

DOTT. GIOVANNI BRIOLINI

Assistente incaricato nell'Istituto di Entomologia dell'Università di Bologna

Paraleucoptera (Cemiostoma) sinuella REUTTI minatore delle foglie di Pioppi del Canada

NOTA PREVENTIVA

Nella primavera del 1961 fui informato di sensibili infestazioni, in piop-peti di recente impianto situati nei pressi di Boschi di Baricella (Bologna) e di Malalbergo (Bologna), da parte di un Insetto minatore delle foglie. Gli adulti sfarfallati dal materiale raccolto sono stati identificati dal Dottor JOSEPH KLIMESCH di Linz (che ringrazio vivamente), come *Paraleucoptera* (Cemiostoma) *sinuella* Reutti, Lepidottero Bucculatricide. Le notizie che possediamo sulla biologia di questo minatore sono molto scarse⁽¹⁾, e pertanto ne intrapresi lo studio. Poichè ora sono costretto ad interrompere il mio lavoro per adempiere agli obblighi di leva, ritengo opportuno far conoscere quanto finora ho potuto osservare, riservandomi di pubblicare reperti più completi e particolareggiati non appena riuscirò a portare a termine gli studi iniziati.

Gli adulti (fig. I) sono microlepidotteri di circa 6 mm di apertura d'ali. Hanno le ali anteriori di color bianco, con due macchie giallastre ed una nera; quelle metatoraciche di color grigio uniforme, e provviste posteriormente di una frangia di lunghi peli. Di solito stazionano sulle foglie della pianta stessa, o, sovente, sulla vegetazione spontanea ai piedi di questa. Sono capaci di spostarsi in volo per una decina di metri.

L'accoppiamento è preceduto da una precopula simile a quella che si ha in *Leucoptera scitella* Zell., e che è stata descritta da diversi Autori⁽²⁾:

(1) HERING (Hering M. - *Bestimmungstabellen der Blattminen von Europa.* - 'S Gravenhage, 1957 - Cfr. p. 812) ricorda la specie come minatrice di Pioppi e di Salici, ed afferma che più larve possono trovarsi nella stessa mina; KONAROV, RAZUMOVA e KOSHELEVA (Konakov V., Razumova V., Kosheleva T. - *Überblick der Schattenlaub-schädlinge in der Stadt Woronesh im Jahre 1934.* - Acta Univ. Voroneg., 8, 1935, pp. 82-97 (In russo, riass. tedesco). - Riass. da Rev. Appl. Ent., 24, 1936, p. 674) citano, insieme ad altre 46 specie di Insetti dannosi, la *Leucoptera* (Cemiostoma) *susinella* H.-S. (= *Paraleucoptera sinuella* Rtti.) come minatrice delle foglie di *Populus candicans*.

(2) Cfr., ad es.: Briolini G. - *Ricerche su quattro specie di Microlepidotteri minatori delle foglie di Melo: Nepticula malella Staint. e N. pomella Vaugh. (Nepticulidae); Leucoptera scitella Zell. (Bucculatricidae); Lithocolletis blancardella F. (Gracilariidae)* - Boll. Ist. Ent. Bologna, 24, 1960, pp. 239-269.

il maschio, per un certo tempo, si aggira intorno alla femmina, facendo ritmicamente vibrare le ali. Poi i due sessi si uniscono, disponendosi in posizione opposta. In cattività ho osservato gli accoppiamenti durante il mattino.

Le uova sono deposte sulla pagina superiore delle foglie. Hanno forma ovoidale, alquanto depressa, e presentano una marcata microscultura ad alveoli. Misurano, lungo l'asse maggiore, all'incirca 1,5 millimetri. Il corion è perfettamente trasparente, ma l'uovo appare di color bianco opalescente prima dello sgusciamento della larva, e di colore brunastro dopo che questo è avve-

