

### **6.III. El treball experimental a la fageda: ínsules i continent**

Finalment, el tercer cas del capítol té com a marc de referència la fageda i l'objectiu d'intentar mostrar si, efectivament, es produeix una progressió de la mediterranyització, via avenç de l'alzina, en el domini corològic centreeuropeu del faig. A fi de contrastar aquesta hipòtesi s'han seleccionat tres nuclis de fageda de meridionalitat extrema:

- Vall de les Illes-La Gronxadora  
Orientació: SW.  
Altitud: 850-1020 metres
- Mirador-Penyacans  
Orientació: SW  
Altitud: 830-1050 metres
- Palestrins  
Orientació: SW  
Altitud: 820-1010 metres

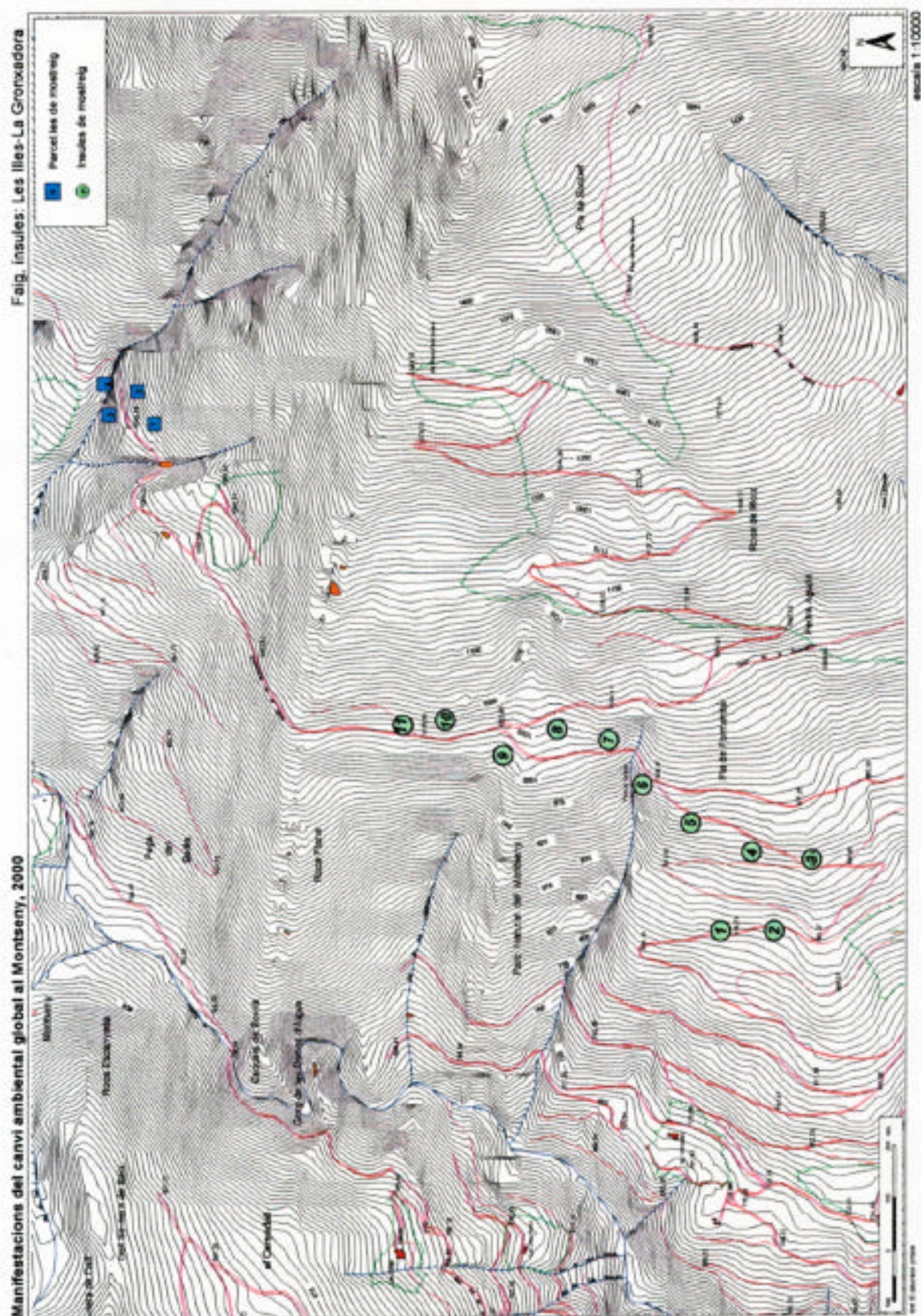
Per a cadascun d'aquests indrets s'han seleccionat onze ínsules envoltades d'alzinar, llevat de Penyacans, amb tretze ínsules. En cada sector, s'han estudiat 4 parcel·les de 20x20 metres en el continent de fageda més propera (vegeu mapa 6.12, mapa 6.13 i mapa 6.14 d'ínsules). S'han obtingut dades sobre l'estat de salut de l'arbre, l'alçada dels arbres dominants, el tipus morfològic de faig i els reclutaments de faig i d'alzina. L'estat de salut de l'arbre s'ha determinat a partir del model establert per Montoya Moreno i López Arias (1997) on s'avalua la defoliació segons cinc categories:

