

動植物採集及
標本製作法

周玉田著

上海

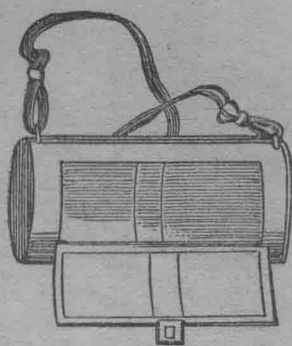
第一編 採集及製作前之準備

第一章 器械

動物除少數行固着生活外，大都均能行動；或飛翔空中，或爬行地面，或潛游水內，或蟄伏穴中，或寄居木內。植物雖大都行固着生活，或枝葉繁茂，高達數丈；或生於土中，深達數尺；或浮水面，或沈水中。須用各種器械，以資採集；及採得後，又須各種器械，用以飼養、栽植、解剖、壓製、截片等，故必先使器械完備，然後可着手採集及製作。今以最重要的器械名稱及用法，詳述於後。

(一) 丁字斧 此斧爲鋼鐵製成，成丁字形，故名丁字斧；用以起拔及斫斷植物。普通園藝所用之泥鑿及舊式掘根器，均不如此斧實用。斧爲目前童子軍所常備，長九吋至十吋，一端尖銳，一端平闊，尖端用以起拔，更適於石

縫間；平端用以掘根及斫斷樹枝。



第一圖 採集箱

攜帶，或負於肩上，採得植物，即藏其中。

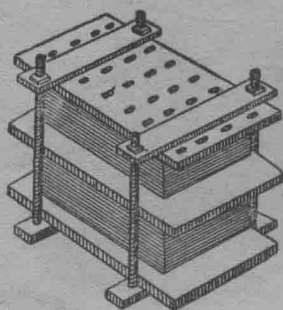
(三) 保護夾 以金屬製作而成。普通以粗鉛絲製成長方形，中間連

以細鉛絲，長十六吋至十八吋，闊十四吋，繫以皮帶，負於肩上。植物標本採得後，用舊報紙或表心紙，摺成長十六吋，闊十二吋之長方形，以植物平夾於紙

(二) 採集箱 在短距離採集新鮮植物時，此箱爲必須用具。普通用白鐵製成，外漆黑色，內漆白色，以避陽光之蒸晒及銹蝕。式爲橢圓柱形，長十六吋至十八吋，周圍爲十八吋至二十吋。側開一蓋，長十四吋，闊五吋。兩端繫以狹長皮帶或布帶，以便隨身

內，再夾入保護夾中。

(四) 吸水紙 植物標本採集後，務使標本立即乾燥，否則必致腐敗變色。在使乾燥時，須用普通吸水紙（中國表心紙，亦頗適用。）大小以長十六吋，闊十二吋爲度。倘有多量標本，更須用摺疊紙（受壓不變之硬紙板）（Corrugated Paper），以便在緊壓時，流通空氣。



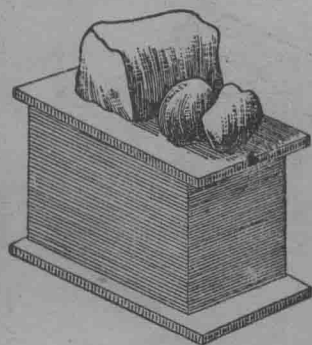
第二圖壓榨器A.

(五) 壓榨器 植物標本，須加緊壓，乾燥，方可久藏。緊壓器形式不一，最簡單而便利者，用木條板製成，橫六條，直十條，板長十六吋至二十吋，闊十二吋至十四吋，板條闊一吋，厚四分之一吋，用銅釘（避銹）堅釘成方形，如此則板具方孔。或用長二十吋，闊十四吋，厚半吋之木板一方，上鑿圓形小孔，

直徑半吋左右，以備水汽之蒸發，可免標本之霉爛也。緊壓時，或用皮帶緊捆，

帶之一端，備有銅齒，如書包帶。或於上面加重物，如石塊。或於板之兩端裝螺旋，以便隨意緊縮。

B.