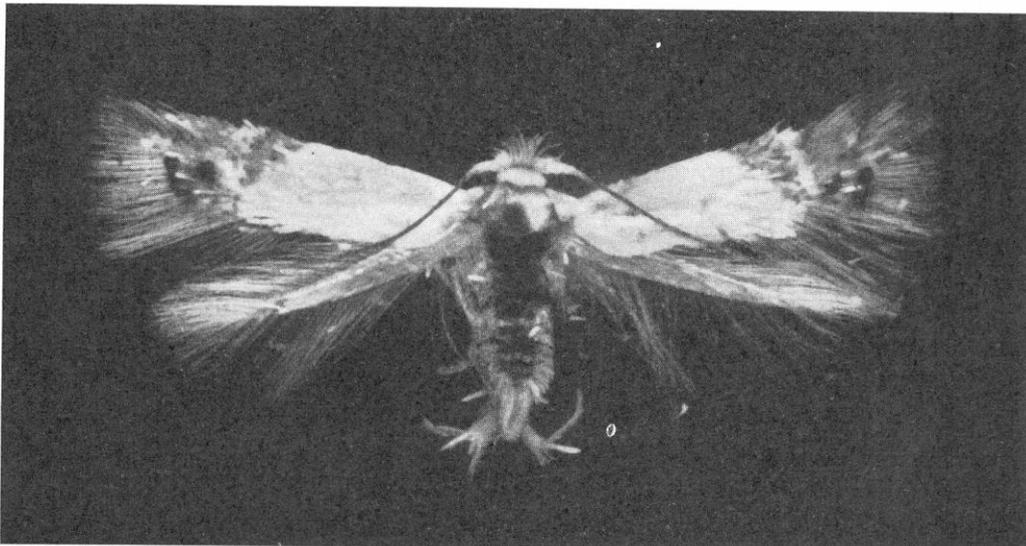


FIG. I

Paraleucoptera sinuella Rtti. — Adulto ad ali spiegate. - Ingrandimento 22,5 volte.

nuto, data la presenza di escrementi che la larva emette non appena comincia a nutrirsi. I germi sono generalmente incollati a ridosso della nervatura principale (o comunque di una nervatura di sensibili dimensioni), in gruppetti più o meno consistenti (da 1 a 12 uova o più, ma di solito da 3 ad 8), disposti su una, due od anche tre file contigue, parallele alla nervatura (fig. II). La larva sguscia praticando un'apertura allungata e di forma irregolare sulla faccia del corion incollata all'epidermide fogliare; perfora quindi quest'ultima ed inizia l'attività minatrice, nutrendosi del parenchima. Fatto non frequente per un minatore specializzato (quali sono i rappresentanti del genere in questione), le larve hanno tendenze nettamente gregarie: tutte quelle provenienti dalla medesima ovatura, infatti, iniziano lo scavo di un fillonomio comune, e divorano i tessuti della foglia mantenendosi l'una accanto all'altra e parallele.

La mina può avere in un primo tempo l'aspetto di un ofonomio, ma in breve viene trasformata in un ampio stigmatonomio, di forma assolutamente irre-

