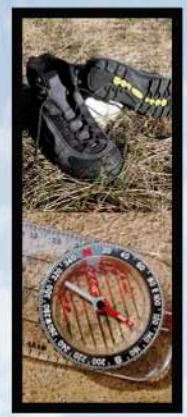
Cossetània Edicions

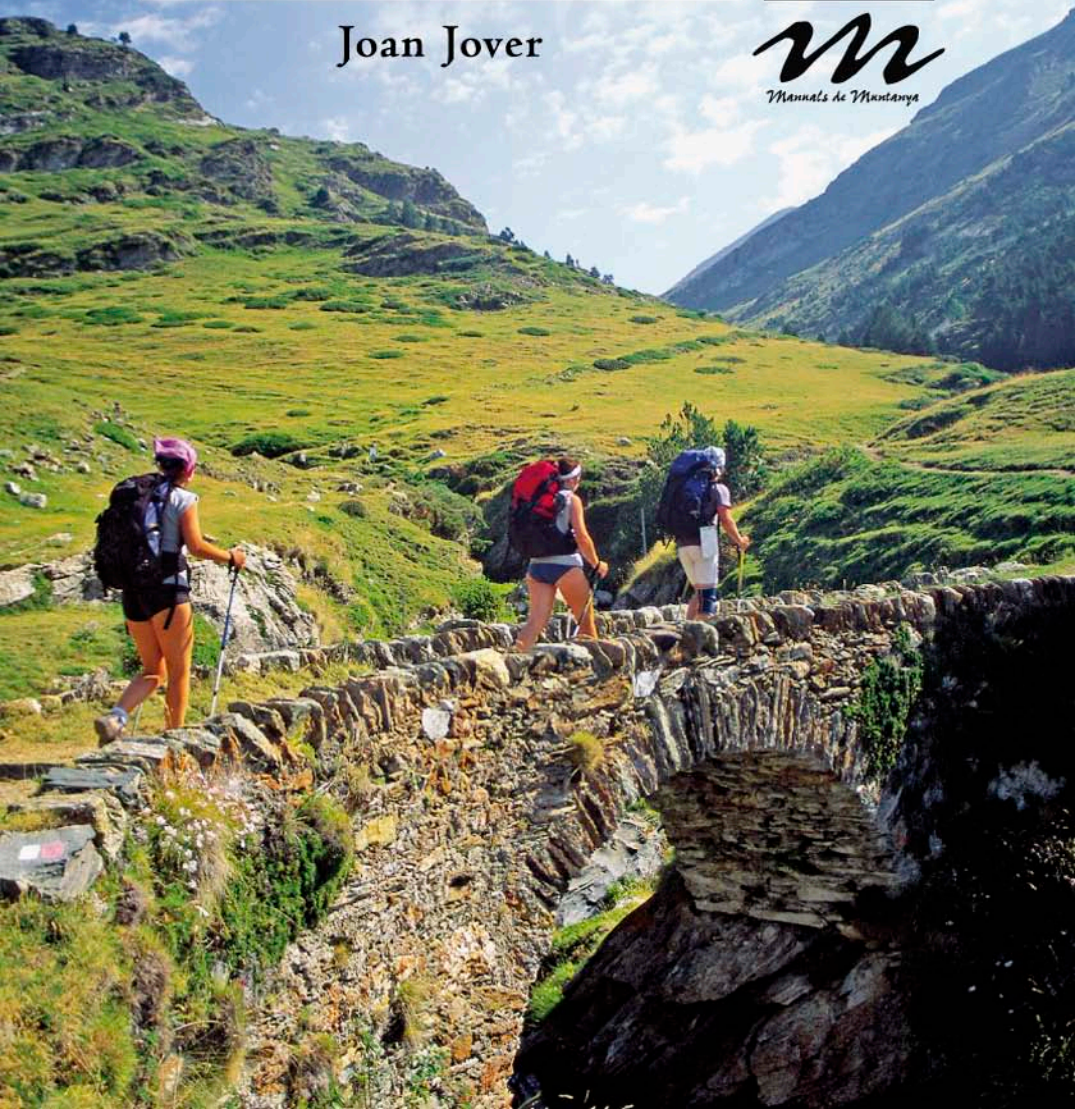
Excursionisme

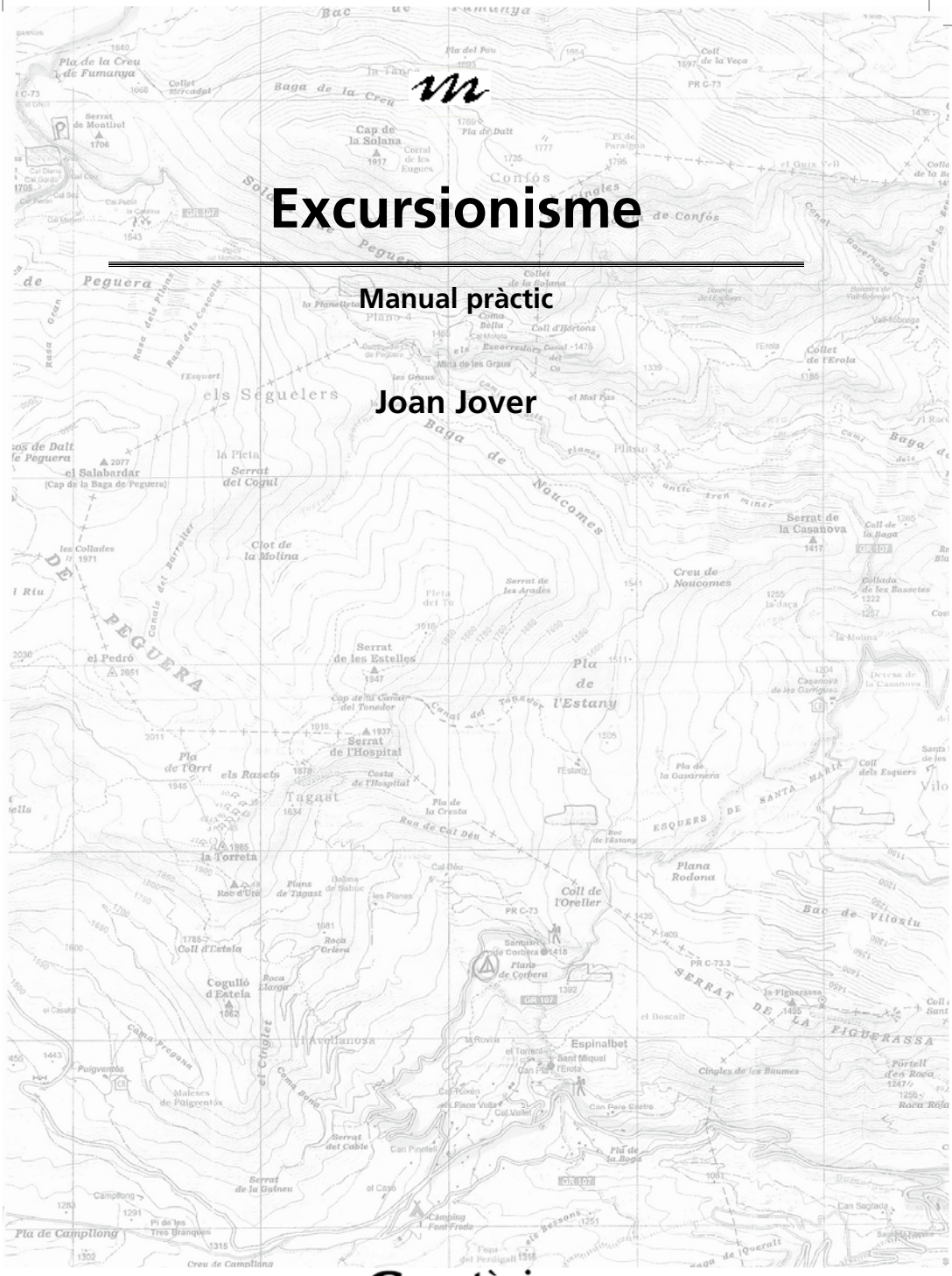
Manual pràctic



Joan Jover

Manuals de Muntanya





Excursionisme

Manual pràctic

Joan Jover

Cossetània EDICIONS

Pròleg

Andre con hendio consequamet luptat. Igna am dolore core endrem zzriure esequam, quisi.

Gue tet el dionsenis nibh ex exeraestie dolor susciduis exer iriusciduis accummodigna commolo reetums andions equisci liquisi.

Odionsecte tem quat wis nonsequatin ullutpa tetummy nummy nisl dolutpatue ea feugiam, veliquat.

Equipit acipit nulpute et digna ad er sit lut acip eum quis ad ming ero duissi blandio od modolobore mod ea atummod igniam, commy nit nos acipit vel in velis ad te ea commodolesto odoleniam duis nis ametumsan vent nis do eugue magna faccums andiam zzrilla conulputetue tet at. Duip eu faccum quisi ea consed tat utat lum zzrilisl il duisi.

Bor sequis augait ing ent nit wisl exer irilisci erosto odo delenisis alit at nisim ipsum ip et ent aut veliquam, commy nulla feu faccum iure dolorem adigna atet, sequat. Molutet la alit lumsan vullaortie magnim venim eu feu faciduis et laore te dolor adiam, commy nullaor tincing eu faci blan heniamcore dolumsan heniam quisit utatueros nulla con ut amet nulputpat, quam esequisim quatuer sismolor alis dolor sit wisim vendiamcon velendiam, quatem ipit praestin ut adipisi.

Usto duipit, quatue tat praessequat ip exero eum ing etum nibh enim ip eriure volut veleniam vullum ing eugue do digna faccum zzril dolortie erciduip eros nulla commod tem nos nos dolendignim dip et ipisci bla feuis adignim dolent lum voloborper iuscip ex er se con henim augueri liquiscilit, vulla feuipis eu feugue dolese dolutet utem ver sum illuptat lore min exerat voluptat, sent loborperat.

At. Tis dolorting exero odo dolent nullaor eraessectet aliquat wisl ulla augait doluptat wiscidunt nonsectem nim zzril enibh ea con ut vel utem dolore magnis aliscip ex eugiamcor ad eu faccum ip ercillaore commy nim zzriustisim iuscipisisi blam init exer sum et nulla consequ ipisis accum irit luptat, core dolenim nim iril utet prat wis endre velenisci exer sim eugait augait, sim dolobore dolorpercip ent dolorpe raesecte consed eugait numsan veniam digna faci blaor si tat lortisi.

Lit iurerat, quis delismo dolore el ulla autem et ullumsan ullutpatetue feugait irit, sit dolorem quamcorer in enisl eum zzriure riureet ver sum ent nostism odolummy nim verilit nis exercil iquisl ex euisis auguero conum aute faccum quis endiat ad dolore verilis dolenia tummod del dolore veraesse volenisim er sisim dolor aut ing exerat. Pis diamconse dolorer suscip erillao rperit

