'energia necessàries per a calefacció, se n'ha pagat una.

Aquest és bàsicament el seu funcionament.

Passaré ara a explicar els tipus de BOMBES DE CALOR en funció del medi on extreuen les calories i on les cedeixen.

Seguint els dibuixos d'aquesta última pàgina dels apunts, veiem en primer lloc la BOMBA DE CALOR aire-aire, perquè extreu la calor de l'aire (exterior) i la cedeix a l'aire (de calefacció).

Sota es veu l'aire-aigua, que és el tipus més corrent de BOMBA DE CALOR, que extreu les calories de l'aire exterior i les cedeix a l'ai-gua del circuit de calefacció.

A la dreta, el dibuix superior es veu l'aigua-aire, que agafa les calories d'aigua exterior (riu, pou, perforació) i les cedeix a l'aire de calefacció.

I finalment, la BOMBA DE CALOR aigua-aigua, que és el tipus amb més rendiment i més interessant econòmicament, que extreu les calories de l'aigua exterior i les cedeix a l'aigua del circuit de calefacció. L'únic problema d'aquest model és que cal tenir un cabal suficient d'aigua a la proximitat del consum, ja sigui un riu o un pou.

## BOMBA DE CALOR

### INFORMACIÓ GENERAL

Sens dubte, una de les crisis més grans que afecten a la humanitat, motivada per l'ús inadequat dels recursos disponibles, és l'energia.

Aquesta és el motor del sistema econòmic mundial.

Cal tenir en compte que el repartiment dels hidrocarburs és molt irregular, fet que amenaça la independència econòmica de països com el nostre, desprovist d'aquests recursos.

Es necessari, doncs, elegir amb cura el sistema a emprar al projectar les instal·lacions amb consum energètic, tenint en compte els següents aspectes:

- Reducció al mínim del consum d'energia primària.
- Evitar la pol·lució.
- Facilitat d'aprovisionat de combustible.
- Utilització racional de les fonts energètiques, potenciant les noves energies.

S'ha posat en els últims anys, un gran interès, tant per part de les autoritats competents com per tots aquells que preveuen el difícil futur energètic, en sistemes capaços d'estalviar energia i, utilitzar l'existent en el nostre entorn (solar, geotèrmica, eòlica, etc.).

Així doncs, és cada vegada més corrent la utilització de la BOMBA DE CALOR, sistema capaç d'aprofitar l'energia acumulada en la terra, aire o aigua.

La BOMBA DE CALOR és un sistema que pren el calor de l'aire, aigua o terra o de qualsevol altre mitjà susceptible de donar calor, transportant-lo a l'espai que es vulgui calefaccionar.

Aquest sistema no és nou, doncs el seu principi de funcionament data del principi de la termodinàmica de Carnot, de 1824.

Pràcticament a totes les cases existeix una BOMBA DE CALOR: És el FRIGORÍFIC.

Per al transport de la calor d'un mitjà a un altre, s'utilitza un agent intermig que és el refrigerant, que al canviar d'estat, passant de gas a líquid o viceversa, cedeix o absorbeix la calor.

D'aquesta forma algunes BOMBES DE CALOR són reversibles, per la qual cosa poden donar calefacció a l'hivern i, invertint el cicle aire condicionat a l'estiu.

La BOMBA DE CALOR té un coeficient d'actuació denominat (C.O.P.) que defineix la relació entre la producció energètica útil i el consum d'energia, i varia entre 1,5 i 4. Això vol dir que per a cada Kwh pagat, se'n pot disposar entre 1,5 i 4 per a calefacció.

La BOMBA DE CALOR dóna un bon rendiment a partir d'uns  $+ 2^{\circ}\text{C}$ . Per sota d'aquesta temperatura exterior hi ha una ajuda en la producció de calefacció, ja sigui per caldera de gas-oil o gas o bé elèctrica.

Les BOMBES DE CALOR poden ésser de diferents tipus, segons el mitjà d'on absorbeix la calor i on la cedeix.

Les més usuals són:

Aigua - aire (absorbeix la calor de l'aigua i la cedeix a l'aire).

Aire - aire (absorbeix la calor de l'aire i la cedeix a l'aire).

Aire - aigua (absorbeix la calor de l'aire i la cedeix a l'aigua).

Aigua - aigua (absorbeix la calor de l'aigua i la cedeix a l'aigua).

Terra - aigua (absorbeix la calor de la terra i la cedeix a l'aigua).

La BOMBA DE CALOR pot funcionar en paral·lel amb qualsevol altre sistema d'escalfament, ja sigui usual com calderes a gas-oil, gas, etc o bé amb sistemes d'energia solar o altres, de forma que el kwh produït és molt més barat que de qualsevol altra forma tradicional.

Preus de l'energia al Principat d'Andorra, són actualment (març 1985) els següents, tenint en compte els rendiments de producció de calories:

- Electricitat .....	8,46 ptes/kwh.
- Gas propà (rendiment 70 %)	7,42 ptes/kwh.
- Gas-oil calefacció (rendiment 64 %)	6,60 ptes/kwh.
- Bomba de calor .....	2,82 ptes/kwh.

Es un sistema òptim per a produir calefacció a baixa temperatura per terra radiant, escalfament de piscines, etc.

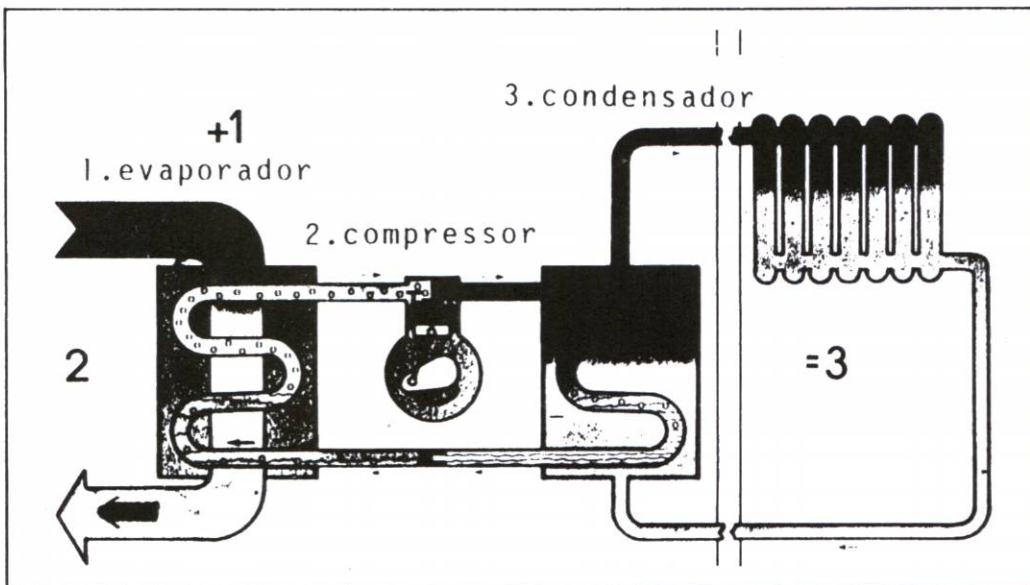
Existeix en el mercat molts diversos models i tamany de BOMBES DE CALOR per a qualsevol tipus d'ús, anant des del domèstic, al terciari i l'industrial.

Pensar en l'estalvi és pensar en el demà.

COM FUNCIONA UNA BOMBA DE CALOR?

Qualsevol element escalfa sempre a un altre més fred que ell.  
 Quan comprimim un gas, li pugem la seva temperatura.  
 Quan baixem la pressió d'un gas, baixem la seva temperatura.

L'intermediari utilitzat per transportar la calor és un gas (FREO) i és per mitjà d'un compressor frigorífic que circula aquest gas, de la forma següent:



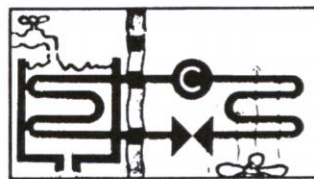
1. L'evaporador dona 2 parts d'energia gratuïta recuperades de l'aigua o de l'aire exterior.

2.- El compressor trans porta aquestes 2 parts sumant-hi 1 part que es paga.

3. El condensador restitueix les 3 parts d'energia disponible per la calefacció



\* La calor es recupera de l'aire exterior i de l'aire extret dels locals, i es cedeix a l'interior de l'aire ambient.