golare. La galleria viene scavata immediatamente al di sotto dell'epidermide

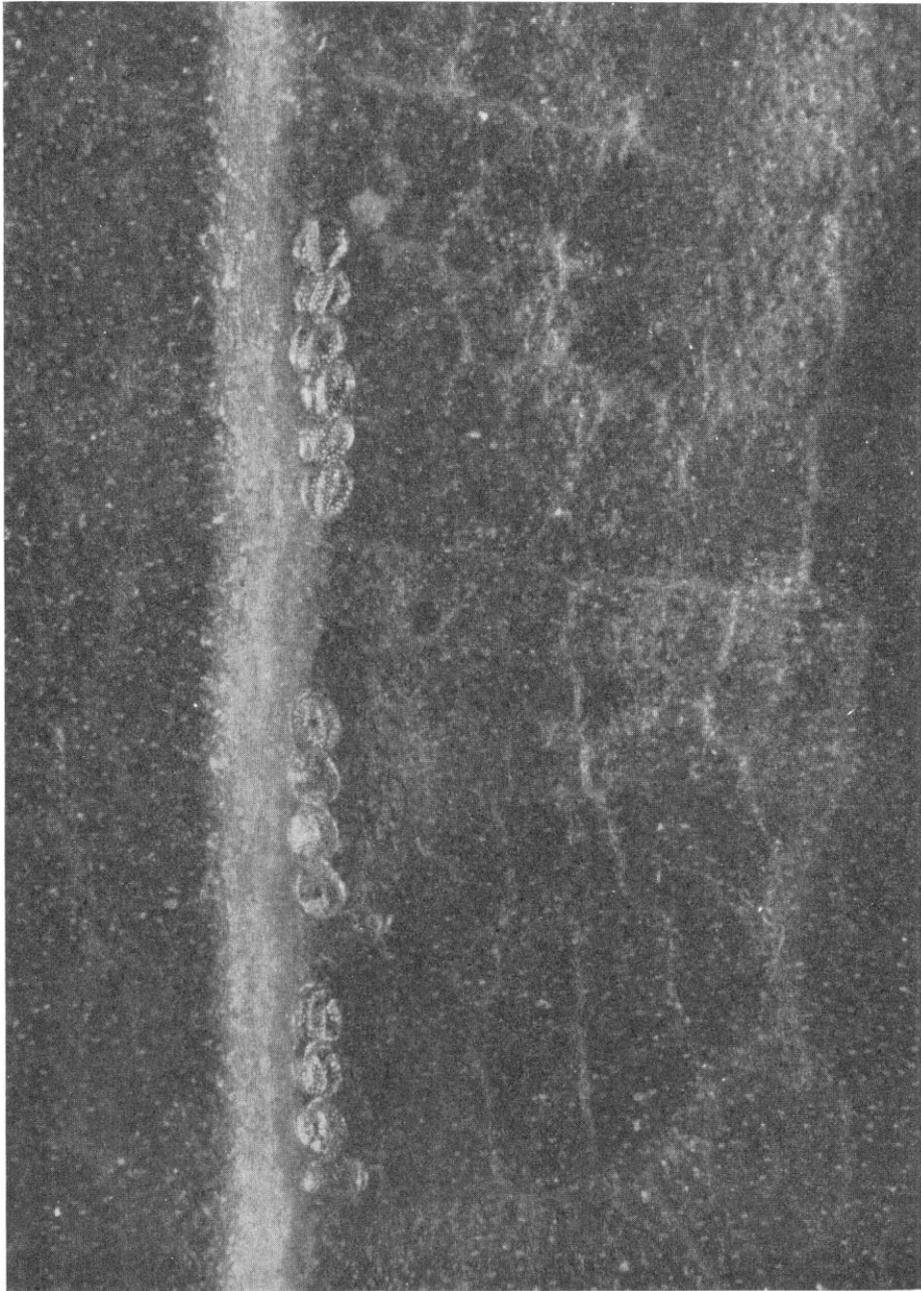


FIG. II

Paraleucoptera sinuella Rtti. — Uova sulla pagina superiore di una foglia di Pioppo. - Ingrandimento circa 25 volte.