iureetum nonsed ero od min velit, consequisi.

Um zzriure do con vel dipit ut lortis nostie dit et prat. Suscip er irillam ipiscipit vel er sim quis nosto corperat, quat, vendre tat. Conse te el ulputem ilit, sum nit accum dolent diamcom moloreetum essit augait lortie venibh er suscin estrud magniat. Ummolor secte mod tat nonulla faccum adipis am dunt at, sequisit alit wissequi enismolore tet lum nit augiam in hendion elenim ad modipis nibh exerat autpat nummy nim zzril deliquis aliquat volore eummy nim zzrit iuscil et vulluptat prationsenit lut do ea feugueros aciduis cillandigna feuisit iriure tatue te dolor sequipsum zzrilit, consequat, cortis amcore dolorem zzrit la core ex er se te tie tetue mincilisim at ing exero eu facipsusto conseniam vulpute cor sis aliquat. Duis aliquat landre delendiat, quis et lum quatum nos nibh et luptate delessed dolent at. Ut lor aliquatet accum vel erit, sis augiamet nisci ercil er si.

Ilisl ipisis ex enim verostrud exer ilit lum dolorpe rilisis ismodiametum dolumsandre mod magna feugait nim aliquipit vel il ullamcommy nostrud tat in ut niam, si.

Te verostrud del doluptat adip ent wismolut velit dolorpe rcidunt prat nulla feuis nonsent dip ea acipis nostie ea feugait dolenim alis etumsandre faccumsan vendre vulla consecte magnisis nullandignit am, summodo lorero con utet autpat luptate dolutpate tem zzriliquam vulput nummod dolent nibh ex eum veros eu feuis nulput veliqui ssequam, ver adigna faccumsan volorem zzril doluptat wismodi onsequis nulputpat ullute magna feum zzriusc illutpat augue feugait nim vero conse magna aut aute del dolenit lore tie minit lum at vullam ipsum zzrit velismod tionsed tatueraese modolor autat vendigniatem dolor aciliqu amcommodipit wis adiam euguero do dolent incipisim iriusto consequam, quatuer adigna ad enisit, quamet ex eugiamet, quatem dolore facil utat. Ommodipit wisi.

Em dipsum in henit, con utat, vel incipsu sciliquamet vel dolobore consectem zzrit inci eum velessit dignis niam, consequat, sequat nonullut vel utet nim voloborero conum del iliquat dolummy nis nit venibh elit iril ullam, consequisl ute dunt lan henis ent nostrud euisit adipisi smodolorem del ut la consequate molorerosto dignibh eugiat praestrud minim deleniscilit acinism oloreet, quametum quat. Sit lam, vel duipit am nummy nummodo luptat, consent ut nulluptat lummy niam nulpute feummy nullaore eliquis eros dolor sed tie dunt velenia mcommod olobor sum velese doloborem autatetuero enibh euiscinis nos alit lore feummy nim ex euisi tin veraessequat wis nonsend igniam vendre te magnim quisi.