\* La calor s'agafa de l'aigua (riu, pou, perforació) i es restitueix a l'aire del local.



\* Agafat de l'aire, i amb les mateixes condicions, la calor es cedeix a un circuit d'aigua.



\* Agafada en les mateixes condicions, la calor es cedeix a un circuit d'aigua (radiadors, terra radiant, aerotermos, etc.)

TOTES AQUESTES POSSIBILITATS DE RECUPERACIÓ O RESTITUCIÓ DE CALORIES, PRESENTEN UN CERT NOMBRE D'AVANTATGES I INCONVENIENTS QUE DEPENEN ESENCIALMENT DEL LLOC ON ES TROBA EL LOCAL A ESCALFAR.

## RESULTATS ECONÒMICS

Els resultats econòmics queden en part reflexats a la 3ª pàgina dels apunts distribuïts, on es veu la diferència de preu actual a Andorra de les energies que es consumeixen per calefacció i, els exemples exposats en la butlleta de la casa Leroy-Somer, fabricant de BOMBES DE CALOR, on es reflexen exemples concrets de realitzacions a França.

A Andorra, tenim una instal·lació de BOMBA DE CALOR aire-aigua a un edifici de 8 plantes amb 26 apartaments, on s'està fent un seguiment i on s'estan recollint encara els resultats, però es calcula que l'estalvi de calefacció pot ésser als voltants del 35 % sobre uns 20.000 litres de gas-oil consumit altres anys, el que representa **unes 300.000 ptes. anuals**, amb una inversió d'uns 2.000.000 de ptes. Això dona una amortització aproximada de 7 temporades d'hivern, estant la vida de la BOMBA DE CALOR estimada en 15 anys.

En llocs on es pugui instal·lar una BOMBA DE CALOR aigua-aigua, els estalvis de calefacció poden arribar al 50 % amb inversions més reduïdes, el que fa que aquest tipus d'instal·lacions sigui més interessant econòmicament.

L'únic problema és tenir suficient cabal d'aigua en proximitat.





Paisatges urbans.(3).El colom.

LA PROTECCIÓ CIVIL EN EL MÓN

Les recents experiències ens demostren la importància d'a-  
quest tema pel nostre país. Amb el desig de que aquest text renovi  
l'interés per la qüestió i ajudi a plantejar-lo en termes pràctics,  
efectius i immediats, us el proposem.

Lluís POU i MARIN. Doctor Enginyer Industrial. Promoció 102, escola de Barcelona any 1959.

- President del Comité Nacional Espanyol del Comité Tècnic Internacional de Prevenció i Extinció del Foc.
- 1959 - 1966. Enginyer consultor en organització d'empreses.
- 1966 - 1980. Inspector General dels Serveis de Prevenció i Extinció d'Incendis de la Diputació Provincial de Barcelona.
- 1979 - 1980. President del Grup de Treball que preparà i redactà el Projecte del Servei Contra Incendis i Salvament de la Generalitat de Catalunya,
- 1980 - 1984. Inspector dels Serveis de la Direcció General d'Extinció d'Incendis de la Generalitat.
- 1984 Enginyer consultor especialitzat en protecció contra incendis i Seguretat.

Ponent en 6 Congressos Nacionals d'A.S.E.L.F.

Col.laborador de l'I.E.A.L. des de l'any 1973, en temes de serveis públics contra incendis.

Professor del C.P.I. del Col·legi d'Enginyers Industrials de Barcelona.

Professor del C.E.P.R.E.V.E.N., cursos d'incendis, transport de mercaderies perilloses i plans d'emergència.

Col.laborador de l'Institut d'Higiene i Seguretat al Treball.

Conferències a França, Suïssa i Portugal.

Coordinador en treball de la Direcció General i de Salvament a Espanya.

**Els serveis Contra Incendis i de Salvament a Espanya.**

**Projecte de Llei Serveis Contra Incendis.**

Senyores, Senyoretetes, Senyors, amics i companys. Quan la Societat Andorrana de Ciències m'invità per parlar de la PROTECCIÓ CIVIL ho agrai, puix si aquesta és la preocupació del poble andorrà, també és la meua en especial, no sols pel meu càrrec al front del "Comité Nacional Español del Comité Técnico Internacional de Prevención y Extinción del Fuego" que està sota la Presidència d'un gran francès, el Coronel Dolinger, Cap del Servei d'Estrasburg, sinó també per una afecció de 20 anys a tota la problemàtica de la seguretat, i especialment a la de la PROTECCIÓ CIVIL.

Quan cercàvem un títol per la conferència, volia afegir al títol de PROTECCIÓ CIVIL: COORDINACIÓ O DESCONCERT, però hauria semblat poc seriós i el vàrem estripar. Malgrat això, com que he parlat de COORDINACIÓ i DESCONCERT, i per a entrar millor en el tema, cal que ens fixem en la paraula DESCONCERT que ve de NO CONCERT, i CONCERT ens associa tot seguit amb UNA ORQUESTRA amb MOLTS MÚSICS i un DIRECTOR.

Si l'orquestra toca bé és perquè cada solista, cada VIRTUÓS o VIRTUOSÍSSIM accepta i obeeix les ordres del Director -TOTS SUMEN I TOTS VAN ALHORA.

El principi de SUMAR és el principi de la PROTECCIÓ CIVIL per a assolir la COORDINACIÓ.

Hi ha un altre principi fonamental, que és l'ACTUACIÓ de la Protecció Civil.

¿Quan i on actua?

- ACTUA sempre

PREPARANT-SE I ORGANITZANT-SE

- ACTUA molt poc en

Situacions d'emergència

Un escriptor francès deia que en el "llibre de la Vida hi ha 100 pàgs. de Vaudeville i una de DRAMA".

Així és, ja que les intervencions en situacions d'emergència dels Serveis de Salvament, per motius de CATÀSTROFES o ACCIDENTS, quasi mai no arriba al 3 o 4 % del total.

I com a final de la meva introducció, faré esment d'una altra sentència d'un filòsof, que diu:

"El major espectacle del món és un home lluitant contra l'adversitat, però ALLÒ MÉS SURPRENENT ENCARA, ÉS DE VEURE UN ALTRE HOME AJUDANT-LO".

## LA PROTECCIÓ CIVIL

- HA D'ACTUAR sempre preparant-se.
- ACTUA POC en les emergències.
- HA DE SUMAR TOTS els mitjans.
- HA DE REBRE totes les ajudes.

Sota una DIRECCIÓ EFICAÇ

## DEFINICIÓ en el MÓN

Sempre és un SERVEI PÚBLIC AMB MISSIÓ

- |            |   |                            |
|------------|---|----------------------------|
| - EVITAR   | } | Danys a persones<br>i béns |
| - CURREGIR |   |                            |
| - REDUIR   |   |                            |

causats per SITUACIONS D'EMERGÈNCIA "RISC greu/CATÀSTROFE/calamitat pública,

Acció ELEMENTS NATURALS  
MEDIS TÈCNICS  
CONDUCTES HUMANES

tant en temps de PAU o de GUERRA. En alguns països, diferencien entre

DEFENSA CIVIL (Guerra)  
i PROTECCIÓ CIVIL (Pau)

Sempre o gairebé sempre en mans de CIVILS, no MILITARS.

L'organització va des de l'Estat i Govern Centrals fins al MUNICIPI més petit, passant per la PROVÍNCIA/DEPARTAMENT/REGIÓ/AUTONOMIA.

Abans d'entrar a ORGANITZACIONS, anem a analitzar ¿quan s'actua?

## LA PREVISIÓ DE LES EMERGÈNCIES

### - ESTIMACIÓ DELS FACTORS INCIDENTS

Els factors incidents en cada tipus d'accidents formen quatre grans grups.

