



Tetramorium immigrans (Santschi, 1927)

Classe: Insecta

Ordine: Hymenoptera

Famiglia: Formicidae

Sinonimi: *Tetramorium caespitum* var. *immigrans* Santschi, 1927.

Nomi comuni

Italiano: Formica delle zolle

Inglese: Immigrant pavement ant, pavement ant, sugar ant



Fig. 1. Capo in visione frontale e corpo intero in visione laterale e dorsale di un'operaia (sopra), di una regina (centro) e di un maschio (sotto) di *Tetramorium immigrans*. Immagini di M. Branstetter, W. Lee e M. Esposito da www.AntWeb.org

ORIGINE

Zona geografica di origine della specie

Tetramorium immigrans appartiene al complesso *Tetramorium caespitum*, un gruppo di formiche mirmecine il cui areale nativo si concentra nelle regioni temperate del paleartico occidentale, con

La riproduzione anche parziale della presente scheda è permessa a condizione che se ne citi la fonte come segue:

Gruppo di Lavoro Specie Esotiche della Regione Piemonte (a cura del), 2025.

Scheda monografica *Tetramorium immigrans*

Regione Piemonte, Torino.

rappresentanti in Siberia e Asia Orientale (Bolton, 1976; Wagner et al., 2017; Seifert, 2021; Moss et al., 2022). La situazione scientifica di *Tetramorium immigrans* è stata inoltre complicata dalla sua incertezza tassonomica in quanto molti membri del complesso *T. caespitum* sono fenotipicamente difficili da differenziare, con *T. immigrans* che è stata identificata come specie a sé stante solo di recente (Wagner et al., 2017). Numerose evidenze indicano che *Tetramorium immigrans* provenga dalla regione intorno alle montagne del Caucaso e che potrebbe essere presente da tempo nell'Europa orientale (Wagner & al. 2017, 2018). Attualmente, non ci sono studi riguardo l'areale nativo di questa specie (Moss et al., 2022).

Periodo e modalità di introduzione

Tetramorium immigrans al momento occupa ampie aree del Nord America, dell'Europa centro-meridionale e del vicino Oriente, è stata inoltre segnalata anche in Sud America (Moss et al., 2022). Sembrerebbe essere una specie ampiamente naturalizzata nei Balcani e nelle zone della Pannonia e, come tale, è probabilmente presente in quelle aree da molto tempo (Wagner, 2020). Al contrario, è stata registrata solo di recente in Italia (Schifani & Alicata, 2018; Castracani & al., 2020); inoltre è trovata solo in stretta associazione con le aree turistiche urbane in Grecia, il che renderebbe più probabile un recente spostamento mediato dall'uomo in queste aree (Salata & Borowiec, 2019). Probabilmente *T. immigrans* ha superato il suo potenziale areale in natura in Europa e dipende dall'uomo per la sua attuale diffusione; al momento l'areale della specie in Europa sembrerebbe essere in espansione (Moss et al., 2022).

RICONOSCIMENTO

Le operaie di *T. immigrans* sono monomorfiche, hanno un colore che varia dal marrone scuro al quasi nero, sono più piccole delle altre caste (maschi alati e regine) e raggiungono dimensioni di 2,75-3,20 mm. Sono caratterizzate da un capo e un mesosoma scolpiti con sottili creste longitudinali, parallele o concentriche (rughe), fossette con bordi rialzati che circondano le inserzioni antennali, l'antenna è formata da 12 segmenti con clava costituita da 3 segmenti, è presente un unico paio di spine propodeali e sono presenti peziolo e post-peziolo (Fisher & Cover, 2007; Ellison et al., 2012; Maxcer et al., 2023). Presentano un pungiglione modificato e allargato all'estremità in una "bandiera" triangolare, che fornisce una superficie maggiore per disperdere feromoni (Attygale & Morgan, 1983).

Caratteri differenziali delle principali specie simili:

In Italia sono presenti cinque specie autoctone appartenenti al complesso *Tetramorium caespitum*: *T. alpestre*, *T. caespitum*, *T. fusciclavata*, *T. impurum* e *T. indocile*. Queste specie sono difficilmente distinguibili sulla base della morfologia e non è possibile effettuare un'identificazione sicura senza un'analisi morfometrica quantitativa; una differenziazione morfologica sicura non è sempre semplice e può richiedere diversi caratteri delle operaie, la dimensione delle femmine e la morfologia dei genitali maschili (Wagner et al., 2018). *T. immigrans* è inoltre in grado di ibridarsi con *T. caespitum* (Wagner, 2017).

BIOLOGIA ED ECOLOGIA

Esigenze ecologiche: Le colonie di *T. immigrans* possono essere trovate in diversi tipi di terreno; preferiscono nidificare in aree con vegetazione minima (Bruder & Gupta, 1972), il che le rende predisposte a preferire l'habitat urbano. Colonie sono state trovate anche nel legno in decomposizione. Possono inoltre essere abbondanti anche in alcuni paesaggi agricoli (Maxcer, 2023).

