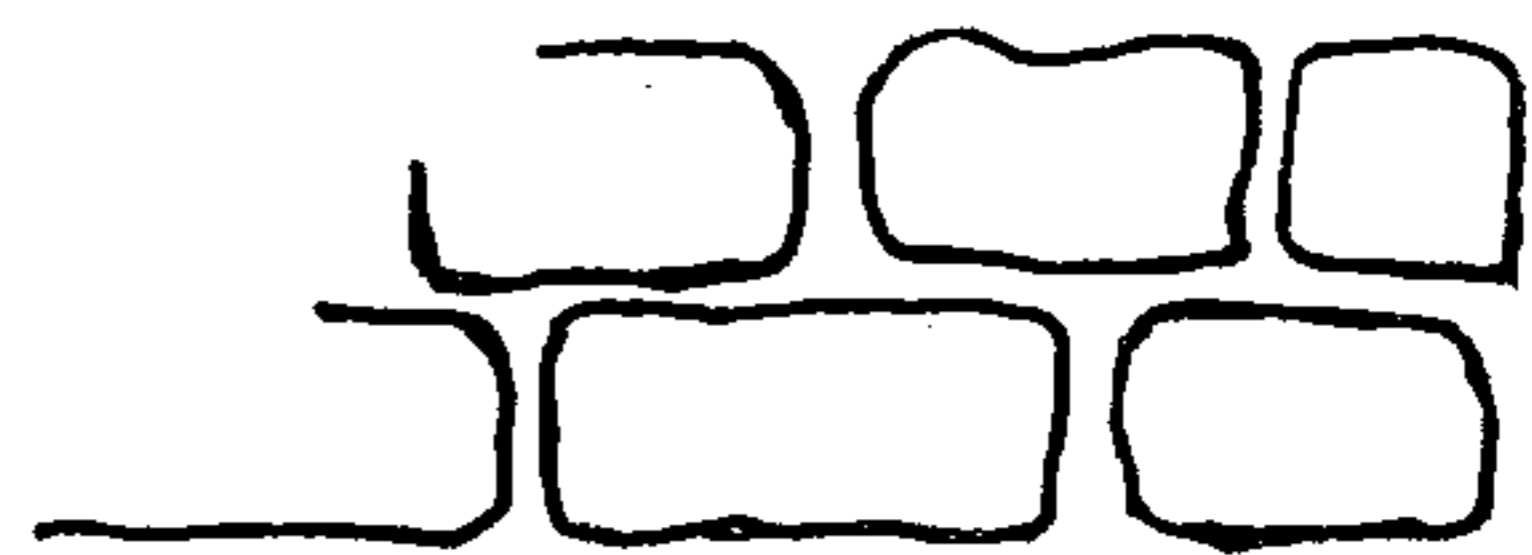


病房牆上的蠹虫



許清曉*、傅鳳雪** ●●●

維持良好的醫院環境衛生，可以幫助控制院內感染的發生。在醫院牆上爬行或病房飛跳的昆虫，不僅給病人騷擾，還可能傳播多種的病原菌。

慈濟醫院新啟用不到兩年的病房牆上在最近數個月內常注意到有約1毫米大小，行動迅速的黑褐色昆虫爬行。它們的滋生大多在比較陰暗的牆面。有一度成為牽連數個病房的大發生，更吸引多數蜘蛛捕捉這些昆虫。不僅病房的護士、病患感到很困擾，甚至有些病人投訴被這些虫咬，引起皮膚癢。因此院內感染控制小組以透明塑膠小瓶裝數隻標本送往台灣大學植物病虫害學研究所（吳文哲教授）及衛生署預防醫學研究所病媒昆虫組組長（連日清博士）求助。我們相信其他醫院也可能發生同樣問題，因此提供所得資訊如下：

我們捕捉的小昆虫屬蠹(音掐了—せ)虫目(order Psoptera, 或稱Corrodentia, 或Copeognatha: 簡稱Psocids), 俗稱書蟲(booklice)。此目共約有1700種, 和白蟻(termite)相近似。鳥身上寄生的鳥蟲(birdlice, 或Mallophaga)可能是由Psocids演變而成。

