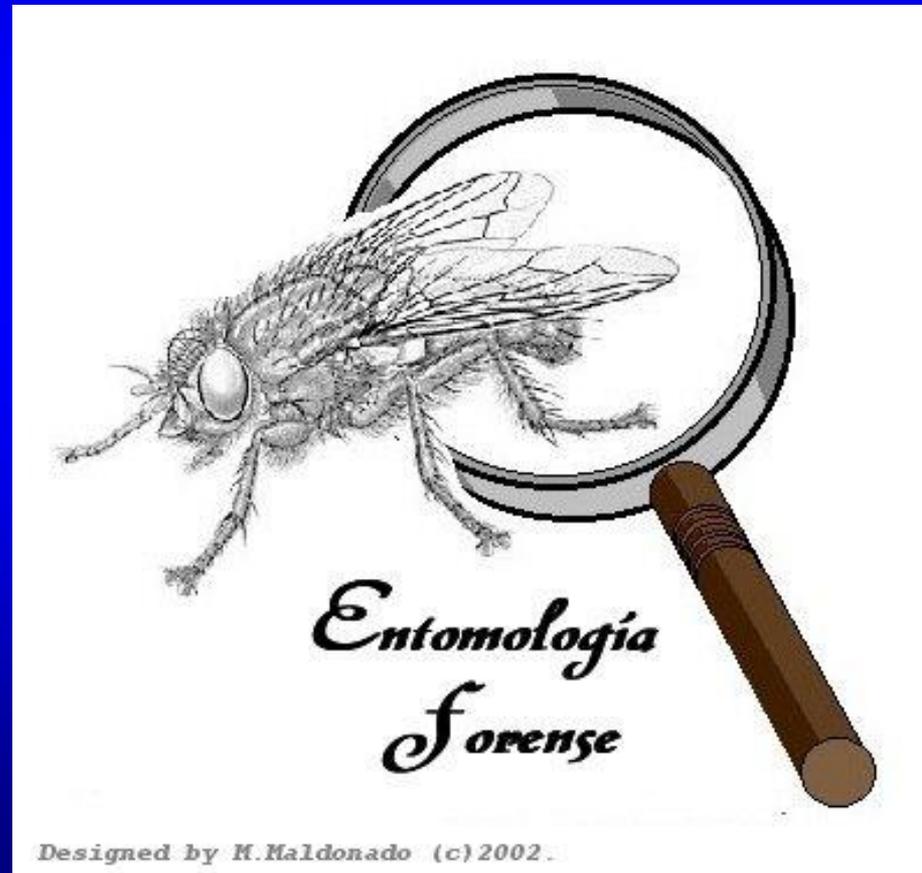
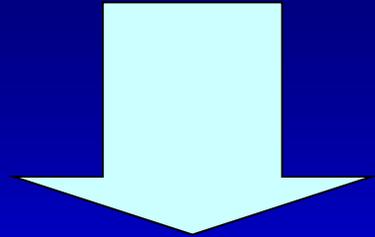


INTRODUCCIÓN A LA ENTOMOLOGÍA FORENSE



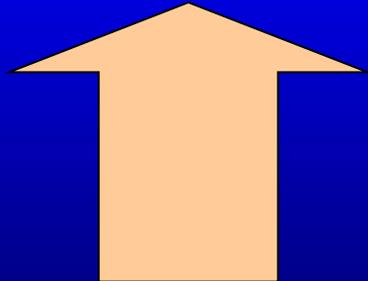


FACTORES
AMBIENTALES

muerte 



Cadáver
como Ecosistema
dinámico
en cambio y
transformación



ORGANISMOS



ENTOMOLOGÍA FORENSE

Dos órdenes tienen especial utilidad forense



Los insectos cadavéricos se agrupan en las siguientes Categorías de Alimentación



NECRÓFAGOS



NECRÓFILOS



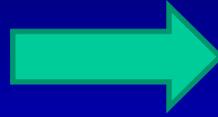
OMNÍVOROS



ACCIDENTALES

Estadio de la descomposición Cadavérica

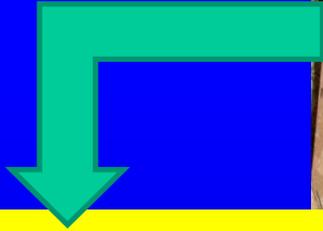
1 Fresco



2 Hinchado



3 Descomposición activa



4 Descomposición avanzada



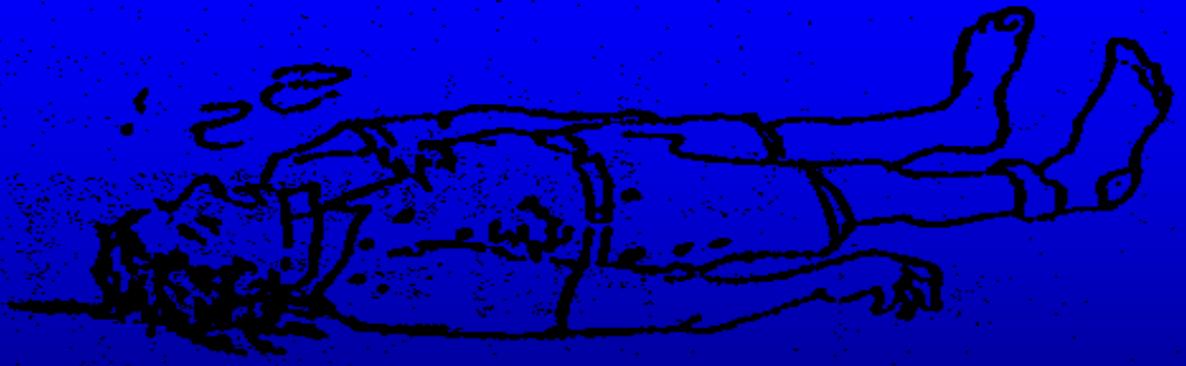
5 Restos



Ante un crimen o muerte dudosa

¿Qué se preguntan
los investigadores?

- *¿Quién?*
- *¿Cómo?*
- *¿Cuándo?*
- *¿Dónde?*



¿Qué puede realizar la EF para responder estos interrogantes?



¿Cómo?

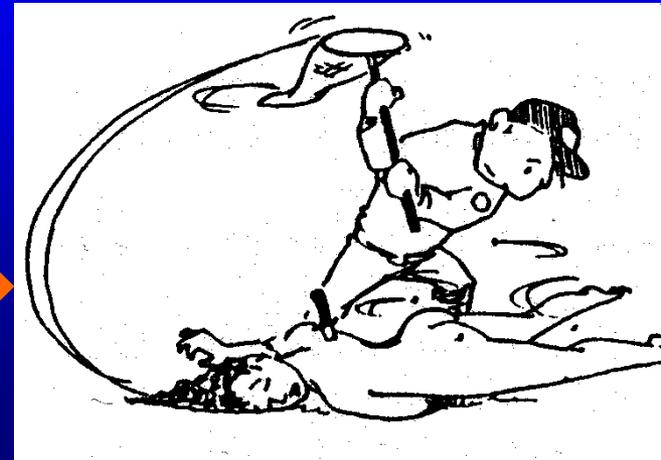


Cuándo

- Estimando el intervalo Postmortem (PMI) o data de muerte a partir de la edad del organismo más antiguo hallado en el cuerpo o en el lugar del hallazgo



Tiempo →

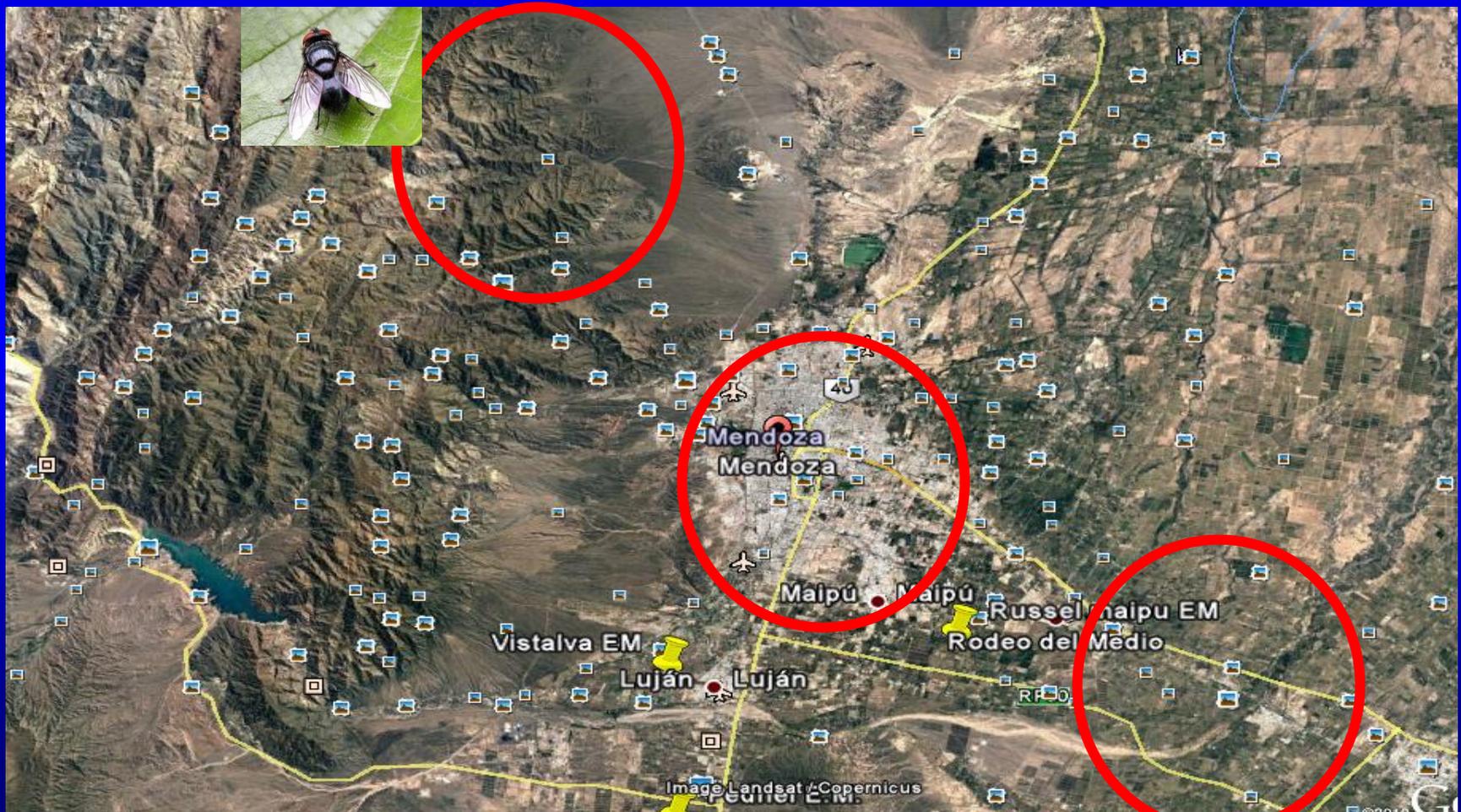




8.1 DIAGRAM OF CORPSE

Dónde

- En algunos casos la fauna cadavérica cambiar entre diferentes ambientes (Pericia en Mendoza)



