

# Il giallume del castagno: alcune esperienze in Trentino

DANIELA BERTOLDI\*, PAOLO MIORELLI\*, FEDERICO PEDRAZZOLI\*, STEFANO DELUGAN\*\*\*, MARCO DEROMEDI \*\*,GIORGIO MARESI\*  
 \*Centro Trasferimento Tecnologico, Fondazione Edmund Mach, 38010 San Michele all'Adige, Italia  
 \*\*Centro Ricerca ed Innovazione Fondazione Edmund Mach, 38010 San Michele all'Adige, Italia  
 \*\*\* Libero professionista

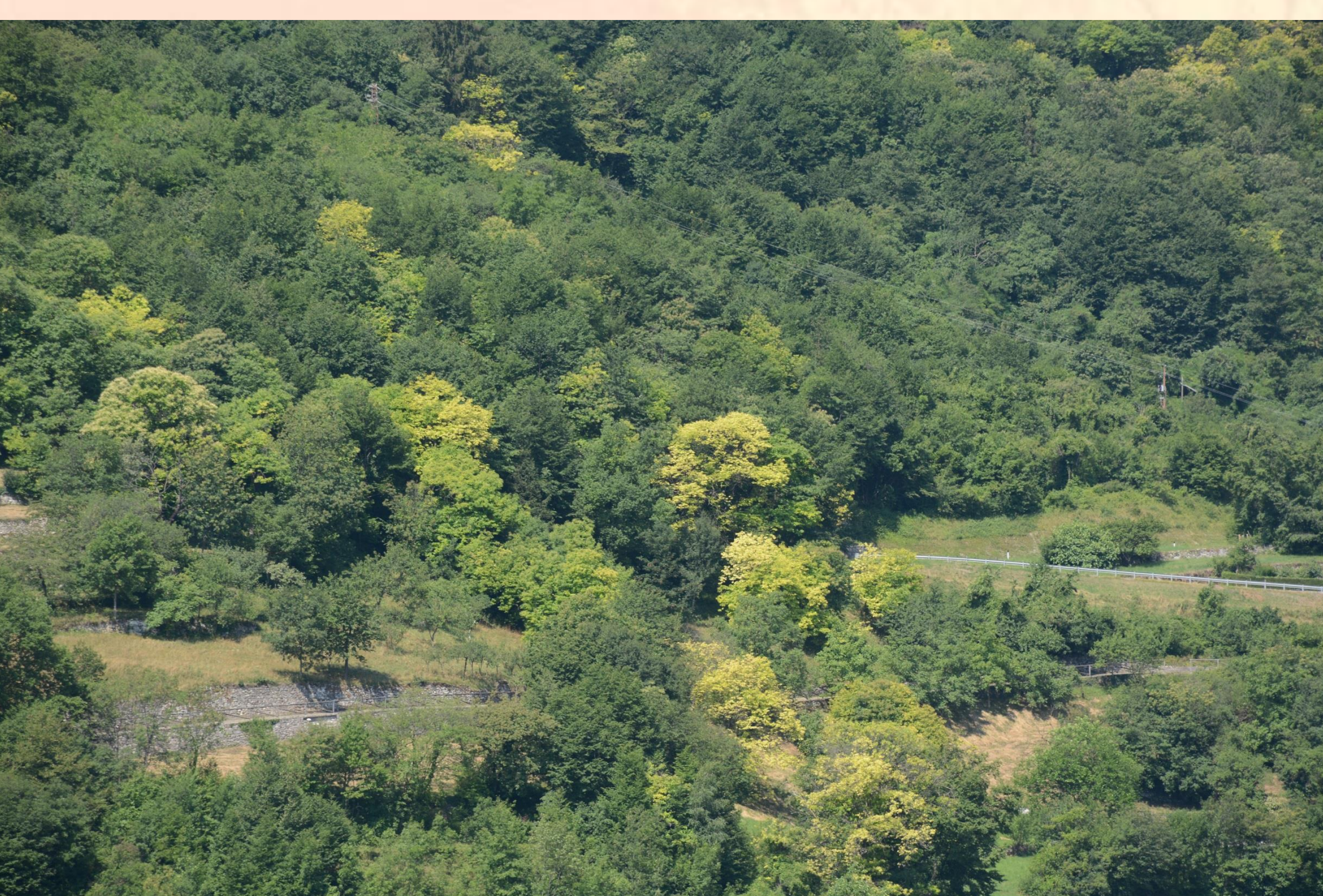


Fig. 1 - Le strisciate di ingiallimenti nella zona di Pranzo-Tenno (estate 2014)