- Classe 0: defoliació nul·la (0-10%)
- Classe 1: defoliació lleugera (11-25%)
- Classe 2: defoliació moderada (26-60%)
- Classe 3: defoliació greu (> 60%)
- Classe 4: arbre sec (100%)

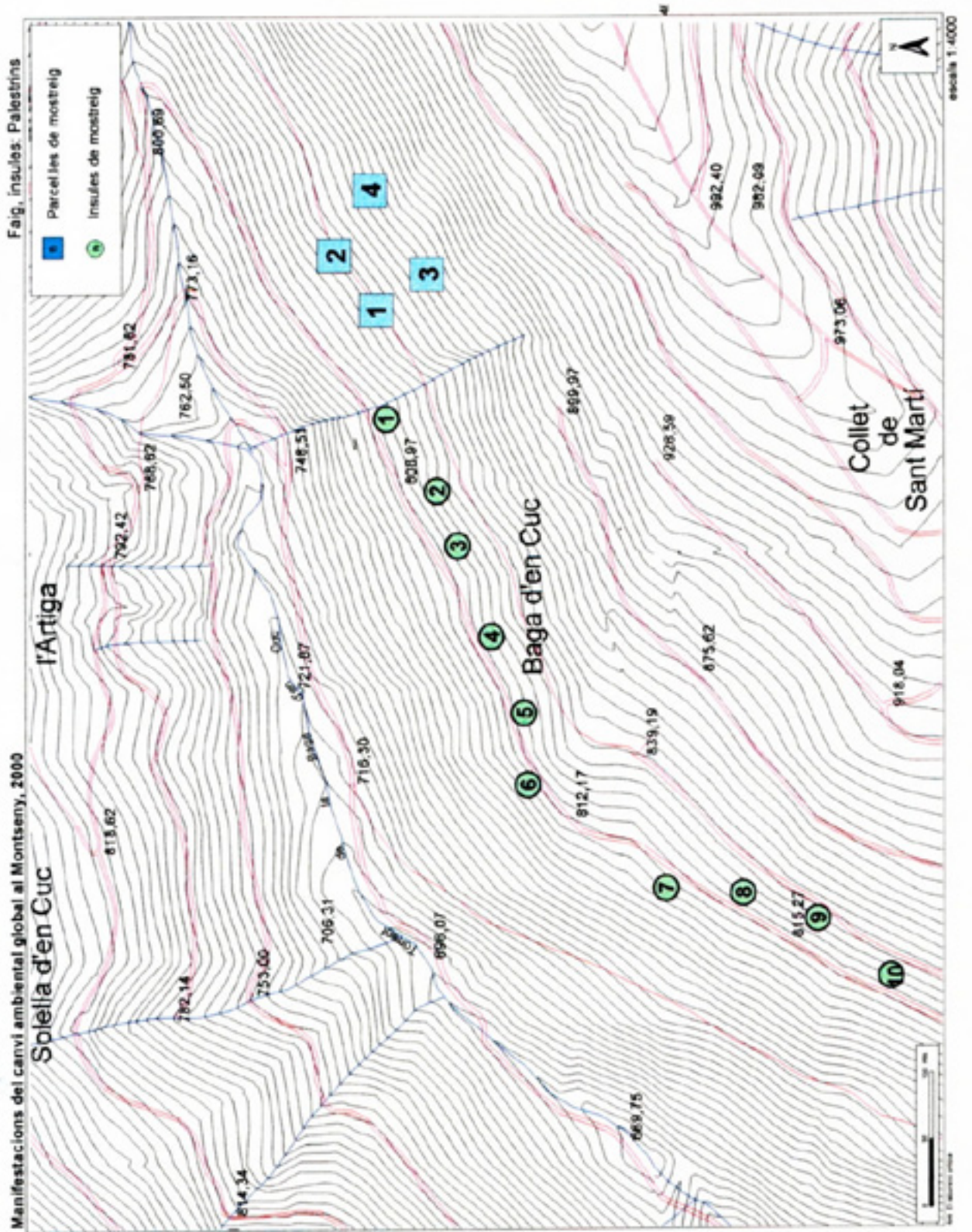
**Mapa 6.12.** Ínsules. Les Illes-La Gronxadora.

