GEO-HABITAT EXPLORERS · LICEO TECNOLOGICO CAT · ISS MARIO RUTELLI, PALERMO

La mappa del verde di Capo Gallo: 141 piante rilevate una per una dai ragazzi del CAT

Report del rilievo nella Riserva naturale orientata di Capo Gallo, ottobre–novembre 2026 · www.ilrutelli.it/mappa-verde-capo-gallo/

Il 12 novembre i ragazzi del CAT hanno chiuso il rilievo del sentiero costiero della **Riserva naturale orientata di Capo Gallo**. Avevamo promesso che GeoHabitat Explorers avrebbe restituito carte e dati. Eccoli: la mappa del verde lungo il sentiero, pianta per pianta, e quello che i numeri raccontano.

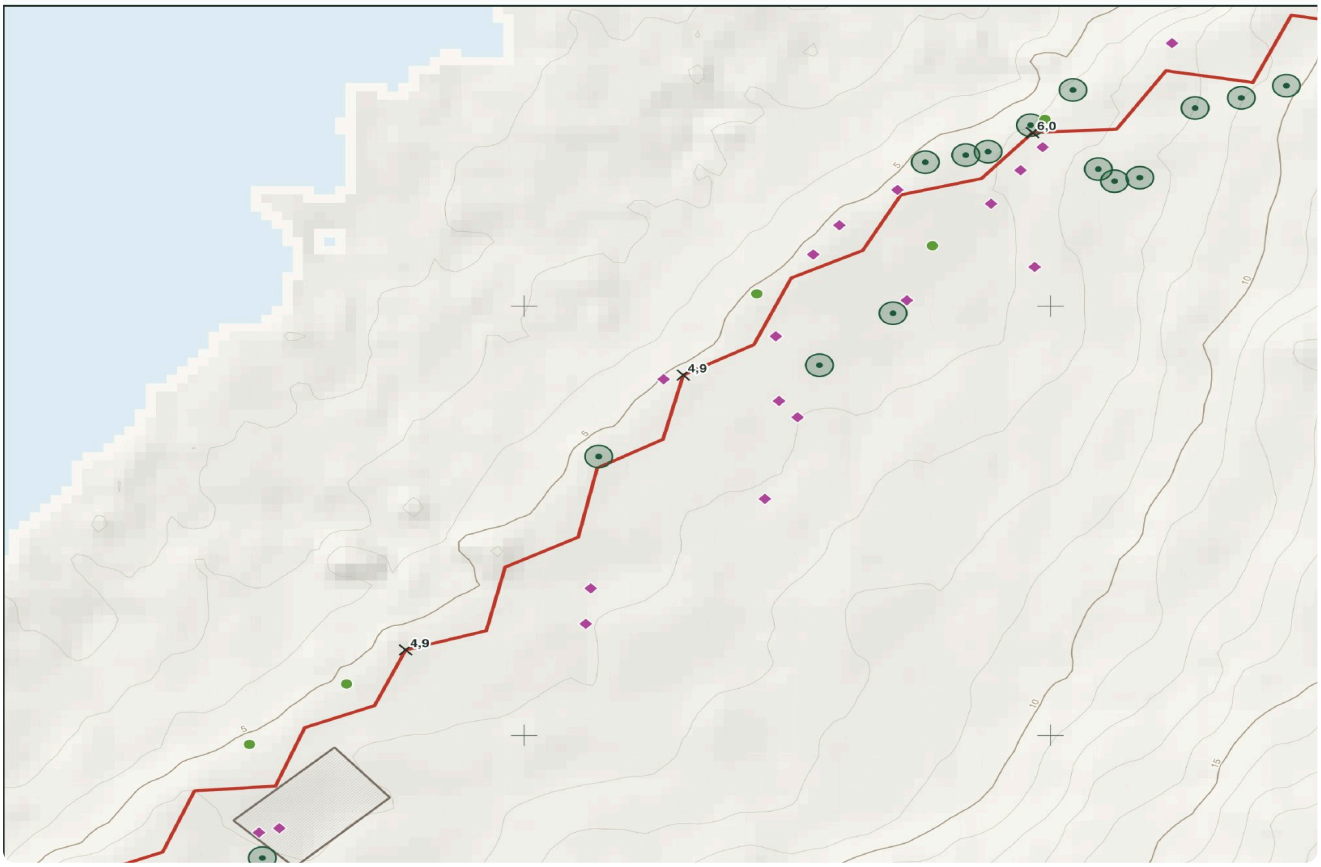
141
piante rilevate una per una

1,2 km
di sentiero battuto

386
punti misurati col GNSS

42
piante misurate a mano

Dettaglio A — scala 1:500: la zona dove pini, capperi e palme crescono più fitti