Psocids不是寄生虫。它遍佈全世界。蟄

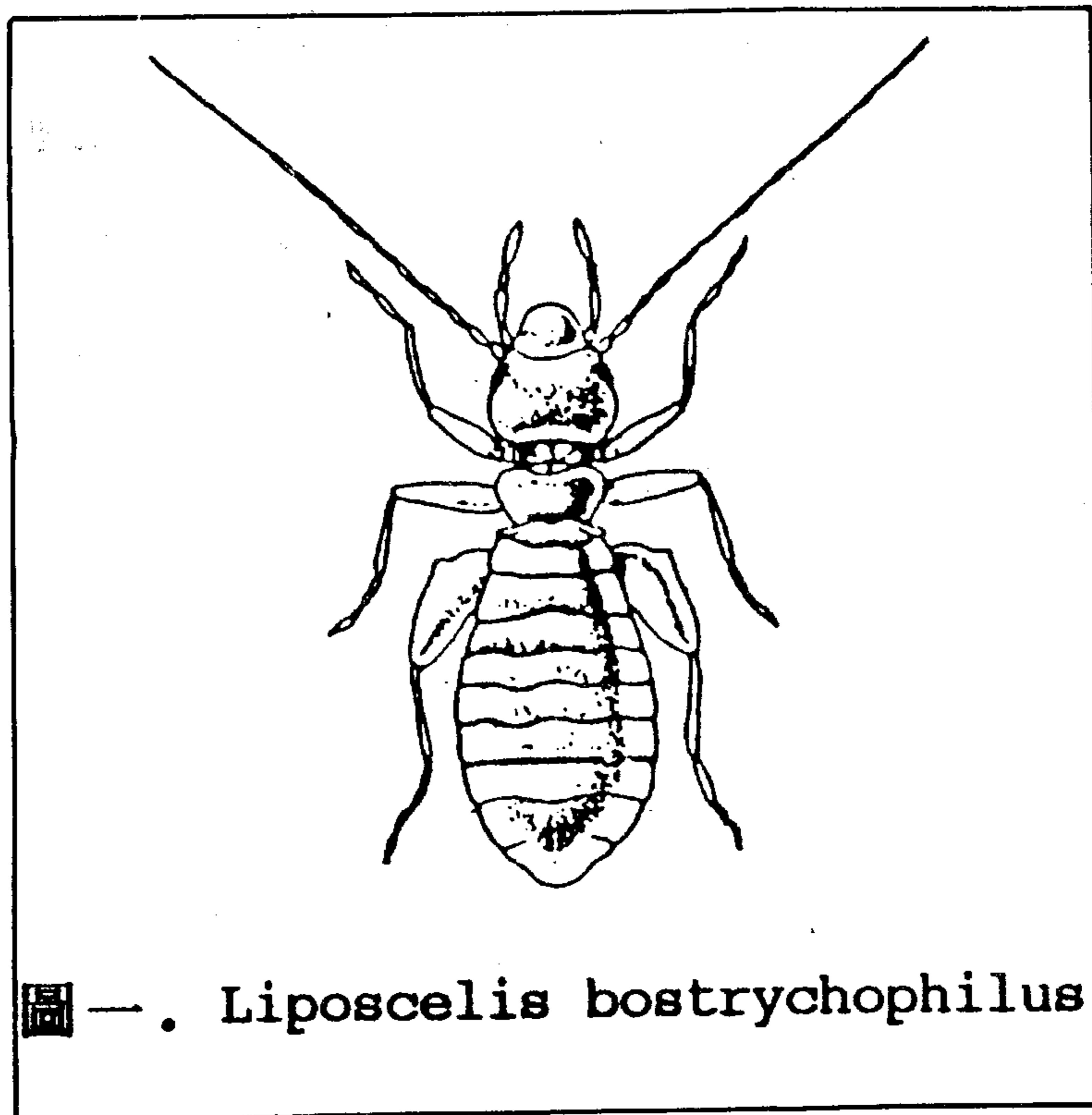
● 作者簡介:

* 台大醫學院醫學系畢業，現任花蓮慈濟醫院醫務部主任，行政院衛生署院內感染控制諮詢小組委員

** 私立婦嬰護理助產專科學校畢業，現任花蓮慈濟醫院感染控制成員。

居於潮濕，隱蔽的地方，如腐朽的草葉，樹木及樹皮之下，以黴菌為其主食。在建築物內滋生的至少有兩種，常在長霉的書上、食物上及潮濕陰暗的牆角。

最常見的一種稱為*Liposcelis bostrychophilus* Badonnel (見圖一)，又被稱為*L. divinatorius* (Mueller)，或*L. granicola* (Broadhead and Hobby)。英語俗稱book louse；法語：Pou des livres；德語：Bucherlause；西班牙語：Piojos delos libros。它身長1.0mm左右，有半透明、軟、褐色的軀體，紅褐色的頭部。較老的虫在頭部有黃褐色不規則的斑紋。觸角有十五節，眼睛有七面(eye facets)，腹部有稀疏的短毛，尾部有較長的豎毛，沒有翅膀。



