

I ragni di Orbetello



Ricordo, nel lontano 1987, quando abitavo a Grosseto, uno strano fenomeno che interessò il paese di Orbetello e che potei osservare di persona.

Il suolo, l'erba, i cespugli e tutto quanto erano letteralmente ricoperti di piccoli ditteri, probabilmente, Chironomidae, al punto che l'erba appariva grigia, e, camminandoci in mezzo, si alzavano in volo nuvole fitte di insettini.

La popolazione dei ragni del genere *Tetragnatha*, che si nutrono soprattutto di piccoli ditteri, era cresciuta proporzionalmente a livelli incredibili, e i ragni avevano cambiato comportamento.

Anziché costruire tele orbicolari singole, costruivano grandi tele disordinate che usavano in comune, mostrando scarsa aggressività tra di loro. L'enorme abbondanza di cibo e la carenza di spazio per costruire ragnatele singole aveva prodotto un cambiamento radicale del loro comportamento.

Non so se da allora ci sono state altre pullulazioni, ma certamente ce n'è stata una quest'anno, e ne hanno parlato anche i mezzi di informazione. Così, il 22-9-2022 sono andato a vedere.

Il cammino lungo la laguna

L'amministrazione comunale di Orbetello ha avuto anni fa la buona idea di costruire una strada che costeggia la laguna di nord ovest e collega la stazione ferroviaria al paese. Una strada carrabile cui è affiancata una pista ciclabile ed una pista pedonale. Il tutto corredato di siepi, prati, panchine.

Arrivato in treno mi sono quindi incamminato su questa strada, lunga circa 4 km, verso il paese.

All'inizio, vicino alla stazione, la situazione era abbastanza normale, anche se i ragni sulle siepi erano più numerosi del normale. C'erano soprattutto dei *Larinioides cornutus* e dei *Tetragnatha nitens* (det. Paolo Pantini), ma erano numerose anche *Cyrtophora citricola*. Numerosi anche i ragni erranti, come *Icius sp.* e *Olios Argelasius*, e ho fotografato anche due *Argiope bruennichi*.







I *Larinioides* e i *Tetragnatha* si comportavano nella maniera classica, costruendo tele orbicolari singole.

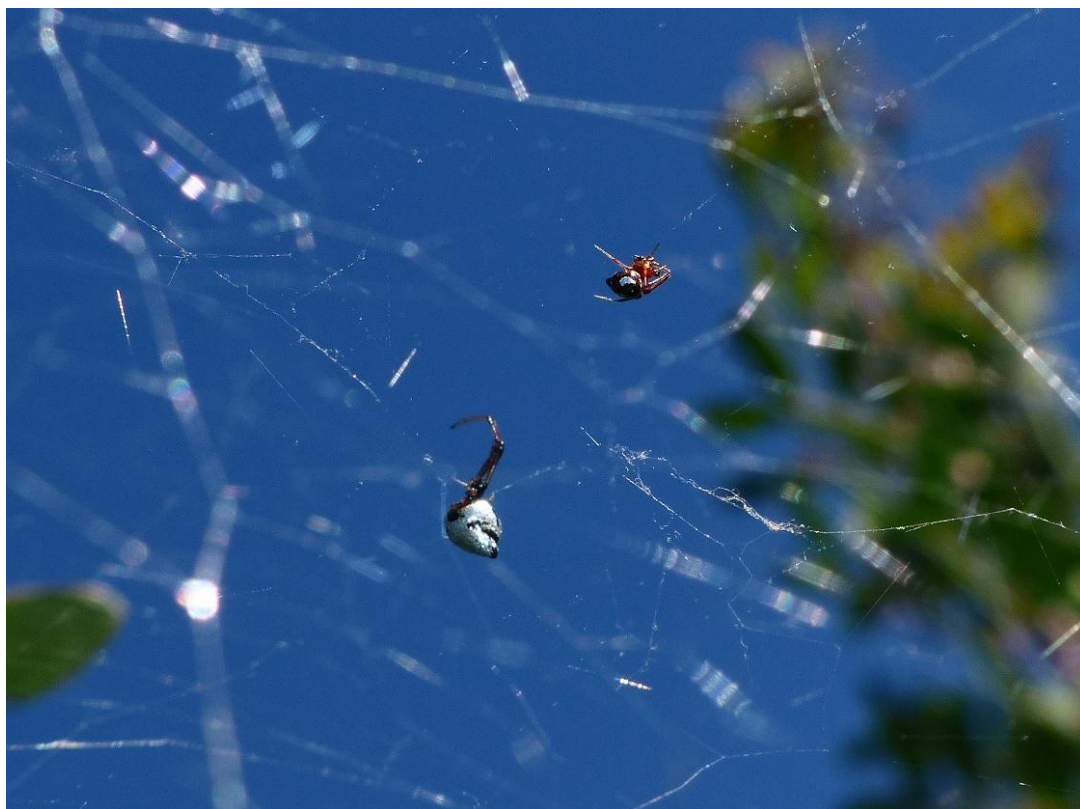
Procedendo verso il paese la situazione cambiava lentamente. I *Tetragnatha* diventavano sempre più prevalenti rispetto alle altre specie, e le loro tele erano sempre più sciatte e semplificate. Si notavano sempre più spesso individui che stavano sulla vegetazione anziché al centro della tela, e capitava sempre più spesso di vedere ragni raggruppati molto vicini tra loro.