Comportamento: È una specie termofila. In Francia e in parte dell'Europa centrale è sinantropica: i nidi possono trovarsi sui bordi stradali, nelle aree ruderali, nei parchi, giardini, marciapiedi, balconi e interni di edifici. Nella zona pannonica, mediterranea e caucasica è la specie più comune nelle aree antropiche, ma anche in habitat primari come praterie semiaride e aride, praterie rocciose e sabbiose, spiagge, rive dei fiumi, pareti rocciose. I nidi sono spesso tra fessure di cemento, asfalto, rocce, nonché sotto pietre; possono esserci piccoli cumuli di terra all'esterno (Wagner, 2017). Le operaie reclutano le compagne di nido verso una fonte di cibo attraverso l'uso di feromoni, ciò consente a grandi gruppi di operaie di elaborare alimenti voluminosi e riportarli alla colonia. Basandosi su una fonte di luce di riferimento e sulla conoscenza della direzione e della distanza percorsa, le operaie sono in grado di calcolare un percorso diretto e rettilineo per

riportare risorse alimentari alla loro colonia ([Shen et al., 1998](#)), rendendole delle raccoglitrici molto efficienti.

Alimentazione: Sono onnivore e generaliste e la loro dieta comprende artropodi, melata degli emitteri e semi ([Maxcer, 2023](#)). Hanno preferenze stagionali: durante la primavera e l'estate raccolgono principalmente artropodi, con utilizzo occasionale di necromassa di vertebrati ([Schultz, 1980](#)). Alla fine dell'estate e in autunno, la raccolta si sposta verso i semi, che vengono conservati sottoterra in camere ([Wheeler, 1927](#); [Brian & al., 1965](#); [Schultz, 1980](#)). Sono inoltre attratte da un'ampia varietà di alimenti umani, in particolare da carni e grassi ([Smith, 1965](#); [Klots & al., 2008](#)).

Riproduzione: Le colonie di *T. immigrans* possono essere molto grandi, spesso contengono oltre 10.000 operaie; sono generalmente monoginiche, ma occasionalmente possono esserci due o più regine. Generalmente, in un nido predomina un sesso tra i riproduttori generati. Nell'emisfero settentrionale, il ciclo riproduttivo inizia con lo sviluppo delle larve alate durante l'inverno ([Bruder & Gupta, 1972](#); [Schultz, 1980](#)). Le femmine alate, che diventeranno le future regine, potrebbero necessitare di temperature ridotte per svilupparsi, come riportato per un'altra specie del complesso *Tetramorium caespitum* in Italia ([Poldi, 1963](#)). La metamorfosi inizia a metà maggio e i primi adulti alati sono stati segnalati nei nidi a giugno ([Bruder & Gupta, 1972](#); [Schultz, 1980](#)); questa tempistica è principalmente il risultato della temperatura piuttosto che di altri fattori come il fotoperiodo. Le larve operaie compaiono comunemente solo ad aprile e si impupano contemporaneamente agli individui sessuali a metà maggio ([Bruder & Gupta, 1972](#); [Schultz, 1980](#)). La longevità delle regine e delle colonie rimane sconosciuta ([Moss et al., 2022](#)).

TIPOLOGIA AREA DI DIFFUSIONE

a - contesto urbano

- b - rurale
- c - silvestre/alpino
- d - fluviale
- e - lacustre/acque ferme

È una specie molto comune negli ambienti antropizzati grazie alla sua compatibilità con gli ambienti in rapida espansione dei paesaggi urbani e delle aree associate al disturbo umano ([Moss et al., 2022](#)).

VALUTAZIONE ABBONDANZA

- a - occasionale (trovata un'unica volta con pochi individui),
- b - rara (trovata più volte ma sempre con pochi individui),
- c - frequente (trovata più volte con parecchi individui),
- d - abbondante (trovata più volte sempre con tanti individui)

Specie da considerarsi abbastanza frequente nelle città.