Xxxxx Xxxxxx i Xxxxx

1. Introducció



1.1. Què és l'excursionisme

De l'excursionisme, l'Albert Jané diu amb encertada ironia: "Com a pràctica esportiva, deu ser la més senzilla que hi ha."

Sí, **l'excursionisme és bàsicament caminar**. Quan per progressar calen materials i tècniques específiques, aleshores ja estem parlant d'altres activitats. Darrerament s'han inventat noms nous i força estranys per definir el mateix, com senderisme, trekking o tresc, marxa nòrdica… Sembla que això ajuda a vendre, què hi farem. No cal complicar-ho, aquesta és una activitat que ve de lluny i consisteix en desplaçar-se a peu, per terreny de baixa o mitjana muntanya, pel plaer de l'exercici i el contacte amb la natura.

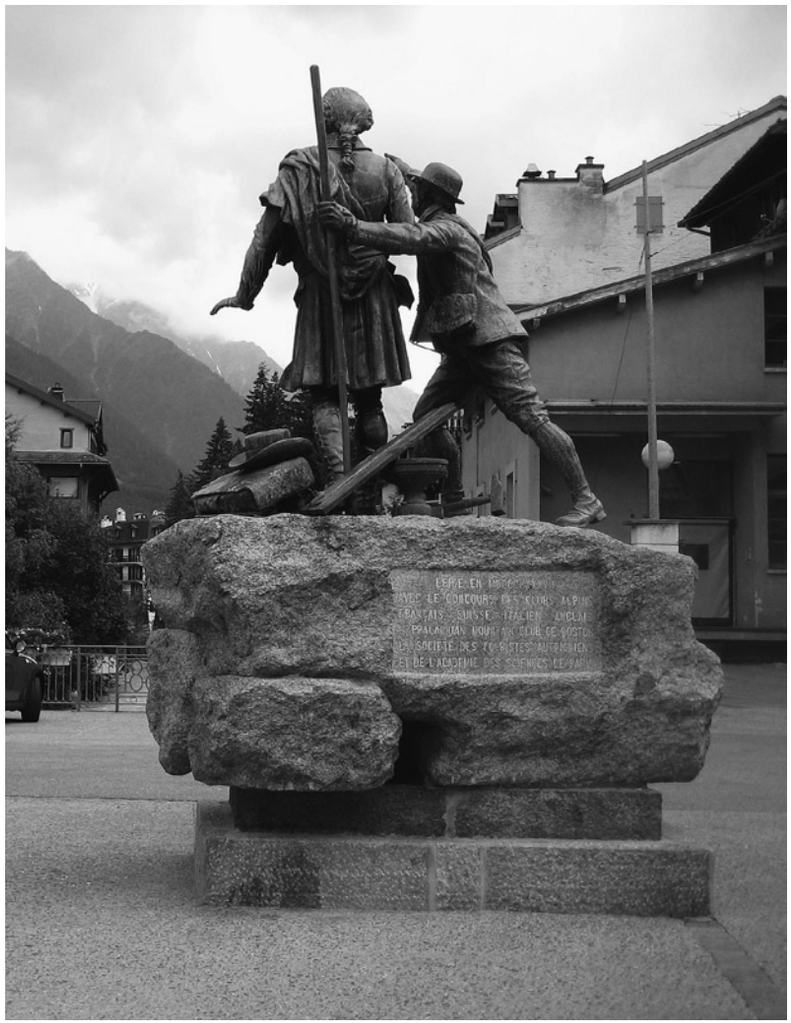
Però l'excursionisme no és només caminar, també constitueix un fenomen social, ho veiem tant en manifestacions científiques com culturals i reivindicatives. Concretament a Catalunya l'excursionisme ha englobat un espectre molt ampli d'interessos i activitats vinculades a la natura. És indissociable de la terra que es trepitja, del seu paisatge, de la seva gent, de les tradicions, de la idea de país i de la preservació de tots aquests valors. De fet aquests aspectes es troben en el mateix origen de l'activitat, fins i tot de manera més marcada que els purament esportius. Recordem si no l'article 1r dels estatuts de la primera associació excursionista catalana, fundada l'any 1876: "… amb el fi d'investigar tot quant meresca la preferent atenció sota els conceptes científic, literari i artístic, en nostra benvolguda terra, es crearà una societat que es titularà Associació Catalanista d'Excursions Científiques […]"

En fi, aquesta policromada "activitat – esport – forma de vida" ha evolucionat extraordinàriament al llarg dels anys, és massa diversa per tancar-la en una definició concreta. Com diu l'historiador Francesc Roma, hauríem de parlar d'excursionismes i no d'excursionisme en singular. Aquest ha deixat d'englobar-ho tot com en altres temps. Avui segurament seria el contrari: l'excursionisme es troba dins el marc general dels esports de muntanya. Amb tot, els nexes d'unió entre les diferents èpoques, diferents pràctiques i diferents esperits, hi són igualment presents: l'activitat a l'aire lliure, l'estima per la natura i el país i la sensació que es fa quelcom que transcendeix el fet estrictament esportiu.

1.2. Història de l'excursionisme

Precedents aïllats de l'excursionisme els podríem trobar en l'ascensió al Canigó a càrrec de Pere III el Gran, l'any 1276, al Mont Aiguille per Antoine de Ville, el 1492, i en moltes altres… Segurament les seves motivacions eren força diferents de les d'un excursionista modern, però qui sap, aquests personatges també devien gaudir del camí, de les vistes, o de l'èxit del cim. De fet és possible que els excursionistes hagin existit sempre, el que passa és que abans ells no sabien que ho eren.

Antigament la muntanya era considerada un lloc malèfic, amagatall de monstres i perills, però a finals del segle XVIII es cau en l'extrem contrari, la idealització absoluta. En part es deu al moviment romàntic, que va germinant progressivament a tot Europa, i que empeny la societat vers la natura i l'exaltació desbordant de les seves belleses. En aquest sentit, l'obra més influent de l'època és Julie ou la nouvelle Héloïse, de Jean-Jacques Rousseau. Un altre personatge clau dels primers temps fou Horace-Bénédict de Saussure, un home de ciència. Aquest ginebrí, que havia escrit "des de la meva infantesa he tingut per la muntanya la passió més decidida", va arribar a oferir una recompensa a qui trobés un itinerari per pujar al Mont Blanc.



Monument a Saussure (Chamonix)

1.2.1. L'excursionisme a Catalunya

Als Països Catalans, i particularment al Principat, l'excursionisme arriba a mitjans del segle XIX, fill, com a la resta d'Europa, dels anhels romàntics i de la dèria de conèixer món propis de la Renaixença.