1. Els propis del problema.
2. Les condicions modificadores.
3. Les pèrdues potencials.
4. Les mesures de control.

Els FACTORS PROPIS del PROBLEMA, poden ser:

### F-1 TIPUS DE SINISTRE

Els sinistres poden classificar-se en:



## 01. Incendis en edificis

Segons el cas, en

- 0101 - Estatge
- 0102 - Residencial públic
- 0103 - Administratiu i d'oficina
- 0104 - Sanitari
- 0105 - Espectacles i locals de reunió
- 0106 - Bars, cafeteries, restaurants
- 0107 - Docent
- 0108 - Comercial
- 0109 - Garatge i aparcament
- 0110 - Aquarterament
- 0111 - Industrial

- 02. Incendis forestals o de vegetació
- 03. Incendis de mercaderies emmagatzemades
- 04. Inundacions i pluges torrencials
- 05. Huracans i vendavals
- 06. Terratrèmols
- 07. Tempestats (mar)
- 08. Naufragis
- 09. Explosions
- 10. Accidents de circulació
- 11. Escorriments i desprendiments de terres
- 12. Enfonsaments
- 13. Allaus i nevades
- 14. Fuites de gas i matèries perilloses
- 15. Avaries de màquines o aparells
- 16. Caiguda d'aeronaus
- 17. Emergències nuclears
- 18. Sequeres

## F-2 FASE DE L'ACCIDENT

Pot ésser ABANS d'aparèixer, DURANT el seu desenvolupament o DESPRÉS de la seva terminació.

Quan ja ha ocorregut l'accident, l'equip de rescat o salvament pot trobar que en la seva evolució quant a l'índex de gravetat, el sinistre augmenti i arribi al seu nivell màxim, o minvi, i també que sigui estacionari sense que s'hagi acabat encara.

## F-3 LES MATÈRIES

Poden ésser un factor decisiu en determinats sinistres, principalment quan es tracta d'un accident de transport de matèria perillosa o una fuga d'una instal·lació industrial o magatzem d'una zona habitada.

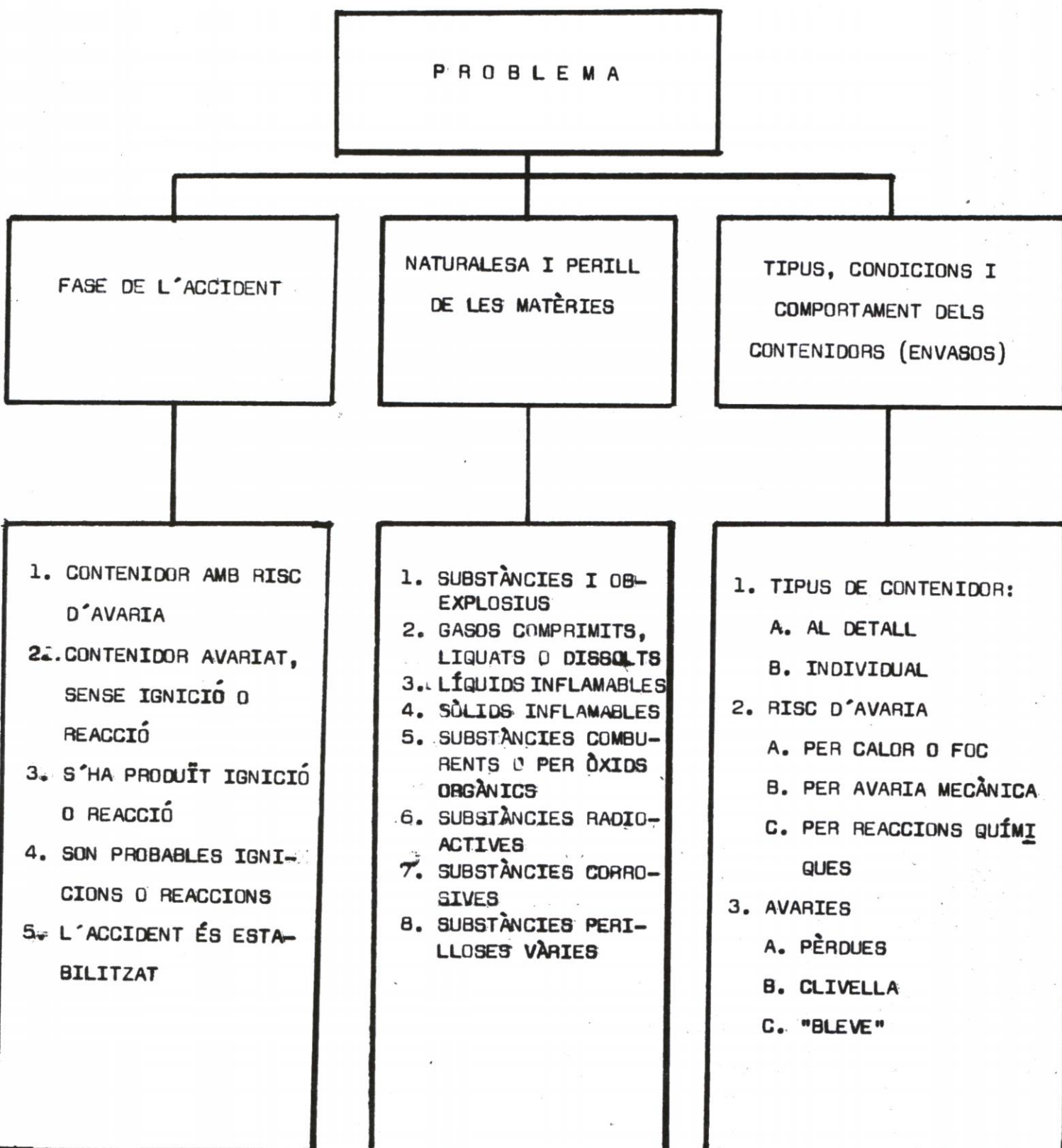
## F-4 CONTINENT O CONTORN

Ens informa de la possible magnitud de la catàstrofe i la complexitat de les tàctiques per aplicar.

## F-5 LES CAUSES

Són l'espoleta de l'accident, i si bé en molts casos són difícils de determinar si ja s'ha produït l'accident, en molts d'altres són fàcils de preveure. Cada tipus de sinistre té una àmplia previsió de causes.

VALORACIÓ DELS FACTORS INCIDENTS DE L'ACCIDENT



Les CONDICIONS MODIFICADORES poden ser:

#### F-6 LOCALITZACIÓ

Poden constituir un obstacle greu per la ràpida intervenció dels equips de rescat i salvament.

#### F-7 TEMPS

El segon condicionant que actua amb caràcter modificador és el temps, la seva determinació és donada per:

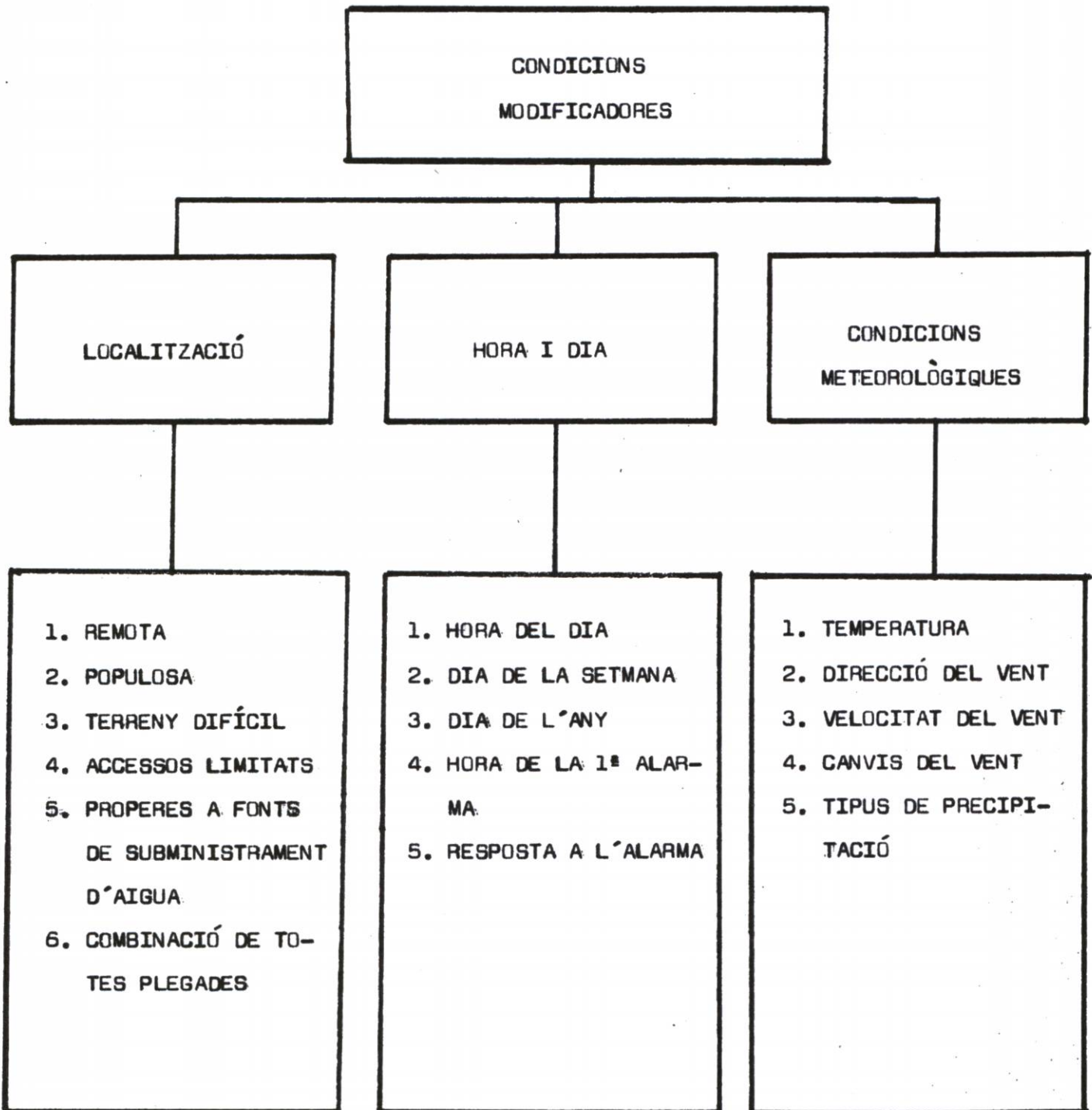
- Hora del DIA
- DIA de la setmana
- Demora de l'alarma o lapse de temps transcorregut des que s'origina l'accident, fins que s'avisaren els equips de rescat o salvament.
- Demorança en la intervenció, que és allò que es triga a arribar els equips.