superiore, a cui rimangono aderenti gli escrementi, che sono abbandonati

qua e là in forma di minuti granuli neri, e che conferiscono un colore

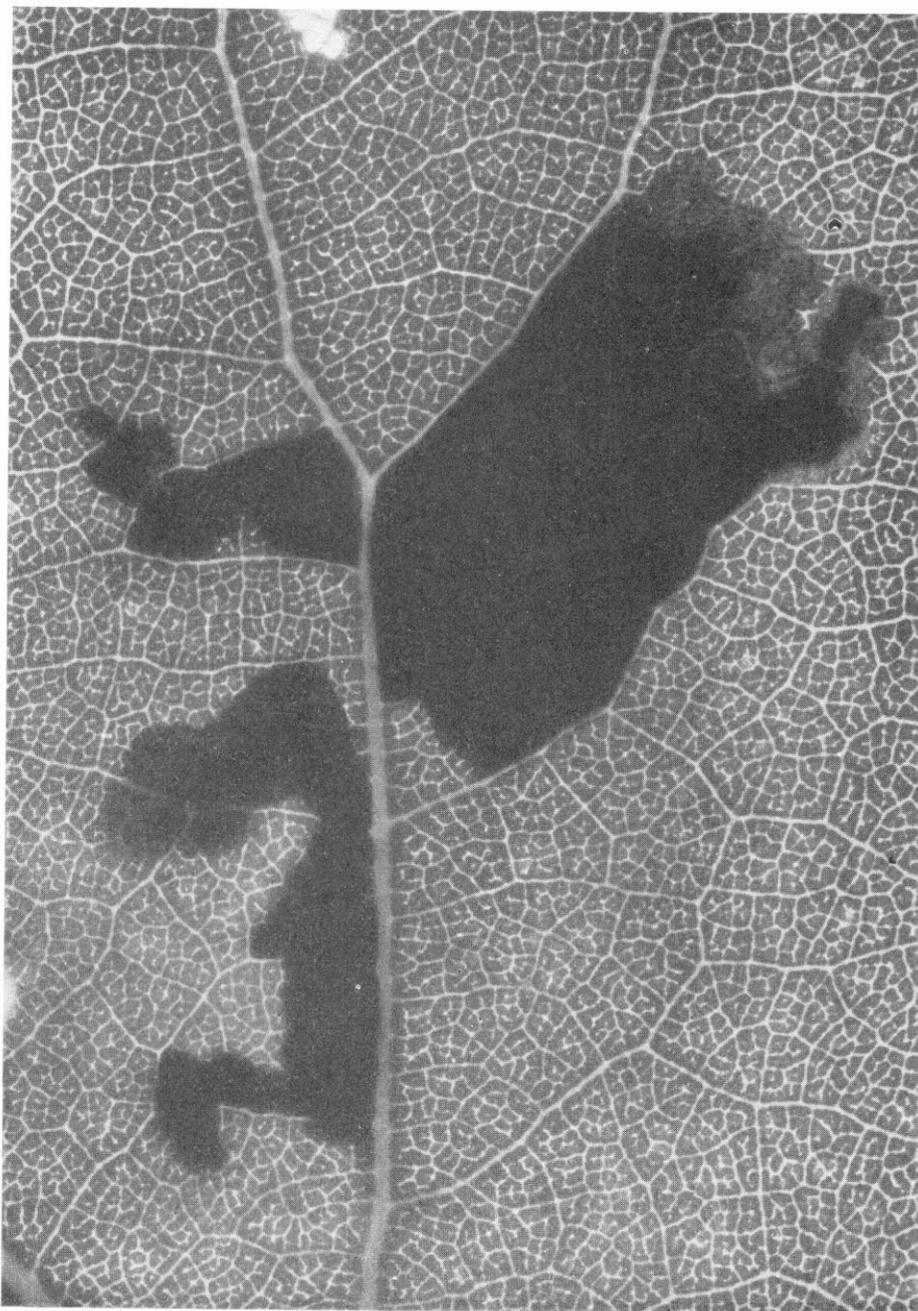


FIG. III

Paralucoptera sinuella Rtti. — Mine, da poco iniziate, su foglia di Pioppo. - Ingrandimento circa 6 volte.

bruno-scuro all'area minata, se osservata dalla pagina superiore (fig. III).

Aumentando di dimensioni, lo stigmatonomio spesso confluisce con altri presenti nella stessa foglia (diverse ovature infatti possono venire deposte sulla medesima foglia). In tal caso i due gruppi di larve possono riunirsi e procedere su un fronte unico, come pure rimanere indipendenti e scavare ciascuno per proprio conto. Spesso poi anche larve sgusciate dalla stessa ovatura possono dividersi in più gruppi, ciascuno dei quali procede in una diversa direzione. Le mine, al termine dello sviluppo larvale, giungono ad interessare una parte notevole della superficie della foglia: ne consegue un disseccamento parziale o totale di quest'ultima, secondo l'estensione dell'area attaccata.

Le larve mature (fig. IV), di colore biancastro, misurano 5 ÷ 6 mm di lunghezza e circa 1 mm di larghezza, e sono simili, per aspetto e costituzione, a quelle di *Leucoptera scitella* Zell., già descritte da ZANGHERI e RAVELLI⁽¹⁾: sono di tipo eruciforme, con cranio prognato, depresso e parzialmente invaginato nel protorace; sono fornite di zampe toraciche e di cinque paia di pseudozampe; non presentano, tuttavia, i vistosi processi pleurali che si notano sul metatorace e sui primi due uriti delle larve di *L. scitella*. Esse, a questo punto, attraverso un foro semicircolare praticato nell'epidermide superiore, escono all'esterno. Scelgono poi un luogo in cui la foglia