### Materiali e metodi

- La Fondazione ha avviato da subito una serie di indagini per cercare di capire il fenomeno.
- Sono stati effettuati sopralluoghi nell'aree colpite per escludere la presenza del mal dell'inchiostro
  - Sono state selezionate piante campione (12 sane e 12 ingiallite) su cui sono stati prelevati campioni di foglie
  - Sui campioni è stato determinato il contenuto di macro- e micro-nutrienti
  - È stata inoltre effettuata l'individuazione dell'eventuale presenza di fitoplasmi
  - Campioni di suolo, prelevati sotto piante sintomatiche e non, sono stati analizzati per il contenuto in microelementi, pH, calcare totale e attivo.
  - In serra sono stati allevati per una stagione (2016) semenzali di castagno a confronto su terreno prelevato nelle aree colpite e su torba, sotto due diversi regimi idrici : acido e basico.
  - Sono state effettuate anche prove di concimazione: fogliare con Fe e Mn, ed al suolo con pollina.

### Introduzione

Nell'estate del 2014 una nuova sintomatologia caratterizzata dall'ingiallimento dell'intera chioma di piante di castagno adulte è stata osservata nella zona di Tenno e di Drena (Fig. 1). La comparsa improvvisa di questi sintomi ha creato giustificato allarme nei produttori e nei tecnici, già scottati recentemente dall'apparizione del cinipide. In questo caso l'ingiallimento ha riguardato in maniera totale o parziale piante anche adulte se non centenarie, con la presenza di foglie con lembo giallo-bianco e nervature ancora verdi (Fig. 2). Le foglie tendevano ad accartocciarsi ed a mostrare margini imbruniti e necrotici. I sintomi sono riapparsi sulle stesse piante anche nei due anni successivi.



Fig. 2 - Il sintomo fogliare osservato sulle piante colpite: si noti l'accartocciamento dei margini



### Risultati

Le indagini hanno permesso di escludere la presenza di sintomi ascrivibili al mal dell'inchiostro sulle piante colpite, così come di danni dovuti ad altri patogeni o insetti. L'analisi biomolecolare ha escluso la presenza di fitoplasmi sia nelle foglie che nei rametti. Tra le foglie ingiallite e quelle verdi è emersa una significativa differenza nel contenuto di Fe e Mn, più accentuata per quest'ultimo (Fig. 3). I suoli hanno mostrato contenuti simili e adeguati di Fe e Mn disponibili, sia pure in presenza di un pH subalcalino e di un elevato valore di calcare totale. In serra si sono ottenute piante sintomatiche con la combinazione suolo dell'area colpita e soluzione circolante basica. Le prove di concimazione fogliare con Fe e Mn hanno in alcuni casi visto un recupero delle piante trattate. Questo recupero a distanza di tre anni dall'apparizione dei sintomi è risultato generalizzato e spontaneo in tutta l'area (Fig. 4).