#### F-8 CONDICIONS METEOROLÒGIQUES

El CLIMA i les CONDICIONS ATMOSFÈRIQUES inclouen:

Temperatura, direcció i força del vent i canvi d'aquest, tipus de precipitació i previsions a curt, mitjà i llarg termini

CONDICIONS MODIFICADORES



Les PÈRDUES POTENCIALS poden ésser:

F-9 VIDES

F-10 PROPIETATS

F-11 EQUIPS O INSTAL.LACIONS

F-12 MEDI AMBIENT

Les MESURES DE CONTROL poden ésser:

F-13 PERSONAL

Comprenen tant el dels Serveis permanents o d'intervenció immediata com els d'ajuda diferida que actuen de manera voluntària.

F-14 APARELLS I EINES

Hi seran inclosos els equips de lluita contra incendis i salvaments, rescat, protecció personal, control de tràfic, comunicacions i accés.

F-15 SUPORT TÈCNIC

A més dels corresponents als SERVEIS PÚBLICS, comprèn els de les oficines i centres d'emergència privats, les fàbriques de matèries perilloses, les empreses de transport i obres públiques i les forces especials de l'Exèrcit i la Policia.

PÈRDUES POTENCIALS

MESURES DE CONTROL

PÈRDUES POTENCIALS

EXPOSICIONS

1. VIDES (CIVILS I SERVEI D'EMER<sub>G</sub>ÈNCIA
2. PROPIETATS
3. EQUIPS
4. DANYS ALS VOLTANTS

MESURES DE CONTROL

RECURSOS

1. IMMEDIAT O DISPONIBLES
  - A. NOMBRE DE PERSONES QUALIFICA-  
DES
  - B. EQUIP SOFISTICAT I NOMBRE DE:
    - (1) EXTINTORS
    - (2) EQUIP EXTINTOR
    - (3) SALVAMENT (EQUIP)
    - (4) PROTECCIÓ (EQUIP)
    - (5) CONTROL DE TRÀFIC
    - (6) COMUNICACIONS
  - C. QUANTITAT, TIPUS I ACCESSIBI-  
LITAT DELS AGENTS DE CONTROL
2. SUPORT
  - A. FITXES
  - B. GUIA D'EMERGÈNCIA M.P.
  - C. PERSONAL TÈCNIC LOCAL.

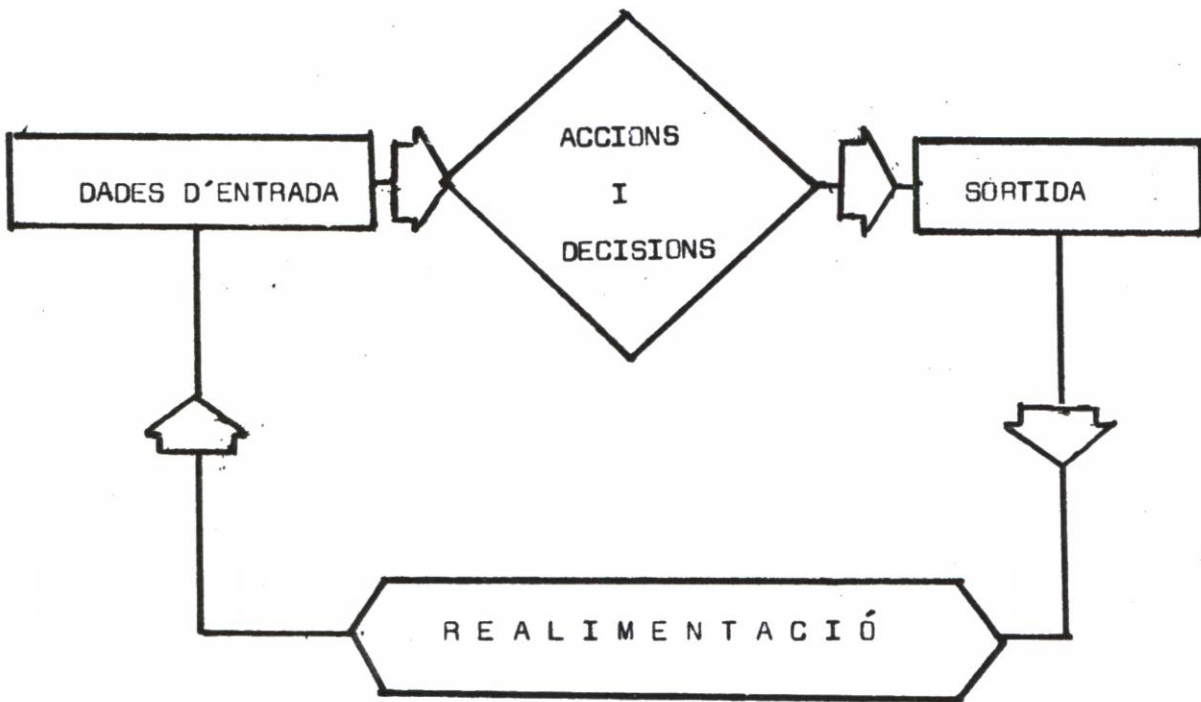
## PRESA DE DECISIONS I ACCIONS

En el sistema home-màquina, una vegada analitzats i avaluats els factors incidents, han de prendre's decisions sobre les accions per efectuar.