Un particolare della tavola, in scala 1:500: il tratto dove pini, capperi e palme crescono più fitti. La linea rossa è il sentiero.

Come è nata la mappa

In quattro uscite, fra il 15 ottobre e il 12 novembre, i ragazzi hanno percorso il sentiero con un ricevitore GNSS. È il «GPS» dei topografi: corregge il segnale dei satelliti con una stazione a terra e posiziona un punto con un errore di uno o due centimetri. Il GPS di un telefono, per capirci, sbaglia di qualche metro.

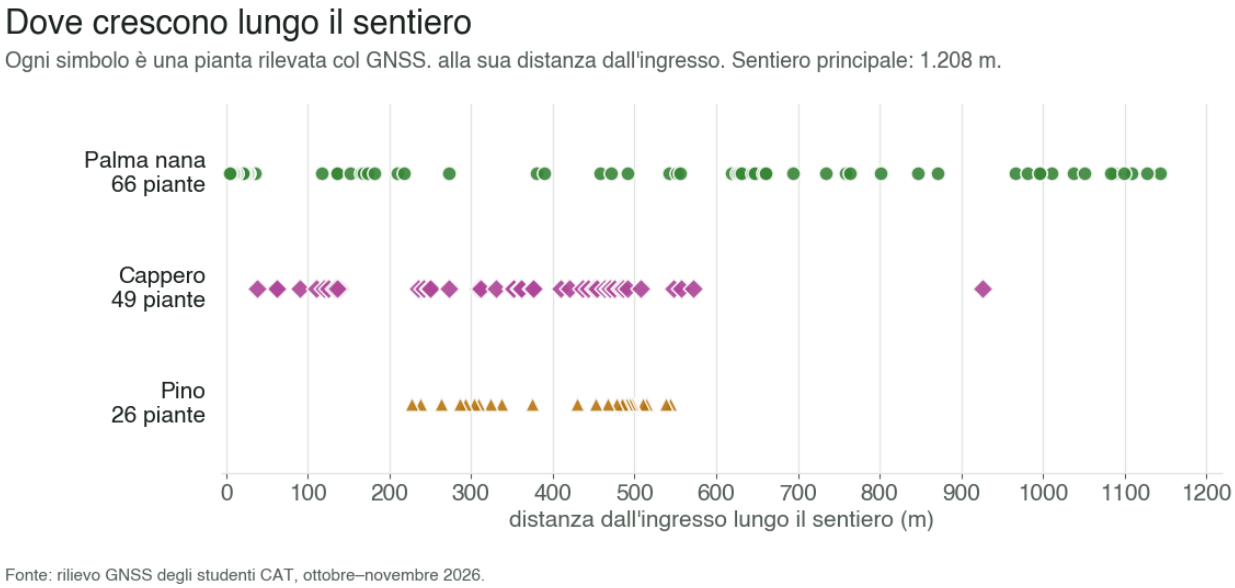


In cammino sul sentiero costiero, il 22 ottobre.

Ogni palma, ogni cappero e ogni pino lungo il sentiero ha avuto il suo punto, con un codice e la sua quota sul mare. Poi è toccato al sentiero, un punto ogni sette metri circa, e ai quattro ruderi che si incontrano lungo la strada.