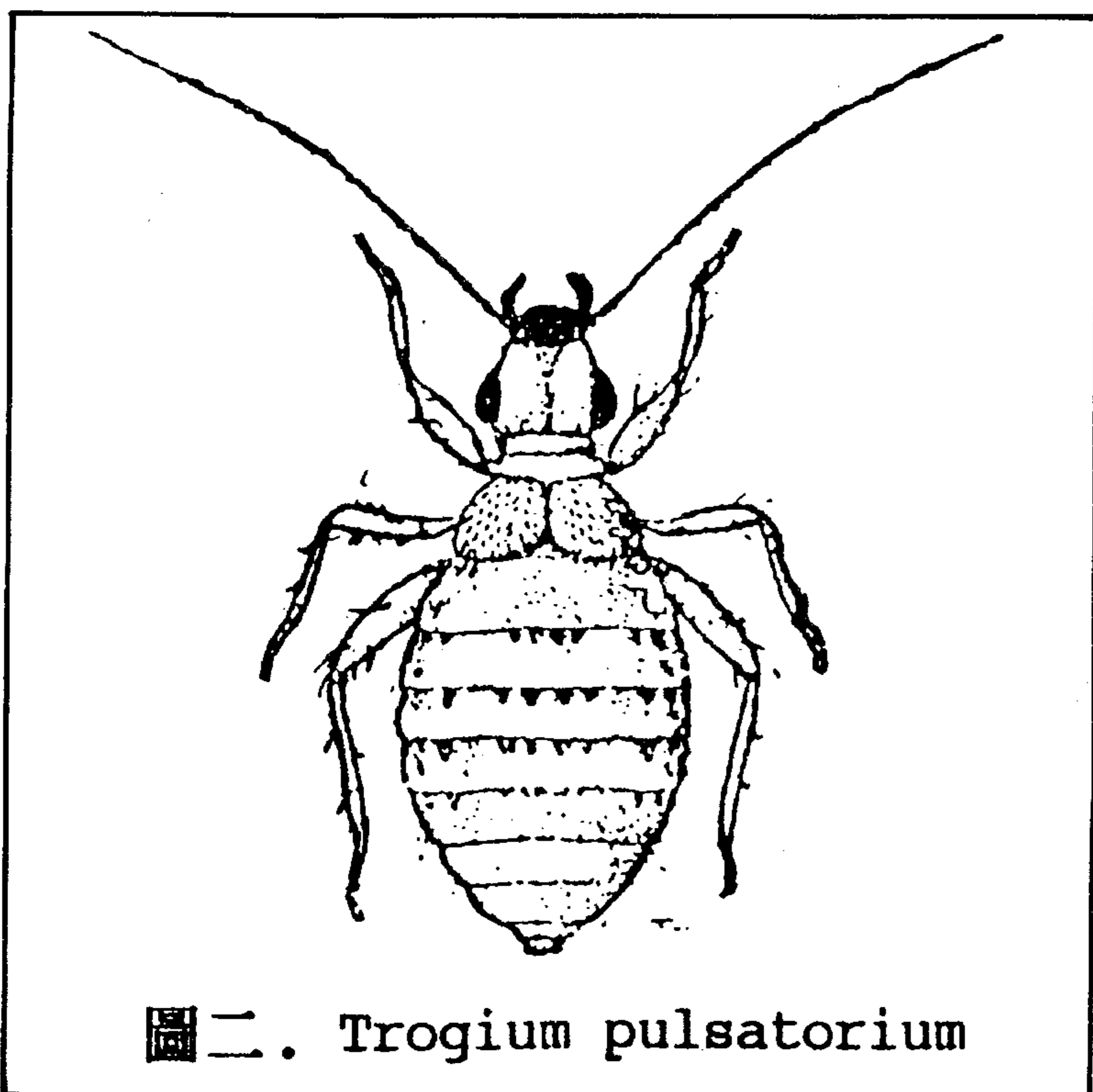
圖一. *Liposcelis bostrychophilus*

書蟲的卵很大，約有虫體1/3大小。表面平滑藍白珍珠色。成虫產卵初時每天可

產三個，而在6個月內總共可產約200個。在25°C，75%相對濕度下需11天孵化。這些卵是未受精卵，因為這種書蟲只有雌虫（稱為parthenogenesis）。它的幼虫（Nymph）可在適當的環境下隨時可以孵育。在實驗室25°C，75%相對濕度下，約在15到31日內經過四個幼虫期成長為成虫。依食物的種類可活175至268天之久。

成虫對冷的氣溫抵抗力低。在0°C3小時後死亡。在42.5°C，75—100%相對濕度，或40.5°C，30%相對濕度時24小時後死亡。可以維持書蟲發育的最低相對濕度在25°C時為55%，35°C時為65%。如果在25°C，33%相對濕度時，可以在11天內失去體內一半的水份，虫體變扁小，嗜睡。但如果濕度再提高，兩三小時內虫體水份就恢復，蟊虫再開始活躍，產卵。如果相對濕度經常在58%以下，則兩三週內死亡。