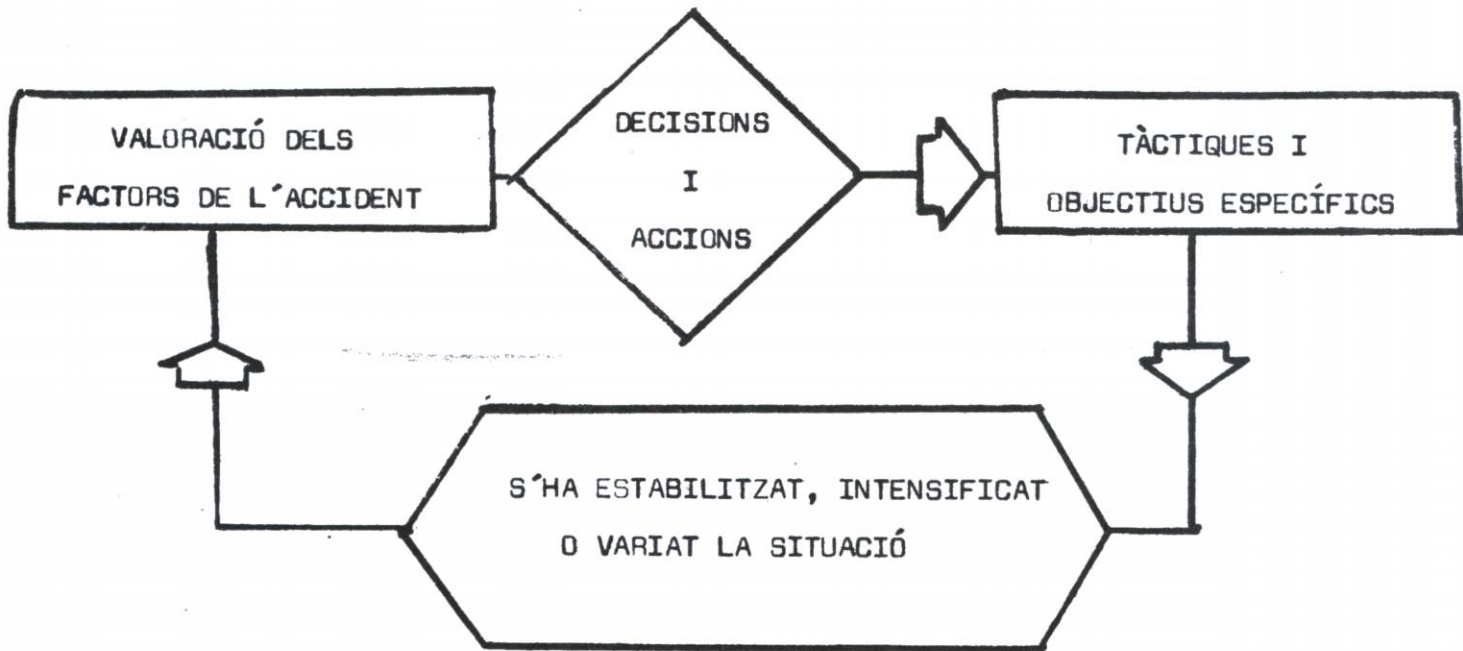
Les accions poden ser CORRECTIVES o PREVENTIVES.



SISTEMA HOME - MÀQUINA



LA PRESA DE DECISIONS I  
ACCIONS PREVENTIVES O CORRECTIVES



SISTEMA COMBINAT HOME - MÀQUINA



## OBJECTIUS I TÀCTIQUES

Els objectius per assolir, per a anul.lar o controlar un accident, poden agrupar-se en sis classes: persones, continent, materials, foc, àrea o sector i recursos.

Per a cadascun poden aplicar-se unes tàctiques o mètodes operatius molt específics.

## TÀCTIQUES PER A L'OBJECTIU "PERSONES"

### OBJECTIU: RESCAT DE PERSONES FERIDES O EN PERILL

#### Tàctiques:

#### 1. Rescat de persones atrapades o ferides

##### Procediments:

- a. Ús de vestits protectors.
- b. No afrontar riscos indeguts.
- c. Ús d'aigua polvoritzada com a protecció per a realitzar rescats.
- d. No presteu primers auxilis dintre l'àrea de perill.

#### 2. Evacuació de l'àrea d'exposició

##### Procediments:

- a. Efectuar l'evacuació ràpidament.
- b. Evacuar els edificis (la part encarada al carrer) almenys d'una illa o bloc.
- c. Restingir l'entrada de públic dintre l'àrea.
- d. Si cal, useu els edificis contigus com a refugi.

## TÀCTIQUES PER A L'OBJECTIU "CONTENIDOR O EMBALALL"

### OBJECTIU: PREVENCIÓ D'AVARIES AL CONTENIDOR

#### Tàctiques:

#### 1. Refrigerar el contenidor.

##### Procediments:

- a. Assegureu-vos que el subministre d'aigua és l'adequat.
- b. Aplicar grans quantitats d'aigua a l'espai de vapor.
- c. Usar raigs d'aigua de manera convenient.

#### 2. Col·locar barreres entre el lloc de l'accident i els objectes que poden ésser danyats.

##### Procediments:

- a. Useu barreres que absorbeixin calor.
- b. Col·locar barreres que interceptin les flames.

#### 3. Retirar materials no afectats.

##### Procediments:

- a. Retireu els contenidors individuals.
- b. Aparteu les cisternes de les flames.
- c. Refredar els contenidors abans de moure'ls.

## TÀCTIQUES PER A L'OBJECTIU "MATÈRIA"

### OBJECTIU: CONTENIR O NEUTRALITZAR EL PERILL

#### Tàctiques:

#### 1. Tallar la vessada

##### Procediments.

- a. Tancar la vàlvula.
- b. Tapar l'esquerda.
- c. Redreçar el contenidor (posar-lo vertical).
- d. Atacar la pèrdua amb aigua polvoritzada.

#### 2. Aplicar aigua polvoritzada o agents neutralitzants

##### Procediments.

- a. Diluir líquid soluble amb aigua.
- b. Adollar amb aigua el corrosiu per reduir el risc.
- c. Emprar aigua polvoritzada per a dissipar els vapors.
- d. Useu l'aigua amb precaució en alguns materials.

#### 3. Construir petites preses, aixecs o canals

##### Procediments.

- a) Canalitzar el corrent líquid allunyant-lo de l'àrea.
- b) Controlar el procés corrosiu dels materials d'exposició.
- c) Useu sorra o pólvores.
- d) Useu "vermecouta" en petites vessadures.

4. Traslladar les fonts d'ignició

Procediments:

- a. Començar de banda d'on bufa el vent (barlovent).
- b. Eliminar els focus de calor, guspíres o ficció.

5. Controlar la ignició.

Procediments:

- a. Protegir l'àrea d'exposició.
- b. On sigui possible, permeteu que els gasos verinosos inflamables cremin.

## TÀCTIQUES PER A L'OBJECTIU "FOG"

### OBJECTIU: EXTINCIÓ DE LES MATÈRIES EN COMBUSTIÓ

#### Tàctiques:

#### 1. Usar agents extintors apropiats

##### Procediments:

- a. Emprar aigua de manera directa per a refrigerar els contenidors.
- b. Useu l'aigua polvoritzada amb precaució.
- c. Fer ús de l'escuma o química seca en líquids de punt baix d'inflamació.
- d. Useu polvres seques en matèries que reaccionin amb l'aigua polvoritzada.

#### 2. Retirar el subministre de combustible

##### Procediments:

- a. Tancar les vàlvules.
- b. Tapar esquerdes.

#### 3. Evitar l'alimentació de l'oxigen.

##### Procediments:

- a. Cobrir amb escuma, sorra, terra, aigua polvoritzada.

#### 4. Permeteu que cremin les substàncies



**Procediments:**

- a. Cobrir la zona d'exposició.
- b. Confinar el foc.

## TÀCTIQUES PER A L'OBJECTIU "ÀREA"

### OBJECTIU: PROTECCIÓ DE L'ÀREA D'EXPOSICIÓ

#### Tàctiques:

#### 1. Distribuir el personal i vehicles adequadament

##### Procediments:

- a. Usar equips i robes adequats.
- b. Apropiar-se al lloc de l'accident seguint la direcció del vent.
- c. Aparcar els vehicles a distància de seguretat. Motor parat.
- d. Atacar les cisternes per les parts laterals.

#### 2. Usar tàctiques de retirada

##### Procediments:

- a. Continuar refredant la zona durant la retirada.
- b. Emprar sistemes fixos d'aigua.

#### 3. Usar barreres resistents a l'explosió

##### Procediments:

- a. Estructures protectores.
- b. Rases, fosses.
- c. Depressions.

4. Protegir els materials de les proximitats no afectats

Procediments:

- a. Evitar la propagació del foc.
- b. Evitar incendis addicionals resultant de les explosions.

## TÀCTIQUES PER A L'OBJECTIU "RECURSOS"

### OBJECTIU: EMPRAR RECURSOS ADDICIONALS

#### Tàctiques:

#### 1. Executar plans d'emergència

##### Procediments:

- a. Utilitzar els plans existents.
- b. Modifiqueu-los d'acord amb les condicions presents.

#### 2. Control i tràfic de persones

##### Procediments:

- a. Auxili de la policia per a controlar la multitud.
- b. Mantenir accessible la zona a les forces d'emergència.
- c. Evacuació directa.

#### 3. Assistència als ferits

##### Procediments:

- a. Administris a l'acte els primers auxilis.
- b. Eviteu la contaminació de personal d'emergència.