I *Larinioides*, invece, pur essendo ancora numerosi, continuavano a costruire tele singole e di grandi dimensioni anche se, a volte, molto ravvicinate.



In questo contesto erano molto numerosi anche gli *Argyrodes*, che stavano per lo più sulle tele di *Larinioides* e di *Cyrtophora citricola*. Più raramente su quelle di *Tetragnatha*.



I *Tetragnatha*, presumibilmente, sono meno tolleranti, e li attaccano.



Avvicinandomi al paese la prevalenza dei *Tetragnatha* sui *Larinioides* è diventata schiacciante, e i *Tetragnatha* hanno abbandonato del tutto lo schema della ragnatela orbicolare, preferendo costruire grandi tele irregolari che coprivano la vegetazione sul modello delle tele di certi Theridiidae, come *Kochiura aulica*.





Contestualmente aumentava esponenzialmente il numero degli ovisacchi, costruiti sulla vegetazione, ma, soprattutto, quando possibile, su oggetti solidi come pali e costruzioni di vario tipo.



Quando sono arrivato io, a quanto pare, la pullulazione dei ditteri si era esaurita, e ne ho visti pochi, che, comunque, erano tutti Chironomidae. Altri hanno foto in cui si identificano chiaramente gruppi numerosi di Chironomidae.