Dónde

- Puede evidenciarse si el cadáver estuvo encerrado o sometido a circunstancias distintas a las del lugar del hecho (Caso carrasco, Oliva)



- 1958, estudios de descomposición de Bornemizza, Entomologo Austriaco
- '60, trabajos de Payne, Nuorteva
- 1978, Marcel Leclercq: Entomología y Medicina Legal. Datación de la muerte, Belgica
- 1986, Smith: Manual de entomología forense
- '90, Trabajos de Wells, Goof, Benecke
- Byrd, J. H. & J.L. Castner. 2010

Antecedentes en Argentina

- 2005 Battán en Córdoba
- 2006 Centeno y Flores obtienen el proyecto de investigación
- 2007 Becas de Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica. Ayón en Salta y Yo en Mendoza
- 2012 Zanetti en Bahía Blanca
- 2014 Armani en Chubut
- 2014 Mariani en Buenos Aires
- 2015 Insaurrealde en Misiones

Partes de un insecto



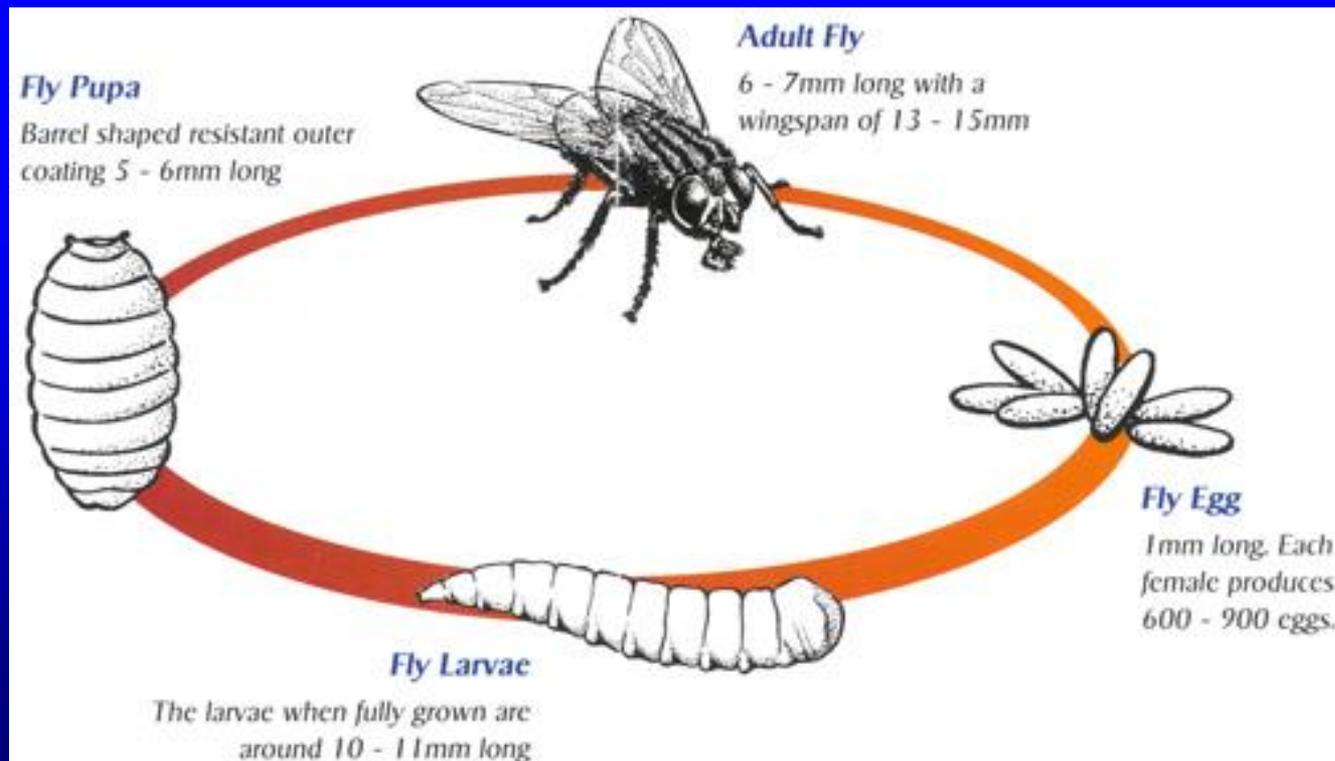
Insecto tipo (cadavérico)

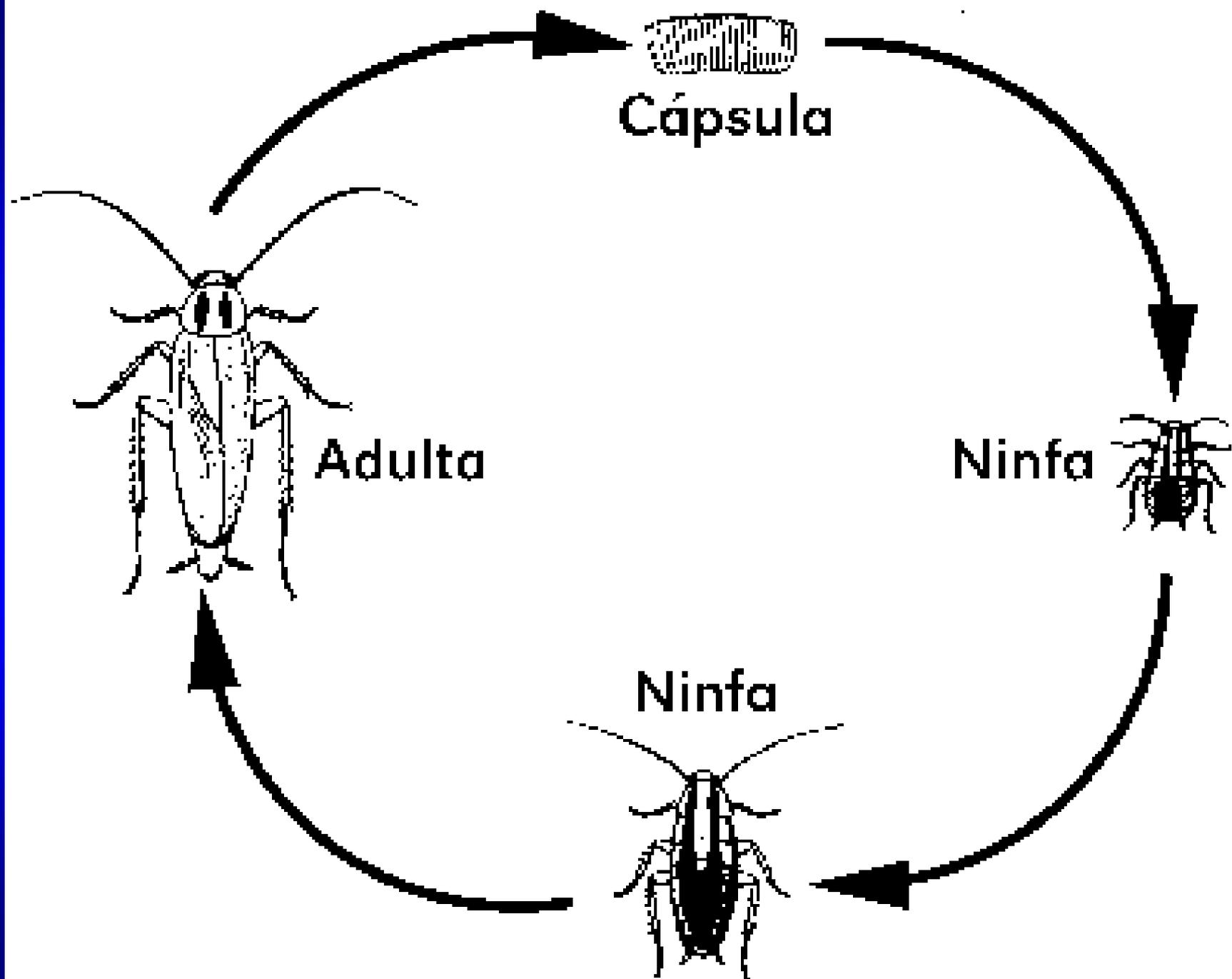
REPRODUCCION

- Tienen sexos separados
- Copulan para reproducirse
- Luego de la cópula la hembra pone huevos
- Allí comienza el ciclo de vida del individuo
- Las características de los ciclos vitales suelen ser diferentes entre las especies