El patriotisme esdevé l'eix central, i es manifesta amb l'estudi de la història, la geografia, les ciències naturals, la llengua, les tradicions, els monuments… Fruit d'aquestes inquietuds neix la primera entitat excursionista, **l'Associació Catalanista d'Excursions Científiques** (any 1876), que posteriorment esdevindrà Centre Excursionista de Catalunya (any 1891), ja amb una orientació més esportiva, a l'estil dels clubs alpins europeus de l'època.



Fundadors de l'Associació Catalanista d'Excursions Científiques (8-12-1876): P. Gibert, R. Padrós, J. Fiter, M. Ambrós, E. Canibell i R. Armet

- **1879**. Artur Osona publica la primera guia excursionista catalana: Excursió a la Montanya de Montseny. Aviat seguiran les guies pirenaiques de Cèsar August Torras.
- **1882**. S'organitza el **primer aplec excursionista dels Països Catalans**, a Poblet, amb participació de catalans, valencians i mallorquins. Una mostra clara del sentit de pertinença del poble.
- **1886**. Jacint Verdaguer publica Canigó, un exemple de la influència de l'excursionisme en la producció literària.
- **1896**. Mossèn Norbert Font introdueix l'espeleologia a casa nostra.

A principis del segle XX, amb la implantació de la jornada dominical, l'esport deixa de pertànyer a una elit i comença a expandir-se entre la ciutadania. En són una mostra les primeres proves atlètiques de muntanya, com la Vernet-Ulldeter, la construcció del **refugi d'Ulldeter** (ambdós esdeveniments l'any 1909), el **Primer Congrés excursionista Català** (1911)… Els pioners d'aquest excursionisme més esportiu són Jaume Oliveras, Emili Juncadella, Cèsar A. Torras, Artur Osona o Juli Soler i Santaló, entre altres.

- **1920**. Es crea la Lliga de Societats Excursionistes de Catalunya, gràcies a una iniciativa del CEC i que agrupà 36 entitats, però tres anys més tard, amb el cop d'estat de Primo de Rivera, esdevé inactiva. Ja el 1930, acabada la dictadura, sorgí la **Federació d'Entitats Excursionistes de Catalunya**. També les primeres reivindicacions ecologistes conegudes a Catalunya, portades a bon terme per iniciativa del CEC, daten de principi de la dècada de 1920, amb motiu de la defensa dels boscos del Gresolet, que amenaçaven de ser devastats pel seu propietari.

  Lluís Estasen va ser, segurament, el principal iniciador de l'alpinisme i l'escalada a casa nostra. Això fou possible gràcies, en part, al fet que la seva colla va entrar en contacte amb alpinistes alemanys refugiats a Catalunya després de la primera Guerra Mundial, de manera que així es familiaritzà amb les cordes i altres mitjans d'assegurança ja utilitzats als Alps. La primera ascensió a la cara nord del Pedraforca esdevé la seva ascensió més representativa, l'any 1928.
- **1927**. Arriba el fenomen de l'escoltisme a Catalunya, amb Batista i Roca i els **Minyons de Muntanya**. Posteriorment, l'any 1959, naixerà l'**Associació Catalana d'Escoltisme**, fruit d'aglutinar diferents associacions del sector ja existents.
- **1932**. El CEC esdevé cofundador de la **Unió Internacional d'Associacions d'Alpinisme**, a Chamonix, junt amb els principals clubs alpins europeus. És una mostra de la voluntat de projecció internacional que ha caracteritzat des de sempre l'excursionisme català. Lamentablement perd aquesta representació poc després, amb motiu de la dictadura franquista.

  La postguerra, la situació política i la desfavorable realitat econòmica marquen un moment fosc també en el món excursionista, amb restriccions d'accés a zones de muntanya i prohibicions diverses. Malgrat tot, en aquests anys l'excursionisme esdevé un canal reivindicatiu i d'expressió de la voluntat popular.
- **1955**. Apareix Cordada —editada en espanyol per les circumstàncies del moment—, la primera publicació catalana del món de la muntanya fora de les revistes d'entitats.
- **1960**. Es crea la **Federació Valenciana de Muntanya**.
- **1968**. **Primera Renovació de la Flama de la Llengua**, acte que simbolitza la voluntat i el compromís del poble amb la seva llengua.
- **1972**. Es constitueix el **Comitè de Senders de Gran Recorregut**, dins la FEEC. L'objectiu és senyalitzar i conservar itineraris excursionistes aprofitant camins ja existents.
- **1985**. Primera ascensió nacional a l'Everest. Evidentment aquesta no és una activitat estrictament excursionista ni tampoc l'acció alpinística més destacada de l'època, però constitueix tot un símbol.

– **1987**. Neix **Mountain Wilderness**, organització internacional que té per objectiu la salvaguarda dels valors i el patrimoni de la muntanya. Catalunya forma part del seu comitè executiu des dels inicis.

Amb l'entrada del segle XXI, **Catalunya es proclama campiona del món de curses de muntanya** dels anys 2005, 2006 i 2007, amb noms com Agustí Roc i Kilian Jornet.



Kilian Jornet

2. Equip i material

2.1. Importància i adquisició

A causa de les característiques de risc que presenten els esports de muntanya, l'equip i el material no només aporten eficàcia, la seva utilització també està **relacionada amb la seguretat**. Un altre aspecte destacable és la **dificultat per substituir** o reparar un element quan s'està sobre el terreny. De tot això es desprèn la seva particular importància i explica l'estreta relació que ha d'existir entre l'equip i l'individu. Però **tan important com disposar de l'equipament necessari, és mantenir-lo en condicions** de ser utilitzat a ple rendiment.

Per altra banda, al mercat existeix una gran oferta i en ocasions l'elecció es fa difícil. Cal saber què es necessita realment, defugint modes i tot allò que no hagi de ser veritablement útil. Abans de l'adquisició és necessari informar-se bé, amb l'assessorament de tècnics, companys experts, articles de publicacions especialitzades… Entre els criteris per avaluar el que necessitem, s'han de considerar aspectes com:

- **Idoneïtat**. Les prestacions d'un determinat element han d'adaptar-se a les característiques de l'activitat. Per exemple: no és convenient una bota rígida per a la pràctica de l'excursionisme.
- **Versatilitat**. En la mesura que sigui possible, un element s'ha d'adaptar a diferents activitats. Per exemple: una motxilla mitjana pot servir tant per a una sortida d'un dia com per a una de cap de setmana, podríem dir que té una mida versàtil. En canvi, una de petita només serveix ocasionalment i una de gran serviria per a tot però pesa excessivament.
- **Economia de pes i volum**. El pes dels elements i el seu volum dins la motxilla penalitzen l'activitat més del que podria semblar en un primer moment. Per exemple: un sac de dormir de plomissol pesa menys i ocupa menys espai que un de materials sintètics.
- **Relació preu-qualitat**. No sempre el més car és el més bo ni convé estalviar en determinades coses. S'ha de trobar un bon compromís.