**Mapa 6.13.** Ínsules. Palestrins.

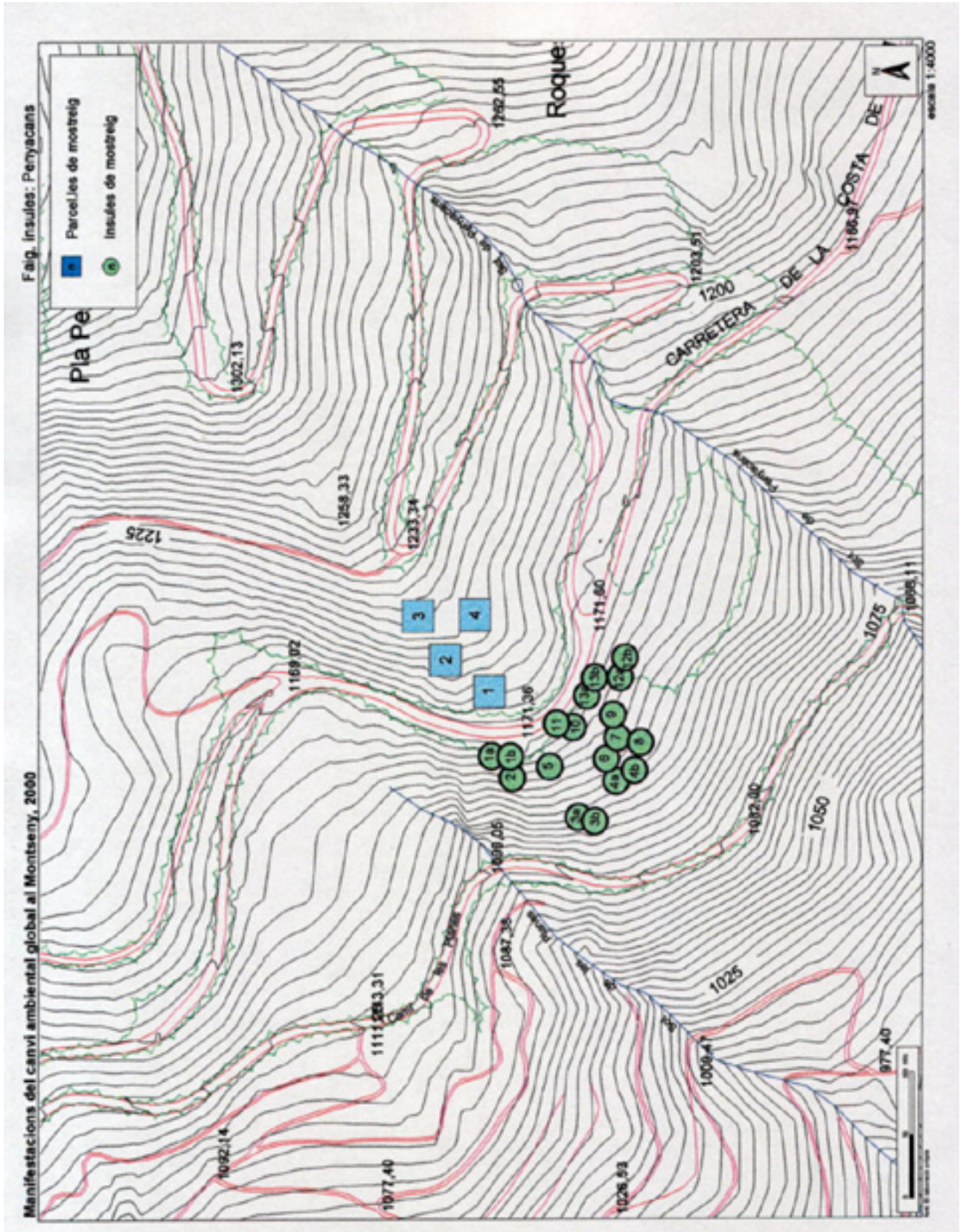
**Mapa 6.14.** Ínsules. Penyacans.