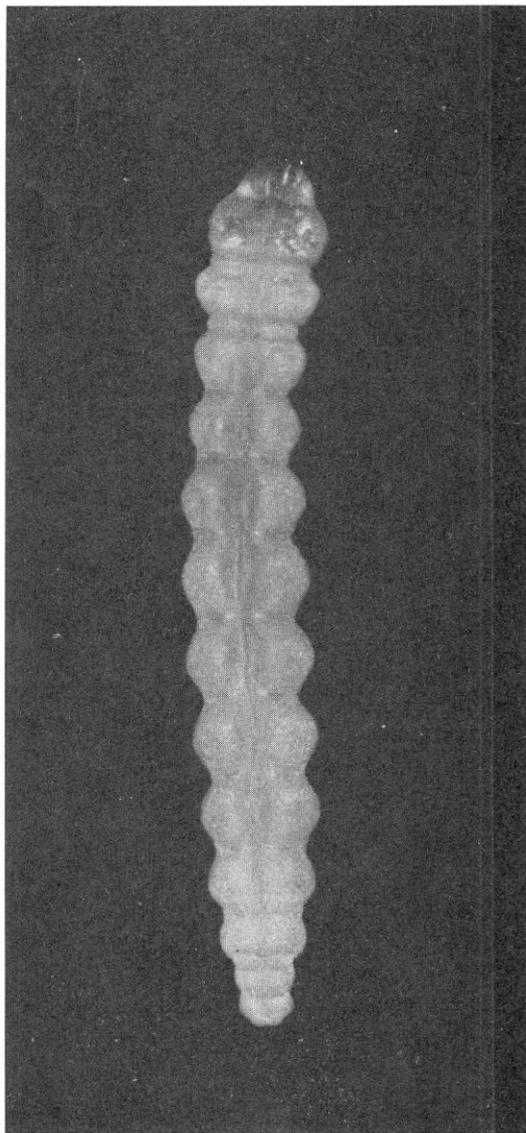


FIG. IV

Paraleucoptera sinuella Rtti. — Larva matura, veduta dorsalmente. - Ingrandimento 25 volte.

⁽¹⁾ Zangheri S., Ravelli V. - *Ricerche sulla morfologia e biologia della Leucoptera scitella Zell.* - Redia, 42, 1957, pp. 167-189.

