

張之宜 著

生態環境與生活論叢

臺灣商務印書館發行

張之宜著

生態環境與生活論叢

臺灣商務印書館發行

中華民國七十一年十二月初版

生態環境與生活論叢 一冊

基本定價二元六角正

著者 張之宜

發行人 朱建民

印刷及

臺灣商務印書館股份有限公司

臺北市重慶南路一段三十七號
登記證：局版臺業字第〇八三六號

版權所有
翻印必究

校對人：張樹怡 施淑英

序

張金鑑

生態學 (ecology) 原屬於生物學的一部份，在研究生物對所處環境的生存適應行為與方法。一八五八年達爾文著「天演論」(Origin of Species) 倡物競天擇，優勝劣敗，「適者」生存之論。所謂「適」就是對環境的有效生存適應。生態學分為兩支：一是外延生態學 (out-ecology) 在研究生物與外在環境的適應與互動；一是綜合生態學 (syn-ecology) 在研究生物處於某一特定環境中彼此的配合與關聯。

一九二〇年起美國各大學有「人類生態學」(human ecology) 的開設，其主旨在研究人類生存於一地區內現實與環境的實在關係。這一生存現實，乃是物競天擇的優勝結果及與環境有效適應影響和其分配力量所形成。其研究特性有四：(一)研究人群組織、社會、社區與其環境的互動關係及影響。(二)人群組織、社會、社區與其環境乃是一相互依需不可分離的生態整體系統。(三)人類組織、社會、社區與其環境成為生態功能「取」(輸入)、「予」(產出)平衡的「開放系統」(open system)。(四)人類具有固有能力與力量不斷謀求其生存與生活的改進和發展與其生態環境保持「穩進的」(steady state)平衡狀態。

國父認為宇宙萬物的本體是「心物本一」的「生元」。法儒柏克森 (Henri Bergson) 著「創化

論」(Creative Evolution)一書，指稱整個宇宙是一條無窮盡的大生命之流。人類是大流的小流。生命之流變化無窮，創化不已。中國的傳統哲學認為「天地之大德曰生」、「生生不息之爲易」、「萬物資生」、「民胞物與」、「萬物皆備於我」、「能盡人之性，則能盡物之性；能盡物之性，則可以贊天地之化育。可以贊天地之化育，則可以與天地參矣」。由此言之，大則整個宇宙，小則人類所居住的地球表面、地下，及其周圍的大氣層，皆是「一道並行而不悖，萬物並生而無害」的生態系統。在這生態系統中，人類、動物、植物、生物、有機物及無機物能之間進行着互依、互存、互動、互生、互成的無窮盡的「大生命之流」的衍化與變遷。

人類是「萬物之靈」，智慧最高，腦最精，手最巧，故億萬年來，能以運用其優異秉賦，成功的利用，適應、開發、控制其所處的大自然的生態環境，使其生存與生活日趨改善、進步、充實、富裕、安全 and 快樂。但可悲可怕的，則是近數十年來，因科學技術的飛騰猛晉，經濟建設日進無疆的發展，高度的工業化，人口爆炸，都市興起，工廠林立，交通迅速頻繁，核能輻射擴散等因素，大自然生態環境受到嚴重破壞，污染與毒化，使人類在生機日衰、生態日劣的危險環境中過慢性自殺、集體中毒的悲哀生活。物質文明到了登峯造極的境地，而人類却成了自己戕賊自己的危險動物。自救之道，端在人人養成生態的意識與自覺；摒棄唯利是圖的自私自利思想，信行利己不損人的公德，利用科學知識與技術，消除公害，維護良好的自然環境，制訂法律防治公害，撥鉅款，設專管機構，推行生態自救的衛生醫藥行政。