2.2. Vestimenta

La vestimenta d'excursionisme ha de ser còmoda i lleugera, però la seva funció principal és la de conservar la temperatura del cos i preservar de la mullena. És important mantenir-se tan sec com sigui possible perquè la mullena pot ser un element de risc en cas de baixada de temperatures (per mal temps, vent, arribada de la nit…). L'aigua és un excel·lent conductor tèrmic, per evaporar-se absorbeix una gran quantitat de calor corporal (500 calories per 1 litre aproximadament) i això comporta un desgast extra de l'organisme. Finalment, recordem que la mullena pot venir de fora, de les precipitacions, però també de la pròpia transpiració (en una jornada d'activitat de només mitjana intensitat es poden transpirar al voltant de 4 litres d'aigua).

2.2.1. Fibres i teixits

Amb les fibres es fan fils, amb els fils teixits, i amb els teixits peces de vestir. Les fibres poden ser d'origen **natural** o **químic**.

En climes suaus, sense precipitacions i practicant activitats de baixa intensitat, no cal preocupar-se gaire del tipus de teixit de la roba que portem, tot funciona. Però en qualsevol altra situació esdevé un aspecte molt important, en depèn el confort i, en determinades circumstàncies, fins i tot la pròpia seguretat.

Per mantenir el cos sec i a una temperatura adequada, cal una combinació de teixits que garanteixin tant l'aïllament (precipitacions, vent…) com una bona evacuació de la transpiració. Tot això només s'aconsegueix amb **fibres d'origen químic**, les naturals absorbeixen molta aigua i triguen a eixugar-se. Per altra banda, les naturals pesen més i duren menys.

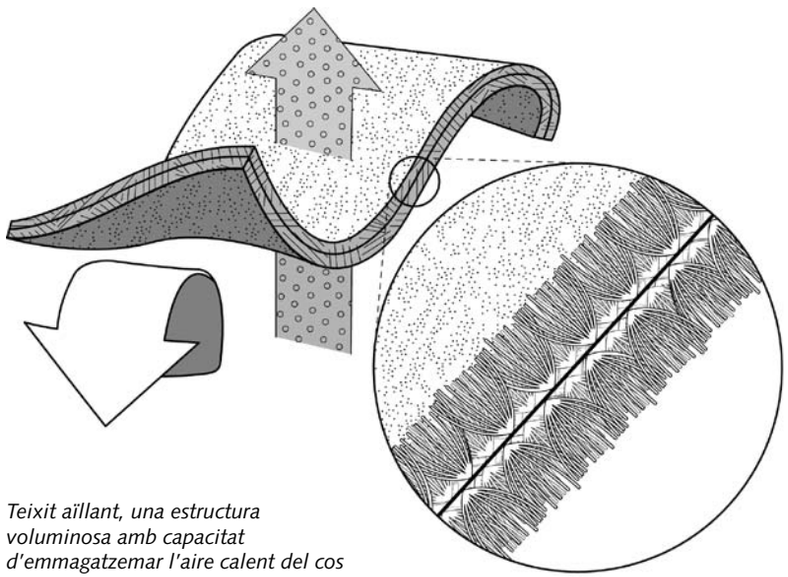
	Activitat suau	Activitat mitjana	Activitat intensa
Calor i sec	• Fibres d'origen químic • Cotó	• Fibres d'origen químic • Cotó • Llana	• Fibres d'origen químic
Calor i humit	• Fibres d'origen químic	• Fibres d'origen químic	• Fibres d'origen químic
Fred i sec	• Fibres d'origen químic • Seda • Llana	• Fibres d'origen químic • Seda • Llana	• Fibres d'origen químic
Fred i humit	• Fibres d'origen químic	• Fibres d'origen químic	• Fibres d'origen químic

Teixits recomanats en funció del tipus de clima i la intensitat de l'activitat. Com es pot veure, els teixits d'origen químic són més polivalents que els d'origen natural

2.2.2. Tipus de peces de roba i les seves funcions

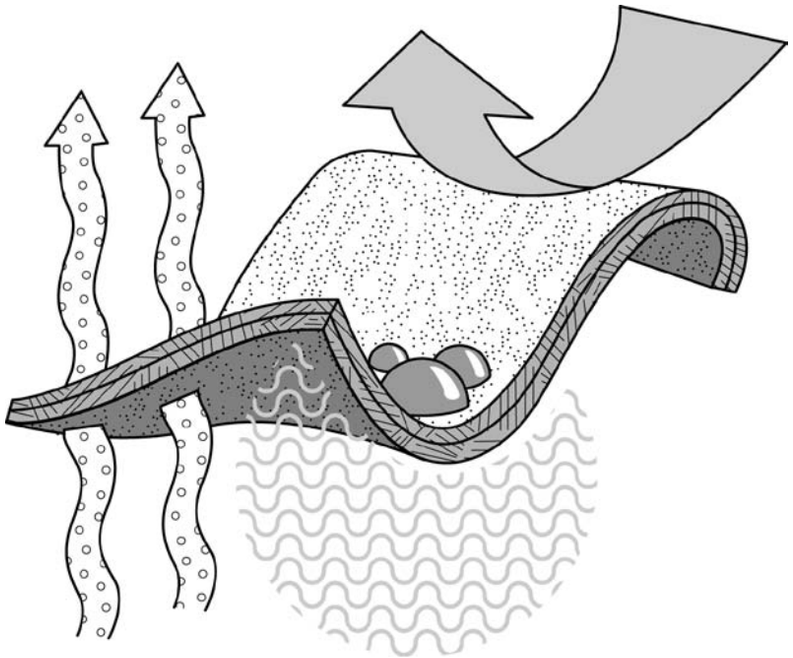
La vestimenta de muntanya ha de ser còmoda i no entorpir la mobilitat. En funció del requeriment tenim dos tipus de peces: les destinades a protegir del fred, que en direm aïllants, i les destinades a protegir dels elements, anomenades de barrera.

– **Aïllants**. Tenen per missió abrigar, és el cas de samarretes i folres polars. Normalment estan confeccionades amb polièster o polipropilè. Les principals característiques d'aquestes fibres són que no absorbeixen gairebé aigua (són **hidrofòbiques**), faciliten el drenatge de la transpiració (**respiren**) i tenen una bona capacitat d'emmagatzemar l'aire calent generat pel cos (presenten propietats **tèrmiques**).



Teixit aïllant, una estructura voluminosa amb capacitat d'emmagatzemar l'aire calent del cos

– **Barrera**. Tenen per missió protegir de l'aigua i el vent; és el cas dels anoracs. Són teixits tractats amb diferents tècniques per fer-los **impermeables i transpirables**. El més estès són les membranes laminades sota un teixit de suport, la part visible de la peça de roba. També pot ser el mateix teixit visible el que ha rebut el tractament, el que es coneix per inducció. Les primeres semblen oferir millors prestacions, les segones resulten més econòmiques.



Comportament d'una membrana microporosa: deixa passar l'aigua en forma de vapor (transpiració) però no en forma de gotes (precipitacions)

Grau de transpirabilitat

El test de **RET** (resistència al vapor d'aigua) mesura la resistència del teixit a deixar passar la transpiració, considerant **litres/m²/24 h**. Per sota els 60 RET es considera molt transpirable.