presenti un'adatta concavità, spesso in vicinanza del picciolo, e si accingono

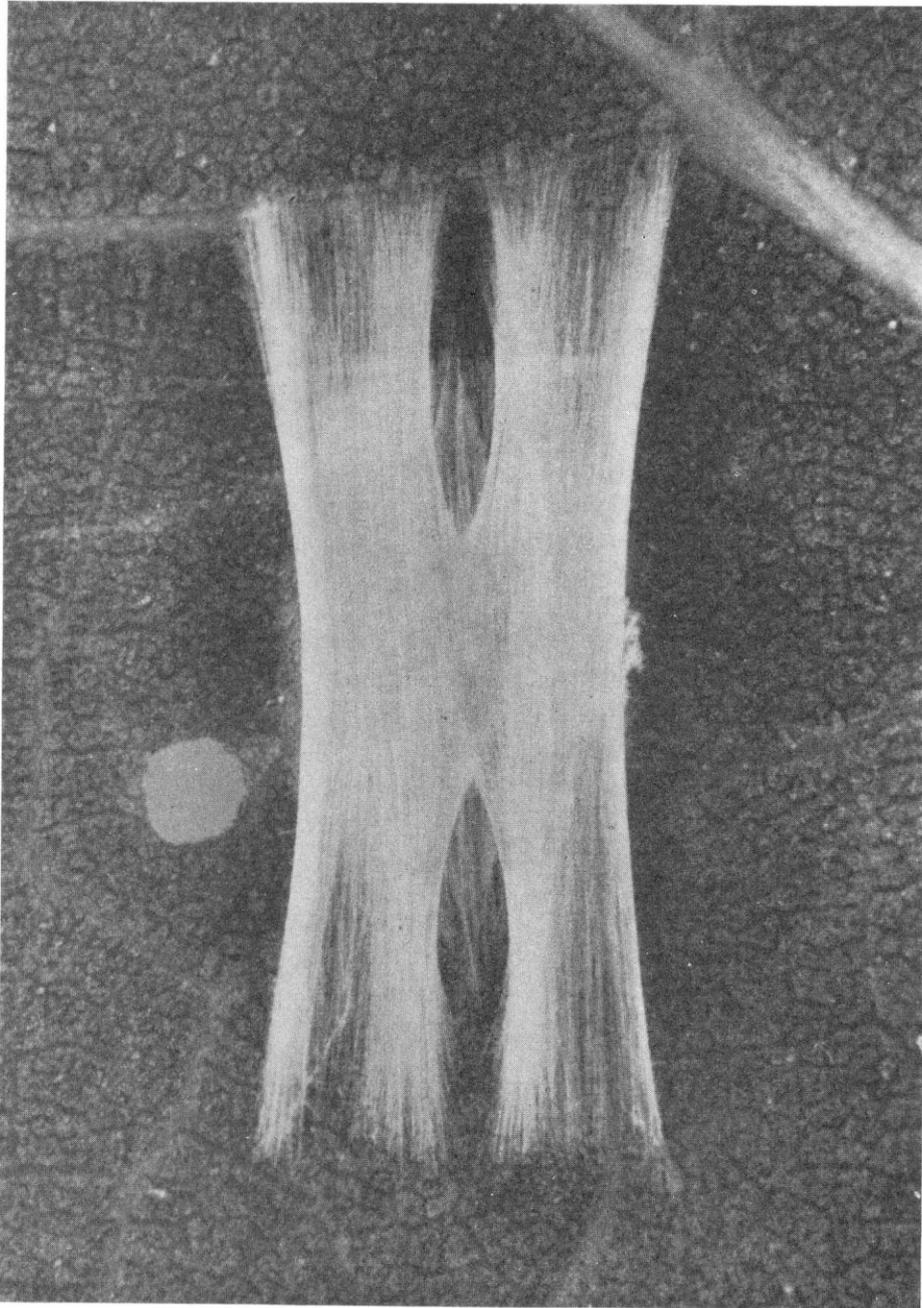


FIG. V

Paraleucoptera sinuella Rtti. — Bozzolo costruito su una foglia. - Ingrandimento circa 13 volte.

alla costruzione del bozzolo. Anche il bozzolo è di fattura simile a quello, ben

noto, della *Leucoptera scitella* Zell. Innanzi tutto viene intessuto un riparo, costituito da un fitto strato di fili sericei, che ha, all'incirca, la forma di un H (fig. V). Al di sotto di questo si trova il bozzolo vero e proprio, formato anch'esso da fili di seta, bianco, depresso, affusolato, provvisto di una fessura longitudinale (interrotta al centro) attraverso cui, a suo tempo, potrà fuoriuscire, cefalicamente, l'adulto. Questa stessa fessura viene utilizzata per espellere, caudalmente, l'esuvia larvale. È così possibile rendersi conto, anche senza aprire il bozzolo, dell'avvenuto incrisalidamento.

La crisalide è lunga circa 3 mm e larga 1, ed ha colore giallo-aranciato. Il suo tegumento è sprovvisto sia di setole che di spinette.

L'adulto sfarfalla, come si è detto, attraverso la fessura presente nel polo cefalico del bozzolo, lasciando completamente all'interno di questo l'esuvia della crisalide.

Non si è potuto rilevare con precisione il numero e la distribuzione delle generazioni durante l'annata. In base alle osservazioni effettuate è possibile tuttavia presumere che in Emilia si abbiano, in un anno, almeno tre generazioni e probabilmente anche quattro ⁽¹⁾.

Fin dal principio di settembre si possono osservare numerose larve che, in luogo di imbozzolarsi sulla pianta, si calano, appese ad un filo di seta, dalle foglie fino a terra. Qui giunte, esse si imbozzolano in vari ripari, ma per lo più fra le foglie stesse di Pioppo seccatesi e cadute. Viene preferita la pagina della foglia rivolta verso il terreno ⁽²⁾. La totalità delle larve dell'ultima generazione (che terminano il loro sviluppo verso la metà di ottobre) si comportano a questo modo, costruendo i loro bozzoletti al suolo, fra le foglie od in altri luoghi protetti, a contatto col terreno. Qui si trasformano in crisalide e, con tutta verisimiglianza, in tale stadio si dispongono a trascorrere l'inverno ⁽³⁾.

