

# Notes sobre la bioclimatologia del Turó de l'Home

Josep M. Panareda i Clopés  
Josep Nuet i Badia

El Turó de l'Home, el cim més enlairat del Montseny (1.712 m), és la cota més alta de les serralades costaneres catalanes, i ha estat un objectiu clàssic dels excursionistes i amants de la natura i un indret adequat per a la instal·lació de sensors i d'altres aparells de control.

L'impacte sobre els sistemes naturals ha estat tan intens en els darrers anys que el risc que el paisatge es malmeti irreversiblement és molt elevat. Ens temem que aviat restarà ben poca cosa d'aquests prats i matollars que expliquem en aquest escrit. La carretera asfaltada, el conjunt de les instal·lacions de l'observatori meteorològic amb el servei de bar i la base militar, són una garantia segura de la degradació del paisatge fins a l'anorreament total, si no es controla com cal.

L'objectiu d'aquesta nota, preludi d'un estudi més extens i detallat, és llançar el crit d'alerta per a la conservació dels sistemes naturals i del conjunt paisatgístic del Turó de l'Home, indret situat en un extrem de la Selva i al bell mig del Parc Natural del Montseny, declarat no fa gaire Reserva de la Biosfera per la UNESCO.

De cap manera no volem que el nostre escrit sigui interpretat erròniament; cal una comprensió inequívoca de quins són i seran els factors principals de la destrucció progressiva d'aquest paisatge. Creiem que la instal·lació d'una antena, d'una caserna, d'una estació meteorològica, i fins l'obertura d'una carretera no han estat directament els causants més importants. Són instal·lacions que en principi ocupen un espai puntual, malgrat que aquest hagi estat totalment alterat i modifiqui una panoràmica. Evidentment hauria estat millor no instal·lar-les-hi.

Els factors que més ens preocupen i que més poden provocar la degradació progressiva de l'entorn són els referents al comportament de l'home, concretament d'alguns responsables de les esmentades instal·lacions, que permeten llançar deixalles arreu i d'aquells que excusant-se amb la pràctica d'un esport van amunt i avall en moto tot aixafant els matollars i els prats i pro-

vocant una erosió ràpida i intensa del sòl. Si no es posa fre a aquestes activitats no costarà gaire imaginar-se el futur immediat del Turó de l'Home: aviat només serà un esperó mig cobert de llaunes, ampolles de vidre i plàstics, amb una caseta al cim rodejada de ferros torçats. Cal, sobretot, que les deixalles produïdes pel funcionament de les instal·lacions no siguin llançades vessant avall.

Esperem que aquesta nota serveixi per a fer veure aquest perill als responsables de les instal·lacions i, sobretot, als gestors del Parc Natural del Montseny. L'avinentosa de la XXVIII Assemblea Comarcal d'Estudiosos celebrada a la comarca de la Selva ja no podia ésser més adequada.

## L'ESTACIÓ METEOROLÒGICA DEL TURÓ DE L'HOME

El Turó de l'Home com a cim suprem de les serralades costaneres catalanes ha estat un punt cobejat pels científics per a instal·lar-hi un observatori meteorològic. La constància i l'esforç de molts homes, des d'Artur Osona fins a Fernando García de Castro, han fet possible que l'estació meteorològica del Turó de l'Home constitueixi un punt únic d'estudi obligatori per a tot investigador del temps i del clima de Catalunya.

Segons dades recollides per Josep Iglésies (1983) a la darrereria de 1879 Artur Bofill i Poch proposà a l'Associació d'Excursions Catalana d'instal·lar termòmetres de màxima i mínima als punts més elevats del territori català. El primer s'instal·là a Sant Jeroni de Montserrat. El segon aparell fou posat a Santa Fe del Montseny el 1880 en una excursió dirigida per Artur Osona, naturalista que ja havia escrit una guia del Montseny. Un cop instal·lat el termòmetre, aquest grup prosseguí el camí cap al Turó de l'Home, Sant Marçal i Matagalls amb el fi de recollir dades termomètriques; aquesta excursió es repetí diverses vegades.

Posteriorment una altra entitat excursionista, l'Associació Catalanista d'Excursions Científiques, nomena una comissió per a instal·lar observatori-refugi al cim d'algunes muntanyes. Aquesta comissió obtingué la cessió gratuïta de l'espai convenient per a establir un dels observatori-refugi al cim del Turó de l'Home. El projecte fou capitanejat per Artur Osona, el qual havia proposat inicialment el cim de les Agudes com a indret on instal·lar l'observatori.

Malgrat l'entusiasme d'Osona i d'altres companys seus, els treballs iniciats el 1881 restaren aturats per manca de diners. Només pogué fer-se l'esplanació en una vorada del cim.

El bastiment de l'edifici i la instal·lació permanent d'aparells no es féu fins més de 50 anys més tard, amb motiu de l'any Polar 1932-33 per la iniciativa d'Eduard Fontserè, fundador i aleshores director del Servei Meteorològic de Catalunya. Fontserè obtingué l'ajut econòmic necessari del govern de la Generalitat i la cessió del terreny per part del propietari. S'instal·là un xalet desmuntable de fusta en una esplanada preparada al costat sud-est del cim i els aparells de mesura es col·locaren als indrets més adients prop del xalet (Fontserè, 1933 a i b).

L'objectiu de Fontserè fou aprofitar l'oportunitat de l'any Polar per instal·lar un observatori meteorològic permanent al cim del Montseny. I així fou,

ja que les observacions es feren de manera sistemàtica a partir de 1932 i fins al 1937. Els esdeveniments, tan perjudicials en tots els sentits, que tingueren lloc en aquests anys també afectaren la recollida de dades. L'empresonament de l'observador, amb motiu de denúncies polítiques, motivà la interrupció de la presa de dades de manera contínua i féu inaprofitables les poques dades enregistrades. Diverses dades obtingudes en anys anteriors foren destruïdes o perdudes; el mateix succeí amb l'abundós material fotogràfic i diferents treballs d'anàlisi i d'interpretació elaborats per Fontserè i els seus col·laboradors. Fontserè publicà més tard un treball ben valuós a partir de les dades del període 1932-37, en especial dels anys 1932-33 (Fontserè, 1950).