Chi abita il sentiero

Lungo il sentiero crescono soprattutto tre piante: la **palma nana** (66), il **cappero** (49) e il **pino** (26). Il pino è con ogni probabilità un pino d'Aleppo: è l'unico pino che la riserva cita nella sua pagina sulla flora, fra le piante dei rimboschimenti. La specie, però, va confermata sul posto. Le tre piante non si dividono il sentiero allo stesso modo.

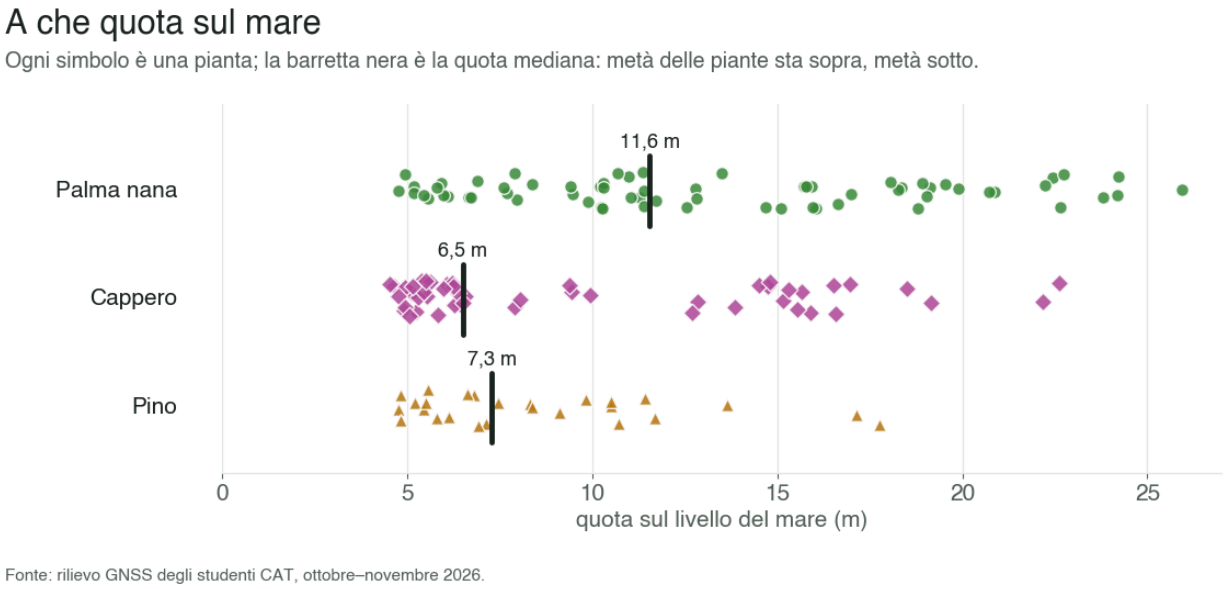


Ogni simbolo è una pianta, alla sua distanza dall'ingresso del sentiero.



Fra le palme nane, il 22 ottobre.

La **palma nana** c'è dappertutto, dall'ingresso all'ultimo tratto. Non sorprende: secondo la riserva è la pianta tipica dei versanti vicini al mare. I **capperi** stanno quasi tutti nei primi 600 metri. I **pini** occupano un solo tratto, fra 220 e 550 metri dall'ingresso: lì il sentiero scende vicino al mare e il versante è più dolce.



La barretta nera è la quota mediana: metà delle piante sta sopra, metà sotto.