好友張之宜先生，中原碩彥，殷州菁英，服務軍事及行政機關三十餘年，奉公守法，廉介自持，懋

績卓著；因係虔誠的基督教信徒，提早退休，轉任牧師，傳播福音，並在神學院教授希臘文。之宜兄好學深思，博聞多識，留心時事，勤於寫作，於傳教教學之餘，常執筆撰述論文，先後在各報章雜誌發表。近輯其論文五十四篇，合爲一冊，擬付梓問世。論文所涉及的範圍甚爲廣泛，對政治、經濟、神學、教養、觀光、家庭、婚姻等，均有所評論，惟其中篇幅較多，論述較重者則爲公害防治問題，故以「生態環境與生活論叢」命名。

論叢中關於生態環境的論文，計有以下諸論：(一)空氣污染，(二)水源污染，(三)生命與死亡，(四)噪音的危害，(五)地層下陷的危機，(六)食品衛生與危害，(七)綠色革命與饑荒，(八)工業安全與衛生，(九)進化成長及其危機，(十)環境品質的改善，(十一)廣告爲另一種公害，(十二)工業區的開發，(十三)克服能源危機，(十四)新能源的利用，(十五)加強海洋研究，(十六)工業公害的防治，及(十七)新生命運動等。

寫作這些論文的動力淵源乃是中國傳統的民生哲學及 國父「民生是歷史進化重心」的民生史觀；其立論的觀點則是現代人類生態學的理論與知識，故行文立論皆立場正確，內容充實，言之有物，文以載道。世人一味的傾全力於高度工業化及經濟建設與發展，却嚴重的危害了人類所賴以生活與生存的大自然生態環境，而走入慢性自殺與集體中毒的可怕途徑。之宜兄有鑒於此，心以爲危，不甘沉默，乃本耶穌救人救世的博愛精神，釋迦慈悲天憫人的慈悲心懷及孔子仁民愛物的仁政思想，執筆爲文，大聲疾呼，向世人提出呼籲與警告，要大家深切瞭解生態環境的重要及公害危機的嚴重與可怕，希望世人與政府對此「人民的生活、社會的生存、國民的生計、群眾的生命」的民生問題，急起直追，採取有效措
施，消弭危機挽救危亡。至情的至人，才能寫出這些至誠至切的至文。讀其文而敬其人，情不自禁，故

寫數言於篇首，以表佩仰及同情之至忱。

——原載六十九年十月二十五日「中原文獻」

張之宜

民國九年出生於北平，原籍河南新鄉。曾負笈於國立河南大學、空軍官校、三軍大學、倫敦科學學院、天人、東方神學院；曾服務於空軍、國防部、行政院、經濟部。退休後，從事教育及宗教工作；業餘撰寫、翻譯雜文，在報章雜誌發表；都四百餘篇、一百餘萬言。

生態學，乃研究探索生物所處環境之變遷，與其生存適應之方法的科學。邇來，科學愈進步，生態環境之破壞愈劇烈，生物之生機愈危蹙；經濟愈發達，人類遭遇的問題愈複雜，分辯因應之道愈艱難。

本書所討論者，如：空氣污染、水源污染、噪音、綠色革命、能源危機、……以及生活靈性方面之分際與危機等；期能籲請注意，共同努力，採取有效措施，消弭禍患危害；進而攝摭因應群體之道，發揮良智良能，利己利人，造成和諧樂利之社會。深入淺出，文筆流暢，凡關心切身利益以及環境安危者，允宜一讀。

目錄

張金鑑序	一
空氣污染	一
水源污染	八
生命與死亡	一五
兒童的教養	一八
噪音的危害	二一
地層下陷的危機	二八
輔導中小企業	三六
食品衛生與危害	四三
綠色革命與饑荒	五〇
靈裏的饑荒	五八
工業安全與衛生	六一
靈性的災害	六九
最珍貴的資源——人力	七二

青年創業與就業·····	八〇
婚姻與家庭·····	七八
勞工應有的福利·····	九一
語言的分際·····	九九
進化成長及其危機·····	一〇二
福音與異端·····	一一〇
仁德愛民與恩赦·····	一一三
福音的傳播·····	一二一
環境品質的改善·····	一二四
另一種公害——廣告·····	一三二
工業區的開發與實例·····	一三九
基督徒的言行·····	一四四
基本工資問題·····	一四七
如何向現代人傳福音·····	一五二
傳福音的方式·····	一五八
各國克服能源危機之道·····	一六五
幾種新能源·····	一七二