Les observacions sistemàtiques es reprenen el 1941 i només s'han interromput durant alguns mesos per absència d'observador o pel mal funcionament d'algun aparell.

Cal fer honor als observadors, sobretot a Josep Gil, entrenat directament per E. Fontserè, i a Fernando García de Castro que fa tants anys que viu a la caseta del Turó de l'Home. A qui puja ara al turó en cotxe i en un dia clar i assolellat pot semblar-li una sort viure al cim del Montseny amb un sou de funcionari. És possible que hagi estat una sort per a ells, però en un sentit ben diferent. Durant molts anys els observadors han viscut llargues temporades de soledat i aïllament i han hagut de pujar, amb la motxilla a l'esquena o amb l'ajut d'un matxo, tot el menjar i qualsevol estri per un corriol des de Santa Fe.

Ara l'observatori meteorològic és ben comunicat. S'hi arriba per una carretera asfaltada que puja pel vessant solell, i això fa que molt poques vegades quedi bloquejada per la neu o el gel. Centenars de persones van setmanalment al Turó de l'Home a respirar l'aire fresc, a contemplar la panoràmica, o simplement a fer una passejada. La caseta de fusta de l'observador ha estat substituïda per una altra, més espaiosa, segura i còmoda.

## EL CLIMA

Les dades meteorològiques enregistrades durant 43 anys permeten disposar d'un coneixement força precís del clima del Turó de l'Home i en general de la part alta del Montseny. Cal, però, anar en compte a generalitzar les conclusions obtingudes de l'elaboració de les dades del Turó de l'Home. Hi ha diferències en alguns elements climàtics entre el Turó de l'Home i el Matagalls. Aquestes diferències ja s'intueixen en la vegetació i per la situació topogràfica relativa, sobretot en relació a la proximitat a la plana de Vic i a l'obertura a la marinada i als llevants. La manca absoluta de dades referents al Matagalls i les Agudes no permet determinar amb exactitud les diferències en els règims de precipitacions, temperatures i vents, ni saber fins a quin punt se separen de les dades del Turó de l'Home.

El clima del Turó de l'Home presenta els trets essencials del clima litoral mediterrani humit. Els règims de precipitacions i temperatures són clares en aquest aspecte. Les mitjanes anuals poden ser semblants a les obtingudes en estacions de clima atlàntic, però la variabilitat i irregularitat mensuals i anuals evidencien un àmbit geogràfic distint del de les estacions de la costa atlàntica europea i l'Europa central (vegeu el quadre i la fig. 1).

**Quadre de les temperatures i precipitacions mitjanes mensuals de tres estacions meteorològiques del Montseny: Turó de l'Home, Balenyà i Cardedeu**

	G	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Any
<i>Turó de l'Home</i>													
Temperatura	0,3	0,1	2	3,8	7,5	11,5	14,8	14,2	11,6	7,3	3,4	1	6,5
Precipitació	76	78	93	83	102	76	47	80	101	127	91	104	1058
<i>Balenyà</i>													
Temperatura	4	5,4	8,4	10,8	14	18,1	21,5	21,2	18,6	13,9	8,3	4	12,4
Precipitació	37,5	44,9	63,3	63,4	84,8	71,6	33,8	76,5	93,2	76,5	38,5	66,4	750,4
<i>Cardedeu</i>													
Temperatura	6,4	7,6	10,1	12,2	16,1	19,7	22,6	22,5	19,8	15,2	10	7,1	14,1
Precipitació	42,4	40,7	59,2	57,8	64,7	58,5	32	58,2	89,1	86,1	49,5	62,2	670,4