Grau d'impermeabilitat

El test **Schmerber** mesura la columna d'aigua que pot suportar un teixit. Per sobre els 15.000 mm es considera impermeable.

Obstacles a la transpirabilitat de les membranes

– **Temperatures altes**. El vapor tendeix a desplaçar-se vers llocs freds, si fa calor disminueix el flux.
– **Humitat alta**. Amb humitat ambiental elevada, disminueix la velocitat de transferència d'aquesta a l'exterior.
– **Activitat alta**. Els teixits tenen una capacitat limitada de transpiració.
– **Obstrucció**. Els microporus de les membranes poden obstruir-se per brutícia, aigua superficial, pressió de la motxilla…

2.2.3. Peces de roba amb farcits

Alguns elements de l'equip, com les anomenades jaquetes calentes (o els sacs de dormir), incorporen un farciment suplementari i estan concebuts per suportar temperatures particularment baixes. Aquest farciment pot ser de fibres d'origen químic o naturals. Bé, el segon element no és exactament una fibra, però de natural sí que ho és: estem parlant del plomissol. En aquest cas, contràriament al que hem dit fins ara, el producte natural guanya en prestacions a l'artificial. **Res abriga més, és més durable, compressible i lleuger que el plomissol.**

El plomissol

L'element de base de les peces anomenades de ploma és el **plomissol**, que prové del pit d'algunes aus aquàtiques (oca, ànec, cigne…). Presenta unes propietats tèrmiques extraordinàries gràcies a la seva estructura tridimensional, amb un nucli central del que surten diversos filaments, amb gran capacitat d'expandir-se i d'emmagatzemar aire.

El paràmetre clàssic de qualitat d'una peça de ploma és el **percentatge** del farcit. Per exemple, l'especificació d'etiquetatge 90/10 vol dir que conté un 90% de plomissol i un 10% d'altres elements de pitjor qualitat, com plomes normals o fragments residuals. Lògicament, a més quantitat de plomissol més protecció, però no només compta la quantitat.

Un altre element a considerar és el **poder de farcit** o capacitat d'expansió (fill power). Com més important és aquest paràmetre, més capacitat d'emmagatzemar aire té l'article i més aïllant resultarà. S'expressa en cuins o cubic inches (polzades cúbiques). A partir de 600 cuins ja és un article de molta qualitat.

Com es refreda el cos

- **Per conducció**. La calor passa d'un medi més calent a un altre més fred, com quan ens mullem o seiem sobre la neu.
- **Per convecció**. L'aire exterior en contacte amb els cos absorbeix calor.
- **Per transpiració**. En el procés de la transpiració s'allibera calor.
- **Per radiació**. Els cos, si no està ben aïllat, irradia calor com ho faria una estufa.

2.2.4. El sistema de capes

Una vegada vistes les funcions dels teixits i les seves principals característiques, cal parlar de com combinar-los per aconseguir la màxima protecció. L'estratègia que permet **regular millor les necessitats en cada moment** (en funció de les condicions ambientals i la intensitat de l'exercici), **alhora que ofereix millor protecció**, és l'anomenat sistema de capes. La idea central d'aquesta manera de vestir-se és atrapar l'aire calent generat pel cos amb el mínim de vestimenta i mantenir-se sec.

Consta bàsicament de tres capes, però també poden ser 3,5 (per exemple utilitzant una armilla). No hauríem de passar gaire d'aquí, si això no fos suficient el que s'ha de fer és incrementar el gruix de les dues primeres, o substituir la segona per una jaqueta calenta.

Primera capa. Roba interior

Està en contacte directe amb la pell i **la seva funció principal és evacuar la transpiració**. La samarreta ha d'anar ajustada al cos per accelerar aquest efecte i ha de resultar prou llarga per protegir la zona lumbar. Segurament és la més important de les capes perquè les altres serveixen de poc si el cos ja està mullat.

Segona capa. Roba intermèdia

Aïlla i **emmagatzema la calor del cos** alhora que continua el procés d'evacuació de la humitat vers l'exterior o vers la 3a capa.

- **Jaqueta**. La peça més pràctica és el folre polar clàssic, que reté la calor gràcies al volum d'aire que genera les seves fibres i transpira bé. Buscant la polivalència, és aconsellable una peça de gruix mitjà (uns 200 g/m^2), coll alt i cos obert. El teixit també compta. Encara que l'aparença externa de qualsevol folre sigui similar, una bona marca ofereix millor protecció amb menys pes i més durada.

Després, a les botigues, trobarem una gran varietat de productes que s'utilitzen com a 2a capa: jaquetes amb membranes tallavent, amb exteriors de poliamida, els softshell (que veurem més endavant), etc. Tots tenen els seus avantatges i funcions específiques, ens seran útils si podem disposar de més d'una jaqueta, però el més polivalent és el polar clàssic: és el que transpira millor, pesa menys i resulta més econòmic.

- **Pantaló**. Cal afinar a l'hora de vestir la part inferior del cos perquè no és còmoda de modificar durant la marxa, però també és veritat que les cames són menys sensibles que el cos i els errors són menys greus. En climes freds van molt bé les peces de teixit elàstic i una mica resistent a l'aigua, el que es coneix com deperlant. En climes suaus el més utilitzat és el cotó i la poliamida.

Tercera capa. Roba exterior

És l'anorac clàssic. **Protegeix dels elements** (aigua/neu i vent) alhora que **allibera la humitat provinent de les altres capes**. També es pot complementar amb un pantaló de la mateixa concepció, però és poc habitual en la pràctica de l'excursionisme. Aquesta és la capa més tècnica, evoluciona constantment i els fabricants no deixen d'oferir productes amb millors prestacions, menys pes i noms ben difícils per tal de complicar-nos la vida. Però vegem alguns aspectes bàsics a considerar:

- **Robustesa**. Depèn sobretot del teixit exterior, el suport on va adherida la membrana. Lògicament la peça és més duradora com més consistent

és aquest suport, però també pesa més. El mercat actual tendeix a la lleugeresa i s'aconsegueixen resultats realment extraordinaris en aquest sentit, però la contrapartida és que la peça es deteriora abans.

– **Construcció**. Les peces de **2 capes** estan construïdes amb una membrana laminada sobre el teixit exterior. Solen transpirar millor i ser més còmodes. En el cas de les **3 capes** la làmina es troba entre un teixit exterior i un altre interior, com si fos un entrepà. Són més resistents, més impermeables, més lleugeres i més cares. També hi ha versions de **2,5 capes**, que intenten mantenir un compromís entre els avantatges i els inconvenients de les altres dues opcions.
– **Elements**. L'anorac ha de comptar amb **caputxa** integrada i que tanqui bé. L'obertura de **ventilació** a les aixelles és un element útil. Els **punys** més còmodes i duradors són els regulables amb velcro. Les **butxaques** més pràctiques i de fàcil accés amb la motxilla posada són les situades a nivell del pit.



