

民國二十二年十一月

現存生物自然發生說之批評文錄

經利樹之指正

朱洗為序

導言

前年冬，中山大學生物系某生購得小書一冊，題名曰「生物自然發生之發明」，著者即羅廣庭也。余初把卷，驚而疑之：生物最初之來源，願至今猶爲生物學上未能解決之問題，現該書竟謂曰發明，以爲此最原始之簡單生命，已有所發現，未免爲之驚喜；繼見卷首有軍政界要人題字多幅，因疑其非真正科學作品。不然，何須乎軍政要人題字揄揚耶？及閱正文，不能終篇。翌日，某生詢余對此書之所見，余答曰：「此書價值，不在報紙上生殖靈廣告之下，殆亦醫生廣告術之一新花樣也。」嗣聞羅君曾欲將該文投登於本校理學院之自然科學，經審查後，覺其荒唐已極，遂將原稿退回。此後以爲若是之荒謬言論，自生自滅，將必無人過問。不意數月後，中國科學社出版之科學雜誌，竟將全文刊載於第十六卷第四號之來件欄內。旋又有「用真憑真據來答覆進化論學者」一文，登載于商務印書館出版之東方雜誌第卅六卷第八號。此文曾見於廣州民國日報現代青年欄內。殆因廣州一隅，知之者寡，更藉東方雜

誌之力廣爲宣傳之耳。同時羅君更將其欺人之發明陳列於廣州市展覽會，以供民衆參觀。魔術家之登台現技，千變萬化，觀衆烏由知其所以，只見其變桃變李，驚爲妙絕而已。自是以後，則常有人問及羅廣庭之發明，究若何？余總答以虛僞二字。詰之者曰：「彼係虛僞，卽應予以辯正」。余則唯否以應之。蓋羅君此舉，目的在揚名。若爲文指摘之，則將來筆墨官司，何時或已。余等徒費心力，彼之目的達矣。時適生物系學生姜哲夫君見民國日報所載羅君之文而興奮，謂將加以斥責，不然，社會人士而無生物學知識者，將信羅氏謬說以爲真矣。余然之；以爲藉此或可稍抑其鋒，而知反省也。孰意姜君之文發表後，羅君不特不自知愧作，且大言不慚，竟盡中國所有留學生而罵之爲「看生壙者」。其意卽謂中國所有留學生，返國後，惟看風水，準備死後葬身之所，只羅廣庭一人，能在試驗室中作研究，故能成其爲大發明家。似此口吻，狂妄孰甚！斯時生物自然發生之真假辯論之動機，已萌其端，遂激起一般中學生之好奇心，羣起質難於其生物學教師。教師雖爲之解答，亦多不置信，且曰：「羅先生博士也，而有三年研究工作，豈反不若一中學教師耶？」是以生物系畢業同學每爲余述及此項問題之應付難。至此則養癰之患，吾人無可辭其咎矣。於忍無可忍之中，但求真理所在，

雖明知代羅君宣傳，亦不復計及。五月四日中山大學生物系，古生物學及醫學同人，遂聯名函請本校校長轉請西南政委會教育改革委員會，召集本市生物學及醫學專家大會，公開討論，並函約羅廣庭當衆實驗。大會由教育改革委員會委員鄧植儀先生負責召集，於六月廿七日在中山大學大禮堂舉行，並任主席。大會時各專家曾舉其「生物自然發生之發明」書中種種錯誤，當衆質問，彼則無言可答。此卽所謂發明家也。雖然羅廣庭在大會中，固已理屈辭窮，無言可對。但事後則不妨乞憐於新聞記者，與表同情，以冀顛倒是非，淆惑聽聞。以故廣州香港各報新聞記者，多有袒羅論調；如六月卅日廣州大報伍柒君之小評，與七月四日香港中興報昭明君之社論，乃其著者也。余之「告一般迷信冒牌發明家羅廣庭者」一文，與朱洗教授之「羅廣庭博士的真面目」及「致中興報記者一封公開函」二文，皆斯時之作，所以闢謠傳而正觀聽者也。

夫羅廣庭之生物自然發生說，所以能欺人於一時者，實以巴黎大學醫學博士，光華醫院教授頭銜爲護符，再加以非科學之實驗爲口實。故彼每發表言論，無論爲口講或筆述，隨在皆以三年研究，千餘次實驗，誇示於人。似此驚天駭地之大研究，卽河南大學專攻生物學之

陸選之君，亦信以爲真，而爲之傾倒，彼無識者聞之，安有不以爲奇絕而歌頌之哉？實則其所謂研究，所謂實驗，村童野叟，皆能爲之，尙何科學方法之可言。按生物自然發生說，本爲十九世紀以前之非科學問題，腐草化螢，冬蟲夏草，中國本草綱目，已言之鑿鑿。自經巴斯德以精密之科學方法，作種種研究，將之根本推翻，成立種生說後，吾人在實驗室內所作各種研究，無不根據此學理而求得其結果；此爲吾人日常工作，安用徒費時間，另作此無目的之實驗。但今爲取信於一般人，爲証實羅廣庭之錯誤計，不能不將巴斯德之研究，重新復習一次，於是本系教授助教連同學生等於本年四月初開始舉行此項實驗，計約三月餘，製成培養品七十餘組，共二百餘管，各培養管中凡生物生活所需條件，如養料，空氣，溫度，濕度等，無不備具，惟空中種子（孢子或卵子）則杜絕之毋許侵入耳，（說明詳後）吾人所作實驗品共裝三大櫥，陳列於中山大學生物系，任人觀察，凡可預定其不應腐壞者，今已五閱月猶無任何生物發生，就中有多種玻璃管係依巴斯德原理，加以改造而更精密者，卽保存至千百年恐亦不至腐壞！此可知培養管中之種子，果消滅淨盡，且杜絕其來源，斷無有生物發生者，羅君不自知其錯誤，一味固執己見，自是其是，而謂一切生物皆可自然發生，當日大會各專

家無一然其說者，遂組織實驗生物自然發生監督保管委員會，邀羅廣庭當衆試驗。

實驗生物自然發生監督保管委員會之委員共九人：由主席，中山大學教授及羅廣庭三方面各舉三人以組織之，結果主席推舉者爲衛生局檢驗所專員彭利先生，第二精神病院院長霍啓章先生，教育廳督學黎國昌先生；中大教授所推舉者爲本市醫學專家董道蘊先生，中大醫院皮膚花柳科主任李其芳先生，中大生物系教授朱洗先生；至羅廣庭所推舉者，則爲衛生局局長何熾昌先生，與博濟醫院院長嘉惠霖先生二人，而自居其一。就中朱洗教授在暑期內，因事返里，余曾代表出席，故對一切進行經過，知之較詳。

此次實驗性質，係羅廣庭將已往研究所得，公開復習，非個人在實驗室中之試驗可比。結果如何，卽爲判別真僞之據，此任何人所應知者。乃羅廣庭於第一次監保委員會會議時，忽要求此次實驗，只可作爲研究性質，不能取判決方式。各委員以爲該委員會既爲監督實驗而設，當然含有判別真僞之意，誰願與之共同研究此世界早已公認爲無意識之問題。嗣經教育改革委員會決定：監保會對羅廣庭之公開實驗，負有監督保管及報告結果之責。

此次實驗之目的物，爲蜘蛛類之乾酪蟲 *Tyroglyphus*；是乃大會前第一次預備會議所決定，

而經羅廣庭同意者。實驗品封存時間，則以兩月爲期，此亦該會議所議定者。至實驗手續，依科學公開實驗慣例，應由監保會委員公同擬定。但羅君於第二次監保會議席上，堅持必須依照彼之方法手續，稍有變更，卽不願實驗。各委員只得犧牲公意，議定由羅君依照「生物自然發生之發明」書內所載方法實驗。各委員只處於觀察地位，以批評其實驗手續，是否合于學理而已。

該項實驗於七月廿三日在本市衛生局檢驗所舉行，因間歇消毒三次，至廿五日完畢，本可卽日封存。但因羅廣庭臨時要求須作高溫低溫等環境之觀察，乃遲至八月四日，始克封存。此種觀察，各委員固明知毫無科學意義，只藉此以稽延時日而已。但亦只好隨之，而未便反對。否則，彼將藉口環境不宜以兔脫也。至其實驗手續之幼稚，實驗品之處理不當等，非余此文之範圍所能及，請參看監保會第一二次報告書，卽知其詳。余於此處所欲補述者，乃爲羅廣庭之謊言欺衆。當實驗之日（卽二十三日），各委員以事關科學真理，相約凡關實驗事項，若對外發表言論，必共同決定而後可；各個委員不得單獨向外發表意見。孰知翌日各報章卽已發表羅廣庭在檢驗所所作之實驗，如何完備，消毒如何妥善。至第三日各委員復會於

檢驗所，相詢各報章所載消息，究係何人發表，皆云不知。余則憤然曰：「此種人不顧信義，真乃無恥小人。」羅君亦伴答云不知。各委員旋皆主張去函各報館，質問其此項消息何由而來。斯時羅廣庭知不能瞞，迫得直認係彼所爲。各委員聞言，無不鄙棄之以爲非人。觀乎此，可知羅廣庭欺人之術矣。

實驗品封存後，結果如何，惟有靜待兩月期滿，揭封檢視而已。各委員於羅廣庭所作之實驗品封存後一星期，另作有實驗品一組，共五十一管，亦封存於檢驗所內。方法一如羅君所作，惟消毒手續不同，其詳見於該會第三次報告書。同時並就各人對羅君實驗手續之觀察，加以批評，更經多次討論，乃作成一報告書，於九月一日呈報於教育改革委員會。此即第一次報告書也。至羅廣庭乃未及一月，卽已向新聞記者大吹大擂矣。一則曰：「余在嶺南大學所作實驗，（於檢驗所公開實驗前數日，羅廣庭亦曾在嶺南大學作有實驗品一組）及由檢驗所撈回之二管，皆已有乾酪虫發生。」再則曰：「若檢驗所環境與光華醫院相差無多，必已有乾酪虫發生。」並在光華醫院招待新聞記者，而示以盛有乾酪虫之試管，果見管內有小蟲，蠕蠕而動。新聞記者，只見其果，未知其因，安有不爲之傾倒而替大發明家吹噓耶？殊不知羅

廣庭之所謂成功者，只其由嶺南大學携回之一部分試管及由檢驗所携回之二試管耳。（詳見第二次報告書）。攜回之試管，係置於光華醫院，當然可以成功。蓋以羅廣庭在光華醫院，已研究三年，經千餘次實驗，無一次未告成功。法國某神學者 Theologist 謂彼曾當生物學家婁丹德 Le Dantec 與數理學家波安加雷 H. Poincaré 之前，表演桌可穩定於離地七哩之空間內。婁丹德見其文，憤甚，急走波安加雷處，而詰之曰：「吾固未曾與聞此事，君當知其詳。」波氏答曰：「余亦與君一樣而未與聞其事。」待二氏去函更正，而彼神學者之目的，早已達矣。婁丹德因亦作文而斥之曰：「彼等實驗，只可在其親友範圍內，克告成功；若在反對者之前，即無效果。」羅廣庭之實驗，亦只可在光華醫院，當其高足及新聞記者前，克告成功。但彼必曰在檢驗所及嶺南大學所作之實驗，已告成功；又必曰巴黎巴斯德學院麥數教授，及嶺南大學克文教授，與之同意。似此捏造事實，謊言欺衆，要亦即某神學者之技倆耳。

十月四日，爲該項實驗預定揭封之期。是日蒞會者，除監保會各委員外，並由該會事前函請教育改革委員會委員鄧植儀先生，嶺南大學教授克文先生，（即羅廣庭聲言與彼同意者），光華醫院院長陳衍芬先生及余四人共同檢視，以昭慎重。下午二時許啓封，除一部分

爲鼠所毀外，餘則由克文教授將各試管橫置顯微鏡下，詳加檢視，再遞交羅廣庭復檢。克文教授檢至數十管後，皆無乾酪虫發現，遂不願再檢他管。但其他各委員爲慎重計，仍繼續一一加以檢驗，共八十八管，皆未見有乾酪虫，（詳情見報告書）。但羅君每視一管，必繪以圖，見管中黑點，以爲乾酪虫也，見微菌孢子，亦以爲乾酪虫也。克文教授乃笑語之曰：「大學預科醫學生，若不知微菌孢子爲何物，余決不許彼及格」。余曾面詢克文曰：「羅君在中國各報章上，聲言先生與彼同意，究若何？」彼乃笑答曰：「余非病狂者，安能贊承此謬說？」旋即向余索紙筆而作一書面証明函，以付余曰：此乃余對此事之意見也，（原文及譯文另詳）。又巴斯德學院麥數教授亦來信否認羅廣庭假名所作一切，且謂彼前年答羅博士函內所云，係譏諷彼者。此兩外人原函及譯文，皆隨第二次報告書於十月五日呈之於大會主席。大會讀此報告書及各外人原函，完全了解羅廣庭之所謂發明，而必假藉他人之名以爲護符，乃全係欺騙行爲，當即議決請政府禁止羅廣庭再有此項謬說之宣傳。另尙有一議案：爲羅廣庭如此缺乏生物學及醫學常識，是否准其繼續充當醫生及光華醫學院教授，應請政府特別加以注意。現教育改革委員會已爲此事開會討論，決議呈請西南政務委員會公布生物自然發生說之

謬妄，及警告羅廣庭以後不得再行邪說惑衆。」

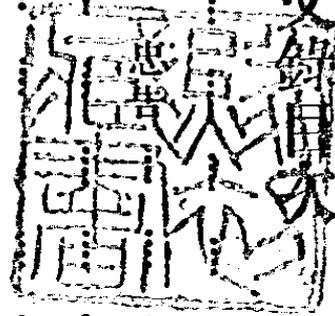
羅廣庭之生物自然發生說，既荒謬如彼，而迷信大發明家者常識之缺乏又如此，一吹一播，相得益彰。其所影響，不僅騰笑中外，而對一班青年學子，貽害尤大。後之來者若以所負學術界之責任相詰責，吾人將何辭以對。所幸事已大白，而所謂生物自然發生說者，已由羅廣庭兩次公開實驗（一次在嶺南大學）之結果，以証明之矣；即吾人糾正謬誤之責，亦稍盡矣。以後若仍有人迷信羅廣庭爲發明家，而認謬說爲真理，則庸者自擾，非吾人之咎矣。

數月來，吾人對於現存生物自然發生說之批評文字，都不下數十萬言；理論與事實俱在，凡留心此項問題者，自不難探悉底蘊。惟此類文字，散見於報章雜誌，難窺全豹。近生物系同人以此項有關科學真理之論述，有蒐集保存之必要，特將各刊物已登載之論文，並各專家新近之撰述，訂爲專冊，題曰「現存生物自然發生說之批評文錄」。俾一般人士，對現存生物之由來，得有一明瞭觀念，而知羅廣庭自然發生說之謬誤所在。劄劄將成，爰述其始末於卷首。

一九三三年十一月十日

董爽秋寫於廣州中山大學生物系

現存生物自然發生說之批評文錄



導言	董爽秋
對(用真憑實據來答覆進化論學者)的羅廣庭先生進	姜哲夫(一)
與羅廣庭先生論進化問題	翟象謙(一五)
再向發明迷的羅廣庭先生進一忠告	姜哲夫(二五)
化生說的進化	朱洗(三七)
種子發生說之復習	中大同人(七三)
中山大學教授致鄧校長公函	(九四)
教育改革會舉行科學會辯論紀詳(插圖及說明)	(九九)
羅廣庭的「生物自然發生之發明」和「用真憑實據來答覆進化論學者」的批評	朱見徵(一一六)
羅廣庭博士的真面目	朱洗(一四四)
致中興報記者之公開函	朱洗(一五一)
告一般迷信冒牌發明家羅廣庭者	董爽秋(一五五)
關於生物自然發生之發明(轉載開明中學生雜誌)	巴金(一六二)
為高等生物自然發生問題致陸選之先生一封公開信	董爽秋(一八二)
研究生物科學者所應有的知識和態度	陳宜之(一八六)

羅廣庭他懂研究嗎？	董道蘊(一九五)
讀羅廣庭致各報編輯的信以後幾句更正的話	朱洗(二二六)
羅廣庭之生物自然發生與中國人之常識	董爽秋(二三二)
從羅廣庭說到中國人的治學方法	張作人(二四〇)
羅廣庭他懂得醫學嗎	董道蘊(二五二)
認識羅廣庭先生的言行後要說幾句話	潛弁(二九七)
我們的態度——鍾進士的態度	覺任(三〇一)
果吾徒也？！群起而闕之！	丹惠(三〇六)
中外專家將羅廣庭的(生物自然發生之發明)的紙老虎穿破後給東方雜誌記者	
和陸選之先生一箇忠告	朱洗(三〇九)
羅廣庭懂得皮膚病——花柳和瘋癲嗎？	李其芳(三一—)
鎮海樓頭一剝那的回憶	丹惠(三一四)
矛盾合	印禪(三二五)
監保委會第一次報告書	(三三七)
監保委會第二次報告書	(三四七)
監保委會第三次報告書	(三六三)
附錄	(三七四)

現存生物自然發生說之批評文錄

對〔用真憑實據來答覆進化論學者〕的羅廣庭先生進一

忠告_(註一)

姜哲夫

去年在朋友處看見了一本小冊子，冊面寫着：羅廣庭博士著「生物自然發生之發明」，當時見了此種新奇的標題，就向朋友把這小冊子借了回來詳細讀過了一遍，覺得裏面的內容，的確新奇，都是一些異言怪論，真是新發明的。當時懷了滿肚子的疑團，把所得的新消息和那一本書去問一問本系教授董爽秋先生，不料他的答覆，真使我十二分的失望，他說：「羅先生的標榜——生物自然發生之發明——是和新聞紙上賣生殖靈的廣告一般樣的價值，稍有科學常識的人們，自然知道他的價值如何。聞說羅先生是一個醫生，醫生是要登廣告的，這也是揚名的一個好方法。」後來我聽說羅先生請了我們的教授經利彬張作人兩位先生去到他那生物自然發生之發明的實驗室裡去參觀，我便眼巴巴的等他們回來，馬上問他們一個究

對羅廣庭先生進一忠告

竟，好容易等他們回來了，經先生被我一問，只是搖頭而笑，不給我一個明白的答覆，過了好一會兒，他才說：「羅先生的發明，你們可以不必理他吧！他的發明，不是科學的，而是想像的。因為他的試驗室裡的設備和試驗的手續，都不合乎科學，而彼所謂發明當然只是想像的了。」後來張先生又對我們說：「羅先生試驗的手續，據我想來一定不大精密，我數年來培養草履虫，爲什麼在培養液內除了所培養的草履虫之外，並沒有發見其他的自然發生的生物？」我後來再把這個問題在腦子裡迴旋了好久，又打開了幾部譯著和年來聽講的筆記看了一看，我便覺得生物自然發生的問題，以前許多學者已經憑着他們種種精密的實驗和許多補助科學的証據，打了好多的筆墨官司（羅先生在他的大著裡已加以敘述了），辯得非常的詳盡透澈，把自然發生的謬說，弄得體無完膚，結果一般學者一致的否認這個學說而肯定了生物是由種子發生而來的，實在用不着羅先生現在高懸這個發明的旗幟，欺世惑衆，當時我本想做一個稿子來糾正一下，後來因爲功課太忙，只好擱下，前幾天恰巧羅先生又有什麼「用真憑實據來答覆進化論學者」的大文刊出，貫徹他的發明，所用的舉例所謂真憑實據，都是一些一知半解似是而非的引証，並且沒有一點科學上的常識，真好像是神經衰弱病者的夢囈一

樣，我爲了免除非生物界中人受他此種邪說的愚惑，不能不犧牲我的寶貴時間從他的大文和那本大著中摘出幾點來和讀者談一談。

(一)關於生物自然發生方面的。

我讀了羅先生「繼續試驗，足足研究了三個年頭，經十餘次的較對實驗，證明生物確可不賴種子亦能發生，成功了我的生物自然發生之發明」的自述，對於羅先生研究科學的精神不能不敬佩，但是繼續讀下去，什麼「試管裡的培養基，經過了最妥當的消毒」，「用高溫消滅了一切種子，經過三星期以上的變化，管內即自然發生各種小生物——植物和動物」，「生物的原始，是在適當的環境裡，不賴種子而自然發生的」，而且「環境與生物之種類也有密切的關係」一類的話，再把那本「生物自然發生之發明」的大著來對照，我便不能不說羅先生是個神經病者。最妥當的消毒，是用了什麼妥當的方法？如果說是高溫吧，高到甚麼程度你會知道消滅了一切的種子？我想羅先生對於這點還沒有想到吧。誰都知道每種生物都有他的最低度 *Minimum*，最適度 *Optimum* 和最高度 *Maximum*，他達到了最高度和最低度便成了殭態 *Stare*，前者叫做寒殭，後者叫做熱殭，只有最適度便適宜他們的生活，不過這個忍受寒熱的

程度，各種生物是不相同的，換言之，就是說生物的最高度和最低度（最適度當然也有差異）是因種而異的，忍受寒熱最强的生物，大約算是下等生物最利害，尤其是細菌的內孢子 *Bac. spore*，經驗告訴我們，肺炎菌 *Bacterium Anthracis* 的孢子能耐受乾熱至攝氏 140 度，即濕熱亦可至 100 度，而耐寒能够至攝氏零度下 130 度才死，其他遠過這種程度為吾人尙未經發見的生物，還不知有多少咧。羅先生既不能够斷定培養基裡有沒有何種孢子來用多高的溫度去殺滅牠，就貿然的說是消滅了一切的種子，真是滑稽之至！而且說「保護嚴密，究竟手續上嚴密到何種程度？羅先生實驗的手續，報紙上所發表的過於簡單，無從稽考，我把他那本大著內「發明的經過」詳細看了幾遍，我斷定了他這種發明就是因為他實驗手續上的錯誤。他所用的玻璃瓶在消毒之後，又復揭開，因為羅先生的自然發生的生物，是要以養氣和灰塵為唯一條件，所以他無論消了幾次毒，總是消毒後不能固封，如果密封起來，便無灰塵和養氣，亦就不能自然發生小的生物了。我們只讀「……苟拿一二筒微裂縫隙，又經過一次消毒，而以玻璃器覆之，過了三星期後，有裂縫之筒，即發生青黴，不久看見蛆發生，……如以蠟再封閉裂縫，使空氣不能透入，則裡面的小蛆均盡死滅而變成黑色，以後也永無再能發生別的蛆

虫了！若再揭蠟封，則蛆又再發生如前，其他沒有裂痕的二筒，同置一起，至今近將二載，尙無變化。……」這一段大文章，就知道他的自然發生的破綻了。只要知道羅先生所發明的新生物是必在有裂縫的筒內，有了裂縫當然就有種子進去。又其他沒有裂縫的二筒，雖經兩載，猶無生物發生，這已經証明了無種子不能有生物發生的學說，羅先生還想發明甚麼呢？再看羅先生以蠟封閉已有青黴和蛆的小筒裂縫，使不透空氣，雖有種子亦不發生，似乎生物發生，不必須種子，只要有空氣與灰塵就够了。羅先生的常識，實在太缺乏，還要發明麼？羅先生！我告訴你，種子萌發是要有適當環境的，環境不適宜，生物種子，就會呈休眠狀態。試問你將牠們封閉筒中不給牠們的養氣，牠們如何能發生呢？雖然，我所說的是「一般生物」的情形，但亦有不須養氣而可萌發的生物，如多種非氣生細菌是。羅先生所舉之二例（青黴及蛆）繁殖情形如何，恐怕羅先生還是莫明其妙罷（並不是有意輕視羅先生，因為羅先生說了許多外行話，所以推斷他的生物學智識是有限）。青黴是藻菌類之物，發育達一定程度即成孢子或接合子，以入休眠時期，若水濕，空氣不缺時，即可萌發。至蛆為蠅之仔體（幼虫）由蠅子萌發而成，仔體繼續發育復變為蠅，再由蠅產卵繁殖，今只封閉仔體（蛆）於筒中，怎

麼會繼續繁殖呢？由上所說，羅先生的自然發生，總是要消毒後再揭開筒塞以便空氣中的塵埃墜入，就不可靠了，因為這個塵埃，裡面就有生物種子，若是說，「空氣傳播種子，必沒有這樣多，且空氣裏也沒有蛆的種子」，這種幼稚的論調，少說一點兒也罷吧！空氣中的種子，本來是恆河沙數，羅先生怎樣知道是「沒有這樣多？」蛆之爲物，是蠅之生命史上的一個時期，已如上述，蒼蠅的卵子，當然可以由蠅或由他種媒介以入筒內，羅先生怎樣知道「空氣中沒有蛆的種子」，又說：「……多層固封之筒或倒置之筒，也須于二三個月後發生小蟲。……」這句話更是不可解了！有種子在內的密封瓶，將近二年還沒有發生變化，沒有種子在內的密封瓶，二三個月後便發生小蟲，這個結果，近乎情理？這一定是瓶口的棉花塞子或密封的手續不精密，有空氣傳入種子而發生的無疑了。羅先生爲了發明家的頭銜，不管三七二十一，便武斷的說：「我便決斷各種生物的原始，是在適當的環境，不賴種子而自然發生的」，豈不令人噴飯？

聰明的羅先生，還知道生物要適宜的環境，這種生物的適應定律 Law of Adaptation 的常識，誰都知道，虧他大發明家說出。但這也只能說是某種生物適宜生存於某種環境裡，斷不

能說是某種生物在某種環境裡自然發生的；假如真能够自然發生，那麼羅先生所發見的生物，好多都是昆蟲（見原著生物自然發生之發明的生物），進化很高的昆蟲，既然能自然發生，其他的哺乳類只要有了適當的環境，當然也可以自然發生，人也就可以自然發生了；試問羅先生是不是自然發生的呢？羅先生說：「人和其他的生物也不過由某時代裡的特別環境而自然產生，」爲什麼到了現在就不能產生？難道現在就永沒有那個環境了？所舉兔子的寄生蟲的例子，更是牽強附會，因爲寄生蟲的寄生，無論是死物寄生，活物寄生，還是共生，一般的說起來，都有牠的一定的寄主，並且要在一定情形之下，才到寄主身上，除非是能够兼營個體生活之外，當然離開了寄主，就呈休眠狀態或死亡，這是極普通的事情，誰也不能否認，怎麼說到自然發生的上面去了。

（二） 關於物種不變和進化論方面的。

進化論的學說，雖有各家解釋之不同，但是無論怎麼樣的解釋，而物種是變的，是進化的，爲各家共同的目標，因爲這是事實而爲各家所不能否認的。羅先生拿他的不能成立的「生物自然發生之發明」來附會宗教家物種不變的謬說，想推翻進化論的推論，這種假想當然

失却其存在，本來用不着再加以評駁的，只因爲他還有所謂「物種不變之理論與事實」，不能再將其中的誤解和附會指摘出來。

羅先生拿自然發生說推論到「人，猿，牛，豬，狗，……等生物，也是在古代某時某地的適當環境裡產生的，而不是經過幾千億兆年的進化才有的」，上面已經說過，爲什麼人，猿，……現在不能自然發生呢？至於說：「某種生物的子孫，無論環境如何變遷，假如還能繼續生存，形態性質雖畧有變異，而仍是某種生物」自人類有歷史以來已有數千年了，誰見到某種生物的子孫不是屬於某種生物の種類？」這句話似乎像對的，但是要知「形態性質畧有變異」，這就是牠的進化，也就是進化論上的漸變，因爲變化得太遲緩，而且是逐代的變化，所以人們不能夠目見，在羅先生的意思，一定要看見貓變狗狗變豬那樣的變化，就算是進化了嗎？我們看一看Hugo De Vries的拉馬克月見草*Oenothera Lamarckiana*的譜系的栽培*Pidgee Culture*，所得驟變的結果，就可以解釋這個問題了。若是說進化一定是像貓變狗，狗變豬那樣的變化，那是不但沒有了解進化的意義，並且連遺傳學上的普通知識也沒有了。某種生物的子孫，雖形態性質，畧有變異，仍是某種生物，這就是因爲親體內細胞的生殖質

Germplasm (雖然各學者的學說不一，然莫不認爲生物的生殖細胞是有遺傳的質素的) 能够遺傳到子女的結果，因其不斷的遺傳，所以某種生物，總是多少保持了他的祖宗的特質，因其不斷的進化，所以某種生物總是和牠的親體有多少的變異，年代越久，和牠的祖宗差異也越大，而成爲一個新種，有的還在進化歷程當中的，就成了中間的過程形式，有的和親體差異還不十分利害的，就成了變種，誰說物種是不變的呢？

羅先生又說：「……進化論利用解剖學，分類學……等來作進化論的証據，是不合邏輯的」，試問羅先生如何才算合邏輯？真是信口開河，大言不慚。羅先生說：「Lebert將各種動物解剖比較研究，見動物的器官，雖外形不同，而其構造則一，……便肯定必由同一祖先漸次分離進化而來的」爲不合邏輯，說是偶然的事實，這個偶然才真是湊巧咧！我們知道蛇是爬虫類的動物，牠是沒有脚的，但是從 Cuvier 比較解剖，就在牠的腹部發見了足的遺痕——小骨——，所以我們斷定原始的蛇，也是和其他的爬虫類一樣的有脚，只因爲變異才成了現在的形態。這種事實也是偶然的嗎？「物種的界別，着實是難分清楚」，這就是因爲物種在不斷的變異，這當然是進化的結果，怎樣說是無稽？相似的環境裡，發生相似的生物，前面已經

說過，這是不同或相似的生物適應同一環境所起的現象，也就是進化的結果，怎樣說不通？況且這是許多學者（Darwin, Lamarck 等）實驗的結果。

羅先生說：以「胎生學來證明物種的變異」是不對的，說：「人的胎兒雖暫現似鰓的形狀，不能指爲人類原是有鰓動物，乃是人類在原始適應環境裡自然發生時所經過的構造程序，」我真不知何所根據？如果照這樣說法，那麼許多分類學者，拿幼虫來証明那變異的物種而定牠的分類，在動物學書籍中，如藤壺 Balanus 從軟體動物中移置於節足動物甲殼類的例子，不知道好多，都通通錯了不成？大約羅先生除掉想推翻進化論之外，還想推翻掉動物分類學？

羅先生又拿 Lamarck 的「用進廢退」說來非難進化論，這不消說也是不對的。「用進廢退」不是進化論的集體而是牠的分體，因爲進化的因素是複雜的，不是像羅先生所想的那樣單純，但是事實告訴我們，用進廢退在進化論上是有牠存在的價值。如果不相信的話，爲什麼家禽的兩翼不能高飛？屠夫和鐵匠的手臂非常的粗大？至於說處女膜與猶太人的陰莖包皮，代代被摧殘代代依然保留着，乃是因爲這種摧殘是後天習得性而不遺傳的，正如鐵匠的兒子並不具有他父親那樣粗大的臂是一樣的解釋，這那裡能够拿來做推翻進化論的資料？不

過因爲羅先生沒有看過 *Reismann* 遺傳學說，才弄出如許笑話。至於反對「進化論學者應用古生物作根據爲欠理」，更是荒唐了。這個問題，凡是研究生物學，地質學，古生物學以及人類學……等的學者，都是異口同聲的公認的，羅先生却以爲「欠理」，我想定是爲了發明家的頭銜，想一舉把所有科學哲學來推翻，否認近代的文明才好，這不是神經衰弱的病者？

羅先生如果不是神經病者，那就是沒有科學常識的僮夫。我們看他的大著說：「每見井旁的植物，最初經過許久時間而發現青苔（青苔不知爲何物，想卽是苔蘚類植物之俗稱）更經若干時日而產生各種植物，苟其乃由種子而生成，則生長必迅速，且不必逐漸經過幾許變化」就知道他沒有常識了。新鑿的井，井旁本沒有青苔種子，卽有其種子亦沒有萌發的環境，因爲「青苔」的進化在植物界中已是很高，沒有相當的條件（泥土）不會萌發的。後經汲水者洒水井旁，灰塵飛集其上，而井旁四周的種子亦就隨之傳播到井旁，而開始萌發成植物了。初萌發的，多半是分裂植物 *Schizophyta*，尤其是顛藻科 *Oscillatoriaceae* 植物，因爲牠們抵抗外界的能力較強，且不需要好多的養料就可以生長，所以是最先萌發。分裂植物既萌發了，上面的灰塵也就越堆積越多，就是養料越積越多，於是其他的生物也就漸漸的發生，那

苔蘚植物Bryophyta的種子，也就因自然和人爲的傳播在那灰塵上萌發而青青向榮，長成羅先生所說的那名詞——青苔了。苔蘚既然發生，便有了莖，葉和假根固着井旁，更可爲其他植物種子的屏藩而給牠們一個發生的機會，這就是井旁植物發生的情形。可憐羅先生這點智識都沒有，却還拿來做自然發生的左証，真是笑壞了人家的嘴吧！又說：「癩虫治愈後，在一二十日內不再復發，然如患者沒有沐浴，那麼經過二十餘日後又發現了。又如傳染病在一處地方發生之後，或隔五六年或一二十年也可復發，若說傳染病菌保留在人體內，或該地方環境當中，則相隔復發生期限必不能這樣久遠」，便斷定傳染病菌多由各種環境的關係而自然發生的，這種話就是質之鄉下的牧童野叟，他們也不相信，怎麼能够眩惑中外科學界的觀聽？癩虫治愈後，在一二十日內不再復發，這是癩虫當患者診治敷藥的時候，有的爲藥物所毒殺，有的感覺到牠的環境的惡劣，便成了休眠的孢子來靜待時機，又因爲癩虫都生存在皮膚表面，如果患者常常沐浴換衣，這種孢子因感受熱水高溫，當然不會萌發，卽已萌發已爲熱水所害而不能繁殖，且患者若常常沐浴使血流暢達亦可增加抵抗力，如不時常沐浴，那麼皮膚排泄的污垢都堆積在皮膚上，滿蔽着了毛細管，身體上血液的循環來得遲緩，抵抗

力弱，即癩虫不受任何刺激可以盛行繁殖了，這是極普通的事情。至於傳染病在一處地方發生之後，隔五六年或一二十年又可復發，是因為那一處地方有一年發生某種傳染病，雖經種種方法將其撲滅，但總不能將其種子完全消滅淨盡，只要有少數種子保存於休眠狀態，一遇適當機會（年限無定）即可復行繁殖而為害。羅先生是一個醫生，連傳染病的來源都不明瞭，不知如何為人治病。又說：『小兒生後數小時或一二日後，腹胃裡便發生數種菌，……但空氣裡多無此菌』，這一句話我們依各學者的意見固然知道空氣中無此菌，只有牠的孢子，我却不知道羅先生憑着何種實驗來証明空氣中沒有這種菌？空氣中有了牠的孢子，不會到嬰兒腸胃裡萌發？羅先生對於這些顯而易見的智識弄不清楚，也無怪他說傳染病菌是在人體內自然發生的了（見原著應用生物自然發生說對於病理之新解釋）。羅先生說虱是與癩虫一樣的在人的皮膚上發生的，其實人若久久不沐浴，又不換洗內衣，垢污積多，生虱之環境已完備了，一遇虱之種子即可萌發而繁殖。又動物學家還把他們實驗的結果告訴我們，虱的身上也有寄生動物，例如寄生鼠身上的虱 *Ceratophyllus Fasciatus* 有一種睡眠病虫 *Trypanosoma Lewisii* 寄生在虱的腸胃中，然後隨虱的排泄物輾轉寄生到家鼠的血液中，人家研究得這般

樣的清楚，你也可以說虱和睡眠虫這些動物是自然發生的？我想依你的意見，一定說這個睡眠病虫也是在鼠的血液中生出來的了。羅先生爲了發明家的頭銜，憑着十八世紀的腦子在那兒幻想，發出這些前人已經打破的謬言，真是我們科學界莫大之恥！

總之，自然發生說在十八世紀以後，在理論和實驗上已經不能夠成立，現在世界上，稍有科學常識的人們。也沒有一個人相信牠，已經成了歷史上的紀載了，實在用不着羅先生整舊翻新，也用不着我這個小學生多費筆墨。

可憐羅先生因爲中了發明迷的毒，想做大發明家，說出許多無常識的話，以致貽笑中外（因爲羅先生的大發明，他已寫信告訴法國人，真是丟中國人的臉），太不值得。假若羅先生的自然發生說，是合乎真理的，那末我們的祖宗在數千年前早已發明了「腐草化螢」「冬虫夏草」等自然發生的學說，羅先生安得貪祖宗之功而爲己有，遽以發明者自命，毋乃不肖乎？最後我敢誠懇懇的向羅先生進一忠告。生物界自 *Pastour* 發明種子說後，醫學上工業上無不應用此學說以謀實利，從未發現某種事實與此學說相矛盾。羅先生怎能憑一時空想，欲將前人牢不可破的學說推翻呢？羅先生，請從此罷休！

（註一）本文轉錄自三月十日廣州民國日報現代青年欄

與羅廣庭先生論進化問題_(註一)

翟象謙

生物自然發生的學說，古已有之，自從巴斯德種子學說發表後才漸漸地偃旗息鼓，迄今七十餘年，幾無人過問，不料前幾星期在報上竟看見羅廣庭博士的大文「用真憑實據來答覆進化論學者」，他不特力倡生物自然發生學說，并且據此以圖推翻進化論，這真是值得「大注意」的事情。不過我細讀該文的內容和羅先生的大著「生物自然發生之發明」之後，覺得他的自然發生說固多可疑之點，而其指摘進化論的地方實無根據，前幾天姜哲夫先生的文章已將其中一分的錯誤指摘出來，但關於進化論的部分還嫌辯駁得不詳盡，所以本文再要作進一步的說明和討論，免使羅先生所曲解的地方淆亂觀聽。

羅先生自然發生的學說，錯誤的可能性很大的地方，已由姜先生提出來說過，但是羅先生既說這是他實驗的結果，我在沒有覆作同樣的試驗或親看過羅先生的試驗以前，不想作無根據的駁斥，但是羅先生只憑這麼一點點的實驗結果竟推論到進化論為謬誤，這實是絕對的

錯誤。進化是個宇宙在悠久的時間裡所表演的一種現象，羅先生只根據他那範圍極小的不大穩當的試驗，便把這種大現象駁斥得不留餘地，這在論理學上是說不過去的。羅先生的勇於懷疑的精神雖可佩，而羅先生的主張却斷不可信，就退一步說，羅先生的自然發生說能成立了，也不能據此來打倒進化的事實，羅先生總以為生物可以自然發生便不須有變異式的進化了，然而他却不會想到生物自然發生和進化並不是兩樁矛盾的事情，就是進化論學者也有承認生物是自然發生的，因為生物的發生是一件事，而生物的演變又是一件事，進化論解釋了物種的來源，却沒有解釋生物本身的來源，進化論者雖然說生物是由既存生物所產生的，但是更推究最原始的一個生物是那裡來的呢？關於這問題有好幾種答案，神權說在現在當然沒有存在的價值了，種子來自他星球說也不是個徹底的答案，所以多數學者都猜想生命物質是由無生物在適當的環境裡形成的，在地球上各類物質中以有機物的性質和生命物質最近似，所以又假定生物就是有機物的進一步的演變。不過這和原生生物的構造大致是相同的，到後來這種簡單的生物再逐漸演變才成為多種繁簡不一的物種來。同時進化論學者不敢斷言生物發生的機會只是一次過的，即使在現在只要有適當的環境也許就能發生生物；就是以人工

使其發生也非不可能的事情；不過那些後來發生的單簡生物不能與既存的經過適當的特化的生物作生存的競爭吧了。

現在話又說回來，不管生物是否可以自然發生或可否隨時發生，而生物的進化却是事實，這種事實不因生物的來源而改移。進化的原因和方法雖然到現在一般科學家還未能完全解說，然而種屬不同的生物都是由原始生物演變而成的這種事實的本身是不容否認的。羅先生只根據生物自然發生的實驗來駁斥進化的事實未免失當。

再看羅先生文中所指為進化論的謬誤的，多屬誤會和曲解，有幾處已經姜哲夫先生提出辨正過的，除此之外更有許多值得討論的地方，分述如下：

羅先生提出的血族問題，這正是進化論的有力證據，而羅先生却引為反進化論的論證，這真有點滑稽；他說：「以上所說的族互不相同的血統的人，必不是由一個親系產出，而是在相似的環境裡自然發生的，若依照進化所說是由一個祖宗進化而來的，何以人類會有相異的血統呢，同種生物血統既有差別，異種生物血統常更不相似，關於這點進化論可以解釋得通嗎？」這樣看來，羅先生不特以為生物不同一個祖先，即使人類也不是同一個祖先所出的

；但羅先生既知「同種生物血族既有差別，異種生物的血統當更不相似」，但爲何不進一步研究各類生物的血液相同和相似的程度上的差別？只要一比較，便可以看出這些生物的血液除有差異之外更有密切的關聯，劍橋大學的教授諾託爾氏 (Dr George H. F. Nuttall) 的有名的血液試驗 (Blood Test) 便是很好的證明：他拿一種動物的血清 (Serum) 注射於兔的動脈內，製成一種反血清 (Antiserum)，若拿這種反血清加入同種的生物的血液內，必起猛烈的沉澱作用；若加入較相似的異種動物的血內，則其反應較弱而緩；若再入差異更大的種屬的血內，其反應更弱而至於無反應。諾託爾和他的助手格拉韓斯密士 (Graham Smith) 作了幾千百個試驗以鑑定物種的關係，結果看出種屬近似的生物血液也近似，種屬隔遠的生物，其血液亦較異，諾氏以其實驗的結果依其反應的大小排列起來，正和比較解剖學和古生物學所証明的生物分類統系一樣，這種種的事實都能証明這些不同種屬的生物並不是漠不相關地各自自然發生的，因此我們可以說生物血族的差異只是生物在生理上變異的結果；人類之有血族差別，也是一種變異的現象。要是說這是牠們在不同而相似的環境中自然發生的証明，則不知這多種完全無關係的物的血族竟會有密切的相關之點，竟會不約而同的組成這樣一個井井有

條的漸變系統，這又是偶然的事實麼？這個道理只怕光是羅先生的自然發生說還不能解答，非要再張起神權創造說來補充不可呢。

更有一點，羅先生說：「現在人類是世界上最高等的動物，依他（指進化論學者）所說人類仍是要往上變異進化的……自遠古以至現在誰能見到人能逃出這個（指現有人類形態）範圍呢？」這實是羅先生的進化觀念弄錯了。事實上進化論者並沒有預言人類仍要變異，更不能說「往上變異」，從亞米巴到人類這種根據組織的繁簡和智慧的高下的排列，只是人類自己構成的觀念，這在生物進化的本身是一點價值也沒有的。複雜的生物固由簡單的演變而來，但簡單的生物却不一定向着複雜的方向走。物競和天擇的標準只看能適應環境與否，却没有繁簡智愚的區別。須知進化現象是「變異」，「競存」，「天擇」，「遺傳」等獨立現象的湊合，各生物都有向各方向變異的可能，同時各個體都不息地在競爭以謀自己的生存和種族的發展，在生物的許多變異之中凡能全通過「競存」，「天擇」，「遺存」等條件的才能在進化現象上佔個地位。人類固然有再變異的可能，而其他生物也有變異的可能，但人類的變異未必就有利於生存，而其他生物的變異就未必為無利；我們只能看其變異是否能適應生存的環境而推斷其能

否存在，不能視其特化的程度而決定其是否優先；我們以爲人類是最複雜的生物便是最優先的生物嗎？假如拿一個人類的嬰兒攔在海底生活便不及魚類，攔在樹上生活便不能和猴競爭生存，在溝中生活便不如子子了，我們能說比魚類，猴子，或子子優異麼？總之進化的方向并不一定向複雜和智慧走，而是向着適應走；人類固然也能再變複雜，而人類不變複雜不見得就是進化停止，羅先生不能以此而非難進化。再說即使人類現在仍然在變異之中，而這種變異也並非是人類產生非人類的那般直截，只是很慢很慢的漸變，不但羅先生自己看不出來，就是從人類的始祖看到現在所看出的變異也很有限，所以古生物學，胎生學，比較解剖學等便算是進化論的看得見的證據，不然，進化是偌大的生物界在長時間中開展的現象，那樣渺小的人類又怎能看得見呢？

羅先生又以爲昆出口器的構造根本相同爲偶然事實，那末，這種「偶然」真是天下間再湊巧也沒有的事情了；既說昆蟲的口腔構造爲偶然，則蝦類的肢體構造相同也是偶然，多細胞動物的胚層構造相同也是偶然，腔腸動物的腔腸計劃相同也是偶然，環節類的分節計劃也是偶然，而至於脊椎動物的骨骼構造相同也是偶然，漠不相關的在不同時間空間中自然發生的

千萬的生物中不知爲什麼會有這末多的構造上的巧合？若說因爲環境相似故形態相同，則能適合某種環境的形態必不止一種，何以偏會採取如出一轍的方式？難道那些正在發生的生物也會英雄所見畧同麼？

進化學說除了羅先生所牽強曲解的幾點外，還有不少的眞憑實據在，在比較解剖學，胎生學，分類學，古生物學，生物分佈學，和生理學上都有很明顯的例証：

卽如在比較解剖學上，我們常可看見生物漸變的細密的痕跡，最奇異的便是生物體中的遺跡器官 (Vestigial Organs)，如人類的盲腸，已由解剖學証明這在一種食菜的哺乳類體中原是有極大效用的，在人體中才變異爲無用之物；蛇的後足小骨是從其他爬虫類的後足演變成的；人類的尾閭骨是尾巴的遺跡；又人眼的內角上的第三眼臉 (The Third eyelid) 在鳥及蛙的眼上是活動的器官，而在人類則爲無用；這些都是物種漸變的鐵証，若說不同環境發生不同物種，則不知在人和蛇的環境中發生了這種爲環境所不需的過代器官作什麼呢？

當達爾文遊歷至加拉把哥群島 (Galapagos Islands) (離南美西岸約六〇〇公里)，他發現

在諸島上的許多同屬 (Genus) 的生物而種 (Species) 不同，在較近的島上的其種類則較相近，

須知這種島嶼原本是接連的，後來因地質上的變化而致分裂，較接近的島嶼分裂的時間較晚，較遠的分裂的時間較早，距離愈遠的島上物種的差異愈大，這種生物本是同出一源的，在島嶼分裂以後，才各向不同的方向變異，而受不同環境的選擇，所以在分離較遲的島上能發現較接近的種，分離太早的島上簡直找不到近似的來，若說不同的物種在不同的環境中發生，為何距離遠的島上就沒有近似的環境？難道生物生存的環境的分佈也是很有次序的嗎？

又羅先生以古生物學的証據為不合邏輯，他說在地層中所掘出的生物化石因層而異是在每個時代不同的地層上發生不同的生物，地層中掘出的化石就是以前死滅了的生物的遺骸，所以會因層而異，至於現在的生物都是在現代自然發生的，殊不知這種化石的因層而異並不是絕不相似的異，而是異得很有次序的，我們從中可以看出許多密切的關連，可以尋找到她們演變的痕跡，若謂為在不同的地層中各自自然發生，怎麼會在線索上次序上有這麼一個巧合；試拿出生物發生的歷史來看看，為什麼愈複雜的生物在歷史上出現得愈晚？就進化說解釋是必先有簡單的才能變異為複雜的，若依自然發生說，為何總不見有複雜的出現在較單簡的之先呢？何況，我們在古生物學上是看得出千真萬確的轉變的痕跡的，即如從化石

上所看見的馬，象，和駱駝的變異遺跡便是很好的例子。又如在以前生物學者對於鳥類的祖先問題總是懷疑不決，因為牠的形態和在鳥類以前的爬虫類差異很大。但後來發現了一種始祖鳥(Archaeopteryx)的化石；這種鳥類無角質喙，有牙骨和小齒，脊椎構造像爬虫，前肢有四指，指節的數目與蜥蜴相同。指端有爪，翅腿尾有羽毛，頭頸身則無，這些特性便即刻把爬虫及鳥類連在一起，很顯明地證明鳥類是從爬虫類演變成的。