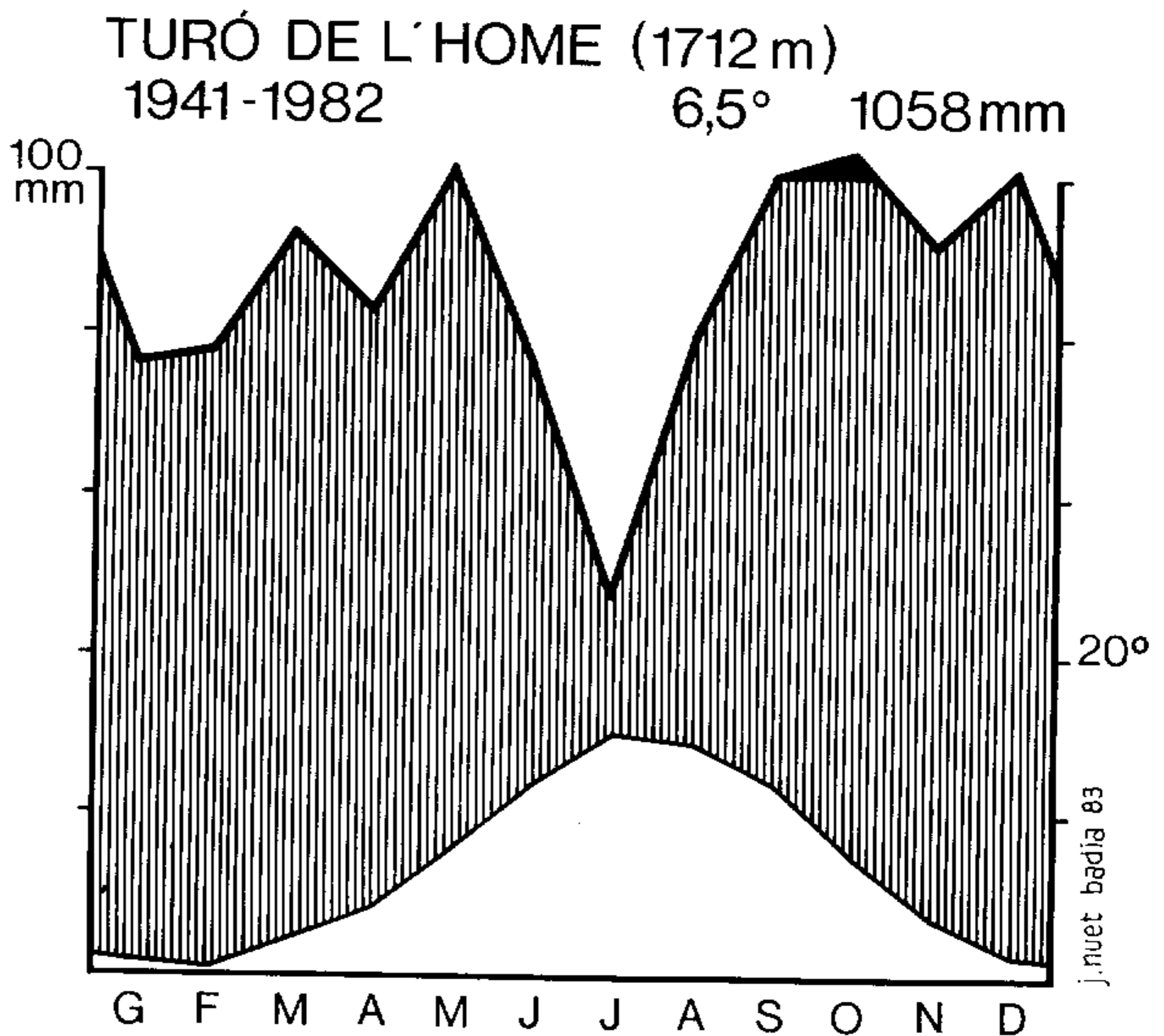


FIG. 1. Diagrama ombrotèrmic del Turó de l'Home.



## La temperatura

Hom sap que la temperatura disminueix amb l'altitud i es considera normal que faci més fred al Turó de l'Home que als vessants inferiors del Montseny. Però aquesta tendència no és constant i regular al llarg dels dies. Cal diferenciar molt bé els valors de les mitjanes anuals i mensuals dels valors diaris.

La temperatura mitjana anual ( $6,5^{\circ}$ ) és uns  $7-9^{\circ}$  més baixa que la dels pobles dels fons de la depressió del Vallès (Breda  $15,5^{\circ}$ , Sant Celoni  $14,6^{\circ}$ , Llinars  $13,6^{\circ}$ , Cardedeu  $14,1^{\circ}$ ) i menys de  $6^{\circ}$  més baixa que la dels pobles de la plana de Vic (Balenyà  $12,4^{\circ}$ ). Però aquesta relació no és constant al llarg de l'any: és més petita a l'hivern i més gran a l'estiu. La mitjana de gener és només  $3,7^{\circ}$  més baixa respecte a Balenyà, mentre la de juliol és de  $6,7^{\circ}$ ; en relació a Cardedeu és de  $6,1^{\circ}$  el gener i  $7,8^{\circ}$  el juliol (vegeu el quadre).

Si considerem les variacions diürnes encara trobem d'altres irregularitats, com el fet que la variació diürna sigui més petita al Turó de l'Home, sobretot els mesos d'hivern i en especial els dies de vent. És freqüent observar-hi amplituds tèrmiques de  $1-2^{\circ}$ , fet raríssim en les estacions de les planes circumdants.

Les diferències tèrmiques entre el cim del Montseny i les planes i valls de l'entorn són molt variables d'un dia a l'altre, en relació al tipus de temps i l'estat de l'atmosfera. Fenòmens com la velocitat i la direcció del vent o la presència de boira determinen variacions considerables en la distribució de la temperatura al llarg dels vessants del Montseny.

La inversió tèrmica en el fons de les valls n'és un dels fenòmens més clars. Es parla d'inversió tèrmica quan la tendència normal de la disminució de la temperatura amb l'altitud s'inverteix en els primers metres o hectòmetres de l'atmosfera. Això es produeix sobretot els dies amb domini d'altres pressions atmosfèriques i poc vent. La inversió tèrmica té lloc preferentment durant la nit; la formació de boira baixa al fons del Vallès i a la plana de Vic n'és la manifestació més clara. La importància d'aquestes inversions tèrmiques ja fou estudiada a la plana de Vic per E. Fontserè (1937).

A vegades la inversió resta centrada a les valls i conques tancades amb formació de boires denses d'un blanc grisenc, com passa al Vallès i a la plana de Vic. D'altres vegades és més estesa i generalitzada i afecta un territori més ampli; llavors una broma o calitja espessa cobreix pràcticament les parts baixes de les comarques, fins litorals. En aquesta situació, l'àrea urbana de Barcelona sol registrar nivells alts de contaminació. Aquest nivell de calitja contrasta amb l'aire net i cel serè que s'albira des del Turó de l'Home. Hi ha dies que és visible el límit de la calitja, a partir del qual l'atmosfera és ben transparent. Des del Turó de l'Home pot veure's com treuen el cap sobre el nivell de la calitja els cims de Sant Llorenç del Munt, de Montserrat i dels Pirineus.

Hi ha dies que la temperatura mínima del Turó de l'Home és inferior a la registrada a Vic, Sant Celoni o Cardedeu. Llavors la temperatura màxima al turó sol ésser un o dos graus més alta que la mínima; en canvi l'amplitud diària sol ésser superior a  $10^{\circ}$  en les poblacions de la plana.