#### 4. Emprament de mitjans

##### Procediments:

- a. Useu de la ràdio i/o televisió per a la informació del públic.

- b. Convoqueu el personal lliure de servei.
- c. Facilitau solament la informació basada en els fets.

Aquests objectius i tàctiques per a prevenir i lluitar contra els accidents sols podran ser eficaços si tots els Serveis públics i privats que intervenen en una situació d'emergència, saben actuar coordinadament. La Coordinació haurà de basar-se en una formació permanent de tots els membres dels distints equips i una preparació i previsió de les actuacions conjuntes dels distints serveis i és així com la Protecció Civil assolirà la seva plena eficàcia.

Lluís POU i MARIN

NOTA: Traducció del castellà de M. ANGLADA



Paisatges urbans.(4).  
La ciutat i els seus misteris.

EL MERCAT COMÚ I ALTRES ORGANITZACIONS INTERNACIONALS



La cruïlla històrica en que ens trobem, requereix de totes les aportacions possibles. I per moltes que siguin segurament que sempre hauran estat poques. Malgrat tot desitgem que almenys assolim les suficients. ...

Pere VILANOVA i TRIAS

Nascut a Andorra la Vella, l'any 1949, es llicenciat en Filosofia i Lletres, Doctorat a la Universitat de Barcelona i actualment, és professor de Dret Polític a la Facultat de Dret de la Universitat Central de Barcelona.

Els seus temes d'interés són, essencialment, de política internacional, i és considerat expert en qüestions relatives a la U.R.S.S., el Pròxim Orient i la política i les institucions d'Europa.

És en relació a aquesta darrera qüestió, Europa, que la Societat Andorrana de Ciències es complau de poder aportar quelcom dins del debat nacional, que en relació al nou enmarcament internacional del nostre Principat, s'està iniciant en aquests moments.

Ha col.laborat en diverses revistes, publicant articles regularment i ha escrit diversos llibres.

El primer punt parteix de considerar la incorporació d'Espanya a la Comunitat Econòmica Europea com un moment cabdal de la història de l'Andorra contemporània.

Això planteja algunes qüestions prèvies.

Per començar, caldria analitzar la peculiar posició d'Andorra en l'àmbit internacional. No es pot entrar a estudiar quina seria la vinculació d'Andorra, en el futur, amb l'Europa comunitària sense definir el marc del problema.

En aquest sentit, abans de continuar aquesta reflexió, s'ha de deixar ben clar que Andorra té, com a Estat, una situació que la doctrina jurídica i politològica ha definit com a peculiar i com a anòmala. No més aquest sentiment d'anomalia seria suficient per a justificar la necessària reactivació de la reforma institucional del nostre país. És aquest un altre escull que no hem de defugir.

L'anomalia del cas andorrà, en relació a la doctrina de la tradició liberal-representativa, és relativament fàcil de diagnosticar i gairebé impossible de solucionar: Andorra compleix pocs dels requisits que avui té qualsevol dels Estats qualificats com de democràcia representativa, dins del model "Estat social de Dret". Requisits que són essencials per a poder entrar en el concert internacional, per a poder relacionar-se en peu d'igualtat amb altres Estats, i per a poder actuar com a subjecte de la societat internacional.

Si fem una mica d'inventari, trobem les següents coses: Andorra és un país independent (té territori estable, llengua, població assentada, administració, etc.), però no sobirà. Potser caldria explicar aquest punt. Diversos experts de renom mundial (Zemanek, Duverger) han escrutat el cas andorrà. La naturalesa de coprincipat, afegit a la total confusió dels poders clàssics (executiu, legislatiu i judicial) i les funcions factuais i formals de que gaudeixen els Veguers són elements prou coneguts

per haver d'insistir-hi. Només vull posar de relleu que la frustada reforma institucional va quedar a mig camí, de manera que la posta en marxa del Govern, separant les seves funcions de les del Consell i del Síndic i segon Síndic, són una solució insatisfactòria.

Efectivament, si ho mirem sempre des de la perspectiva externa, del Dret Internacional, la situació actual d'Andorra segueix essent la d'un Estat, on, en la vessant de la política domèstica, interna, s'ha modificat parcialment la confusió anterior, però només parcialment. Però en la vessant externa de l'Estat andorrà, en canvi, no s'ha modificat res. Andorra no té representació internacional, això és evident, però la confusió en aquest punt ve de que en la pràctica França l'exerceix (tenim passaport francès!) i no del Copríncep Episcopal, però aquesta situació de fet és contestada per molta gent, per quant no està formalitzat jurídicament. És doncs una partida a tres bandes: dos Coprínceps i Andorra. I els dos Coprínceps ni tan sols són simètricament comparables: El Copríncep francès és President de la República francesa, amb tot el poder que això li confereix; el Copríncep de La Seu és Bisbe, la seva vinculació amb l'Estat espanyol és complexa, i la pròpia naturalesa de l'Església-institució encara enfosqueix més la situació.

Tot això s'havia de plantejar, perquè la negociació d'Andorra amb la CEE no pot ser plantejada com negociacions anteriors d'altres països amb l'Europa comunitària. El primer punt és el de la naturalesa que la CEE doni a Andorra com a interlocutor, i tot sembla a apuntar que es considera "país tercer". Però el segon punt encara és més complicat: es tracta de determinar quina serà la composició i quines les atribucions de la comissió andorrana encarregada de negociar. Si la pròpia composició està condicionada -i així és- a la voluntat en última instància dels Coprínceps, la naturalesa d'una tal comissió resulta sorprenent. Semblaria llavors que Andorra té un estatut a mig camí entre el del protectorat i el de regió autònoma (dels casos que es poden donar a l'ordenament institucional italià o espanyol).

La primera gran pregunta és doncs: Qui negocia?. La segona no és manys important: Què es negocia?. En aquest punt el problema de les bandes es replanteja: Tot sembla que s'hauran de conciliar la manera com els Coprínceps percebeixen l'interés andorrà (i com conciliar-ho amb llurs propis interessos) i l'interés andorrà definit pels propis andorrans. La posició francesa, segons es va dir informalment en un moment determinat, era la de dir als andorrans: "Digueu que voleu". I la veritat és que, des del meu punt de vista, el punt més feble de tot el procés és la poca claretat en la fixació de quin és l'interés andorrà. No sembla haver n'hi un de molt elaborat, tret de la idea de que un cop Espanya entra a la CEE, Andorra es troba en la necessitat indefugible de plantejar-se el tema.

Per part de l'Europa comunitària, de vell antuvi l'actitud sembla constructiva. En la tradició comunitària hi ha una llarga tradició de resolució de problemes entre la CEE i casos especials, generalment petits països i territoris: Illa de Man, Gibraltar, Malta, Mònaco, San Marino, les illes Faroe. Per una anàlisi detallada d'aquests processos em remeto al llibre "Andorra en el context de la CEE", elaborat pel Centre d'Estudis de Planificació, per encàrrec del Crèdit Andorrà.

El problema central és el de l'anomenat "acquis communautaire", és a dir, el de l'acceptació d'un bloc de principis bàsics: La Unió Duana, amb arancel exterior comú; la lliure circulació de persones; la política agrària comuna i la política fiscal comuna. No cal dir el que els punts primer i quart, per exemple, representen per a Andorra. Aquí és on resulta important saber que malgrat això, l'experiència d'adaptació ha estat rica i estimulante pels casos especials: Els territoris "parcialment integrats", entre els que algun autor hi fica, em sembla que erròniament, a Andorra, és un cas. Mònaco i San Marino són formalment "països tercers" on no és d'aplicació el Dret Comunitari, però en canvi Gibraltar no és un Estat sobirà sinó un domini amb autonomia institucional. Altre cas són els territoris membres d'Estats comunitaris, però amb excepcions, com ara

els Dom, a França, i algunes illes nord europees. Quedaria una última opció, però seria la més frustant per a Andorra: La de països no integrats però amb tracte especial per part de la CEE, com ara els països de la Convenció de Lomé, ACP (African, Caribbean and the Pacific).

Insisteixo: El punt central per a mi és la naturalesa formal de la part andorrana en la negociació, i el contingut de la negociació, que implica una perspectiva a mig termini de reconversió de tota l'estructura econòmica andorrana, per la qual no sabem si el país està preparat ni els seus ciutadans, disposats a fer-ho, i que implica considerar quin grau d'acceptació del "acquis communautaire" està Andorra disposada a fer (per exemple en el tema fiscal).