我們在現存的有機體中常能看到一種棉造上的改造痕跡如鳥類的前肢骨骼的構造顯然是由爬虫類的前肢骨強改過來以適飛翔之用的，這也是生物變異的一個很好證明。

生物自然發生的主張在羅先生只是一種臆測，他既不會有實驗上的充分証明（著者在市展覽會參觀羅氏的實驗結果，只看到一兩種不同的生物，其餘均相類似，在羅氏的大作中也不見有多種不同的生物的描寫。）而在現存的事實上不特找不到有力的根據，而且對生物界的許多現象多未有解釋；即如說在不同環境中產生不同的生物，自然發生時環境和有機體的本身間以何種關係及方式來完成這種生物的建築，這種環境與有機體間的因果關係是自然發生學說所應先加解說的，而羅先生竟無提及。

總之，羅先生的自然發生主張不能代替進化論而存在，最少是現時尙無推翻進化論的力
量，假如羅先生還不肯放棄自然發生的高見的話，那末請羅先生更要做進一步的研究，再找
一些較有力的証據來，不然，進化論便依然不失其爲「有據」。

(註一)本文轉錄自三月廿五日廣州民國日報現代青年欄

說羅馬 并序

印禪 (1)

羅廣廷頂其半打以上之告白頭銜(註一)，背著大發明家之金字招牌，走南到北(註二)，招搖過市(註三)，這葫蘆兒裏賣的是什麼藥？早已議論紛紛。不料羅博士的道行究竟有限。經不起真火一煉(註四)，竟現原形，原來是一只紙老虎(註五)，喝了多年洋水作怪。當這層老虎皮兒揭穿之後，他還屹然不動，小子覺得有些蹊蹺，定神一看，那知虎腿之下，還有馬脚。這也算是小子的新發明了！此時小子得意忘形，提筆而作博士之論文，其題曰：「說羅馬」。文成，博士索閱。閱畢，喟然而長歎曰：「吾道其不孤乎?!」

(未完)

再向發明迷的羅廣庭先生進一忠告^(註一)

姜哲夫

無論何種言論或著作的發表，當然是陳述或描寫某一個或一個以上問題的意見，要是其他的人們和發表者，或發表者和其他的人們往返的商討或辯駁的時候，他所商討或辯駁的內容，一定也是離開不了那一個或那一個以上問題的範圍，若是離開了原來的問題不去商討或辯駁，任意的題外發揮，那個人一定是失了討論問題的資格，這是可斷言的。題外發揮的如果還有相當的理由，倒也罷了，若是像村婦罵雞，拖泥帶水的亂罵了一起，去發洩她拂意的憤恨，這種人在言論界根本上是已經沒有取得言論的資格，還談甚麼問題上的研究和發明呢？作者對於自稱發明家的羅廣庭先生（羅先生三月廿一日的「答復姜君並告一般非科學的懷疑者」一文，原文具在，不難覆按，）在這一點上實在使我有無限的惋惜和失望！

兩月前，作者鑒於羅廣庭先生對於他的謬說——生物自然發生之發明和反對進化論的宣傳一大吹大擂，便不自揣鄙陋，拿了關邪說放淫辭的態度，把羅先生所發表的文字，摘要解

釋，在本報上發表，去進羅先生一個忠告，當時我的動機，本來是一方面來糾正非生物界人們的觀聽，一方面還希望能夠驚醒羅先生發明家的迷夢，好好的去做一個良善的醫生，那知道他的答覆——答覆姜君並告訴一般非科學的懷疑者——不但毫無覺悟，並且氣忿忿地遷怒到全中國的留學生和一般青年的頭上去，亂罵了一起，把原來討論的問題不提一字半句，只咬牙切齒的說「爲中國青年前途悲」，羅先生這種態度，只不過是一種聲東擊西避實攻虛的策畧罷了，那裡配討論問題？還自稱爲發明家，更是滑稽之至！關於這個是非曲直，讀者諸君自然有公正的月旦評，不用我多所論列，我現在且從他前後所發表的文字裡面，再提出幾點和他討論一下，以作我二次的忠告罷（裏面的問題，還非常多，因爲時間的關係，不能一一舉出。）

羅先生三月廿一日的覆文，說我「沒有看清楚別人（羅先生指他自己）的書本」，這個誠然（？），因爲羅先生的大作，裏面的文字佶屈聱牙，是有點兒不大清楚，但是離開咬文嚼字的立場，科學的意義，多還能夠懂得，羅先生怎麼這樣絕世的聰明，却知道我沒有看清楚他的大作？如果說我沒有看清楚，那些地方沒有看清楚，羅先生爲什麼不提出匡正？若是整個的

沒有看得清楚，也應該舉出幾個例子來，又爲什麼一字不提？我們所辯駁的問題，是生物自然發生，你說非邊的青苔，人身上的虱子，以及其他一些生物，都是自然發生的，我拿我的充分的理由和事實的證明，說不是自然發生的，羅先生既然在本報上標題叫做「答覆」，爲什麼這些問題一點也不答覆？圖窮匕見，人家會看穿的，掩飾的工作，才是最愚笨的工作咧。

羅先生說我「祇根據教授和書本上的說話……以耳代目，」這點作者因爲年齡上的關係，的確沒有做過像羅先生那樣發明的事業，但是普通無論何種營養液，若是經過了合法手續的消毒，妥慎的密封起來，總是不會發生生物出來，這就是我們的實驗，怎麼是以耳代目？罐頭食品，貯藏着不會腐壞，羅先生將作何解釋？若是說歐洲的環境（因爲羅先生說生物自然發生也要適當的環境）是不適於生物自然發生，那麼廣州的罐頭食品，就應該腐壞，爲什麼廣州的也不腐壞？難道羅先生以爲罐頭食品腐壞或不腐壞是另一件事，不和羅先生的大發明抵觸不成？這種司空見慣的事實，難道是以耳代目？羅先生說：「現在歐洲許多科學家還是理頭埋腦在他的實驗室裡，做這種一般沒有科學常識的人認爲最愚笨的工作」，又說：「研究了兩年，經過千百次的實驗，才敢寫一篇報告去巴斯德學院……」照這樣的說起來，發明的

事業何等的容易？羅先生只費了兩年的光陰，就做了大發明家，爲什麼歐洲的科學家從巴斯德種子說發明了之後，就沒有像羅先生這樣的發明？他們在實驗室裡埋頭埋腦的幹的是什麼？這還是歐洲科學家的聰明不及羅先生，還是他們沒有研究到兩年的時間？羅先生曾在他的大作裡（生物自然發生之發明三十四至三十五頁）說：「歐洲學者的失敗，必歸因於歐洲環境之不妥善」，其實歐洲氣候雖然寒冷，他們那就不知道用人爲的方法去增加實驗室裡的溫度和濕度？這些抽象的臆說，那裡值得人們一駁。

至於「生物自然發生要適當的環境」，這點現在我再來提出討論一下。所謂適當的環境，當然是包括着溫度，濕度，空氣，養料……等而言。羅先生在他的大作裡說「環境條件如溫度，氣候，空氣，養料……」氣候二字，在英文上是 Climate，是溫度和濕度……等的總稱，初中裡的學生也會知道，羅先生做了發明家，却還分不清楚，可笑孰甚！（見生物自然發生之發明六十七頁），如果說某種或某若干種生物在某一條件之下，就可以自然發生，那麼一定要把牠所需要的溫度，濕度，和空氣記載起來，養料的數量和化學的成分，也應該寫出來，牠們的發生程序。某種或某幾種是怎樣，牠們在形態上和組織上是怎樣的演進，各種長

成爲完全生物（即成體Adult Body）的時間是多少，這些通通應該記載公佈出來，但是羅先生除了消毒的溫度和營養液的數量，名稱之外，一點也不曉得，只知道他實驗所在的鄉間的溫度，冬天不過十度以下，夏季也常在二十至三十度之間（羅先生在光華醫院裡實驗時的溫度多少？）此外只會說生物自然發生是要適當的環境，至於何種生物在何種條件下才是適當，毫不理會，像這樣夢中嚶語，真是可笑！這大約羅先生善於兵法，這樣模稜的言論，或許就是他的金蟬脫壳之法，因爲不信羅先生發明的人們，若是請他到他們那裡去實驗，也好拿環境不適宜來搪塞拒絕以自圓其說了。巴黎巴斯德學院麥數教授叫他到歐洲「在各專門家之前當衆實驗，」他就拿歐洲氣候寒冷，沒有自然發生的環境搪塞，就是一個証明。據留法的朋友說：「在巴黎有蒸汽爐的實驗室裡冬季的溫度也不在十度以下，夏天亦有二十五到三十度」，爲何不是自然發生的好環境呢？羅先生留法多年，也不知道？

羅先生說作者沒有科學常識，因爲「以耳代目」，以「教授書本代替實驗的精神，」至於我的言論那些地方是失却了科學的根據，却並一字不提，這個「莫須有」的罪名，儘管由他加上，不值識者一笑，我更用不着來辯護，我祇問羅先生一句話：我們教授所用的書本，是不是

歐洲學者實驗結果的記載？若說歐洲許多學者在若干空間時間裡，實驗得來相同的結果爲不可靠，那麼羅先生的實驗，在一定空間時間裡得來獨有的結果，就可靠了嗎？羅先生又拿他一九二九年日內瓦的演講來辱罵整個中國科學界，大意說：「中國有許多學者把歐洲科學原裝搬到中國來應用，他們若是踏進大學裡教書，更是了不得的態度，他們教書剩餘的時候，祇有去看看預備好的生壙，」其實中國的教授除少數有特別嗜好或惡習者外，教學的方法和研究的精神，與外國教授本無二致，不過中國因環境關係，參考的書籍，應用的儀器，不若外國研究室完備而得不到好結果罷了。若說中國的教授，根據現有的文獻來教書，便說他們課餘只看生壙，外國教授又何嘗不是這樣？假如外國教授不是和中國教授一樣的課餘看生壙，爲什麼歐美生物學家在巴斯德之後，就沒有生物自然發生的發明而讓羅先生專美呢？這樣看來外國有志從事科學的青年，也只有來到中國追隨羅先生了，可是事實上究竟怎樣？

羅先生廉於待己，苛於責人（且係無根據的夢囈），說人家沒有科學常識，可憐那本「生物自然發生之發明」大作裏面，錯的一塌糊塗，許多普通科學常識，也弄得顛三倒四，連細胞學的常識也沒有，竟把細胞質和細胞核裏的內容物相互倒換起來，我若是通通提出糾正，

實在覺得太麻煩，現在只把原著（十八至十九〇）裏關於細胞上的錯誤指出來罷：

羅先生說：「……細胞內的構造還未達極點，若把牠撕破，其內含有纖維似的細微的帶子名曰染色網 Filament Chromatique 可染亞尼連 Aniline 色，在每帶子裏有很多小粒，名曰微粒 Microsome」，又說：「每細胞必含有一核，如無核則該細胞必不能長久生存，故大哺乳類的紅血球內沒有核，祇能生存二十至三十天之久，核內也有似細胞的原漿，和一似線形名曰染色纖維 Mitome，抽出則成一條長線，這染色纖維也是一排微粒由核絲 Line 結成線條，在細胞增殖的時候，該微粒自溶合成一鞘，而包藏絲網遂變為一獨帶的染色網，這帶逐漸縮短，然後自分斷為兩截（動物分為十二至廿四小節，植物較多），名曰易染色體 Chromosome……」（上錄原文）。按 Microsome (Hanstein 造) 用以名細胞質 Cytoplasma 中的小顆粒，小顆粒有時列成絲條，有時組成網狀體，名曰 Reticulum。此種網狀體並無染色性，而羅先生竟譯曰「染色網」。染色網英名為 Chromatic Network，係由染色質 Chromatin 所成之絲條連續而成，此種絲條法名 Filament Chromatique，是指核內有染色性的絲條（係酸性，故易受鹽基性染料着色），這絲條在細胞核分生時即斷裂為若干段（因種類而異）名曰染色體 Chromosome，而先

再向發明迷的羅廣廷先生進一忠告

生却要標奇立異另名曰易染色體，再 *Mitome* 一字本係 *Flemming* 創造的，用以名細胞質中之絲條，與核內之絲條全屬兩物，萬不應相混，除羅先生外，亦未見有人混用過。至說「在細胞增殖……然後自分斷為兩截，名曰（易）染色體」，格外是奇言怪論，不知係羅先生的發明，抑係參考他書來的？所云「動物分十二至二十四小節植物較多」，先生知道蚶蟲只有二或四箇染色體，人體有四十八箇，有一種叶足類 *Artemia* 有一百六十八箇，有種長尾類 *Cambarusimmunis* 有一百零八箇麼？羅先生說：「大哺乳類的紅血球內沒有核，」我要問：爲什麼要「大」哺乳類的紅血球才無核？誰說老鼠的紅血球有核？這種常識也沒有。抄教科書也不會，還在光華醫院做甚麼教授醫生，真是害人不淺！羅先生忠告我，叫我「多讀點書，多做點實際工作」，我現在是做學生，當然是讀書，用不着羅先生來忠告，只是羅先生自己曾經到外國洗過洋水澡，曾經外人泡製過，竟糟到這步田地，還不知覺悟，應該如何的加緊用功，從根本上做起，多讀點教科書，充實些常識，少唱些高調子，免得自誤誤人，庶幾乎當年國家給你那一筆留學經費，丟在水裏雖沒有發響，也還稍起波紋咧。

羅先生在鼓吹他的治學方法之後，說他「研究了兩年……才敢寫一篇報告去巴斯德學院」

，這種睥睨一切的語氣，十足的表示他曾經將他的發明和外國學者通信討論過，似乎國人不配去反對，所以他在他的「生物自然發生之發明」那本大作卷首上就把那兩篇法文信翻譯出來，做他的宣傳品，一方面請了軍政界要人題字，我想這就是他企圖增加他那商品（著作？）上價值的用意。其實那兩封外國信，裏面的措詞譏諷得很利害，羅先生却裝聾賣啞譯得很漂亮，想拿來欺騙中國的文盲，實則國人無論喝過或沒有喝過洋水的人，看懂法文信的人還多得很，那裏騙得住？假若羅先生不是蓄意騙人，那就是羅先生自己看不懂法文，二者必居其一，想也百喙莫辨咧。那兩封信我已經請了我們的法文教授照原文直譯出來了，現在照錄於下：

譯文見朱見微先生「羅廣庭「生物自然發生之發明」的批評」一文中。

我們只拿羅先生曲譯這兩封的原文來騙國人，就可以知道羅先生甚麼「治學方法」和「科學精神」，也就可以證明他的發明的價值了。羅先生上次覆信說我沒有看清楚他的書本，難道這兩封信，我們的法文教授也沒有看清楚，有意和羅先生為難不成？我想就以廣州教育界的人士來說，能够看懂法文的人還多得很（請讀者諸君將原著卷首的原函和譯函比較一下），羅先生的狐狸尾巴那裏能够遮蓋得住呢？

再向發明迷的羅廣廷先生進一忠告

羅先生三月二十一的覆信，自比巴斯德，不知道羅先生有那一點可以比得上巴斯德，難道巴斯德細胞學上的常識（上文說過）也沒有嗎？歐美科學家發明了一件學說，他一定就近向和他那個發明有關係的科學機關來實驗証實，他的報告也必須在有科學價值的刊物上發表，才是對的。羅先生的發明，擺在市展覽會做商品展覽，貼標語來宣傳，實驗的報告，記載的不詳不實，凌亂錯誤，也未曾在中外有科學威權的雜誌上發表，廣州方面的科學機關如中山大學醫學院，農學院，理學院的生物系，嶺南大學農學院的生物系和其他機關，都不前往公開試驗來証實，只曉得丟開專門家去請軍政要人來題字，想增加些聲價，這真是開歐美科學界空前未有之創聞，正如羅先生自己說的好「實足貽學術界之差」。我試問羅先生爲什麼不在廣州各科學機關實驗？科學機關的專門家，他的程度竟比不上市展覽參觀的市民和一些不是專攻生物的軍政要人嗎？如果說中國的教授都是些飯桶，不能了解羅先生實驗的玄妙，那末上述的科學機關除了中大生物系之外，都有很多的歐美學者，怎麼不公開試驗給他們看看？這一點看來，羅先生的狐狸尾巴，就欲蓋彌彰了。

羅先生上次在覆信聲明不再答覆我二次的質詢，這是很使人懷疑的，因爲真理愈辯愈明

，羅先生如果有好多新見地，怎麼不明白宣示？羅先生第一次大文的標題叫做「……真憑實據……」既沒有把真憑實據說出來，現在人家問起來又說不答覆，爲什麼始終不把真憑實據告訴人家？只怕所謂真憑實據，是一個烟幕彈罷了，不久的過去，羅先生又把那篇被我和翟君駁得體無完膚的大文，在商業性質的東方雜誌上發表了，作者能有餘暇，當另在該雜誌上駁斥，一定要打消這種邪說爲止。

羅先生上次對作者的謾罵，說作者是某大學的學生，似乎還有點避諱，其實作者的態度，非常的磊落光明，明白的說作者是中山大學生物系的學生，因爲羅先生這種邪說，生物學系的員生，的確負有關正的責任，這是無所用其忌諱的。關於羅先生的實驗手續，不消說是錯誤的，但我暫不願多所辯駁，現在已經得到本系當局及全體教授的同意，歡迎羅先生到我們這裏來實驗，証實這個死而復活的舊發明是否真實，只望羅先生不要藉故推諉吧！我們這裏有細菌實驗室，裏面的設備，敢說一句比較光華醫院完善得多，我們願借給你實驗，所用的器具材料，我們都可以供給，只要你惠然肯來，一切都不成問題。但是在這裏有個聲明：羅先生的實驗，須要在我們的教授嚴密監督之下去做，在手續上是不准讓什麼傳播種子的灰

塵到盛有營養液的玻璃瓶裏的。還有生物自然發生，也要適當的環境，這個「環境」二字的解釋，也要羅先生把他的範圍說出來，免得在這裏試驗，沒有自然發生的生物，羅先生來歸咎我們這裏環境的不良。羅先生，來吧！！

廿二，五，十三。

(註一) 本文轉錄自五月十七日廣州民國日報現代青年欄

說羅馬(續)

印禪

(2)

近聞博士逢人輒道小子亦係同志，因小子發明在適當環境之下，雖馬脚亦可自然發生也！！

(註一) 羅博士之告白頭銜：

1. 巴黎大學醫學博士，
2. 神宮醫院眼科專家，
3. 皮膚花柳醫院醫師，
4. 保格婦科醫院醫師，
5. 肺病專科醫院醫師，
6. 熱帶病院全科醫師，
7. 廣州光華醫學院教授。

(註二) 由北海到廣州。(註三) 廣州市展覽會。

(註四) 在專家監視之下公開實驗。

(註五) 市上近有紙老虎一書出售。

(未完)

化生說的進化

朱洗

（錄自國立中山大學「自然科學」：第四卷，第四期，一九三三年，五月。）

此稿成自三年前，無意發表，更想不到今日刊布的。只因近來廣州市市展覽會有一位羅廣庭醫生把已經死去，已經久埋的「自然發生說」（即我所說的「化生說」）重新提起，并公開地陳列他的實驗器具，發散小冊子，大吹大擂說他已發明了自然發生的事實。（見他的「用真憑實據來答覆進化論學者和生物自然發生之發明二文」）在我看來，就令自然發生是真的已知的實事，這亦只能說是一個發見，而且這個發見的功勞，不歸于有史前無名的古人，即應歸于愛兒芒，不歸于愛兒芒，即應屬于尼唐和補雪，羅博士，無論如何，只是自然發生說信徒中之一個後輩。不過這一類似真實假的東西，在實驗生物學沒有發達的中國，也許能引起一般無識者的信仰，但在有識者看來，真是不值一笑，更不值一駁。深恐一般缺乏生物發生學常識的人為邪說所欺騙，故刊此舊稿，聊作闢謠的工具。至於羅先生要依據他的發明（？）推翻

進化學說等等，又膚淺又武斷的話，在孩童們的強辯會裡，也許可以說得；要是在科學的著作上，便成笑話，那能使人贊同呢！我認羅先生的言辭有販賣大膏藥，走江湖者的口氣，認羅先生的實驗，有滑稽魔術的性質。否則或別有用意，更非我們所能揣度。我們又不願去和他辯論。最後，我還要代我們中山大學生物系同人在此地聲明一句：羅先生如能到我們的實驗室裡和我們一同實驗他的「自然發生」。我們是十分贊同的。

（民國二十二年三月七號附誌）

細目：化生說的意義——化生的難題——中國古人的化生說——亞理士多德的化生見解——勃李內的化生說——愛兒芒的化生老鼠的實驗。十七世紀中反對化生說的潮流：勒悌的肉類免蛙的實驗——伐李司納離菓品中幼虫和虫癭的研究——雪伐晚兒道姆的昆虫發育的研究。十八世紀下半期化生說的中興：尼特赫末的微生物化生的實驗——蒲豐的生命分子之分解和結合。化生說的駁論：斯巴郎柴尼的實驗和他與尼唐的辯論。水爾采的實驗——雪伐納的實驗——洗綠代和渡雪的實驗——補雪的實驗與化生說的二次中興。巴斯德和燈達爾的實驗以及化生說之失敗——目

前種生說的勢燄。——宇宙生物說——挨來尼雨斯等的理論和各星球間，生物旅行的日程——倍間勒爾的駁論和宇宙的生物說的難關。——進化主義者對於化生的見解：馬賢的化生說——蒲豐的化生說——拉馬克的化生說——赫胥黎的 *Faithybius*——赫克爾的 *Monères*——拉唐得克對於巴斯德實驗的批評。

自然界中，一個最難了解，最耐研究的疑團，即是生物通有的定期循環。我們的祖先在穴居野處，茹毛飲血以前，老早見到他們四周動植物的生老病死諸現象。只因當時觀察欠精細，工具未完備，解釋屢致錯誤。後來依靠許多有名，無名的自然觀察家和實驗家，勞心勞力繼續研究，所以自然科學亦日見進步。

說到動物上面，不僅是因為他們能自由移動位置，最易感動人類的感官，特受人類注意；還因利用或避免的關係，以致有更深刻的認識。

此章目的在於追述古人對於生物發生的觀察，實驗和意見。其餘諸方面，只有撇開不提了。

古人對於生物發生的見解，雖多分歧，然而歸納起來，不外兩派：一派主張生物能直接

或間接由無機物或其他的生物轉變而成；另一派主張一切生物皆由他們先有的祖先傳下來，不能隨便變易。總結說：兩方爭論焦點，無非在於生物能自然發生和不能自然發生問題上。考『自然發生』(generation spontanee)的意義，實和中國古人的化生說，幾乎一個樣子，所以我們便名此章曰『化生說的進化』。

對於化生問題，不論古今中外，一切的自然科學家和哲學家們，都是非常注意的。自從二千數百年前，古希臘一班哲人學士們，正式著書討論化生問題以來，中間經過各方學者的研究與探考，在比較上，誰也不能說沒有很多的進步。但距完全解決的期間，恐怕仍是尙極遙遠呢！

討論化生問題的著作總和，雖不能說是汗牛充棟，至少要在數百種以上。好在我們的目的，不是要收拾全部，只在摘錄綱要，使人讀了此文之後，不但能簡要地明白古人對於化生說的見解，論據以及牠的變化原因和演進次序；同時又可得到許多解答難題的方法和目前各家學派所處的地位。我們如能好好做到這一步，便可說是後進者的引導線了。

在敘述西洋各派學者的見解以前，我們本願意對於中國古人的化生說，有個簡要的敘述

。可惜作者自身對於古學，毫無研究，而且旅居外國，身邊又無充分的參考書。不得已，只有自陳文濤先生所編的「先秦自然科學概論」⁽¹⁾中，摘錄數語，聊作中國古人對於化生說的証據。莊子在寓言上說：「萬物皆種也，以不同形相禪」。又說「青寧生程，程生馬，馬生人」。以上數語含意甚深，頗難了解。今將陳先生的解釋抄錄于下，「皆種猶言皆同種。相禪既久，遂各不同形也。青寧與程雖未知何物……」(九十頁)。

惠施公孫龍與莊子同時，或受莊子影響。故有「丁子有尾」，「卵有毛」諸說。此種理論與歐洲十七世紀盛行一時的「雛人說」(Homunculus)頗有相似之點。

另在月禮令中，有「鷹化爲鳩，雀化爲蛤；腐草化爲螢」諸說。莊子亦認「白鯢相視而化；細腰者化」。即在目前國人尙有許多始終是相信化生說的。例如腐草化螢，木中生蛙，豬娘生象，牛生麒麟，鸞卵孵于水中，卽成金魚……種種或因觀察錯誤，或因相傳而得的謬見，到處皆有。我們現在可不必一一解釋的。大家看到歐人的化生說進化以後，自己會明白一般觀察不精，缺乏客觀求知精神的人們，統是犯了疏忽的大毛病。

註一 陳文濤。1928，先秦自然科學概論。上海商務印書館。

歐洲的化生史，約可分三個時期敘述：自上古到顯微鏡發見爲第一期；自有了顯微鏡以後，到十九世紀中頁，爲第二期；自巴斯德(Pasteur)的發見直至目前，爲第三期；在結末以前，我們還願意說一說關於生物來自外宇的學說和目前許多主張進化說的學者對於化生的態度。

在歐洲化生說的歷史，如果不是誕生於人類史以前，至少亦有數千年了。一般專事模仿，人云亦云的俗人之意見，可以撇開不提，即就古希臘最有名的大科學家和哲學家亞理士多德(Aristote)生於紀元前三百八十四年，死於紀元前三百二十二年)說，他亦曾相信腐敗的肉類中，能化生出蛆來；河邊的水藻污泥中，可以生鰻；發酵的攪搗堆中，可以生蚤……當時全數俗人都以爲老鼠，地鼠和蛇類是在泥土中化生成的；蛙類是由池塘的污泥中生出的。(2)

另外羅馬有名的自然科學家，勃李內(Pline)死于西歷七十九年)曾經示明白菜上的朝露能化生成幼虫；再由幼虫化成粉蝶。勃氏還認地球上有多數物種的「原因」，初由天上降下，跌入洋海中，偶然化成，(可說結成)常見的動物或怪物；由這些原始生物再產生各種極不同

註二 亞理士多德(Aristote), Opera omnia, Meteorol. lib. de Coelo. ch. II e'

XII.) 全集中關於動物學和發生學二篇)。

的生物。勃氏曾著有『自然科學史』都三十七卷，爲古代自然科學之巨著。他的言論影響之大，入人之深，不言自明了。

待到西歷一千二百年以後，倍根(Roger Bacon)尙能相信短啄鵝(Oie bernache)能由橡樹中化生而成的。

在目前看來，關於化生說的史料，最可笑的，莫如比利士一個極有名的醫生，名叫愛兒芒(Van Helmont)生於一五七七年死於一六四四年)的化生老鼠的實驗了。據說他的實驗裝置極簡單，結果又極可靠。就是拿髒的襯衫，麥粉和牛乳餅三件東西，一同裝入開口(據說瓶口如果閉塞着，瓶內空氣惡濁，不是化生的好環境!)的瓶中，不久即能在瓶內，找到一對化生成的老鼠!愛氏是發明胃液的第一人，名震全歐，他的化生老鼠的趣聞，至今尙是科學史上的好材料。

在十七世紀化生說最盛行的環境中，却有許多比較精細的觀察，證明前人所認爲化生的事實，皆係觀察未周，疏忽的結果。他們以爲當時大家公認爲自化生而得的動物，實際各有其先存的祖先，各有其種族系統可考的。

我們且舉一個最普遍的例子來說罷。從前歐人都信肉中的蛆是肉類化生的結果。待到一六六八年和一六八四年意大利有一著名醫生，同時是自然科學家，名叫勒悌（Redi）生于一六二六年死于一六九八年）刊布他的實驗，證明肉中之蛆，實有着蠅為其父母，非化生的結果。勒氏的實驗裝置極簡單，他取鮮肉（未曾與蠅子接近過的鮮肉）放于罇中，上覆紗罩，禁止蠅與肉相接近；但使瓶的內外空氣得以流通無阻（因為當時各人都信不真的空氣是阻止化生環境之一）。後來他見肉腐敗了，然永未見有蛆發現。反過來，假使令那含着蠅卵的紗罩與鮮肉接近，不久竟能有蛆出沒其間。⁽³⁾這樣的實驗，在目前看來，可說毫無稀奇，因為我們沒有一個不知道保存肉類不為蛆所腐化的方法。然而我們如果設身處地，想到科學沒有昌明的十七世紀，便不得不承認勒氏的工作是實驗的發生學的基礎。所以勒氏就是近代實驗生

註三 勒悌 (Redi) 1668. *Esperienze intorno alla generazione degli insetti*, Firenze.
nce.

勒悌 (Redi) 1634. *Observation intorno animalivivante che ritrova no negli animaliviventi.*

物學的一個先導者。

一七〇〇年，伐李司納難李 (Vallisneri) 曾用精細的觀察，證明菓品中所見的小虫，永遠是由母虫的卵孵化而成。實在的，有多種害虫，或在植物開花以後，或在菓子發育中，依其堅硬的產卵器，刺入子房之內，產卵于其中。後來菓子長大了，由卵中發育成的幼蟲，亦漸漸成形，人目能見。另外，伐氏還證明樹葉上的蟲瘻，乃係昆蟲的傷痕刺激成的。其實，這是同一來源。

此外關於昆蟲類發育的概況，自從和蘭自然科學家，雪伐晚兒道姆 (Jean Swammerdam) 生於一六三七年死於一六八〇年) 的研究發表以來，人已認識得不少了。

綜合上面這些比較詳細的著作的勢力，便將古代那些只建設在疏忽和猜想上面的化生思想，很快地攻擊到似乎沒有方法可以恢復了。按這班學者的意見，以爲一切生物都由先有的祖先中分生出來的。這是第一期的一句最後的結論。

一六六〇年，英國有一個物理學家，名叫火克 (Robert Hooke) 竟將十六世紀初期兩個極

有好奇心的和蘭人 (Hans 和 Zacharias Janssen) 所製的擴大鏡，改進成顯微鏡。用了這種空前的器具，人可以見到肉眼不能見的東西。亦可以說，火氏的發明給我們開闢一個新的眼界，助我們解答許多從前不能解答的問題；但是同時他又給我們以極多的新疑問：化生說卽是一個例子。

自從用了顯微鏡，人在肉眼看_{不見東西的生物物質中}，看到多數微生物（例如酒菌，滴蟲……）。大家的見解又變了，對於否認化生說者的理論又起了懷疑。當時有許多學者，其中又有最有名望的，都承認高等動植物皆有祖先，無化生的可能，但是他們以爲最下等的生物——只有顯微鏡能見的——或可由無機物化生成的。

這個問題延擱很久，沒有解決，都因當時少有此類實驗家的緣故。待到十八世紀中葉，才有許多贊成或反對化生說的學者開始利用實驗方法，解決這個久懸的大難題。

一七四八年英國一個教士，名叫尼特赫末，(Needham) 他盛容易腐敗的物質（他所用的是肉湯）于玻璃之內；瓶口緊閉後，即將這瓶引入熱灰中預備殺死其內部的生物。過了若干時間，只見瓶內液體已成腐敗，湯中即含有無量數的微生物。尼氏根據這實驗，便大胆結論

道：灰中高熱已殺死瓶內先有的生物種子；自從瓶口嚴閉以後，外面生物，當然無由入內。那末，我在這腐敗物質中所檢得的極微小的生物只能由化生而得的。

這個實驗雖極粗淺，然而牠的結果却能大得當代一班思想前進的學者所贊同。

十八世紀轟動全歐的最大自然科學家，莫如法人蒲豐(Bulfont)生於一七〇七年死於一七八八年了。蒲氏學問廣博，著作宏富，加有文學才能，又得皇帝寵用，所以他的思想在當時確有令人不能否認的魔力。即是後來的進化思想的第一塊基石亦是由他先安置的。蒲氏聞到微生物化生的結論，即請尼氏重新實驗，並使稍稍變更裝置的形式，使得結果格外可靠。蒲氏根據這實驗的化生事實，證明他自己的生物起原的理論。蒲氏承認一切生物——不論高等，下等——都由一種基本的小體累疊而成的；他名這一類基本小體曰：「生命分子」(Molecules organiques)。生物死後，組合體即自分解，原來的生物形狀和性質，亦歸消滅；但是生命分子，便由屍體中分散出來，牠們後來却能重新集合，重新組成某種定形的新生物；這一類新成物種，通常是下等的，只有顯微鏡能見的，然而間時亦能成爲身材較大，構造較複雜的生物體。因爲有了這樣的化生思想，蒲氏不但相信尼氏的肉湯中的微生物，是乃

是確切不移的自然化生結果，而且還認腸內的蛔虫，坭中的蚯蚓和香姑等等較高等的動植物都是由生命分子按着一定的模型組織成的。這就是說：蒲氏重新承認那個長久埋沒無聞的亞理士多德和愛兒芒的化生理論了。但在科學史上，我們便不得不說這是一種後退的現象。

尼氏的實驗結果，在當時科學界中，固然是大大得人信任，然而決不能說完全沒有反響的。

一七五六年意大利有一個出類拔萃的自然科學家，兼生理學家，名叫斯巴郎柴尼(Spallanzani)生於一七二九年，死於一七九九年，重新作尼氏的實驗，但他使盛肉湯的瓶子在熱灰中多留幾時。便不見腐敗的現象。他就根據自己的新事實結論道：較高的熱度能殺死瓶內先有的生物種子，于是便能防止生物的發育(4)。

尼氏一聞反對論調，即刻回答道：「如果你沒有看到化生的事實，或者因為你的高熱，擾亂了瓶內肉湯上的空氣成分，或者因為你毀壞了瓶內所有的『化生力』(Force végétive)。」第

註四 見斯巴郎柴尼(Spallanzani), 1787. *Ophuscules de physique animale et végé-*

étale, Pavie.

一個駁論，較有理由，因為當時人已知空氣大概的位分，曉得不良的空氣不適於生物之生長。至於第二個疑問，只是想像中的產品，離實驗科學的立場太遠了。

此後這問題留作懸案。一直待到十九世紀上半期將過的時候，才有許多有名的學者，自然反對尼氏和蒲氏的化生說，他們以為微生物的化生只是表面的。其實，一切腐敗液體中的生物，都是由先有的生物種子發育成的；這些種子常浮于空氣中，依灰塵為媒介進入養液內，得到良善的機會，便有迅速的繁殖。

根據尼氏的實驗，微生物之化生，並非理論，乃是實驗的事實了，所以要想推翻這樣的化生說，亦非要用實驗來打破他的論據不可。在反對化生說的同志中，第一個健將，要算水爾采 (Schulze)。他在一八三六年重新作斯氏的實驗，但稍稍變更裝置，使瓶內空氣得以流通，免去別人有『瓶內空氣腐敗，不適於化生』種種責備的言詞。水氏的裝置，說來亦頗簡單。先在一大瓶中，半盛肉湯，瓶口緊閉，然左右各有一玻璃管與外界相通。在各管有一個里皮氏洗滌器，在此滌器中，一盛硫酸，一盛輕養化鉀，使內入的空氣，必先經過二種強毒液體，一切由空氣中帶入的生物種子盡被化學品所殺。裝置手續完結，即用火將瓶內肉湯燒到

沸點以上，使一切種子盡為高熱所殺後，遂用抽氣機在右邊的玻管上時常將瓶內空氣抽出，同時即有新的外來空氣由左管進入瓶中。這樣一來，瓶內空氣時常與外界相通。惡濁之弊完全可以免去。然而水氏在這樣肉湯中，一點也沒有見到腐敗的現象，他便根據這新事實，結論道：養液中先有的生物種子已為高熱所殺，其他由空氣中引入的種子經過硫酸或輕養化鉀以後又再無復活之可能，所以按他的意見，這樣的瓶內液體永久不能腐敗，乃是意中所應有的結果。(5)

但在他的敵人方面，亦有疑空氣經過硫酸後，其中必有幾種化生不可少的質性遺失于硫酸中。這樣一來，水氏的結果，仍是不能完全令人佩服！

不久在一八三七年，德國細胞學始祖，雪伐納 (Schwann) 又將水氏的實驗裝置加以改

註五 水爾采 (Schultze), 1836. Notice on the result of an experimental observation made regarding equivocal generation. *Annales de Poggendorff*.
roff.

註六 雪伐納 (Schwann), 1837. *Ann. de Poggendorff*, t. XLI.

變，特爲避免強酸毀壞空氣成分的責難。他取甲瓶，內半盛肉汁，瓶口緊閉，由口中通二曲管，特使下曲之部份伸入乙罇中，此罇滿盛某種合金溶液，此中溫度，與水銀化氣的溫度相差不遠。總一句話，就是雪氏要使內入的空氣經過熱管，外來種子盡爲高熱所殺。裝置完竣，即在甲瓶底下加熱煮沸肉湯後，遂在兩管中之某一管端，加上抽氣機，於是瓶內空氣便能流通無阻了。現在非但空氣腐敗的弊病可以免去，連強烈的化學品亦都一概除了。雪氏在這樣環境中，沒有見到腐敗的作用，在肉湯中，永遠找不出一個生物。他便宣告道，瓶內所以沒有化生現象，乃因外入的空氣中所含的生物種子，熱管盡被高熱所殺。

但是他的敵人們仍舊不信任他的實驗，他們還說：雪氏的曲管內部溫度太高，毀壞了空氣中某種化生不可少的質性。不久又有別種實驗，既不用強酸，又不用高熱，單用棉絮阻止空氣中之種子。這就是一八五四年洗綠代(Schröder)和渡雪(Dusch)的實驗了，他們在盛肉汁的瓶中，通二玻管，一管專用爲出氣，另一管用爲入氣。但在入氣管上，裝一滿盛棉絮的大管使得內入的附帶有生物種子的空氣，濾過厚層棉絮，身材較大的東西完全停留于厚絮層中，只有純淨的空氣，單獨進入瓶內與肉湯相接。結果，他們又沒有觀察到化生的現象。

但是當時仍舊不乏性情復執的敵人，偏要和他作難，硬說：空氣與棉絮相接又要損失某種化生不可少的要素！

實在的，一切過去的實驗雖說非常動人，然終不能完全解決化生問題，所以始終不能令他們的敵人佩服。第一，因為水氏，雪氏，洗氏和渡氏等的實驗結果不能次次成功，偶一失敗，即遺主張化生說者以良好的反證；第二，因為這班反對化生說的人們證明這一類的發生是由外界空氣引入生物種子的緣故，所以他們實驗的方法，只限于利用某種化學，物理和機械的力量，阻止外界種子與易腐之物質相接觸。究其實際，他們所說的生物種子，只是想象中的東西，並未加以證明，又沒有明白觀察到腐物中的生物確係空氣中的生物種子發育成的。莫怪一般化生說者不信服，莫怪化生的問題到十九世紀中期，仍是未曾解決的懸案呢！

待到一八五九年法國，魯盎地方的自然科學博物院院長，補雪（Pouchet）重樹化生說旗幟與反對化生說者，或說種生說者（Panspermistes）作對。補氏以為自己能用實驗，證明化生的事實。他的實驗數目極多；其中有許多結果曾寄給巴里『法國科學院』（Académie des Sciences de Paris）請求評論。我們祇敘述其中一個最明白的就够了。補氏取一潔淨的玻璃瓶，內

盛已沸過的淨水，倒置于水銀罇中，再用慎重的方法，引入一小量人造的空氣（即是按化學家分析空氣所得的程式，用養淡二氣混合而成的）；在另一方面，他先將一小團乾草裝入一個口門用玻璃塞緊閉的小瓶中，此瓶在百度以上（指百度表）的熱爐中經過二十分鐘，使得草上先有的生物，盡爲高熱所殺，然後引此小瓶進入水銀中，始開瓶塞，再經過沸水，作最後的殺害。這樣的草團後來穿過水銀層，進入大瓶中與淨水相接觸。數日以後，補氏取出瓶內之水檢驗，只見有無量數微生物，生活于此液體中。據他想來，在這樣謹慎的實驗中（水是沸過的，空氣是人造的，草團又曾經過高熱，卽有生物種子附于其上，亦已殺害無遺）可說是再不能有外來的生物種子蘖于其中了。那末，怎樣能解釋瓶內無數微生物的來源呢？除自然化生的道理以外，再沒有別種可能的解釋了（⁷）。這可說是第二期的最後一句結論。我們知道這句結論與十七世紀末期完全相反的。究竟誰是真理，且看下文巴斯德的研究罷。

巴斯德(Pasteur)生于一八二二年死于一八九五年)是法國最有名的化學家兼病原學家和細

註七 補雪 (Pouche), 1859. *Hétérogénie ou traité de la génération spontanée*,

J. B. Baillière, Paris.

菌學家；他的名誰也知道，用不到我們特別介紹的。這裏，要注意的，就是巴氏的許多關於化生的實驗。但在他未研究化生說以前，對於「發酵」(fermentation)問題，已有深刻的了解，他知道發酵是微生物的作用；他當時的一句格言，就是：「沒有生物，物質就永不會腐敗」。而且根據無數的實驗，他已確信微生物亦各有其固定的族系，如高等動植物一樣的不能隨便變易。

當他聽到補氏的化生實驗以後，即起反對。他先指出補雪和愛兒芒都犯了同類的過錯；一個在實驗時，不留心繼續觀察，任瓶外的老鼠走入瓶中，而不自覺，反大創其襯衫，麥粉和牛乳餅三者，能化生老鼠的趣聞！補氏又在實驗時，無意將微生物種子放入瓶中，反以為這是實驗的化生事實！按巴氏的意見，補氏的水，乾草和空氣都是極其清淨，沒有化生的可能；有一件最不清淨的，就是他的水銀。實在的，補氏的水銀在當初時候無論牠如何清淨，一經陳列于通常空氣中，又屢與實驗者的手或他種器具相接觸，外間生物種子即有與水銀相接的機會，再由水銀傳達到瓶內的淨水中，作為來日化生的真因。這種批評的確是很合理的。

經過他這番又嚴厲又合理的批評，補氏的實驗便失了一部分的價值。他的實驗裝置在表面看來，雖有近似於科學的，然其誤謬結果實與愛氏的化生老鼠故事相彷彿。

巴氏開首要證明空氣中生物種子的存在。他的實驗裝置極簡單。他先在一玻璃管中部放一棉絮沫粉的小球；球之兩端各有一白金絲彈簧撐着牠，不使牠移動位置。裝置完畢，即在管中通以迅速的空氣流，使一切內入的空氣，先穿過棉球，後由他端放出。這樣抽氣動作經過數小時以後，巴氏只見棉球成爲黑色。停止氣流，取出棉球，將其內部所含的黑色塵垢，洗於盛酒精的玻璃器中，即見到此器底面，沉澱着一層黑色的物質，這便是球內的灰塵。經過洗滌以後，再取此黑質之一部，置於顯微鏡底下檢查，只見這些塵垢內部，所含的物質，除大部屬於無機物的小微粒外，還有許多定形的小體，大有似下等生物的種子（孢子和卵）。

經過這次簡單的實驗，人對於空氣中的塵垢，含有生物種子的話，已無疑問。然而這些種子是否真能分生繁殖成爲腐物中的生物呢？

關於這個問題，巴斯德的一個高才生，梯克羅 (Duclaux) 曾拿此有塵垢棉絮滌於水中，再取此含有生物種子之水置於良善的環境，令其分生繁殖。不久，他竟然看到由此灰塵中的

種子發育成新生物。

此後巴氏自己又重新作過水爾采的舊實驗，又得到同樣的結果。他便有以下兩句斷語：
(一)無生物種子的物質能在無生物種子的空氣中，永不會腐敗；(二)在無生物的物质中，如果引入一個生物種子，已足為來日發生千萬生物的根源，但是這個根源是絕對必要的。

巴氏特作下種實驗，證明第一句斷語。他取長頸玻璃瓶，內盛草汁；再用一橡皮管，使瓶頸與另一白金大管相接，此管之外，繞有一個較大的管子，這個外管在實驗場中時常被火燒成紅色，預備殺害內管中空氣內之生物。裝置完畢，即取火燒熱草汁，使至沸點以上，候瓶中發出之蒸氣由瓶頸經過橡皮管，而入白金管，然後外出，一切實驗器內已有的不淨空氣，全被驅逐。待到他決定草汁中的生物種子，已被高熱殺害時，即取去瓶下之火，令草汁漸漸變冷。外間空氣，便由白金管之出口進入瓶中，只因此管外面的大管熱度太高，空氣經過此管，一切含蓄物全被燒成灰燼了。待到瓶內裝滿外來空氣後，巴氏即在長頸中部用猛火燒柔玻璃使其閉塞。巴氏證明這樣製成的草汁無論經過若干時間。絕無腐敗的動作，即是絕無化生的可能。

現在他又要想法証明他的第二句斷語了。就是要確實決定這個使養液腐敗的生物，就是那些隨空氣引入瓶內，爲高熱所殺的生物一樣的。爲達到此目的，巴氏將前面的裝置稍稍改變。他的盛養液的瓶子是用剛纜所說的方法製成的，內部絕無生物，瓶頸已向下彎成直角，瓶口絕對閉塞，再用一個橡皮管使已閉的瓶口與左方一個較大的玻管相連。在這管中，人已放有一個小管，內藏一塊附有空氣中的灰塵的棉絮。另外這大管子又與更左的一個黃銅的丁字形管子相連，在這銅管的每一分枝上，都有一個活塞，使能隨意開閉。右方的一個活塞，能使銅管與大玻管相通；下方的一個是爲節制通抽氣機的管中的空氣；至於左方的一個再依靠另一根橡皮管與最左的白金熱管相通，這白金管的裝置，我們在前面已經述過，不再重複。裝置完竣，便緊閉左方的活塞，開出其餘兩個，依靠抽氣機之力，卽能使銅管，大玻璃管和右方橡皮管中原有的帶有生物種子的空氣一概抽出，使瓶內成爲真空以後，卽將下方活塞關起，開出左方的，使白金管內的潔淨空氣通過右方一切管中，意在洗滌剩餘的生物。不久，又開閉左邊的塞子，重將管內空氣抽出。這樣的動作，重複多次，務使小管四周的空氣中，無一生物種子，然後由橡皮管外，敲破瓶頸末端，速使藏着棉絮的小管由此破口進入瓶

頸之前部，然不使他跌入草汁中，即用高熱重新緊封瓶口，勿使多與外界相接，致生意外，實驗完結，安放此瓶于靜處，數日以後，瓶內草汁仍是清湛可鑑。可斷其絕無腐敗作用。這可以證明在實驗場中，裝入瓶內的空氣是絕無物生種子了。後來巴氏稍稍傾斜瓶頸使牠的前頸上所放的含着髒棉絮的小管跌入瓶中與草汁相接，數小時後，瓶內之液體便成混濁，如用顯微鏡檢其內部的含蓄物，只見許多微生物正在分生繁殖中。看到這樣的實驗，人只能承認草汁中的生物確是由棉絮中附帶去的種子繁殖成的，此外再不能有他種解答了。

然而當時還有許多化生說的同志們責備巴氏的裝置不良，責備他的經過熱管後的空氣，有改變化生的效驗。巴氏又想法避去此類駁論，特取一盛草汁長頸玻璃瓶，先使此頸向下作多次曲折，然後燒沸瓶內養液，殺死瓶內原有生物。再使牠自由漸漸變冷。這個瓶口既是始終開着，外來的空氣又能直接進入瓶中。然而巴氏却證明這樣瓶內的草汁，始終清湛，無一點化生的事實。巴氏對此實驗的解釋極其簡單：空氣流自瓶外進入瓶中，經過曲折管道，其流成爲緩慢，一切由牠附帶入的生物種子，因其比重過于空氣，便沉于下曲的頸部，或黏于濕潤的頸壁之上，無可移動了；所以最後與草汁相接的空氣已是非常清淨，故無化生的可能。

另外排勒爾 (Parrish) 有意補足巴氏上面的實驗，他拿已經久陳于空氣中，而內部毫無化生現象的曲頸瓶，先用火封閉其外面出口，再傾其內部草汁，使他流至屈曲的瓶頸，洗下從前沉澱在那裡的空氣中的生物種子，不久即有無數微生物發現于草汁中，液體遂成混亂狀態了。經過這次實驗以後，可知空氣中的種子的確是被屈曲頸部所阻止，可說完全無有異議了。