(六) 標本紙 標本製就

後，須裝置於標本紙上，紙以厚、硬、光滑者為佳，紙長十六吋，闊十吋

或十一吋。

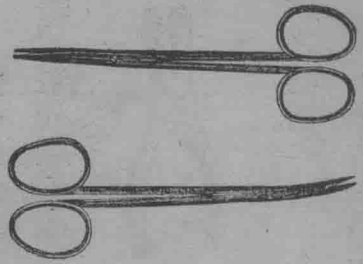
(七) 採集剪 普通用剪，即可應用，用以剪斷植物根、莖。

(八) 解剖刀 形式不一，用途亦不同，用以解剖動物。以前

均購用外國貨，近來我國剪刀店，亦能製造，且頗堅固耐用。



第三圖 解剖刀



第四圖 解剖剪

(九) 解剖剪 大小不一，剪端曲、直、銳、鈍，形式亦各異，各有其特殊之用處。我國普通剪刀店，大多能仿製。

(十) 解剖針 形式不一，普通有直端、曲端兩種，用於製鳥卵標本等。

(十一) 三角鋼鎚 為製作剝製標本時，必不可缺者；用以鎚銅、鉛絲，使尖端尖銳。

端尖銳。

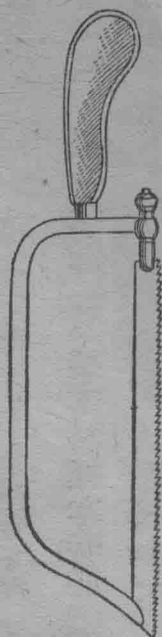
(十二) 木鎚 為製木材標本時，必須用之器具，可使木材

表面光滑。

(十三) 鋸 斷骨鋸及普通鋸，均須置備。斷骨鋸須向五金店購買。

第五圖 解剖針

通鋸，可令木工自製。斷骨鋸長六吋到十吋，爲製作骨骼標本不可缺之用具，



第六圖 鋸

如龜之背胸甲連接，非用鋸鋸開不可。普通鋸製木材標本用之。

(十四) 銅絲刷 與牙刷相似，惟柄係木製且較大，裝以短列銅絲，製作骨骼標本時，用以除去肌肉。



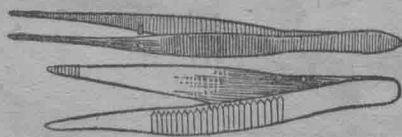
第七圖 方頭鉗

(十五) 方頭鉗 又名金剪，爲製作剝製標本所不可缺者，用以切斷銅、鐵絲，且其兩側具有

鉗之功用。

(子六) 鑷子

形狀不一，大小亦不同，有直端、曲端、

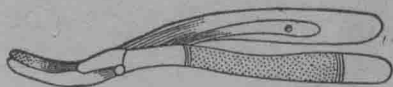


第八圖 鑷子

銳端、鈍端。用以撮物。

(十七) 武鑽 形式不一，製骨骼標本時，用以鑽孔。

(十八) 口罩 用鉛絲或鐵絲結成半橢圓形，於麻醉動物時，先以棉花少許，置於口罩內，罩於動物嘴上，再注入麻醉劑少許，動物不久即可麻斃。



第九圖 止蟲鑷

(十九) 止蟲鑷 刺昆蟲針於板上時，若用手壓入，易致中間彎曲。且遷移針刺標本時，常致損壞昆蟲，故用止蟲鑷鉗住針的尖端，或拔出或刺入，頗為便利，且不致損壞標本。

(二十) 天平及量杯



第十圖 量杯

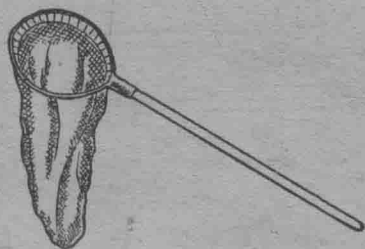
用以秤量藥品。量杯須備二只，一自一到一百立厘，一自一百到五百立厘。

(二二) 捕蟲網

一、氣網 氣網用以捕捉在空中飛翔之昆蟲，故製網材料，宜以眼孔較

大而不易兜風者爲佳。其製法可用徑約三公厘之鋼絲，圈成一直徑呎餘之網口，下連呎餘長之二股，股端各具向內相對長約吋餘之短鉤，以便固着於長約三四尺之木柄上。網以珠羅紗製爲最佳。網深二呎餘，底部宜稍尖狹。