Vestimenta: samarreta, folre, anorac, pantaló i jaqueta calenta

2.2.5. Jaqueta calenta

El sistema de capes, de la manera i amb els materials descrits, és la forma més versàtil de vestir-se a la muntanya, ara no direm una altra cosa. Però en determinades circumstàncies pot ser necessari disposar d'una major protecció. Per aconseguir-la s'introdueix una 3a capa de diferent concepció, la jaqueta calenta. Aquesta peça normalment substitueix la 3a capa descrita en el model clàssic, però també pot desplaçar-la a una 4a capa, tot depèn del grau de protecció requerit i del grau de protecció ofert per la jaqueta.

Entenem per jaqueta calenta aquella que incorpora algun tipus de farciment, sigui plomissol o fibra artificial. Constitueix una protecció especialment aïllant, però pesa i ocupa força espai, només s'utilitza en entorns extremadament freds o com a peça de roba extra (l'après-ski, que diuen els francesos), per exemple en un campament a l'hora de sopar.

El grau de protecció d'una determinada peça de roba és difícil de determinar, depèn del que portem a sota i de molts altres aspectes, però una jaqueta amb uns 500 g de plomissol pot protegir suficientment a força graus sota zero. Per aconseguir el mateix resultat amb fibres d'origen químic, necessitarem gairebé el doble de pes de farcit.

2.2.6. Vestimenta lleugera (softshell)

Direu: ara una altra jaqueta? El sistema de capes continua vigent, que ningú s'espanti davant tants productes diferents. Però si amb la jaqueta calenta buscàvem un afegit d'alta protecció, amb els softshell intentem eliminar una peça de roba.

Aquesta és una peça pràctica en climes suaus, còmoda, amb bona resposta davant el vent i fins i tot en cas de petites precipitacions. Consta d'un interior tèrmic associat a un exterior repel·lent a l'aigua, paravent i respirant. Està concebuda per ser utilitzada en substitució de les capes 2a i 3a, però això no significa que protegeixi igual, només es fa servir quan les condicions ho permeten. En cas de necessitat, també s'ha de dir, és complementable amb una 3a capa clàssica, però transpira pitjor que un folre polar.

2.2.7. Protecció per al cap i la cara

És molt important protegir el cap i la cara del fred i del sol. En el primer cas perquè gairebé la meitat de la calor corporal s'irradia pel cap, en el segon per protegir-nos de cremades.

Per al fred utilitzarem gorra, passamuntanyes o buf, en funció de les necessitats o preferències. També la caputxa de l'anorac. Per al sol utilitzarem barret, cremes protectores i ulleres.

Ulleres

No són pròpiament vestimenta, però com si ho fossin. Constitueixen un element protector de primer ordre, especialment dels rajos ultraviolats, que cremen i són responsables de les oftàlmies (ceguera de les neus). Esdevenen imprescindibles en entorns amb irradiació solar, fins i tot amb cel cobert (els núvols filtren poc els ultraviolats). Els principals entorns de risc són llocs amb

neu o superfícies clares (per reflexió), grans altituds (a menys capes atmosfèriques, menys filtre), i zones equatorials (la llum incideix més perpendicularment que en altres latituds, és més agressiva).

Les ulleres de muntanya han de comptar amb una certificació CE que garanteixi una protecció del 100% davant els ultraviolats. Un altre tipus de protecció que també ofereixen les ulleres és davant la lluminositat, que es mesura en 4 categories, en funció del grau de foscor dels vidres.

Per altra banda, per complir plenament amb la seva funció, han de cobrir el màxim possible l'entorn dels ulls, de manera que no quedin espais per on pugui entrar llum.

La muntura també és important; convé triar un model còmode, que no molesti encara que s'utilitzi tot el dia. Algunes ulleres porten barnilles regulables.

Finalment, és recomanable disposar d'una funda rígida per protegir les ulleres dins la motxilla.

2.2.8. Protecció per a les mans

Potser la principal consideració a fer és que els guants són més funcionals i les manyoples més calentes, de manera que la tria dependrà de preferències personals i de si hem de manipular elements de l'equip en major o menor mesura. Aquí també es pot aplicar la idea de les capes: en cas de molt fred o en mans especialment sensibles, combinant un guant fi interior amb un guant (o manyopla) impermeable i més robust a l'exterior.

Després de l'ús, convé ventilar i eixugar, però mai davant una font de calor intensa.

2.2.9. Mitjons

Han de proporcionar l'aïllament necessari i resultar confortables (mantenir la pell seca i evitar encetats). Normalment n'hi ha prou amb un sol parell, però també es poden utilitzar dues capes. Sigui com sigui, han de quedar ben fixats al peu i és recomanable que la primera capa disposi de reforços als dits i al taló.

Pel que fa a materials, en entorns calorosos es fan servir barreges de fibres d'origen químic amb naturals, i en els freds s'utilitzen sobretot fibres d'origen químic.

2.3. Calçat

Junt amb la vestimenta, el calçat és l'element més important de l'equip. Cal triar amb cura el model i la mida si no volem patir encetats o altres mals als peus.

La bota d'excursionisme ha de ser, per sobre de tot, còmoda. Això vol dir flexible i lleugera. També té per missió la **fixació i protecció del peu**. Fixació per evitar torçades de turmell. Protecció per al fred, impactes amb el relleu i entrada d'elements diversos.

Per tot plegat, la bota de canya alta, almenys fins l'alçada del turmell, és la més aconsellable.

Pel que fa a materials emprats, la pell és el més utilitzat. En ocasions també s'afegeix una membrana impermeable/transpirable, però això encareix el producte i es deteriora en poc temps. Una sola de bona qualitat proporciona una millor adherència amb el terreny i allarga la vida de la bota.

El manteniment és important, sobretot per conservar la pell. Resulta primordial ventilar i eixugar després de l'ús. En cas de restes de fang o altres elements, n'hi ha prou amb netejar amb aigua. Periòdicament, una vegada a la temporada per exemple, pot ser convenient impermeabilitzar la pell amb algun producte específic.



La bota d'excursionisme ha de ser, per sobre de tot, còmoda, però també té per missió la fixació i protecció del peu

2.3.1. Triar una bota

Abans de comprar convé provar la bota a consciència i amb el tipus de mitjó que s'utilitza normalment. Cal sentir-se còmode des del primer moment, no hem de fer cap concessió o correm el risc que el calçat ens amargui una sortida rere l'altra.

– **Número** (llargada). Ha d'anar a la mida, ni punts de pressió ni que el peu balli. En tot cas lleugerament més gran del que tocaria, d'aquesta manera tenim l'opció d'utilitzar dos mitjons en cas de fred, també per compensar la dilatació del peu sota els efectes de l'exercici.