同時英國有一個有名的物理學家，名叫燈達爾 (Tyndall) 曾用別的裝置格外證明巴氏的真理。大家都知道浮于空氣中的微小灰塵的痕跡，只能在黑暗處一線光明中，才能見到（有人名作側光）。燈氏設想道：如果在一個四周緊閉，盛着空氣的箱中，因為此中空氣平靜不動的關係，灰塵和生物種子，必然漸漸沉于箱底；如果再在箱子四壁塗以吸取灰塵的膠黏物質，則空氣格外容易清潔，此時即用側光亦將一無所見了。所以用了這樣的裝置，人能依靠視覺去鑒定空氣清淨之程度。這可說是一切在燈氏以前的實驗所不能及的。燈氏特製一大箱，內壁黑色，並塗有一層膠黏的蜜糖，兩端各有一小玻璃窗預備透光的；在另一側面，又有一小窗，亦用玻璃製成，藉以窺視箱內光線中的物質；箱底裝有四個直立的小試驗管；上方又有一小孔，適能穿過一個長頸漏斗，此斗藉一橡皮與箱壁交接一氣，使得漏斗之頸在箱

內轉動方向，他方又可不使箱內與外界交通。裝置完竣，則令一道光線自左端小窗射入箱中。起初人能見到許多灰塵在箱內飛舞不已；但是此箱在安靜處，經過若干時間，灰塵漸漸減少，光線的明度亦就降低，最後，箱中無一浮動小體，則此光線中又將無一能見的東西了。這便算純淨的空氣。于是人由上方的漏斗中注入營養液，次第分盛箱底各試管。再拿熱火在箱外燒沸試管中的液體；燒後，任液體自己漸漸變冷。這些管中養液始終清湛，永遠沒有腐敗動作。足見一切化生說同志們的批評是不合事實了。因為在燈氏的實驗中，既沒有用燒過的空氣，又沒有利用棉絮阻止空氣中的種子，只用安靜沉澱的方法，消除空氣中的生物，阻止養液腐敗。可見從前一切的化生結果，皆由外界進入的種子造成的。

然而當時還有人議論巴氏一切的實驗，都用沸過的養液，他們以為沸後的液體恐損失其固有的化生能力。

關於這些沒有多大根據的反駁，上文排勒爾的傾倒曲頸瓶的實驗，已能證明沸過的養液，只要其中含有生物種子，並不減其助生物發育的能力。但是巴氏為根本清除化生學說，完全杜絕敵人的非議起見，又想出下面的實驗來。他用一個神主形的管子，右方尖端用火緊

閉，上方細腰處塞有棉絮球，以防空氣中的生物進入膨脹部分。全部管子都經過高熱，殺死已有的種子後，再使左方的尖端直接刺入動物的乳房，膀胱，或血管中，然後斷其尖端，另由上方管口吸取瓶內空氣，這樣即能引生物體內的液體進入管中，待到分量够後，立即用火封閉尖管之出口，以絕外來的惡物。只因通常生物體內的液體完全清潔，而無他種生物混雜其間，所以如是取出之液體始終不能腐敗。

于是，敵人的非議完全消滅，「種生說」的法則便正式成立在實驗的基礎上了。

巴氏的最後結論，就是：在一切人們曾經認為化生生物的環境中，其實都能證明這些生物是由外間引入的生物種子發育成的。在另一方面，凡在適宜的營養液中，屢次由外界引入生物種子，即刻發育成新生物，可知養液只幫助已有生物的發育，而無化生的功能。

我們還可以格外簡要地說：在目前的科學界中，大家都應承認一切現存生物，不論大小，沒有一個不是由他的祖先中出來的。

以上這句簡單而極可靠的結論，確實是由巴氏和他的學派中許多學者數十年努力的結晶。假使沒有這番實驗的探討和精究，不但哲學上的化生問題懸不能解，而且近代與人類切切

相關的利用微生物的工業，農業，以及實驗的病原學和細菌學都無從產生了。所以巴氏在細菌學和病原學上的功績，實與拉物齊愛（Lavoisier）在化學上的功績，有同樣的宏大。巴氏最後三十年的生命除去隣近訪問幾次親友外，全部光陰都消磨在巴里的實驗室中。他見到酒病了，便去研究酒病；見到蠶病了，便去研究蠶病；見到羊病了，便去研究羊病，見到人被瘋狗咬傷的痛苦，便去研究瘋狗病……。凡是他的精神和能力所聚匯的地方，沒有一個難題不得到較完善的解決。他的治酒病，治羊瘟病，治蠶病，治瘋狗病等等特出的妙法以及他的左的和右的分子的發現與化生的研究總和起來，在近代科學上，產生一個大大的革命；在直接與人類有關的方面說，乃是減少痛苦增加幸福的藥石。所以巴氏的不用鎗炮，不要殺人，不毀壞民間的建築物的專為人類增樂避苦的和平革命方法，實有令我輩讀其書，慕其功績，而想見其為人的青年們，不勝景仰而欽佩！

我們看了巴氏的實驗以後，好似能確定地說：目前是不能有化生的動作了。老實只有幻想的化生說方能解釋地球表面生物的起原麼？

一八二一年，孟德里佛爾脫（Sales-Guyon Montlivault）曾設想地球上最初的生物種子能

來自月球中。一八六五年有李雪推 (H. E. Richter)，一八七一年有多麥遜 (W. Thomson)，

一八七二年有果納 (Cohn)，更新近，法國有名的天文學家，佛拉馬李翁 (Flammariion) 又承認別星球的生物種子能經過太空，跌到地球表面，然後次第進化成目前所見的芸芸萬類。

不過以上這些理論常受許多學者批評；有些直然認別的星球上，即有生物，然而他們的種子，經過兩球中間的太空，在未曾達到目的地以前，必被不良氣候所殺害。所以在這後一類學者的想像中，生物來自外宇的學說是不能成立的。

一直待到一九〇七年，挨來尼雨斯 (Arrhenius) 重新討論這個重大的難題。挨氏說道：一個細菌孢子的直徑只有百萬分之十六米厘米突，牠的體質甚輕，只要有微風，即能使其飛至很高，下墜亦極緩慢。另外他還證明這樣飛舞空際的孢子，一經升至「北極光帶」(Zone des aurores)，再能在牠的表面黏着一些來自太陽并裝載着陰電的浮塵；此後孢子的比重，格外減少，依靠星球表面電場的力量，便能將牠推至兩星球的間界處。據以上的道理，好似孢子能離星球表面，遠遠浮至太空中。

但是這樣的孢子要多少時間能跌到別的星球呢？挨氏曾作了很詳細的計算，據說：太空

中之孢子跌至天皇星，須二十一年；自天皇星至土星，須十二年；由土星至木星須四年；自木星至火星須二年；由火星至地球只要八十四天；由地球至金星只要四十天；由金星至水星只要二十八天。

然而見到這樣旅行的日期，人要問道：這些飛過太空，長久停止發育的孢子，跌到適宜的地上，是否尚有分生繁殖的可能呢？

有許多的細菌學家已證明細菌孢子能經過數十年休眠的長時間，亦不減少其分生繁殖的本性；而且牠極耐寒，即經過百度表零度以下二百度又不致受酷寒所殺。依靠這些證據，換氏的學說好似更有基礎了。

但在完全承認這宇宙生物說 (*Theorie des cosmozoaires* 或 *panspermie cosmique*) 以前，我們還要詳細考察孢子在太空中長途旅行，是否真能成爲事實。

根據巴氏的各種空氣層中，生物散布的研究，我們明明知道愈近地面，則空氣中所浮的生物種子亦愈多；反過來，氣層愈高，則生物亦愈減少。比做在巴里城中，每立方米空氣，含有三千四百八十個以上微生物；在二千突米的高山上，同量空氣中只含有三個微生

物了；若能升至四千米突以上的山頂，則空氣格外清淨，所含生物之數還要減少十倍；按此推想到離地甚遠處——至北極光層中——生物的足跡更不知要減少到如何程度。至說，能做到完全離開地面氣層，飛至他星球上去，為該處一切生物始祖，便是渺茫而又渺茫的議論了。但是挨氏却回答道，在數萬億浮於太空的生物種子中，只要有一個能跌到別的適宜的星球上，已足為該地一切生物的始祖。

對於挨氏的巧妙而宏遠的理論，另外尚有多種駁論，我們只提出一個最重要的，已足根本否認此種學說了。

許多物理學家們已經知道太空中，有一種最強的光芒，具殺害生物的毒性，這便是「紫外光」(Rayon ultraviolet)。在地球表面的生物所以免遭殺害，完全是因為這光線穿過地球表面厚氣層中，已被空氣吸收去的緣故。

挨氏答道：正在分生繁殖，含水分最多的原形質固然易受紫外光所殺害。但是處在休眠時代的孢子，他的內部原形質極其乾燥，却能抵抗強光。這後一類孢子，經過太空時即受紫外光所照，尚能生存；此後得到適當環境，遂能復活。

但是物理學家倍間勒爾 (Paul Becquerel) 曾將白莓菌的孢子，預先使牠失却水分，再盛于真空的玻璃瓶中。這樣的孢子，能在通常的光線中，經過極高的冷度（百度表零度以下二百五十三度）不致死亡。反過來，同樣盛着乾孢子的瓶子，經過紫外光所照，只要數分鐘，已足永遠消滅牠的發育的能力。而況這同一物理學家還說：在最高的氣層中，另有「 γ 」光，牠的殺害生物的功能，比較紫外光還要大得多呢！（²）

這樣一來，按目前科學界的趨勢，所謂「宇宙生物說」好像只有科學史上的價值了。

我們地球表面，確有許多生物，這是誰也不能否認的。我們在前幾節已證明現存生物，既不能由已知的有機物質化生而得，又不能來自外宇，那末，我們老實要和宗教徒們一鼻孔出氣，相信一切生物都是由創造主（上帝）用了超于自然的靈力，神力造成的麼？

不是的，決定不是的。上帝之有無，尙屬疑問，牠的創造萬物的神力，格外不能使我們相信了。我們且在下文簡單地敘述一班相信生物進化的學者的意見罷。

要想了解生物進化，首先必須承認以下兩個理論：（1）最初的生物由無機物漸漸自簡而

繁地化生成的；(2)生物受內外環境影所得的改變，早晚要能成爲遺傳。所以一切主張進化學說的人，無不承認化生是他們的學理中不可少的一個條件。

因此所以自從古希臘一班主張生物進化的哲人學士以下，一直經過歐洲中世以至十八世紀初期，沒有那一個時代，化生說不受一部分學者所敬奉的。比做馬賢 (Benoist de Maillet) 一七四八年(在他死後十年)在和蘭所發表的著作中說道：自從地球形成以後，水中卽爲生物繁殖之區，這些生物原由一些有機物小顆粒聚合成的，後來水中生物上了陸地，卽有陸棲的生物……。(10)

蒲豐的化生說，我們在前面已經說過。現在且錄幾句他自己說的話，表示這大自然科學家對於化生的意見。他說：在當初用以替代無機物(卽由無機物變成生物)的生物是很不完全的。但是因爲時間關係，一切不能生殖，沒有生物的俱體構造的，都漸漸自行消滅了；凡是

註九 參考福來弗蘭密(Faurie-Fremiet) 1928. *Où est l'embryologie* 一書, paris.

註十 Benoist de Maillet, 1743. *Entretiens d'un philosophe indien avec un missionnaire français*, Amsterdam.

保存下的，只有最強健，最完善的生物，這便是現存的動物或植物。牠們所以能肖似其祖先，乃因牠們內部所含的無機物和生物質始終一樣的；他們各個所有的普遍構造的樣式和不同的特點，又能代代相傳不易變易的緣故。(三)

拉馬克(Lamarck)生于一七四四年八月一號，死于一八二九年十二月十八號)的令名，誰也知道，他是進化學說的始祖。他的理論，他的著作，至今尙爲世界學者所推崇。吾國北平有拉馬克學院。

我們且看他對於化生的意見罷。拉馬克說道：一切能變成生物的無機物，定係膠凍狀的，這就是半流動的物質。這些全部均一，毫無異樣(hétérogénéité)的物質，起初非屬生物，後來因爲這是半流動體，所以漸漸包裹着自周圍內入的氣體，和液體，便形成小囊。這些內部且有小囊的物質，卽有生命的表現，卽能與其周圍的液體發生一切的反應。(四)

總之：拉氏是始終相信極下等的生物是由化生的方法造成的。因爲他在哲理上是完全承

註十一 Buffon. Oeuvres complete, t. II.

註十二 見 Houssey 的 Nature et sciences naturelles. 第二百〇一頁。

認化生說的。所以在寄生物學沒有發達的時代，他就與蒲氏同意贊同小腸中的寄生蟲都是化生的結果。

一八七〇年赫胥黎(Huxley)在大西洋深海底上找到一種膠狀物質，他認這物質是未曾完全成形的原形質，比較「Monère」還要下等，正可以作無生物與生物間的連鎖，故特名曰：Butybins。後來有人經過詳細的分析，始知這些膠狀體。不是屬於有生命的物質，只是幾種鎂的鹽類。人能隨意製造。現在我們且看看「Monère」的歷史罷。

德國大生物哲學家赫克爾(Ernest Haeckel)是主張進化說的健將。他的文筆流暢，說理清明，即非專家，亦不難領悟他的言論。所以他的著作，他的學說，最通行於十九世紀下半期。吾國已譯有他的著作，我們也不必詳述了。赫氏承認化生說是解釋生物起原所不可少的理論。他承認最初之生物是由無機物的分子，漸漸聚合成的。他反對「細胞理論」。赫氏在他的生命不可思議一書上寫道：我一八六六年在我的「形態學通論」一書中，就盡力引起各生物學家注意那些體內毫無構造，為生物中最下等的東西；我曾提議給這些生物一個名稱曰：「Monères」從我刊布了這著作後，愈回想起這一類組織極簡單，體內尚無細胞核的生物，愈

學牠們對於化生和對於生命本質的難題，有莫大的重要。今日一班生物學家見到這些最下等的生物，不稍留意，這是很可惜的！……一切主張細胞理論的學者，認最簡單的生物，都有細胞核的。他們說我所認爲無核的 *Moures*，內部實含有核。我只是沒有見到。這批評也許是有一部分真理。但是我仍是相信別的有些 *Moures* 一定是沒有細胞核的。（法文譯本三十頁至三十一頁）

在我們看來，站在實驗科學的地上，實不應固執已見的。當人將赫氏認爲無核的生物，上起顏色（當赫氏研究這生物時，細胞上色法尙未進步，這是赫氏見不到細胞核的大原因）明見有細胞核時，尙不認錯，實有損於科學家的態度。赫氏一生對於動物學的貢獻極多，當他宣傳進化學說時，可說百戰百勝的。只因他的理論，常常過於事實。他希望解釋一切，以致他的言論，和著作中常留有過分，和不確之處，不但貽敵人以責難之藉口，而且還要減少後來相信進化說者的信仰心。

在赫克爾以後，主張進化最激烈的，要算「新達爾文主義」，（牠的主要代表是德國的生物學家魏司曼（Weismann））和「新拉馬克的主義」了。新拉馬克主義的代表，在美國有古生物

學家哥勃 (Cope)，在法國有勒唐得克 (F. Le Dantec)，班立愛 (Ed. Perrier) 等。勒氏前教學於巴里大學，著作宏富，議論透直。說他是實驗生物學家，不如說他是生物哲學家好些。勒氏的哲理完全是建設在科學上的，所以他自名為「科學主義者」(Scientiste)，為當時柏格森之勁敵。不幸短命而死！(死于一九一七年，只有四十七歲) 以致目前玄學思想蔓延全地，中國人的思想亦受害不少。連帶發了這一些感想以後，我們要曉得這些主張進化學說的人都是相信遠古時代，最初的生物，是由無機物化生而得的。現在我們且用勒氏自己的話來表示他對於化生說的意見罷。他在他的「生物學」(一九〇六年第二版，四百四十一到四百四十二頁) 上說：「有許多的人們以為巴斯德已證明化生根本不能存在，這是最謬誤不過的！實際說，巴氏只由他的慎重的實驗，示明在他以前的人們所信的一切養液中能自然化生生物的理想，不合事實，亦如同勒梯示明肉中之蛆是由蠅卵孵化成的。實在承認營養的環境能隨便合成生活質，根本就不合邏輯的。巴氏一切的實驗，充其量，亦只不過用力避去外來的種子，使他所研究過的環境不受微生物的擾亂就完了。當人們沒有正式製造出生物質以前(現在和過去已經有做過這一類的合成，但都未曾有較好的成績) 誰也不能肯定地說：生物質的合成，

可以不要何種特殊環境和超乎自然的東西來幫助。可是在另一方面，誰也沒有權利能直然決定合成生物質是一件絕對不可能的夢想。試看從前（指一千八百二十八年 Wöhler 氏合成尿素以前）各人都信有機物質是萬不能由人工合成的，現在大家都知道這是完全可能的，而且新的有機化合物還在逐日增進呢！』⁽¹³⁾

註十(1) Felix Le Dantec. *Traité de Biologie*, 2e ed. Alcan, Paris.

說羅馬（續）

印禪

(3)

◎四年前曾經消過毒？！

大約在廣州市展覽會開幕後沒有幾天吧，范先生一定拉我去看羅博士的自然發生，我們到展覽會去的時候，看到滿牆上掛著羅博士三四年來所發明的結晶品而是人家老早已經知道的乾酪蟲的行樂圖，圖上有細長的白黴和青黴的菌絲，有球狀的孢子，有一串一串的連鎖子，有一點一點的蛋白質小顆粒。據羅博士說這都是自然生的。羅博士將他已經自然發生的試管放在顯微鏡下面給我們看，試管裡面的確有在那些圖上所畫的東西。後來他又指著他在巴黎所做的片子對我們說：

（未完）

種子發生說之復習

——證明羅廣庭的『生物自然發生之發明』是錯誤的——

中大生物系同人作

(一) 通論

最初的生物從那裏來的？

這是過去的事實，我們既無法去觀察，實驗更談不到。凡是站在實證科學立場上的人，只能說：不知道！有許多關心生物哲學，推究物種起源的學者，爲了這個問題，殫精竭力，根據各方事證（如古生物學，化學，物理學等）推測在地球變冷的歷程中，（地球的壽命也許已有二十萬萬年左右）必有一個時代，因爲某種未知和已知的環境影響，使得簡單的原質（如炭，輕，養，淡，磷，硫……等）漸次化成狀膠物質；再由膠質變成不完全的原形質；最後由原形質變成單細胞生物；由單細胞生物進化成高等動植物。這便是一般進化論者所說

種子發生說之復習

的自然發生理論。我們既不相信上帝有創造萬物的能力，在更完全的新理論和新事實未發現以前，只有附和他們，推想自然發生的事實，在遠古某一時代，是可能的，並且在進化的理論上，還是必要如此假定的。至於肯定的斷語，誰也不敢說，在事實上，亦並未有人說過。

現在的生物從那裏來的？

這個問題答復比較容易，因為目前的生物，我們可以隨時去觀察，隨時去實驗，非同過去的可比。什麼人都知道鷄是由鷄蛋中孵化而出，鴨是由鴨蛋中發育而成。從沒有人發現到相反的事實。至于微生物的發生，從前曾有人辯論過。自從法人巴斯德(Pasteur)作過精密的實驗，證明一切已知的營養液或培養基只能助生物種子之發育，決不能離開種子自然發生。物之後，細菌學家，病理學家，外科醫生，衛生學家，工業家和農業家等都去應用他的學理，有的做到減輕人類痛苦，有的做到改善生產物，有的做到貯藏食品……有人說十九世紀是巴斯德的世紀，這話的確是很對的。

本市光華醫學院羅廣庭博士的自然發生的實驗，雖曾在廣州市展覽會裡，布置專室，陳列器具，特設專員，引人參觀，並示明五天自然發生的經過。在形式上看來，這彷彿是一個

真的大發明了。其實，凡是稍有生物學知識的人沒有不認這是「……太革命了！(Par trop révolutionnaire)……沒有在專家前當場實驗，使他們得以決定你的發現實情之前，你的研究斷不會有人接納的……(…il faut en faire la démonstration devant les experts qualifiés qui puissent justifier de la réalité de la découverte. Tant que vous n'aurez pas fait tout cela, vous ne devez pas vous en vanter.)」(見羅博士的先生(麥數教授)的信中，詳羅先生所著的生物自然發生的發明)。羅博士的論文曾寄至法國巴黎醫學研究院，請其評判。結果，經過審查，「也許在舊文件中獲得一個位置。(…il prendrait place dans les Archives de la Compagnie)」(見巴黎醫學研究院秘書長亞撒的覆函。「詳生物自然發生之發明」。但是此地譯文辭句，多與羅博士的相反，這是無可如何的！誰是誰非，還請懂法文者來判斷)未允登載於該會的出版物中。這正如麥數教授所說的「沒有一個報紙能接受你的錯誤」Aucun journal n'acceptera votre faute。(此後一字筆劃不大明)但這不能證明中國的大刊物(如科學雜誌和東方雜誌)亦同此心理。也許是因爲這些記者有特出的高見罷！

我們這裏的實驗，雖不能如羅博士常說的「最妥善的方法」，但尙能消除養液中已有的生

物種子，阻止空氣中的孢子進入瓶中。我們的養液已有數月之久，或在通空氣的瓶中，或在瓶口封閉的瓶中，都未見腐敗，都沒有自然發生。反過來，一個消毒的養液只要在空氣中陳列（瓶口向上）五秒鐘，即有孢子進入瓶內，數日後遂發生細菌羣棲體，肉眼亦易見到，可知在空氣中隨風飄揚的生物種子，有如大雨時的雨滴（至少在城市和平原的空氣中是如此。氣層愈高，種子數目亦愈減少，因種子的比重大於空氣的緣故）。稍一不慎，即無意放入種子，以致結果完全錯誤。古來不知有多少自然發生說的同志們，吃了這些孢子的虧。羅廣庭先生恐怕又是其中的一個後輩罷！

總之：我們相信羅先生的水點，是○真○的○水○點○，永○也○不○能○發○生○生○物○；他○所○見○的○生○物○，或○由○消○毒○方○法○欠○嚴○密○，未○曾○將○瓶○內○原○有○的○生○物○種○子○殺○死○，或○因○做○的○手○續○不○周○到○，無○意○放○入○外○面○的○種○子○，後○來○由○牠○們○發○育○成○生○物○。至于他所記述的自然發生的程序，我們知道是錯誤的，是無法承認的。羅先生既說自己發明了自然發生，又公然宣布他的發明要根本推翻進化論，要推倒種生說，要改革病理學，假使他不當大衆實驗，終是不免犯了「大言欺人」的嫌疑。

我們列在下面的各種實驗都已標明種類，性質，陳列于國立中山大學生物系內。凡有意于此問題的人來實地參觀。我們是非常歡迎的。(一九三三，六，十九日)

(二) 實驗的事實 (截止于十月廿日)

I 培養液之種類：

a. 牛肉湯

b. 牛肉汁 Liebig extract of meat (按此牛肉汁已經過多數著名之學者公認為原生動物良好之培養基，本校生物系亦用之以培養原生動物如草履蟲等)。

濃度：0.025%，至1%，2%。

c. 草汁：Infusion of hay

濃度：1/2%。

d. 麥湯：每100cc. 蒸溜水安放小麥粒20顆。

種子發生說之復習

種子發生說之復習

七八

e. 百布頓：Pepton.

濃度：12%。

f. 蛋黃：

g. 蛋白：

b. 洋菜牛肉湯培養基：

洋菜 16gr.

百布頓 20gr.

牛肉湯 1000cc.

PH 7.8

II 殺生之方法（即通常所謂消毒）

a. 蒸氣殺生。培養液之殺生，均用蒸氣，溫度 110°C 。每次十五分鐘至一小時。大部分之實驗用間歇消毒法，即消毒一次後，任其冷卻，翌日再如法消毒一次，又越一日，更依法消毒一次……。

b. 乾燥殺生。棉花及玻璃器皿之消毒均用之，溫度 120° — 150° 。每次 1—2 小時。

III 實驗之種類

實驗種類依所基原理及所求目的之不同，約分十二種，每種均附有對証組藉資比較。茲將各種分別說明如下：

(a) 巴斯德之天鵝頸瓶：

將試管下端吹大後，用一特製之細長漏斗直伸至底部，乃將培養液注入，再用棉絮緊塞瓶口；置蒸氣殺生器中殺生；（次數「—」不等）冷卻後，將試管頸部玻璃燒熔，順抽成細管再行彎曲作鵝頸形，更將頸端抽細封閉之。俟放置于一定

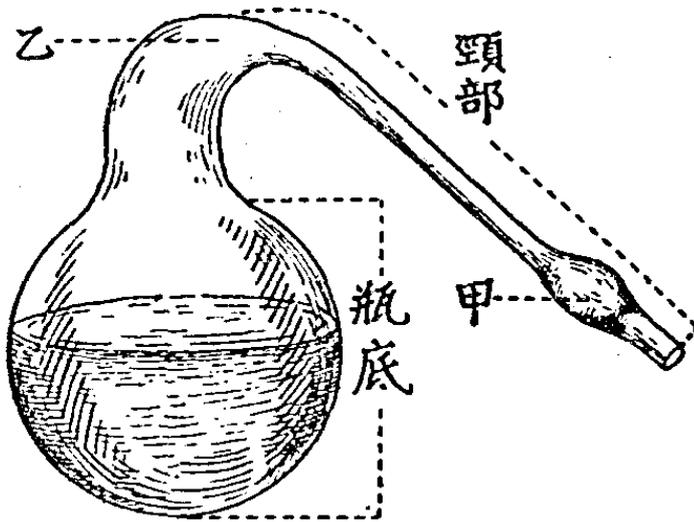


圖 1. 巴斯德之天鵝頸瓶。(縮小)

場所後，乃將頸端折開。

原理：頸端開口甚小，

且向下，孢子倘非藉強猛之風力，不易被吹進瓶頸，（孢子之飛揚純係被動的）但縱被吹進，而管頸已彎曲其中空氣平靜。孢子比重原較空氣為大，故終受地心吸力之影響，沉留管中，瓶中之

培養液則不致有生物之發生。將來反証時，可先封閉管口，將培養液倒至管口後，再使返回原來之瓶底中，此液不久即呈腐敗現象。可知其因頸管中之種子，而後始發生也。

目的：證明培養液中無種子雖予以空氣，亦無發生生物之可能。

附註：(甲)近頸端管畧大，使培養液受震動時，因面積之改變所生氣流被調節，不致有急流，將孢子吸近瓶中。

(乙)此頸管與瓶體所配之角度與種子進入之可能性成正比例。

瓶號：草汁，No.23.消毒一次，五月二十二日製。

肉湯，No.32.消毒一次，五月二十二日製。

蛋白，No.41.42.消毒二次，五月二十二日製。

蛋黃，No.45.消毒二次，五月二十二日製。

以上各瓶至今已五月都未腐敗。

對証瓶之口向上開，早已腐敗。

附註：此類號數至多，不勝枚舉。

(b) 多曲頸瓶：

瓶之製法，培養液之裝置，消毒手續大致與天鵝頸瓶相同，惟頸部特別抽長，而後向側面彎成多數直角之彎曲；至實驗所基之原理，亦與天鵝頸瓶同，唯彎曲較多，孢子被吹入之可能性，更難乎其難耳。

瓶號：肉汁，No. 26. 等消毒一次，五月二十二日製，至今已五月，均未腐敗。

對証瓶號：No. 27. 消毒一次，瓶口向上開，早已腐敗。

附註：此類瓶數頗多，不能一一寫出。

(c) 通氣雙管單曲球(第一)：

將一玻璃管之中部吹大成球形，(看圖四)(A)以便盛培養液，而後將其左右兩端之玻璃燒熔抽長為細管。培養液自一端吸入，而後將兩細管彎曲向下，封閉其一，然後

種子發生說之復習

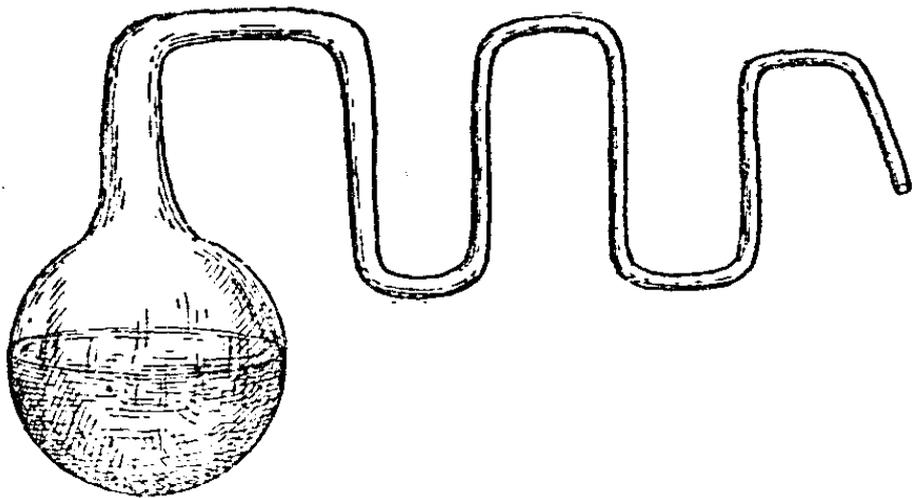


圖2. 多曲頸瓶。(縮小)

經過殺生手續，再拆開其出口。

原理：兩端細管中之空氣平靜，又其與玻璃球兩臂部(B)成相當角度(C)孢子因此種之關係，難被衝上而彎曲之角度更足以阻其向球中衝進。(圖四)

目的：證明雖予以培養液及流通之空氣。若無種子仍不能使其自然發生生物。

瓶號：牛肉汁 No. 60.61.62.....。消毒三次，五月廿八日製，至今將近五月，未見腐敗。對証瓶口向上開早已腐敗。

附註：此實驗以裝入培養液之方法不良，致消毒後，兩細管中常有游離之水點凝滯其間(原因：細管熱後較易冷卻，培養液受熱後之蒸氣即先凝成水點而球中之熱力不足以驅除之)，直至現在雖尙未有腐敗現象，但相信其仍有腐敗之可能，故以為不滿意。

(d) 通氣雙管多曲球(第一)：

一切手續大致與前一實驗(c)同，惟兩端之細管子培養液裝入後，則向上彎曲，封閉其

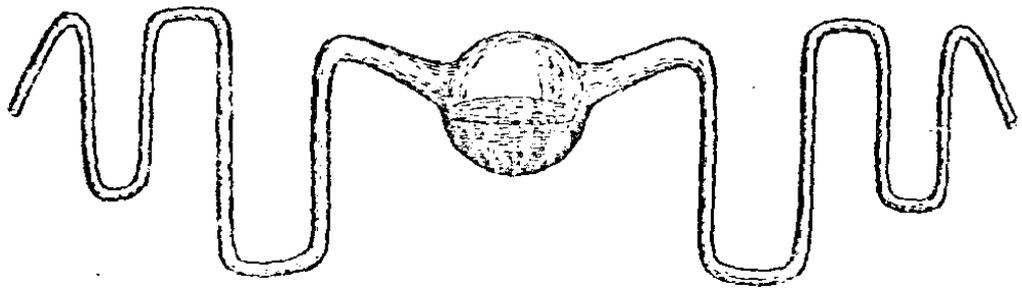


圖3. 通氣雙管多曲球。(縮小 $\frac{2}{3}$)

一；其他一管未封，但燒彎使管口向下；消毒後，即將開口之一管封上，然後將兩管作多數之直角彎曲，使孢子更難被吹進。

原理及目的，均與上實驗同。

球號：草汁，No. 54. 消毒三次，五月廿日製。

牛肉汁，No. 56. 消毒三次，五月廿日製。現尙未腐敗。

對証球號：消毒二次，No. 55. 五月廿日製，已腐敗。

附註：此實驗亦以裝入培養液之方法不妥善，雖尙未見腐敗

現象，但自認爲不滿意。

(e) 通氣雙管單曲球(第一)：

將一玻管中部吹大成球形，兩端之玻管則使彎向上。用一特製之細長漏斗，伸至球底，將培養液注入，即以棉花緊塞兩管口，經過殺生手續。冷卻後，用火燒熔兩管抽長并向下彎曲。

原理目的與(e)同。

種子發生說之復習

瓶號：百布頓，消毒三次，No.64.65等。六月一日製，至今已近五月未腐。

附註：此實驗爲(c)之改良，既避免水點之凝滯於細管中，空氣得以流通無阻，同人認爲比較滿意。

較滿意。

(f)通氣雙管多曲

球(第二)：

手續大致與前一實

驗同，惟將兩細管於彎

下後更作多數直角之彎

曲。

對証球未消毒，六月五日製，早已腐敗。

附註：此實驗爲(d)之改良，球中因兩管中無水點之凝滯，空氣得以流通，認爲比較滿意。

較滿意。

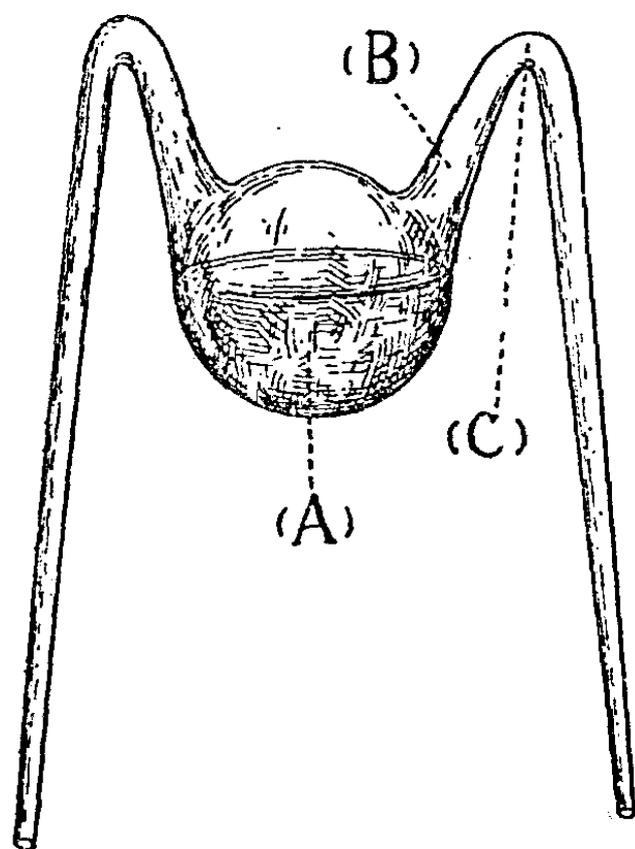


圖 4. 通氣雙管單曲球。(縮小)

原理與目的均與d同。
 號碼：牛肉汁消。毒二次No.79等。
 六月五日製，至今已四月半餘，未腐敗。

(g) 互証球(第一)

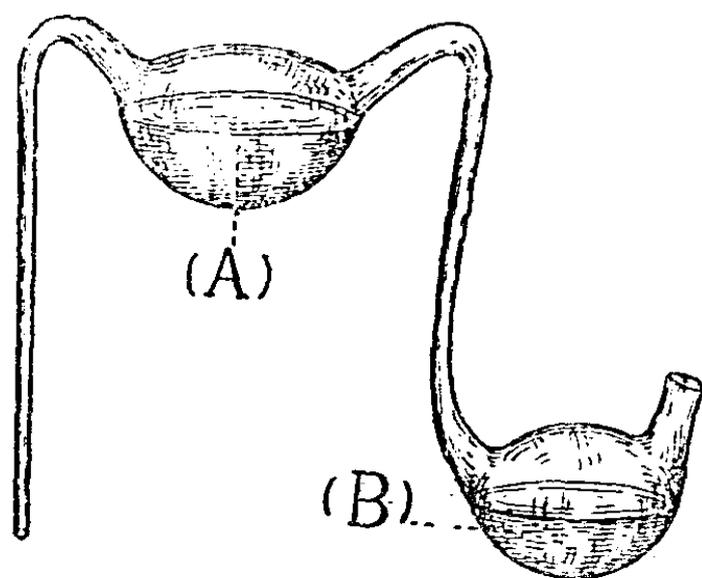
取一玻璃管，吹成二球，以便裝盛培養液。再將二球間之玻璃管燒熔抽長彎曲；然後將兩球邊之兩玻璃管亦燒熔抽長彎曲；一則向上(管短而大)一則向下(管細長)(如下圖所示)，培養液則由一管吸入，迨兩球均半盛以培養液後，置蒸氣殺生機中殺生之。

原理：此實驗為(c)與對証瓶之連合。原理，詳前。目的，欲使同樣之培養液及氣流中，只因一管口向上，空氣中之孢子跌入之機會較多，一管口向下，孢子不得衝進，其結果為向上開口者(B)腐敗較易，向下開口者(A)腐敗極難。

號碼：牛肉湯消毒三次 No. 58. 59. 五月廿八日製，至今已近五月未腐。但對証球(B)早已腐敗。

附註：此實驗因裝入培養液方法不良，致有水點凝滯細管中，有阻空氣之流通，故自認不滿。

種子發生說之復習



八五

圖 5. 互証球之(第一)(縮小 $\frac{1}{2}$)

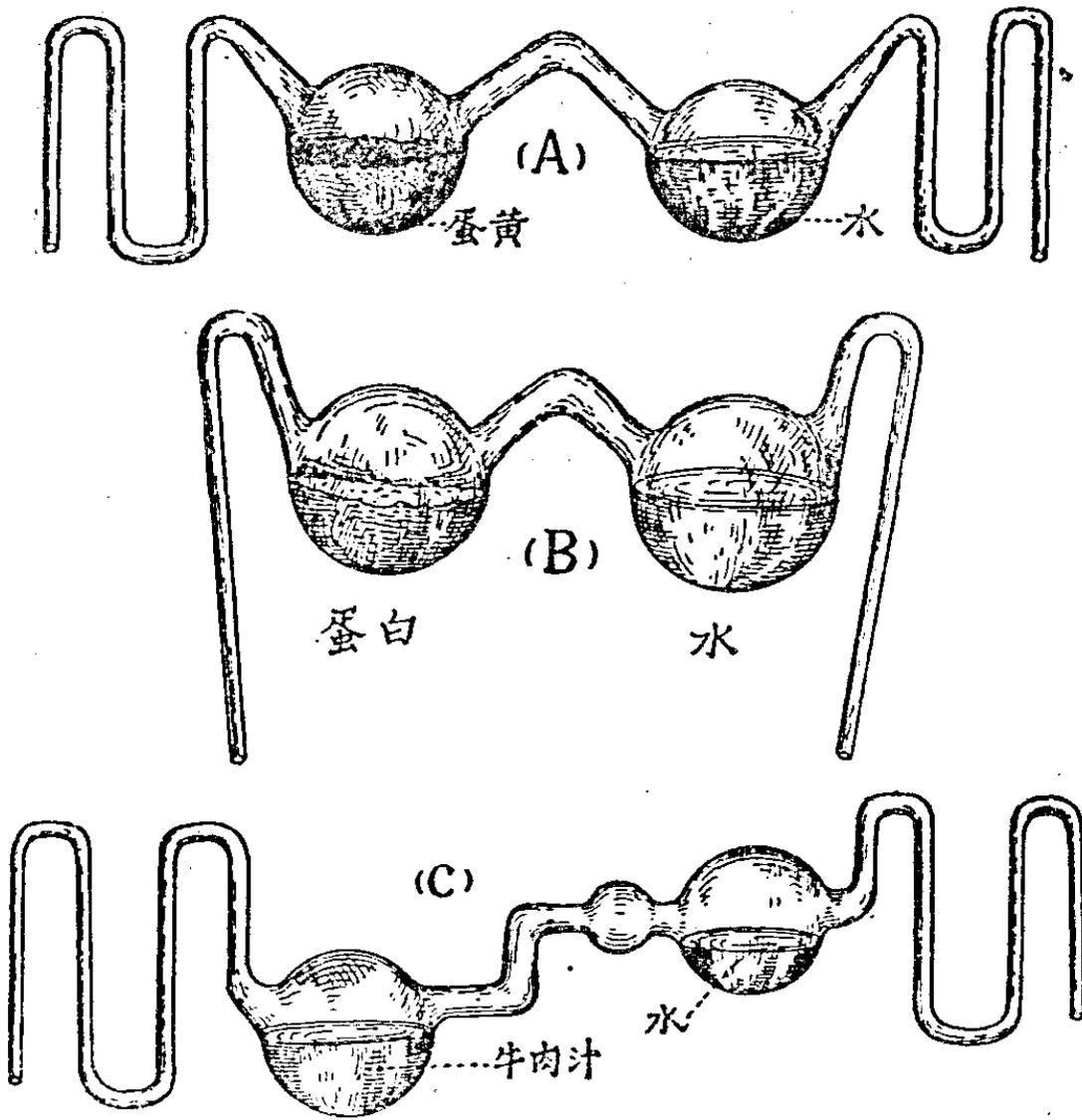


圖 6. 通氣雙球多曲管。(縮小 $\frac{2}{3}$)

八六

(h) 互証球 (第二)

一切手續大致與

(g) 同，只其向下彎曲

之一管於培養液裝入後

更作多次之彎曲。

原理：與目的均與

(g) 同，唯向下彎曲之

一管既多彎曲，孢子更

難有進入之機會。

號碼：牛肉汁 No.

57 五月廿八日製，至

今已近五月未見腐敗。

附註：此實驗

亦因裝入培養液之法方不良，致有水點凝滯細管中有阻空氣之流通故認為不滿。

(i) 通氣雙球多曲管

取一玻璃管，先吹成二大球（或於二球中間更吹一小球（C））然後將二球間之玻璃管燒溶抽長彎曲之（A B）。由一特製細長之漏斗，將培養液及水分別盛入大球中，兩管口均以棉花緊塞之，乃經過殺生手續。冷卻後將兩管燒溶抽長向下彎曲（B）或更作多數之直角彎曲。（A）

原理：與（C）同。就中以一球係盛水，故水分更充足。二球間多一小球所以緩衝氣流。

目的：證明具備生物生活主要條件（營養物，空氣水分）之環境中倘無種子，仍不能自然發生生物。

號碼：牛肉汁消毒二次，No69，

一球蛋白一球水，No71，

一球蛋黃一球水，No70，

一球水一球牛肉汁，No71，六月五日製，至今四月半絕無生物發生。

種子發生說之復習

種子發生說之復習

八八

附註；此實驗亦可謂(D)之改良，但比較複雜。按羅廣庭先生的實驗中，有將盛蛋黃的試管倒置于一水瓶中，他的用意在使生物得有較潮濕之環境。今此實驗，不僅足以應此種要求，且更予以流通的空氣，不過避免種子的方法較羅先生的完密些。

(j) 巴斯德之密封瓶：

將一試管之下端吹大後，再盛以培養液，管口以棉花緊塞之。經過殺生手續，冷卻後，將頸部燒溶，抽細，溶封之。

對証瓶，即是拿已經殺生手續之培養液直露于空氣中五秒至十分鐘再封。現已腐敗。

原理：經過殺生手

目的：証

續後之培養液中，已無生存的種子，加以管口密閉，種子更無由進入。

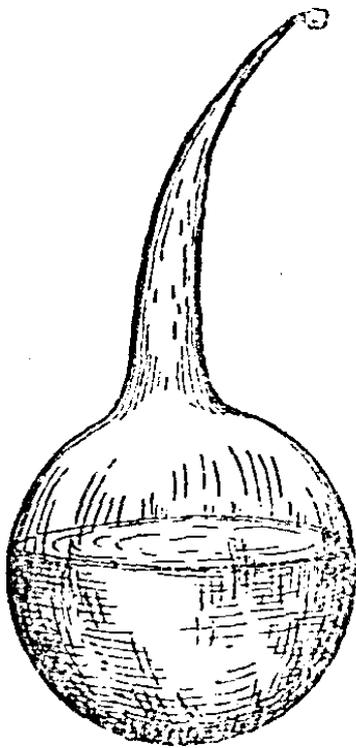


圖 7. 巴斯德之密封瓶。(縮小)

明無生物種子之培養液中，倘外界之種子無從進入，則

永無發生生物之可能。倘予孢子以跌入瓶中之機會，雖時間甚短，亦有進入可能，再行封閉之，即使不與外界之空氣接觸，仍能發生。

瓶號：草汁，消毒一次，No.29. 五月二十五日製

肉湯，消毒一次，No.31. 五月二十五日製

蛋白，消毒一次，No.38. 五月二十五日製

蛋黃，消毒一次，No.34. 五月二十五日製

至今已五月都未腐。

對証瓶：瓶口向上開的都已腐敗。

附註：蛋黃消毒一次，開一分鐘再封閉，No.36. 現已有菌群，肉眼能見，但在瓶腰部有一裂痕，即於該處生更多的菌群，足見裂痕能放入種子。

(k) 培養試管(甲)

將培養基盛於試管中，後以棉絮緊塞之，經過殺生手續。

原理：空氣可由棉花之纖維間與培養液交通，但孢子則被無數之纖維層所阻隔無從跌至培養液中。

種子發生醜之復習

試管號：麥湯，消毒一次，No.14. (共十二瓶)或三次 No.16. 四月十五日製。
百布頓，消毒一次 No.18. (共七管)

四月十二日製。

肉汁，消毒一次 No.19. (共五十八

管)五月二十日製。

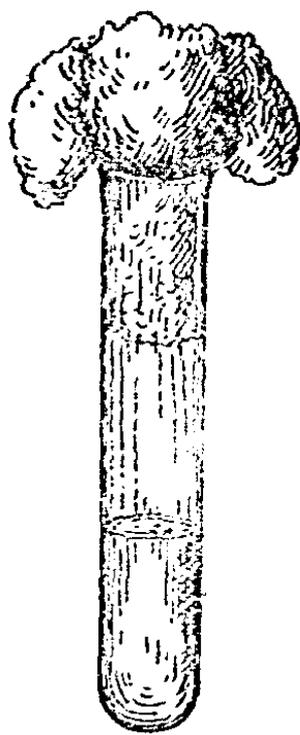


圖 8.
培養液試管(甲)
(縮小 $\frac{1}{2}$)

洋菜牛肉湯，消毒一次，No.1 (共六管)三月廿二日製。

蛋黃，消毒一次(爲答復羅廣庭先生之實驗) No.9.