第十一圖 氣網



二、掃網 有多種昆蟲，性喜伏處莽草間，檢視不易，故用掃網以捕捉之。掃網既用於莽草間，其材

料宜較氣網堅固；大小及柄則與氣網相類似。製網材料，普通用竹布，但亦有
用綠鐵紗製成者。網可較氣網略深，底部稍尖，並開一約二吋之口，用時緊紮，

用後由此口收集昆蟲。

三、水網 水網係用以捕捉在水中之昆蟲及其他動物，凡浮游水中或潛伏水底水草間之各種動物，皆可用水網捕捉之。水網可分爲三種：

A. 淺水網 淺水網可用與氣網同樣之鋼絲，圈成直徑約十二吋之網口，下連股及鈎，裝置於長四、五尺之木柄上。網可用粗麻布做成，最深處約四、五吋，網底作半圓形。若在網口前，加置一舌形鐵片，則可捕捉水底泥中及附着於水底石旁之動物。

B. 流水網 山溪流澗中，往往有昆蟲附着於砂礫或石下，可用流水網張於水之下流捕捉之。網用羅篩紗所製成，裝於一金屬製之闊邊長方形網架上；架上再覆一大眼孔銅絲網罩，以防石塊



第十二圖 淺水網

等，隨流水侵入網中，而損壞網底。網可裝於較長之木柄上，以便在深澗中採集。

C. 鉛絲網

凡伏在水底動物，宜以此網捕之，網爲白鉛所製，其底則爲十字形鉛絲網，柄爲木製，長約五呎，用時深入泥中，與泥一同取起，洗去泥土，即可捕得。



第十三圖 斷骨剪

(二二) 斷骨剪 製剝製標本時，常

用以剪斷大骨。長六寸，（如圖）柄附彈簧。以中國桑剪代之亦可。

(二三) 玻璃瓶

採集時，凡大小各種玻璃瓶，均須攜帶若干。玻璃瓶可裝於製就之玻璃帶內，束於腰部，則採捕時較輕便；或裝於布袋中，以備攜帶。最重

要者有下列二種：

一、毒瓶 毒瓶係用以殺蟲者，內裝蜻化鉀 (Potassium Cyanide) 蜻化鉀遇瓶中之水分及醋酸，即分解成蜻酸 (Hydrogen Cyanide) 其毒氣足以殺蟲。但在裝製時，宜特別留意，不可將蜻化鉀誤入口中，或觸及皮膚破碎處，以免發生危險。毒瓶之裝製法如下：

將蜻化鉀磨成細粉，鋪於瓶底，厚約半寸，上加細木屑一層，再上加一薄層之潮濕石膏粉，石膏粉乾後，即自行凝結；於是下面之蜻化鉀及木屑不再搖動，便於攜帶矣。但毒瓶亦可簡便製備之，即在蜻化鉀面上，加鋪棉花一薄層，再加鋪一層剪有小孔之吸水紙即成。毒瓶在不用時宜緊塞，以保持瓶中蜻酸分子之濃度。用時毒瓶中可加稀醋酸少許，以增加其效力。有時在毒瓶中加紙條若干，既可藉以吸收水分，又可免昆蟲在瓶中互相碰撞。

二、火酒瓶 玻璃瓶內可裝其他各種玻璃，內盛七〇%八五%及九五

%之火酒，以便將不做乾標本之昆蟲及他種水生動物，保藏其中。

(二四) 玻璃缸 宜備大小數種，藉以蓄養水棲動物及作濕蟲器之用。

(二五) 膠質管 採集時，如遇奇特之微小動物，恐混雜在他種動物中，不易尋見，或中途遺失，故備此管，以藏此種標本。



第十四圖
幼蟲筒

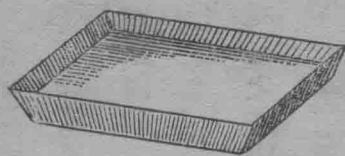
(二六) 幼蟲筒

幼蟲筒用白鐵製，上面穿許多小孔，以通空氣。如長途採集時，遇有可供研究之幼蟲與蛹，則入其中

飼之，以便攜回究研。

(二七) 解剖皿

形式不一，用鋅板製成。通常用者，多長方形，但亦有用圓形者。上方稍大，底部略小。直徑一尺，



第十五圖 解剖皿A。

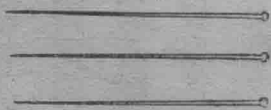


解剖皿 B.