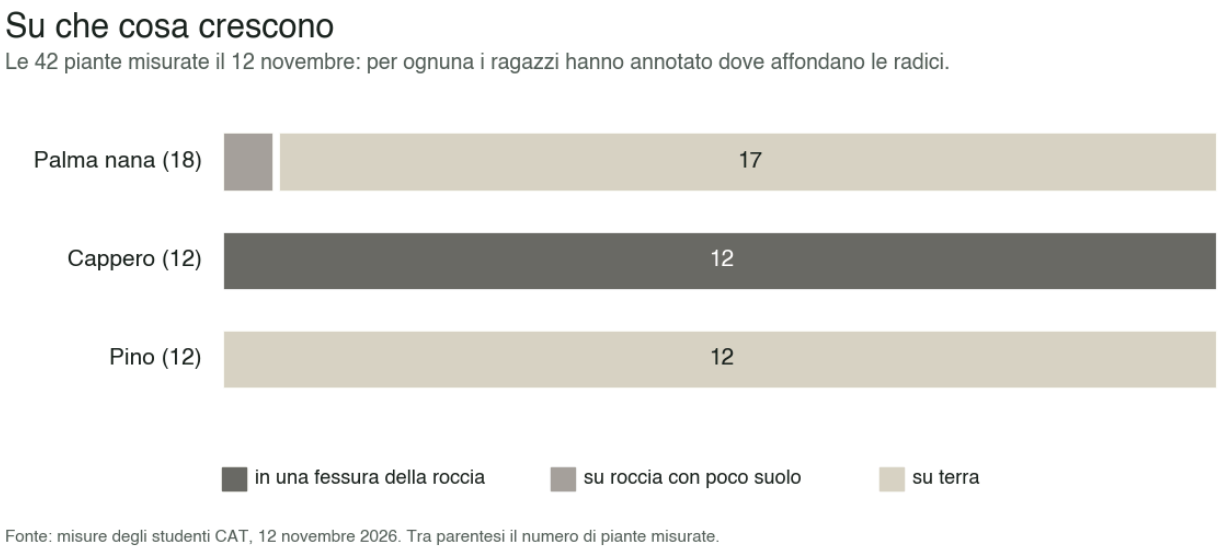
Anche in altezza sul mare le tre piante si comportano in modo diverso. La palma nana va da 5 a 26 metri, su tutto il dislivello del sentiero. Il pino resta in basso, quasi sempre sotto i 12 metri. Il cappero sta per lo più vicino al mare, fra 5 e 8 metri, ma c'è un secondo gruppo più in alto, fra 13 e 23 metri, sul primo dosso del sentiero.

Le misure: 42 piante, una per una

Misurare tutte le 141 piante era troppo per una sola uscita. Ne abbiamo scelto un **campione**: per ogni specie, piante della fascia bassa, media e alta, distribuite lungo tutto il sentiero. Più qualche riserva, per le piante che non si fossero trovate. Per ognuna i ragazzi hanno misurato l'altezza e la chioma, e hanno annotato lo stato e il terreno.