蛋白，消毒一次(爲答復羅廣庭先生之實驗) No.10. 五月廿六日製。

對証管：一切對証皆腐敗。

附註：(a)一個含洋菜牛肉湯的試管管頸偶然破裂，其中卽有菌群。

(b)一管含洋菜牛肉湯數月未腐，五月廿五日，開五秒鐘再閉，數日後遂發現菌群，空氣中種子之多，可以想見。

(c)這樣的裝置極普通，極省時方便，只因瓶口向上，時間久了，孢子終有

漸漸穿過棉絮進入瓶中之可能。再在氣候潮濕的地方，霉菌的菌絲亦有深入棉塞以抵于培養基的機會。所以這樣的瓶子，只能保存數月，過久，終有種子發生的危險。故不能用于研究自然發生的。

(1) 培養基試管(乙)

將培養基盛於試管中後，用已經乾燥殺生手續之棉絮緊塞管口，再經蒸氣殺生手續，俟冷卻後，將棉花塞下端一部分之試管燒熱，更將暴露於瓶口以外之一部分棉花塞一方燒着，一方擠下使與試管口齊。

原理與目的與(K)同。

試管號：洋菜牛肉湯，消毒四次，No.5. (共六管)三月廿二日製。

附註：此實驗與(k)同，惟手續上較為嚴密，但亦不能作為評証。

(m) 三球曲頸管

將試管先吹成 A. B. C. 三球。在 A. B. 內放蛋黃或蛋白，使其凝固後，再將水注入 C 球。然後用棉絮塞緊管口，放一百十度的濕氣爐中消毒一小時，冷卻後再在管頸燒熔稍稍抽

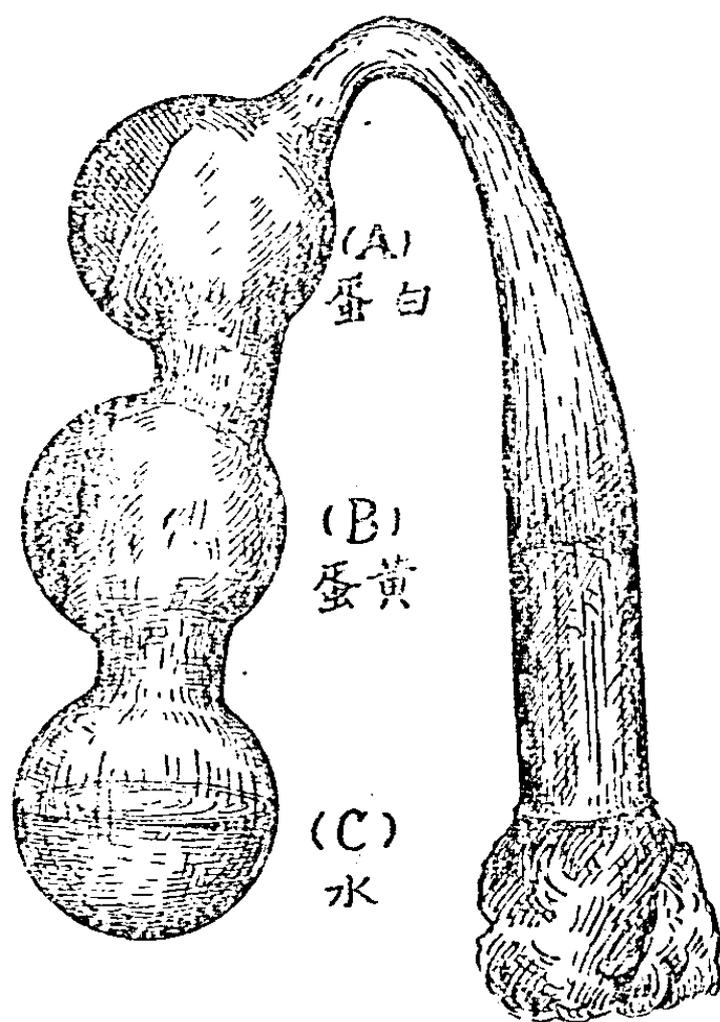


圖9. 三球曲頸管。(縮小 $\frac{1}{2}$)

長，并向下曲，使管口向地。

目的：為完全適合羅廣庭的要求（卽是供給他以濕氣，蛋白，蛋黃）而又要避去種子之侵入。幾個暑假前做的（七月初）瓶子至今未曾腐敗。

總之：我們數月以來，已試過多種養液，手續變化到數十次，實驗總數有七十九種。

已製的瓶，管數目，在數百以上。屢次實驗結果都告訴我們：

殺死，就永遠不會有自然發生之事實。

(一) 不將瓶外生物種子有意或無意放入養液中，再用殺生的方法，將瓶內已有的種子殺死，就永遠不會有自然發生之事實。

(二) 一切故意與外界種子相接觸的對証瓶（甚至有只開口五秒鐘的）都有生物發生。

最後還要聲明一句：我們只是做了一些關於種子發生說的復習，算不得什麼發現，發明更談不到，不過站在實驗科學立場上的人們，看到這許多實驗的事實，諒不會再相信羅廣庭博士所說的：歐洲氣候寒冷乾燥不適於自然發生只有廣州（或熱帶）氣候溫暖潮濕才適合他的自然生的實驗罷。因為我們的實驗，也是在氣候溫暖潮濕的廣州的做的，不過我們做得較為嚴密，所以結果和羅先生所說的完全相反。這些事都實可以根本推翻羅廣庭的學說。

說羅馬（續）

印禪 (4)

◎四年前曾經消過毒!! (續)

「這是我四年前在巴黎做的，你看，現在片子裡面，也有自然發生了！」

「片子保存不好，就不會變壞嗎？」我們看了他那堆滿塵埃够汚糟的片子，才問。

「怎麼會壞，做的時候，我是用加波力消過毒的。」

「經過了四年之久，加波力的力量，不會消失嗎？」

「這是那來的話」。

(未完)

中大教授董爽秋等致鄒校長公函

九四

中山大學教授董爽秋等致鄒校長公函

敬啓者；大學係最高學府，其關係於學術思想社會變遷至巨，影響所及，每出乎常人意料之外，五四以還，全國風氣，每視其地之大學教育而定，其事至顯，此 孫先生所以有本校之創立也。大學教授，除指導青年，尤負有研究學術，殫發真理，判別虛偽，糾正誑妄之重責，此在外國，莫不皆然，是故一學說之興也，必經學術機關，各教授，各專家，共同討論，相互辯難，苟屬真理，則承認之，說明之，推廣之，宣傳之，反是而有理論上實驗上之錯誤，甚或有欺騙之行爲者，則須負道德上之責任，甚且有法律上之處分，誠以星星之火，可以燎原，涓涓不塞，將成江河，科學學說，其影響於社會秩序，民衆生命者，至密且切，稍一不慎，其禍有不堪設想者，此世人所公認，非同人等故甚其詞，以聳聽聞也，自達爾文集生物進化學說之大成，舉凡一切學術思想，莫不大受其影響，推崇之者，至謂應稱十九世紀爲達爾文世紀，蓋其理論建築于解剖學，胎生學，古生物學，分類學，各種實質科學之上

，時至今日，雖其理論或有變更，但生物進化之事實，則不容否認者也，自巴斯德氏證明生物非自種子不能發生以後，醫藥上，工業上，生物學上，應用其原理，得解決種種之困難，且從未發生與此矛盾之事實，果有之，則必為實驗手續上之錯誤，近頃本市羅廣庭君，忽以久埋深壙之自然發生說，重加吹噓，且自詡為羅君獨得之發明，發行小冊，登之報端，陳列於市展覽會，真不免知者齒冷，即退一萬步言，自然發生，果能成為事實，則先羅君而言之者，不知凡幾，羅君又安能強顏大言以為已功乎，自巴斯德用嚴密之手術實驗證明培養液祇能助長生物，而不能發生生物，其實驗之培養液，保存於巴斯德學院，迄今已歷七十餘年，未見其腐爛敗壞，發生何種生物，世界之大，學者之多，越數十年之久，未聞有一事實與巴斯德之實驗相背謬，羅君之實驗，據羅君自言，僅能限於廣州，欲以之推翻數十年來世界各地所公認之事實，近且更欲以之推翻進化論，天下事之滑稽，殆未有甚於此者矣！同人認羅君不僅有實驗上之錯誤，且有存心欺騙民衆釣名沽譽之道德上的責任，昆蟲可以在消毒後之培養液中發生，此為必無之事，必羅君有意欺人，故作此不忠實之言論，以眩耀於世，羅君之不忠實，觀其曲譯法國國家醫學院及巴斯德學院麥數教授致渠之函件，可以知之，麥數

教授曾反復言之，「你的發明太革命了，」「你沒有當許多專家之前，證實你的手續是對的，沒有一個雜誌，願意替你發表。」「你不相信你的實驗是錯的嗎？」「你可到歐洲來重做一次。」但羅君之譯筆，確能盡其欺騙之能事，且羅君已對本校經利彬，張作人兩教授明言之，自然發生，僅廣州可以從事實驗，即北京亦屬不能，遑論巴黎，張作人君曾邀羅君到同在廣州之中大實驗，中大生物系培養原生動物之培養液，消毒後均能長期保存，從未見一與羅君相同之事實發生，但羅不向中大醫學院農學院理工學院，嶺南大學之理學院農學院陳列，而偏陳列於市展覽會，其欺騙民衆之心理，昭然若揭，本校學生姜哲夫君，及市民翟君，曾于民國日報痛加駁斥，羅君除移動論點，大肆謾罵外，幾全無答復，羅君爲本市光華醫學教授，其學殖之荒落如彼，其態度之不忠實又如此，庸醫殺人，法律猶加以制裁，况專門製造庸醫之人乎！同人等爲民衆生命計，此不能默爾而息者一也。學術思想，關係國家社會之榮譽，羅君以其不成熟之論文，妄投于國際學術機關，其影響于國家之榮譽，殆無疑義，近且投登于商業化之東方雜誌，以廣宣傳，淆惑聽聞，同人等爲學術真理計，不能默爾而息者二也。同人等忝任教職，指導青年，平時講學，對於進化事實，進化學說及巴斯德之發明，均有

所引據，果羅君所謂發明爲真，則同人等所講授者當係錯誤，爲自身責任計，不能默爾而息者三也。猶憶民國十四年之頃，滬江大學某美籍教授，代上海商會化驗中國銀幣，報告之結果，謂成色較低，其後中國化學家所得之結果，則謂成色十足，雙方重驗之後，美籍教授立即自請解職，表示負道德上之責任，一年前，有一荷蘭人，謂能自沙中變金，當衆實驗之結果，法政府予以監禁之處分，同人不敏，僉謂此事關係至大，應函請

校長轉呈

西南政務委員會教育改革委員會，請其招集本市學術機關，各專家，及本市著名醫師，並一面通知羅君，着其前來大會，當衆宣布其所謂發明，共同討論，並當衆實驗，其實驗手續地點，須經各專家之規定，以明真像，同人等願以某美籍教授之態度自勉，願政府亦以法政府之處置爲可法也。萬一羅君藉故推辭而不出席，以後同人等對該謬說作文更正時，羅君則不得詭辭置辯，如再亂言惑衆，以假亂真，羅君固應負道德上，法律上之責任，而政府亦不能容此不學庸醫存在于社會也。此上

國立中山大學校長鄒。

中大教授董爽秋等致鄒校長公函

國立中山大學生物系植物學教授董爽秋，國立中山大學生物系動物學教授張作人，國立中山大學生物系動物胎生學教授朱洗，國立中山大學生物系動物學教授費鴻年，國立中山大學地質系古生物學教授張席禔，國立中山大學醫學院教授林椿年，國立中山大學醫學院教授池正。

說羅馬（續）

印禪

(5)

◎發明家可以預約！

「……當年，兄弟到法國去留學」，羅博士在專家討論大會對聽衆說，「在放洋西渡的船上，我就想：中國到外國去留學的人並不少，但是回來能做一件驚人事業的，實在數不出幾個來。那時候兄弟早打定主意，將來回國之後，一定要做一個大發明家。……」

「難道發明家也可以預約嗎？」有幾個朋友聽到羅博士高論之後，這樣的問我。

（未完）

教育改委會舉行科學辯論會紀詳

(錄自中大校報)

生物自然發生問題，西南政委會教育改革委員會曾委鄧植儀先生負責召集專家大會，以資解決，於六月廿七日上午九時假中山大學禮堂開會，九時許中大各教授及各專家已齊集合聽衆約達千人，會場至爲熱鬧。九點三刻羅廣庭博士等至，主席鄧植儀即宣佈開會，行禮如儀畢，由主席報告開會理由，首將政委會接受中大各教授請求召集專家會議之經過，及上週預備會所決定之各項議案，報告畢，由羅廣庭博士報告其發明之經過，其要點約分研究動機，實驗方法及手續消毒各項，演詞內容與其平日所發表者相同，繼由中大教授費鴻年報告生物系及地質系醫學院各教授請求政府召集大會之原因與今日集會之經過。演講畢，開始辯論，中大教授董爽秋朱洗張厝禔張作人及專家董道蘊等即相繼起立，提出問題向羅博士質問，當時會場空氣，非常緊張，秩序整然，全場靜聆各專家對於羅博士的批評，祇因時間迫促，大家未能盡量發揮，但所得結果，亦頗可觀，茲將各專家辯論的問題，記者在可能範圍內所記錄者，照抄於次：

董爽秋教授提出問題如次：

1.「歐洲氣候寒冷，每年只有二三月較溫暖的時候，很難得一妥善之環境，以試驗生物之自然發生」原著生物自然發生之發明三十四頁，（以下簡稱原著）。

（問）歐洲氣候寒冷，亦有生物發生乎？此問題我可代羅先生答曰：有（因為事實如斯），然則歐洲生物究何由而發生乎？係自然發生，抑係由種子發生？此問題不能不請教於羅先生。

（答）因為未曾詳細觀察，不能答覆，大概可以說在一定環境之下，可以自然發生一定生物。

（辯）既說一定環境內，可以產生一定之自然發生生物，則歐洲自有歐洲環境內之自然發生生物，羅先生何以說「歐洲天氣寒冷」很難得一妥善的環境，以試驗生物之自然發生？

2.「每見井旁的植物最初經過許久時間而發現青苔，更經若干時日而產生各種植物。苟其由種子而生成，則生長必迅速，且不必逐漸經過幾許變化」（原著三十五頁）

(問)井旁的植物逐漸變化而成青苔(青苔究係何植物)更進而產生各種植物，其「發現」與「產生」之經過程序究如何？「苟其乃由種子而生成」，羅先生何以能斷其生長必迅速，且不必逐漸經過幾許變化？」

(答)我自己不知道，我是聽見一般人如此說。

(辯)井邊的青苔是自然發生，鄉下婦人孺子，皆是如此說。羅先生是大發明家，其「生物自然發生之發明」一書，乃是驚天動地的希世大著作，怎能引鄉下婦孺之言，以爲其大著之論証？(衆鼓掌大笑)

3.「人死後的屍體變化分爲七個時期，第一期有某種蟲，第二第三……至第七期，俱有一定的變化而生出一定的生物。」(原著三十五頁)。

(問)屍體分解分爲七期，兄弟非醫學者，未能知其究竟，嗣遍問中山大學醫學院同事，亦皆云不能知其出處，待上次預備會時，曾以此點詢及羅先生，據答係羅先生個人之研究，既係個人之研究，敢請羅先生今日當衆詳細報告七期變化情形，想此爲各專家所樂聞，而可藉此多得一點知識。

(答)屍體分解爲七期，不是我自己的觀察，乃是根據老書而來的，某書上有很詳細的解說，上次董先生問到這個問題，我因語言隔閡，誤以爲所問是他動物的屍體分解。

(辯)羅先生真聰明，狡兔三窟，羅先生恐怕有七窟，上次我很明白的，以屍體分解分爲七期爲問，並要求羅先生將所根據之文獻於下次大會時，出示於大眾，羅先生當答云係彼個人之研究，當時我卽起立，要求羅先生報告七期變化經過，彼答云：「問題太多，不要弄這麼多。」今天我要他報告七期分解之經過，他又云是前人所說，某書上所有的(並隨便開了一個書名給主席，究係何書，想羅先生當不吝見示)。羅先生講話何以如此反覆無信呢？

4. 一九三〇年春，羅先生將消毒的玻璃片置顯微鏡下，從朝至夕，注視空中墜下的塵埃「經過一二日後在這灰塵附近，有小水點貼於玻璃上漸漸凝結，便自變成一種小菌，以後又逐漸集合變成一類蟲。又另製別的玻璃筒，於筒外，二三日間已長成數千如疥蟲類的小動物……」(原著三十七頁)。

(問)玻璃片上的小菌及一類蟲，和筒外的數千如疥蟲類的小動物，是否與種子有關？

(答)羅先生不能答，衆鼓掌催促，終未答。

(辯)此段妙論，我惟有傾服相信而已，不知各位專家意見如何？因為我曾有一個觀察，可以為其左証，當我在高等小學讀書時代，有一日在街市上見着一羣人圍着一個彪形大漢，此大漢高捲兩袖，手拿一空碗遍示大眾，謂其能表演生物自然發生，當彼一轉身間，其手中先時所有之碗，即已滿盛清水，且有金魚游泳於水中，這個事實與羅先生的水點變成小菌小虫有何分別？所不同者只一點水與一碗水，金魚與小虫之多寡大小耳。(哄堂大笑)所以羅先生肯定說，此等菌與虫「必非空氣裡的什麼種子變成」。但可惜羅先生終久「仍不免懷疑着」。因為羅先生這一懷疑，就使我們更不能不懷疑了。(衆大笑)

5. 將盛有蛋白質之消毒玻璃管燒熔管口而針封之「苟試拿一二筒微裂縫隙，又經過一次消毒，而以玻璃器覆之，過了三星期後，有裂縫之筒，即發生青黴，不久看見蛆發生；且該蛆長大後，其力竟能蛙穿玻璃一小孔而爬出外面，結蛾(?)」後歷七八天必出小蒼蠅」(原著三十九頁)

(問)關於此節問題可分為二項：(一)筒上裂縫大小如何？是否有進入孢子之可能？據連雲閣君所云：(見連君答姜哲夫君幾句話文中，民國日報現代青年欄五月十八日發表)其裂縫

之微細，伊脫酒精且不能入，如果其裂縫真能若是之微細，當然孢子不能進入，連君爲羅先生之高足，當係秉承師說而立言，未知羅先生對於此點，是否完全同意，抑或有所增改？

(二) 蛆之力量能蛀穿玻璃一小孔，是否事實？請昭示於大眾。

(答) 關於問題(一)，羅先生不能答；關於問題(二)，則曰「簡單的觀察，不能作爲憑証」

(辯) 連君既爲羅先生高足，發表演論時，當然羅先生要負指導之責，連君謂羅先生玻璃筒上之裂縫爲伊脫酒精所不能通過，此真可謂微細矣。吾人試以植物細胞膜爲喻而說明之。

植物細胞膜通常含有纖維質甚厚，除膜孔外不另具有裂縫，但對於伊脫酒精猶易透過，今羅先生所謂裂縫是較顯微鏡所不能辨之植物細胞膜上裂縫還要微細。其裂縫既如斯微細尙可透過空氣，羅先生何以說巴斯德氏之天鵝頸瓶「瓶口太窄，空氣交換甚微？」我們的玻璃管兩端開口是否通氣（董教授講至此時，以其玻璃器具指示大眾）。總之我不相信天鵝頸瓶口及我們試驗用的玻璃管口，比較顯微鏡所不能辨的裂縫還要微細，是非請大家公評。至羅先生對問題(二)之答案使我不能滿意。羅先生是大發明家，怎能引用「簡單的觀察，不能作爲憑証」的事實，爲其發明的著作中之論証，這未免自欺欺人了。

6. 「瘧疾由於蚊蚋傳染病菌，但歐語有說：（社會日文明，瘧疾必絕跡），可見瘧菌雖由外界傳入，然苟地方清潔，縱有蚊蚋，也却不容易發生」，（原著五十二頁）

（問）瘧疾菌是屬於菌類（細菌或高等菌）何綱何目？又苟地方清潔縱有蚊蚋，也却不容易發生是何意義？

（答）問題提出之後，甚久不能置答，衆鼓掌催促，旋羅先生起謂：「今日是來做試驗，不是來應試的。」

（辯）瘧疾虫是動物中之孢子虫類 *Hemosporidien* 並不是植物。羅先生是醫師，要爲人治病，是教授要教授一般青年的，而且是一個大發明家，應該較一般「看生曠」的留學生要高明些，何以羅先生對於最普通的常識——瘧疾病原因——尙不清楚？可憐，可嘆！又地方清潔，蚊蚋必少，即傳染病之媒介物減少。而羅先生「縱有蚊蚋也却不容易發生」之語不知有何意義？至羅先生謂：「今日不是來應試的」，這未免太滑稽了。羅先生是大發明家，我們現在所討論的，沒有一句不是根據羅先生的大著而發出，何以謂將羅先生當作小學生而考試呢？羅先生要知道發明家對於他的著作有解釋的必要，有答覆著作內一切問題的責任，不能因不

能答覆，乃卽飾詞以卸責也。

朱洗教授提出問題如次：

1. 朱教授問：羅先生既然自己一再聲明發明家不必根據參考書，而且參考書上的錯誤他亦不能負責，那麼，我要問羅先生：爲什麼要在大著裡用一半篇幅來敘述「歷史上生物起源的傳說」(原著生物自然發生之發明一至三十二頁)呢？

羅博士沒有答覆。

朱教授又謂：我老早知道羅先生的唯一參考書就是Dastre的一本小書：『生與死』(La Vie et La Mort)一個發明家的著作竟然從通俗的書本上找材料，未免令人失望！

羅博士未答。

2. 問：羅先生能將大著上各圖形的放大倍數告訴我們否？

答：我只一個人工作，那裏管得了許多。

朱教授接着就說：顯微鏡中的圖形，若無放大倍數，怎能令人知道動物的真正身材呢？這還

算一個科學家所作的圖樣麼？聽衆大笑。

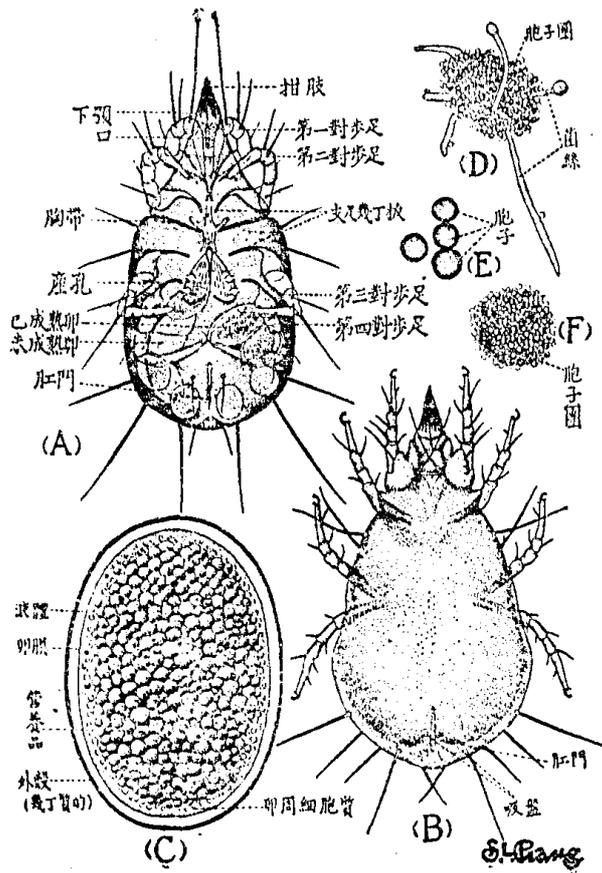
羅博士未答。

3. 問：羅先生亦曾詳細研究過你自認爲自然發生的小虫在分類學上的位置否？羅博士答：我不清楚。接着又問：羅先生有無研究過你所發現的動物內部的結構：例如生殖器，循環器，消化器，呼吸器神經系等的結構？羅博士答道，我沒有研究這些問題。朱教授就說：一個化學家發現一個新化合物或一原質必先詳細檢查該物質的體變化變……等等特徵，然後才可以發表；一個分類學家遇到一個已有而未知的動物，亦必參考許多書籍，詳述其形態學和解剖學上的特點，才能有公佈的價值，羅先生對於他的動物一點沒有研究，非但不知其屬於已知的舊種或新種，而且連大小長短的實情都不知道，這還算一個發明家的作品麼？

羅博士未答。

4. 問：羅先生能否給我們看一看大著上(e)圖那個脚不分節的動物標本否？

羅博士令朱教授到光華醫學院帶來的顯微鏡上去看，朱教授一看即說：這裏一切動物的脚都是分節的。這蟲我們也有。我要看的是不分節的脚。羅博士未答。朱教授即出其所製的



圖解：

乾酪虫 (*Tyroglyphus siro*[?]) 的形態：

(A) 成長的雌體腹面的圖形。為證明羅廣庭謂該虫不能產卵之不確 (放大 80 倍)。

(B) 成長的雄體背面的圖形。肛門兩旁各有一吸盤為其特徵 (放大 80 倍)。

(C) 已產的卵。為證明這動物確是以卵繁殖的，與羅廣庭所說的完全相反。(放大 384 倍)。

(D) 附有菌絲的霉菌孢子團。為證明羅廣庭的自然發生小虫的第三步 (大圖) 是觀察誤謬的結果；羅之初生之虫脚實即孢子團上的菌絲。(放大 384 倍)。

(E) 孢子團上孢子放大圖形。為證實羅廣庭的『小粒』乃是孢子不是由水點結成。(放大 1600 倍)。

(F) 霉菌的孢子團。(放大 384 倍)。

詳圖示衆，並說：這是和羅先生(f)圖上的蟲一樣。羅博士既不能指出他的動物的內部構造，我且就我所知的代他約畧敘述一下：這小蟲的學名叫做『乾酪蟲』(Tyroglyphus siro)，牠在分類學上的位置是屬節肢動物門(Arthropodes) 柑爪亞門(Cheliferes) 蛛蝎綱(Arachnides) 無節膜亞綱(Hologasties) 蟎虱目(Acariens) 疥癬虫科(Sarcopitides) 乾酪虫羣(Tyroglyphines) 乾酪蟲屬(Tyroglyphus) 他的別名：中國古名『蟎』；日本名『蟬』；法文名『Mite du fromage』；英文名『Cheese mite』；德文名『Küsemilbe, 或『Mehlmilbe』。他的發育概況：初出卵的幼蟲，身材細小，只有三對腳，但能自由行動，經過三次或四次脫殼以後，才有四對腳；但此時尚無發達的生殖器官，其形態有時已與成長的個體相似，有時微有不同，這尙是蛹的時期，不過此地的蛹能自由運動，與昆蟲類的蛹稍有不同。再由這活動的蛹經過一次或數次最後的脫殼成爲完全成長的個體。但在最後一次脫殼的時期，必經過一麻木不仁的時代，因爲他的內部肌肉和大部其他的機官，先行毀壞(Histolysse)，後又重新建設，便爲成蟲，此時生殖機官已發達了。不久經過雌雄交尾，雌者產卵以作下代的準備。他的形態：此蟲成長時的身材之長不過十分之六，七米厘米突，幼時則更小，只有十分之二，三米厘米突，身體

扁卵形，頭部有一對拊和大顎包於鞘內，成錐形；頭胸腹三部無明顯的界限，惟腹面第二對與第三對腳之間有一橫行小縫，爲此群動物特徵之一，另外還有毛不分枝，腳係五節（頂端有鈎爪），腳根一幾丁質帶等等特性，都是鑒定此類動物不可缺少的條件，乾酪蟲屬與他隣屬區別的重要點，就是雄體的肛門兩側各有一小吸盤，交尾時用以固其身體於雌體之上。說到內部結構，顯形退化；無氣管，全以表皮營呼吸；胃常分成多枝與蜘蛛同，肛門開於腹面，形如一條垂直的小縫；無顯明的循環器。雌雄產孔開於腹面胸腹部之間。他的習性：這動物的習性非常特別。平時生於壁縫牆隙以及塵垢推積之處，藉腐敗的植物質爲生。西人見乳餅乾燥時屢屢發生此蟲，故有乾酪蟲之名，但是卵黃，蛋白以及其他的肉類和菌類也是此蟲的好食料。此類動物最富有抵抗力，我們曾拿成長的個體浸於酒精中，他尙能活動二十五分鐘不死。蛹與卵的忍耐性當更大。乾酪蟲傳播種子的方法多至無數：成長的個體能依腳端之鈎爪固着於他物之上，隨其移動，或自由行動以散布其種子，他的卵和蛹能伴着灰塵和其他的生物種子隨風飄浮。故凡含有菌類種子的培養液，同時便有他的種子。我們許多瓶口向上開的對証瓶，待到菌類生長的時候，便有乾酪蟲發生之可能。通常他們在布滿菌絲的培養

其中，掘起巢穴，構造隧道與疥癬蟲在人之皮膚中所造之穴道無異，雌者產卵於其內。我們已能將他們培養在絕對封閉，或以棉塞封閉的試管中，以供發生學研究之材料。

最後朱教授指著羅先生的圖，作一結論：羅先生將水黴（無機物），青黴（*Penicillium glaucum*）的孢子（有他自己的生命史），孢子團（由孢子集合而成大小無定）和菌絲四件絕對不同的東西認爲一個動物變化的階段（看插圖），便組成他的「生物自然發生之發明」，未免太過荒唐了！

羅博士無回答。

張作人教授提出問題如次：

張作人教授問：根據羅氏發表之著作可以不需培養基即能發生生物，問羅氏是否需要培養基，「最易研究的就是節肢動物 *Arthropodes* 類，因牠不須依靠各種培養基而自然發生，……則管內可揮發的水氣凝集於試管壁內成爲小水點，經過三至六星期以上的變化，便自然構造成小虫，可以走動」……「我們所製的種種培養基，並不是用來研究生物在該物質內自然

發生，……因我們所發見自然發生的蟲類，並不是在密封的培養基內發生，乃是由水汽凝集於試管壁內，成爲細小水點，經過數星期或數月的變化才漸漸自然構成小蟲……」套着小管的大試管內完全不載有任何培養基，但於四月底，亦有很多細小水點凝集在試管壁內，至六月十五日水點自然構成生物了」以上各段見羅廣庭「由存在的種子而發生的生物與自然發生的生物之區別」一文。又於羅氏「生物自然發生之發明」一文內，亦有同樣之記載：「其法以一潔淨而消毒的玻璃片，用顯微鏡從朝至夕，注視其有無空氣塵埃墜下以研究其種類，嗣後發見墜下的塵埃經過一二日後，在塵埃附近，有小水點貼於玻璃上漸漸凝結，便自變成一種小蟲，以後又逐漸集合變成一類蟲」（見羅廣庭自然發生之發明的三十七頁），

羅氏不答。

董道蘊醫士提出問題如次：

董醫士說；羅先生之著作，關於實驗方法之記載或許因爲該書是給一般老百姓看的，所以記載極其不完全，不是依照一般細菌學論文記載方法的，所以疑義百出，不過現在爲時間

上的關係，不能向羅先生一一請教，祇好把其中抽出一，二請求羅先生答覆。

問：培養所用之化膿性葡萄狀球菌（即羅博士之葡萄形膿菌）赤痢菌（赤痢桿菌）淋病雙球菌（淋雙球菌）是否採自純粹培養者或直接採自病人之膿汁大便及白濁膿汁？

羅博士答：採自病人。

董先生接着就說：那末，照我們現在的智識，淋菌絕對不能在羅博士所指示的蛋白蛋黃培養基發育，羅先生能否證明可能，和培養後所發育者是否確是上述三種細菌？

羅博士未答。

問：那末羅先生所謂淋雙球菌者，實在不知甚麼細菌了！

羅先生說：雖消毒如何完全，但是毛病甚多，試問當消毒的時候，因管中之空氣熱而膨脹，其一部分必經棉栓等而逸出，及一經將消毒過之試驗管取出，溫度一降底，外界的空氣必侵入少許，試問羅先生能否証實此種空氣有沒有含種子？

羅博士：不答。

問：組織生物之主要物質為蛋白質等，羅先生既說能由水滴變為生物，能否証實水能固

定空氣中游離淡氣並變成蛋白質等各種物質？

羅博士：不能答。

問：據博士之意見，傳染病的原體，皆自然發生，那末，是否在通商口岸有設立檢疫所之必要？

羅博士：未答。

張席禔教授提出問題如次：

張教授說：羅廣庭先生在他的「生物自然發生之發明」及「用真憑實據來答覆進化論學者」兩文內，不僅說明生物不用種子可以自然發生，並對以前達爾文之進化論李氏 (Lyell) 之「地質學原理 (Principles of Geology)」，古生物學及地層學上之一切事實完全推翻。

繼問：羅先生原文「……在同一時間在適應環境裏，可由無機物質不賴種子而自然發生許多有機生物——動物和植物，由此推論，人，猿，牛，豬，狗，……等生物，自然也是在古代某時某地的適宜環境裏產生的而不要經過幾千億兆年的「化才有的」試問現在的環境，

是否適宜於人，猿，牛……等生物的生活，如果環境適宜，何以在現代不能自然發生？

羅博士無回答。

又問：古代生物，因地層而異，古生代地層含有古生代生物，中生代地層，含有中生代的生物，新生代的地層內，含有新生代的生物，此種情形，足可證明生物進化之程序及系統上關係，而羅先生完全推翻，只歸於適當的環境，顯然有背謬之處。羅博士無以應。而張先生亦因受時間上（只兩分鐘）之限制，未及再問而罷。

至此討論甚久，主席以時間有限，因即宣布開始討論試驗上之手續問題，徵詢各專家之意見，結果決定由主席中大教授及羅廣庭三方面各推專家三人組織「實驗生物自然發生監督保管委員會」。當時並推出朱洗，李其芳，董道蘊，（中大推出者）黎國昌，彭利，霍敏功，（主席推出者）何熾昌，嘉惠林，羅廣庭，（羅廣庭推出者）九人為委員。討論至此，時已下午一時，主席乃宣布散會。

羅廣庭的『生物自然發生之發明』和『用真憑實據來答復

進論學者』的批評

(轉錄香港大光報)

朱見徵

(一)

兩封法文信譯文的商榷

羅博士在他的大著前面，刊載了兩封法國學者的來信和譯文。在一般不懂法文者看來，彷彿是外國學者已承認了他的發明。其實他的譯文與原文相差甚遠，故非首先辨正不可。

(a) 麥數教授的來信原文

Mon cher Lo

Je ne vous ai pas répondu lors de votre première lettre, parce que je trouvais votre découverte par trop révolutionnaire. En lisant votre papier aujourd'hui, mon opinion ne

s'est pas modifiée. Aucun journal n'acceptera votre faute. Quand on a les moyens de faire la preuve de l'existence d'un fait de cette importance, il faut en faire la démonstration devant des experts qualifiés qui puissent justifier de la réalité de la découverte. Tant que vous n'aurez pas fait cela, vous ne serez pas compris. N'hésitez pas, si vous êtes sûr de vos expériences, à venir les faire en Europe dans un laboratoire. La chose en vaut la peine.

Bien cordialement.

votre dévoué

Marchoux,

(b) 羅博士的譯文和批評(曲線表示不妥或錯誤)

我親愛的廣庭：

你寄來的第一封信，我沒有答覆，因為我覺得你的發明(應譯作發現)太革命了(對的！)；今天再讀你第二封信的報告，我的意見還是這樣，(對的！)；同時(原文沒有這字！)，各報也未願將你的研究登載(「研究」二字應改作「錯誤」二字！)，因為你還沒有把牠公佈呀，

羅廣庭的「生……明」和「用……者」的批評

(原文並無此句!)，如果你已有方法證明如此重大的事實(對的!)，應該將研究的經過向著名的科學審察團公佈(原文並無「科學審察團公佈」的意思!)，使其能證實你的發明是真確。

(按原文 *Justifier* 的意思，只能說是評判；真確與否，還不能斷定!)，倘若你沒有做完這手續，你的研究斷不會有人接納的(對的!)，如果你的試驗已經得到真確的證據(麥數教授並沒有信羅博士已得到真確的證據，他只慎重地說：「假使你對於你的實驗確有把握的話。」這一句是麥數教授特別加上注意符號的話，羅先生却沒有譯出，真是可惜!)，就請你早日決定主意前來歐洲(原文并無「早日」和「決定主意」等字，他只叫羅先生「不要遲疑」!)，以便在該處的研究所公布(原文並無此句，只說在一個實驗室裏重新做過)，這種事情，就使你費了無量的精神(大意尚不錯，惟「無量的精神」五字未免言過其實!)，都是很值得的。

敬祝你努力(原文並無此意!)

你的忠實的(「忠實」二字不大妥當，而且信尾套語不應直譯!)

(c) 比較忠實的譯文

羅君鑒：你的第一封信，我沒有回答，因為我會覺得你的發現太革命了(法人的習慣如

同中國人一樣的，『大革命』〔Par trop révolutionnaire〕或『過于革命』是譏刺反激之辭——譯者註〕。今天讀到你的文件，我的意見仍然沒有變更。沒有一個報紙（按法人習慣，報紙〔Journal〕二字可作日報以外的定期刊物解，此地可作刊物解——譯者註）會容納你的錯誤（faute）但羅博士將他譯成『研究』，不知根據何字——譯者註）。一個人如果有方法證實一件如此重大事實之存在，他就應在可靠的專家面前實驗證明，他們會判斷這個發現是否真確。你沒有做了這一步時，別人就不會了解你。假使你對於你的實驗確有把握的話（原文加有注意符號——譯者註），那麼，你就快到歐洲來，在實驗室裡（麥數教授還不信羅先生有實驗室的——譯者註）重做一次。這件事情是值得費力做的。（客套從畧）

（b）巴黎醫學院秘書長亞撮的來信原文

Paris le 9 10.31.

Monsiens et cher confrère,

Vous avez bien voulu adresser à l'Académie de Médecine un travail intitulé:

“Découverte de la génération spontanée des êtres vivants et son explication sur la

羅廣庭的『生……明』和『用……者』的批評

一一九

cause première du cancer”

J'ai l'honneur de vous faire connaître que le Conseil d'Administration de l'Académie, après avoir pris connaissance de votre manuscrit a décidé qu'il prendrait place dans les archives de la Compagnie où les chercheurs et les savants pourront le consulter à loisir.

Veillez agréer, Monsieur et cher Confrère, l'assurance de ma considération la plus distinguée.

Le Secrétaire général,

(b) 羅先生的譯文及批評(曲線表示不妥及錯誤)

親愛的同志(?) 廣庭先生。

你很喜歡(沒有「喜歡」二字!)寄給醫學研究院的尊著(原文並無尊著二字)生物自然發生的發明及其對於癌病來源的解釋已經收到(這四字可加上去!)並已代提出大會的討論了

(原文並無此句!)。

我很覺得（「很覺得」三字太過分一點！）榮幸，將大會（係常務委員會，非大會！）的討論結果（原本文本無結果二字，但加上亦不要緊！）報告你：此次大會詳細討論大著（原文並沒有詳細討論大著等字，只說你的抄寫本）以後，公決將大著原文永遠保存（這一句譯文與原文意義相反！）以供各博學家與科學研究者隨時（「隨時」二字，應改作「有暇時隨便」）參考。

同志，請你充分接納我的誠懇和最深的欣佩（原文并無「請你充分」四字。這是一句通套語，與吾國之「此請某安，此頌某祺一樣！」）

秘書長 亞 撮

（○）比較忠實的譯文

同事先生（按法人習慣，此係同職業者之稱——譯者註），承你交給醫學院的一個著作，題為「生物自然發生之發現及其對癌病的最初來源的解釋」。

我有幸報告（這是函件裏習用套語，等于茲特奉告，特此奉聞——譯者註）：你的原稿已經醫學院常務委員會審查，現決置之於本院貯藏文件櫃內，以備將來研究者和學者有暇時閱覽。（客套從畧）。

秘書長 亞 撮

羅廣庭的「生……明」和「用……者」的批評

結論：1.我認羅先生的譯文有許多不忠實的地方；凡是與他自己的口味不合的辭句，有些完全不譯，有些曲譯。2.我認這兩封信是反對羅先生的信——處在客的地位，最壞的，亦不能比這更壞。而羅先生偏要拿他們登在大著首頁，真要給懂法文的閱者一個很不好的印象，至于羅先生的真意究竟如何，確非吾人所能測度。（麥數的聲明書見專家報告。）

(二)

羅博士的態度和著書的方法

凡是見過羅先生的都知道他的年紀雖青，但有老成持重之外觀；凡是和他談過話的人，都知道他的嘴邊常露笑容，語極和氣，很能使人信他是一個誠摯的人；凡是看到他的大著「生物自然發生之發明」一書的人，至少有一部份會相信他是一個卓絕的博學者；第一，因為他的大著裏面有着將近半頁的履歷；第二，因為他曾留學海外，并與外國學者通信討論生物的來源，在大著前面刊有外國學者的親筆墨跡使人無懷疑之餘地；第三，羅先生又與中國學界中最負盛名的蔡元培先生往來，并蒙他「殷勤指示」又得其他軍政學界要人在大著上題辭頌

揚；第四，羅先生在自序中，又很得意地宣告：（一）『現在我幸已發見生物自然發生的證據了』（第二頁）；（2）他的先生要他『到歐洲去把發明的證據公開發表』（第三頁）；（3）只因羅先生愛國心過人，所以不願將好好的發明拿到外國去公佈，給外國人鑑賞。他想拯救吾國學術的饑荒，『所以願意在國內公開研究，藉以引起國人對這問題的科學興趣』；（4）『又蒙曾魯，雲鶴人，張蕩心』諸先生爲闡發科學真理，捐資刊印羅博士的大著，使得我們只出三毫子，便能買得一本驚天動地的名著。現在羅博士得意地誇示說：全部進化論被他打倒了！（見他的『用真憑實據來答進化論學者』（第二頁）；巴斯德的格言：『目前我們見不到自然發生』也被他推翻了！據說，他的貢獻尙不止此，他還斷定傳染病和衛生學各方面都非有根本的改造不可。莫怪乎羅先生常說自己的研究是科學的，實驗的；他所用的方法『俱採最妥善的方法密封筒口』，『最妥善的消毒』，『我所用的方法是很精密的』……。彷彿凡是別人所用的方法都是反科學的，都是不妥善的。他用了最妥善的方法，最科學的態度，結果，得到『居然給我發見一個科學界的奇蹟』『藉以打破數千年來的傳統的思想……使我非常高興……成功了我的自然發生的發明！』所以他認麥數教授在給他的信中，所說的：『我覺得你的發現太革命了』一

語爲恭維他的話(?!)

我們雖不是東方迷和玄學迷的人，至少不應反對中國大學者，尤其是自己多少受過一點科學洗禮，決不敢拿忌刻的手段故意批評有作爲的同事。只因詳細拜讀羅先生的著作——愈讀愈覺其內容太過荒唐，引證太過疏忽，語調太過不合科學家的態度，常識太過缺乏，所以不得不作文批評。好在我與羅先生素不相識，既無利益上的爭執又無何等背景，所以批評能出諸真心。

我今天的批評可以分成以下數段：

(a)，羅博士將「生物自然發生之發明」的功勞，歸到他自己一人所有（見：成了我的生物自然發生之發明！），我却要代中國古人和西洋古人叫聲冤屈——我們先看下面的事實罷：

(一)莊子在寓言上說：「萬物皆種也，以不同形相禪」。又說：「青寧生程，程生馬，馬生人」。(2)惠施公孫龍說：「丁子有尾」，「卵有毛」。(3)月禮令中有「鷹化爲鳩，雀化爲蛤，腐草化爲螢」（與羅先生的蛋白生蛆，生疥虫有何根本不同？）。(4)莊子還認白鴿相視

而化；相腰者化一。(5)千寶搜神記曰：「女慕馬草化爲蠶」。(6)稗雅曰：「說者以爲五月五

日取其（蜻蜓）正中門埋之皆成二青珠，故類從曰：「蜻蜓之首瘞而為珠也」。（7）古今注曰：「昔齊王后怨王而死，屍變為蟬，登庭樹擘喉而鳴，故曰齊女」。（8）管子曰：「夫龍欲小，則化為蜃蜃」。（9）春秋斗樞曰：「搖光星散而為人參，人君廢山瀆之利，則搖光不明，人參不生」。（10）本草綱目肉蓯蓉條下，引陶宏景曰：「代群，雁門屬并州，多馬處便有之。言是野馬遺精所生」。（11）本草綱目鎖陽條下，引陶九成輟耕錄云：「鎖陌生韃靼田地，野馬或與蛟龍遺精入地，久之發起如筍。上豐下儉，鱗甲櫛比，筋連脈絡，絕類男陽，卽肉蓯蓉之類。或謂里中淫婦就而合之，一得陰氣，勃然怒長」。（12）西陽雜俎云：「嶺南有菌夜明，經雨化爲巨蜂，黑色，喙若銀，長三分餘，夜入人耳鼻中斷人心繫」。（與羅先生的「……或長成植物，或芽胞，後逐漸吸收集合旁邊的分子而構成小虫」有何不同？）。（13）西陽雜俎云：「蟬未脫時，名腹育，相傳爲蛭蟻所化」。（14）秀才韋翹莊在杜曲管各中掘樹見腹育，附于朽處，怪之！村人言：「蟬固朽木所化也，翹因剖一視之，腹中又實爛木」。（15）楊雄法年曰：「蝗蚰子殪而逢螺贏，祝之曰，「類我類我」久則肖之矣」。（16）而留青日札則曰：「螺贏凡細虫皆可負去，必留死之，而寄生一子于其上，積四五虫乃以泥封之，久之，卵得其氣而

生。其初生也，必食其虫俱盡，則可以啓戶而出戶矣」。現時尙有許多無知的鄉民相信腐草化螢，木中生虫，豬娘生象，牛生麒麟，蠶卵孵于水中，卽成金魚……種種大都因觀察錯誤，將許多不同生物或死物認作是一物的變形。目前可說沒有一個研究科學的人能够相信的，惟有（16）上的故事，尙有一部分的真实，現在我們知道螺蕨係一種蜂類，常在產卵前覓得小虫，用毒針將他毒到麻木不仁，再在其上產卵，俟來日的胎兒可以依虫做食料。

關於西人的自然發生說的歷史本有極多，我只舉幾個例子（詳見朱洗的「化生說的進化」，中大「自然科學」四卷，四期，1933）。（1）亞理士多德相信肉腐可以生蛆，河邊水藻與污泥混合可以生鰻，發酵的搗撞可以生蚤。（2）Pline見白菜叶上的朝露化成幼虫（與羅先生的由小水點變成小虫有何根本上的不同？）（3）Helmont信自己能用實驗方法自然發生老鼠。只要拿褲襖衫，麥粉和牛乳餅三件要物同置一開口瓶中（瓶口不能閉塞，因閉塞的瓶中，空氣不流通，不是自然發生的好環境！與羅先生的口調相似！）。不久卽能發現老鼠，據說，有時還是雌雄成對的。（4）Needham 相信自己能用實驗方法證明肉湯經過消毒後（他曾認爲最安

善的消毒，但 anflanzoni 認爲不够妥善！），能自然發生生物。（5）Pouchet 亦認自己用最

妥善的方法（他的空氣是人工配合成的，潔淨自不待言）證明自然發生。

根據以上這許多事實，我們便可以斷定：羅博士無論如何，只是許多自信由觀察或實驗得到自然發生者中間一個後輩。

（b）我細細讀了羅先生的大著，見他的「歷史上的生物自然發生的傳說」一篇，幾佔全文之半（自五至二十三頁）那裡所寫的話，幾乎完全由 Dastre 的「生與死」（La Vie et la mort, 中國有譯本）上，東譯一段，西錄一句，湊合成的（見法文本第一部，第一篇；第三部，第二篇；第四部，第二篇……）且一點系統也沒有。Dastre 這書原是很舊了，寫在數十年前。他寫這書是給一般常人看的，並非發明的專著可比，而羅先生拿這書爲大著之唯一參考材料，未免令人大大失望了！中國各圖書館，雖無豐富的藏書，但不乏比 Dastre 的「生與死」較詳細，較專門的著作（請看中大生物系圖書館，至少亦有數十種東西文的刊物），尤其是關於細胞內部結構之智識，近年來變得很多。羅先生更不宜憑此舊書，以作他的大著立論之標準。

照此看來，羅先生寫此大著時，參考的書籍是如此之少，而且都是陳舊難堪，簡單異常

的。但是他在他的「答覆姜君并告訴一般非科學的懷疑者」文中，（見民國日報三月廿一日）却大言不慚地，責備中國的教授們，都是不研究的，都是懶惰的，而且「他們教書剩餘的時候，祇有去看看他們預備好的生墳……不禁爲我中國青年前途悲」。最後他又自驕自大地忠告姜君，不要受中國一班只能開生墳，無學識的教授們所愚弄，所麻醉「成爲一種流行性病」。這病要如何療治呢？羅先生說：「假若姜君還有救治希望的話，那末，我很願望他能接受我的忠告：多讀點書，多做點實際工作。」羅先生的話，固然不錯，然而他自己有什麼實在的成績給大家看呢？

也許羅先生會辯護道：「我是大科學家（其實，有那一個科學家著書立說的像他一樣的！）大著作家，用不到參看別人的著作（但只有 *Darwin* 的生與死！）我只注重個人的研究，所以現在又要看一看他本身的研究了。」

（c）羅先生自己的研究只有二千七百多字，主要的實驗只有五組，書中還有一個表示實驗裝置的圖形和一幅表示自然發生的插畫。他的敘述完全是武斷的，甚至有近於荒唐。例如「採妥善的方法」，「俱採最妥善的方法」，「但相信其必是自然發生」……等等決非科學家的口

氣，乃是掛「真真不二價」招牌的好商的口氣——至於他的實驗裝置的圖樣，全系臆想，並非由實圖上脫胎來的。只要觀察那裏（四十二頁）膠管位置及其與試管相銜接的部分，就可明白。我們大家都知道用于抽真空的膠管四壁必甚厚，甚堅固，否則，在抽氣的時候，管內氣壓降低，四周管壁定互相接合將管道完全封閉，無法使剩餘的氣體抽出。故通常實驗室裏所用的膠管都是管孔很小，而管體甚大。像羅先生的圖上所畫的那樣管子的身材，決不能使其與試管相銜接。所以我認這圖形是不合科學的。