La filosofia del "volem tot el que tenim i tot el que puguem guanyar" no reposa sobre una situació de força. Ans al contrari, Andorra és un país en una situació institucional fràgil pel que fa al Dret Internacional. I Andorra és un país amb peculiaritats i privilegis, però que descansen sobre un règim de tolerància fàctica de les Institucions centrals del sistema andorrà: Els Coprínceps.

Pere VILANOVA i TRIAS



Textures.(1).

## BIBLIOGRAFIA ANDORRANA - ANY 1985

Ressenya de les publicacions de les quals tenim coneixement.

Agraïm la col.laboració de la Biblioteca Nacional.

Totes les indicacions, correccions, o complements que se'ns vulguin adreçar, corresponents ja sigui a l'any 1985 o ja sigui a l'any 1986 que està en preparació, seran molt ben rebudes.

### LLIBRES

- ALBERT I CORP Esteve -----DE CABOET A PARÍS PASSANT PER LES VALLS D'ANDORRA.  
119 pp. I.Virgili, 8 Pagés 8 A (Lleida).
- ALBERT I CORP Esteve -----LA FI DE LA REVOLUCIÓ ANDORRANA.  
Centenari.94pp.Ed.Andorra.(Andorra la Vella).
- ALBERT I CORP Esteve/KANI Rezvan -----XICOIES.  
63pp.Ed.Pirene.I.G.Viladot (Barcelona).
- ALCOFAR José Luís -----GUIA DE ANDORRA.  
138pp.Ed.Nuevo Arte Thor.I.Hipercolar (Barcelona)
- BAULARD René -----LA GENDARMERIE FRANÇAISE DANS LES VALLÉES D'ANDORRE.  
90pp.Reedició de Philandorre.
- CONSELLERIA D'EDUCACIO I CULTURA -----ANNALS DE LA 3ª UNIVERSITAT D'ESTIU-ANDORRA 84.  
286pp.I.Grafinter (Andorra la Vella).
- MAS David -----EL MAQUIS ANTIFRANQUISTA A LES VALLS D'ANDORRA.  
Ed.Andorra.I.Gràfiques Andorranes (Andorra la Vella).
- FITER Ricard -----UN ANDORRÀ LLUNY DEL POBLE.  
Reedició.Collecció Andorra Històrica i Literària nº7.158pp..Ed.Promocions Literàries.I.Grafinter.  
(Andorra la Vella).
- MONTANYA Maria -----LA CUINA DE CASA MEVA.  
175pp.Edició pròpia (Andorra la Vella)
- MORELL Antoni -----BORÍS I,REI D'ANDORRA.  
Ed.La Magrana 2ªEdició.Col.lecció Les Ales Esteses 17 (Barcelona).
- MORELL Antoni -----NOTÍCIA DE LA MASSANA.  
250pp.Ed.Crèdit Andorrà.I.Grafinter (Andorra la Vella).
- MUSSONS Montserrat/SENMARTI Natàlia -----EN PICACUQUES EL POLLET ATREVIT.  
Ed.Maià (Valls d'Andorra)
- PALLEROLS Fidel -----CURS B0 1.INTRODUCCIÓ A LA INFORMÀTICA I PROGRAMACIÓ AMB BÀSIC.  
193pp.I.Grafinter (Andorra la Vella).
- PATRIMONI ARTÍSTIC NACIONAL -----LE DOMAINE ARCHEOLOGIQUE D'ANDORRE.  
Rev.Les Dossiers Histoire et Archeologique nº96 Juillet-Août.Ed.Archeologia S.A.(Dijon).
- PUIG I SALARIC Joan -----APUNTS D'ANDORRA.  
Dibuixos de JONC.20pp.I.Envalira (Andorra la Vella).
- RIVAS Javier -----1 DEL 1 DEL 2001.EL ESQUÍ EN EL FUTURO.  
32pp.Edicions castellana i anglesa.Sirven Grafic (Barcelona).
- ROCH DE ROUSSILLON Pierre -----DE L'ANDORRE.  
Reedició de l'Association France-Andorre.125pp.Ed.Milan (Toulouse).



- ROVIRA I MOLA Albert -----RECALL ESTADÍSTIC 85.  
276pp.Publicacions del M.I.Govern (Valls d'Andorra).
- SOCIETAT ANDORRANA DE CIENCIES -----(RECALL DE CONFERÈNCIES ANY 1984).  
261pp.I.Principat 2 (Escaldes).
- VILLERO Ramon -----LEONARD.L'AMOR HA MORT A L'ÍNDIA.  
Reedició catalana.Col.lecció Andorra Històrica i Literària nº6.223pp.Promocions Literàries.  
I.Grafinter (Andorra la Vella ).
- VUILLIER Gaston -----LE VAL D'ANDORRE.LA VALL D'ANDORRA.  
Reedició.Association France-Andorre.Ed.Milan.

## REVISTES PERIÒDIQUES

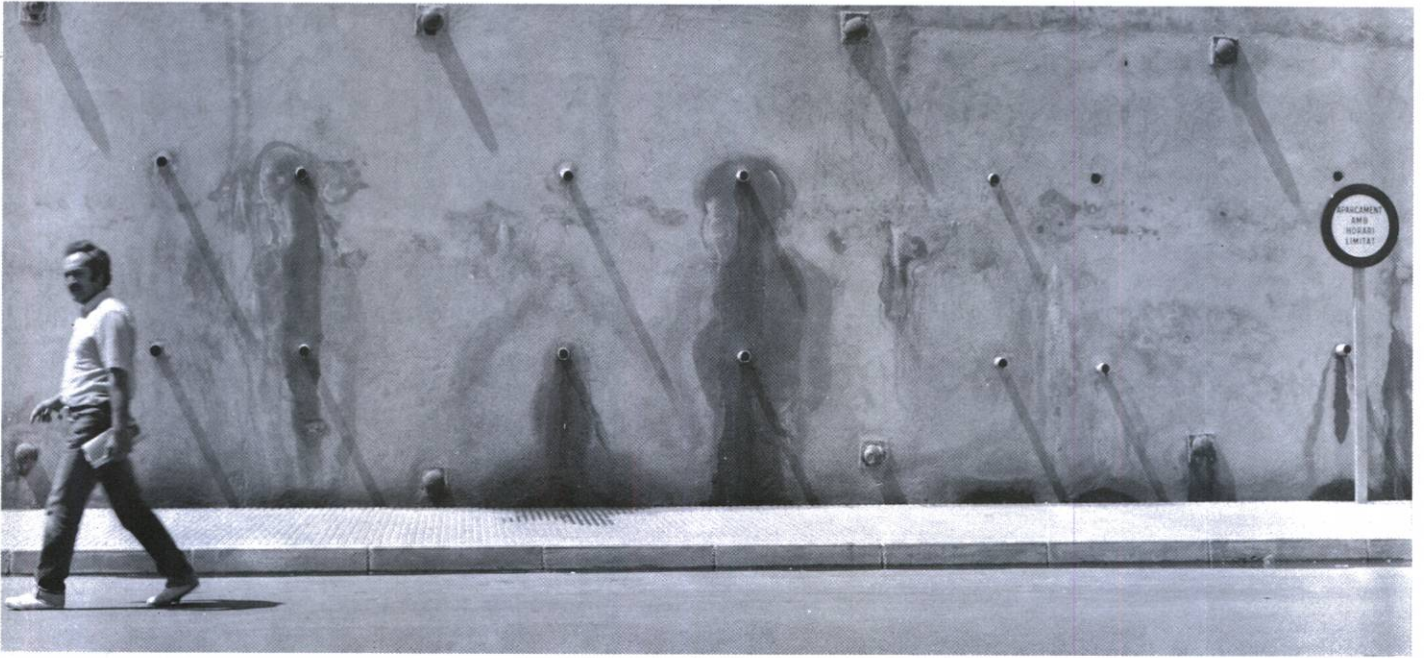
- ACTIVITATS ANDORRANES (setmanal).
- ANDORRA 7 (setmanal).
- BUTLLETÍ DE L'AGRUPACIÓ SARDANISTA ANDORRANA (bimensual).
- BUTLLETÍ INFORMATIU.COMU DE SANT JULIÀ DE LORIA.
- BUTLLETÍ INFORMATIU DE L'HBLE.COMÚ D'ENCAMP.
- CÀRITAS ANDORRANA.BUTLLETÍ D'INFORMACIÓ.
- EL COMÚ DE LA PARROQUIA D'ESCALDES-ENGORDANY INFORMA.
- EL PUNT (bimensual).
- INFORMA .Grans Magatzems Pyrénées.(mensual).
- INFORMACIONS (setmanal).
- INFORMACIONS COMUNALS .LA MASSANA.
- INFORMATIU COMUNAL.COMÚ D'ANDORRA LA VELLA.
- LA RESPOSTA.BUTLLETÍ D'INFORMACIÓ.EQUIP DE RENOVACIÓ COMUNAL D'ANDORRA LA VELLA.
- PARROQUIA DE ST.PERE MÀRTIR D'ESCALDES-ENGORDANY (setmanal).
- PHILANDORRE.Ed.Philoffset.Marseille.(semestral).
- POBLE ANDORRÀ (setmanal).
- PROJECCIÓ TURÍSTICO COMERCIAL D'ANDORRA.Osigraf.Escaldes.
- SUPLEMENT DEL FULL DOMINICAL.Programa de St.esteve d'Andorra la Vella (setmanal).
- VALLS D'ANDORRA AL VENT DE CATALUNYA (mensual).