MAPPA DI provenienza/DIFFUSIONE ORIGINARIA

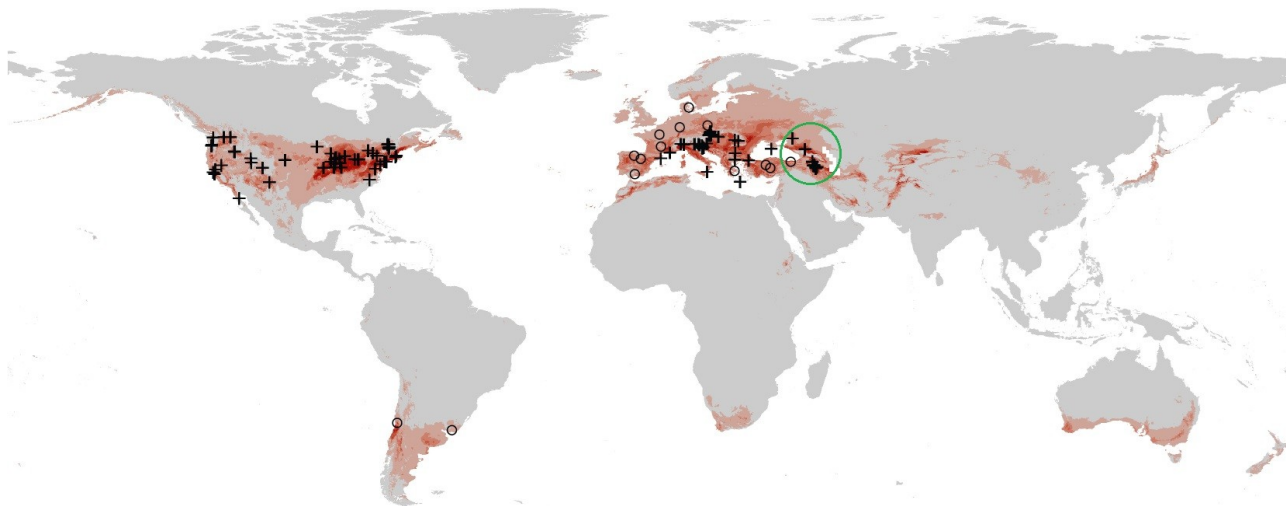


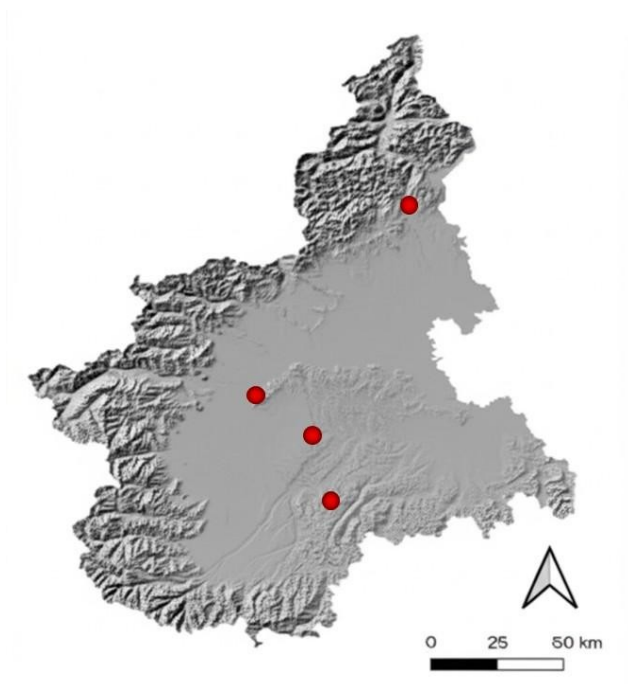
Figura 2. Mappa della distribuzione di *Tetramorium immigrans* a livello globale (Moss et al., 2022). Il cerchio evidenzia il probabile areale di origine della specie.

IMPATTI

Data la loro specializzazione in terreni aperti, le operaie non sono abili arrampicatrici e non nidificando mai più in alto del piano terra; non essendo in grado di affrontare le numerose superfici verticali presenti nelle strutture umane, potrebbero cercare il loro cibo altrove (Moss et al., 2022). La loro intrusione più visibile si verifica quando gli alati emergono accidentalmente dalle fondamenta delle strutture, un evento che può essere sconcertante, ma non dannoso (Hedges, 1997). I rischi per la salute derivanti da *T. immigrans* sono trascurabili. Sebbene le formiche siano teoricamente in grado di agire come vettori di malattie (Oliveira & al., 2017), non è stato segnalato specificamente che *T. immigrans* lo sia. Le operaie sono in grado di pungere, ma sia il loro veleno che il loro morso sono così lievi che, ad eccezione di rari casi di eruzioni cutanee allergiche nei bambini, anch'essi non confermati, non può danneggiare gli esseri umani in modo rilevante (Smith, 1965; Moss et al., 2022).

DISTRIBUZIONE IN PIEMONTE

La specie presenta una distribuzione ancora poco conosciuta. Sono necessari maggiori campionamenti per la valutazione reale della sua distribuzione.



STATUS IN ITALIA

In Italia, è considerata una specie aliena invasiva.

LISTE NERE

T. immigrans è inserita nella Black List delle specie animali esotiche invasive del Piemonte, nell'ambito della "Strategia regionale di contrasto alle specie esotiche invasive" (allegato A della DGR n. 14-85 del 2/8/2024) in particolare come specie da gestire (Lista Gestione – M – Allegato C).