說到羅先生那幅插畫，更令常看顯微鏡圖形的人懷疑——大凡科學書上的圖畫，第一要記明時間，第二要註明放大的倍數——尤以顯微鏡中的圖形，沒有倍數，更不易使人了解。我這翻羅先生的大著，只見「三百至四百 Microns」六字是表示（e）圖上所代表的身材。其餘各圖都未曾指明倍數。我要問羅先生是否有看見你所贊美的西洋學者，在專著上的圖樣不標明倍數的？關於圖中別種誤解極多，當非今日所能盡。

結 論

1. 羅先生的大著門面排得很好，但內容却並不驚人：既少參考書籍，引證又多謬誤。這

是科學家的作品麼？

2. 羅先生的圖樣不清，倍數毫無，令人觀其圖不能知其物的真身材。這算是發明家所宜有的圖形麼？

3. 羅先生慣用絕對的形容辭，慣有自滿，責人的表示，將前人的工作——指同一方向的工作——一筆鈎消，自己具大無味的精神，作非分的發明家。這不是非科學者的態度麼。

(三)

羅博士的科學常識

據羅博士在大著封面上所印的幾個頭銜看來，他的常識就應有相當的豐富，並且他在大著中所討論的問題，既然超出醫理以外，甚至涉及胎生學，細胞學，古生物學，人種學，比較解剖學，自然發生說和進化論……等廣漠無涯的科學上各大問題，那末，其平日對於這許多類的著作應有充分的研究了。否則他的批評就是武斷的，幼稚的，沒有價值的。事實上羅博士的確使我們非常失望。我今將個人所感到的分段，寫在下面。

(a) 關於時間方面的常識

在羅博士自己的著作上關於時間方面沒有一點確鑿的規定，忽而說自然發生只需要數天，二十天，二三十天，三星期；二個月，三個月，二三個月，五星期，近來又說六個月，或三星期至六星期以上。（這以上二字是指無窮的意義！）關於這種無定期的記述，他還可以說：因為我的大著中所述的都是根據實驗和觀察得來的，事實既然不同，我無法強同。但是歷史上的時間，已成過去的事實，無論何人是不能任意變更的，否則即是錯誤。我們進一步考察羅博士關於歷史上的時間的記述罷。

(1) 羅博士大著（指生物自然發生之發明）第二頁說：「百年前歐洲的科學正在萌芽時代，大多數人的觀念都以爲生物是自然發生的……到底沒有方法把牠証明。由是當時的大科學家巴斯德因研究細菌的學說，便以爲生物須賴種子而產生……」

按羅先生的文章寫於一九三一年，他說：「百年前」至少是在一八三一年以前的事。我們知道巴斯德是一八二二年十二月廿七日生於法國之Dole地方，這是無可否認的事實。那麼，在一八三一年他才只有九歲，那時他還在 *Alsace* 地方一個初等小學裡讀書。怎能有一「當時

的大科學家巴斯德研究細菌的學說，便以生物須賴種子而產生呢？我們只知道巴斯德是一個化學家兼細菌學家，他開首研究的是結晶學和化學，等到一八六〇年才開始研究自然發生的問題。距羅博士所指的時間，至少要差三十多年！至于巴斯德「研究細菌的學說」這也許是羅博士的高見！我翻過巴氏的著作並沒有見到這種的學說。但是一個自稱為巴斯德學院畢業生（？）竟能承認在一八三一年前巴氏「便以為生物須賴種子而產生」。言之令人懷疑！而嘆羅博士太不認識巴斯德了！

(2) 羅博士在「用真憑實據來答覆進化論學者第三頁上寫道：「……瑞典博物學家 Linnæus (普通都寫作 Linné 即中國譯名林拿) ……二十八歲那年就著有生物系統……所以他的學說曾哄動了一時。恰巧這時候；法國有個 Lamarck (大概缺了一個字，即中國名拉馬克) 他研究化石及比較解剖學，見生物的化石因地層而不同……」

我們知道瑞典這大博物學家生于一七〇七年死于一七七八年。拉馬克生于一七四四年。林拿二十八歲時(一七三五年)，拉馬克距出世時日(一七四四年)尙差九年！怎能「恰巧這個時候法國有個 Lamarck」呢？

還有羅博士說拉馬克「研究化石及比較解剖學，見生物的化石因地層而不同……」這一段話，恐怕是由法國大古生物學家和解剖學家 Cuvier（中文譯作貴維愛）的名下錄來，而誤送給拉馬克罷！羅博士至少也應該知道拉馬克是研究什麼學問的罷。羅博士即使不曾讀過拉馬克的著作，他至少在巴黎植物園裡看見過拉馬克的銅像，那上面刻着些什麼字，他總應該看見！

(3) 羅博士的大著二十六頁上寫道：「自從一五九〇年讓遜氏(Jansson)在荷蘭發明顯微鏡後」……十六頁上又說：「自一六六五年虎克(R. Hooke)研究軟木而發現細胞……」

我們根據別的書上，都說一五九〇年有兩個荷蘭人名亨斯(Hans)和讓遜發明一種擴大鏡，英人虎克將他改良成顯微鏡。所以普通人都說虎克是發明顯微鏡者（他在一六六〇年製好這鏡子，待一六六六年才用為觀察木栓質而發現細胞）。羅博士的敘述不知何所根據？

(4) 羅博士在「用真憑實據來答覆進化論學者」第四頁上寫道：「他（指達爾文）在大學畢業後，乘探險船比各爾游歷世界六年……這就是所謂進化論(Theory of evolution)……」
○按我所知的（根據 Delage 和 Goldsmith 的 Les theories de l'évolution 及他書）達爾文是一

八三一年乘 *Bengle (Timier)* 船出發考察，至一八三五年始返英國。按年期算也不過五年，爲什麼羅博士偏要加他一年呢？最後還要請問羅博士所謂「進化論」是一本書名，還是一種學說？如是書名，請問何書局出版？如是學說，請問在何書，何篇發表過？

我的知識有限，關於時間方面，目前只有以上幾個疑問。我的疑問假使真的成了問題的話，拉馬克，達爾文，貴維愛，虎克，享斯，巴斯德等的後人都要責備羅博士污了他們先人的功績！這樣的一個不學無術的人，竟被中國人認爲了不起的發明家。嗚呼中國！

(b) 關於細胞學的常識

(1) 假使羅博士是個真的醫生的話，至少也能看參考書了，但不知何所據而寫出以下一段極離奇的話來：「Shastlurger (大概是 *Srasburger* 罷)，*Flemming*, *Kunstler* 等學者於一八七二年開始考察細胞的構造而分出細胞的原漿和細胞的核仁(卽是核)以闢前人皆謂細胞係一團同樣之質並無他物參雜在內之說」(大著十七頁)。

這段話彷彿表示在一八七二年前，人只知「細胞係一團同樣的物質」，不知細胞內部還有核。其實，*Fontana* 在他的一七八一年的著作 *Traité sur le Venin de la Vipère avec des*

observations sur la structure du corps animal. Florence 出版) 上，已明白表示在動物體表皮細胞中，不但有一個卵圓形的物質，而且在這後一機官內還有一個更小的顆粒。五十年後，有 Ch. F. Brisseau de Mirbel (一八三一年) 和 Robert Brown (一八三三年) 才證明 Fontana 的卵圓形的東西，即是細胞核；核內的小顆粒，即是仁。當時的人為紀念 Mirbel 起見，又有名這小球曰：Sphérule de Mirbel。待到一八七二年，核之存在早無問題。Strasburger, Elementes 等是幾個研究細胞核分裂的健將，他們的功績，自然是不可埋沒的，若要拿發現細胞核的功勞，誤加入他們的名下，便是污了他們的令名！

(2) 羅博士在大著十六頁上說：「直到十九世紀中葉遂知各種植物皆由相似的細胞組成，因此便有細胞說的產生，由細胞之單位可以代表全體的組織。」

我們只知道一六七一年英人 Nehemia Crew (他的詳著刊布於一六八二年) 和意人 M. Malpighi (詳著發表於一七七五) 就知道植物是由細胞組成 (動物也是一樣)。至於細胞理論，在一八三八年已由 Schleiden 和 Schwann 建設成功了。羅博士這段歷史，不知有何根據？

(3) 至於表示細胞內部結的構一段話 (十八頁) 更足令人疑其沒有去過醫科教室的。我們

已經說過羅博士的大著上「細胞與進化」這一節的材料統是由 Dastre 的「生與死」上摘錄來的。敘述既極糊塗，譯筆又不忠實。在數十年前與 Dastre 著書的時候，細胞學上的名辭，未曾完全固定，尤其是他站在通論的立場上，如此說法還能得人原諒。今羅博士處處以先進的學者自命，在一九三一年尚引用他的陳舊的文字來表示目前一般人對於細胞內部的結構，未免令人疑心他沒有細胞學的常識！

按目前的眼光看來，羅先生已將核中的名辭用到細胞質裡去了。這真要令中學生笑其沒有讀過中學教科書！羅先生在法國真的是進過醫科，聽過 P. C. N. 動物學的，定然不會拿核中之 *Kilamentchromatique* 用名細胞質中之絲條（即是目前各人公認的線粒體 *Mitochondrie*），定然不會寫出「動物的染色體只有十二至廿四小節，植物更多」……種種無常識的話。關於這一點姜哲夫君已有更正，此地不多置辯。在遺傳方面，羅先生又涉及一點（二十一頁），但過于糊塗，不值一駁。

（c）關於胎生學的常識

羅先生在他的「用真憑實據來答復進化論者」第八頁上寫道：「進化論者又以胎生學來証

明物種的變異。他們說人的胎兒在母體內，初數月先生成鰓，（什麼人說的？）其後逐漸消滅，這便是證明人類是由有鰓的動物進化來……，但是我以為人的胎兒雖暫現似鰓的形狀，（請問：這個似鰓的形狀是怎樣的形狀??）不能指為人類原是有鰓的動物。」

羅博士據他自己說是醫學博士。缺乏細胞學常識，本不應該，但倘能使人在相當的範圍內原諒他。關於胎生學方面的智識，法國醫科第一年級差不多有一學期的功課，胎生學教員對於人體胎兒的頸部結構，一定講解得相當清楚；羅先生當時如果能夠筆記的話，在他的舊筆記本裡，一定會找到不少的材料。我萬不相信世界上能有一個胎生學家敢說：「胎兒在母體內，初數月先生成鰓。」同時我又不信除羅博士的大著外；會有別本書上印有如此無常識的話。我細看羅先生這一段文字。推知這句斷語，即非羅先生故意杜撰來騙人，至少亦是羅博士所承認的，否則為什麼羅先生要說：「但我以為人的胎兒雖現似鰓的形狀」呢？關於這一點，羅先生既是掛牌的產科醫生，至少也有幾本書籍，現在還是請他去查一查書，用不到我在這裡一一告訴他。倘若這鰓形的胎兒，又是羅先生個人的「發明」的話，我就不客氣，要問他拿標本來看，否則，我們要決定他是杜撰家。

(d) 關於解剖學上的常識。

羅博士在「用真憑實據來答復進化論學者」裡面(第六頁)說道：「即就解剖學方面說，獸類如猩猩，猿猴等皆沒有處女膜，而人類則有之。處女膜對於動物的生活完全無顯著的用處，若說人是由猿猴進化而來的，何以要增生處女膜呢？……若再用進化論來解釋又是解不通的」。

按羅先生的意思，以為人類有處女膜，猴類無處女膜，乃是人不與猴同出一源的證據。這話在一般不懂解剖學的民衆看來，確乎認他有理。其實，是大謬不然的。上面那個反對進化論的證據幾乎是杜撰的；現在這個證據又是沒有鞏固的基礎。羅先生既是產科專家，又是掛牌的醫生，對於處女膜的研究史，如此缺乏常識，還敢憑此一知半解的事實，以作推翻進化論的證據，真要令人笑他「拿雞蛋去和岩石拼」！羅先生也知道 Denker 在大猩猩 (Gorilla) 胎兒的陰道口門上，找到一點類似處女膜的東西麼？(據 Bischoff 的意見，成長的無尾猿是無處女膜的)。羅博士也聽過馬和鼯鼠的陰道口門上，有類似處女膜的機官麼？(參考 Stehow 至 Zeitschrift f. Sexualwissenschaft. 1911)。若是這些研究都沒有看過，專罵處女膜之有

無，作物種親緣的標準的話，有誰能相信呢？——難道羅先生能憑這個薄膜，便認你自己和馬與鼯鼠同是一系，同出自一個祖先麼？（關於這問題材料極多，寫一專篇而有餘）。

（e）關於血統的常識。

據說「近經醫學家研究發現人類的血統共有四簇，真性質很有差別。第一簇血統，法人名第四簇，很似濶朋友的錢一樣，可以隨便給與別人的……第二簇血統的人，其血液祇可接納第一簇血統的血球，但其人的血球，若與第一及第三兩簇血統血清相接觸，立即發生危險的變化。第三簇血統的人可接受第一與同簇血統的血球，但其血清若與第二及第四簇的血球相接近，即發生凝集反應。第四簇（法人稱為第一簇）正與第一簇相反，他祇能接受人家的血而永不能給與他人。以上所說的四簇互不相同血統的人必不是由一個祖宗產出，是在相似的環境裏自然發生的。若依照進化論說是由一個祖宗進化而來的，何以人類會有相異的血統呢？」（第六頁）

我們以為人種的分別，本根據比較解剖學，形態學，以及分布學等此較固定的特性為標準。至于羅博士所說的四簇不同的血統，他們不是固定地分布在各種不同的人種中（即是每一

人種並沒有他固有的一種血統。即在同一國家或甚至同一宗族的子孫中，又有各別的血統，可知這是區別個體的特性，不是區別種族的特性，其理甚明。假使我們附和了羅博士，相信血統不同就是異種的表示——就有不同的來源，那麼，請問在你們羅姓的宗族裡各個不同血統的人，難道都是「在相似的環境中自然發生」的麼？（用比較的方法研究各族血統是可以的）

另外我信羅博士一定知道新近各海關裡或法庭裡用爲檢查各種肉類和血類來源的方法。

一九〇二年 Grunshana 在利佛普研究猴類與人類血統的親緣，他將人血注射到各種高等猴類中，後來這被人血注射過的猴子（即是黑猩或大猩猩）所給的血清不但凝結人類的血球，而且還能凝結其他高等猴類的血球。假使拿 A 種猴類的血注射到 B 種猴類裡去，將來 B 的血清不僅能凝 A 種的血球，而且還能凝結人類的血球——這些凝結的程度完全一樣。但對於其他的獸血却無一點影響。這不是證明人類的血統最與猴類相親近麼？（參考 Merchnikoff 的 Etude sur la nature humaine 六十八頁）羅先生也許還要問：「現在的猿爲何不變成成人呢？」我却先要問他這話有何根據？有何進化主義者說人是由目前的猿變成的？

其實，關於這一類的證據多至無數，那能一一告訴羅先生！我的目的只在推翻先生在大

著上所說的幾個論據。

待到這裡，大家自己會明白羅先生的「真憑實據」是失却真實二字的憑據。多駁又無更多益處。

此外關於地質學，動物分布學各方面的常識，羅先生又是非常缺乏的。

(f) 關於單性發育的常識。

羅先生在「由存在的種子而發生的生物與自然發生的生物之區別」一短文上說：「初發現受胎現象之時，多數學者皆武斷云：卵子必須精子加入方能發育，但不久各研究家便能應用化學方法替代精虫的作用，一八八六年，Tichomirof 將蠶卵與硫酸接觸而能使孵化。1900年 Jacques Loeb 應用最鹹的海水浸未受精的 *Oursin* 的卵，即可使其發育成幼虫。Batallion 教授，用小的玻璃或白金絲刺未受精的蟲卵亦能使發育……」

試問羅先生在那一本書上看到蠶卵（什麼卵！受了精的？還是未經受精的？）與硫酸相接而能使其孵化？卵在硫酸中，羅先生也相信他尙能孵化麼？恐怕是羅先生看錯你的參考書麼？什麼叫作「最鹹的海水」？（是否係飽和的海水？）Loeb 所用的是這樣的海水麼？Bat-

ailion 教授所刺的是什虫卵？（恐怕是蛙卵，不是虫卵罷？）沒有懂得清楚，就請免開尊口！

（8）關於病理的常識

羅博士說一切的傳染病如花柳，麻瘋，鼠疫，肺癆，瘧疾……都是自然發生的，不是由種子傳來的。那麼各通商口岸一切檢驗疾病的機關都可以不要了。如果疾病都是因適當的環境而自然產生的，我們只要將有病的人遷到無病的地方去就好了，爲什麼要禁止病人入口呢？羅先生還能做醫生麼？還可以教書麼？這樣的語都會說出口。

最可笑的是羅先生在中山大學公開討論自然發生問題時，董爽秋教授指出他自己在大著上所寫的「瘧菌」在植物界中屬於何綱，何目？他居然回答不出，衆人大笑，鼓掌推其答復，終於未答。哈哈！一個自稱巴黎熱帶病院醫生，不懂瘧疾的病原是屬於動物中之孢子蟲類(Plasmodium)。真是笑話！我已知道羅先生這頭銜是爲騙老百姓的。

結 論

羅博士不但沒有細胞學，胎生學，解剖學，進化論……的常識，而且連醫學上的常識都極幼稚！他近來還對新聞記者說自己是個大發明家，大罵一般反對他的自然發生說的都是些

科學前進途上的障礙物。我要嘆息我們中國何幸而有這樣的一個賣大膏藥者！

附註：作者按羅先生本月一日在香港超然報上發表談話，說反對他的發明人都將他的「原著之理論斷章取義，支離破碎的非難，直等于村婦謾罵，失其學者之風度，」因此他「決不與辯。」但是各報的讀者是有眼睛的，他們會辨別出來究竟是誰「斷章取義」，究竟是誰將進化論和種子說加以「支離破碎的非難」，用不着我在這裏解說了。

說羅馬（續）

印禪 (6)

◎「羅醫生並不是一個罪犯啊！」

「我答覆他們責問的各點，他們要我簽字，我就簽字；但是他們爲什麼不肯再在我的紙上簽字呢？」

封存試驗品那天，各委員對羅博士實驗手續不妥之處，加以責問，羅博士就所問各點答覆，並在各條之下，簽了名字。後來羅博士自己也寫了一大套，說：「……此次實驗消毒手續，各委員都認爲滿意……」，請大家簽字。結果，在一陣嘲笑之中，便把羅博士的要求拒絕了。晚上，羅博士去找何先生，他是這樣的問。

（未完）

羅廣庭博士的真面目

(錄自香港大光報)

朱 洗

大凡科學的研究，第一，要能指出一定的環境(如溫度，濕度，壓力……)；第二，要預先規定時間；第三，要使別人都能復習；第四，他的結果要能預測。一個化學家在他的著作上，若不能確定某種化變，在某溫度，某壓力，某解原之下，經過某一定的時間，即能得到某種指定的化合物時，便算不得科學的作品；一個生物學家若不能指定某種生物在某種指定的環境之下，經過某一定的時間，便能得到某種指定的結果，亦算不得一個實驗的生物學家。凡是嗅過科學氣的人，對於這一點科學的精神，當無異議罷。反過來，一切不能指定條件，不能確定時間，不能予他人復試，不能預先推測結果的研究，便失却科學的精神，算不得科學的作品。假使有人說：我有一個妙法能叫米缸裏的白米化生老鼠，但是需要以下的環境條件：(一)要使缸口日夜開着，(二)要使這盛米的缸子放在有老鼠的屋裡。據說，他的實驗非常真確，手術極端精密，先將米缸洗得清潔，再拿白米細細檢查，知道缸與米的內部絕對

沒有老鼠，（前次這缸裡雖有過老鼠，現在都趕跑了）故可決定此缸絕對清潔，後來有老鼠發現，便能斷定他是由米中變出，即是自然發生的。我們若問他需要多少時間，才能發生老鼠呢？他答道：兩三天，數禮拜，幾個月……不等。再問：你爲什麼不能確定時間呢？答道：因爲氣候有變更，「環境與自然發生極有關係」：時間愈長，愈是可靠，太短便很難有把握。因爲白米變老鼠並不容易，世界上只有我能做！這真是一個光榮祖國的大發明呀！此後便拿這些在米缸裏找到的老鼠到處陳列，到處宣傳，一般愚民受了這類有麻醉性的宣傳，亦以爲他是一個真的發明家，他自己又早已承認了。假使一個人對此懷疑，質問他道：你的老鼠既與別的老鼠一點沒有分別，爲何你能斷定你的老鼠是由米變成，不是由母鼠產生的呢？

答道：我的觀察極精密，我有時夜裡都起來看守，缸內的老鼠決非自外方進入，確由白米變成，「無所用其懷疑了」！假使人又繼續問道：爲什麼我的米缸放在沒有老鼠的洋房裏，缸口雖然開着，但至今數月，毫無老鼠發現呢？答道：研究科學，要有忍耐心，一次實驗不成，要二次，三次……的繼續去做；一個月沒有老鼠發生，要等三月，六月，二年以上……以至完全成功爲止。假使對方的人說道：你的實驗是錯誤的，你的老鼠是由缸口進入吃米，並

非自然發生的。他便怒目切齒地罵道：你這些無識之徒，自己不能發明，猶可原諒，阻碍別人發明，真是罪大惡極，簡直是中國科學前進的障碍物，非打倒不可！

以上這個變化老鼠的故事，並沒有例外的希奇，所最可注意的，就是他所用的自衛和罵人的妙法，知道這個方法，而又能熟用的人，到處都能出風頭，到處都能騙人！羅廣庭博士恐怕是深知此中妙法的一個罷！因為我上面這段話是由他的著作上套來的。

羅博士的生物自然發生的研究，在有識者看來，只能將他比作一個紙老虎。外面雖然包着數層劍紋的厚紙。但是紙虎畢竟只能欺騙一般愚民。耐不得真刀真鎗的攻擊。假使要分析這紙皮的層次，我們可以說：第一層紙殼，就是兩封外國人的書信；第二層是中國軍政學界名人的題字；第三層是他自己的幾個玻璃瓶和一幅表示生物自然發生的圖樣；第四層是這陳舊的邪說最能適合一般愚民的心理。自從上月廿七號在中大禮堂公開討論自然發生問題時，對方的人，用了輕蔑的態度，嚴厲的辭句，指明他曲譯了外國人的信件，第一層紙殼就如此穿破了。中大方面另用精確的圖形，證明羅博士的圖樣多係杜撰和誤解，第三層紙又破了，至於第二層，便先後溶化，各個頌揚的題字陸續像大樑上的燕子一般，自己飛跑了！說到最

後一層，本來算不得什麼重要的保障，就是保持了一部份，亦再不能使人信他是真老虎了。

以上這些批評，尙不能阻止羅博士不說：我的研究是科學的，是基於實驗的，是空前的大發明……。你們這班無識之徒，故意和我作難『余可置之不辯』，（其實那裡能辯！）

我們雖然不能像羅博士一樣能夠發明生物自然發生，但亦懂得一點常識，我們五六個人，費了四五月工夫，用同樣的原理，作了七十多組的實驗（共數百件），一一標明種類和製造的日期以及防備種子的嚴密程度，裝滿三大櫥，陳列於中大生物系。這些實驗的實事都告訴我們：凡是經過比較完善的消毒和防衛稍稍周到各瓶，至今沒有自然發生生物。這些瓶子，各有其固定號碼，自製成之日起，就陳列在那裡，供一切遊人自由參觀，那裏有養料，有空氣，有濕氣，只是種子不易進入，便始終不能腐敗，反過來，一切瓶口向上開的對証瓶，早已腐敗，目前已裝滿微生物和菌類了，有時亦有羅博士的自然發生的動物（??）完全相似的疥癬蟲類（學名乾酪蟲 *Tyroglyphus siro*）我們這些事實不是實驗得來的麼？（我可以答：至少比羅博士的要有科學性一點！）請問羅先生有什麼理由可以批評我們的結論是違背科學的？我知道羅博士對於這些問題，早已有過人的了解，只是未便宣布就是了！

近日省港各報發表羅博士的談話謂：「中大教授朱洗先生提議（在監督保管委員會）謂本會之召集，係表決方式，有審判本人四年來研究之真偽……。本人認定此種武斷方式（什麼叫武斷！請說出理由來！否則，便是羅博士自己武斷！）實開世界學術研究之創例（世界上取締假冒發明者的事實不勝枚舉！）……想亦非各專家所敢負創此惡例之重責，（我們的責任，就在區別真偽，揭破假冒者的黑幕，除羅博士之外，有那一個委員公開說過不負責的話？）……如中大生物系教授仍屬故意與余為難，（如果不詳細說明故意的理由，則「故意與余作難」六字可加在一切反對者的頭上）……余決不與中大教授爭一日之長短，以致貽笑外邦，為科學界之羞云。（這是自動逃遁的方法，明眼人都能知之，至於「貽笑外邦」一語，好似不應該出諸於羅博士之口，因為他的論文送到外國去，別人將他放在舊文件中，不使刊布，他的先生麥敷教授又說；沒有一個報紙能接納你的錯誤，這還不够貽笑外邦麼？不客氣地說：我們中大的教授們，雖然沒有多大學識，但各人至少也在外國發表過一些論文，從沒有只在「舊文件盒子裏取得一個位置的」）（以上括弧內是我的按語）。

試問那天晚上監督和保管委員會的議事錄（由羅先生親自看過的）裏面有無討論本會職

權問題？試問監督保管委員會有無討論這問題的責任？

羅先生知道自己的把戲是不能當衆實驗的，所以一踏到用較精密的方法公開實驗的門檻上，便想回頭向後快跑；又恐別人向逃者追捉，所以故意無節生枝，題外作文，以移動衆人的注意點；經過主席數次阻止，硬要說：「非取研究態度，我是不來的！不取研究態度，此後一切問題可以不必討論了！……」。當時各委員都含笑不語，主席董道蘊先生一連說了數次：今晚不能討論這問題！鄧植儀先生又解釋了許多話，並注視着羅博士的臉上說道：上次開預備會時，經過詳細討論，結果羅先生自己承認以二月爲表決有無自然發生的期限。我當時只是全部主張取表決式的委員中之一，「所謂朱洗先生提議」還請羅先生收回去罷！因爲要這樣，才能合於事實。

最後，我還要對一般民衆聲明：（1）我們有更多的事實證明羅博士的發明是等於魔術家的變桃，變李，變金魚，他根本不能用較完善的方法公開實驗的；（2）我們根據許多觀察結果，斷定羅博士將水點，孢子團，菌絲等彼此絕不相同的東西，看作一個生物的變化；（3）我們以爲羅博士如果以爲他的研究尙未成熟，就請暫閉尊口，請勿宣傳未成熟的結論，以惑

衆聽。假使他自稱爲已經成熟的話，我們是要請他當衆實驗，以明是非真偽的。因爲我們的肩上負有闢謠和防騙的責任。此種態度在給教育改革委員會的公函中已詳言之。而羅博士自己也已經承認過以二月爲證明有無生物自然發生的日期，並在大會中討論表決標準時，又曾舉手（只有他一人）反對用百分數（對方提議以百分之五十爲標準）作表決標準。可見他對於表決原則上並不否認了。現在他却發表文章謂表決之意純出於我一個人的私意，並說我要求有裁判及處分他的權力。因而使他決心「不與中大教授爭一日之短長」！自己借此逃脫，將所有的罪名加在我的身上。這真是賊在賊洞門口喊捉賊了！在計策方面說，已算是十二分巧妙，但是真理決不會如此容易被抹煞的，無中生有，造謠中傷，避實擊虛，顛倒是非的發明家，也只能欺騙愚人於一時，決不能掩沒真理於萬年。

（一九三三，七，十日）

說羅馬（續）

印禪

(7)

◎「羅醫生並不是一個罪犯啊？」（續）

「現在你」，何先生說，「現在你是做實驗給他們看的，他們是打算根據你的實驗來批評，而且他們是對政府負責的？」

「是，我曉得，但是他們爲什麼不肯簽字給我呢？」

「這很簡單，好比一個罪犯到堂，他的口供，當然要他簽字；可是法官，那有簽字給罪犯的道理？」

（未完）

致中興報記者之公開函

朱 洗

記者足下：奉讀七月四日貴報所載「科學研究者之態度」之堂皇的社論，以政論記者而談科學，以傳播人變虎的消息之報紙（見同日貴報，該文稱目前科學尙幼稚，不能解釋此等事實，但不能否認其存在）而提倡科學，此等精神，誠足令人欽佩也。

貴記者昭明先生以政論家之頭腦，根據香港華人之智識，在香港文化城的環境中揮其大筆曰：「科學上之研究，重在假設，重在實驗」所謂假設爲何種物，所謂實驗爲何種物，僅昭明先生一人知之。不學無術之人在空屋（非實驗室也；實驗室之設備非如報館編輯室之如此簡單也）中閉目玄想，稱花柳病菌爲自然發生，誣進化論者主張現代人由猿猴變來，將歐美教科書上習見之卵生小動物——乾酪蟲——據爲自己之自然發生的發明，此種言論，此種態度，此種學說，而昭明先生斷定之曰：「要非絕無根據，可以斷言」，此卽昭明先生之所謂科學研究者之態度也。

夫政論記者既可斷言科學發明之真偽是非，則實驗何用？既可將玄想尊爲假設，且奉假設爲科學之唯一條件，則所謂「失敗」所謂「姑存疑」所謂「共同繼續研究之」豈非過於客氣之言辭乎？善矣哉貴記者之言也：「須知科學之研究，不同政治上之選舉！」然則昭明先生亦知「科學方法與政客之手段」相異乎？達爾文之進化論固非貴報之人變虎論也，昭明先生大約公務忙碌，無暇讀書，致誤將進化論認爲人變虎論，故大言不慚曰：「今羅氏之說苟能成立，於達氏學說可得補充或修正，達氏有知，其欣喜當不可言」。夫人變虎，與水滴變小蟲同屬自然發生，若達氏果爲人變虎論者，則達氏死而有知，不惟引羅氏爲同志，且當讀貴報而欣喜也。

昭明先生又曰：「數日來雙方發表之文件，遂使人忘其爲學術之討論，而實爲意氣之爭執，某教授之質問也，某教授之提議也，偏逞辭鋒跡近武斷」嗚呼！昭明先生亦知所以辨別何爲學問研究、何爲意氣爭執乎？某教授之質問，是質問羅君何以將瘡疾蟲武斷（發明）爲瘡疾菌也，是質問歐洲環境何以不適宜於自然發生也，是質問羅君何以武斷井邊青苔爲自然發生及其發生之經過也，是質問顯微鏡上之圖形何以無放大倍數也，是質問羅君所發明之小蟲是否舊種及其在分類學上之位置也，羅君以發明家之資格而不能回答此等問題，其爲欺騙，

其爲不學無術，昭彰明甚，今昭明先生不能代羅君回答，卽判定此等質問爲「跡近武斷」且曰「此種武斷之創例殆爲世界學術界所無」。嗚呼，新聞記者而判定科學上之是非，此又殆爲世界學術界所習見耶？

所謂「某教授之提議」，所謂「表決之方式」乃討論會預備會及大會所議決，且經羅君當場承認者也。夫根據消毒手續，保護方法及試管中培養基腐敗之百分數判定生物自然發生是否可能，乃討論會召集之目的，並非朱洗一人所提議，且朱洗亦無資格「要求審判及處分羅廣庭之權」，此爲監督保管委員會中各委員所共知共見。今羅君不敢在各專家組織之該會中當衆實驗，以明是非，乃效狡兔之築三窟而逃匿：一則曰「朱洗提議：有審判本人四年來研究真偽及呈請政府予以處分之權」也；再則曰「中大教授故意予以爲難」也；三則曰「余決不與中大教授爭一日之短長」也，此種造謠中傷之技倆，豈能盡掩天下人士之耳目耶？

昭明先生本其新聞記者「有聞必錄之天職奉羅氏之言爲經典」而斷定朱洗等爲「一二偏狹之學術界敗類」甚至謂中大教授「已無能，而嫉人之能，已無發明，則嫉人之發明。」又謂「羅君能以數年之研究，推翻舊說，另創新說……爲學術界社會人人皆當予以同情與獎勵，而一

部人欲以武斷之方式推翻之，此其理由誠有令人無從索解者」嗚呼！科學而能令愚夫愚婦索解，則科學之價值與羅氏之玄想，江湖賣藝者流之口技，又何以異耶？昭明先生無從索解宜也。其稱「羅君推翻舊說另創新說，人人當予以同情與獎勵」卽其「無從索解」之證明也。

夫生物自然發生之爲腐儒的舊說，雖三尺童子亦能知之；而達爾文進化學說，與羅氏所非難者之截然爲兩物，有中學程度者卽能了解。今有人並此而不知之，卽大放厥詞曰：「讀科學發達史，曰：本科學立場，曰：達爾文之學說如何如何，是直欲鄉下人之簡單信仰（鄉下人均相信生物自然發生）推翻近世科學，而據之以造成新迷信而已。昭明先生曰：『豈中國學術界將於科學研究之紀錄上特闢一格以示範於邦人，貽譏於世界耶？』」壯哉斯言！貴記者昭明先生今已「特闢一格」矣，其示範邦人歟？抑貽譏於世界歟？嗚呼，願昭明先生勉之，願貴報勉之！

告一般迷信冒牌發明家羅廣庭者！

董爽秋

——本文錄自八月三日香港大光報——

羅廣庭之生物自然發生說，雖可斷為現在及將來有識者所不齒；但在目前社會上，的確還可博得一般無生物學常識的人之同情與贊許，而迷信其為一個真的大發明家。此於六月三十日廣州大報伍柒君之小評與七月四日香港中興報昭明君之社論中，見其大概。伍柒君畧謂羅博士有此震驚世界(?)之大發明，足為我積弱之中國於科學發明史上爭一席光榮地位。凡我國人，咸當塞住耳朵朦住眼，裝痴做聾，讓羅博士大變其戲法，而「不可加以攻擊」，好像怕一旦戳穿紙老虎，未免是我們泱泱大國之奇恥大辱。愛國婆心，欽佩欽佩；而其無常識之論調，則又不禁令人作嘔矣！伍柒君之欲羅博士為中國爭光榮，何異欲於蛙腹內吹足大氣，使與水牛比擬，不慮終有爆裂之一日乎！至昭明君之政論，猶令人「無從索解」。昭明君謂「羅君能以數年之研究，推翻舊說，另創新說……為學術界社會上人人皆當予以同情與獎

告一般迷信冒牌發明家羅廣庭者

一五五

勵，而一部分人欲以武斷之方式推翻之，此其理由，誠有令人無從索解者！」設昭明君創人變虎說，責社會人人皆當予以同情與獎勵，是直欲責社會人人皆當無知無識，莫辨是非，亦蠢蠢然如昭明君者，豈不太滑稽乎！昭明君之有無科學常識，姑不具論，第以政論油滑口吻，武斷且謾罵朱洗教授等爲「一二偏狹之學術界敗類」，同時更具極卑鄙之心理，謂中大教授爲「己不能而嫉人之能，己無發明而嫉人之發明」，嗚呼！懷此心者，真狗彘之不若矣！天下之大，聰明才智之士如羅廣庭者，多似過江之鯽，豈人所得一一而嫉忌之哉！吾人因在學術界負有糾正怪論謬說之責，對羅博士之置疑，乃欲求真理與是非有大明之一日，遂不能與對科學「無從索解」，無普通常識之人同聲附和羅博士之謬論，致「貽學術界羞」也！

諸君，果迷信此冒牌發明家羅廣庭乎！發明，非易事也。發明家必於相當之環境中養成之，決無自然發生之理。以中國科學設備環境之幼稚，圖書儀器又多不能供精深研究及參考之用，試問大發明家，何由產生，有之，得一羅博士！蓋羅博士之發明，無須參考書籍，無須精密儀器，閉門臆造，更証之以村婦傳說，如井邊青苔，人身蚤虱，皆係自然發生之類。此等傳說，居然羅博士以四個年頭之研究爲之証實之，則村婦者流有不嘖嘖稱許者耶！設有

某甲以未見羅博士生母之臨盆分娩，遂謂羅博士爲自然發生，世人必譏其妄，爲博士呼冤；至對羅博士試驗管中之微小生物，則確信其爲自然發生，且推崇此試驗之人爲大發明家，是未知某甲發明羅廣庭爲自然發生與羅廣庭之發明微小生物爲自然發生同一價值？不過所發明之生物，有大小之別而已！迷信冒牌發明家者之所以推崇羅廣庭而非譏某甲者，亦卽以羅廣庭爲一顯而易見之大生物，而生於試管之內者爲微細至肉眼不能窺察之小生物耳！實則其發生也，必由種子，與羅廣庭之發生，必有父母之理正同。

羅廣庭之所謂發明者荒謬如彼，而迷信此冒牌發明家者之盲目推崇如此，相得益彰，遂使羅博士大吹大擂之胆量益壯。今日有某報記者與之談話，明日又有某報記者與之談話；不日某某之言爲無常識。卽謂某某之說爲非科學。不知者必疑羅廣庭爲一三頭六臂中外鮮見之怪物，孰意羅博士之常識之科學程度乃不在村婦者流之下，得不令人發噤乎！最近彼復于香港大光超然等報章內，大放厥辭曰，「再一聲明」，「決不與中大教授爭一日之短長」。而此文首先所述，亦卽「當日未加答辯之原因」，且「認定此種窘辱式之辯論，亦絕無價值可言」。可見羅博士忍耐工夫，非常人所能及。夫人之受辱，莫不思起而反抗，孔丘孟軻中國所謂聖

賢人也，孔有「是可忍孰不可忍」之言，孟亦有不得已而好辯之事。今羅博士能忍受窘辱而不置辯，誠聖賢所不若！日前於監督保管委員會會議席上因討論某問題，余曾厲聲謂之曰：「先弄清楚常識，再談發明」。此語余自覺太過，即對學生，余亦未嘗若是，而羅博士則低首不聞，「未加答辯」，羅博士真忍人之所不能忍也！羅博士豈真不欲答辯哉！果爾，則不應謂中大教授董爽秋，朱洗等所提之質問「於其學術名譽，影響極大，不能不為詞而闢之」，是可知羅先生當面之「不加答辯」者，實不能答辯耳。惟事後則又不妨向新聞記者加緊工作，以冀顛倒是非，淆亂聽聞。待有辯正詰責文章發表之時，則羅博士已欺人至數日之久矣！狡矣哉羅博士！其手腕不能不令吾人傾倒！若是而博得村婦者流之信仰，且尊崇之為大發明家，誰曰不宜！

羅博士謂中大教授董爽秋等在當日大會所「提出質問各點，不特吹毛求疵，無關宏旨，而其缺乏科學常識尤屬不值識者一駁，不圖此種淺薄無識的話，竟無出諸大學教授與醫學專家之口，此不能不令予詫怪」。誠然，余當日所提出質問各點，實缺乏科學常識，此種淺薄的話，實不應出諸大學教授之口，羅博士聽之，只不過詫怪而已；余今思之，直羞愧無以自容。余竟不目知當日何以向大發明家提出此等無常識之問題。余書至此，不能不請求讀者

原諒，因此等淺薄無常識的問題，皆係大發明家專著中之論証，不得不提出請求羅博士爲之解釋，不圖羅博士對於此等「淺薄無識的話」，只可載諸發明家專著中作爲論証，不許他人提出質問，而竟認爲「絕無價值可言」，「未加答辯」，諸君亦知余當日所提出之問題乎，諸君如不憚煩，余可將當日所問，重述如下：（一）歐洲氣候寒冷，一樣亦有生物產生，何以羅先生說歐洲「很難得一妥善的環境以試驗生物之自然發生」？（羅博士不能答）。（二）羅先生何以知井旁青苔係自然發生者？（答曰，聽人所說）。（三）「人死後的屍體變化分七個時期」，請羅先生當衆報告七期經過詳情，（答見下述）。（四）露於空中的玻璃瓶上之灰塵及小水點，可以逐漸變成「小菌」與「一類蟲」，是否與種子有關？（未答）。（五）玻璃筒上之裂縫，是否有進入孢子之可能，蛆之力量能穿玻璃成一小孔，是否事實？（不能答）（六）瘧疾菌屬於菌類何綱何目？（不能答）。余當日每設一問，必請求且靜候羅先生答覆，而羅先生總遲遲不能作答，必待聽衆一再鼓掌催促，始勉強起立，只蠕言蚊語，其聲翁翁（口旁），答非所問。此當日實情，衆目共見，而羅先生於事後可不顧事實，反誇大其詞，一則曰：「余決不與中大教授爭一日短長，」再則曰：「此種窘辱式之辯論，絕無價值可言，」。是直不知人間所謂羞

告一般迷信冒牌發明家羅廣庭者

恥事矣！雖然羅先生對余所提六問，當時雖皆因「缺乏科學常識」，不能置答，而今忽認第三問爲有相當價值，「不能不爲詞而關之」，而所答辯者，又覆含混其辭。且當第一次預備會，余責問羅先生此點之參攷書，則答謂，係彼個人之研究，無參攷書可指；請其報告七期變化情形，則曰，「問題太多，不要弄這麼多」。待大會時，要求彼當衆報告屍體變化中七個時期詳細情形，又謂是根據老書所載。一口兩舌，前後矛盾。今乃於報紙上大書特書（Balthazard, *Precis de Medecine legale*）。前日余於衛生局檢驗所遇羅先生，向之借閱此書，彼又謂「現在北海」，設余在北海問羅先生時，則此書又必在南海矣！讀者諸君，真信羅先生有此書耶，而書中所載，是否卽如羅先生所說七個時期「俱有一定變化而生出一定的生物」，「羅先生曷不根據舊說，將各期內所「生出一定的生物」當衆報告，而必二三其辭，滋人疑慮耶！此種賣空買空之把戲，識者見之，肺肝畢現！

羅博士爲賣空買空之發明家。讀者將疑余此言之太過歟！姑舉一例以爲証。羅博士錯譯麥數教授及巴黎醫學會二信一事，吾人已多次提出討論，且於大會時分別將原文，羅博士譯文，及吾人譯文，高懸於中大大禮堂內。當日出席專家，不乏諳法文者，想能辨別其孰是孰

非。又第一次預備會散會後，羅博士曾親臨中大生物系，參觀吾人所作之實驗。朱洗教授責其不忠實，何以將法人信錯譯刊載於其專著首卷。當時辯論要點，在麥氏原函中，有「*Journal n'acceptera votre faute*」一語，意即「無一雜誌將可接受你的錯誤」，而羅先生則將此語，譯為「各報章也不願將你的研究登載」，且原文係單獨一句，句末置有一點（。）；而羅先生乃於此句之後，妄自加上「因為你還沒有把牠公佈呀」一句，連續讀下，則變成羅博士之發明，已得麥數教授同意，只不過還沒有公佈而已。朱洗教授所以將原句中 *faute* 一字特別提出者，實欲喚醒彼之覺悟；不意彼轉詭辯謂，該字為 *Faute*。余則從旁詰之曰：「*Faute* 一字特別字，中文為姑母或伯叔母，此函與你之姑母或伯叔母，有何關係」，此時羅先生之耳是否發燒，則非余所能知矣。余以為自此以後，彼當識羞，再不能於此法文信上置辯，孰知彼乃撇開譯文錯誤之點，而轉移目標，厚顏強辯曰：「朱先生謂本人譯麥數教授及巴黎醫學會之函為不忠實，吹毛求疵，誣毀備至」，下文更云：「朱先生連所讀法文書本，還不懂得，那有資格來批評本人的譯文」，則是去題萬里矣！法文二信，原文具在，諳法文者，亦不只中大生物系同人而已。是非真偽，一閱而明。如此真確事實，尙欲顛倒是非，藉以惑衆，則彼之所謂發明之是否真實，明眼人自不難立予判別，余尙欲何言！

告一般迷信冒牌發明家羅廣庭者

關於生物自然發生之發明

(轉載開明中學生雜誌)

巴金

關於生物發生的討論，乃是自來科學界的一大問題。早先有所謂化生說者，認生物可以自然發生。但自十九世紀中葉巴斯德的種子說和達爾文的進化論出現後，所謂化生說的理論差不多已全被推翻。

在二十年末，廣州醫生羅廣庭氏出版生物自然發生之發明一書，宣稱他已以實驗的方法證明生物可自然發生。這引起了不少科學者的責難。在本年八號東方雜誌上，羅氏又發表用真憑實據來答復進化論學者一文，宣揚他的發見，并攻擊進化論。據他所說，他的發明是經三年的研究與千餘次的實驗而成功的。實驗的方法是以玻璃試管盛培養基，經嚴密封固，再用高熱消滅一切種子；結果在三星期之後，管內即發生各種小生物——植物和動物，他說，這種「自然發生的生物，其構成的經過，五花八門，與由種子生殖而得的有天淵之別」。又說，「在一定環境間，必產生某種生物，在相似的環境必自然發生相似的生物」；「生物沒有變動，自然發生出來以後，其形狀怎樣就怎樣的」。

這與達爾文的認生物爲由一個祖先逐代變異進化而來，根本相反。所以羅氏就批評達爾文的進化論爲「空中樓閣」。

但羅氏的實驗和理論，國內科學界仍多指斥爲缺乏科學的根據。廣州中山大學生物系地質系及醫科諸教授曾和羅氏舉行公開的辯論。據中大日報所載辯論記錄，羅氏對許多質問都不能回答。本文力闢羅氏的實驗和理論的謬誤；讀者從這裏可以增進對於科學上這個重要問題的認識——編者。

在今年四月十六日出版的東方雜誌上，我讀到了羅廣庭先生的震駭一代的短文這篇文章是以「科學之新討論」這姿態而出現的。作者的那種光芒萬丈的發明家的氣焰，把達爾文的進化論和巴斯德的種子說視作「謬說」而給以踐踏了。(1)作者用「科學方法」四個字做武器，以實現他的發起生物學上的大革命的雄圖，而結果他卻在他的文章裏將科學方法根本推翻，盡量地寫入了他個人的武斷和玄想。這樣他是在科學的掩護下給中國的青年大量地注射反科學的毒汁了。

(註一)自然發生說(卽化生說)倒是一種很舊的「謬說」，羅先生卻說是他發明的，朱洗君曾著有「化生說的進化」一長文。在廣州中大自然科學發表，並有單行本。

自然，對於這事情，東方雜誌不應該負着重大的責任，因為東方雜誌不過是羅先生的大著的轉載者。這文章在東方雜誌上發表以前，就已經由羅先生自己在廣州刊印單行本散布了，（非賣品，本年二月出版）而且先東方雜誌轉載該文的，還有廣州民國日報的附刊現代青年。

東方雜誌的銷路之普遍，影響之巨大，我們不能夠否認，羅先生也一定知道。但是羅先生恐怕不會知道靠了東方雜誌的力量，他的文章在一般中學生的心理上已經產生了怎樣的影響罷。羅先生的氣魄雄偉的文章，當然很容易地把中學生的心抓住了。無怪他們就驚惶地問起來：「既然羅先生的發明是正確的，如果生物真正可以自然發生，那麼我們為什麼還要在學校裏學習現在的生物學呢？而且許多門科學不是都給那個醫生推翻了嗎？救救中國的青年罷，我懷着一個苦痛的心想向什麼人這樣地哀求了。」

羅先生是以發明家自居的。但是任何發明家都不能夠製造一部科學史，至少他沒有權利改變過去的事實，這一點一個中學生也會知道。然而羅先生在文章裏卻偷偷地把過去的事實任意改造了。

羅先生說：「瑞典博物學家 Linnaeus 二十八歲時著『博物系統』……他的學說哄動了一時恰巧這個時候法國有個 Lamarck (當爲 Lamarck 之誤) 研究化石及比較解剖學，見生物的化石因地層而不同，在同一代的各種生物器官又有相似或不同的地方。……」(單行本第三頁東方，三十卷八號第三四頁)。