## El vent

L'altitud i l'aïllament de l'observatori del Turó de l'Home fan que el vent correspongui a una situació propera a la de la circulació general de l'atmosfera. La disposició del relleu té més influència en l'orientació dels vents locals.

La situació del cim i les llargues carenes que hi ha entre les Agudes i el Turó Gros fan que el vent bufi sovint amb intensitat i no rarament amb violència, a vegades molt més que en l'atmosfera lliure. Això té una importància especial per a la vegetació, sobretot en relació amb la forma pulvinular que prenen moltes de les plantes d'aquest indret.

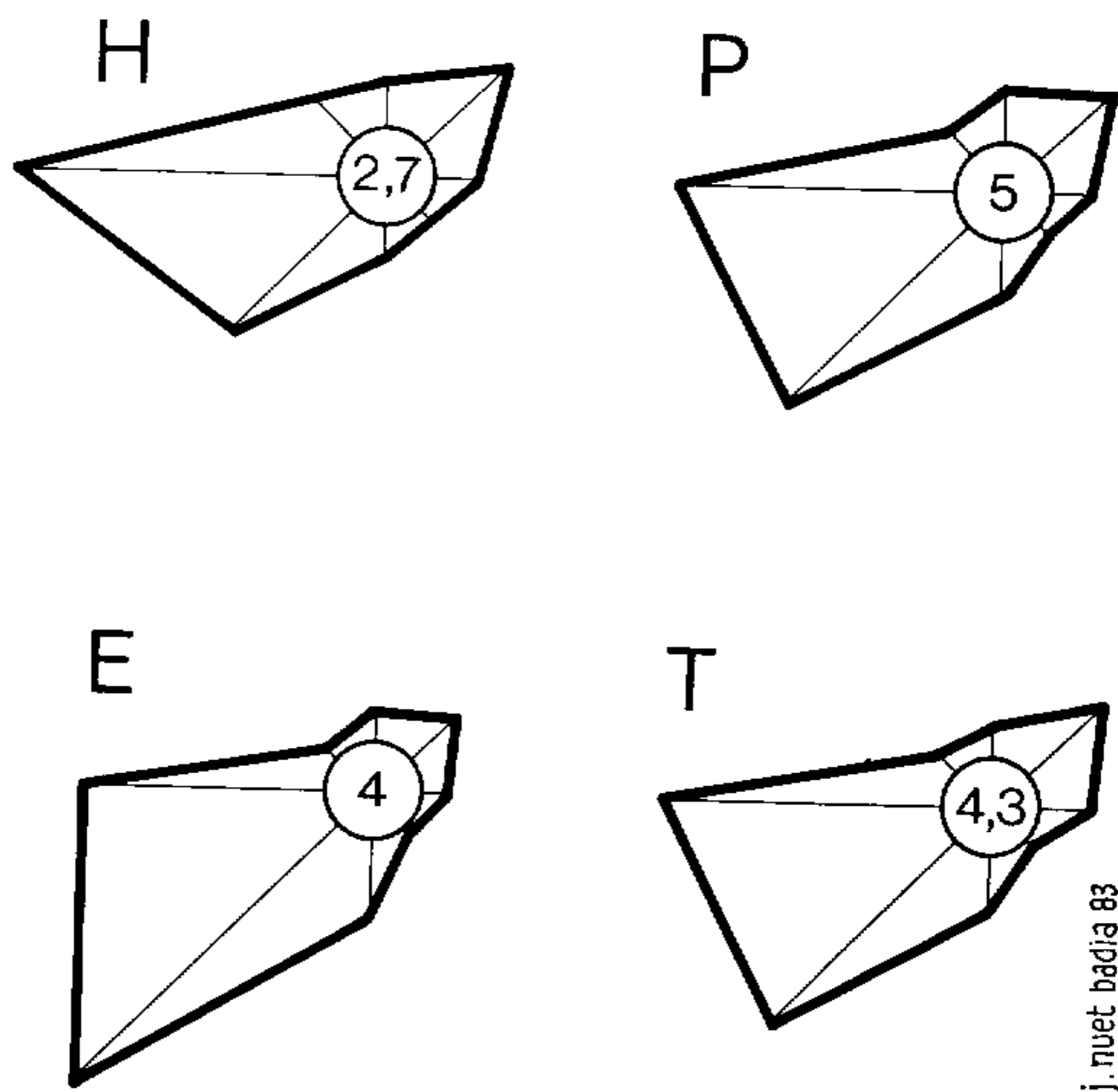


FIG. 2. Rosa dels vents del turó de l'Home en les quatre estacions (H: hivern; P: primavera; E: estiu; T: tardor). La longitud dels segments és proporcional al nombre de vegades que una direcció ha estat observada. La xifra central indica la mitjana mensual de dies de calma. Mitjana dels anys 1956-70.

La rosa dels vents (fig. 2) mostra que, en més de la meitat de les observacions fetes, el vent ve de l'oest o del sud-oest. Els vents de l'oest són dominants d'octubre a abril, en especial els mesos d'hivern, i són en relació amb els vents de l'oest de la circulació general de l'atmosfera. Els vents del sud-oest dominen de maig a agost, en especial el juliol i l'agost. Sembla que aquest predomini tingui relació clara amb la marinada que ascendeix per la vall de

la Tordera. Un augment relatiu de la freqüència de la direcció sud es produeix també a l'estiu, ben segur derivat de la marinada. Els vents del nord-est tenen una certa importància excepte a l'estiu. Ací hi ha els llevants i també d'altres vents canalitzats per la vall alta de la riera de Gualba, entre les Agudes i el Turó Gros.

Ja hem indicat que la velocitat del vent és anormalment elevada per l'efecte de carena. Les velocitats mitjanes mensuals se situen entre els 20 i 33 km per hora. Les mitjanes més baixes s'obtenen de juny a setembre i les més altes de novembre a març. Els dies de calma són escassos, amb una mitjana mensual de quatre dies.