另一種常見的書蟲為Trogium pulsatorium（見圖二）。英語俗稱Death watch；法語：Psoque。此類體型較肥大，約1.5mm長。白色軀體，全身有細毛。此類



圖二. Trogium pulsatorium

之特徵為它可以腹部擊響足下的書面或其他表面，產生滴滴響聲。

其他建築物內可見的蟊虫還有Nymphococcus destructor, Lepinotus inquilinus，及Lepinotus patruelis等。後兩者有小翅（wing pads）。

書蟲類因為腿粗有力，行動非常快速。嘴部可咬黴菌類。書上之糊膏常被當食物而致書本的損壞。但它不能咬人或其他動物。它的存在暗示環境潮濕長霉。因為它移動時可能傳播細菌，而且它的滋生可引誘其他種類的昆虫。因此它的繁殖應加以防止。如果能使屋內濕度降低，不長黴菌，可以防止蟊虫在建築物內滋長。但台灣全年濕度高，氣溫也高，而全院以空氣調節減低濕度的方法，不一定能全年適用於所有醫院。所以殺虫劑也需要使用。

殺虫劑有四類：1)有機氯劑(organo-chlorine)如DDT會累積在身體脂肪內，現已不用。2)有機磷劑(organophosphates)為choline esteraseinhibitor，如parathion。3)氨基甲酸鹽劑(carbamates)。及4)除虫菊精類(pyrethroids)。其中以第四類中之亞滅寧防治蟊虫最為適當。

亞滅寧(alpha cypermethrine；商品名：Fendona；開發廠商：Shell；化學式：C₂₂H₁₉NC₁₂O₃)以1.5%，一瓶500ml，500元發售。為目前用於登革熱防治用的殘效性噴灑藥。是蚊、蠅、蟑螂等飛行性及爬行性昆虫的接觸性殺虫劑。可經由表皮及氣孔侵入昆虫體內，作用於神經膜上，引起神經細胞內外離子之不平衡。造成運動神經麻痺，產生擊昏效果，使昆虫死亡。使用時（應穿戴防護衣物及PVC

橡膠手套等)在一分鐘內噴灑600到800ml在30平方公尺面，使一平方尺表面存藥量有20mg則有效期限可達半年到一年。

此藥對熱安定性高。半衰期由製造日起至少二年。對大老鼠之毒性極低。口服LD₅₀為79-400mg/kg，皮膚滲透毒性極低。經細菌測試及細胞試驗，對基因及DNA無致變反應。大老鼠口服兩天後可由尿排出50%，糞便中40%。此藥平常使用時很少引起中毒。但有些人可能會有過敏症狀。如刺激、流淚、流鼻涕、耳鳴等。若大量口服，則引起嘔動、頭痛、顫抖、腹瀉、運動失調，抽搐、氣管痙攣導致死亡。中毒後並無特殊解毒劑。皮膚接觸後以肥皂清洗。眼睛觸及可以清水沖洗15分鐘。口服中毒時為減少藥液之被吸收，可先洗胃，或以吐根糖漿催吐。服用活性碳，或非油性瀉藥。也可用atropine 對抗藥之毒性。

我們醫院內經空調使用，牆壁重新粉刷，並噴灑亞滅寧，現已很少看到牆上蟻虫。

參考資料：

1. Busvine, J.R. 1980. Insects and hygiene. The biology and control of insect pests of medical and domestic importance, 3rd, ed, Chapman and

Hall, London. Chapter 13 Nuisances pp. 477-513. 13.1 Damp room pests, 13.1.2 Booklice (Psocoptera) pp. 482-486.

2. Cornwell, P.B. 1973. Pest control in buildings. A guide to the meaning of terms. Hutchinson Benham Ltd, London, (Psocoptera, pp. 142-143.)

3. Ebeling, W. 1978, Urban Entomology, Division of Agricultural Sciences University of California, Berkeley, (Chapter 10, Pests in excessively damp locations. pp.530-546).

4. Hickin, N.E. 1974. Household insect pests. 2nd ed. Associated Business Programmes Ltd, London, (Chapter 5 Lice pp.58-66).

5. Hickin, N. 1985. Bookworms. The insect pests of books. Sheppard Press Limited, London, (Chapter 5, Psocoptera Psocids, Booklice, pp. 54-59).

6. 石正仁及其他：環境衛生用藥技術手冊彙編，蚊香呼吸毒性研究。行政院環境保護署委託研究報告。EPA-81-J204-09-13. (in preparation).

7. 連日清 (私人通訊)。