在這一段文章裏羅先生就改造了兩件事實：Linnaeus 生於一七〇七年——(一七七八年死；) Lamarck 生於一七四四年(一八一九年死)，是我們大家知道的；即使我們不知道，我們也沒有權力把他們的生年任意提早或延遲。那麼我們就不能不承認當 Linnaeus 二十八歲的時候(一七三五年)，Lamarck 的母親恐怕還是個處女，而且離他出世還早了九年。請問從什麼地方跑來這句「恰巧這個時候」呢？

Lamarck 是一個有名的動物學者，誰都知道，我也曾在巴黎植物園看見過他的銅像，那座上刻得明白他是一個研究什麼學問的人。至於「研究化石及比較解剖學……的」，那是 Cuvier (一七六九——一八三二)。羅先生卻任意將兩個人的履歷改換了。

還有，羅先生說達爾文在大學畢業後，乘探險船比各號遊歷世界六年。事實上達爾文從

一八三一年乘 Beagle Limier 出發考察，到一八三五年回英，按年頭算起來，也不過五年。羅先生卻替他加多了一年。

像這類改造歷史事實的地方，在羅先生的另一本小冊子（生物自然發生之發明）⁽¹⁾裏也是有的。如原書第二頁上說「百年前歐洲的科學正在萌芽時代，當時的大科學家巴斯德因研究細菌的學說，便以爲生物須賴種子而產生」。事實上，巴斯德生於一八二二年，他研究自然發生問題和病理學是在中年時代才開始的。（他起初研究結晶學和化學）羅先生的大著在一九三一年發表，從那時候起倒算到一百年前，巴斯德纔只有九歲。而且巴斯德的「細菌的學說」是什麼，我們也不知道。（那書內還說：「人死後的屍體變化爲七個時期，第一期有某種蟲……至第七時期俱有一定變化而生出一定的生物」。（三十五頁）又說：「瘧疾由蚊蚋傳染」（註二）生物自然發生之發明，共七十頁，三十二開本，四號字排印，並有于右任，高一涵，陳濟棠，林翼中等黨國要人題字，惟原書第五頁至三十三頁內容完全是從 DASTIE 的生與死裏面抄襲來的。達氏書有中文譯本，出版已久，材料亦已陳舊。

病菌，但歐語有說：「社會日文明，瘧疾必絕跡」，可見瘧菌雖由外界傳入，然苟地方清潔，蹤有蚊蚋，也卻不易發生」(五十二頁)又說：「每見井旁的植物最初經過許久時間而發現青苔，更經若干時日而產生各種植物。苟其由種子而生成，則生長必迅速，且不必逐漸經過幾許變化」。這些都是沒有常識的「謬說」，現在卻披上科學的外表而堂皇地在中國學術界出現了。

羅先生口口聲聲說「用科學方法。」我們就應該看清楚他用的是什麼樣的科學方法。

第一他說：「試管裏的培養基⁽³⁾是經過最妥當的消毒，保護嚴密，斷沒有外界的種子能

(註三)羅先生在最近發表的「由存在的種子而發生的生物與自然發生的生物之區別」

一篇短文章裏說節肢動物不須依靠各種培養基而自然發生……管內，可揮發的水氣凝集於試管壁內，成爲小水點，經過三至六星期以上的變化，便自然構成小蟲，可以飛動。」又說：「我們所發見自然發生的蟲類……乃是由水汽凝集於試管壁內成爲細小水點，經過數星期或數月的變化，才漸漸自然構成小蟲。」

因此廣州醫生董道蘊氏便問他：「組織生物之主要物質爲蛋白質等，羅先生既然說能由水滴變爲生物，能否證實水能固定空氣中游離淡氣並變成蛋白質等各種物質？」羅先生不能回答。

加入的，我相信……我便繼續試驗，足足研究了三個年頭，經千餘次的較對實驗，證明生物確可不賴種子亦能發生，成功了我的生物自然發生之發明（東方八號三三頁。）

「我所應用的試驗方法，是很精密的。」（同上）

「在一定環境間必產生某種生物，在相似的環境必自然發生相似的生物，這種真確的理論，我從各方面試驗已得最妥善的證據」（同上三四頁）

最妥當的消毒是什麼？嚴密的保護是什麼？較對實驗是什麼？很精密的試驗方法是什麼？最妥善的證據是什麼？作為科學家，發明家的羅先生完全不曾告訴我們。如果我們一定要在他的文章裏找一個解釋，那麼就只有下面的一段：

「應用各種物質，如瓊脂，葡萄糖，蛋白，醃潑吞等物製成培养基，盛入試管內，以藥棉及多層厚濾紙封塞其口，或再放入數個大小不一的玻璃瓶裏，而每個瓶口亦以濾紙封之，後○然○用○高○溫○消○滅○一○切○種○子○，經過三星期以上的變化，管內即自然發生各種小生物——植物和動物。」

這一個解釋是何等地空洞，請問羅先生用什麼方法消滅種子？這所謂「高溫」究竟是溫度

多少，而且怎樣把種子殺死，他完全不告訴我們。（在發明一書裏他曾經說過消毒的手續，但有一半是很可笑的。例如他「先將潔靜的玻璃筒用棉花塞密筒口，以一百六十至八十度的乾濕熱氣消毒半小時後，採妥善的方法，放入四℃C蛋白或蛋黃於筒內……」試問消毒後注入培養基，與不消毒又有什麼分別？這種消毒是不是多餘的手續？）假若一個科學家「打破數千年來的傳統的謬說，「假若一個發明家證明他的大發明的成功，不靠一點正確的論據，不靠一點精密的實驗，單用一些誇大的，武斷的，空洞的「最妥善」「很精密」的字眼來封閉別人的口，像羅先生那樣，那麼遍中國都是發明家，科學家了。許多無知識的鄉間男女也會像羅先生那樣，相信井邊的青苔是自然發生，相信蒼蠅是自然發生，相信蛆是自然發生。「成功了生物自然發生之發明」的其實並不只有羅廣庭先生一個。

然而科學方法是實驗的，歸納的，是和武斷相反的。科學方法至少應該使人知道牠的經過是怎樣，使人可以預測牠的結果，而使人能夠判斷牠的結果是否正確。羅先生要我們相信他的方法是「最妥善」，「很精密」但他卻使我們無法知道那是怎樣妥善，怎樣精密，而且也沒有法判斷那是否妥善，是否精密。

這樣的科學家卻使人不禁聯想起走江湖的賣膏藥者流了。

在前面引用過羅先生的話：「在一定環境間必產生某種生物，在相似的環境必自然發生相似的生物。」羅先生說這是真確的理論，而且他「已得到最妥善的證據。」證據是什麼？我們不知道，而且更無法判定其是否最妥善了。

其實羅先生所提供給我們的卻只有一個相反的證據。羅先生在盛各種培養基的試管裏所發見的小蟲，卻只有相同一種，他曾經爲牠畫出了圖形（見發明四六頁。）羅先生應該知道各種培養基的性質是不同的。爲什麼在各種性質不同的培養基內，會生長出同樣的小蟲來？這事實豈不是把羅先生的「真確的理論」打碎了麼？

也許有人說羅先生還提出了一個關於兔子的證據。他用兔子嘴邊生蟲來證明「環境與各種生物之自然發生有很密切的關係。」

羅先生說：「如將完全無寄生蟲的兔在鐵籠內養，經三四星期後，兔之嘴脣即可由脫落的表皮，漸變爲小粒。集合而成一種疥蟲或卵，經過數星期的孵化，方可活動……」（東方八號

我問一句：兔子是否可以消毒？或者羅先生已經把兔子消過了毒，所以他能夠找到完全無寄生蟲的兔子，而且在兔子嘴邊證明自然發生？

像這樣的自然發生多着呢！然而羅先生卻用牠來把達爾文的進化論打倒了！（這是羅先生的自誇的話。）

我相信讀者是有常識的，讓大家來判斷罷。

× × × × ×

羅先生所發明的自然發生的「小蟲」是什麼呢？——他不知道。

這究竟是已有的舊種還是新種呢？——他不知道。(4)

(註四)羅先生在東方三七頁論胎生學一段裏承認他的蟲不是「由既存的親體產生的，」那麼牠當然是新種了。但是要說乾酪蟲是自然發生的新種，豈不是一個大笑話嗎？這種蟲我很早就在巴黎的陳羊乳餅裏，上海的陳皮梅裏發見過了。老實說蜘蛛類動物的歷史恐怕比人類的歷史還長久呢！而羅先生卻說：只有在他的家鄉北海的環境裏才能够發生這種蟲。

牠的內部的結構怎樣？習性怎樣？——他不知道。

一個發明家不知道他所發明的東西是什麼，而且是否已經有過，這已經足夠滑稽的了！他只是在發明一書裏給了我們幾個圖形（原著四六頁）。但那圖形上卻沒有註明放大的倍數。他把一個灰塵般大的小蟲畫成了蟬那樣大的東西，而不寫明放大的倍數。這種圖形印在「科學的」著作中，這當然是第一次，羅先生不愧為一個什麼都不知道的大發明家！

對於羅先生不能回答的上面的三個問題，別人已經代他回答了。關於他所發明的小蟲，別人比他知道得更清楚，他們甚至印發了詳細的說明。

那小蟲是乾酪蟲(Tyroglyphus Siro)。

那小蟲是舊種，中國古名叫蟪，法文名叫 Mite du fromage，英文名是 Cheese, mite。

牠的內部構造，英法文的動物學教科書上都有記載。關於牠的習性，我可以引幾段話來說明：

「這動物平時生於壁縫牆隙以及塵垢堆積之處，藉腐敗的動植物質為生。西人見乳酪乾燥時屢屢發生這蟲，因此就有乾酪蟲的名稱。」

「這類動物富有抵抗力，若把成長的個體浸在純酒精裏，牠還可以活動二十五分鐘不死。蛹與卵的忍耐性當大。（我親眼看見朱洗君做過這實驗）。

「乾酪蟲傳播種子的方法非常多。成長的個體能依腳端的鈎爪固着在他物上面，隨其移動，自由行動以散布牠的種子。牠的卵和蛹能伴着灰塵和其他的生物種子隨風飄浮。所以凡含有菌類種子的培養液中，同時又有牠的種子。通常牠在布滿菌絲的培養基中挖掘巢穴，構造隧道，和疥癬蟲在人的皮膚中所造的穴道並沒有兩樣。雌蟲就在那裏面產卵。」

我之所以敢於引用這幾段話，是因為我自己也會在顯微鏡下面觀察過不少的乾酪蟲，（我看見過肚裏有三四個卵的雌蟲）我也曾親眼看見過放大八百六十倍的詳細的乾酪蟲的內部構造圖，我不是發明家，我並不敢用羅先生的那種以耳代目的「科學方法」。中大董教授問羅先生非邊青苔何以是自然發生，羅先生回答「我自己不知道，我是聽見一般人如此說」。這話我親耳聽見，而且六月廿九日香港報上有記載。既然是已有過的舊種，既然連中國古名也有，既然是卵生的動物，那麼這乾酪蟲怎麼會是自然發生的生物呢？這不是和說一隻鷄，一個蛙是自然發生的一樣的嗎？

我們知道了上面所記載的乾酪蟲的習性，我們就可以斷定說一定是羅先生的消毒手續並不精密，（他恐怕根本就不知道什麼是精密的消毒手續，讓乾酪蟲的種子跟着孢子跌進了他的試管，培養基一腐敗，乾酪蟲就在那里繁殖起來。不然爲什麼中山大學生物系所製的許多盛培養基的試管和天鵝頸瓶裏就不會發生乾酪蟲呢？這些試管和天鵝頸瓶，我每天都有機會看見牠們。我卻不看見那自然發生的現象。只有在向上開口的對證瓶裏，乾酪蟲倒發生了不少，牠們是由種子發生的。（空氣中的孢子就像雨點那樣的多，據巴斯德的實驗結果，巴黎城裏每一立方米突空氣中就合有三千四百八十多個孢子和卵，而且孢子比空氣重，因地心吸引力的關係，很容易落進瓶裏，這是很淺顯的道理，一個發明家當然也知道。）

還有呢，羅先生「以顯微鏡觀察這種生物自然發生的經過，」就斷定說：「總之自然發生的生物構成的經過，五花八門與種子生殖的真有天淵之別。」他更詳細地敘述這經過道：「試管內的消毒物質所揮發的氣體，凝集於試管壁上而成水點，由水點而漸成小粒，復由淡黃而變深黃的顏色。這些小粒有些可產出枝幹而成小植物，有些則漸漸吸引鄰近的小粒而集爲小團。小團更繼續吸收物質水份和已成的小植物等而構成很美麗的小蟲，到了相當時期即能活

動，行走和喫食物。有些小團漸變成蛋形後，即有幼蟲破殼而出。構成蟲的方法有很多種，或由小粒先成頭部或先成後部，或先成一透明的小胞，再吸收附近小粒而構成多細胞的動物或由已成的芽胞集合而成小蟲」。

這種神話般的奇妙的敘述使人真有些莫明其妙了。幸而羅先生在發明一書裏還把這發生的經過畫成了圖形，看他的圖形（永遠沒有註明放大的倍數）——我們才知道他是誤將水點（無機物，）青黴（*Penicillium Glaucum*）的孢子，孢子團（由孢子集合起來而成，大小無定）和菌絲四種絕對不同的東西認作一個動物變化的階段，就這樣成功了他的「生物自然發生之發明」。

羅先生只看見他的試管裏面有了乾酪蟲，他就以為是自然發生了。其實他卻忘了去觀察乾酪蟲怎樣發生的一段經過情形。這種發明卻使我不覺想起了比國醫生 van Helmont（一五七七——一六四四）的「自然發生老鼠」的實驗，他和羅先生一樣，也承認他的實驗結果是極其可靠的，他的方法，是：拿髒的襯衫，麥粉和乾酪一起放入開口的瓶內，（據說瓶口閉塞，瓶內空氣惡濁不適宜於自然發生）人走開，過幾天再來看時，那瓶裏就自然發生了一對老鼠，這個發明在歐洲鬧了一個大笑話。van Helmont 只看見瓶裏有老鼠，卻不曾看見那

老鼠怎樣從外面跑進來喫東西。有麥粉和乾酪喫，有髒襯衫可以住，老鼠爲什麼不來呢？

× × × × ×

羅先生又武斷地想用解剖學，胎生學，地質學等等來推翻進化論，以證實他的自然發生說，但實際上他的文章卻表示出來他連關於這些學問的一點常識都沒有。

關於解剖學，羅先生說：「獸類如猩猩，猿猴等雌的皆沒有處女膜，而人類則有之；處女膜對於動物的生活全無顯著的用處，若說人是由猿猴進化而來的，⁽⁵⁾何以要增生處女膜呢？……」(東方三四頁)。

羅先生以爲人類有處女膜，而猴類沒有，這就是人類和猴類不同出一原的證據，他使用這個來推翻進化論。單用處女膜之有無來作物種親緣的標準，這已經是很滑稽的了。

(註五)羅先生應該知道：事實上沒有一個進化論者說過人是由現有的猿猴進化而來的話；請羅先生拿出證據來。(羅先生在發明一書裏會非難進化論者道：「若謂人由猿變成，則猿可從什麼動物變來的呢？及牠爲何現在不再變成成人呢？」可見羅先生連進化論是什麼也不明白)。

但是我們知道：Deniker 在大腥腥的胎兒的陰道口上曾經找到過一點類似處女膜的東西。
（據 Bischoff 的觀察，成長的無尾猴類並無處女膜）。

在馬，和鼯鼠的陰道口上也有類似處女膜的器官。

這豈不是證明羅先生對於解剖學也沒有一點研究麼？

x x x x

關於胎生學，他又說：「進化論者以胎生學證明物種的變化，他們說人的胎兒在母體內初數月先生成鰓，其後逐漸消滅，這就是證明人類是由有鰓的動物進化而來……」（東方八號，三七頁）

事實上胎兒不但沒有鰓，連鰓縫也沒有；（最初的胎兒頸部每邊各有三條下凹處，並未穿孔。）也沒有人說過胎兒有鰓。然而羅先生卻在下面接着說：「我以爲人的胎兒雖暫現似鰓的形狀，不能指爲人類原是有鰓的動物，乃是人類在原始的適應環境裏自然發生時所經過的構造程序。」這樣一來真把人弄得有些糊塗了。羅先生似乎承認人類在原始的適應環境裏是

關於生物自然發生之發明

「有鰓的動物」罷，那麼這真是大發明了。

X X X X

關於血統問題，羅先生說：「以上所說的四簇互不相同血統的人，必不是由一個祖宗產出，而是在相似的環境裏自然發生的，若依照進化論所說是由一個祖宗進化而來的，何以人類會有相異的血統呢？同種的生物的血統既有差別，異種生物的血統當更不相似。」（東方八號三六頁）。

平常區別人種是以比較解剖學，形態學以及分布學上的各種較固定的特性為標準。決不是以血統不同來判別異種的。像羅先生所說的「四簇」不同的血統，並不是固定地分布在各不相同的人種中。便是在同一民族或同一宗族的子孫中也能有各別的血統。可見這祇是用來區別個別的特性，不是區別種族的特性，更不能夠用來證明自然發生！

還有一件事實，一九〇二年 Grunshahn 在利物浦研究猴類和人類的血統是否親近這個問題。他把人血注射到各種無尾猴類的血管中，後來這些猴類所給的血清不但能夠凝結人類的血球，並且還能凝結其他猴類的血球。又把 A 猴類的血注射到 B 猴類的血管裏去，後來 B

猴類的血清就不僅能凝結 A 猴類的血球，而且還能凝結人類的血球。其凝結的程度都是一樣，但對於其他獸類的血球卻無影響。(Merchukoff 人類本質之研究六八頁)。

這不是證明人類的血統和猴類的血統相近的麼？羅先生用什麼來推倒進化論呢？

× × × × ×

關於地質學，古生物學，羅先生的論據是更加薄弱了。

所謂古代生物因地層而異，這當然是進化論的證據。古生代地層的含有古生代生物，中生代地層含有中生代生物，新生代地層含有新生代生物，這事實雖像羅先生這樣的發明家也承認過了。那麼我要問一句：這不是證明生物進化的程序和系統上的關係是什麼？

羅先生還承認人類也是自然發生的。他說：「在同一時間，在適當環境裏，可由無機物質不賴種子而自然發生許多有機生物——動物和植物。由此推論（注意是推論，不是實驗），人猿，牛，豬……等生物，自然也是在古代某時某地的適當環境裏產生的，而不是要經過幾千億兆年的進化才有的。」（東方八號三五頁）。

現在的環境當然是比古代的環境更適宜於人，猿，牛，豬……等等生物的生活了。單拿

人來說，現在人類的繁殖可說是打破了過去的任何時代的紀錄。但是爲什麼這樣最適宜的環境裡我們現在卻看不見一個自然發生的人呢？至於猿，牛，豬……等等，誰也不會看見自然發生過一個！

那麼，羅先生還有什麼理由拿適宜環境的話來阻塞別人的嘴呢？

够了，一個科學家的假面具已經給人揭下來了。所謂發明家的羅廣庭的真面目如今毫無隱藏地展現在大衆的眼前。羅先生自誇地說用真憑實據答覆進化論者，但我要問真憑實據在哪里？

我寫到這里，我沒有一點快樂，我的心是很沈重的。我忽然想到了羅先生對一個新聞記者說的兩句話：「我愛真理，我尤愛科學的真理」。

真理，在這個時代，真確的真理是早給人拿來踐踏了。虛偽的真理卻被人當作神主牌供奉在神龕上。科學，在這個時代，真的科學是給人拋在毛廁裏去了。假的科學卻被當作符咒，而做了走江湖賣膏藥者流的招牌和餬口工具。在中國不是已經有了够多的科學家嗎？不是有了够多的打着科學的招牌的哲學家，文學家，藝術家……嗎？

我還有什麼話可說呢？難道我們也該像買彩票者盼望頭獎那樣來等待羅先生的實驗結果嗎？

「救救我們青年罷？我們不要什麼欺騙我們的發明家，我們只要真正了解科學的指導者！」我終於忍不住要向着什麼人這樣地哀求了。我這樣說，我是有權利的，因為我也是一個青年。但是有誰來回答這個要求呢？

這篇文章曾經朋友朱洗（他是專門研究胎生學和細胞學的）。詳細校正，如果沒有得着他的指導，我是無法寫完這篇文章的。所以在這裏感謝地聲明一句。

說羅馬（續）

印禪 (8)

◎「羅醫生並不是一個罪犯啊?!」（續）

「對不起，他們雖然有點帶著法官的性質，可是羅醫生並不是一個罪犯啊?!」

何先生倒有點不好意思再往下講了。

（未完）

爲高等生物自然發生問題致陸選之先生一封公開信

此信已於八月中以私人通信討論性質，郵致陸先生，本不欲公開發表。頃得陸先生覆信，對於原信所問各點，無一字道及。但云「學理之探討，理應公開，卽先生對於選之之見解有批評處，亦請公開提出」。陸先生既主張公開討論，爽秋當無有不贊承者。爰將該函原文抄錄於下，作爲公開討論之引言，盼陸先生亦公開明白答覆，以釋爽秋之疑。

董爽秋附誌 九月二十日

選之先生大鑒，頃閱東方雜誌第三十卷第十五號，尊著「用最新實驗結果研究進化論」一文，係根據近五年來之實驗突變學說 Mutation，以批評羅廣庭所持以推翻進化論之假說，爲無根據。引證立言，頗有見地。惟關於某某點，認羅君之說足以駁倒拉馬克達爾文，殊欠斟酌。（請再詳讀羅君原文，卽知其說之荒謬，而不足以駁倒拉馬克達爾文）。且於文末分爲四點立論，以贊許「羅先生之發明，對於生物學之貢獻，仍屬極大」，尤令人大惑不解，此不能不有所就質於先生也。特撮要舉出數點與先生一商榷之：

1. 生物之來源至今固爲生物學說未解決之謎；但生物學家之假定生物從無生物進化而來，係指最原始之簡單生物而言，今羅君之發明，乃謂高等生物、甚至於人，亦可在適當環境內，自然發生，佐證何在？而先生竟肯定的謂此「未解決之謎」，「經羅先生實驗之證明，可以不再成爲問題矣」。此爽秋所不解者一也。

2. 羅君之說：「世界好像一個很大的化學室，各個時間的變化，都可產出新的環境；而發生或大或小的生物；」是謂某一定新環境可以自然發生某一定生物。既經發生，則永久不變。而先生乃謂其說「有補充過去進化論之不足」之功，未免有強爲附會之嫌。此爽秋所不解者二也。

3. Cuvier 解釋各地層內之生物化石，係由上帝分期所創造；而羅廣庭解釋各地層之生物化石，係分期自然發生。然而無論其爲上帝創造，抑係自然發生，但二人皆認各層生物，無進化上一貫之系統，先後一也。今將上帝二字，易以自然，未知有何「相當意義」。此爽秋所不解者三也。

4. 羅廣庭之發明生物自然發生，係指高等生物而言，已如上述。高等生物既能自然發生

，且永久不變，何有進化論之存在。先生乃相信進化論者，何又相信羅先生之發明對於生物學有極大之貢獻？未免迹近矛盾。此爽秋所不能解者四也。

5. 先生自謂未曾見羅廣庭生物自然發生之發明一書，且疑其實驗手續不完備，有種子存在之可能，何又遽爾作四條結論，以判斷其發明有極大貢獻。此爽秋所不解者五也。

總上所說，先生所下種種斷言，皆因過信羅廣庭有發明家之人格，而以彼之實驗爲可靠。其實羅廣庭對於生物學基本常識，尙極缺乏，擬之中學生猶不如也，發明云乎哉！羅廣庭之小冊子，即「所謂生物自然發生之發明」，出版已近三年。前年曾欲投登中山大學理工學院自然科學雜誌，當經審查，認爲毫無價值，原稿退回。後彼竟將該文在科學雜誌上作爲來件發表。同時更另作用真憑實據來答覆進化論學者一文。登載於東方雜誌（即先生所見者），及廣州民國日報。爽秋暨其他同事皆認彼宣傳太廣，未免以假亂真，而有害一般無生物學知識者之觀聽也。故即聯名函請西南政委會教育改革委員會，召集專家會議，公開實驗。大會已於六月二十七日舉行。當日到會專家，曾根據該小冊子提出種種質問，羅廣庭竟無一能當衆答覆。但各專家爲明瞭原委起見，乃組織一委員會，定名曰「實驗生物自然發生監督保管委

員會」。現羅廣庭已當衆實驗，其手續幼稚，各專家無一認爲滿意。不日將有批評文字發表。此卽所謂發明家也。爰述其梗概，以告先生。並將其專著『自然發生之發明』，寄上一冊，先生讀之，當能知該書之價值爲何若也。先生讀竟此書，果亦覺其說爲無價值者，卽請續作一文，在東方雜誌發表，以補救先生前文之缺點。不然爽秋則不能不撰一文以代先生更正矣。蓋以羅廣庭之說出後，除一般無生物知識者茫然稱許外，無一生物學者認爲有討論之價值。今得先生之評語，不啻彼一救亡之生力軍，而更可大吹大擂，以惑聽聞。現彼在廣州將先生之文誇示衆人，意以爲彼之學說，已得專家贊同，而獲有科學上之地位矣。事關科學真理，務望先生明白表示意見，以免爲人乘機利用，而有害學術，爲幸。耑此順候

著安並盼 賜覆

國立中山大學植物學教授董爽秋謹啓

研究生物科學者所應有的知識和態度（註一）

陳宜之

——讀陸選之君「用最新實驗結果研討進化論」所感——

一、

幾個月前，我讀到東方雜誌第三十卷第八號羅廣庭著的用真憑實據來答覆進化論學者一文，當時看了一半，就頭痛攔起了，而對於東方雜誌的編者，如此缺乏生物學常識，把這篇文章登載上去，覺得很是驚奇。我因為日常事情很忙，隨即把這件事忘記了。至五六月間聽到廣州中山大學生物學系教授，因羅廣庭在廣州市展覽會裏，布置專室，陳列器具，特設專員，引人參觀，並示明五天自然發生的經過，就激起了科學界的公憤，開辯論會與羅博士對質。結果，據說羅博士沒有什麼回答（第三十卷第五號東方雜誌編者說「雙方辯論熱烈，」是臆想的話，不是事實。）同時，又由廣州的朋友告訴我，東方雜誌這次刊布羅博士的文章，已經是第三次翻版，第一次是單行本，第二次是廣州民國日報的副刊青年欄，近一二月中，

各界都因愛護東方雜誌，紛紛投寄反對羅博士的科學發明的文稿，說是因爲言詞過於激烈，不予刊載，而編者只選取河南大學生物學教授陸選之先生一文，刊於該誌同卷第十五號。陸先生的文章是用最新實驗結果證明進化論而評羅博士之反對進化論的。關心科學的人，羅博士的文章容或可以不閱，而陸先生的文章似非讀不可；何況這是東方雜誌編者所選中的呢。

二、

陸先生的文章，除陳述莫勒 (Muller) 以 X 光線刺激果蠅卵之基因而產生突變，以爲進化存在之明證，因而非議羅博士的反進化論外，其餘的話，好像正竭力爲羅博士捧場。

陸先生在文章開篇時，就說：

「在本刊(指東方雜誌)三十卷第八號中拜讀羅廣庭先生「用真憑實據來答覆進化論學者」一文，得悉羅先生費三年光陰，經千餘次實驗(但在單行本上只說十餘次)，證明生物自然發生。此種實驗既已舉行千餘次，當極可靠，從此巴斯德學說，將見棄於生物學，而自然發生說定當代種子發生說而起，故吾人對羅先生之精神，毅力，與夫成功之偉大，誠欽佩之至」

該文結尾處又說：

研究生物科學者所應有的知識和態度

「……但羅先生之發明，對於生物學之貢獻，仍屬極大。

第一，對於生命起源問題，予以適當的答案：蓋生命究從何處發生而來？乃過去生物學上未解決之謎。固有人主張生物從無生物中進化而來，但無實驗，爲之佐證，故不能完全成立。今經羅先生實驗之證明，可以不再成爲問題矣。

第二，依舊進化論而言，新種皆由舊種變化而出。但羅先生則以爲：「世界好像一個很大的化學室，各個時間的變化，都可產出新的環境，而發生或大或小的生物。」準此，則對於生物新種之發見，多提供一種新解釋，補充過去進化論之不足。

第三，依羅先生實驗之結果，可以確定生物當初在地球上發生時，種類異常繁多。

第四，屈費兒(Cuvier)之較有意義之觀念復活。屈費兒反對拉馬克之進化論，而以天翻地覆說明古代生物種類之消滅，上帝重新創造說明新種之發生。其迷信上帝，固屬錯誤，然將其觀念中之上帝，易以自然，則實具有相當意義。羅先生在全文尾末所述，即將此種工作完成。」

從這些行文看來，陸先生不是仍然奉羅博士爲生物學界的大發明家，而在反覆贊賞其發

明對於學術界的貢獻嗎！

沒有生物科學常識的人（正是中國人）讀了陸先生這篇文章，會使他相信陸先生是壹個有淵博的生物學知識的教授，羅廣庭是一個生物學界的大發明家，而東方雜誌發表這些文章，對於宣揚科學知識，有極大的功勞。

三、

本來，一個指導科學研究的人，如大學教授之類，對於自己研究範圍內的知識，必須要_{有相當的把握}。換言之，他至少在這個研究範圍中，某項實驗是_{可○能○的}，某項實驗是_{不○可○能○的}，或某種實驗報告有_{絕○對○可○信○的○價○值}，某種實驗報告則_{絕○對○可○疑}，都應有相當的認識。

說到生命起源的問題的解答，在實驗生物科學上，是屬於_{不○可○能○的○問○題}，是毫無可疑的。生物學家對於研究這個問題的困難，如天文學家之研究宇宙的起源所遇之困難一樣，已經過去了的事情，再也不能經驗。生物學家對於這個問題，雖有許多臆說，然而沒有誰敢把牠拿來做實驗的，即或有之，則亦惟有從綜合化學上試驗與生命有密切關係的物質之產生（如尿素之造成）而已。若從某種培養基發生了一些如羅廣庭博士所見之生物，即斷定生命起

源問題從此解決，而對於此項實驗手續，不稍懷疑，即歌頌發見之大功，從這一點，我可以斷言陸先生的科學修養，還差太遠。

其次，生物由自然發生乎抑由種子發生乎的問題，在生物科學史上，已經有豐富的材料，可供我們參考。羅廣庭博士的報告說：「應用各種物質，如瓊脂，葡萄糖，蛋白，陪潑吞等物，而製成培養基，盛入管內，以藥棉及多層厚濾紙封塞其口，或再放入數個大小不一的玻璃瓶裏，而每個瓶口亦以濾紙封之，然後用高溫消滅一切種子，經過三星期以上的變化，管即自然發生各種小生物——植物和動物……」從這幾句話，已經可以使我知道羅廣庭所謂「試管裏的培養基却是經過最妥善的消毒，保護嚴密，」這種敘述的文字，可靠的程度，絕對可疑，是必然的。在歷史上，法國魯盎地方的自然科學博物院院長，補雪 (Pouchet) 曾樹生物自然發生說，他以為自己能用實驗證明自然發生的事實。後來由巴斯德證明補雪試驗手續的不完全，而推翻其說。對於生物自然發生這一層，我以為陸先生於未加頌揚之前，至少要訊問訊羅博士的實驗裝製和手續，是不是合於科學。這樣才配稱為科學者的態度。誠因如羅博士所做的實驗，在生物學史上，已經反覆了多次，一般主張自然發生說者，都由真

正的科學家起來以科學的實驗打倒了自然發生的謬說，奈何陸先生竟對羅氏之說，輕易地贊頌其「成功之偉大，誠欽佩之至，」實在使人不解。

再其次，生物新種之出現，其原因，由輓近遺傳學的深入研究供給我們不少材料。這是陸先生也相信而知道的。然而羅廣庭之所謂生物新種出現，非指物種的族內變化，乃指自然界中生物與新種五花八門的自然發生出來。他說一切生物，都由自然發生，不是演進而來，這固意思，與前一種意思是大相逕庭的。而陸先生却認為羅博士的發見，對生物新種，多提供一種新解釋，補充過去進化論之不足。換一句話，就是陸先生也着實相信羅博士試驗管中產生的動物，和植物是可靠的，是生物的真正新種，羅博士的兔唇上小粒集成一種疥虫或卵，也是可信的。若果如是「在陸先生的行文看來確實如是，」則陸先生豈不是羅博士同一鼻孔出氣嗎！

此外陸先生提出羅博士還有兩種貢獻：生物當初在地球上發生時，種類異常繁多，和把屈費兒之較有意義之觀念復活。這種貢獻，在生物科學上究竟有多少價值，我們簡直無從知道。

陸先生是一個河南大學裏研究或指導生物學的人，却把生物科學上，不可能的問題認為可能，絕對可疑的問題認為可信，實在我對於陸先生所有的生物科學知識，發生了絕大的懷疑。

這些話，在新聞記者身分的東方雜誌編者的口裏說出來，（如該誌編者在八號的封面上大標「科學上之新討論」等字，以為羅博士的發明鼓吹，）（香港的日報新聞記者也如此）是不為奇的。但從河南大學陸先生的口裏說出來，不免使我們有點怪異！

四、

一個以實驗為生活的科學家，對於某種問題有些是用不着去實驗的，有些是不許發問的——他們只好讓帶着哲學脾胃的人們去說說。這如物是不是存在的問題之於物理學家，生命起源問題之於生物學家。科學家遇到這些問題，往往丟在一邊，不置一詞，這樣表示他們的智慧。

一種新的學說發表的時候，我們寧可拋棄學說本身，而注視到此種學說所根據的實驗，詳加審查，或者自己重做，然後斷定此種新學說的價值，這才配說是科學家的態度。

科學家同時又常注意一種科學學說或科學實驗的歷史的發展。以此而為斷定此種學說或實驗的價值的佐証。

這種態度和知識，是任何部門科學的研究者所應當具備的。缺乏了這些，則不啻一個抄襲者和應聲虫，其去乎科學，渺哉遠矣。

陸選之先生，對於生物科學我相信他是會有相當的知識和修養的，他不是在他大著的末尾也對於羅博士的實驗手續發生了疑問嗎？這種疑問，陸先生如果能夠貫徹全篇文章而代贊揚羅博士的貢獻的部分，則我也可以不必寫這篇短文了。

因為陸選之先生的文章，是評論羅廣庭的發明的，因為陸選之先生是在河南大學研究或指導生物學的，其言論當更加值得我們注意。他的介紹遺傳學上變種由來方面，我不欲加以批評，（如他驗「今日生物學上藉此種實驗——即X光線擊染色體——之結果，深足以解釋進化之原因，在於：短波光線擊撞生物之生殖細胞內之原子，使其原子構造起變化」這是說原子，是不很妥當的，遺傳學者都說基因，因為基因構造之變化可驗，而原子構造之變化今日的遺傳學尚不能驗之也。）至於他贊揚羅廣庭的許多話，使我認為不是有生物科學的知識

和研究生生物學者所應有的，故特提出來說一說。以免一般缺乏生物科學常識的人，誤聽了陸選之先生的話，就五體投地的，如香港日報的記者和東方雜誌的編者們，去相信羅博士真正對於生物學有了這樣大的貢獻。

(註一)本文錄自大陸雜誌第二卷第三期，二三至二六頁。

說羅馬(續)

印禪 (9)

◎「不放冰在裡面也可以!!」

「我想在房裏(指封存試驗品的房子)放點冰，使溫度減低，這樣繼續七天，試試看」，羅博士對各委員說。

這一天是七月卅一日下午，當羅博士已經把試驗品放在高溫度的環境下一個禮拜之後。

「繼續七天！」馮先生問：「那末，門是封了，冰，怎樣放進去呢！?放的時候誰人負責呢!」?

「不需七天，一天也可以。」

(未完)

羅廣庭他懂研究嗎？

董道蘊

一·導言

研究兩字是極普通的名詞，腋下祇挾着兩三本教科書的小學生，也懂得研究兩字。羅博士的學識如何，另是一個問題，最低的程度，當是小學畢業過業的，或者雖未正式畢業，也有同等程度，否則他不能進程度較高的學校，更不能到外國去遊學；所以對於一般人所講的研究兩字，他當然也知曉，請各位不必有所懷疑的。

那末，這種普通化的研究兩字，作甚麼解釋？請各位在代表一般思想的報紙上查一查，就能明白的。譬如有一段神秘怪胎的新聞，起先說他牛頭馬尾怎樣稀奇，後面便說以供生理學者之研究；或者前面一大堆鬼話，後段結論就是以作靈魂學者之研究。從這兩件事，我們便能推測：一般人所講的研究，其中有不少的非科學者的份子；其所謂學者也者，亦以所謂靈魂學者一類的非科學的學者占優勢。從側面來講：倘若要想被人稱為研究，最好去討論非

科學的牛頭馬尾的理想，怪胎和神秘不可思議的靈魂一類的事情；那末，你一躍便能做中國的大發明家，大學者。小聰明的人們，都知道這種投機事業，確確實實值得一試的。

可是站在科學立場的我們，所講的研究，並不是這種超自然的行爲，是學術的研究，是真理的探求。那末，羅廣庭先生究竟有無這科學研究的認識，不能不使我懷疑，不，豈止懷疑，我相信他不明學術爲何物？真理應怎樣去探求的？我想在這裡把幾件事實指摘出來，證明我的判語之非虛。

二。不明白應研究的範圍

學術上的各種研究，方法雖然十分複雜，但是也可以說他極其簡單，離不開兩大方針，即演譯法和歸納法兩個科學的研究方法。我們先把一件事物分析解剖清楚然後把他合成組織起來，便得一個結論，我們根據這個原則，視研究主題之性質，預定一個研究進行順序，即作成研究方案，依次去實驗，斷無毫無秩序貿然施行的。看羅廣庭的研究，可以曉得他毫無次序，把極重要的部分遺漏，未曾試驗。我相信若是曾經作過醫學上任何研究的，決不會

疏忽輕率至此；不，凡是讀過他人的論文，或者在研究室裏住過幾天的人，除非那人完全沒有觀察力，理解力，判斷力，也決不會如此糊塗。祇從這一點，我相信羅廣庭根本不像一個研究學術之人。

現在發見了乾酪蟲，（卽是羅廣庭實驗上生物自然發生的唯一根據的節足動物，羅廣庭本人在第一次大會的時候未被朱洗先生證明爲乾酪虫之前，他還莫名其妙，究竟是那種生物啦），假定牠是自然發生的，而且如羅廣庭所稱是由水滴變成的話，他應取下列的研究步驟：

- （一）須研究以前各自然發生論者之研究方法而批評之。
- （二）須証實巴斯德（証明生物不能自然發生者）學說之錯誤。
- （三）須研究乾酪虫對於外界影響的抵抗力。
- （四）須証明乾酪虫絕對非因未經殺死的乾酪虫虫卵而發生。
- （五）須証明乾酪虫絕對非由外界侵入而發生。
- （六）須研究乾酪虫的發生卽由乾酪虫之卵發育而爲成虫的經過，并証明由自然發生的乾

羅廣庭他懂研究嗎

酪虫的發生經過和前者不同。

(七)須明白規定自然發生必要的環境。

(八)須詳細研究乾酪虫的化學的成分。

(九)須證明能由水滴而成蛋白質脂肪質等乾酪虫所有的各種成分，并証實元素之變移性

(例如養氣變為淡氣)及物質不滅，勢力不滅諸說為謬論，明示由水滴而變為乾酪虫的化學的機械。

這不過是研究大綱，節目也不必細講。不過從這個大綱來看，羅廣庭曾經作了幾部分的實驗，而且所做過的實驗，能稱為完全的有沒有？我能代他確實答覆一句：除了第四，五兩項的不完備的如變戲法的實驗之外，甚麼都沒有。他現在竟把這種不完全的如兒戲的實驗的結果，公表於世，名之曰生物自然發生之發明。我真佩服其好大胆量也！

倘若不把第一項研究清楚，不能明白前人的自然發說生之錯誤。把他們的不合科學之處，改良一下，也可以做自己研究的借鏡，否則就有重蹈前轍之危險，羅博士不明此理，未曾把這一點研究，所以會造就此次大錯。

第二項的研究更不可少。凡是研究學術而不把反對的學說研究一下，這件事確實是羅博士的大發明，比發明自然發生還大些吧！我們都明白自然發生說與種子發生說有絕對不能並存的；若不把種子發生說打倒，——不，打死——自然發生說便絲毫不能成立。這猶如物體的不可入性，兩個物體不能同時占領同一空間的。難道說羅博士相信自然發生說能與種子發生說同時存在？難道說羅先生相信人由父母而生，亦能從毛廁裡面自然發生？而羅先生呢，已得到了這種真憑實據。難道說羅博士學問還怕不博，明白不能夠推翻巴斯德氏的實驗，知難而退，逃之夭夭？難道說羅先生的假造事實，顛倒黑白的技能，在報紙亂吹的本領，還怕不足，不敢說巴斯德氏的實驗是錯誤的，不合科學的嗎？其不研究第二項的理由，我實在推測不到。

乾酪虫對於外界的影響的抵抗力，此項詳細的研究，對於整個的研究上，亦是不可或缺的。明白了乾酪虫的卵，幼虫，成虫對於某種外力（譬如乾燥的空氣熱的抵抗力，在研究的進行上，例如規定殺生的方法，都是要顧慮到的。但是羅廣庭對於這一項，殊缺系統的研究，譬如對於乾燥的空氣，在攝氏某度乾酪虫的卵子能生存幾久，成虫幾分鐘後才死，我

未見他的報告。因為有這種關係，在他的實驗中，對於規定溫度和時間上，毫無把握，他不能明瞭非定此溫度和時間不可之理由。

第四第五兩項。羅廣庭所實驗的祇有兩項，可以說是對於這次公開實驗批評的重心點，所以我想在後章再來介紹。

第六項的研究與前幾項同一重要，而羅廣庭對於乾酪虫的發生却未過問，不，實在談不到研究發生，連該虫的學名，中文名，還是在第一次大會席上朱洗先生教他的。請看那裡有這樣糊塗的人，連自己發明(?)——做他的自然發生唯一的証據的動物——的虫的名稱，都不調查一下，是新種還是既知的種類。縱令自己沒有這種專門知識，亦應請專門學者協同鑑定。這並不是一個學者的恥辱，却是學者之所以為學者之處，像他那樣自己不能命名，又不送給專家檢定，這才是對於學問不忠實；這才是學者之恥！不過話應這樣說的：一來因為他生物學的知識太缺少，二來對於學問太不忠實，不肯去問他人，所以對於這一項的研究，在他實也無從着手。

試觀他所畫的，或者由他的指導叫人畫的那些乾酪虫的圖形，是怎樣奇妙的怪物！倘若

實際上那個虫真和羅廣庭所畫的一樣，假使是一幅真的寫實圖畫，那末，這真可算是天地間最稀奇的怪物，真可算是羅博士的大發明之一。可是博士給我們看的顯微鏡下的虫，在我肉眼凡胎的網膜上腦海底所印的圖樣，說也奇怪，和羅先生所指示的却大有分別，反而且和普通教科書上乾酪虫圖却相同。難道說做了博士之後，連眼都換了一付嗎？我相信不過從眼的差異這一點，對於下面的事實，或許得到了一種說明，就是；（一）羅廣庭認為乾酪虫的初期級階，我們都認為是塵埃或硬縮的培養基及那些微菌孢子；（二）羅廣庭在開封那一天所自以為發現的能動的乾酪虫，其他各專家却認為已死而乾縮的——因滅菌的關係——倘各以各人眼的構造不同，腦的組織各異來說明，或許能自成一說。不過我呢，不想用這種神秘抽象的話句來說明。

第七項明白規定自然發生必要的環境。本來環境妥善能自然發生，不適宜，便不能自然發生，是羅博士的惟一的避難所，也是羅博士所講的最不科學的「名詞」，所以我在後章另行批評之。

第八項是第九項的準備試驗。羅先生既說乾酪虫是由管壁水滴變成的，則乾酪虫的化學

元素，譬如蛋白質及各種鹽類則非均從水或管中的空氣而來不可。因除此之外沒有別的來源，難溶的試驗管的玻璃質供給不了這樣多的材料。那末水的化學的元素是養氣和輕氣兩種，而蛋白質呢，至少的程度，除了養氣輕氣之外，尚有淡氣和炭素，這兩樣元素的來源，勢必至於非認定由空氣中吸收來的或者新從養氣或輕氣變成不可。那末羅廣庭能證明水能固定空中遊離淡氣，和證明元素能自由變移不能，我想凡是稍有化學常識的人，決不會講這種荒唐無稽之言的，和稍有生物學常識的人，決不會說生物自然發生是一樣。

綜合以上各點，羅廣庭對於研究問題，無詳細解釋的能力，且對於研究極不忠實，是毫無可疑的事實。對於這樣大的問題不作整固研究，祇因一二部分不完全如兒戲的試驗，就自以爲了不得的大發明，他真是侮辱「發明」二字够刻毒了！

而且他對於一小部分的問題就是這些羅廣庭所做的實驗——亦即本篇第四第五兩項問題——尙且生着滿身疥瘡，殆無完膚，學識不足，技術幼稚，那裡配說「研究」「實驗」，簡直是把我們開玩笑，請我們看大魔術罷了。

不過在這裡我要請各位注意的；這次公開實驗的結果，並無乾酪虫發生，羅博士的實驗

已經失敗了，但是即使僥倖而發現了這種乾酪虫，戲法居然給他變成，並且假定各專家亦不能發見他這些實驗方法的缺點，亦不能說羅廣庭的自然發生能夠成立的；因為他的自然發生——由水滴而成乾酪虫——我上面已經說過，須把九個部分的問題解決，和他的自然發生說沒有一點矛盾，他的學說，才能算完全。我們要牢記着一部分的真理，不能做全部都是真理的証據，這是論理學上的法則。不把一個問題整個的去研究，祇從一少部分着想，未必能得到問題的真相。別的無關全部科學基礎的問題，從他本身的性質上，無關重要，但是像自然發生，（尤其是羅廣庭那種由水滴變成生物）這樣大的問題——自從十九世紀科學漸漸發達成後，這種神秘的大問題，未聞有人提及——豈能從一小部分不正確的兒戲實驗，而作肯定的斷語？

對於此次羅廣庭實驗的失敗，聞尙有對他表同情者，這些仁人君子，以為此次實驗不之功是偶然的敗績，而羅廣庭的自然發生說，或許仍能成立，或者以為這種學說雖不合理而他本人確實有學問，至少對於研究很熱心。這種評論對不對呢？我相信是錯誤的。我相信羅廣庭如放棄了那種神秘的自造方法，而依照科學的嚴密的方法，他再實驗千次萬次而至於無數

次，他的自然發生，非失敗不可的。沒有實驗事實上的根據，當然不能成爲一種學說；這種科學上愛皮西的知識，我想人人都有的吧！

羅先生在第一二次大會席上，對着一般大眾，曾說他每隔十分鐘觀察一次，以檢查培養基中的生物(?)的變化，甚至於晚上都如此。這種話，當然能喚起一般大眾對於他的信仰心的，確實是一位研究家，真熱心。但是我們且慢一步，先冷靜地來想一想，世界上那裡能找到有一個真正的研究家，倘若他所研究的事物，要求他繼續夜間工作之時，能忍心放棄研究，而到床上去做好夢的！要明白研究是學者的第二生命，有時視爲比自己的生命還重，因學問而犧牲的，不勝枚舉，因研究的關係，幾天未睡，幾天未食，更是一件極平常之事。羅廣庭所以作斯語，是否想討一般人的同情，我雖不得而知，不過因有此言，我便知羅廣庭向來未見過他人對於研究之熱心，愈見得他對於學問無理解，愈明白地告訴我們他不明白學者的使命！

羅廣庭說他對於自然發生研究了四年之久，好像這樣長久，實在了不得樣子。我想這句話也不過自白無學而已。不要說自然發生那樣大問題，就是一個很小的問題，研究四年，十

幾年，是極平常的一回事，一生研究而不能成功者，不知有幾多。倘若羅廣庭不這樣馬虎，他把自然發生，由水滴變成乾酪虫，認真依照我上述九大綱，去謀一個徹底的解決，諒他研究一生，固然不能解決，即研究十生百生也不能證明他是確實的吧！但是他少見多怪，他因為想急於成功，虛榮心太重，所以不得不假造妄斷來敷衍，而造就成荒唐無稽的怪說。