### Les boires

Les boires i la nebulositat són un dels elements climàtics més interessants en relació amb la vegetació. A grans trets pot assegurar-se que no hi hauria fageda ni avetosa o almenys no tindrien la distribució actual, sense les boires tan freqüents.

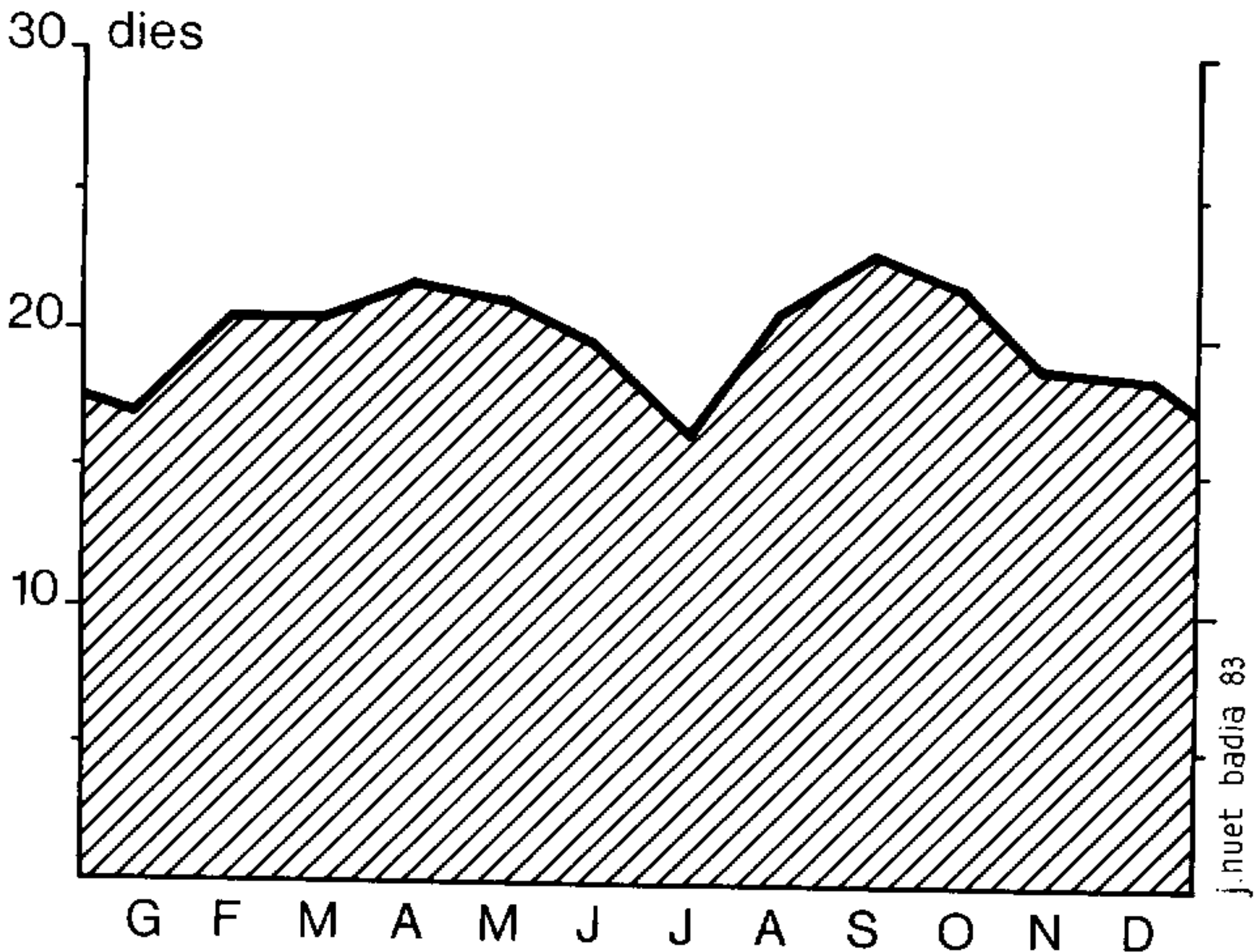


FIG. 3. Gràfic de les mitjanes mensuals de dies amb presència de boira al Turó de l'Home. Els valors han estat reduïts a mesos teòrics de 30 dies. Mitjanes del període 1959-82.

Ja és clàssic l'esquema de nit serena, matí clar, migdia amb boires al cim del Montseny, tarda amb boires denses a partir de 800-1.200 m d'altitud, i vespre i nits serens. Aquest fenomen quotidià és fàcilment observable, sobretot a l'estiu, temps en què la marinada bufa amb més freqüència i intensitat.

Cal insistir en la importància bioclimàtica d'aquestes boires, ja que es presenten just quan les plantes necessiten més aigua, les precipitacions són més escasses i sobretot quan la insolació és més intensa. A més, la boira baixa originada per la convecció de l'aire empès per la marinada, no solament fa ombra i redueix la insolació, sinó que frena l'evapotranspiració i aporta una quantitat relativament important d'aigua, la qual es nota per les fulles molles i les gotes que cauen dels arbres. Les plantes dels cims del Montseny pateixen sequera no solament quan hi ha escassetat de precipitacions, sinó també, i sobretot, quan no es formen les boires.