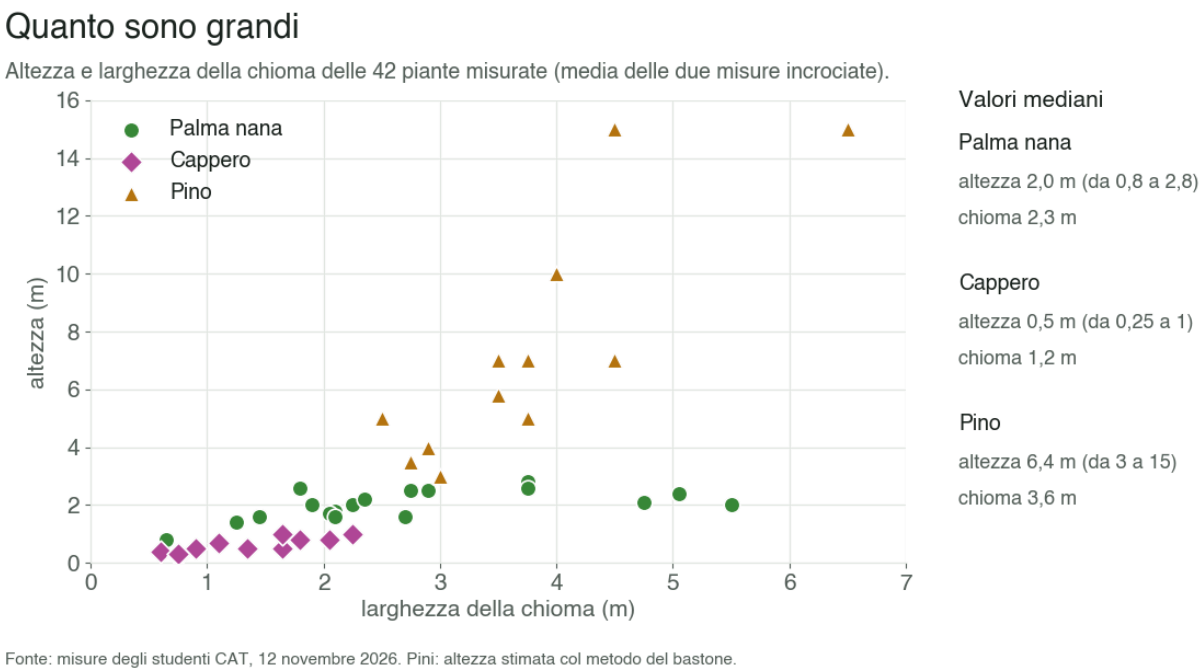


La rotella intorno al tronco: così si misura la circonferenza di un pino.



Dove affondano le radici le 42 piante misurate il 12 novembre.

Il risultato più netto riguarda il **cappero**. Tutti e dodici i capperi misurati crescono **dentro una fessura della roccia**, mentre palme e pini stanno su terra. Era l'idea di partenza del progetto: se il cappero cresce nelle fratture, i suoi punti sulla mappa disegnano le fratture della roccia. Ora abbiamo un primo dato che va in questa direzione. Torna anche con quello che scrive la riserva, che mette il «cappero spinoso delle rupi» fra le piante delle pareti rocciose.



Altezza e chioma delle 42 piante misurate. La chioma è la media di due misure incrociate.

Il cappero resta basso, mezzo metro, e si allarga sulla roccia. La palma nana arriva in media a 2 metri, ma alcune hanno chiome di 5 metri: sono cespugli con molti fusti, fino a 14 dalla stessa base. Su 13 palme si vedevano ancora i fiori della primavera, ormai secchi e marroncini. I pini vanno da 3 a 15 metri.

I pini sono anche le piante che stanno peggio. Dei dodici misurati, **sei sono secchi**, due portano segni di fuoco e uno è secco in parte. La riserva ricorda che negli ultimi decenni gli incendi hanno impoverito i boschi del promontorio, e che le specie dei rimboschimenti resistono poco al fuoco. Per i nostri dodici pini, però, le misure da sole non dicono perché. È una delle domande da cui ripartire.

Sei piante del campione

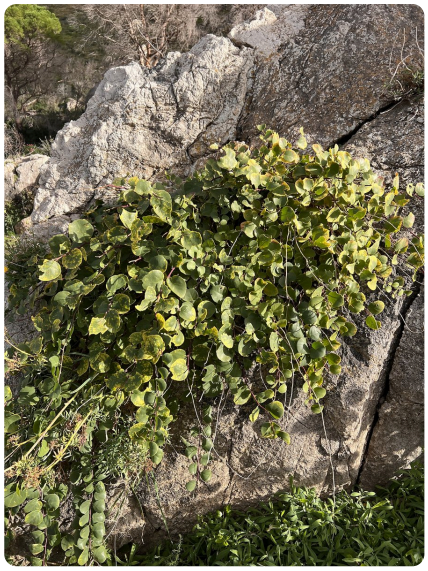
Ogni pianta misurata ha il suo codice, la sua foto e le sue misure. Eccone sei, due per specie.



PA10, palma nana. Alta 2,4 m, chioma larga 5 m, 14 fusti dalla stessa base. A 11 m sul mare.



PA36, palma nana. Alta 2 m, chioma larga 5,5 m, 9 fusti. L'unica palma misurata che cresce sulla roccia.



CA13, cappero. Esce da una fessura della roccia, a 15,5 m sul mare. Alto mezzo metro.



CA19, cappero. Radici in una fessura, rami che ricadono sul masso. A 6,4 m sul mare.