CICLO DE VIDA

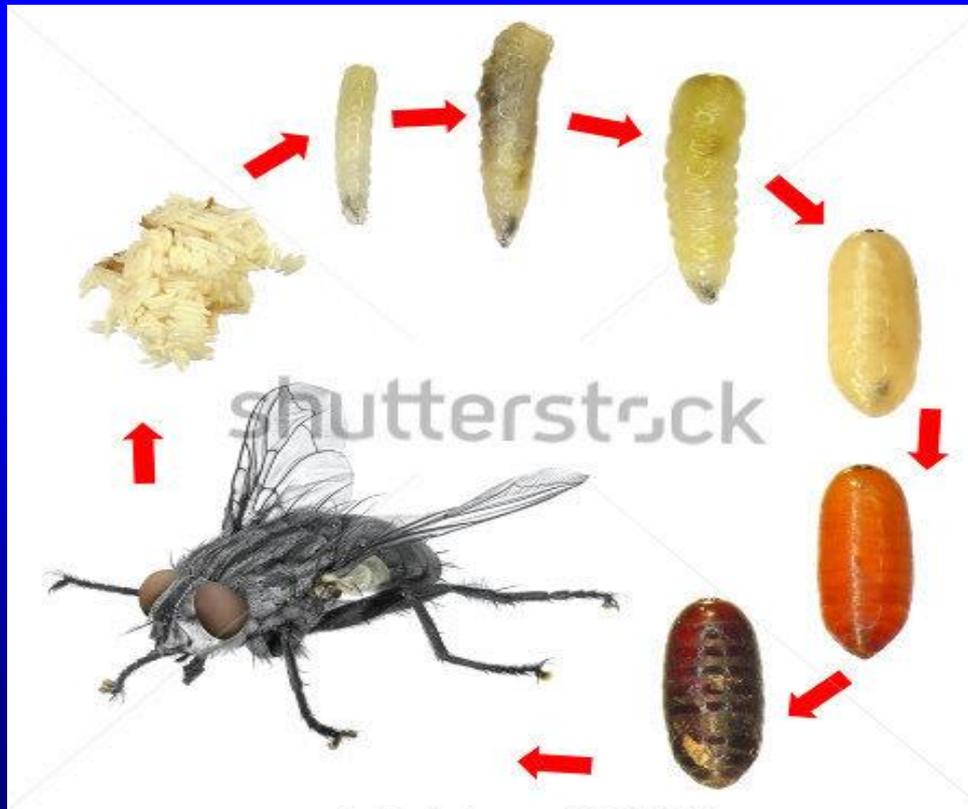
- El tipo de desarrollo de la cría dependerá del tipo de insecto que se trate





INSECTOS DE DESARROLLO INDIRECTO

- Los estadios inmaduro son diferentes al adulto
- Sufren una metamorfosis
- Los estadios son: Huevo, larva, pupa y adulto



Las legiones cadavéricas (Grandville 1841, 1842 Megnin 1984)





Calliphoridae

Primavera



Verano



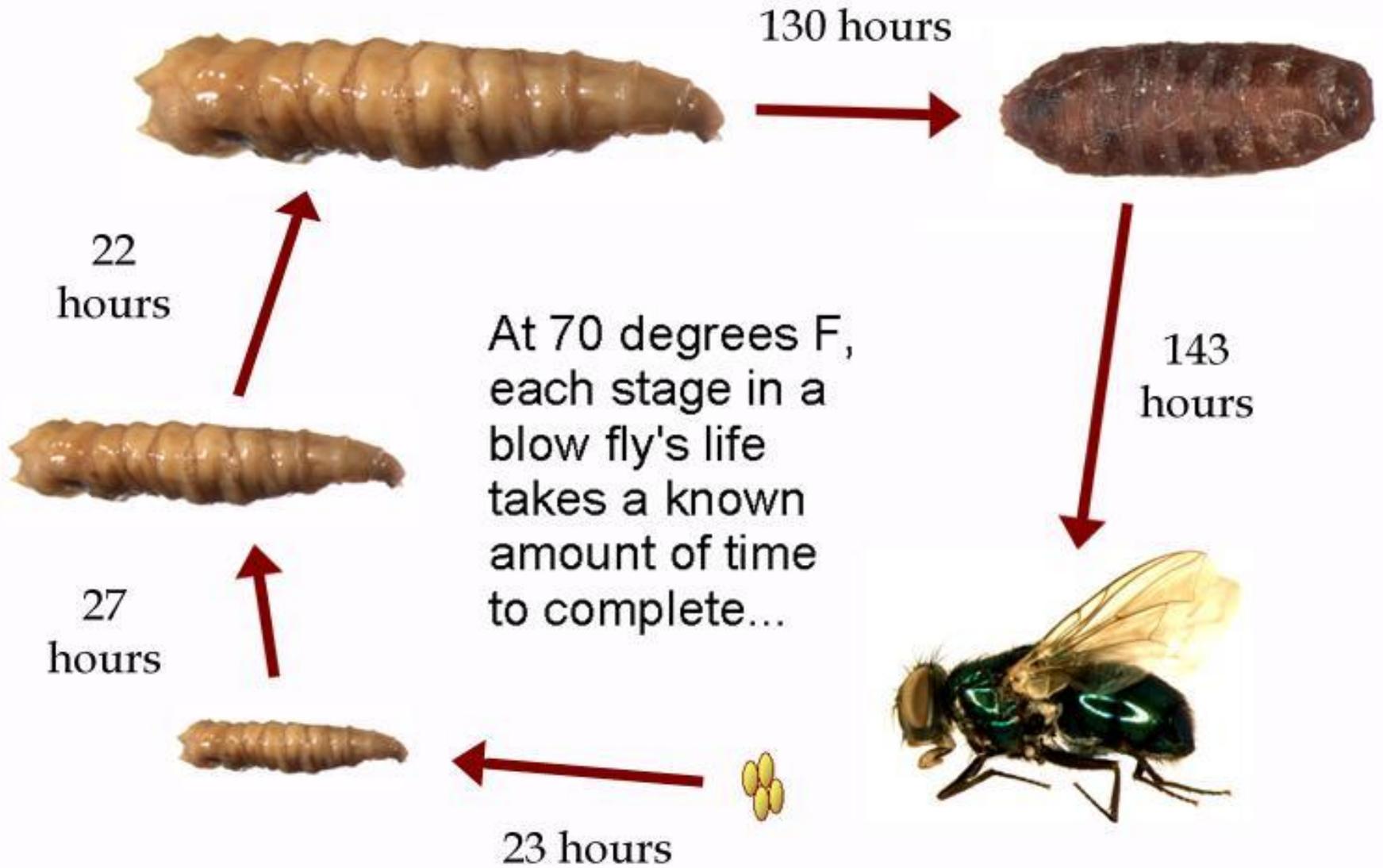
Otoño



Invierno



The blow fly life cycle has six parts: the egg, three larval stages, the pupa, and adult.



Desventajas



Table 2 Development periods in hours and in days (in parentheses) of *Lucilia sericata* calculated by several authors at different constant temperatures (°C)

T (°C)	Kamal (1958) from oviposition to emergence	Greenberg (1991) from oviposition to emergence	Grassberger and Reiter (2001) from oviposition to pupariation	Anderson (2000) from oviposition to pupariation	Anderson (2000) from oviposition to emergence	Marchenko (2001) ^a from oviposition to emergence
15.8				382.3 (15.9)	775.0–917.2 (32.3–38.2)	
16						21.6
17			400 (16.7)	842 (35.1)		(25.9)
19		(16.3)	271 (11.3)	564 (23.5)		(20.7)
20			242 (10.1)	451 (18.8)		(18.8)
20.7				245.7–356.9 (10.2–14.9)	486.2–647.8 (20.3–27)	
21			221 (9.2)	379 (15.8)		(17.3)
22		345 (14.4)	202 (8.4)	339 (14.1)		(15.9)
23.3				264 (11)	468.5–624.5 (19.5–26.0)	
25			172 (7.2)	297 (12.4)		(12.9)