Precisament aquest any (1983) és un any extrem de sequera. Durant els set primers mesos (gener-juliol) només ploué 232 mm en total, quantitat molt baixa si es té en compte que la mitjana acumulada d'aquests mesos és de 555 mm; a més, cal considerar que durant el desembre de 1982 només es recolliren 6 mm (la mitjana d'aquest mes és de 104 mm). A aquesta manca de precipitació s'afegí un nombre molt baix de dies de boira durant el juny i juliol; el juny només es registraren 12 dies de boira (la mitjana era de 19,6 dies), i el juliol només 5 dies de boira (la mitjana era de 17,5 dies). Qui ha pujat al Montseny ha pogut comprovar com hi hagué racons on els faigs presentaven les fulles rebregades i quasi seques a ple estiu. Sortosament l'agost ha estat una mica més humit del que és normal. Caigueren 98 mm (mitjana mensual: 80 mm) i durant 24 dies hi hagué boira en algun moment del dia (mitjana mensual: 20,3 dies).

Però les boires produïdes pels corrents ascendents de la marinada no són les úniques que tapen amb tanta freqüència els cims del Montseny. Són nombrosos els dies que la boira cobreix bona part del massís durant les 24 hores, sobretot durant la primavera i la tardor.

De l'elaboració de les dades enregistrades els vint anys darrers s'obté que una mitjana de 241,5 dies de l'any hi ha hagut boira en algun moment del dia al Turó de l'Home. La distribució mensual és variable. Hi ha més dies de boira el setembre (22,7 dies), octubre (21,9 dies), abril (21,5 dies) i maig (20,9 dies); hi ha menys dies de boira el juliol (16,5 dies), gener (17,1 dies), desembre (18,1 dies) i novembre (18,9 dies). Tal com hem indicat, aquests valors corresponen als dies que en algun moment hi ha hagut boira, d'ací ve que no diuen gran cosa referent a les hores de boira, ni del moment de la boira. A grans trets, els dies de boira de primavera i tardor són sovint dies amb boira durant tot o bona part del dia, en canvi els d'estiu són dies de boira més escadussera; el més freqüent és que es formin al migdia i desapareguin a mitja tarda. En general la nit és el moment que el cel del Turó de l'Home és més serè (fig. 3).

## Les pluges

Durant els primers anys d'observació meteorològica les precipitacions enregistrades al Turó de l'Home foren escasses en relació amb les mitjanes



actuals. D'ací ve que en algunes publicacions (Fontserè, 1950; Llobet, 1947) es considerés la precipitació mitjana anual per dessota de 900 mm. Fins a la dècada dels seixanta la mitjana anual obtinguda no sobrepassà la xifra dels 1.000 mm. Aquest fet ajuda a comprendre una de les característiques essencials de la pluviositat en tot el domini mediterrani, dins el qual hi ha el Turó de l'Home.

Les mitjanes anuals i mensuals poc ens diuen de les pluges reals de cada any i cada mes. L'octubre, per exemple, amb una mitjana de 127 mm des de 1941, ha enregistrat dues vegades precipitacions mensuals inferiors a 10 mm, deu vegades entre 10 i 50 mm, vuit vegades entre 50 i 100 mm, tretze vegades entre 100 i 200 mm, una vegada entre 200 i 300 mm i una altra de més de 500 mm.

Els totals anuals evidencien grans variacions d'un any a l'altre. Alguns anys registren molta precipitació: 1.774 mm el 1971, 1.712 mm el 1977, 1.612 mm el 1982, 1.598 mm el 1969 i 1.567 el 1972. En d'altres anys les pluges són ben escasses: 677 mm el 1945, 678 mm el 1978, i 701 mm el 1950. Molta pluja no significa necessàriament molta humitat, ni tampoc molts dies de pluja. A vegades en pocs dies cau més de la meitat de la pluja d'un any.

Malgrat les consideracions anteriors, les mitjanes són útils per comparar amb d'altres estacions properes. La mitjana anual és de 1.058 mm, xifra relativament alta dins del conjunt del territori on se situa el Montseny. Llobet (1947) indica que el cim del Turó de l'Home no correspon a la zona més plujosa; la situa a la vall de Santa Fe. Les dades disponibles i utilitzades per Llobet van fer pensar en aquesta distribució de les pluges. És possible que així sigui, però ara no disposem de dades suficients per decantar-nos en cap sentit. Caldria disposar d'una sèrie llarga de dades pluviomètriques de la vall de Santa Fe.

El novembre és el mes amb més precipitació mitjana, amb 127 mm. Malgrat ésser una xifra elevada, dels 41 mesos observats, quatre han registrat pluges totals inferiors a 10 mm i 14 entre 10 i 50 mm. El juliol és el mes normalment menys plujós amb una mitjana de 47 mm. Vegeu el quadre i la figura 1.

## LA VEGETACIÓ

Quan estudiem la vegetació d'un indret solem preguntar-nos com seria la vegetació actual si l'home no hi hagués tallat els arbres, menat els ramats i cremat les mates. En els indrets extensos i amb una topografia homogènia pot ser relativament fàcil endevinar-hi la vegetació potencial, és a dir, la vegetació que creixeria si l'home hi deixés d'actuar.

El cas del Turó de l'Home presenta alguns problemes perquè es troba en una situació límit i ocupant una superfície reduïda sobre una topografia accidentada. Els botànics hi han distingit un estatge supraforestal propi, caracteritzat pel matollar de ginebró i diversos prats. És possible que aquest estatge fos potencialment reduït fins a perdre gairebé la categoria d'estatge. Això ja ho ha afirmat un de nosaltres en més d'una ocasió (Panareda, 1978, 1982, 1983). Creiem que la fageda o altres comunitats forestals arribarien a ocupar els vessants culminants del Montseny fins a la carena, almenys allà

on el pendent no és excessivament inclinat. A més del faig hi hauria d'altres arbres com l'avet (*Abies alba*), la moixera de guilla (*Sorbus aucuparia*), el teix (*Taxus baccata*) (Nuet i Panareda, 1980), la moixera (*Sorbus aria*) i el grèvol (*Ilex aquifolium*).