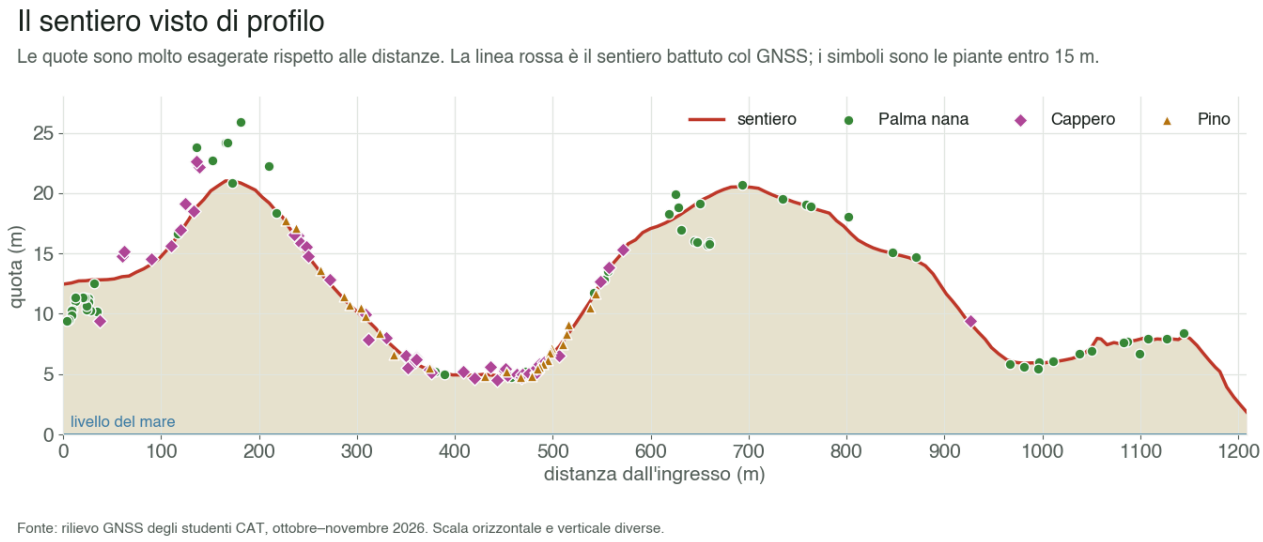


PI16, pino. Alto 3,5 m, tronco di 55 cm di circonferenza, sano. A 4,8 m sul mare, con il tronco piegato.



PI19, pino. Alto 4 m, tronco di 1 m di circonferenza. Secco.