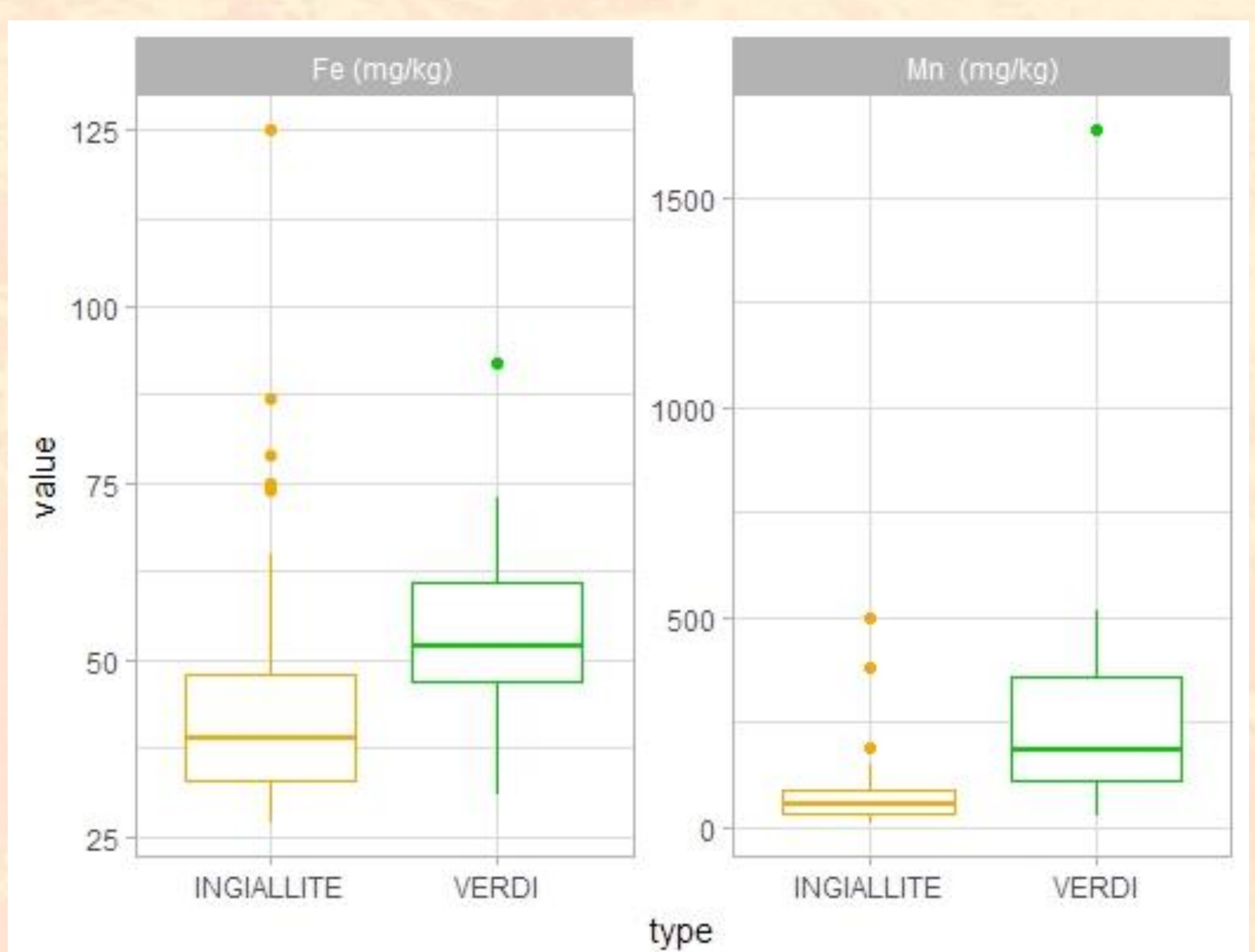


Fig. 3 - Differenze nel contenuto di Fe e Mn tra foglie sane (verdi) e sintomatiche (ingiallite). Fe e Mn sono statisticamente maggiori nel testimone sano (N=39) rispetto al malato (N=61)

### Conclusioni

Il fenomeno apparso nel 2014 è riconducibile ad una improvvisa carenza principalmente di manganese, che ha interessato lungo i pendii strisciate di castagni. Ciò è stato favorito dalle elevate precipitazioni primaverili di quella stagione che ha visto una soluzione circolante molto basica su un suolo a matrice calcarea. A questo va aggiunto l'impoverimento di sostanza organica dovuta ai diversi anni di attacchi di cinipide, con quindi meno acidi umici presenti. I sintomi, molto simili a quelli descritti da Mittempergher e Sfalanga (1988) e da Antonaroli e Perna (2000), sono pertanto da attribuire alle qualità del suolo e si possono escludere anche in questo caso i fitoplasmi come agenti di danno.

Fig. 4 - Recupero naturale di una delle piante monitorare nell'area di Pranzo

### Bibliografia

Mittempergher L., Sfalanga, A. (1998). Chestnut yellows: a new disease for Europe. *Phytopathol Mediterr* 37, 143-145.  
 Antonaroli R., Perna M.R. (2000). Una fitopatologia ad eziologia ancora incerta: il giallume del castagno in Emilia-Romagna e nelle Marche. *Sherwood* 57, 43-46.