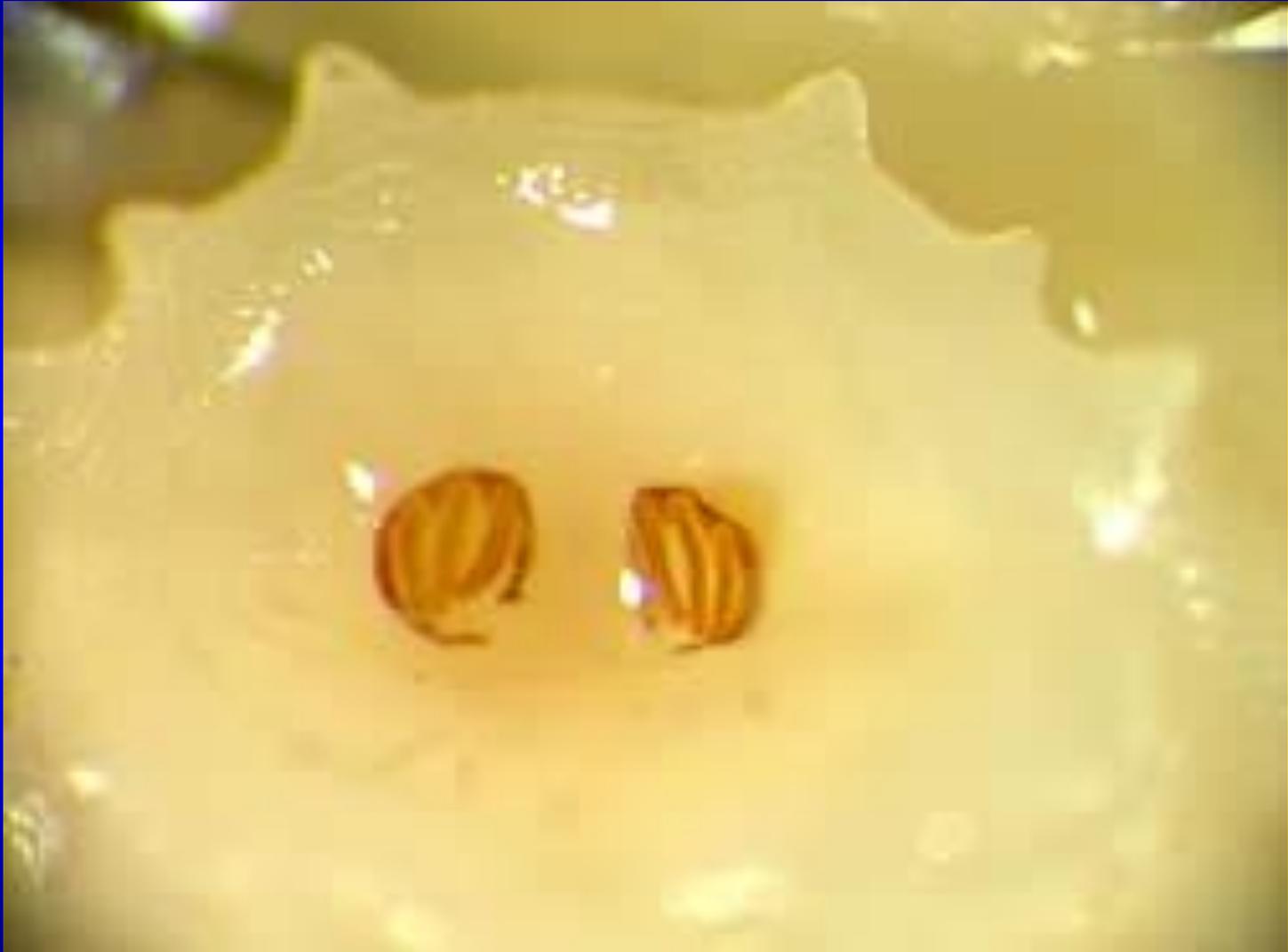
Austria

Russia

Ciclo vital de Calliphoridae



Primer estadio: el huevo





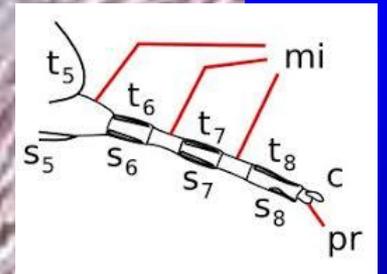


Pupa

Adulto



Sarcophagidae

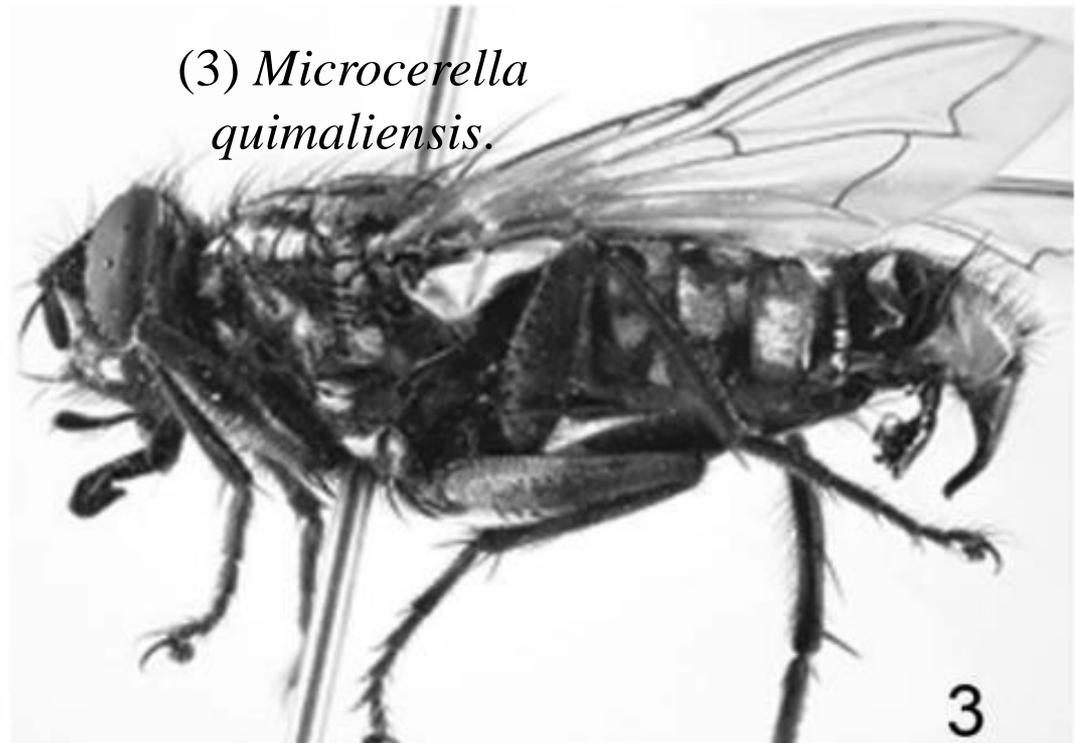


Sarcophaga argyrostoma



(2) *Microcerella antofagastensis* sp. nov.

2



(3) *Microcerella quimaliensis*.

3

Sarcophagidae
Sarcophaga (L.) margaretae





Brasil Mello-Patiu *Sarcophaga (L.) margaretae*



22



Lipoptilocnema delfinado nov.



Musca domestica



Ophyra aenescens

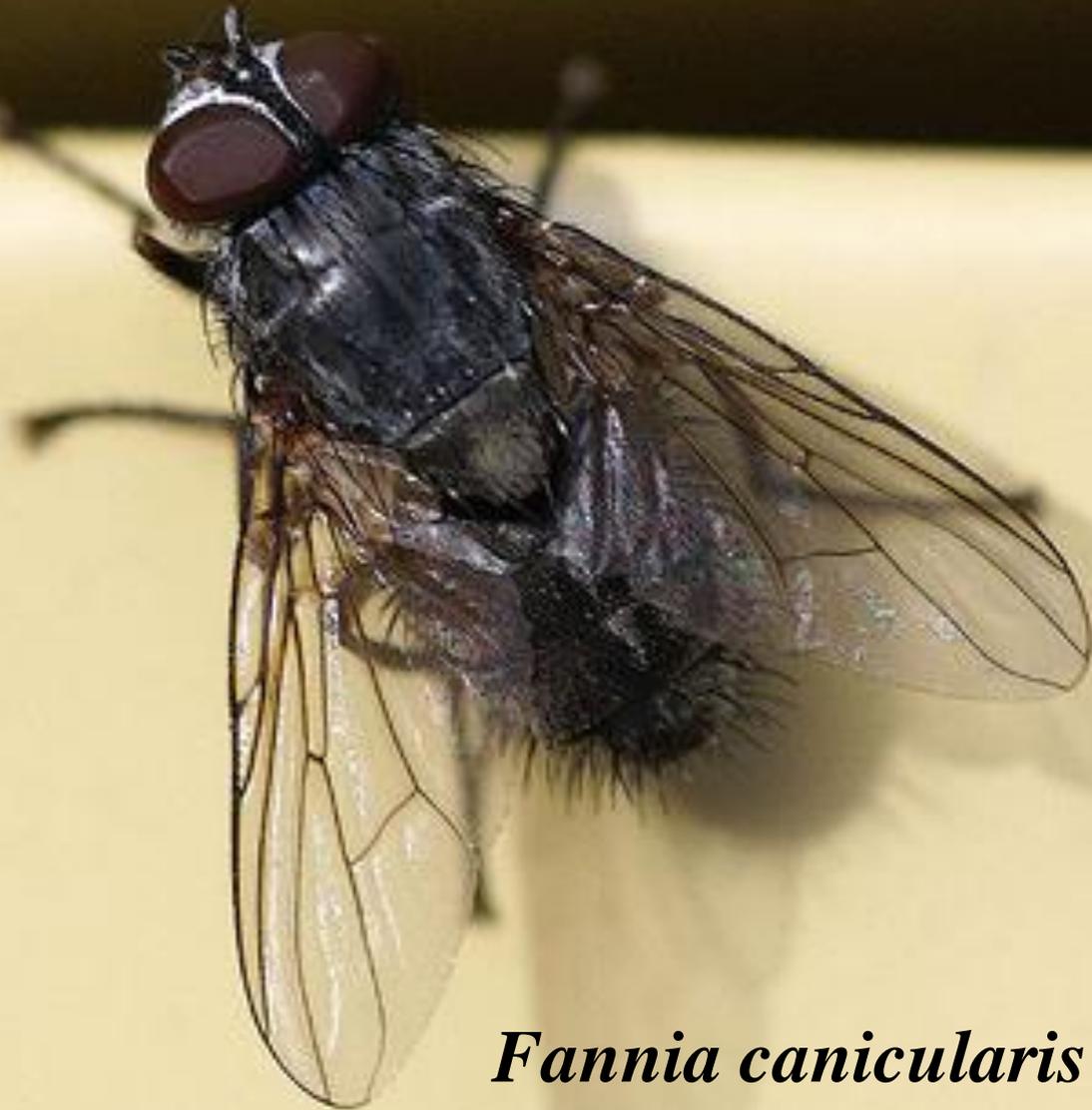
Cuerpo encerrado y enterrados
En Mendoza bajo cadáveres

Arthurella choelensis sp. nov.