Il sentiero visto di profilo

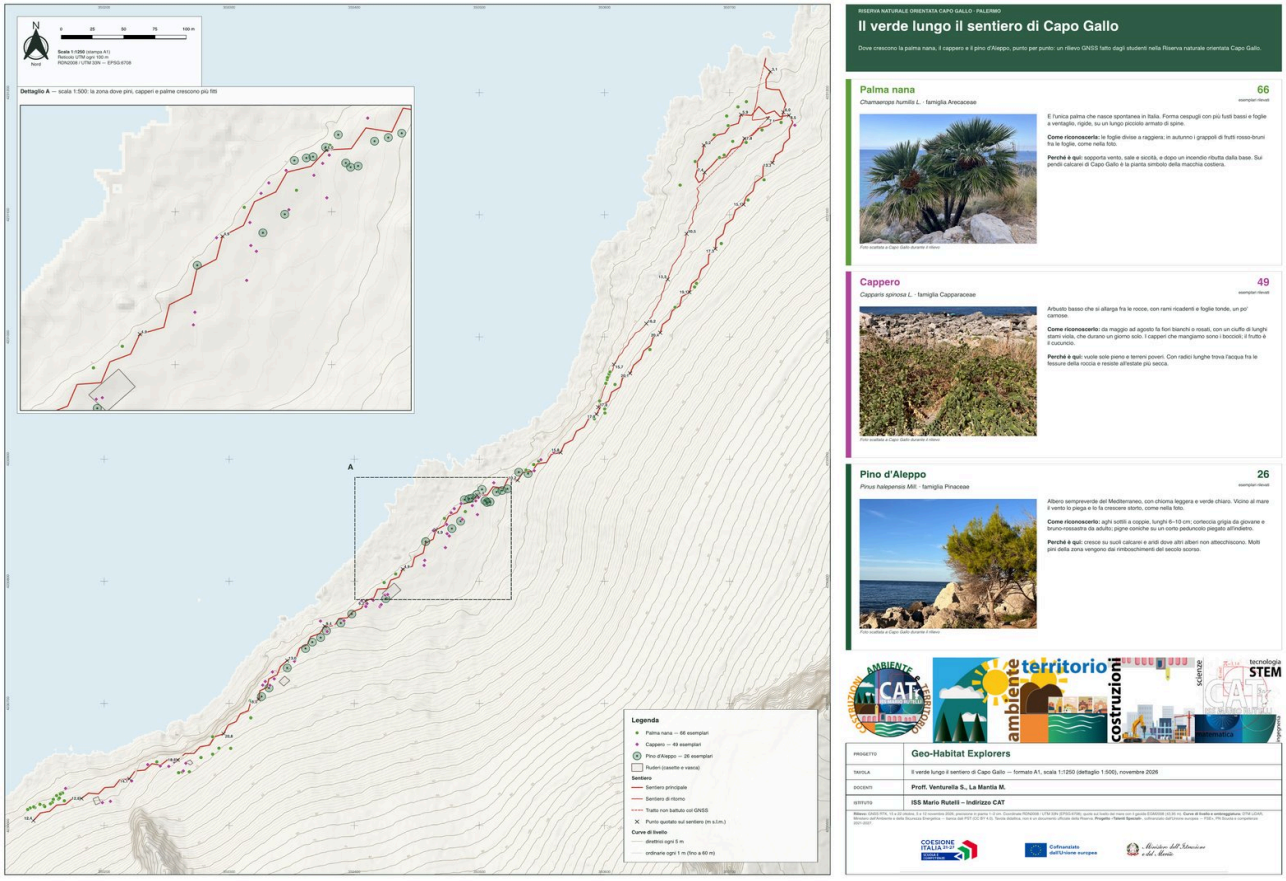


Il sentiero «srotolato»: in orizzontale la distanza dall'ingresso, in verticale la quota. Le piante sono alla loro quota.

Come si legge un profilo.

1. Si legge da sinistra a destra, come se si camminasse: la linea sale e scende come il sentiero.
2. Guardate i numeri sui due assi. Qui le distanze arrivano a 1.200 metri e le quote a 25: per far vedere le salite, l'altezza è disegnata molto più grande. Le salite sembrano ripide, ma sul posto lo sono molto meno.
3. Cercate dove si ammassano i simboli. Qui si vede bene: i pini e molti capperi stanno nella conca vicino al mare, le palme anche sui due dossi.

La tavola completa



La tavola completa, con la mappa, il dettaglio e le schede delle tre piante. Curve di livello dal DTM LiDAR del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, banca dati PST (CC BY 4.0).

I limiti, e che cosa viene dopo

La mappa racconta il sentiero, non tutta la riserva. Una fascia di pochi metri non basta a dire come sta la vegetazione su tutto il promontorio. E 42 piante misurate sono un campione piccolo: i risultati sono indizi, non leggi.

Proprio per questo il lavoro ha un seguito. I punti restano, con le loro coordinate. Fra un anno si potrà tornare sulle stesse piante e misurarle di nuovo: si vedrà chi è cresciuto, chi si è seccato, chi è comparso. Nel frattempo è in programma un volo con il drone sulla fascia costiera, per costruire il modello in 3D del sentiero.

Il progetto è seguito dal prof. Venturella e dal prof. La Mantia, con gli assistenti tecnici Tutino e Amato. Il lavoro sul campo, dalle battute col GNSS alle misure con la rotella, è dei ragazzi di quarta e quinta del CAT.

GeoHabitat Explorers è un modulo del progetto «Talenti Speciali», cofinanziato dall'Unione europea con il Fondo sociale europeo plus (FSE+): Programma nazionale «Scuola e competenze» 2021-2027, Avviso prot. n. 81652 del 23 maggio 2025 («Piano Estate»).