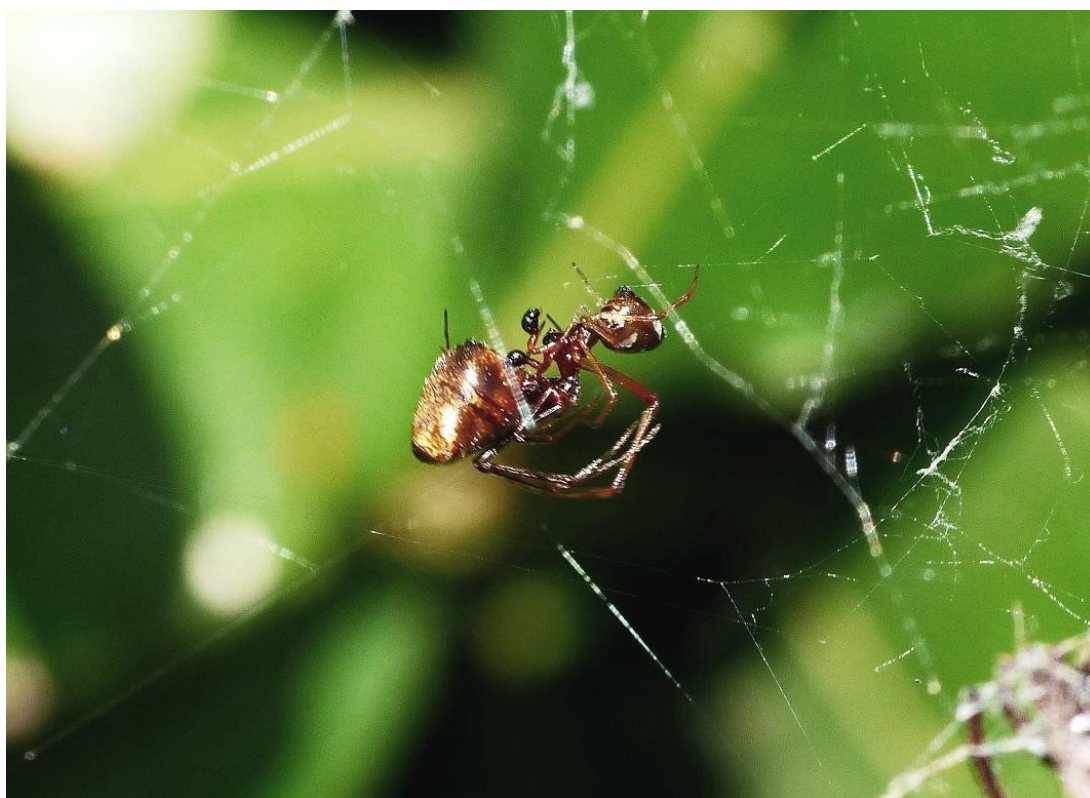
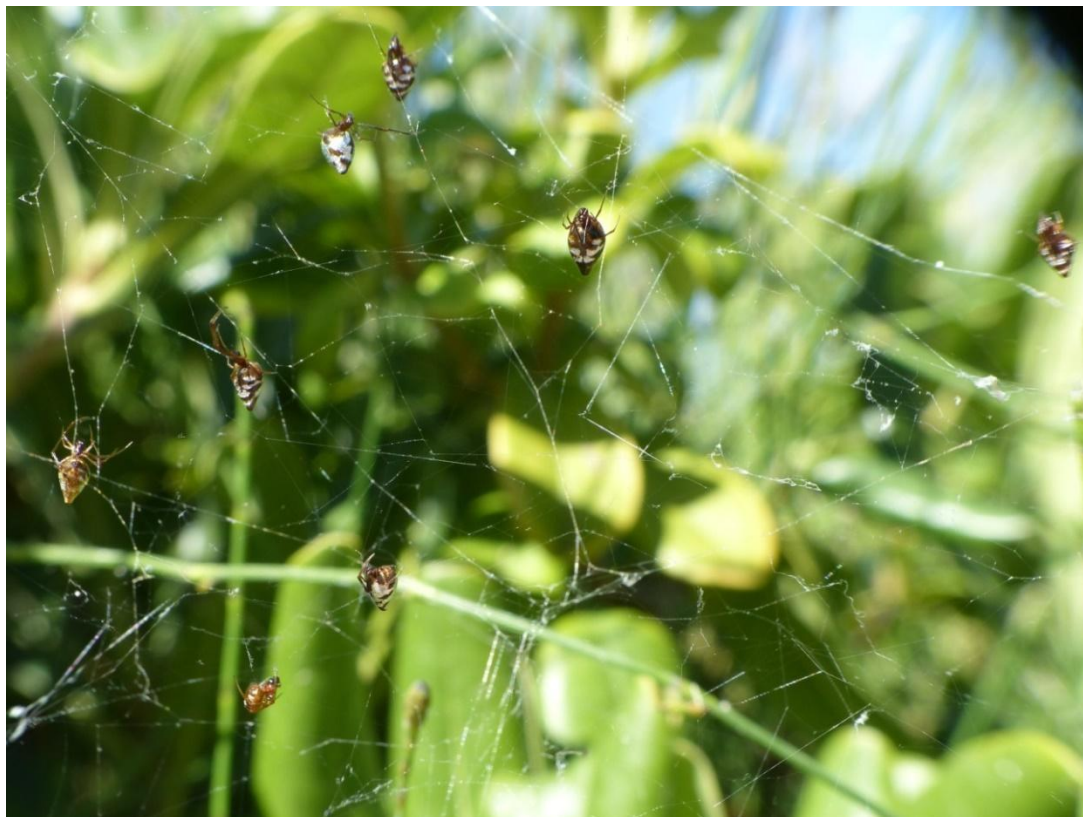


Nelle foto successive si vedono alcune ragnatele, ormai abbandonate dai ragni, letteralmente piene di Chironomidae morti.



La situazione è precipitata nell'ultimo chilometro del lungo laguna, che termina con il viadotto (la diga) che collega Orbetello col Monte Argentario. Qui i ragni, praticamente tutti del genere *Tetragnatha*, avevano ricoperto le siepi e tutti gli oggetti solidi con un reticolo continuo fitto e resistente, e si potevano inquadrare a decine in un singolo fotogramma.

Anche la densità degli *Argyrodes* era cresciuta sensibilmente.