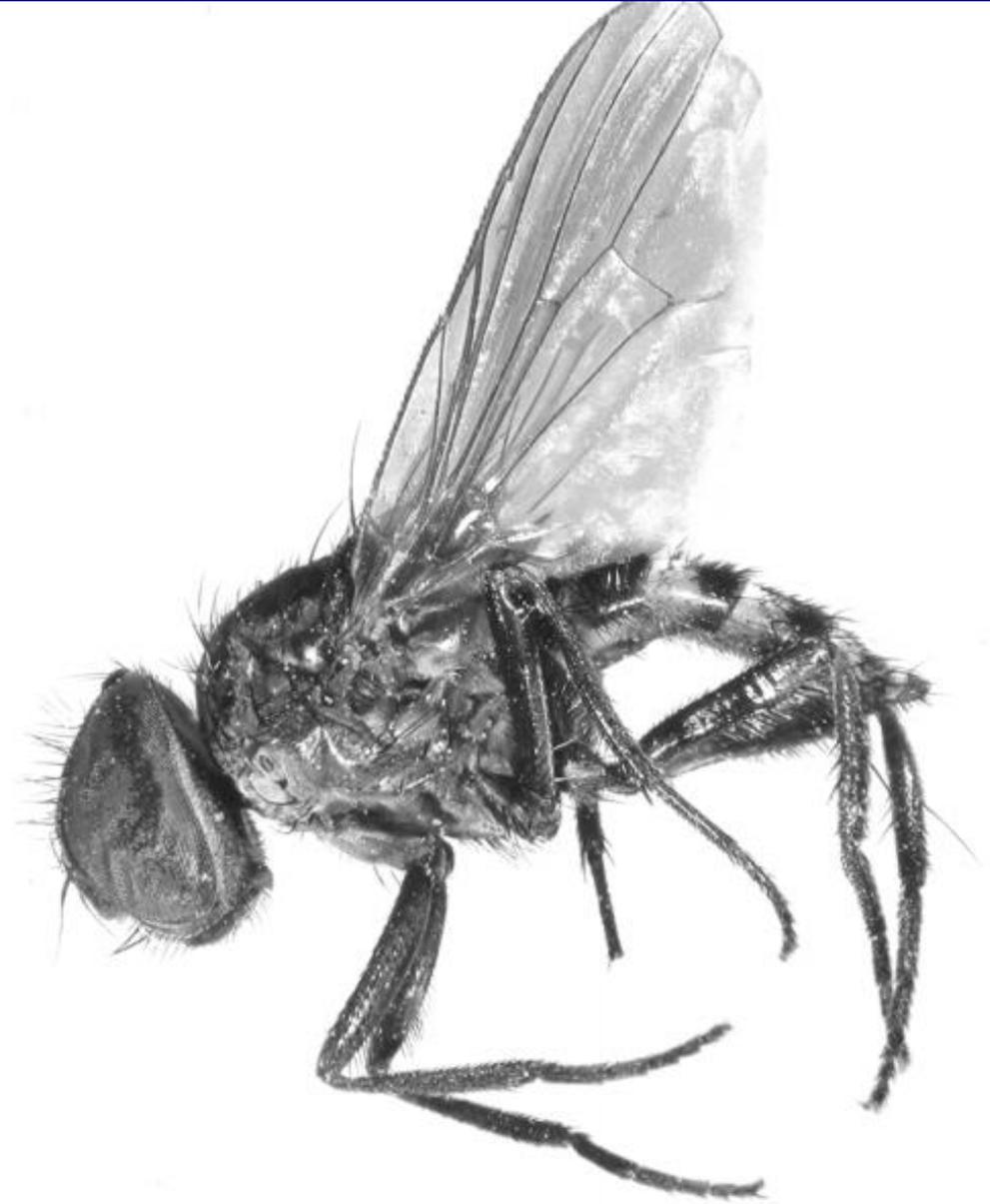


Fanniidae



Fannia canicularis

Fannia sanihue sp. nov.





Dorso mediales

Dorso laterales

Latero dorsales

Fannia albitarsis en invierno



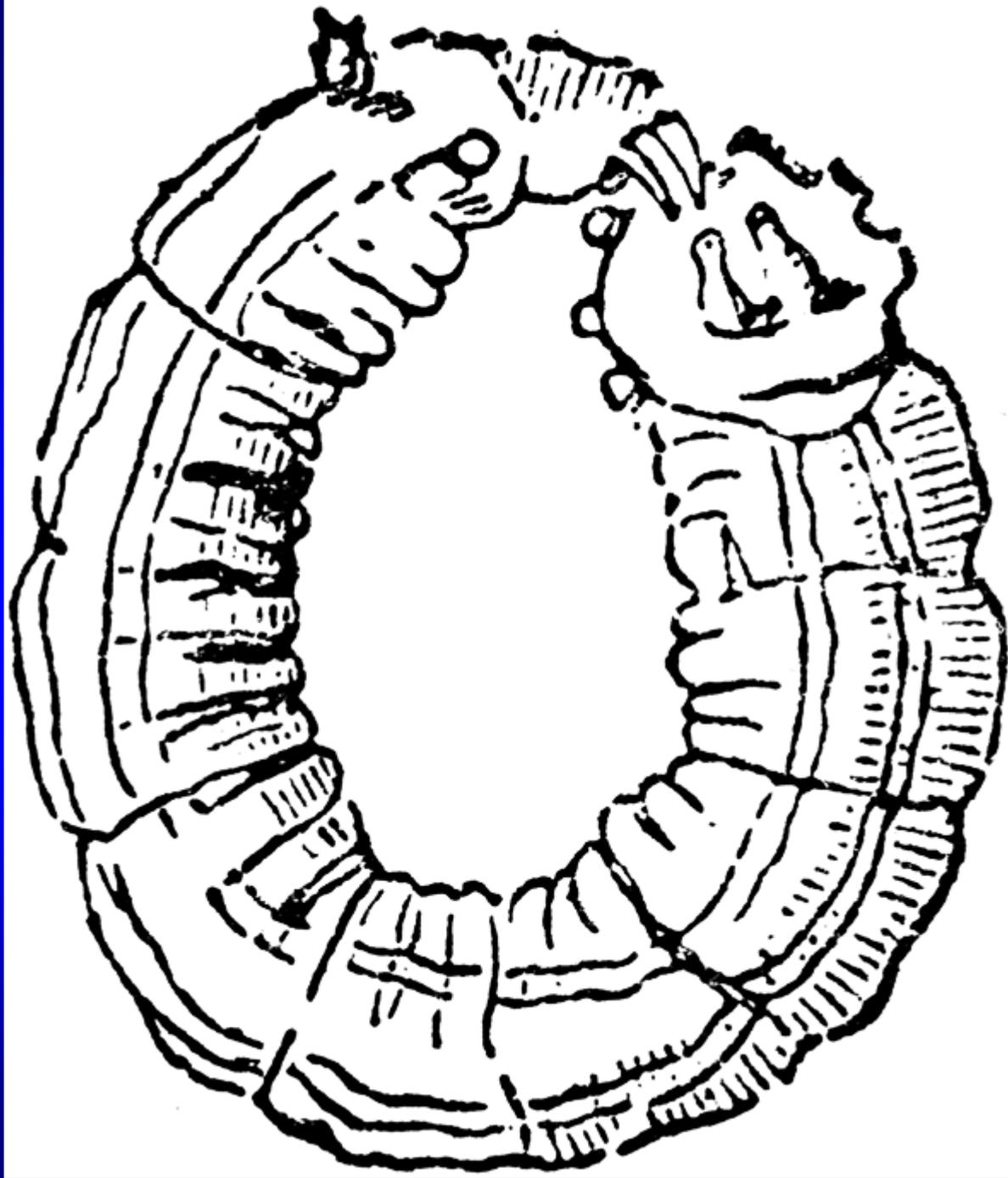


Piophilidae
Piophila casei

Caso forense en Mendoza



Piophilidae casei larvas



Megacelia scalaris Phoridae



Cuerpo encerrado y enterrados



Phoridae
larva de *Megacelia scalaris*



Phoridae
Pupas de *Megacelia scalaris*



En Mendoza bajo cadáveresa una
profundidad de 40 a 60 cm en el suelo



Phoridae sp. nov. ¿¿???

Cadáver humano bajo la nieve en
Mendoza



Staphylinidae

Creopilus maxillosus

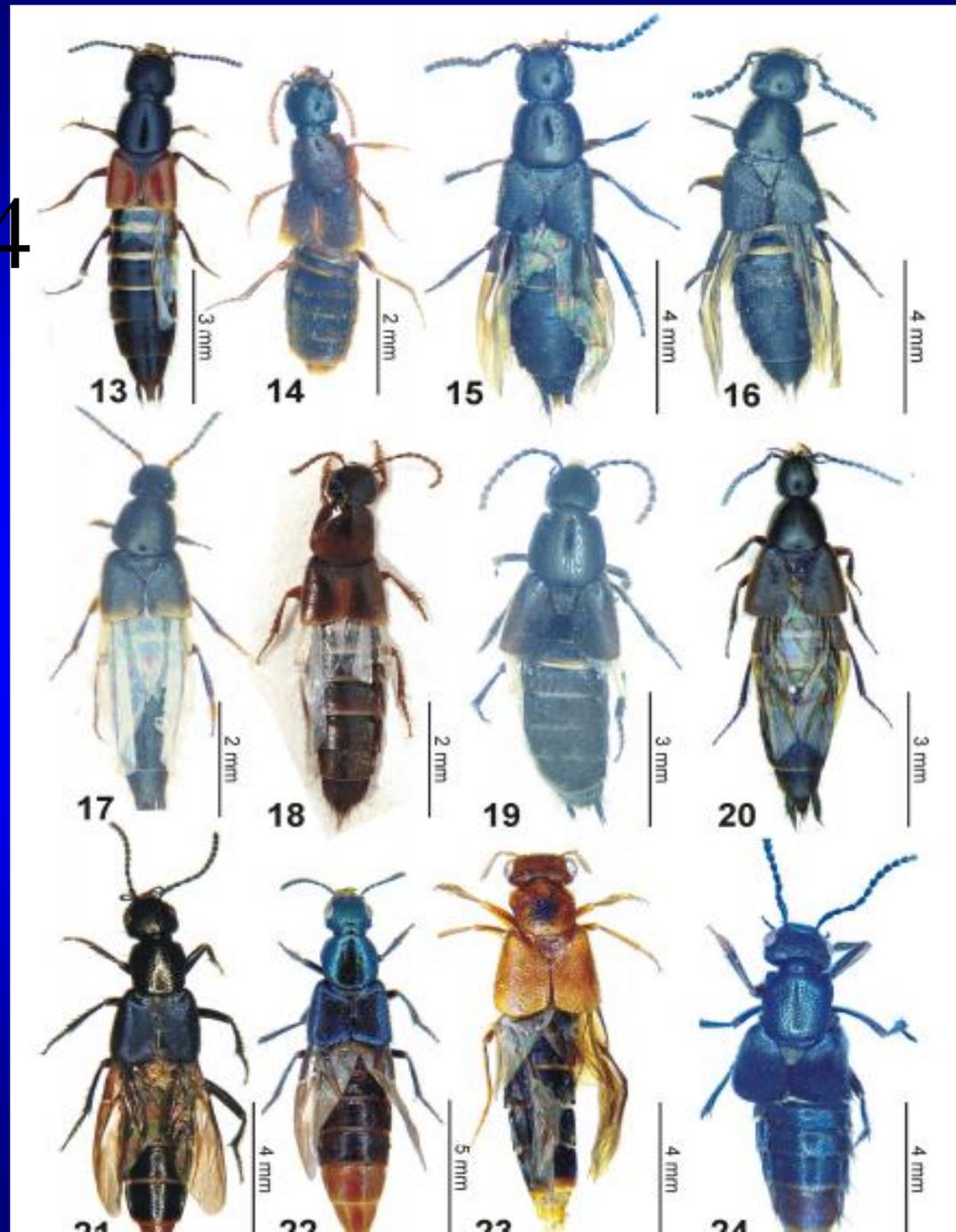


Staphylinidae

Philonthus sp.