高約一寸五分。皿底敷薄蠟，以便解剖時，放置材料及刺針之用。
 (二八) 銅絲篩 採集乾腐植物，置於銅絲篩中，在白紙上篩之，可得細小昆蟲。形式與普通的竹篩相同。

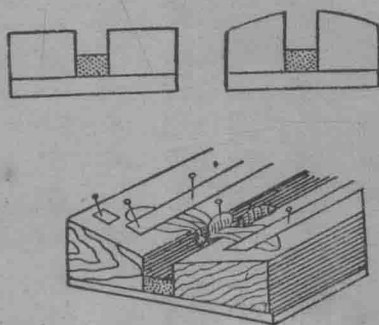
(二九) 昆蟲針 製作昆蟲標本時，多用細長金屬特製

之針（一名刺蟲針），刺穿蟲體。昆蟲針有種種形式，可分英國製與德國製兩種。前者較短，易使蟲體接近盒底，致失美觀，而損壞標本；故普通所用者，多爲德國克拉吉爾 (Kluger) 廠所製。一、三、六號三種。一號針用刺最小之昆蟲。三號針用刺中形者。六號針用刺最大者。如缺乏此種針時，可購克爾巴得 (Karlsbad, Carlsbad) 廠與斯克勒爾 (Schuler) 廠所製者代之。最近美國所製之針，亦頗受人歡迎。使用此針時，務使針與蟲體成直角，否則製成之標



第十六圖 昆蟲針

本易致損壞。

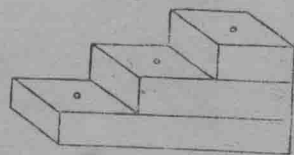


第十七圖 展翅板

(三〇) 展翅板 用桐木或杉木製成。其法用長方形木塊，平面左右傾斜向內，中留一溝。凡採集時，如捕蛾、蝶等，不能同時顧及其翅之伸展；入試驗室後，須用展翅板以整理之。用時將蟲正置於板上，將蟲身放入溝中，用針將翅展開，使前後翅與蟲身成爲直角，並使前翅與後翅摺疊少許，然後用紙條及針壓住，使

不致縮回。

(三一) 平均台 平均台用桐木或杉木板製成。台分二級：第一級高度，爲昆蟲針長度四分之一；第二級高度，爲昆蟲針二分之一；第三級高度，爲

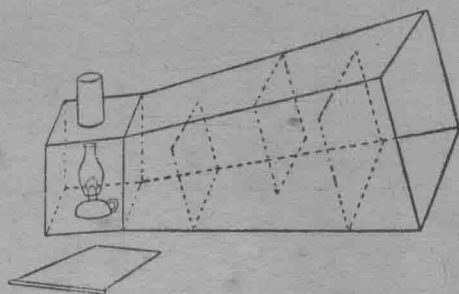


第十八圖 平均台

昆蟲針四分之三。每級有一針頭大之小孔。昆蟲針尖端刺入蟲體後，即將針頭倒插台上某級之孔中，使蟲背與級相齊，高低一律，整齊美觀。

(三二) 濕蟲器 長途採集返後，蝶、蛾、蜻蛉等翅，已乾燥脆硬，不得不先用濕蟲器，使蟲體柔軟，然後始得展翅。其法用一大玻璃缸，中盛飽和水分之沙，高約二吋，再加入二硫化炭 (Carbon Bisulphide) 及石炭酸 (Carboric acid) 各數滴，以預防菌類發生。再將鐵絲布橫於缸中沙上，置欲展翅的標本。缸上蓋以玻璃片，三日至七日後，蟲體柔軟，取出展翅。如急待需用，則用熱水，二小時後，蟲體即柔軟，惟蝶、蛾類切不可用此法，恐傷害其鱗片。

(三三) 誘蟲燈 形式不一，普通所用者為布魯克林氏 (Brooklyn's)



第十九圖 布魯克林氏光誘器

光誘器。三面用板，一面用玻璃，接以長方中空木箱，內嵌玻璃三塊，光祇准由一面透出，置毒瓶於第三塊玻璃之後。夜間將此器置於野外，至次晨可得無數慕光性昆蟲。

(三四) 誘蛾糖 用酒或水四勺及少量果品，注入黑砂糖一斤中而煮透之，即能發生香氣。於日落後晚景蒼茫之際，以毛刷蘸此糖質，塗於牆垣或樹幹之上，闊二吋，長六吋，其色現暗黑光澤。各種蛾類，爲香氣所誘，羣集其上，吸收其甘液，吾人即可攜帶電筒、氣網、毒瓶，時時巡行其附近而捕捉之。

(三五) 保存箱 此箱以木爲之，高三吋，闊一呎三吋，長一呎五吋，箱