L'activitat secular de l'home ha fet recular el bosc a cotes inferiors a les potencials. Al seu lloc hi ha els matollars i pradells que indiquem a continuació. La terminologia científica de les comunitats és l'establerta per O. de Bolòs (1983).

El matollar de ginebró (*Genisto-Arctostaphyletum* subass. *stachyetosum officinalis*) és la comunitat més característica i actualment ocupa bona part dels vessants del Turó de l'Home. El ginebró (*Juniperus communis* ssp. *alpina*) és fàcil de reconèixer per les grans mates ajagudes i les fulles agudes i punxents. Sota les mates denses es refugien un bon nombre de plantes herbàcies i arbusts petits, els quals es protegeixen dels embats constants del vent, de les insolacions intenses i d'ésser menjats pels herbívors.

Alguns arbusts són més resistents i sovint es troben fora de les mates de ginebró, com la bruguerola (*Calluna vulgaris*). D'altres, com el nabiner (*Vaccinium myrtillus*), solen ésser sota les mates; la cornera (*Cotoneaster integerima*) i la ginestola pilosa (*Genista pilosa*) també solen créixer a les roques.

De les mates menudes i herbes, en destaquem *Viola bubanii*, *Thymus pulegioides*, *Anemone nemorosa*, *Festuca gautieri*, *Potentilla montana*, *Stachys officinalis*, *Galium vernum*, *Galium pumilum*, *Viola silvestris*, *Achillea millefolium*, *Sedum rupestre*, *Saxifraga granulata*, *Saxifraga geranioides*, *Vincetoxicum irundinaria*, *Carlina acaulis*, *Alchemilla saxatilis* i *Deschampsia flexuosa*.

L'incendi del matollar de ginebró facilita la formació d'un prat on domina la ussona (*Luzulo-Festucetum gautieri*), en especial als vessants més obacs i frescals i en pendents força inclinats. La ussona (*Festuca gautieri*) sol dominar formant mates denses, ben vistoses i d'un verd tendra. L'acompanyen diverses herbes com *Deschampsia flexuosa*, *Luzula spicata*, *Galium vernum*, *Galium pumilum*, *Thymus pulegioides*, *Sedum rupestre*, *Festuca ovina*, *Cerastium arvense*, *Saxifraga granulata*, *Carex caryophylla*, *Anemone hepatica*, *Minuartia laricifolia*, *Primula veris* i *Viola silvestris*, entre altres. Alguns arbusts com el ginebró, la cornera i la ginestola pilosa solen ésser-hi presents.

Sobre vessants poc inclinats o gairebé plans i amb sòls més o menys profunds es fa un prat de festuca rogenca amb pota de gat (*Antennario-Festucetum commutatae*). Fou precisament al Turó de l'Home, concretament al coll ses Basses, ara malauradament mig destruït per l'obertura de la carretera, on O. de Bolòs, acompanyat del mestre dels fitosociòlegs J. Braun-Blanquet, estudià aquesta comunitat detingudament. La festuca rogenca (*Festuca rubra* ssp. *commutata*) és l'herba més abundant i vistosa, juntament amb la pota de gat (*Antennaria dioica*). D'altres herbes freqüents són *Carex caryophylla*, *Alchemilla flabellata*, *Alchemilla saxatilis*, *Achillea millefolium*, *Prunella hastifolia*, *Lotus corniculatus*, *Galium pumilum*, *Galium vernum*, *Festuca ovina*, *Luzula campestris*, *Deschampsia flexuosa*, *Thymus pulegioides*, *Erigeron alpinus*, *Ranunculus bulbosus* i *Potentilla montana*.

Les tres comunitats descrites són les que caracteritzen la vegetació del Turó de l'Home i les que inclouen espècies de més gran valor biogeogràfic, algunes d'elles de caràcter netament subalpí i alpí. Però no són les úniques comunitats que hom troba, ja que la degradació progressiva ha anat empo-

brint el sol fins a fer-lo desaparèixer del tot en alguns indrets, on s'han instal·lat comunitats noves.

El pradell d'aira cariofíl·lia i esclerants amb all colombí (*Airo-Scleranthetum perennis* subass. *allietosum senescentis*) és una comunitat esclarissada que colonitza els sòls força secs i degradats. Hi abunda l'aira cariofíl·lia (*Aira cayophyllea*) i l'all colombí (*Allium senescens*), amb *Filago minima*, *Teesdalia nudicaulis*, *Cerastium arvense*, *Scleranthus annuus*, *Scleranthus perennis*, *Potentilla neumannii*, *Thymus pulegioides*, *Anthemis montana*, *Sedum rupestre*, *Sedum album*, *Saxifraga granulata* i *Festuca ovina*.

L'associació de crespinell rupestre i matafoc (*Sempervivo tectorum-Sedetum rupestris* subass. *sempervivetosum tectorum*) és una comunitat que colonitza petits relleixos dels esqueis i és caracteritzada per la presència de nombroses plantes suculentes, com el matafoc (*Sempervivum tectorum*), el crespinell rupestre (*Sedum rupestre*), el crespinell brevifoli (*Sedum brevifolium*) i l'all colombí (*Allium senescens*), acompanyades d'altres herbes com *Anthemis montana*, *Festuca ovina*, *Potentilla neumannii*, *Scleranthus perennis* i *Thymus pulegioides*.

L'associació d'herba de sant Segimon (*Saxifragetum vayredanae* subass. *sedetosum brevifolium*) és pròpia de les roques nues gairebé verticals. La formen plantes especialitzades en aquest medi, capaces d'arrelar-se a les esquerdes de la roca i d'aprofitar l'escassa humitat. N'és característica l'herba de sant Segimon (*Saxifraga vayredana*). L'acompanyen algunes falgueres (*Asplenium septentrionale*, *Asplenium trichomanes*, *Polypodium vulgare* ssp. *vulgare*), diversos crespinells (*Sedum album*, *Sedum rupestre*, *Sedum brevifolium*) i d'altres plantes com *Antirrhinum asarina*, *Sempervivum tectorum*, *Minuartia laricifolia*, *Festuca ovina* i *Alchemilla saxatilis*. Aquesta comunitat creix naturalment en els cingles i esqueis més abruptes, on no poden arrelar els arbres i els arbusts.