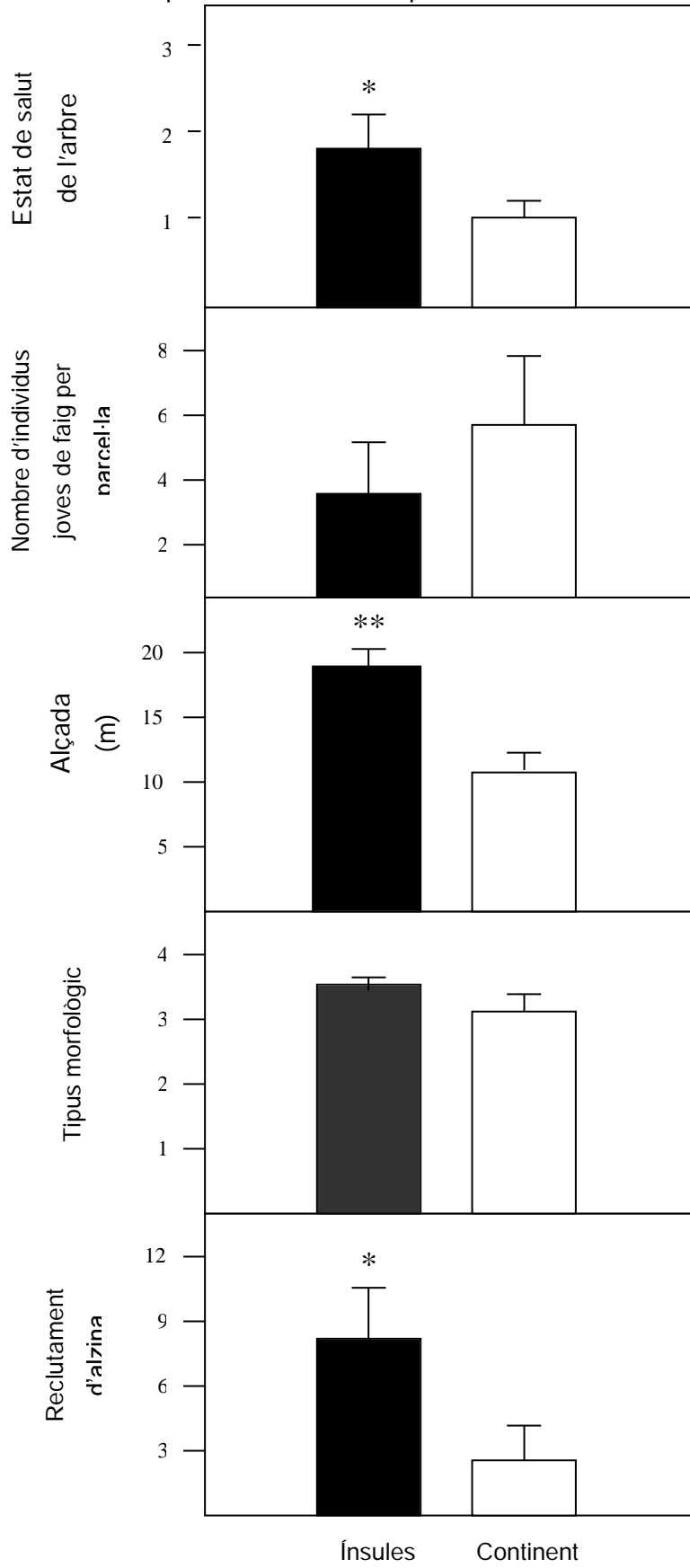


El reclutament de faig s'ha calculat a partir del recompte de faigs joves (de menys de deu anys, tant si han aparegut a partir de llavor, com si han sorgit per rebrotada). En aquest últim cas només es tindran en consideració si el rebrot més vell no supera els deu anys. Per a determinar l'alçada de la parcel·la s'ha mesurat el faig més alt, que generalment expressa una relació directa amb l'edat de l'individu més adult. El tipus morfològic descriu quin tipus de ramificació presenten la majoria de faigs a cada parcel·la (Terradas, 1984). Finalment, per a determinar el reclutament d'alzina, s'ha fet un recompte dels individus d'aquesta espècie, tant joves com adults, presents a cada parcel·la. En processar els resultats, només s'han tingut en compte aquelles parcel·les de tamany similar per tal d'evitar esbiaixaments, fruit de diferències en l'àrea.