蛇年靈訓·····	一七八
吉吝凶悔之道·····	一八四
攀登靈山·····	一八七
廢棄人保問題·····	一九〇
法官工作量之減輕·····	一九六
加強海洋研究、開發海洋資源·····	二〇二
神學與傳道·····	二〇七
青年才俊？老年才俊？·····	二一四
工業公害的防治·····	二二一
新生命運動·····	二二七
區域建設的推行·····	二三三
觀光事業的發展·····	二三九
母親節感言·····	二四六
外人眼中的我國國力·····	二五三
索忍尼辛的謬誤譴言·····	二五九
漫談新臺幣升值·····	二六五
漫談公僕的作爲·····	二七一

穩定與成長·····	二七七
獻諍與納諫·····	二八三
知足常樂·····	二八八
政治家與政客·····	二九〇
管理的藝術·····	二九七
蔣公與唐詩·····	三〇二
請接受挑戰·····	三〇八
公害即自害·····	三一〇

張拓蕪

空氣污染

不久以前，作家寒爵先生在中國時報的「人間閒話」專欄，發表了一篇文章，題目是「請清潔處救命！」情辭并茂，惹人矚目。大意是說：住在臺北市民生東路新社區的幾位讀者，聯名給他寫了一封信，提到近一年來，新社區一帶，入夜臭氣薰天，幾至使人窒息，希望清潔處趕快查明原因，予以剷除。寒爵先生恰好也住在這個社區內，有時午夜被薰得直做惡夢，被薰得心情惡劣，真想找根麻繩吊死，離開這骯髒世界。只好在未被薰死之前，向清潔處的潘處長高呼：「『清』天大老爺救命」了！

當我爲這篇呼籲的文章的效果懷疑時，一個星期之後，寒爵先生另一篇文章「清潔處從善如流」出現了，拜讀之下，知道清潔處從善如流，立刻派員四處清查，結果查出是某單位處理廢油所發出的氣味。據說他們本身已發現這種情形，有遷移他處的準備。文中提出建議：我們希望，既然準備遷移，最好提前辦理，如果經常呼吸濁氣，實在有礙健康云。

走筆至此，欣見行政院院會通過「空氣污染防治法草案」再修正本，送請立法院審議。其要點爲：

(一)各級主管機關得視客觀環境之需要，權衡輕重緩急，劃定空氣污染防治區。

(二)在防制區內，未經主管機關之許可，不得販賣或使用生煤及其他易致空氣污染之燃料，且排放之空氣污染物，不得超過主管機關公告之最高許可量。對於無有效防塵、防煙設備而燃燒、融化、煉製能

產生塵煙之物質，及棄置易生惡臭或有毒氣體之物質者，明定不得爲之。

(三)空氣中之污染物最高容許量，由省（市）主管機關按個別特殊情形之需要，報請中央主管機關核定後公告之。

(四)主管機關得隨時派員進入公私場所，檢查及鑑定其空氣污染狀況，以利管制。

(五)規定工商廠場、交通工具，應設置空氣污染防治設備。

(六)工商場廠排放之污染物，如有嚴重危害人體健康時，得命令其停工或採取緊急措施。

(七)設置空氣污染測驗站，經常測定監視，以便採取必要之防制措施。

(八)視違反情節之輕重，明定罰則，以利執行。

看了以上防制法的內容，大體上已屬完備。且就理論及實際上的問題，略加探索。

根據聯合國人類環境會議（The United Nations Conference On the Human Environment）所作的研究報告「只有一個地球」（Only One Earth）所述，最足以表現整個生物世界的易毀性和互賴性者，莫過於包圍着地球的大氣層，而工業化人類的活動，正在逐漸向其侵犯。儘管其力量與地球能量系統的總體規模相比較，實在渺乎其小；但却能引發一種雖小而能決定命運的改變。