BIBLIOGRAFIA

- Attygalle, A.B., Morgan, E.D. (1983). Trail pheromone of the ant *Tetramorium caespitum* L. *Naturwissenschaften* 70: 364-365.
- Bolton, B. (1976). The ant tribe Tetramoriini (Hymenoptera: Formicidae). Constituent genera, review of smaller genera and revision of *Triglyphothrix* Forel. *The Bulletin of the British Museum (Natural History)* 34: 281-379.
- Bruder K.W., Gupta A.P. (1972). Biology of the pavement ant, *Tetramorium caespitum* (Hymenoptera: Formicidae). *Annals of the Entomological Society of America* 65: 358-367.
- Castracani, C., Spotti, F.A., Schifani, E., Giannetti, D., Ghizzoni, M., Grasso, D.A., Mori, A. (2020). Public engagement provides first insights on Po Plain ant communities and reveals the ubiquity of the cryptic species *Tetramorium immigrans* (Hymenoptera, Formicidae). *Insects* 11: art. 678.
- Ellison, A.M., Gotelli, N.J., Farnsworth, E.J., Alpert, G.D. (2012). A field guide to the ants of New England. *Yale University Press*. pp 332.
- Fisher, B.L., Cover, S.P. (2007). Ants of North America: A guide to the genera. *University of California Press*. pp. 25-40, 148-159.
- Hedges, S.A. (1997). Field guide to the management of structure-infesting ants. 2nd edn. GIE Media, Inc., Springer Valley, Ohio, OH, 325 pp.
- Maxcer, M., Williams, J., Lucky, A. (2023). Immigrant pavement ant *Tetramorium immigrans* Santschi (Insecta: Hymenoptera: Formicidae): EENY-600/IN1047, 3/2023. *EDIS*, 2023(2).
- Moss, A.D., Swallow, J.G., & Greene, M.J., (2022). Always under foot: *Tetramorium immigrans* (Hymenoptera: Formicidae), a review. *Myrmecological News*, 32.
- Oliveira, B.R.M., de Sousa, L.F., Soares, R.C., Nascimento, T.C., Madureira, M.S. & Fortuna, J.L. (2017). Ants as vectors of bacteria in hospital environments. *Journal of Microbiology Research* 7: 1-7.
- Poldi, B. (1963). Studi sulla fondazione dei nidi nei formicidi. I *Tetramorium caespitum* L. *Symposia Genetica et Biologia Italica*, Pavia, 12: 132-199.
- Salata, S., Borowiec, L. (2019). Comments to distribution of several Greek *Tetramorium* Mayr, 1855 species (Hymenoptera: Formicidae). *Annals of the Upper Silesian Museum in Bytom Entomology* 28: 1-9.
- Schifani, E., Alicata, A. (2018). Exploring the myrmecofauna of Sicily: thirty-two new ant species recorded, including six new to Italy and many new aliens (Hymenoptera, Formicidae). *Polish Journal of Entomology* 87: 323-348.
- Schultz, G.W. (1980). Biology and behavior of the pavement ant, *Tetramorium caespitum* (Linnaeus), in southeastern Washington (Hymenoptera: Formicidae: Myrmicinae). *Ph.D. thesis*, Washington State University, Pullman, WA, 90 pp.
- Seifert, B. (2021). Surviving the winter: *Tetramorium sibiricum* n. sp., a new Central Siberian ant species (Hymenoptera: Formicidae). *Osmia* 9: 15-24.
- Shen J.X., Xu Z.M., Hanks E. (1998). Direct homing behaviour in the ant *Tetramorium caespitum* (Formicidae, Myrmicinae). *Animal Behaviour* 55: 1443-1450.
- Smith, M. (1965). House-infesting ants of the eastern United States: their recognition, biology, and economic importance. *United States Department of Agriculture Technical Bulletin* 1326: 1-111.
- Wagner, H.C., Arthofer, W., Seifert, B., Muster, C., Steiner, F.M., Schlick-Steiner, B.C. (2017). Light at the end of the tunnel: Integrative taxonomy delimits cryptic species in the *Tetramorium caespitum* complex (Hymenoptera: Formicidae). *Myrmecological News* 25: 95-129.

Wagner, H.C., Gamisch, A., Arthofer, W., Moder, K., Steiner, F.M., Schlick-Steiner, B.C. (2018). Evolution of morphological crypsis in the *Tetramorium caespitum* ant species complex (Hymenoptera: Formicidae). *Scientific Reports* 8: art. 12547.

Wagner, H.C. (2020). The geographic distribution of ants (Hymenoptera: Formicidae) in Styria (Austria) with a focus on material housed in the Universalmuseum Joanneum. *Joannea Zoologie* 18: 33-152.