## CONCLUSIÓ

Les temperatures del Turó de l'Home són baixes respecte a les de les estacions veïnes a causa de l'altitud. Els valors de les mitjanes no reflecteixen totalment el gradient altitudinal sobretot per la freqüència d'inversions tèrmiques al Vallès i a la Plana de Vic i pel fet que l'amplitud tèrmica és més petita al Turó de l'Home.

Els vents dominants són de component oest (d'octubre a març) i sud-oest (de maig a agost). Els d'oest són en relació a la circulació general de l'atmosfera i els de sud-oest a la marinada i a d'altres vents del sud canalitzats per la vall de la Tordera. La vall alta de la riera de Gualba canalitza alguns vents de component nord-est, com els llevants. La velocitat del vent és anormalment elevada en relació a la posició geogràfica i a la circulació general de l'atmosfera, per l'efecte de carena.

Les boires són freqüents als vessants alts del Montseny i juguen un paper determinant en la presència i la distribució de la fageda i l'avetosa. Sense la formació freqüent de les boires de convecció de la marinada en molts dies d'estiu, aquests boscos i d'altres comunitats arbustives i herbàcies no podrien resistir els estius eixuts i calorosos propis de les regions de clima mediterrani.



Les precipitacions són molt irregulars i les mitjanes són xifres molt allunyades dels valors reals. Les precipitacions màximes es registren normalment a la tardor i les mínimes a l'estiu. L'hivern és més aviat poc plujós.

El Turó de l'Home seria cobert potencialment d'una vegetació forestal, bàsicament fageda, amb clarianes als indrets més inclinats o als més sotmesos als embats dels vents. Ara hi domina un matollar constituït per mates grosses i ajagudes de ginebró (*Genisto-Arctostaphyletum* subass. *stachyetosum officinalis*). La degradació d'aquest matollar, per incendis i pasturatge, mena cap a un prat d'ussona (*Luzulo-Festucetum gautieri*) als vessants obacs inclinats i a un prat de festuca rogenca amb pota de gat (*Antennario-Festucetum commutatae*) als collets i replans amb sòl profund.

Sobre sòls secs i discontinus es forma el pradell d'aira cariofíl·lia i esclerants amb all colombí (*Airo-Scleranthetum* subass. *allietosum senescentis*) i als relleixos dels esqueis l'associació de crespinell rupestre i matafoc (*Sempervivo tectorum-Sedetum rupestris* subass. *sempervivetosum tectorum*). A les roques verticals es fa una comunitat rupícola molt esclarissada amb l'herba de sant Segimon (*Saxifragetum vayredanae*).

## BIBLIOGRAFIA

- BOLÒS, O. de: *La vegetació del Montseny*. Servei de Parcs Naturals. Diputació de Barcelona. Barcelona, 1983.
- FONTSERÈ, E.: «Sobre els vents estivals de convecció a la costa catalana». *Arxius de l'Institut de Ciències*, V, 3, 109-167. Barcelona, 1917.
- FONTSERÈ, E.: «El nou observatori del Turó de l'Home». *Butlletí del Centre Excursionista de Catalunya*, XLIII, 60-62. Barcelona, 1933 a.
- FONTSERÈ, E.: «Les estacions meteorològiques de muntanya fundades per la Generalitat amb motiu de l'Any Polar 1932-33». *Societat Catalana de Ciències Físiques, Químiques i Matemàtiques*, I, 5, pp. 277-307. Barcelona, 1933 b.
- FONTSERÈ, E.: «L'anomalia tèrmica de la Plana de Vic». *Memòries del Servei Meteorològic de Catalunya*, I, 1, 40 p. Barcelona, 1937.
- FONTSERÈ, E.: «Una visió meteorològica del Turó de l'Home». A *Obra dispersa sobre meteorologia catalana*. G. Gili. Barcelona, 1950.
- IGLÉSIES, J.: *Artur Osona*. Arxiu Bibliogràfic Excursionista de l'UEC. Barcelona, 1983.
- LLOBET, S.: *El medio y la vida en el Montseny*. C.S.I.C. Barcelona, 1947.
- NUET, J., i PANAREDA, J. M.: «El teix (*Taxus baccata* L.) a dues muntanyes catalanes: Montseny i Montserrat». *Acta Grup Autònom Manresa Institució Catalana d'Història Natural*, 2, 63-73. Manresa, 1980.
- PANAREDA, J. M.: *L'estructura i la dinàmica del paisatge actual al Montseny: els impactes humans sobre els sistemes naturals*. Tesi doctoral. Universitat de Barcelona (inèdita), 1978.
- PANAREDA, J. M.: «Aportació a l'estudi del clima del Montseny». *Acta Geologica Hispanica*, 14, 524-528. Barcelona, 1979.
- PANAREDA, J. M.: *Itinerari geogràfic al Montseny*. Dep. de Geografia. Universitat de Barcelona, 1980.
- PANAREDA, J. M.: «Le paysage des milieux forestiers aux milieux supraforestiers et sa valeur de seuil dans le massif de Montseny (chaîne Pré-littoral Catalane)». *La limite supérieure de la forêt*, 63-69. Terra Nostra. Prada, 1982.
- PANAREDA, J. M.: «El paisaje vegetal del nivel supraforestal en el macizo del Montseny (Cordillera Prelitoral Catalana)». *Actas del VI Coloquio de Geografía (X-1979)*, 207-213. Palma de Mallorca, 1983.