Da notare che le dimensioni medie e massime dei Tetragnatha erano decisamente grandi, visibilmente sopra la media della specie, e questo, probabilmente, è da attribuire alla loro crescita in un contesto di prede abbondantissime.





L'abbondanza di ragni attirava anche i predatori secondari, in particolare le lucertole, che erano molto numerose all'interno dei cespugli.













—

In questa zona gli ovisacchi erano particolarmente numerosi.



Solo in qualche caso ai *Tetragnatha* si è aggiunto qualche *Larinioides*, che, anche lui, non ha fatto la tela orbicolare, ma qualcosa di più semplice.





Possibili spiegazioni del fenomeno

Il fatto che questo fenomeno si ripeta a Orbetello fa supporre un legame stretto con l'ambiente lagunare, che presenta varie tipologie di specchi d'acqua sia salmastra che dolce, o quasi dolce.

Le larve dei Chironomidae, infatti, sono larve acquatiche, e, a differenza delle larve di zanzara, non respirano aria salendo in superficie, ma sono provviste di branchie, e stazionano sul fondo.

E' presumibile che la pullulazione di Chironomidae sia stata prodotta da un cambiamento delle condizioni microclimatiche della laguna, che ne ha favorito la crescita numerica.

I ragni che vivono sulle rive degli specchi d'acqua, e, in larga misura, si nutrono di zanzare e Chironomidae, hanno trovato così un ambiente ricchissimo di prede, e si sono potuti alimentare abbondantemente. Questo ha favorito la crescita numerica della popolazione dei ragni per vari motivi, tra cui:

- L'abbondanza di prede ha reso molto improbabile che i giovani ragni morissero per fame.
- I tempi di accrescimento accelerati hanno ridotto l'esposizione dei giovani ragni ai predatori, diminuendone la mortalità.

Considerando che i ragni usano la strategia riproduttiva "R" e che ogni femmina depone diverse decine di uova, ecco che una mortalità infantile ridotta quasi a zero può determinare, in una o due generazioni, un aumento della popolazione di un fattore a tre cifre.

Ci si può chiedere perché la pullulazione ha riguardato solo il genere *Tetragnatha* e non anche il genere *Larinioides*.

Si può osservare a questo proposito che i *Tetragnatha* sono maggiormente legati alle prede di piccole dimensioni, che predano mordendole direttamente senza avvolgerle. E' possibile che, rispetto ai Chironomidae, i *Tetragnatha* fossero predatori più efficienti.

Ma forse il motivo principale è che i *Tetragnatha*, e non i *Larinioides*, hanno modificato il loro comportamento adattandosi a costruire e ad usare grandi tele comuni che sono risultate più catturanti, e, allo stesso tempo, più protettive nei confronti dei predatori.

Ci si può chiedere di che tipo di filo sono fatte queste grandi tele che avvolgono cespugli e strutture di vario genere.

La notevole resistenza allo strappo e la scarsa elasticità fa supporre che siano fatte del tipo di filo che il ragno usa per costruire i raggi della tela orbicolare piuttosto che del tipo di filo imperlato di palline collose che usa per la spirale catturante.

Nelle mie foto (in realtà, con fattore di ingrandimento modesto) non ho evidenziato mai la presenza delle palline adesive. D'altra parte, ho fotografato uno *Zelus renardii*, eterottero predatore della famiglia Reduviidae, che camminava sulla ragnatela senza problemi.





Possibile quindi che i Chironomidae, essendo numerosissimi, rimanessero intrappolati in quantità anche se la ragnatela non era appiccicosa.

Un'altra domanda che mi sono posto è se i *Tetragnatha* hanno “deciso” di costruire quel tipo di ragnatele irregolari e avvolgenti, oppure se quel tipo di ragnatele è semplicemente il risultato casuale dell'andirivieni dei ragni sulla vegetazione e della conseguente sovrapposizione dei fili di sicurezza che si tirano dietro.

Credo che siano vere entrambe le ipotesi, nel senso che il velo esterno e resistente che avvolge le cose è probabilmente la sovrapposizione di tanti fili di sicurezza, mentre la struttura interna, che è composta da maglie e celle collegate da giunzioni, probabilmente, è costruita in maniera intenzionale.

Non escludo che queste parti interne della grande tela comune siano provviste anche di paline collose, che, nelle mie foto, non sono riuscito ad evidenziare.