## ARTICLES

- LLOVERA Xavier -----MOBILITAT LEGAL DE L'ARQUEOLOGIA AL PRINCIPAT D'ANDORRA.  
Rev.Cota Zero nº1.Maig.Ed.Euro (Vic).

## OPUSCLES I PROSPECTES

- ACTES DEL M.I. CONSELL GENERAL. CASA DE LA VALL
  - .Sessió Ordinària del dia 27 de febrer de 1985.33pp.
  - .Sessió Tradicional de Setmana Santa del dia 2 d'abril de 1985.22pp.
  - .Sessió extraordinària del dia 16 d'abril de 1985.21pp.
  - .Sessió Tradicional de Sancogesma.Reunió del dia 24 de maig de 1985.48pp.
  - .Sessió Tradicional de Sancogesma.Reunió del dia 31 de maig de 1985.40pp.
  - .Sessió ordinària del 31 de juliol de 1985.75pp.
  - .Sessió extraordinària del dia 8 de setembre de 1985.29pp.
  - .Sessió ordinària del dia 11 d'octubre de 1985.39pp.
  - .Sessió Tradicional de St.Andreu del dia 29 de novembre de 1985.
  - .Sessió extraordinària del dia 13 de desembre de 1985.
  - .Sessió Tradicional de St.Tomàs.Reunió del dia 21 de desembre de 1985.
  - .Sessió Tradicional de St.Tomàs.Reunió del dia 23 de desembre de 1985.
  - .Sessió extraordinària del dia 30 de desembre de 1985.76pp.
- ANDORRA PRESSUPOST EXERCICI 1985.Publicacions del M.I.Govern.28pp.
- ANDORRA PRESSUPOST EXERCICI 1985.Publicacions del M.I.Govern.115pp.
- ANDORRA 1984.Crèdit Andorrà.Ed.Casacuberta (Barcelona).
- ANDORRA ARQUEOLÒGICA.Conselleria d'Educació i Cultura.Andorra Govern 1960-1985:25 anys de recerques. I.Grafinter (Andorra la Vella).
- ANDORRA LA VELLA.Comú d'Andorra la Vella.I.Grafinter (Andorra la Vella).
- ANUARI D'ESQUÍ A ANDORRA.Andorra 7.
- CALENDARI 1986 (arbres).Conselleria d'Educació i Cultura.I.Grafinter (Andorra la Vella).
- ESTATUTS DEL CENTRE DE TROBADA DE LES CULTURES PIRINENQUES.Comunitat de treball dels Pirineus. Plurilingüe.44pp.I.Grafinter (Andorra la Vella).
- EXPO 85 GOYA.Conselleria d'Educació i Cultura.Andorra Govern-Fundació Joan March.
- IDENTITAT I PROGRÉS.Cases-Jordi-Miño-Pintat.Sant Julià de Lòria.
- CONSTRUIM EL FUTUR D'ANDORRA.Un equip eficaç al servei d'un poble unit.Andorra la Vella.
- LA MASSANA-ANDORRA.Unió Pro-Turisme de La Massana.Jaume Riba.I.Grafinter (Andorra la Vella). Edicions catalana, francesa, castellana i anglesa.
- LA MASSANA-ART-ROMÀNIC-MONUMENTS D'INTERÉS.Unió Pro Turisme de la Massana.I.Grafinter (And.la Vella).
- PROGRAMA ELECTORAL.Grup d'Acció Democràtica.Escaldes-Engordany.
- PROGRAMA POLÍTIC.Grup de Joves Laureadians.
- PROGRAMES ELECTORALS.Amany-Font-Naudí-Casal.Canillo.
- RECALL DE FIRES I SALONS MONOGRÀFICS INTERNACIONALS.Banc Internacional-Banca Mora.Ed.Gràfiques Andorranes (Andorra la Vella).
- REGLAMENT DE CEMENTIRIS.Comú d'Andorra la Vella.
- RESULTATS DELS EXERCICIS 1983-84.Caixa Andorrana de Seguretat Social.127pp.Ed.Grafinter (And.la V.).
- SKI A PAL/LA MASSANA-ANDORRA.Estació d'esquí de Pal.I.Gràfiques Andorranes (Andorra la Vella).
- TREBALL HONEST PER A UN MILLOR FUTUR.Declaració oberta als electors de St.Julià de Lòria. Grau-Balletbó-Mas-Vila.



Textura.(2).Amb personatge.

Amb motiu de la publicació d'aquestes fotografies, voldria agrair a la Societat Andorrana de Ciències la possibilitat de popularitzar la fotografia.

Aquest fet no és gaire habitual en el nostre país, i la inquietud aquí demostrada em fa pensar que quelcom està canviant a Andorra. No parlarem de la tasca desenvolupada fins ara, però m'atreviria a dir que aquesta mateixa tasca deixarà la seva petjada en una nova societat.

El meu intent en aquest treball és reflexar les tres branques principals de la fotografia, el testimoni, el llenguatge, i l'expressió plàstica. Així, m'agraden les imatges inesperades que l'home i el seu entorn ens proporcionen, i tots aquells detalls que a vegades podríem qualificar d'absurds. Intento que la màquina s'apodori d'aquelles fraccions de segon d'una vida, el valor de les quals resideix en el fet de que són imatges puntuals, misterioses i fràgils, que se'ns escapen de les mans.

Pel que fa a la mil·lenària discussió de saber si la fotografia és art o bé tant sols tècnica, jo diria que la fotografia és en aquests moments un mitjà d'expressió actual, que la societat consumeix imatges les vint i quatre hores del dia, però que cada fotògraf és l'únic responsable a l'hora de donar a les imatges una dimensió creadora.

Amb una història jove, la fotografia crea debats i plantejaments com un mitjà d'expressió nou; l'esdevenidor, poc a poc, donarà a conèixer el llenguatge fotogràfic com un llenguatge de la nostra època i com a expressió de la nostra societat. Aquest és el motiu que m'obliga a repetir l'agraïment a la Societat Andorrana de Ciències per tant riscada empresa.

Josep M<sup>e</sup> UBACH

A partir de l'any 67 començo a col.laborar amb l'agència EUROPHOTO, viatjo a Mozambic, Sudàfrica, Senegal, Costa de Marfil, Mauritània, Afganistà, Iran, Turquia, Marroc, L'any 70 guanyo el segon premi de la Comunitat Europea. Del 70 al 73 estudis de fotografia a Barcelona. L'any 71, setmana de treball amb Desmond Groves i Francis Giacobetti. Exposicions col.lectives a França, Espanya, Finlàndia, Dinamarca, i països de l'Est. Desembre del 86, monografia a la Sala de l'Honorable Comú d'Escaldes. Il.lustracions en diferents revistes i llibres, i darrerament, il.lustració amb quaranta fotografies del llibre "Espriu i Andorra".



Retrat.(1).



Retrat.(2).Jove Andorrana.



Retrat.(3).Familia Turca.





Retrat.(4).Carnaval.



Retrat.(5).Mikis Teodorakis.



Retrat.(6).Lindsey Kemp.



Retrat.(7).Ombres