Staphylinidae

Aballay et al 2014
24 sp.



Rittner



Necrobia rufipes
(De Geer, 1775)



Cleridae



Cleridae:
Necrobia ruficollis



Dermestidae:
Dermestes maculatus



Dermestes maculatus
Vista ventral



Jirí Háva
Republica Checa



Larva *Dermestes maculatus*



Dermestes sp. pupa



Trogidae

*Omorgus
suberosus*



Los Trogidae
adultos y larvas
son principalmente
queratinófagos



sino también necro-queratinófagos

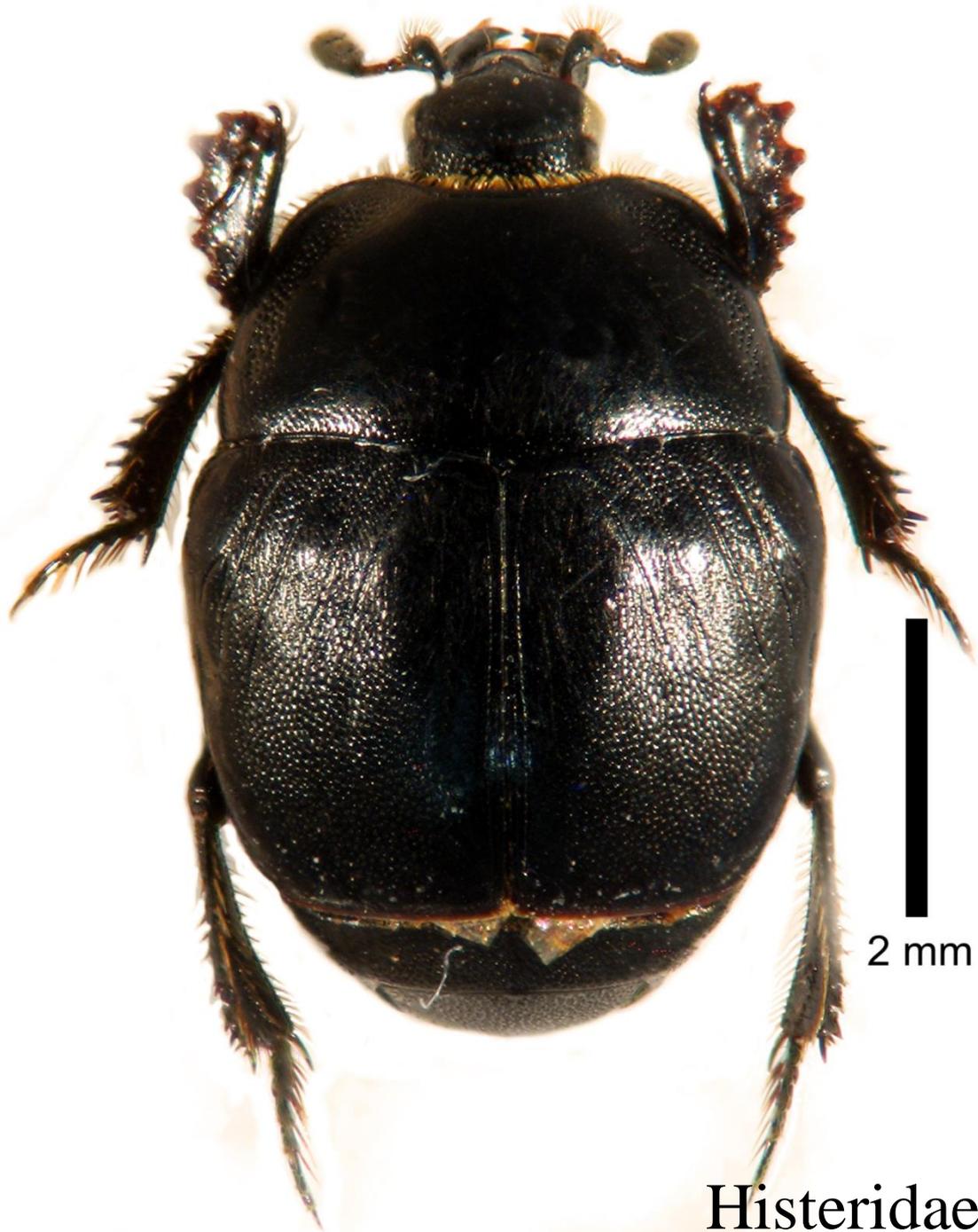
Battán & Linhares (2011)

Aballay & Jofré 2017



Importancia forense en largo PMI
(Enterradas entre los 30 a 40 cm)

*Saprinus
patagonicus*



Histeridae

*Euspilotus
patagonicus*

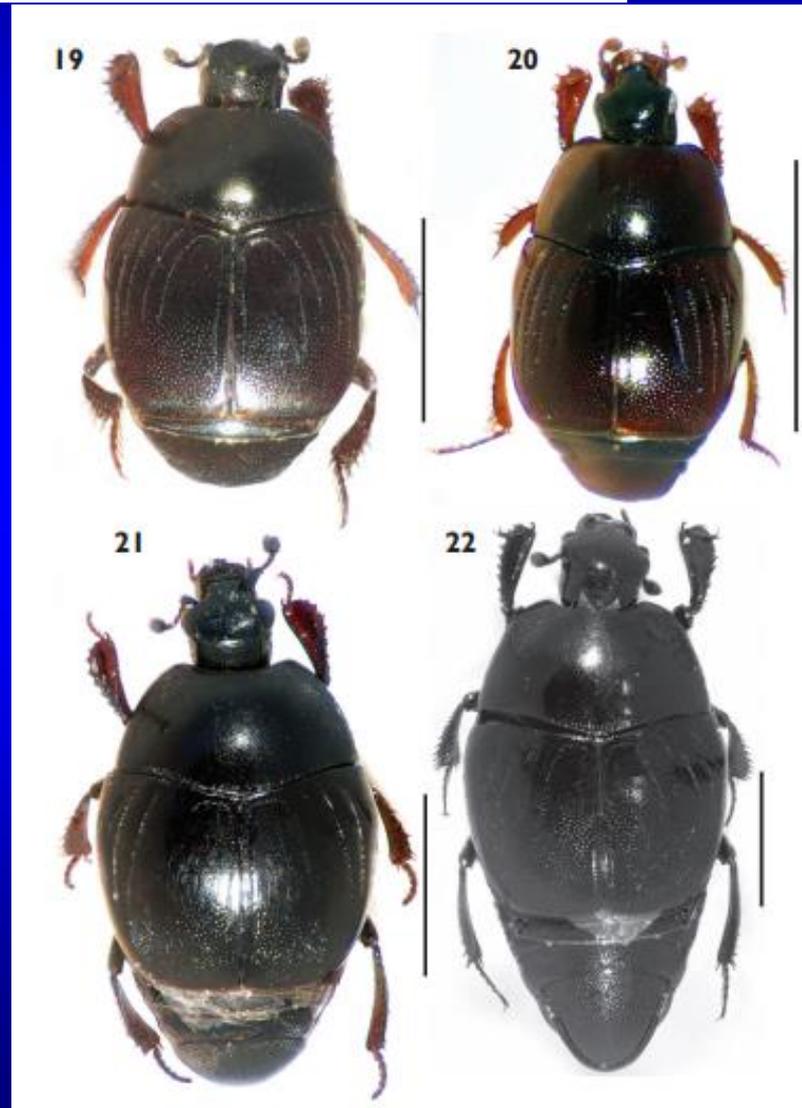


Hister sp.