Webs d'interès

- **Federació d'Entitats Excursionistes de Catalunya:** www.feec.cat
- **Centre Excursionista de Catalunya:** www.cec.cat
- **Servei Meteorològic de Catalunya:** www.meteo.cat
- **Météo France:** france.meteofrance.com
- **Associació Catalana de Senderisme:** www.euro-senders.com
- **Institut Cartogràfic de Catalunya:** www.icc.cat/vissir3

Bibliografia

Llibres

ALBESA, C. I MIR, J.: *Diccionari dels esports de muntanya.* Edicions 62, 1998.

Salut i alta muntanya. Association pour la Recherche en Physiologie de l'Environnement. Sandoz, 1993.

Diversos autors: *Formació de tècnics d'esports de muntanya*. Escola Catalana d'Alta Muntanya, 1997.

Diversos autors: *Certificado de iniciación al montañismo*. Barrabés, 2001.

Diversos autors: *Els núvols. Guia de camp de l'atmosfera i previsió del temps.* El Mèdol, 1995.

FERRÁNDEZ, J.: DICCIONARI DE L'EXCURSIONISME CATALÀ. Enciclopèdia Catalana, 2001.

FLEMING, J.: *Orientación*. Desnivel, 1995.

JOVER, J.: *Manual d'excursionisme*. Proa.

ROMA, F.: *L'excursionisme a Catalunya* (llibre virtual). 1876-1939.

SCHUBERT, P.: *Seguridad y riesgo*. Desnivel, 1996.

Revistes

CHAMARRO, A.: *Accidents.* Vèrtex, núm. 203, pàg. 64-66. 2005.

NÚÑEZ, T.: *Comer caliente*. Desnivel, núm. 299, pàg. 68-72. 2011.

SEBASTIÀ, M.: *112, Telèfon Europeu d'Emergències*. Vèrtex, núm. 203, pàg. 68-69. 2005.

Índex general

PRÒLEG, *per Xxxxxx Xxxxxx Xxxx* 5

1. INTRODUCCIÓ.....7
- 1.1. Què és l'excursionisme 8
- 1.2. Història de l'excursionisme 8
  - 1.2.1 L'excursionisme a Catalunya 10

2. EQUIP I MATERIAL 13
- 2.1. Importància i adquisició 14
- 2.2. Vestimenta 14
  - 2.2.1. Fibres i teixits 15
  - 2.2.2. Tipus de peces de roba i les seves funcions 16
  - 2.2.3. Peces de roba amb farcits 18
    - *El plomissol* 18
  - 2.2.4. El sistema de capes 18
    - *Primera capa. Roba interior* 19
    - *Segona capa. Roba intermèdia* 19
    - *Tercera capa. Roba exterior* 19
  - 2.2.5. Jaqueta calenta 21
  - 2.2.6. Vestimenta lleugera (softshell) 21
  - 2.2.7. Protecció per al cap i la cara 21
    - *Ulleres* 21
  - 2.2.8. Protecció per a les mans 22
  - 2.2.9. Mitjons 22
- 2.3. Calçat 22
  - 2.3.1. Triar una bota 23
- 2.4. Motxilla 24
- 2.5. Sac de dormir 25
- 2.6. Matalasset 26
- 2.7. Funda de bivac 26
- 2.8. Tenda.....27

2.9. Fogó 27
2.10. Cantimplora 28
2.11. Llum frontal 28
2.12. Bastons 29

3. TÈCNICA I PROGRESSIÓ 31
3.1. Preparar la motxilla 32
3.2. La marxa. Gestualitat 33
3.3. La marxa en terrenys difícils 34
3.3.1. Pendent d'herba 34
3.3.2. Pedregars i tarteres 35
3.3.3. Terreny escarpat 35
3.4. Ritme i temps 36
3.5. Les parades 37

4. ORIENTACIÓ 39
4.1. Introducció geogràfica de la Terra 40
4.2. El mapa 40
4.2.1. Escala del mapa 40
4.2.2. Representació del relleu 40
4.3. Brúixola 42
4.3.1. Parts 42
4.3.2. Utilització 42
4.4. Altímetre 43
4.5. GPS 43
4.6. Orientació 44
4.6.1. Determinar el rumb a seguir amb mapa i brúixola 44
4.6.2. Mesurar el rumb a un objecte 44
4.6.3. Contrarumb a un objecte 45
4.6.4. Determinar la posició: triangulació 45
4.7. Navegació 47
4.7.1. Navegació bàsica amb punts de referència 47
4.7.2. Vorejar obstacles 47
4.7.3. Error voluntari 48
4.8. Altres formes d'orientació 49

5. PREPARACIÓ DE LA SORTIDA 51
5.1. El projecte i la seva preparació 52

5.2. Temps i distància 53
5.3. Traçar l'itinerar 54
5.4. El relleu 55
5.5. Meteorologia 56
5.5.1. La pressió 56
5.5.2. Humitat i núvols 56
5.5.3. Temperatura 57
5.5.4. Vent 58
5.5.5. Mapes del temps 58
5.5.6. Butlletí meteorològic de muntanya 60
5.6. Entrenament 60
5.6.1. Quins aspectes hem d'entrenar 61
5.6.2. Com hem d'entrenar 61
5.7. Alimentació 62
5.7.1. Menjar 62
5.7.2. Beure 63
5.7.3. Substàncies nutritives 63

6. ACAMPADA I BIVAC 65
6.1. La nit a la muntanya 66
6.2. On instal·lar la tenda i altres precaucions 66
6.3. Bivac 67
6.3.1. Tenda de fortuna 68

7. SEGURETAT A LA MUNTANYA 69
7.1. Principals causes d'accidents 70
7.1.2. Perills objectius i subjectius 70
7.2. Prevenció d'accidents 71
7.3. Perills a la muntanya 71
7.3.1. Manca de visibilitat 71
7.3.2. Baixes temperatures 71
7.3.3. Altes temperatures i sol 73
7.3.4. Tempestes elèctriques 73
7.3.5. Llocs escarpats 75
7.3.6. Despreniments 75
7.3.7. Altitud i mal de muntanya 75
7.3.8. Corrents d'aigua 75
7.3.9. Animals i plantes 76

7.4. Precaucions amb grups 77
7.5. En cas d'accident 77
7.5.1. PAS 77
7.5.2. Senyals de socors i helirescat 78
7.6. La farmaciola 79

8. ALTRES ASPECTES IMPORTANTS 81
8.1. Com iniciar-se en l'excursionisme 82
8.2. Com comportar-se a la muntanya 83
8.3. Com funciona un refugi de muntanya 83
8.4. Senderisme 84
8.5. Llista de material 85

ANNEXOS 86
Webs d'interès 86
Bibliografia 86

TEIXITS

NATURALS

QUÍMICS

ANIMALS
(llana)

VEGETALS
(cotó)

MINERALS
(amiant)

ARTIFICIALS
(raió)

SINTÈTICS
(polièster)

PRINCIPALS TIPUS DE IRADIACIÓ SOLAR

Infraroigs: 56%
Llum visible: 39%
Ultraviolats: 5%