En la gràfica 6.3 es pot observar la distribució dels cinc paràmetres a les ínsules i al continent.

Amb l'anàlisi estadística de les dades s'ha obtingut la mitjana i l'error típic de cada paràmetre especificat anteriorment. Tant l'un com l'altre estan representats a la gràfica 6.3, en forma de columna i barra d'error respectivament. La relació entre cadascun d'aquests cinc paràmetres i el tipus de zona on ens trobem (ínsula o continent) ens ve donada per l'anàlisi de la variància (ANOVA). Els asteriscs indiquen el grau segons el qual un paràmetre és significatiu des del punt de vista estadístic. En aquest cas, ens indiquen el grau de relació entre cada paràmetre estudiat i el fet de trobar-se a l'ínsula o al continent (\*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ ; ANOVA).

Gràfica 6.3. Anàlisi comparativa de diversos paràmetres entre les ínsules i el continent



L'estat de salut de l'arbre es correspon amb el nivell de defoliació. Quan aquest darrer és baix, la salut de l'arbre es pot considerar bona, la qual cosa es dona al continent. Els faigs que es troben a les ínsules pateixen una senectut avançada, tot i ésser individus relativament joves (cal tenir en compte que l'esperança de vida d'un faig pot assolir, encara que excepcionalment, els 400 anys). El reclutament de faig és menor a les ínsules que al continent principalment per dues raons. D'una banda, existeix una fertilitat baixa causada per la pressió ambiental que pateixen els individus en aquesta zona ecotònica de transició entre dos estatges. D'altra banda, les llavors de faig fracassen en estar sotmeses a una forta competència amb les alzines.

L'anàlisi estadística de l'alçada mostra el resultat més significatiu ( $p=0.0028$ ), de tal manera que aquesta variable s'explica pel tipus de zona on ens trobem: l'ínsula o el continent. Els faigs del continent no són tan alts com els de les ínsules a causa dels torns de tala que es duen a terme cada 30 anys en aquestes zones. Així, al continent no hi ha faigs de més de trenta anys. Les ínsules, en canvi, són zones marginals situades enmig de l'alzinar i no resulta productiu explotar-les perquè solen contenir pocs individus.

Pel que fa a la morfologia dels arbres, no s'han trobat diferències importants entre els individus del continent i els de les ínsules, tot i que es veu una petita tendència a la ramificació en aquestes últimes zones. El reclutament d'alzina és major a les ínsules i aquest també és un resultat estadísticament significatiu ( $p=0.05$ ). Aquesta tendència seria la més reveladora del procés de mediterranyització.

#### **6.IV. Conclusions**

A diferència del que s'ha sostingut en el sentit de paisatge forestal madur, s'ha posat en evidència que la roureda de Ridaura, de corologia atlàntica, és de formació relativament recent, uns cent anys. Poc temps abans hauria estat una zona de conreus.

S'ha observat una progressiva invasió de l'alzina, que penetra per dessota dels roures adults, amb un índex de reclutament d'alzines molt superior al del roure. Creiem que aquesta pot ser una manifestació rellevant del canvi global al massís.

Com a conseqüència de les plantacions de coníferes de creixement ràpid, s'està produint un procés modern de bioinvasió en les landes de gódua i bruc i en els prats culminals del massís. Aquesta és una altra evidència del canvi global.

Es constata una regressió de les fagedes més basals i d'orientació sud i sud-est, a favor d'una paulatina progressió de l'alzinar, indicador de mediterranyització. Es presenta el model d'invasió d'aquesta progressió mitjançant el procés primer de peninsularització i després d'insularització del faig, fins a arribar a produir la senescència total en un procés lent, d'uns quants anys, factor que ha dificultat la detecció de procés.

Aquests tres processos de canvi, diagnosticats a la roureda de Ridaura, a les landes i prats subalpins i a la fageda, són una evidència del procés de canvi global en el massís i en constitueixen les primeres proves.