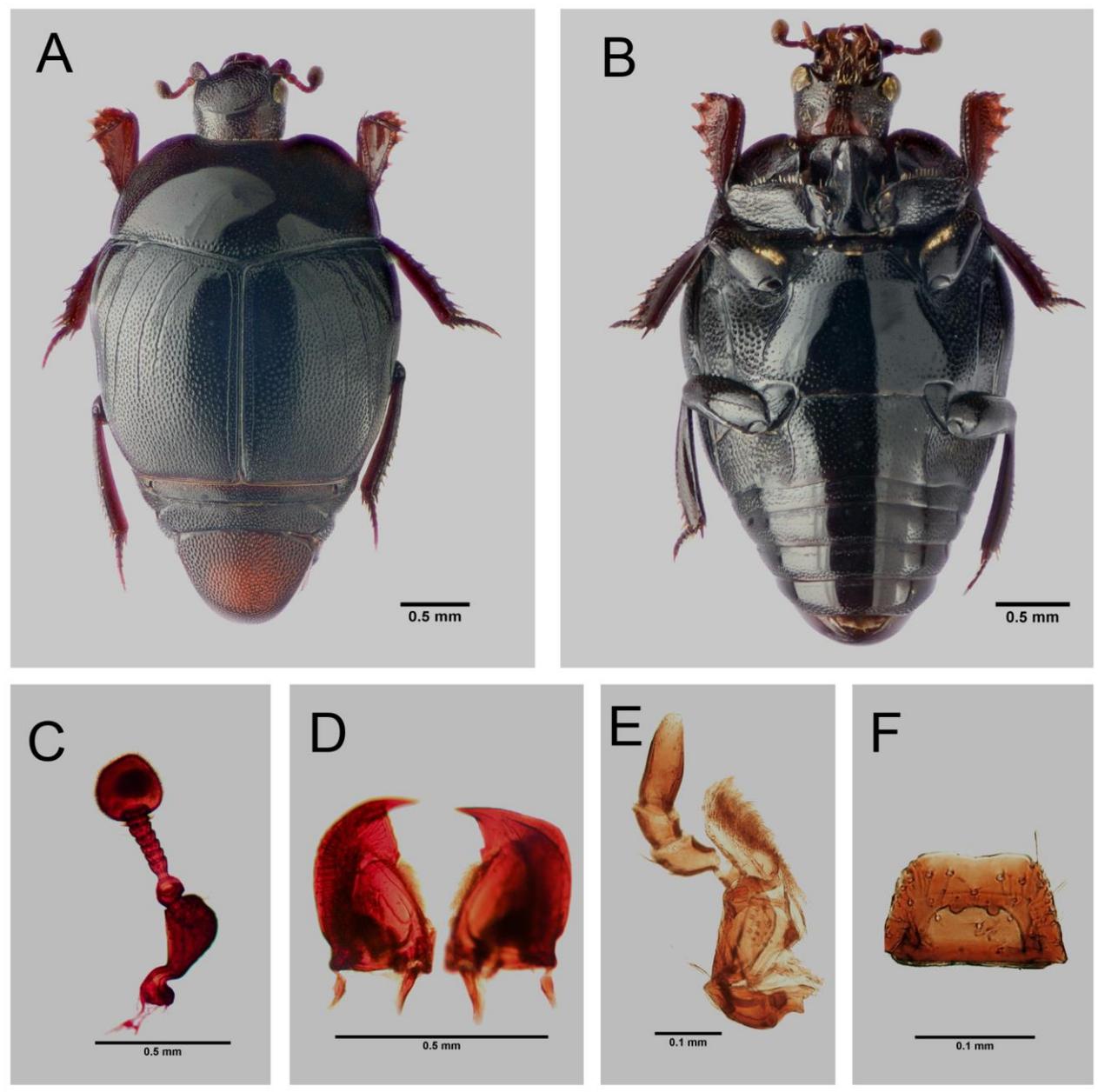
Histeridae

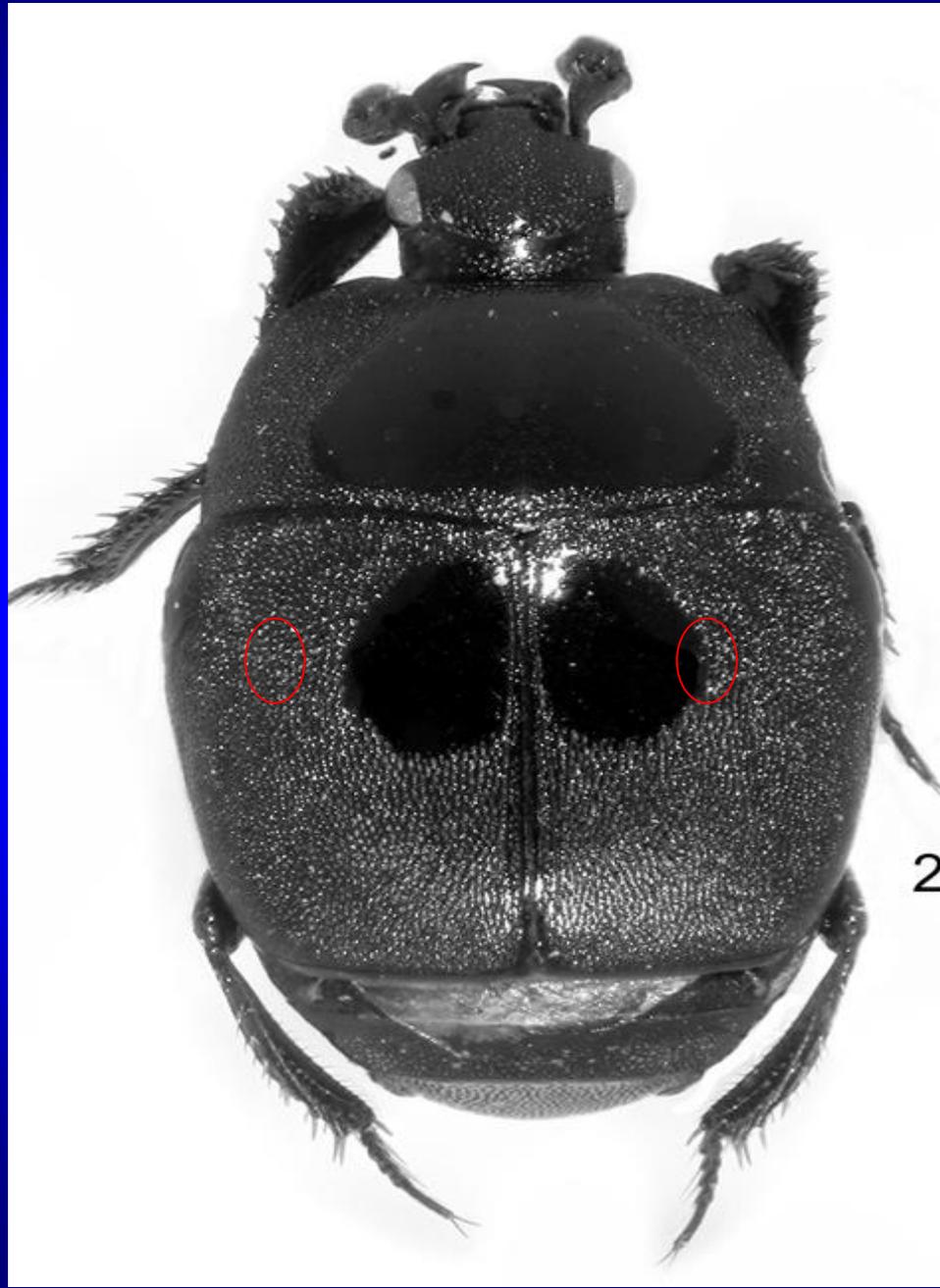
An illustrated key to and diagnoses of the species of *Histeridae* (Coleoptera) associated with decaying carcasses in Argentina