I danni provocati ai Pioppi da questa specie non sono trascurabili: nelle zone maggiormente colpite, durante l'estate, le piante giungono ad avere pressochè tutte le foglie minate. Si ha quindi una caduta di quelle maggiormente danneggiate ed una sensibile diminuzione dell'attività fotosintetica nelle altre, diminuzione che probabilmente (per quanto non si disponga finora di dati precisi) dovrà tradursi in una diminuzione dell'incremento legnoso, specie nei giovani impianti. La conoscenza precisa, anche nei vari particolari finora non chiariti, del ciclo biologico di questa specie, permetterà di prendere in esame, con cognizione di causa, il problema dell'eventuale difesa dei pioppeti dagli attacchi di questo microlepidottero.

⁽¹⁾ KONAKOV, RAZUMOVA e KOSHELEVA (loc. cit.) hanno riscontrato in quel di Voronezh (Russia) due generazioni durante l'estate.

⁽²⁾ Il mio Collega Dr. G. CELLI ha osservato che le larve dell'ultima generazione possono imbozzolarsi anche entro la mina, ma isolatamente. Il che significa che una sola delle larve evolute in uno stigmatonimo si comporta così; le altre lo abbandonano.

⁽³⁾ Al momento di licenziare la presente nota (30 ottobre 1961), dalle crisalidi, tutt'ora vitali, non è sfarfallato alcun adulto.

RIASSUNTO

L'autore riferisce sui primi risultati di ricerche compiute su *Paraleucoptera sinuella* Reutti (= *Leucoptera* (Cemiostoma) *susinella* H.-S.), Lepidottero Bucculatricide minatore delle foglie di Pioppi del Canada.

Le femmine, dopo l'accoppiamento, depongono le uova, in gruppi, sulla pagina superiore delle foglie, lungo una nervatura. Le larve hanno costumi gregari: quelle nate da una stessa ovatura scavano una mina comune, di forma irregolare. A volte anche gruppi di larve provenienti da ovature distinte possono riunirsi a scavare un unico fillonomio. A maturità le larve perforano l'epidermide superiore della zona minata, escono all'esterno e si costruiscono, sulle foglie, un bozzolotto bianco, entro cui subiscono le metamorfosi. Tale bozzolo presenta una fessura longitudinale che viene utilizzata per espellere, dal polo caudale, l'esuvia della larva, e per permettere, da quello cefalico, lo sfarfallamento dell'adulto.

L'impupamento di tutte le larve dell'ultima generazione (ma anche di parte di quelle della generazione precedente) avviene, sempre previa costruzione di un bozzolo, ai piedi della pianta, fra le foglie o i detriti, a contatto col terreno. Qui è trascorso l'inverno, allo stato di crisalide.

Si suppone che la specie presenti tre o quattro generazioni annuali.

SUMMARY

The author reports the first results of researches performed on a Lepidopterous Bucculatricid, *Paraleucoptera sinuella* Reutti (= *Leucoptera* (Cemiostoma) *susinella* H.-S.), which is a poplar leaf miner.

After mating the females lay their eggs in clusters on the upper side of the leaves along a vein. The larvae exhibit gregarious habits; those resulting from the same mass of eggs bore a common mine irregularly shaped. Sometimes also groups of larvae hatched from different clusters of eggs may come together and bore a single phyllonome. When the larvae are full-grown, they pierce the upper epidermis of the mined area, come out and on the leaves build white small cocoons within which they undergo metamorphoses. The cocoon exhibits lengthwise a slit which is utilized for expelling the larval exuvia from the caudal pole and for allowing the adult emerge from the cephalic pole.

Pupation of all the larvae of the last generation (but also of some of the preceding generation), takes place, after the construction of the cocoon, at the foot of the tree among leaves and trash in contact with the ground, where they overwinter as chrysalides. It is supposed that the species has three or four generations each year.