如此說起來，還有什麼地方可以表同情？如有之祇有對於他的不學無能，確實應當加以憐惜的。

三、所謂環境者是甚麼神秘的怪物？

環境二字，在他的實驗裡面，占着極重要的地位，可以說是他的學說的根本。從一般稍具研究的眼光者來看，愈重要的部分，應該愈研究得徹底明瞭，可是在羅廣庭的學說裡面，對於這個環境的研究，最不清楚。因為最不清楚的緣故，他才能拿這種荒唐透頂的怪說謬論，活現於世人之眼前。

我們查閱他人的學術的報告，第一要看他有無不合理的前提；第二要檢查他的實驗方法

有無錯誤，研究的材料是否純粹；第三才去研究他的結論。這是讀他人的論文要訣，也是人人所知道的。

羅廣庭的自然發生的前提，就是環境。「環境適宜，則生物能自然發生」，然則適宜的環境是甚麼？是否應該明明白白規定的？

在醫學上有所謂宗教狂一個精神病，那種宗教狂病人所講的話，譬如能與菩薩通信，能和神仙問答，菩薩那樣說，神仙那樣講，其內容頗有條理的；你想責難他，不是容易的一件事，比批評自然發生之真偽難得多。但是他錯的就在這個前提；他認定了有菩薩神仙，他能與神仙通話，然後才有一大堆似乎合理的議論。但是我們能承認這種超自然的鬼神不能？我們能相信這種非科學的神人通話不能？我們把他的前提打破根本破壞，其餘的便不攻自破了。

對於羅廣庭的自然發生說恰適如此，我們把他的所謂環境來討論一下，倘若他所講的環境也者，是非科學的怪物，那末，他的生物自然發生說，好像宗教狂的似乎合理的議論，自己會消滅。

我們未得查閱羅廣庭的過去所做的實驗的記錄，（向他索取，他說沒有）不明詳細情形，但據他本人的屢次談話，他對於生物自然發生研究了四年之久，經過了千餘次的實驗，而對於最適宜的環境，到今天他本人尙未明瞭。我們問了他不知幾次：在何種環境最適於自然發生？但他始終以「環境適宜者生物便能自然發生」一句答覆我們。我總覺得這件事好像和宗教狂討論菩薩有無一般，多費口舌，公有公理，婆有婆理，討論一百年——可惜我沒有這樣長命吧！——也討論不清的。

可是羅博士究竟不比宗教狂，他究竟也念過科學書的，他最後在封閉實驗品那一天，他說他並不是不想把環境研究清楚，實因無法去研究。這一來，我覺得便有討論的機會，決不會如和宗教狂討論菩薩之有無，各人自以為有理吧！

羅博士說環境——當他是科學的話——無法去研究，在羅博士是極其當然的一回事，在我們呢，研究環境的方法却很多。譬如管內發現的生物，是否須要要養氣，我們可用嫌氣性培養的方法，普通好氣性培養方法，或者索興不封口把瓶的開口向下，空氣可以自由進出，用這些方法去研究，無有不明白的。

即使要想明瞭管中應含有百分之幾的養氣含有量，也不是一件難事情。這樣研究的結果，未有不能明瞭該生物是要養氣和要幾多養氣分量的。

對於溫度亦如此。作成若干數的培養基，分爲若干組，譬如某組在攝氏三十度培養，其餘的有在攝氏三十一度的，有二十九度培養的，各種不同的溫度中培養，結果在某一組試驗管中發現乾酪虫最多，就可以曉得培養該組的溫度爲最適宜。然後用同樣的手段去研究其他的環境因子。把各種最適宜的因子集合起來，譬如溫度三十度養氣百分之二十……，便能決定最適宜的環境的。

倘若在試驗最適宜的溫度的時候，因其他因子，譬如養氣等不適宜的緣故，沒有乾酪虫發現，我們可以另作一種試驗表，譬如先定溫度爲三十度，其他多種因子各不相同的一大群的試驗，溫度爲三十一度，其他各種因子各不相同的又一大群試驗，這樣去實驗，沒有找不到最適宜的環境之理——假使生物實在能自然發生的話——。這種研究方法，是學者日常慣用的手段，難道自稱大發明家的羅博士，連這種研究方法的愛皮西都不懂嗎？所以說無法研究嗎？

不過應站在科學立場講話的羅博士，他所講的話，究竟是否科學的呢？這個問題，我想把他解決一下。

羅廣庭說試驗管內的溫度是沒有方法能測量的。是的，我們有無方法去測量管內的溫度，另是一個問題，方法雖有，在此也不必說明。不過我相信作成後，放置於室內二三日後的試驗管，管內的溫度和管外即室內溫度不同，恐怕也是羅博士的一大發明。即使你用能測量攝氏一度的四百分之一的別古門氏檢溫計去測量，也沒有差異吧！我們暫退讓一百步來講：管內外的溫度確實有不能測量的微妙的差異，難道說羅博士所發明（？）的乾酪虫，和羅博士同樣微妙，同樣敏感，溫度差一點兒，就不來？倘若確實是極其敏感，管內的溫度差一絲一毫都不行的話，那末，我要問羅博士爲何規定外界的溫度在三十度至三十二度之間呢？試驗管內的溫度差一點兒就不行，難道說外界溫度的二度差異，對於管內的溫度毫無影響？難道說試驗管是世界上最完全的恆溫室嗎？在試驗管內盛了一些清水，放在酒精燈火焰上燒一回，管內的清水漸漸會熱，再把牠放在冰上，漸漸會冷卻；這個小學生都知道的事實，諒羅博士也無有不曉的吧！」在實驗生物自然發生保管委員會席上，因爲想防止種子的侵入起見，彭

利先生曾提議把試驗管上部變曲一些，使管口向下，各委員皆認為可以試用，而羅博士獨反對，其理由亦因環境不同？我總覺得羅先生把他所發現的乾酪虫，以為比他同類的人類還高等一些，因為我們人類中，住慣朝西屋的朋友，叫他住了朝南屋，也未必因此就壽終正寢，嗚呼哀哉！而羅博士的乾酪虫却十二萬分敏感，管口一向下，就大不高興，寧可絕種而不發生的。

總而言之，統而言之，羅博士所講的環境十二萬分微妙，百二十萬分神秘，極其超科學的，祇學了一些科學的皮毛的我，固不能證明這種微妙的神秘的區別，即大發明家的羅博士也不明白其微妙之處，所以才有「方丈之內，桌上與桌下不同，直立與橫陳各別。」環境之微妙且神秘，有如此之甚！噫！嘻！

如是羅博士所講的環境，還能算牠是科學的嗎？前提已破，其餘的議論，本不必更須列舉證據來證明其錯誤。倘若這種神秘的環境，以為仍是科學的話，我祇好說羅博士的科學，是特種科學，和我們及全世界科學者所講的科學完全不同，是屬另一系統的。

不過羅廣庭所需的生物自然發生環境條件，他本人雖不能明白說給我們聽，我們却能代

他明白答覆，就是：

一、培養基的製作愈不清潔愈佳。

二、試驗管的封閉，愈鬆愈妙。

三、滅菌——爲求一般人明白起見，以下把滅菌和消毒一律改爲消毒——的方法，愈不完備，愈不合科學，愈好。

四、放置實驗品的地方，各種孢子愈多，愈骯髒，愈適宜。

這樣一來，既存的孢子可以不死，而繼續發育，以前管中所沒有的，得由外界侵入進去，以後祇視其結果，凡是有生物發生的，便一律當他自然發生就可以了。

假使有人去向他，一概以「環境適宜，生物能自然發生」一句答覆之，便可完事。如此說起來，生物自然發生的實驗，能做的人多得很多——不過願做不願做另一問題——固無待乎羅廣庭，然後才能成功也。

四、兒戲的實驗方法

關於羅廣庭實驗方法的不合科學而且技術幼稚之處，實在不勝指摘，其最重要者，俱已見之於報告書，我祇想畧說明和提供一二事實，俾大衆明白羅廣庭的實驗方法，到處有獨到稀奇含有曖昧的神秘的意義之處，決非我們幾位委員所能領畧一二，亦非全世界科學者所能理解。此羅博士之所以爲博士歟！

(一)規定培養基成分之馬虎

在第一次監督保管委員會那天晚上，我總是這樣子想：羅博士一開口便是環境，環境多麼重要！所以當請問他培養基成分組織的時候，我以爲定有十二分詳細的規定，誰知羅先生倒很大方，極其圓通，培養基性質差一些，對於他不許他人稍加變更的環境，好似沒有關係。所以他可以不懂得培養基性質上最重要條件之一的輕氣依洪指數(Hydrogenionexponent 畧號 P_{H}) 意義，弄得我沒有辦法，才問他培養基，如果是鹼性用幾分之幾的正規(Normal) 碳酸曹達液，滴定中性後，再加該液幾多？而羅博士對於這些醫學上的術語，似不甚明瞭，他說他所用的是一千立方厘水中加碳酸曹達四十格蘭姆，培養基每千立方厘中加此碳酸曹達液數立方厘。這種回答，恐怕普天之下再也找不到第二個的，除非那人毫無細菌學的知識。

我們知道生物之發育，尤其是在試驗管裡發生的生物，和培養基的輕氣依洪指數，有莫大關係，凡是稍為嚴密的試驗，關於培養基的性的問題，莫不以輕氣依洪指數幾多來表示。羅廣庭既這樣重視環境，則其培養基之性，不消說應以輕氣依洪指數幾多規定的。并且應註明用最確實的氣體連鎖測定法 (Gaskettenmessung) 來測定的；至少的程度，亦須用沙爾姆氏 (Salin) 和賽林生氏，(Soerensen) 的色素表，以指示藥法 (Indikator.methode) 來決定。但是羅廣庭對於此問實，和其他實驗的各部分一樣，似不求其精密，祇求能瞞過一般人的眼光就可以似的，所以對於 pH 云云他根本不知道。

他不但不知精密的 pH ，他並不知普通一般培養基的中和法，所以才有一千立方厘米水中加四十瓦碳酸曹達少有人講的方法，最低的程度也須說四十瓦碳酸曹達溶解於水之後和水的全容積至一千立方厘米，像他那樣在一千立方厘米加四十瓦碳酸曹達，我須問他每立方厘米溶液中，究竟含有碳酸曹達幾多？

將此溶液加入於培養基數立方厘米，不是確定一立方厘米，或二立方厘米的，是隨隨便便的數立方厘米，多少沒有關係。這樣寬大的規定，也足以表示羅博士的偉大。不過我想在此聲明一

句：羅博士的寬大，只是對於他自己講的，對於人，則如維持他的博士的權威起見，絕對不許他人變更少許，連管口改做向下都不可以，以免環境不同，而致魔術變不成。

(二)一齣鷄蛋「消毒」的好戲。

羅博士在從鷄蛋內採取鷄蛋白——帶有少許蛋黃——裝入試驗管之時，所演的一齣「消毒」活劇，熬是好看，可惜我不能描寫是爲憾耳。」羅博士取了一枚鷄蛋，爲徹底消毒起見，便將鷄蛋在酒精燈火焰中灼燒，載燒載轉，以求消毒週密，而期蛋殼上的不論甚麼王八蛋的種子一概消滅。這時羅博士的雙手，雖未經外科式的消毒，身上不準任何細菌等共存共榮的羅先生，請各位可以絕對相信他沒有細菌的。所以當載燒載轉之間，經已消毒的部分的蛋殼，再也不會被手污濁而附着細菌的；謂各位也可以絕對放心。雞蛋殼的表面既經上述的特殊消毒之後，羅博士便在蛋殼上穿一小孔，插入未經消毒的吸液管，吸取裡面的蛋白。這個吸液的玻璃管是衛生局檢查室的備用品。講到衛生，首推醫生，而衛生局是監督醫生的，故可以相信衛生局是最合衛生的了。在衛生局檢查室裡面，那裡還有細菌的蹤跡，何物細菌不怕死，敢到衛生局去嗎？好像誰敢跑進公安局裡面去竊取物件一樣。所以也可以說衛生局檢

查室裡面的未經消毒的吸液管，可視為已消毒的一樣。博士取來就用，大概即基於上述之理由。待吸液管裝滿了雞蛋白之後，羅博士認為他人的物品，終有些靠不住，不比他的雙手，絕對可以信任，或未免潛伏着細菌的子孫，或者蛋白裡面含有微生物，所以必須在酒精燈火焰上，返覆燒着，以期萬全，因為羅博士相信細菌和孢子是最忌熱的，見火即亡。可是這樣一來，比細菌還怕熱的蛋白，老實不客氣就凝固起來，塞住了吸液管的尖端，弄得博士用盡九牛二虎之力，不能吹出管中蛋白少許。於是博士默思有頃，心生一計，就衣袋內取出一把割盛注射藥小瓶用的小鋸，將凝固了蛋白的玻璃管部分，好像外科鋸腿一樣，幾刀就鋸去，除去疾病障礙的部分，其餘健全者自能流通。從博身上取出來的小鋸，當然也不必需要麻煩的消毒的。請各位細看他的消毒嚴密不嚴密呢？蛋殼在火焰上燒過的，取出來的蛋白也經過火焰中的，若倘有人說他消毒不完全，真是違反良心的瞎說。況且羅博士是外科醫生，外科教授，消毒兩字，本是他的拿手好戲，你還說他不完全，那是豈有此理！

可惜我們這班委員，除了羅博士本人之外，却都做了沒良心瞎說的朋友了。我們對於這個雞蛋殼的消毒，不做則已——因為蛋白注入試驗管後，照例須用高溫消毒，蛋殼的消毒，

也可以省去——要無菌的採取蛋白的話，總要比羅博士來得徹底吧！

羅博士我請你在你所有的教科書上查一查，或者也能找到雞蛋殼消毒方法之一，而且這一個方法，也定比你用酒精燈的方法徹底些！我們一定依照這些合理的方法去消毒，一定要依外科。手續消毒的方法把雙手消毒，然後套上消毒的手套再嚴密一些的，穿戴消毒過的手術衣帽和口覆，在消毒過的室內或郭霍氏的無菌的操作箱中實施手術，其他一切使用的器具用品，不消說都應使用消毒無菌的。總說一句始終要無菌的操作。

但是羅博士的手術呢？我把他表解起來如下：

- (1) 以未消毒之手，取雞蛋通過酒精燈火焰。(自以為消毒；而結果等於未消毒)。
- (2) 以未消毒的吸液管吸取蛋白(未消毒更加污穢)。
- (3) 吸液管通過火焰上(想消毒，但不能消毒)
- (4) 用鋸切斷凝固蛋白部分(未消毒反而污濁)

從這個表式來看，羅博士的做戲的本領大不大？他知道完全消毒或完全不消毒，不甚美觀，做戲的第一要擺鼓有疏密，聲調有抑揚，才能博得觀眾的喝采；消毒與不消毒交響，才

不失爲博士的消毒。

不過我推測羅博士的心理，他未嘗不想消毒完備，但是他不懂怎樣才能消毒，怎樣才叫消毒；就是他未能得到一個消毒的認識。他想把雞蛋殼消毒，但是他未曾明白蛋殼消毒的方法，祇好用酒精燈來敷衍一下。因注意集中於酒精燈和怎樣去敷衍的念頭的關係，而忘却兩手未曾消毒這件事。等到取吸液管吸蛋白之時，因爲上面的恐慌尙未鎮定，加以他的消毒觀念不深刻和細菌學的操作技術未熟的緣故，在腦海裏尙未浮起消毒兩字，故未想到吸液管未經消毒。但在他吸取蛋白之時，一方面恐慌漸消，一方面腦裡的消毒二字由沈而浮，由矇矓而明瞭，待至吸液管內將充滿蛋白之時，眼前已飄動着消毒兩個大字，而不可隱匿，爲補救起見，於是手忙腳亂將吸液管在酒精燈火焰上大燒而特燒，燒至蛋白凝固，不能吹出。走頭無路，沒有別的好法子，就拿小鋸亂鋸。因爲一方面心裡着急；一方面又怕他人嘲笑，把鋸子應消毒一事，早已拋去雲霄之外。這是我對於他的雞蛋殼消毒這一幕活劇所加的解釋。我相信我的胡猜雖不中亦不遠矣。

如是，說羅廣庭有深刻的消毒的觀念，我根本不相信。因爲他對於消毒沒有深刻的認識

，所以才會發生用大管套小管而至於再裝入大玻璃裡面去消毒一回事。我相信我們是不會沒良心瞎說的。我要請羅博士，對於消毒的原理方法，多用點工夫。

(三)製作培养基不合手續

羅廣庭的實驗方法，到處能夠見到他不依一般的手續而行：絕對自由，不受任何學理的束縛。但是他自己當然相信他的實驗是最合學理，最依手續的。這種事情，本來是相對的，不是絕對的。發狂之人，他何嘗不自以為平常而有健全的精神？他看見規規矩矩的平常人，何嘗不反當他是瘋子？不過大多數人們，因為他超出生理的範圍，才當他是精神病罷了。羅廣庭的實驗方法，不但幾位專家都認為反學理，如公表之於世界，我深信凡是醫學者和生物學者沒有不反對的。不過他們會討論這種「麻木不仁的發現」（這是博士的夫子大人敬贈給博士的禮物）不會，另是一個問題；大概以為不值討論而付之一笑吧！

羅博士這次發明了不少乾酪蟲的初期階級和兩個乾酪蟲。這幾個初期階級，據博士的意見，將來會變成蟲，但是各專家和那天請來的嶺南大學教授克文先生等都說是培养基中的塵埃的和匱乏的孢子。兩個乾酪蟲是在消毒的時候被殺死——或者早已死的——而萎縮的，

獨具慧眼的博士，不消說，當他是活的，據稱將來能活動起來的。我所觀察到的，這些假設的乾酪蟲的初期階級，多發現於東洋菜培養基，而兩個將來會「還魂的」死的乾酪蟲，則全發現於東洋菜培養基之中。這個事實，頗堪研究的，而羅廣庭當然想不到這一層。

倘若見到這種事情，在假設這種神秘的生物初期階級假說之前，我定要先去研究這些所謂乾酪蟲的初期階級（塵埃等）和乾酪蟲（死的）是否因製作培養基的時候，沒有濾過或其他操作時混雜進去的？先把這兩個問題來研究；倘若想不到這一層，那就根本不配談研究。欲防止操作時的侵入，至少（一）須將使用的器具以蒸溜水洗淨，（二）在無塵埃的室內實驗，（三）對於技術上到處充分留心。這幾項他當然未曾履行。不過我以為在操作時侵入去的——當然已經附着於器具試驗管者，不能除外——較少，最大的原因，還在濾過手術不精密甚或濾紙已穿破。諒羅廣庭未知市上所售的東洋菜裡面含有許多死的乾酪蟲的和活的乾酪蟲，所以對於培養基濾過一層，毫不小心，不，最好不濾過，把東洋菜裡面所有的乾酪蟲屍體，一概裝入培養基之內，可做他的「生物自然發生的證明」為避免這種錯誤之來源起見——一般學者只求培養基清晰透明起見——依照一般培養基製造的方法，待東洋菜完全溶解之後，修正

培養基之性而放置之，等到冷却至攝氏四十度——五十度的時候，加一個鷄蛋白的泡沫或十五格蘭姆粉狀鷄蛋白而充分混和之，然後再放入消毒爐中加熱可半小時，則鷄蛋白凝固，而上述之塵埃，乾酪虫等不潔之物，多附着於凝固的鷄蛋白之內，再行濾過，能得透明的培養基，雖不敢斷定能將塵埃完全除去，至少的程度，也可以把乾酪虫除去。羅廣庭知道這個極普通的方法與否，另是一個問題，至少知而不行，是不能否認的事實。因他不依照一般的方法施行，不嚴密去實驗，不能防止錯誤的來源，故有這種誤謬的結果，而尙振振有詞，真不知人間有羞恥事。

(四)不能證明乾酪虫非由未殺死的種子產生及由外界侵入進去

此次實驗沒有乾酪虫發現，根本不成問題。假使僥倖魔術成功，他也不能證明非由未殺死的種子及由外界侵入進去的，因為他的實驗方法非常不合科學，到處與種子生存和進入之機會。關於這一點，在報告書上，明明白白已經指出了「管塞過鬆，種子有進入可能」和「重複套管不便消毒」兩點。而且開封檢查的結果，事實適證明報告書上所指出的兩點之真實。

一點沒有講錯。

羅廣庭當實驗品製作完結之後，臨時要求將所有實驗品擱置於三十四度之環境一星期，且謂不如此，則生物不能自然發生。遂將試管橫陳地上，即出蟻爬行，亦認為妥當，這種舉動，和管塞過鬆合併聯帶來想，最堪尋味，難怪羅博士要說不如是，生物即不能自然發生了！

有一部分試驗管，是大管套小管或者外面更套大玻璃瓶；封口的有棉花塞，有濾紙有火棉膠，或更加軟木塞或橡皮塞。這樣的重重封閉，在未知試驗方法和消毒原理者見之，一定會嘆服博士的實驗方法，何等嚴密！何物乾酪虫何物細菌，而能進得去！因此，他便能騙了許多頭腦不清的人們。

這樣嚴重(?)的封閉，外界的孢子，難以進入——不是絕對不能進去——，而已經存在培養基中的或附着於管內棉花上面的種子，像博士那種消毒的方法，能否把他完全殺滅？我相信是不可能的。開封觀察的結果，果然不出我們所料，就是羅博士以為封塞愈嚴密的，而發微菌愈多。所以會發現微菌者，就是消毒不完全的結果。我想這一點常識，生在二十世紀科學昌明時代，人人都應知道的吧！

共八十八支試驗品，發生微菌的竟有破天荒的十三支之多，不必說消毒完全，簡直叫人

連消毒兩字都不敢提及！倘若有一個醫學院的學生，在細菌學實習的時候，做了八十八支培養基，因消毒不完全，結果發微菌者，有十三支之多，不消說，那個學生有十二分落第之資格。

前日看見羅廣庭尙在報上發表大議論，好像如果因培養基消毒不完而發生微菌者。應在他的十天觀察期間，應早已發生，過了十天而發微菌者，不是消毒不完全的結果。羅博士！這種事情，是你的個人經驗呢？還是他人教給你的？倘若是你的個人的經驗，我祇好說你缺乏經驗少學問。倘若他人教給你的話，那末，那個人該打屁股。

羅先生！我十二分誠意，希望你不要把微菌和人類一樣看待。人是懷十個月胎生的，沒有懷二十個月胎的，微菌不是懷了十天胎生的，牠早生的也有，一二個月後發生也不遲。人和微菌是不能一視同仁的啊！

羅博士的實驗不能証實生物非由未殺死的種子及由外界侵入進去的種子而發生，從上面簡單的報告，大約各位也都明白了。至於應該怎樣嚴密去試驗，防止種子的侵入及消毒完備，別位專家，自有詳細的解釋，我不想在此多說。

把羅廣庭的實驗上的缺點，全部摘出來，實在覺得太麻煩太無爲，好了，好了，請讓我來說幾句結論。

五、結論

從上面所講各點，對於羅廣庭的學識如何，研究的態度如何，想各位已有相當的認識的了。

本來研究一件事情，除了相當的經濟力之外，尚須具備兩個條件：

(1) 有相當的學問，對於研究有相當的準備。

(2) 對於學問研究要忠實。

這兩個條件缺一不可，倘若未具備此條件，另有目的所在而貿然着手所謂研究一件事物，他的結論一定不是不合事實，便是假造的。猶如做生意開店舖的，除了資本之外一要有商事的學識和經驗，二對於商業有理解要有商業道德，沒此兩種條件者，非失敗不可。我們以此眼光來觀察羅廣庭，他有無研究某一問題可能性，我相信他毫無這種可能性，除非去假

造欺騙，

我相信他沒有專門學識，其理由除在拙著「羅廣庭他懂醫學嗎？」一篇中細述者之外，我想在這裡，祇摘出本篇中曾經講過的幾點，填入上述兩個條件的相當的項下，作成一表式。

(甲)他有無相當的學問對於研究有無相當的準備？

(A)他有無相當的學問。

1. 他不懂塵埃呈何形。
2. 他不懂甚麼微菌。

此兩點凡是醫科預科學生也應知道，無怪嶺南大學克文教授說他預科不能畢業。

3. 根本不明瞭消毒的真義。
4. 沒有數理的觀念。
5. 不明環境為何物等。

(B)對於研究有無相當的準備？

1. 不能解釋問題，應研究的範圍而作成適當的研究方案。

2. 不明研究者起碼常識的 B₁₂ 作何解。
3. 不知蛋殼的消毒法。
4. 不知合法的培養基的製作法。
5. 不知微生物能在消毒(?)後十天之後發生等。

以上五項是研究者最起碼的常識，他都沒有。

(乙)對於學問研究是否忠實？

1. 自己不知者，不願問他人。
2. 以研究四年，隔十分鐘觀察爲了不得足以特筆大書之事情，對於學問研究，無犧牲精神。
3. 假造事實，顛倒黑白等。

够了，够了，我也不想一律舉出。至於羅廣庭是否是學者？是否是研究者？是否對於研究有理解？是否能研究任何醫學的生物學的問題？是否不是欺騙他人？請各位自己也來下一個判斷？(完)

羅廣庭他懂研究嗎

讀羅廣庭致各報編輯的信以後幾句更正的話

朱洗

(錄自香港大光報)

羅廣庭的自然發生說之價值已被他自己的實驗證明——完全根據他的方法沒有一個虫子發生。(看實驗生物自然發生監督保管委員會的報告書和廣州全市專家的議決案以及嶺南大學克文教授的信)，無容置辯，而且亦無可置辯了。

羅廣庭屢次捏造謠言，大吹大擂，說什麼法國麥數教授與他通信討論，並勸他到歐洲去發表論文；說什麼嶺南大學美國克文教授與他同意承認他的自然發生。此種自騙騙人的言論，已大暴于世。麥數教授新近來信說：「我與羅博士的意見相差甚遠。……我的答覆（就是登在羅君的大著首頁上的信）明明白白是給他一個譏刺，然他沒有懂得。……我否認一切羅博士所作的東西。」又見克文教授來信末後一句說道：「我勸廣州市民不要相信羅醫生那種極深刻的錯誤」。不知道羅先生此時還有何話說？

羅廣庭屢次伸言：中國學界多和他同情，只有中太少數偏執之徒，故意與他作難。要知道經過這次實驗，大家都看穿了這紙老虎，反對的人不只中大，乃是全廣州市的中外專家了。

羅廣庭本還可以用失敗者的濫調，說道：我的發明太大了！不是現代一般氣量狹小之專家所能容納；我的著作是給數百年或數千年以後的人看的！那末，他要打算做可不尼第二，楷里來再世了！爲什麼還要發表通訊，專請新聞界諸先生來指示而加以研究呢？爲什麼要將其實驗結果陳在展覽會裡，叫一般市民來參觀呢？也許是因爲羅近來自知之邪說不能在學界裡掙扎了，所以改變方針，向報界來獻媚，向羣衆來宣傳罷。要知道，新聞界中亦不乏明理者在，羣衆亦不是完全可以欺騙的。看罷！真理終有戰勝邪說之一日，現在的世界還是欺騙的世界麼？

今日細讀羅給報界的通信，確有幾點不能不加以更正：

1. 羅說：「借是次應召而赴之公開實驗，受環境之關係，至真相未明」。

我們以爲此次實驗完全根據羅自己的方法，（用我們的方法，他便拒絕不來，見玻璃瓶

讀羅廣庭致各報編輯的信以後幾句更正的話

二二七

頭向下彎曲，他便怕得要跑）保藏實驗品的地點，亦由羅自己選定，自己布置；他要置舍培養基之玻璃管于地上，棹上，缸中以招引虫蟻和其他污濁之物與瓶接觸，監保委員又毫不阻止；他要在房內放幾大缸清水，以招引蚊蚋，蛾蝶進入房內，使空氣增加污濁，助胞子和塵垢之飛舞，監保委員又不過問；他要緊閉窗戶而留一出水孔，使外面庭園中之野鼠，得以入房覓食，傳播乾酪虫的種子，監保者又任其自由；他要用棉塞，便用棉塞；他要塞鬆些；便塞鬆些；他要用濾紙封瓶口，便讓他用濾紙；他要用火棉膠，便用火棉膠……總之：此次監保委員不發一語，不贊一辭，完全如同在大新公司看魔術家變桃變李一般。因為不是這樣，羅即謂環境不良托辭逃避實驗。若說這樣還要「受環境之關係至結果未明」我真不知羅之環境究為如何之環境了！

2. 羅說：「封未揭而專家之報告書已發」。（指第一次報告書）

這是當然之理。各專家受政府之委託，特來辨別真偽，自應將其觀察所得據實呈報。不然，他們不是放棄自己的責任麼？

3. 羅說：「十月四號揭封，廣庭提出准許到會諸君旁觀，又為諸專家以多數否決，於是公開

之實驗，祇爲諸專家與廣庭之實驗，他人不得顧問矣」。

這是大會議決案，人人皆得遵守。今羅未得監保會之允許，私行登報歡迎旁觀。事前又一點沒有預備；在小小的房內，邀請多數旁觀者，我們若全數收容，則爲空間所不許，若只收留羅先生所帶來之旁觀者，而拒絕其他的來賓，又爲人情所不容，此中苦情諒無一來賓不能了解。今羅借此小事，以挖苦監保會同人，藉欲博得一般人同情，借刀殺人，未免太毒辣而太可憐了！

4. 羅說：「及封既揭，則保管室內，試管受未明原因而毀壞者已三分之一強，是已失去檢查的價值」。

試問這房子是誰布置的？窗戶是誰主張關閉的？開了窗戶而留一個出水孔而不塞，是故意留個出路，招徠鼠子擾亂試管呢？抑是布置失當的結果呢？羅先生自己應該知道，應該負責，與監保委員何干？因爲羅先生也是監保委員之一人。我們要知道：監保委員之不能任意塞住水孔，正如他們不能叫羅先生將試驗品收藏于玻璃櫃內，將水缸除去，勿使房內蚊蚋縱橫，空氣污濁是一樣的無效果。還要明白羅先生這種擺布——招引蚊蚋，老鼠，蛾蟻，胞

子，——意在覓得一良善的自然發生之環境！不意所招來的老鼠非但沒有改良環境，反糟蹋了一部份試管。這真是羅先生沒有預料到的結果！

5. 羅說：「其中數管已發現生物之狀態構成方式，與廣庭數年來所研究者完全相同。」

我可斷定羅先生的生物方式，即吾人之凝結後之蛋白質小粒，與生物截然不同。若認這些死物質爲生物之起點，羅先生不是無常識，便是當面騙人！

6. 羅說：「迨五號上午九時半……當於第廿七號A瓶中第三試驗管壁內發現生物（節足動物），但有一部自能走動。」

大家要明白：被老鼠咬傷各瓶，在四號下午，已由鄧植儀，陳衍芬，克文教授及其他委員（羅廣庭亦同意）移置一旁，認爲無檢查之價值。餘者只有八十八管作爲實驗的憑証。有當時之記錄簿可考，誰都不能否認的。五號早晨羅將昨日未檢完之數管，一一查察，竟不見一出。至十一時許，各委員以公事完畢，皆散至他室商量起草報告書去了。而羅却要無端生事，拿被老鼠糟蹋的瓶子來檢驗，當時即爲某委員所阻止，他即聲明曰：我爲個人收拾材料計，不得不看一下！我們沒有担任檢查被老鼠咬壞的各瓶。那裡有無生物，我們未曾寓目，不

得而知。最可怪的，是羅先生的實驗，除他的家鄉外，只有光華醫院裡能够成功；所生的小虫，亦只能在羅先生的眼中才能走動。一遇他人之目，不是變成死物堆，孢子團，便是已被消毒時高熱所殺死的僵屍！這是我那天同羅先生一道觀察時所得的一個感想。

7. 羅說：「諸專家之報告書，已于未檢查完畢而宣讀。」

這真是無禮取鬧的謠言！試問羅先生：各委員和鄧先生所公認的八十八管是否于五號早晨十一時許檢查完畢？試問羅先生所謂未完畢者是否係老鼠咬傷者，四號早已棄在一旁的？我想羅先生無論如何，不能說一個「不」字。那末，羅先生在同信中，已自己說明：「則保管室內試管受未明（羅在對新聞記者談話裡說是被老鼠咬傷）原因而毀壞者，已三份一強，是已失去檢查價值。」大家看罷，一信之內，前後矛盾若是！羅先生不是吃了健忘水，便是有意造謠，以淆亂觀聽，二者必居其一。

十月十三日

羅廣庭之生物自然發生說與中國人之常識

董爽秋

羅廣庭之生物自然發生說，有無價值，已由其公開實驗之結果知之。此項實驗係羅氏應西南政委會教育改革委員會之召，而在各專家觀察之下所作成者。其實驗之經過及結果，在實驗生物監督保管委員會第一二次報告書內，證明其說荒謬異常，而無存在之可能，更由專家大會決議由政府禁止此項謬說之宣傳矣。其學說既若是之荒謬，稍具生物學常識者，早應有判別能力，而不之顧。何須吾人耗時費力，召集大會，與之辯駁，實不值也！當羅氏「生物自然發生之發明」一書初出版時，余見後一笑置之，以爲江湖幻術，將自生自滅耳。該小冊卷首所載巴黎巴斯德學院麥數教授答覆羅君之信有：「你的發現太革命了：將無一雜誌願代你發表」等語，亦卽此意。孰知羅廣庭之發明，在外人雖鄙其不值分文，無一雜誌願爲發表，然在中國各雜誌之主編先生，每多有獨到見解，不特願爲發表，且揄揚而稱頌之。商務印書館所出版之東方雜誌，在中國出版界中，頗有歷史價值，其主編先生當爲一具有常識

之學者，對於稿件之選擇，亦應略加審慎，竟爲羅廣庭刊載。其「川真憑實據來答覆進化論學者」一文，且用大號字標識之曰科學新討論。科學雜誌之主編先生，對於科學知識，自較東方雜誌編輯，更加充分，故將羅廣庭之「生物自然發生之發明」專著只作爲來件，附載於卷末。他若廣州香港各報新聞記者而代羅廣庭吹噓者更不乏人，尤難得者，爲河南大學之陸選之君。陸君似爲一專攻生物學者，對於羅廣庭之說，應有判別真僞能力，乃亦爲之捧場而讚許「羅先生之發明，對於生物學之貢獻，仍屬極大」。此誠不可解也！

考此輩所謂高等知識界中人所以贊同羅廣庭而願爲之吹噓者，要不外下述三種心理：

(1) 爲羅廣庭之頭銜嚇殺——巴黎醫學博士，廣州光華醫學院教授。(2) 以中國處勢積弱，應有此等破天荒之大發明家爲祖國爭光。(3) 已身常識缺乏，對邪說謬論無判別是非真僞之能力。而此第三種心理，尤其主因也。惟其無生物學常識，故易爲前二種心理所蒙蔽，致以假亂真。不然，東方雜誌主編先生，何至因博士教授之情面，而與真理爲難？科學雜誌主編先生，果真知真理所在，卽來件欄內，亦不容見有羅廣庭之妄言。至中國新聞記者之所以代羅廣庭標榜者，完全上舉之第一二種心理使之然耳，而尤奇者，爲生物學家陸選之君之模稜態

度；一方面反對羅廣庭之推翻進化論，一方面又贊承羅廣庭之生物自然發生說，自相矛盾，莫知所可。揆其原因，或猶未知生物學理之所以然耳！

至此，則東方雜誌編輯可辯曰：「來稿不擇內容，只負介紹之責」。果爾則菁華批粹，一律收容，主編者責任何在？即退一步言，雜誌編輯亦如新聞記者，有聞必錄，則反對羅氏之文字，亦應一律刊載，以便讀者得窺究竟，知所去取。茲觀該雜誌第三十卷第十五號之選載陸選之君「用最新實驗結果研討進化論」一文，則非有聞必錄也明矣。蓋該雜誌主編先生於陸君文前，曾附有案語，聲明尙有多篇反對羅氏之文字未爲刊載，只選陸君此篇以爲代表。陸君乃爲羅氏捧場者，今得主編先生選之爲代表，可知主編先生，已有主觀偏見，參雜其間。此若非強不知以爲知，則別有原因在焉。

今更就陸君之文而批評之，是非真僞，讀者自能判別。陸君之文全篇以進化論與生物自然發生相對立論，陸君對於進化論是以突變說 Mutation 爲立足點，而謂羅廣庭所持以推翻進化論之假說爲無根據。進化論之解說多端，各學者意見不一。生物進化，是否即以突變爲主因，乃另一問題，而非本文所欲討論者。總之陸君係進化論之信徒，而不以羅氏之推翻是

說爲然者，是則陸君當反對生物自然發生之說矣。蓋進化論與自然發生說絕對不能相與並立。宇宙間各生物既皆須依照進化程序，逐漸轉變而成，何有乎自然發生？反之各生物若皆可自然發生；又何待乎進化？羅廣庭之所以必欲推翻進化論者，亦卽因其已倡生物自然發生說，生物既已自然發生，自無進化可言，兩說互相消長，因成一貫。錯誤之中尙可以自圓其說。乃陸君之高見竟不及此，既曰：「羅先生藉自己實驗之結果，欲推翻進化論乃不可能」。復又曰：「但羅先生之發明對於生物學之貢獻仍屬極大」。根本錯誤，基於此矣！故其文末所作四條結論，無一不與其擁護進化論意見相衝突。茲試逐條評述如下：

(一)「對於生命起源問題，予以適當答案。蓋生命究從何處發生而來？乃過去生物學上未解決之謎。固有人主張生物從無生物中進化而來，但無實驗爲之佐證，故不能完全成立。今經羅先生實驗之證明，可以不再成爲問題矣！」

生命究從何處發生而來？固猶爲今日生物學上未解決之謎，但生物學家之假定生物從無生物進化而來，係指今日動植物分類學書中所未載及之最原始生物而言。羅廣庭果能以實驗結果，發現此最原始之簡單生物，能由無生物轉變而成，誠無愧爲世界上第一大發明家也，

余願爲之執鞭。今羅廣庭之發明，乃謂現存高等生物，如井邊青苔，人身蚤虱，甚至於人，以及此次公開實驗所定之目標，蜘蛛類之「乾酪虫」Tiroglyphus，皆可於適當環境內，自然發生。此等言論，此等發明，村童野叟，俱能言之爲之，「佐証」何在？而陸君竟冒然贊揚之曰：「生物自然發生……今經羅先生之實驗之証明，可以不再成爲問題矣！」嗚呼！生物之來源，豈真不再成爲問題耶？青苔，蚤虱，乾酪蟲以及人類，豈皆無須經過時代演變，逐漸進化，而可驟然由無生物轉化而成耶？陸先生當反對進化論！

(二)「依舊進化論而言，新種皆由舊種變化而出，但羅先生則以爲：「世界好像一個很大的化學室，各個時間的變化，都可產出新的環境，而發生或大或小的生物。」準此，則對於生物新種之發現，多提供一種解釋，補充過去進化論之不足。」

羅廣庭是生物自然發生之發明家，是不承認有進化論者，故謂：「世界好像一個很大的化學室，各個時間的變化，都可產出新的環境，而發生或大或小的生物」。意即謂每一時間內所產出之新環境，皆可自然發生大小各種新生物。此即爲吾人所不能贊同者。吾人之主張生物新種之發生，「皆由舊種變化而出」。「舊」進化論固如此言，即主張用X光或鐳光刺激生

物體引起突變之「新」進化論學者，亦未嘗說毋須舊種，可以突變為新種也。可知進化論無論新舊，而新種之生，必有舊種以為之母，所說一也。今陸君認羅廣庭所倡自然發生之新種，對於生物新種之發現，多提供一種解釋，而有補充過去進化論之不足之功，誠不知陸君何所據而云然！新種如係自然發生者，於進化何關？安能補充過去進化之不足；此真所謂「新」進化論矣！陸先生當反對「舊」進化論！

(三)「依羅先生實驗之結果，可以確定生物當初在地球上發生時，種類異常繁多。」

羅廣庭實驗之結果，確定生物係自然發生，無論「當初」或現在，種類自皆異常繁多。但若揆之進化論說，最初由無生物轉化而成之生物，決不能異常繁多，設已繁多，則係由進化演變而成者。今陸君根據羅廣庭實驗之結果，認生物當初發生時，種類繁多。是則已脫離進化論之立足點，而完全贊成生物自然發生說矣。陸先生當反對進化論！

(四)「使屈費兒 Cuvier 之較有意義之觀念復活。屈費兒反對拉馬克之進化論，而以天翻地覆說明古代生物種質之消滅，上帝重新創造說明新種之發生。其迷信上帝，固屬錯誤，然將其觀念中之上帝易以自然，則實具有相當意義，羅先生在全文末尾所述

，即將此種工作完成。」

屈費兒係以宗教家而研究古生物，解釋各地層內古代生物之發生，皆由上帝分期重新創造者，羅廣庭，係以醫學博士而研究今生物，解釋地球上現存生物，皆係自然發生者，無論其爲上帝創造，抑係自然發生，而二人皆不認各生物間有進化上一貫之系統，先後一也。今羅廣庭「將屈費兒觀念中之上帝，易以自然。」未知有何「相當意義？」且屈費兒對於古生物之解說，從未有進化論者，稱許其在科學上有何意義，獨陸君因歌頌羅先生之發明，而連屈費兒之宗教觀念，亦一並而贊美之曰「使屈費兒之較有意義之觀念復活。」陸先生既已贊美此種神秘之自然發生說，當反對進化論！

觀上所述，無處不表現陸君立於擁護進化論之觀點上更反對進化論，此卽因其知而不詳，致爲羅廣庭「四年光陰，千餘次實驗」所欺。不然，何自相矛盾，若是其甚耶？據陸君自述並未得讀「生物自然發生之發明」一書，且疑羅廣庭之所謂高溫「是否能消滅一切種子」。陸君既未見之，且已疑之，何又下此肯定斷語，而有四條結論。冒昧武斷，陸君雖百喙亦莫能辯焉。况羅廣庭之謬說，果真能成立，則巴斯德之種生說，達爾文之進化論，全部推翻！廿世

紀之文化，將立即宣告破產，以陸君所處之地位言，以陸君之知識言，以陸君對於羅廣庭之謬說所知不詳之態度言，則陸君對於此有關全世界文化之學說，應如何審慎考慮，而後立論，豈能效村童牧豎，謳歌互答也哉？

羅廣庭之生物自然發生說，固不足辯，前已言之。奈有如許高等知識界中人爲之歌頌稱揚，因而真偽不明，是非莫辨。吾人爲科學真理計，爲一般人知識計，不得不起而糾正之。今試取譬以爲喻：設有人謂彼將爲皇帝，聞之者不過笑其狂妄而已。若更有千百蚩蚩者流，確信其爲真命天子而擁之，以與民國政府相抗衡，則其結果尙堪設想耶？因感而有斯文之作。

說羅馬（續）

印禪（10）

◎「不放冰在裡面也可以！」（續）

「這樣天氣，放塊冰在四面關閉的房子裏，不要幾點鐘，就會溶解？！溶解之後，裏面溫度，還不是同平常一樣？！不知道羅醫生要放冰在房裏，究竟有什麼作用！」

停一會兒羅博士說：

「不放冰在裏面也可以！」

（未完）

從羅廣庭談到中國人的治學方法

張作人

在現今，假使要談到發見，或是發明，甚而至於僅僅解釋某種小問題的理論，都必需以其他的科學做基礎。因為學術愈昌明，各專門學問間，相互的關係，愈覺得親密。若單就某一方面立論，常不免有崩潰之虞。譬如說羅廣庭高唱他的所謂自然發生說，第一步我們要查問的：是羅廣庭所實驗出來的生物，是高等生物，還是最下等的原始生物，如果是最下等的原始生物，我們還勉強有相信的可能，但是必先查問清楚，他的化學情形如何？物理條件如何？即就最下等原始生物而言，他有他的化學原素，有他的內的外的各種特徵，不錯，魏勒爾[Wöhler]曾將無機物造成有機物，但到底他還必需用， NH_4CN 造成尿素，終於要供給尿素所必需之元素，否則亦無法造成。據羅廣庭自稱，他的生物是從水點變來的，我們很明白的知道，構成生物身體的原素，與水的元素，其中相差得很遠，即退一萬步言，假定 H_2O 可以構成生物，那末，他的物理的解釋如何？他的化學的構造式如何？非有一個明白的指示

不可，那時，我恐羅廣庭將持其百餘度之顯微鏡，塞以棉絮之試驗管，左衝化學之宮，右破物理之殿，大演其孫悟空之活劇矣。羅廣庭告訴我們，在他的試管中，可以自然發生節足動物如蛆，如乾酪虫，（是我們替他定出來的名字）但是怎樣的條件發生蛆？怎樣的條件之發生乾酪虫？他是沒有把握，他的實驗，和輪盤賭博一樣，是撞。如果他說的話是真的，那末，除去了上述的物理學的化學的基礎以外，又牽涉到其他的科學了。就是他的發見，在細胞學上，組織學上，發生學上，形態學上……能不能通得過去？這許多專門學問都有他的歷史，成績，立場，恐怕羅廣庭研究生物自然發生的問題，要想與牠們完全無關係，是不可能吧？不幸，在羅廣庭的生物自然發生之發明的小冊子上，我們完全找不着他的發明，是以其他的各科學做基礎的地方。

那末——他的學說的基礎，完全建築在他的實驗手術之上，他的實驗手術的幼稚荒唐，我們同人已竟指出不少，於此不必多談，譬如他說用「一潔淨而消毒的玻璃片，用顯微鏡。從朝至夕，注視其有無空氣的塵埃墜下，以研究其種類，剛發見墜下的塵埃，經過一二日後，在這灰塵附近有小水點，貼于玻璃上，漸漸凝結便自變成一種小菌，以後又逐漸集合變成一

「類虫」——見自然發生之發明三七頁——我想若是稍有生物學常識的人們，讀了這一段文章，一定要生出下記的幾個問題：消毒的玻璃片，置於顯微鏡下，這個「消毒」有什麼意義？難道顯微鏡台也消過毒，最要的顯微鏡間的空氣也消過毒嗎？空氣既沒有消毒，那末，消毒的玻璃片，置於未消毒的空氣中，這消毒有什麼意義呢？與拿洗淨了的衣服置於糞坑中這洗淨的工作有什麼意義？是一樣的可笑。假使說空氣也消毒過，那末，塵埃又從何處來呢？一二日後的小水點他的來歷又怎樣？如果塵埃會生水點，他的化學的物理的解釋又如何？自變成小菌，變化怎樣呢？羅廣庭用什麼方法看出他的小菌呢？染過色嗎？製過顯微鏡片嗎？活物觀察還是死物觀察呢？以後集成的一種小虫，又曾經過怎樣的步驟呢？還有他的從朝夕注視也有點令人不解，我的這些問題都可以證明羅廣庭的實驗方法不是科學的方法。

羅廣庭以沒有其他科學做基礎，沒有科學方法做實驗，所得來驚天動地的大結果「生物自然發生之發明」乃認為真實可靠。且更以此結果，對於病理加以新解釋，對於衛生改變新趨勢，對於生物進化之事實加以大摧殘。我們曉得前提未立，斷案是無效的，所以羅廣庭的努力，終於白費精神罷了。

羅廣庭在種種方面，確有欺騙的行爲，這是証據確鑿，無法辯護的，所以我們始終沒有將他當作一個學者看待。羅廣庭的生物自然發生說！我們也始終沒有把他當作一個學術的研究，我們本來不願意和他作這個白費時間精力的爭論。但是事勢迫人來，科學雜誌，東方雜誌代他宣傳，廣州市展覽會准他陳列展覽，港粵新聞記者，奔走相告，以中國人乃能有驚震世界之大發明，相標榜。知識階級，且有陸選之先生代他捧場。是則我們未將羅廣庭當作一件東西看待，而國人方以之爲稀世之寶也。我們姑且退一萬步，承認羅廣庭是一個學者，不是騙子；羅廣庭的自然發生說，是一個學說，不是一個騙局；那末，我要談到羅廣庭這個學者，他的治學方法，是錯誤的。所以他實驗手術也就錯了，至於他的學說，更不必談，是大錯而特錯，他的學說的應用，簡直錯到八荒八埤，無法可以收拾了。