Fernando H. Aballay¹, Gerardo Arriagada²,
Gustavo E. Flores¹, Néstor D. Centeno³



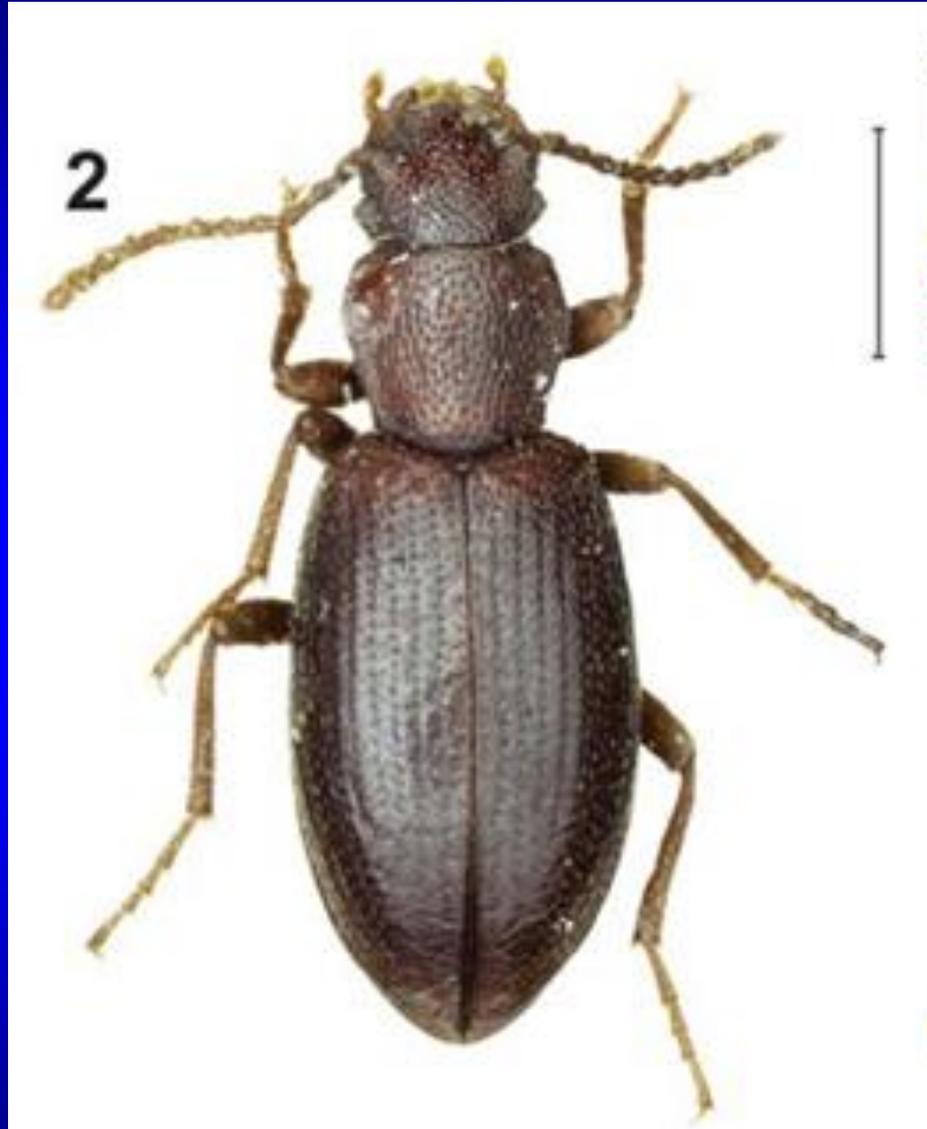
Dos especies nuevas





2

Tenebrionidae

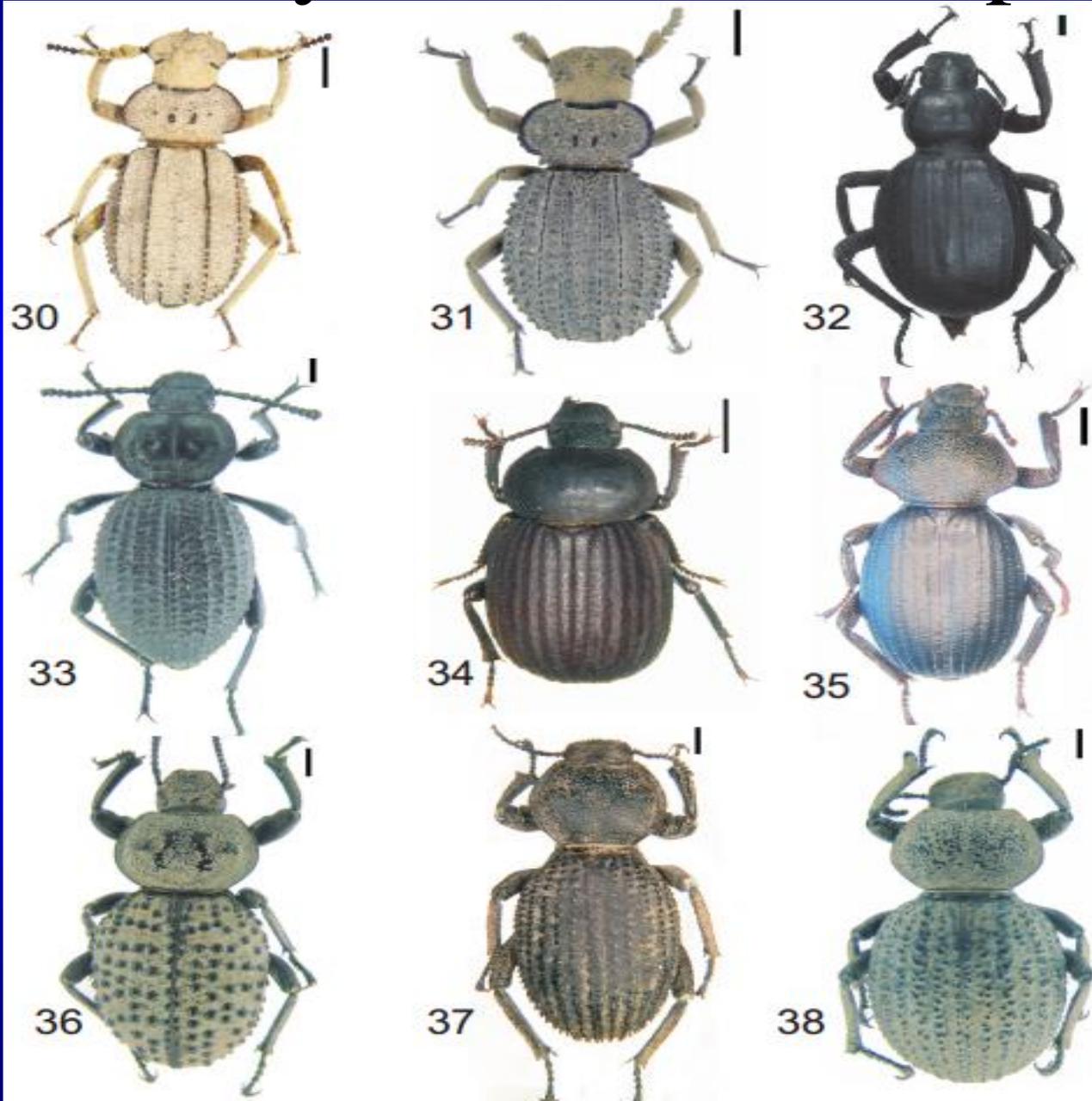


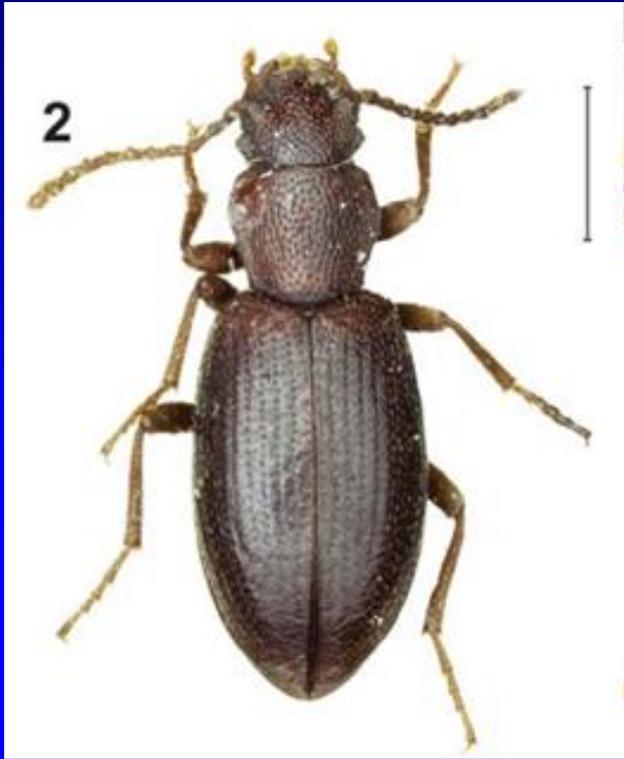
Oliva, 1997, 2001; Centeno *et al.*, 2002

Megelenophorus americanus



Aballay et al 2016, 29 sp.





Thinobatis profana

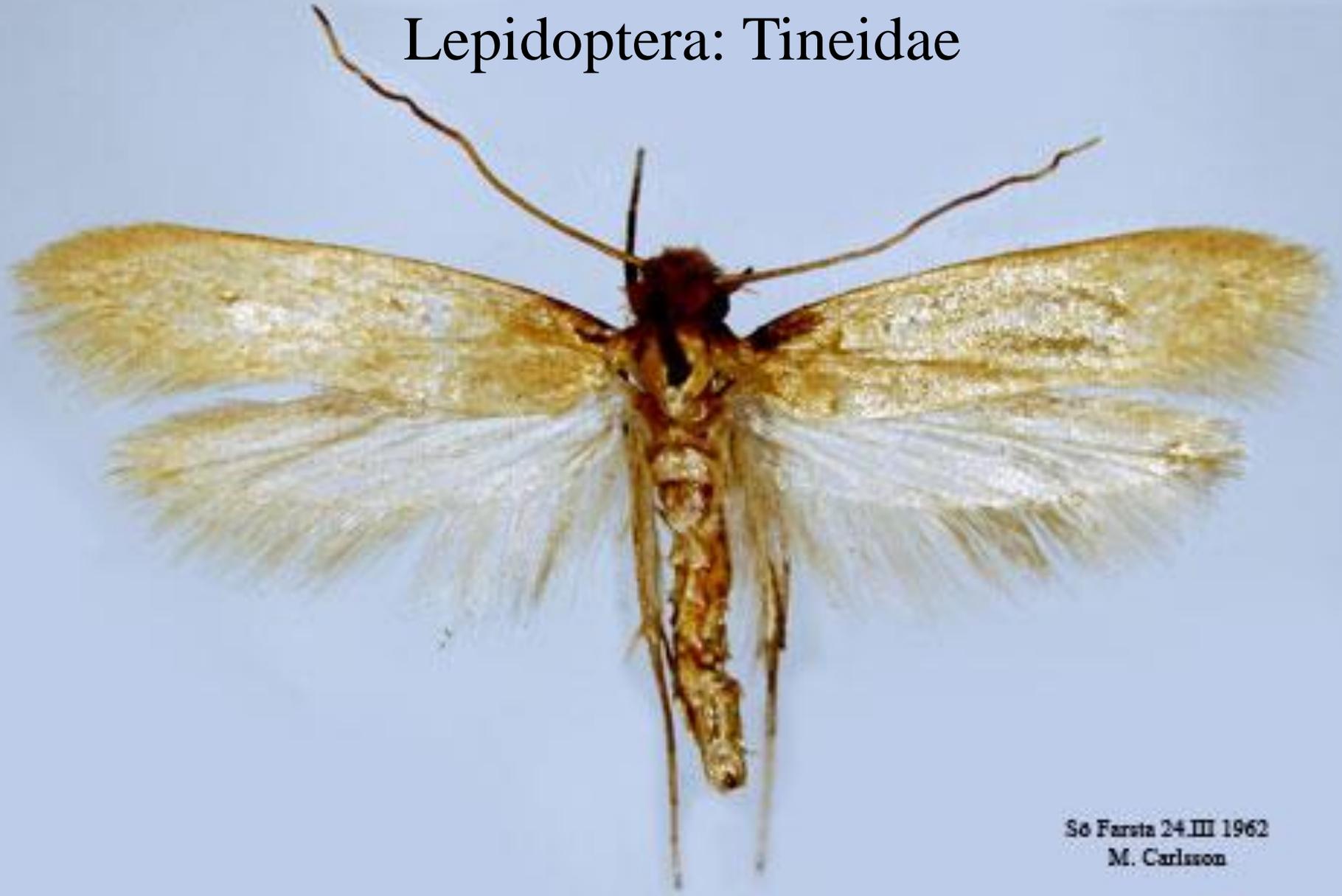


Variosus profana



Achanius
antofagastensis
nov. sp

Lepidoptera: Tineidae



Sö Farsta 24.III 1962
M. Carlsson





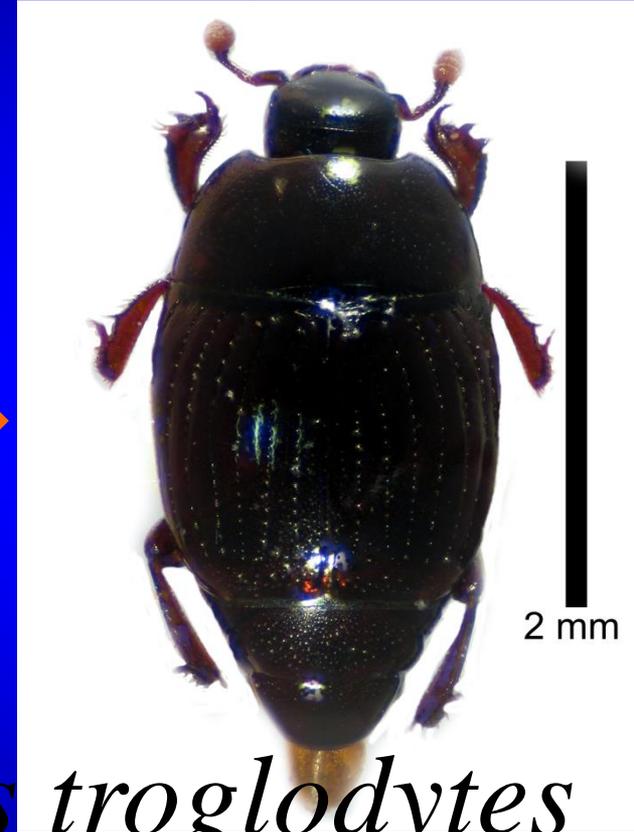
Acaros: *Macrocheles*



0.100 mm

© DEWalter

Acaros: *Macrocheles*



Carcinops troglodytes

Utilidad forense en largos PMI 4 meses

MUCHAS GRACIAS.....