第一點值得關切的，是所謂「溫室效應」（greenhouse effect）。也就是二氧化碳在大氣層中，有攔阻地球的輻射熱而將其送回地面的作用。有證據暗示出來，在過去十年間，由於人類燃燒化石燃料的結果，使排入大氣層中的二氧化碳，每年要增加百分之〇・二。由於空氣中的濃度日益增高，以現有的使用率而言，到二〇〇〇年，地球的平均溫度，可能會升高攝氏〇・五度。此項比率，可能會再增高的

。因為砍伐森林，可以減少透過樹葉的作用從大氣層中自然消除二氧化碳的能力。同時由於工業化的猛進，以致被排入大氣層中的二氧化碳分量也日益增加。這樣多的二氧化碳排入大氣層之後，是否會使地面平均溫度增加接近攝氏二度的差距？那是可能會使地球溫度進入一種長期的升高階段。

最近科學家們對格陵蘭的冰層長期紀錄，加以研析，對於大冰河時代（period of glaciation）變到完全無冰的情況，發現有一系列若干定型的變化前奏。如果認為人類的大量產生二氧化碳，再加上自然本身的逐漸變化，即可能使自然平衡突然產生巨變，而帶來難以預測的嚴重後果——也不能算是一種不合理的疑慮。

以上的問題，對人類可能的影響比較間接渺遠；且讓我們探尋一下比較直接切身的問題——空氣污染。由於人類對於能源的需要飛躍的增加，大部份是靠化石燃料，與內燃機的燃燒。也就是發電廠和摩托化車輛，使空氣中排泄物的量與毒性，日益增加。以美國為例，每年要增加大約兩億噸，換言之，每一個呼吸的美國人，要分攤差不多一噸。

當然，科學家已經嘗試着，把從汽缸中逸出的爆炸氣體，設法引回汽缸，使未燃燒的氫碳化合物及一氧化碳，消去大約百分之二〇。預計一九七五年，即可採用一種新消聲器（muffler），能夠把排洩量消去百分之九〇。但是汽車的產量，比人口增加率快一倍，則污染的份量，却和沒有發明新消聲器以前相同。

假如改用電力火車，估計每十萬乘客哩（passenger miles），即可節省一萬六千噸汽油，並減少八千噸一氧化碳，一千六百噸氫碳化合物，和三百二十噸特別有毒的氮氧化合物。

在大多數已開發國家中，新的高速運輸技術，都已在考慮或實施，例如法國的地面滑行火車（hover trains）、日本的東京—大阪高速鐵路、舊金山港灣地區的快速運輸系統（San Francisco Bay Area Rapid Transit System）等。事實上，現代都市中的交通擁塞，也將促使許多政府對於運輸戰略，加以全盤考量。

另外，小型的不污染的單人車輛，也應乎需要加以研究中。在英國已有十萬輛電力車輛。柴油也在使用。天然氣也是一種可能性。也有人預測蒸汽渦輪會再露面。

據美國的環境素質委員會（U. S. Council for Environmental Quality）估計，空氣污染每年對於植物和人造物（建築物、家具、衣物等）的損毀總值，約為四十九億美元。

充滿污穢和毒質的空氣，對於生物器官的損害，遠比建築物、花木、農作物的損害為嚴重。它進入人類的肺中，侵害肺的健康。例如一九五二年的倫敦毒霧，使三千餘人死於呼吸器官的疾病。一九五六年，英國訂頒清潔法（Clear Air Act）並建立無煙區（smoke-free zones）以後，煙和二氧化硫的份量，即不斷下降。此外，建立排泄物的標準，對於工廠及車輛所排出的煙粒、二氧化硫、氮氧化物等，都有詳細規定，若超過容許標準，即予重罰不貸。另外，又訂有一種「排泄稅」（effluent charge），以工廠或動力廠向空氣中所排出的污染物份量，作為計算標準，排泄量愈大，所付的成本也愈大。此舉可促使加速對於反污染技術的研究。

看看危害的實情 想想挽救的方法