大凡一個科學的研究，他的最簡單的步驟，第一就得收集事實的材料，將這些材料分門別類，抽出其間的共同原理，而創設一假說（但是這些材料要真確，否則以後的工作完全擲諸虛化）繼之以試驗，以觀其是否與事實相符，及其他各條件之確立；待試驗成立後，則擬就某種條件可以發生某種結果，再行實驗，以証其是否確實，然後一學說方得成立，但是如

果有新條件，新事實發生，即雖成立之學說，仍可搖動。在羅廣庭的小冊子裡，我們可以看出他對於物理學，化學，生物學，都沒有很好的基礎，即與醫學最有關係的細菌學，他就不懂，他如果懂得細菌的純種培養，他就不會有這樣一個荒唐的事業。他所認為事實的材料，如井邊菁苔，皮脂虫，癩虫，等等，都是不真確的，他的試驗是碰運氣，根本上，他更談到實驗，因為他不能確定條件和結果。他慣用不肯定的前提，而下最肯定的斷案，在他兩次發表的東西上要找出來，差不多每一頁上。就有一兩處，例如：——

熱帶地方許多動植物。似不賴種子，却能自然產生。——羅自然三十五頁——不易完全觀察清楚其初成蛆的真相，但相信其必是自然發生——羅自然三十九頁——

關於這些，我們同人已竟寫的不少，我在此地不再去重複的做這個無味的工作，總之羅廣庭的荒謬學說，是因他不懂得科學方法，和論理學的緣故。他如果真的為學術？真的有千餘次的試驗？「但他在另一處說祇有十餘次」真的有四年光陰？真的晚上睡眠每隔十分鐘起來觀察一次？那真是千真萬確的其志可嘉，其愚不可及也。誰知道這樣的人物，不僅羅廣庭一人，在中國真是車載斗量。港粵的新聞記者，和東方雜誌的編輯，他們根本不懂得什麼叫做

學問，當然不知道什麼是治學方法。所以他們的言論，於此不足評論，稍稍值得我們注意的，有陸遷之先生的大作，載在東方雜誌第三十卷第十五號，據說是經東方雜誌的編輯，選出來做代表的，而且這篇文章，也似乎稍稍受過科學洗禮，同時也似乎運用一點點科學方法，他的標題是『用最新實驗結果研討進化論』在這篇文章裡，上來便劈頭劈腦的說『得悉羅先生費三年光陰，經千餘次實驗，證明生物自然發生，此種實驗，既已舉行千餘次，當極可靠，……』這種不加思索，勇於承認的精神，真堪欽佩。但是陸先生到底是個知識階級，他的大作之最後一段『羅先生所舉行之實驗，其間經過情形，在『用真實憑據答覆進化論學者』一文中，雖有敘述，仍嫌太少，吾人在未得讀生物自然發生之發明一書以前，對此不便有所論列。唯用多層厚濾紙封塞試管之口，外間空氣是否仍有竄入之可能，尙屬疑問。（用高溫消滅一切種子）之高溫，是否能消滅一切種子，亦屬疑問，因生物之種子固易消滅，但若形成孢子 Spore 後，實能經過高溫而存在不毀也。』讀了這一段，似乎陸先生對於羅廣庭的實驗也在懷疑，前後判若兩人，真弄得我們有點莫明其妙，羅廣庭用真實憑據答覆進化論學者一文的立腳點，是他的生物自然發生之發明，陸先生既自稱對此不便有所論列，爲什麼又

要寫文章來恭維羅廣庭說：「從此巴斯德學說將見棄於生物學，而自然發生說定當代種子發生說而起，故吾人對羅先生之精神，毅力，與夫成功之偉大，誠欽佩之至。」我們讀了這一段文章以後，對陸先生，亦祇有欽佩之至而已，尙何言哉！噫！嘻！陸先生對於這個不備有所論列的學說，不僅恭維備至，而且應用到進化論上，遽然下了四個大斷案，（見董爽秋文）肯定的說，「羅先生的發明，對於生物學的貢獻，仍屬極大」。

讀了陸選之先生這篇文章，我們知道陸先生的治學方法是錯了。第一他不知道生物自然發生可能與否的問題，所關聯的各種專門科學，甚而至於他不懂生物學，以及進化學說，所以不能看出羅廣庭對於進化學說解釋的錯誤。治學最重要的即在基礎知識的廣博，否則便無法認清問題的範圍，和可能性。陸先生缺乏此種要素，所以被羅廣庭氣焰萬丈之筆墨所眩惑，便斷定其「常極可靠」。第二受了國人筆帖式文章的流毒，以巧滑靈妙之文章，聯綴不相關的文字，而成文章。不明白論理學，他已知道羅廣庭的實驗可疑，但是由可疑的實驗所得來的結果，——即生物自然發生說，他却偏不置疑。而且還用他做前題，下了四個肯定的大斷案。第三陸先生讀書太少，所以態度狹隘，他稱 Muller 的實驗為「生物學中最新之進化論」

以爲這一點小小的實驗「深足解釋進化之原因，在於：短波光線撞擊生物之生殖細胞內之原子，使其原子構造起變化，新種即隨原子構造變化而出現。……」Muller的實驗，充其量，不過是突變說實驗方法之一種，決不能代表所謂「最新之進化論」也決不是進化唯一之原因，其實進化已知的原因，已竟有不少，陸先生祇要多讀書，就知道了。進化的未知的原因，那一定是更多，陸先生祇要多做些合理的實驗，也許會發見出來。但決不能認Muller的實驗，是進化唯一的原因。就是姑且承認新種的產生，是以Muller之實驗爲原因。那末！與羅廣庭的生物自然發生，又有什麼關係呢？這顯然是受中國前代讀書人，高談濶論的根病已深，徒憑臆斷，拉雜成章，吾人實不能徒以責備陸選之而了事也。

從來中國人的治學方法，即着重在腦子想，耳朵聽，而不着重眼睛看，所以讀前人的筆記時，常常有「聽到某處有鬼」或「聞某人云某處有怪」以下便發了一大段議論，下一個肯定的結論，斷定鬼是一定有的，或是怪是由人興的。所謂「瞑目遐想」是治學唯一的秘訣。讀書人便被人尊爲「秀才不出門，能知天下事」的先知先覺。這些先知先覺，唯一的工作，便是註釋古人的著作，能讀古人書，便算爲學的能事盡矣。春秋戰國時候的學者，還有應用觀察實

驗等等方法，建立的學說。秦漢以後，中國人便談不到學問，不是拘泥陳說，便是輾轉詮註，雖有特出之士，如張衡等，却不爲士大夫階級所看重。宋時理學家，他們也曾想到山嶺的成因，許是海陸的變遷，但不肯用實驗觀察的方法，去証實牠。也曾想解決竹子生長的原因，但是看了幾天頭痛了，還是清談玄想，來得容易痛快，而且有趣。到了清代，讀書人的思想既絕對不能自由，實質的學問，又爲士大夫所不齒，于是乎這些文人，便理頭於故紙堆中，做什麼攷據的工作。在這些裡面，掬出一點結果來，這在中國人看起來，比較玄想已竟切實得多了。所以十餘年前幾個未經科學洗禮，而懂得一點科學皮毛的，所謂哲學家，回國以後，便大吹大擂，稱贊清代文人，是用科學方法整理國故。其實他們所謂攷據，那裡配稱是科學方法。他們所攷據的材料，真實到什麼程度，誰也不敢講。因爲中國文人最喜說謊，中國的書籍，據他們自己說大多是假的，那末，整理出來的結論，可以靠得住嗎？近來也有許多人，來做攷據的工作，有的竟根據墨翟的翟字，便斷定墨子是外國人，有人要攷証施耐庵的生平，竟調查到施姓祠堂裡的木主。但是中國人對於祖宗有時也有假的。譬如我們姓張的，大概都自稱爲北宋張橫渠之後。陳炯明握粵政時，潮汕的陳姓，都拉他做本家，那

末，類此的致據工作，有一點價值嗎。假如有人致証說張作人張作霖張作相是三兄弟，因為用同一字做兄弟的排行，是中國人的習慣，那豈不成了一個大笑話嗎？但是你要看這些先生們的致據文章，類如此的笑話，真是多得很。我不是說致據不必做，但是致據的材料，似乎應當有一個嚴格的估價吧！結論也不是可以隨便亂扯的吧？譬如民國十三年，科學雜誌發表了一篇，吳元瀚的龍解。他首先舉了許多中生代大的爬虫，即日本人所稱為某某龍者也是。他又考據出古代的帝王，常喜歡假借一種龐大的東西，代表自己，他却缺乏時間觀念，便斷定黃帝時代，去古未遠，崑嶺之類，一定還有這些大的爬虫，所以黃帝拿他來代表帝王，且罵一般人將龍看得奇異，為不當。若以現今的科學的眼光來看，是不值什麼的。——（翁文灝先生曾寫一篇駁龍解也在科學雜誌上發表，吳先生到底較羅廣庭明理，不曾蠻打筆墨官司）他所應用的治學方法，與羅廣庭陸選之相同。最近又讀到一篇文章，可以代表中國人治學方法的一般儉節錄如下。

「……余所以尙不能已於言者，則以此等問題，在我國普通人眼光，或將以『無益費工夫』觀之，蓋自孔子之徒，以小道為致遠恐泥；而宋之儒者，又喜用玩物喪志之廣義；是以學者

遇一問題，儻非與彼輩所謂世道人心，有直接關係者，皆將視爲無探討之價值；而又經古代崇拜生殖機關之反動，對於此種機關，尤以爲猥褻而不敢道。此卽吾國科學不發達之一因也。宇宙之間，事無大小，未有不互相關聯者。古人稱「一物不知，以爲深恥」；今之科學家，誠有此態度；惟決不敢作一己盡知之妄想，冀與世界同志孜孜研求，日知其所無云爾，彼等爲墜其求知之慾望，而研求不已，初不計所求得者，是否可以應由於實際之生活；而發明以後，利益之溥，或非本人初料所能及。例如植物雌雄蕊之別，我國人素未注意；歐洲科學家之發見者，其初亦不過用爲類別植物之一助；而研求既久，關係大明；一切擇種改良之方法，均以是爲基礎；園藝之業，因而進步。其遺傳之理，可應用于人類；而雌雄蕊高下不同之配置，且足以證明古代同姓不婚之有理，使其初以研求植物之生殖機關爲無謂而置之，又安得有此成效耶？動物與人類尤爲切近；而兔類可爲家畜，較之鼠類，尤與經濟問題有關：「君之所發見，又包舉各期變態，爲前人所未及，然則本此理論，而求出繁殖兔類之方法；或推諸其他家畜；在畜牧上，必極有利益，而推之於人類之生育於淑種之學，亦未必全無影響，且觀于情慾發動與生理變遷之關係，如是其密切，則凡以縱慾敗度爲憂者，不能棄生理

病理而專求諸心理，亦至易明。……。」

讀此文以後，可知陸選之確係一個後輩，此我所以說不能徒以責備陸選之而了事也。我敢說一句，羅廣庭如果不改變他的治學方法，他便更做二十年也是白費了精神。中國自秦漢以後，學術文化便停滯不前，中國人若不改變治學的方法，中國的文化將永遠落後。不觀乎，日本人曾用科學方法整理出中國的天文學，中國的藥學。翁文灝先生曾用科學方法整理出中國地震的記錄。他們的價值決不是攷據先生們的文章所能比擬的。爲中國文化前途計，願賢達之士，加以警惕，勿徒以高談濶論，遽下斷案爲快，當善用科學方法，以爲治學之不二法門，則中國前途，庶幾有豸。吾於羅廣庭陸選之東方雜誌編者以及港粵新聞記者之徒，又何責焉！

說羅馬（續）

印禪

（11）

◎「你承認水滴可以變成生物先!!」

「據你說，種子發生是由種子來的，自然發生是由水滴變的，這一點我實在不明白」。一天羅博士在衛生局檢驗所裏，我很誠意的問他。

羅廣庭他懂醫學嗎？

董道蘊

一、小引

我這一篇是對於羅博士的大約三千字的大作「應用生物自然發生說於病理之新解釋」一文的批評，原著中關於癩虫（此名是博士發明的）及虱和花柳病一部分，已請了李其芳先生担任，我祇担任其餘的約二千八百字的部分，而且我祇想隨便摘出一二點，因為他的偉論高見，幾乎沒有一行沒有一二缺點，全部指摘出來，實在不勝麻煩。

我們若將他這篇大作，一個一個逐字的切斷的看下去，一個個字的筆劃，沒有差誤，一句一句的來念，每句也沒有甚麼文法上的不通；但二句三句連起來讀下去，祇覺得不明其意義，應作何解。讀了一次不懂，讀了第二次又不懂，讀了第三次更加不懂，愈讀愈不明白。我雖萬不能算是聰明，自信也非十分愚鈍，平時看醫學專門書，一次看過不懂，再來第二次，第二次看了後仍不明白，再來第三次，終可以明瞭的；惟有對於羅博士的大作，愈讀愈不

懂，愈看愈不明，弄得我莫明其妙，便引起了我的老病「談理癖」。我想這件事的原因，大約不外乎下列三點，（一）我自己沒有學識，對於博士的神秘的理論，沒有理解力，（二）博士的學識太缺乏，以致他的偉論他人看不懂，（三）故意使人看不懂，使人無批評可能。竟究屬於那一項呢？請各位判決吧！

把羅廣庭所講的話，詳細解剖，嚴格分類，我能把牠歸納之於次三點：

一、羅廣庭既自稱為生物自然發生發明家，當然想把他的學說，應用於醫學，但是他除了在試驗管裡發現了乾酪虫之外（由不合科學的實驗），關於各種疾病，並無何等實驗的根據，完全是推測之詞；理既不直，氣那得壯，所以祇好用極模糊的詞句來敷衍，或索興把他旨定了。

二、他對於科學的醫學，雖無徹底的瞭解，但是究竟是看過科學的醫書的，在腦裏尙殘留着一知半解的憬憬憧憧的影子，不斷地要昂起頭來，但是他一因學識不足，二、因不願盡量發揮，一發揮則他生物自然發生便蒙絕大的打擊的緣故，所以不能不把牠更改一些，以求適合他的生物自然發生之說；但是結果成了村婦學時髦，反彰其醜。

三、他還恐不能證明其說，因此多造假事實，來做證據。由上三者混合而成的，就是他的「應用生物自然發生說於病理之新解釋」互古今中外，空前絕後，荒唐無比，滑稽十足的大名着。所以倘若不把牠那一句是推測之詞，那一句是曲解學理，那一句是假造事實，分析解剖清楚，簡直無法能讀破。倘若你當牠是事實去讀，我相信你由晨至夕，苦讀八小時，讀了一百年，還是莫名其妙。真是讀他的區區三千字的著作，比讀幾十篇大論文，還費精神。難解哉！博士之大作！觀止焉！博士的偉論！

二、對於原著傳染病各項的批評

（參考羅廣庭著生物自然發生之發明第五十二頁至五十五頁）

A 羅廣庭說：「傳染病往往由人體內而傳於他人，這種病菌若不能在空氣中片刻生存者，必多在人體內自然而發生。前人皆以為病菌係由外界侵入人體，惟現既證明生物可以自然發生，則病菌也必能在人體內自然發生無疑。」（原著五十二頁第三行至第五行）

批評：我說羅廣庭毫無醫學的知識，更不消說，他連話都說不清楚。這一般他講的是甚麼一回事？從「傳染病往往……，必多在人體內自然而發生」這三句來推測，他對於傳染病

菌體的發生(？)，和傳染經路所抱的見解是：

一、傳染病病原體往往由人體內傳於他人，但是亦能而然發生。

二、能由甲傳染於乙的傳染病病原體，必須能在空氣中生存片刻者方有資格。除了上述能在空氣中生存片刻者外，其餘的必多在人體內自然發生。

三、傳染病病原體由甲而傳染至乙，中間必須經過空氣。

把他所抱的思想分析起來，就是這樣。幸而我在精神病科聽過了心理學和精神分析的講義，否則對於羅廣庭所講的話，簡直無法可懂。那末，他所抱的思想對不對呢？

一、他相信傳染病是會傳染的，而且這種傳染病的病原體是細菌，不是陰陽五行或地水火風，但是他又相信傳染病的病原體能自然發生的。換一句講：上半段他承認了種子發生說；有了父母才有子女；但是在後半段復又高唱生物能自然發生，不必要父母，生私生子的，都是自然發生，與男子發生關係，不過是性的頑藝，與生子沒有關係。不過我還是十二分感謝羅博士，因為他還承認有種子發生一回事，還知道有傳染病，沒有把牠改爲自然發生病。雖然他把傳染病改了，我們的科學不會發生何等影響。

二、這個片刻究竟是幾分鐘？當他半小時好不好？那末，除幾種直接傳染和需要蚊子等媒介的幾個條例外，在空氣中生存半小時的，不算一回稀奇之事，當然十分乾燥十分高溫日光照射中的空氣，另是一個問題。那末，傳染病都是由細菌等傳染而來，即是由種子發生的，不是自然發生的，而羅廣庭的「必多在人體內……」一句可以取消。難道說在這些能在空氣中生存半小時的，在人體內也自然發生嗎？以前我在上海的時候，有一次抱着一大籠喜主養的大和尚，患了梅毒，求我診療，他說他有一次，小便之時，一不留心，小便洒着一只死老鼠，毒氣上沖，因此患了這個病症。這固和尚真倒霉，他會碰着我，說他或因在四馬路打了野雞所致，如果他遇着羅廣庭，或是羅廣庭遇着和尚，和尚既可以免去不白之冤，而羅廣庭也可以得着一個梅毒由傳染而來，也能自然發生的一個好例啦。豈不是一舉兩得嗎？

三、這一項也是羅廣庭獨高見之處。曉得花柳病能自然發生的博士，當然否定該病由性交而直接傳染的。我想凡是生了花柳病而怕老婆嚴行查究的，不妨引用羅博士的偉論。既無直接傳染，對於由食物等間接傳染當然也沒有的。傳染的方法，必須通過空氣，再沒有別的傳染方法了。可是說也奇怪，同是出之於羅廣庭之口的，前後矛盾，判若二人，在瘡疾項

下，他說：「瘧疾由於蚊蚋傳染病菌」，明明又承認了蚊蚋也能做傳染媒介，不限於空氣。真是莫名其妙。

他說：「前人皆以爲病菌係由外界傳入人體，惟現既證明生物可以自然發生，則病菌也必能在人體內自然發生無疑」。這種理論能成立的嗎？我卽不說羅廣庭的生物自然發生是假的，他的這種理論也不能成立。倘若他尙以爲不錯，我就借用他的論調說：「前人皆以爲人是父母所生，惟現在既證明生物可以自然發生，則羅廣庭也必能在毛廁內自然發生無疑」。我想這種話當然是不對的，聽了一定也要生氣。那末，最好自動的將這種議論取消，以免他人襲用他的老調。

B. 羅廣庭說：「如天花痘症，其最初的種子必可在兒童體內自然發生，苟未罹過此症的人更易受傳染，因在其體內缺乏抵抗病菌的侵入底要素也」。(原著五十二頁第五行至第七行)批評；這幾句話的解釋，實在不容易明白。由五十三字構成的四句話中剛剛有下列四個錯誤：

(一) 最初的種子必可在兒童體內自然發生。好像他親眼見過，所以才有「必可」兩字；那

羅廣庭他懂醫學嗎

末，在羅廣庭未生之前，想無天花痘的了，何以一般學者說中國在西曆紀元之前已竟有了，在歐洲第一次天花痘流行。亦在第六世紀呢？

(二)天花痘的病原體是細菌，羅廣庭所謂病菌。這也是羅廣庭的大發見，確實有得納貝爾獎賞的資格的大發見，他不向世界學術界公布，祇向一般無知的老百姓大吹特吹，實在可惜。但是羅廣庭所發見的天花痘病菌，究竟是怎樣的細菌？我到想見一面。因為到今天世界一般醫學者所公認的天花痘的病原體是濾過性病毒 (filterable virus) 不是病原菌 (Pathogenic Bacterie)。我很希望他能明瞭兩者之區別。

(三)「苟未罹過此症的人更易受傳染」這句話的解釋，當然是說：患過天花痘的亦不免再生天花痘，但是未曾患過天花痘者，更易被傳染。那末，我倒要領教，他看見過幾個患第二次第三次的天花痘的病人，我倒要請他找一個生二重麻子的人給我看。倘若這些事是書本教給你的，我也要問他作者和書名，因為我想去質問那個作者，他有無實事的根據？荒唐之至？

(四)「因在其體內的缺乏抵抗病菌的侵入底要素也。」病原體侵入人體，和因這個病原體

的侵入而發病，完全是兩件事。譬如結核菌侵入人體，未必因此發生結核病，發病的，即生結核病的寧屬少數。我們平時所講的先天性抵抗和免疫等都是對於這個發病講的，不是對於侵入說的。生過傷寒症（腸幾扶斯症），普通能得極大的免疫性，難道這些人即故意服食傷寒菌，而傷寒菌亦不能吞入肚裡嗎？所差的，不過這些曾患腸寒症的，對於傷寒得到免疫性，即傷寒菌侵入腸胃，不容易再生傷寒症而已，對於傷寒菌侵入不侵入肚內，有甚麼關係？我要請他對於侵入二字的解釋，再用一番工夫！

C. 羅廣庭說：「每見這症多在春季流行，即因那時天氣溫暖，人們生理變化，而病菌也適合於蕃殖，像一般花木均在其時向榮一樣」（見原著五十二頁第七八兩行）

批評：這一段也等於鑿鼓三敲。

（一）偶然的事情，不能說他有因果關係。譬如羅廣庭是外科醫生，受了他的手術之後，而病人死了，我們不去研究其死因，不能說他是被羅廣庭割死的。那末，我要請問他，天氣，溫暖，和生理變化，究竟又何等因果關係，而這種生理變化與天花痘流行，又有何等因果關係，應細詳說明。同時凡是曾患天花痘者及曾種牛痘者不會或不容易患天花痘，是否這種

人，不受天氣溫暖的影響，不起生理的變化。亦要請他拿出證據來。這一段文字上可以通得過去，森嚴的科學關，是不准他自由出入的。

(二)「而病菌也適合於蕃殖」這句話真是把我們人類罵得太苦了！羅廣庭！你究竟把我們的人類——你也是其中一份子——當做溫血動物呢？還是冷血動物？天花痘病毒是在定溫的人體裡面發育繁殖的，在溫度上他祇受人的體溫的影響，而人的體溫，決不會像冷血動物一樣，受外界的氣溫而變化的。試問你自己的體溫，會受外界氣溫的影響否，冬天無需要冬眠，夏天無需要夏眠的人，對於外界的氣溫，不能使他的體溫變化的。還是他曾見天花痘病毒在空氣中蕃殖？我相信他決不能拿出這種證據。我實在佩服他的發明力之偉大，到處能發見現代醫學者所未曾言及之處。

D. 羅廣庭說：「瘧疾由於蚊蚋傳染病菌，但歐語有說：（社會日文明，瘧疾必絕跡。）可見瘧菌由外界傳入，然苟地方清潔，縱有蚊蚋，也却不容易發生。」（請看原著五十二頁末行至五十三頁第二行）

批評：此段的錯誤，更加妙不可言。

(一) 他不明能做傳染瘧疾媒介者是那幾種動物。他雖然不是動物學者，但和醫學有極大關係的幾種動物，做醫生不可不知，何況是研究家，尤其是想研究生物自然發生的。「瘧疾由於蚊蚋傳染病菌，」這個蚋字怎樣能寫下去？

蚋在動物學上多屬於 (*Simulium*) 一屬，其雌虫雖然好吸動物之血，但和瘧疾傳染完全沒有關係。能為瘧疾傳染媒介者祇限於蚊科中的一屬的亞蚋弗列斯屬 (*Anopheles*)，並且是亞蚋弗列斯屬中的一部分的種類 (經已確定能為瘧疾傳染媒介者有 *Anopheles sinensis* *Anoph. aconitus*, *Anoph. maculipennis*, 等二十一種，不能為該項媒介者有 *Anoph. aikeni* 等五種；能否做該項媒介未明者有 *Anoth. annandalai* 等十種；其餘未經學者研究過的當然不在此內。) 這樣說起來，能傳染瘧疾者，祇是蚊中一小部分，那能把風牛馬不相及的蚋，都當他是媒介，倘若祇因蚋能吸血的關係，那末不妨請水蛭等一律參加此盛會。

(二) 不明瘧疾的病原體是動物還是植物。瘧疾病原體是動物不是植物，所以叫做瘧疾原虫，不是瘧菌。他連這些常識都沒有。我現在索興把牠在動物學上的位置之寫出來：

門：Protozoa

亞門 1. Plasmodroma 2. Ciliophora

綱 1. Mastigophora 2. Rhizopoda 3. Sporozoa

亞綱 1. Telosporidia

目 1. Coccidiamorpha 2. Gregarina

亞目 1. Coccidia 2. Haemosporidia

科 1. Haemoproteidae 2. Plasmodiidae

屬 1. Proteosoma 2. Plasmodium. 3. Haemocystidium 4. Achromaticus. 5. Polychromophilus

寄生於人類者 寄生於猿類者有五種種名從略

種 Pl. vivax Pl. malairae. Pl. immaculatum

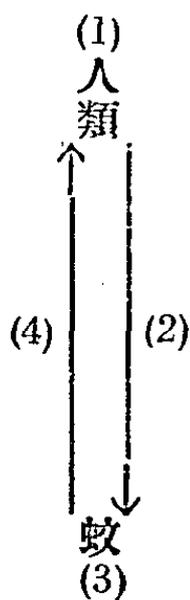
(三)「但感語有說；……也却不容易發生」一段，思想未錯亂的我，實在不甚懂得他的

真意。既說「瘧疾由於蚊蚋傳染病菌」，這一句明明白承認了種子發生說，後面忽然又說

「然苟地方清潔，縱有蚊蚋，也却不容易發生，」難道瘧疾原虫生在污穢之處，或者在骯髒的

地方自然發生？現在把這種瘧疾原蟲的來源既除去，蚊蚋多些都不怕嗎？「社會日文明，瘧疾必絕跡。」這句話難道也能做瘧疾自然發生的証據不成？他完全曲解了他的真義。這句話的解釋當然是說：社會愈文明，醫學愈進步，對於生瘧疾的，有根治之法，對於未生者有豫防之方，瘧疾安得不絕跡？羅廣庭他不明消滅瘧疾的原理，所以方有此莫名其妙的言論。

一代的偉人，衛生家兼細菌學泰斗郭霍先生，早已明白地告訴我們根絕瘧疾的原理。他証實瘧疾的病原體，祇是在人類和上述一定的蚊的種類之間，循環寄生物。即



所以根絕的方法，把這個連鎖無論在任處切斷就可以。譬如在(1)則將所有的瘧病人治愈不供給材料與蚊子；(2)患瘧疾的人，不准蚊子去咬他，以免瘧疾原蟲入蚊子體內，而使瘧疾蔓延；(3)把所有的蚊子一概殺死，沒有媒介，瘧疾自滅，(4)不要被身內藏着瘧疾原蟲的蚊子咬，以免傳染。這四條合起來便得兩種方法，即把所有瘧疾病人完全治愈，和把

蚊子殺盡。所謂社會日文明，瘡必絕跡者，蓋對於此兩種辦法，愈能完全實現的緣故，和羅廣庭的自然發生說，有何關係？

E. 羅廣庭說：「癩瘋菌，雖同處一地方的人，然因各人身體變化不同，或自然可以產生病菌，或甚易被病菌侵入，或則不易傳染，或雖將癩瘋病菌種入體內也不會發生病，」（參考原著第五十三頁第二行至第四行）

批評：羅廣庭的本領實在大，他能把這樣重大的事情，運用五個或字就過去了。因為他有了五或，我便生了五疑。他有五個憶測，我就要他五個証據。尤其是將癩病（即俗稱癩瘋）組織移植於健康者的體內也不會發生癩病。前人曾將癩病組織移植於非生癩病的重犯體內，結果都發生了癩病，而沒有不發生癩病的報告。所以此一項無非是羅廣庭的拿手好戲，——假造事實。

F. 羅廣庭說：「結核菌，差不多每人自幼時都染着，但有些人能夠抵抗住不致生病，有些人則甚易發生；間有些人因不注意衛生，體內更變化而形成猛烈的菌，」（原著第五十三頁第四行至第六行）

批評「間有些人因不注意衛生，體內更變化而形成猛烈的菌，」一句非事實。不過講起，過於專門，在這裡以醫學常識來批評羅廣庭爲目的，故不詳說了。

G. 羅廣庭說：「肺癆病在七八十年沒有病菌的發明以前，許多醫者均稱該症係由本身內自然發生，雖未有証實，但是很近理。」（原著第五十三頁第六行至第八行）

批評：這一段我雖不明白他胡蘆裡賣甚麼藥，不過賣的是假藥，可以斷言。

我們現以所講的結核菌（俗稱癆菌）是郭霍先生（R. Koch）命名的，他在西曆一千八百八十二年三月二十四日（距今五十一年前）他講演了「結核的原因」這個人類福音，証實結核病都是由結核菌傳染而發生的疾病——肺結核（俗稱肺癆）即其中之一——差不多同時包姆加登（Baugarten）先生亦有同樣的發見。從此未聞有人——玄學者除外——敢說結核病非由結核菌傳染而發病者。羅廣庭既無何等事實的根據，到了今天，尙敢以此種推測之詞，反說在結核菌發見以前的憶說爲近理，豈不可笑。況且在七八十年之前，結核菌雖未發見，已有人說他是一種傳染病者，即由甲而傳染於乙，不是自然發生，從結核學的歷史，可以証明。

（丁）在西曆一千八百四十三年（距今九十年前）庫林克（Klencke）將結核性的材料注射於

兔耳的靜脈內，實驗的結果，證明在肺肝兩處，發生了結核性病狀。

(2) 西曆一千八百六十五年(距今六十八年前)法之佛列門(Villemin)由正確精密的實驗方法，証實結核能傳染。

這是從學術的實驗方面，當時已經知道了結核是要傳染的。實際上民間一般人相信結核會傳染，早已知道。觀下述的証據，可以明白。

(1) 亞里斯妥德 Aristoteles (古代希臘之哲學教政治家生物學者，西曆紀元前三百八十四年至三百二十二年——即距今二千二百五十五年至二千三百十七年——) 亞惟先那 (Avicenna)，哲學家，西曆九百八十一年至一千零三十七年) 加倫 (Galenos，古代有名醫家)，西曆一百三十一年至二百年) 也都知道結核會傳染。

(2) 西曆一千七百十二年西西利王國規定凡死於肺結核者，其生前使用器具，須一律燒却。同樣的規定當時尚有葡萄牙，古代維也納等處。

所以相信結核是傳染病，本來是極早極古時的事情。雖然直至結核菌發見那一天，相信肺結核是一種體質病，遺傳病，或因飲食，生活法等誘發的疾病者亦不少，不過找不到一人

和羅廣庭一樣相信由體內自然發生了病菌，致生結核病的。我要請他拿一個証據給我看，「許多醫者均稱該症係由本身內自然發生」的出典在何處？我代他明白地回答吧！出典就在他的腦裏，在他的腦裏自然發生的！

H. 羅廣庭說：「關於病菌的猛烈性，可由人工試驗者。即將一種已失去其烈性之炭疽桿菌加以乳酸少許遂變成最猛烈的菌。這種菌以牛羊染者最多，因其身體疲勞，體內易發生乳酸流入血液，經過了相當變化後便發生起炭疽來。」（原著第十四頁第一行至第四行）

批評：這件事真是巧妙十二萬分。他第一點利用脾脫疽菌（炭疽桿菌）的毒性極容易變化的事實；第二點利用羊有脾脫疽病這件事，第三點知道身體運動之後身體疲勞，同時由運動關係筋肉裡面多生理燃燒的中間物（譬如乳酸）第四點，硬說這種乳酸流入血液中而經過變化，便發生炭疽。這樣一來，他以為甚麼人都可以瞞過去了！不知未必個個比他愚鈍吧！

（二）脾脫疽的毒性最容易變化。我現在為兩個叫脾疽菌毒性變弱的方法給他看！

- 一，在攝氏四十二度至四十三度培養——這是巴斯德先生的實驗。
- 二，通過對於脾脫疽菌無感受性的動物，譬如蛙，則脾脫疽菌毒性減少。

羅廣庭他懂醫學嗎

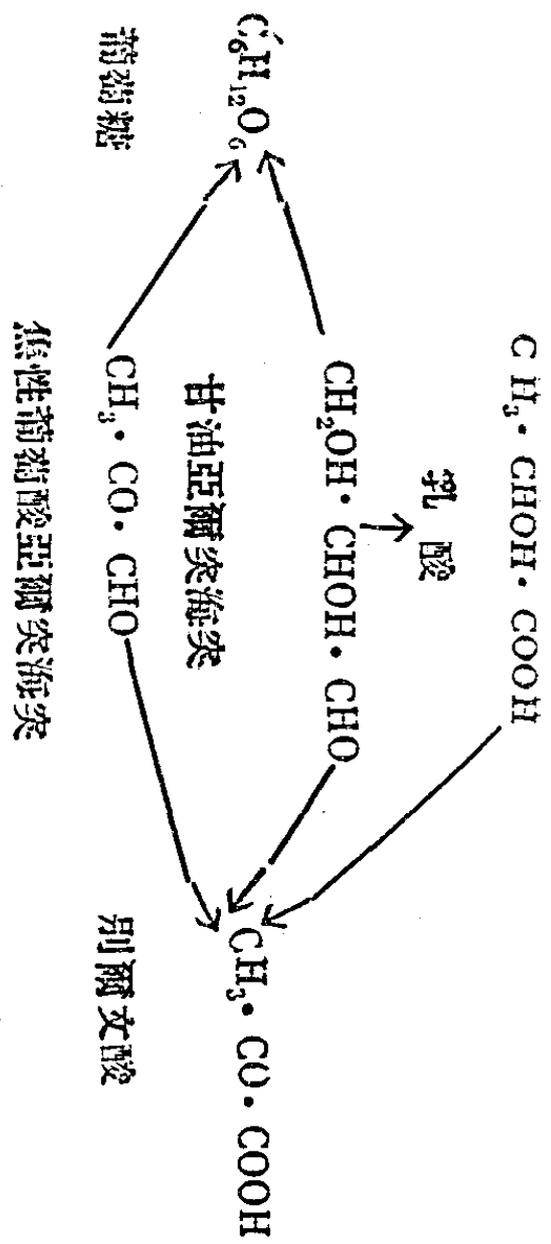
在培養脾脫疽菌的時候，有時該菌的毒性，忽然會減少的。他爲何對於這一點不注意

(二)對於脾脫疽菌傳染，最富於感受的爲羊，牛則未必。

(三)各種動物因運動結果，皆有乳酸發生，我們即反背學理承認乳酸和該菌毒性有關係，我亦須認犬等活潑好動的動物多生脾脫疽病才對，但和事實相反，故這種假說，本來自相矛盾的。

(四)不但運動之時即平時在我們身體裡，有生理的燃燒。其中葡萄糖經生理的燃燒，中間雖產生乳酸，但流入血液中時，已分解爲水分及無水炭酸，所以羅廣庭所講乳酸入血流云云是錯誤的。此節所講，祇有鄉下老百姓會相信。

葡萄糖的生理燃燒的化學式如下：



I. 羅廣庭說：「由此推斷，病菌的生成是與環境有複雜的關係。現雖沒有人發明病菌的構成原因，然其構成的經過也必如結晶的構成。」（原著第五十四頁第五行至第六行）

批評：這幾句話說得非常特別。他在上面，說的是失却毒性的脾脫疽菌，受了甚麼乳酸的作用，遂變成了最猛毒的脾脫疽菌；他並無隻字提及脾脫疽菌是由別種非病原性細菌變成

羅廣庭他懂醫學嗎

的。可是下面繼續說：「由此推斷，病菌的生成是與環境有複雜的關係。」我須問他，他的推想力，究竟有幾多大？由病原菌增加一些毒性，就可以推到非病原菌能變做病原菌。我想羅博士身上，一定也有許多非病性細菌，我請你小心一些，不要與這種細菌一個適當環境，否則或許由這種細菌變做了白濁病原菌的淋菌或梅毒病原菌的梅毒螺旋菌，不是玩的。

上面既說：「病菌的生成是與環境有複雜的關係。」一句極肯定的詞句，祇看這一句，誰都會相信羅博士已經得到極正確的證據，但是下面繼續說：「現雖沒有人發明病菌的構成原因。」一句否定詞。被這一句一來，對於上面一句肯定詞，便發生了大動搖。可以曉得他的極肯定的句子，不過是羅廣庭先生的老毛病「憶說」而已。

好了！第一句肯定，第二句馬上否定，把第一句肯定的交界完全推翻現在到了第三句：這個第三句却又是十二分肯定的。他說：「然其構成的經過也必如結晶體的構成。」羅廣庭既說「必如。」我也祇好相信他「必有」確實的證據。看羅先生給我看看！結晶體構成的經過，和羅先生所謂病菌構成的經過有無類似之處？我相信必非事實，不過羅廣庭一人——世界上恐再也沒有第二個，因另說這種非常的話的人一定不知結晶體這個科學名詞，曉得科學名詞

不會說這種荒唐話，羅廣庭當然是除外例——深信不疑罷了！

J. 羅廣庭說：「昔一八六七年冬有人由維也納寄甘油赴倫敦，及至倫敦時已凝成爲結晶體。後經從事研究，如在十八度以上便溶化——而在十八度以下，或零度之下也不能令之凝結，并用什麼法子也不能把甘油凝成結晶體。結晶體構成的困難尙如此，那麼生命的構成，則更屬困難而須經過一複雜的環境也。」

批評：此段我們可以當做小說讀，裡面錯誤不知有多少。不過到極頂，也祇好聽他由他，好像到今天還有人一段一段去摘出山海經，封神榜，西遊記中的錯誤不合科學一樣。但是在此我想喚起一般人的注意，倘若你想做第二位生物自然發生的發明家，不必到外國去找材料，在國貨土產的山海經，封神榜，西遊記裡面，已經够你找了！

K. 羅廣庭說：「微菌也須在複雜的環境下構造，再變爲病菌，病之傳染又隨人不同，可見其中的種種複雜一般。至疫症全由天氣的關係，前人迷信彗星之發現，該地必有災難，這也有相當原因和理由，蓋或因光線的變化使然也。」（原著第五十四頁未行至第五十五頁第三行）

批評；我讀了此段之後，覺得羅博士不但是內外全科萬能的醫生，他對於析字算命看相堪輿諸術，諒亦極其高明，否則斷不能說出這樣偉大的言論。

(一)「微菌也須在複雜的環境下構成，再變為病菌，病之傳染又隨人不同，可見其中的種種複雜一般。」這一般上面經已返覆講過，完全是羅博士發明的。即用腦力無中生有的假事實，他不用這種假事實來做代表，「應用生物自然發生說於病理之新解釋。」一篇大文章，那裡還有三千字的長文！

(二)「至疫症全由天氣……蓋或因光線的變化使然也」一大堆，我想以不批評三字了之，因為我對於析字算命這一類的大道理完全白紙，沒有講話餘地。不過我請羅廣庭明白下面幾點：

(1)地球是呈扁圓形的(扁率二百九十七分之一)，能自轉公轉的，中國能看得見的彗星在理在美國其他各地也能看見。那末我要問他！中國有霍亂，鼠疫等流行的時候，美國與其他各國是否同時也有這種流行性傳染病發現？這種話他倒說得出來，連地球的形状地球會轉，初小二三年級的學識，他都沒有懂得。

(2) 不可當彗星出現是一件事了不得的事情，每年能以望遠鏡窺見的小彗星，總有五六圈出現。試問全世界每年有五六次疫病流行否？差不多隔一月，有疫病一次，無論不衛生的中國，也沒這樣多。在文明各國，疫病流行，寧屬極罕有之事。所以他那樣說的法，完全錯誤。

(3) 不可以俗人眼中見得的那種大「掃帚星」，譬如哈利彗星，才算是彗星。倘若他能再話五十三年即到一千九百八十六年，預測哈利彗星通過近日點，看那時有無全世界流行的疫病發生。最短週期的受克彗星，預測在明年九月發現，到那時看有無疫病在世界的大流行。倘若不發生疫病的話，那末他所講的完全是假。

L. 羅廣庭說：「在疫症流行，苟若各地環境皆一樣，則很易普遍於全世界 (Pandemic)。一九一八年歐戰告終時，燕虎鱗痧 (influenza) 症遍地流行。一九一〇年滿洲發生鼠疫症很利害，染此必死。因知普通疾病由於每個人身體的適合變化，而大流行疫症可由於天氣等種種環境的關係」(原著第五十五頁自第三行至第七行)。

批評：這一段言論之奇異，與其餘各節初無二致。

(一)「在疫症流行，苟若各環境皆一樣，則很易普遍於全世界，」這句話，我也極贊成，不過贊成的理由完全和羅廣庭不同。羅先生的唯一法寶是最非科學的環境，而且究竟是那樣的環境，羅博士除了，「全由天氣的關係」，和「因光線的變化使然也」，一個假造事實及一個玄學的推測之外，沒有嚴格規定；我却能明白地答覆，全世界疫病大流行必要的條件是：

(1) 人類的衛生的知識要十分低級，尤以相信生物自然發生，為整不可缺的條件之一。

(2) 使多傳染之機會，在病原體已明瞭者，最好實驗的把牠種入各人體內，猶如生物不能自然不發生之時，不妨人工的種進去。這樣一來，傳染病便能大流行於世界了。

(二)「一九一八年歐戰告終時，燕鱗痧症遍地行流。」這句話的解釋，不消說是流行性感胃(燕虎鱗痧)流行是歐戰的結果，即歐戰這個大戰，造就了發生流行性感胃的環境。倘若這個偏地兩字是作歐洲和全世界一樣解，那末，從羅博士上面所告訴我們的理論，推測發生流行性感胃的經過，大約不出乎下列幾點吧！

(1) 歐戰的結果，身體疲勞，在身體裡面，不知產生了神秘怪物，使「已失去其烈性」的

病菌，「遂變成最猛烈的菌」做了流行性感胃的原因，和像「牛羊」生「炭疽」一樣。不過羅博士未曾說及這個怪物，而且非交戰國亦有同症的流行。所以可說這個看相不靈。

(2) 歐戰的結果，空氣裡面含着血腥氣，在這種「複雜的環境」之下，構成了「微菌」，「再變為病菌」。犯了前項同樣毛病，不通不通。

(3) 難道因歐戰這個空前大事，地殼，太陽等起了變化，影响到天氣，而發生「疫症」？這個真是與形容戰事猛烈時所常用的「鬼哭神號」，同樣滑稽。

(4) 難道說歐戰告終時，發現甚麼奇妙彗星，受了牠的「光線的變化」而發生！這是堪輿家，陰陽家講的，我不必批評他。

(三)「一九一〇年滿洲發生鼠疫症很利害，染此必死。」這才是十二分的巧遇，一九一〇年適是哈利彗星出現那一年，不過發生鼠疫之地是東三省，不是全世界，這是要請各位牢記的。至於染此必死一句，除非請羅醫生去做活閻王，掌生死簿，否則別人沒有這個本領，使染此者必死。

(四)「因知普通疾病由每個人身體的適合變化，而大流行疫症可由於天氣等種種環境的關係」。普通疾病是指那幾種疾病講的？既有普通疾病，必有相對的特別疾病，那末這個特別疾病又指那幾種疾病講的？到要請教。倘若是羅廣庭新發明的，請他把命名的理由根據說給我們聽！其餘部分那「由於身體……的關係」。是羅廣庭的傑作，表示敬意，不重複批評。

三、對於慢性病之批評

A. 羅廣庭說：「凡患普通慢性病患者，這病永存體內，使人體日趨衰弱，因此菌能和人體相混合生存，故習久玩然」（原著第五十五頁第八行至第九行）

批評：我終不明白羅廣庭的普通慢性是那樣的疾病，出於何處？，因為他在下一段又明明白白指出一個屬於特殊炎症(Spezifische Entzündung)的癩病(癩瘋)和結核病，而且這個癩病和結核病已在傳染病項下會過面的。

在慢性病項下羅廣庭所講的是癩病肺癆病脚氣症和癌腫，而後兩者本來和慢性病是沒有關係的。

患慢性病者，因為有「此菌」能和人體相混合生存，故習久玩然，而致人體日趨衰弱，雖醫治難生效。我不明白「此菌」此指那種細菌講的。難道說「此菌」就是慢性病菌嗎？不要說是走遍中國，即走遍全世界，也找到「慢性病菌」這個細菌的。倘若說是慢性病的病原菌，那末，羅廣庭所講的脚氣症和癌腫不是細菌性的疾病，雖然曾有人報告發見了脚氣或癌腫原因的生物，早經學界所否認，不應放在此地。第二個問題，「此菌」能和人體「混合生存」我實在不明白怎樣能混合生存？難道說把人椿成肉漿，細菌椿成甚麼漿，把此二漿混合起來的嗎？那末椿成肉漿之後，何能生存？羅廣庭把細菌寄生，或雜居於人體這件事，當做比夫妻同居的關係。還要密切，因為無論那樣相敬相愛的夫妻，身體還是獨立的，不像人和「此菌」是混合的；夫妻之間，可以離婚，而人和「此菌」，却是「習久玩然」，雖醫治難生效，寧願同年同月同日死，不願同年同月日生！其關係之密切竟如此！

B. 羅廣庭說：「如癩瘋疾至今尙未有治愈之藥，因身體已先起相當變化與菌調和故也。有此慢性性病能以氣候治療，即由起病的甲地，移居氣候各殊的乙地，使身體另生變化則可不醫而自愈。」

批評。

(一)至今所以無根治癩病(痲瘋)之藥者，因身已起相當變化與菌調和故也。若這種萬二分認論也能成立，則太陽也會以地球為焦點而迴轉。在這寥寥二十六字中，有三個假定；

(1)癩病病人的身體起了相當變化。我們都知道疾病者是生理的違常，即解剖的異常或機能的異常或兼有兩者的。我們都知道癩病病人的組織和機能確有異乎常人之處。但是我們說出來的，都是肯定的事實，決不是羅廣庭那種「相當變化」的推測之詞。

(2)上述的相當變化能與菌——不知是否癩菌——調和。我要問他怎樣調和？這種假定能做理論的証據嗎？

(3)因有上述的關係，因此便沒有根治之藥。我要問他，許多由細菌傳染而生的疾病，是否因該病原菌傳染之故，身體已起變化，譬如受了化膿菌的傳染在身體的一部分化了膿，是否可以算身體已起了變化？我們有無醫治化膿的方法？當然有的，至於調和云云，完全是他假設的。

(二)「有些慢性病能以氣候治療，」「使身體另生變化則可不醫而自愈」。這還像一個醫

生，受過醫學的教育的人講的話嗎？氣候療法是不是現代醫學上的醫治方法之一？不必我說明，請各位去問醫科一二年級的學生，他也會告訴你氣候療法亦是醫療方法之一，並且他還會告訴你其他各種醫療的方法的。難道說不是吃藥，不是打針，不是開刀，不是通電就不是醫療嗎？

此一段他無非想證明他的荒唐的臆說，故不惜犧牲學理假造事實罷了！

C. 羅廣庭說：「慢性病也有因隔離天然生活和天然的食物而起者，歐語有說：「社會進化不外吃白麵包和純潔的鹽，」這喻人只採擇一種表面精美的食物，而却把天然有益的食物擯去。如米食，誰都曉得和人體有大關係，惟如去了米皮的質素，則易發生腳氣病。鹽也含各種化學質，其中最重要的為氯化鎂，如缺了他，則人體便會減少了抵抗力。而白米和純淨鹽均沒有益處即在於擯去了所含的重要質素。」（原著第五十五頁末行至第五十六頁第六行）

批評此節的錯誤，無以上各節之甚。說慢性病也有因隔離天然生活和天然食物而起，則不然，天然兩字應改為「不合衛生」。不過這樣一改，便變成現代醫學所公認的事情，當然不能算「新解釋」了。因為改「天然」便是和現代的不同，可以冒充新的。鹽中最重要的物質是綠

化鈉，不是綠化鎂。

D. 羅廣庭說：「又現用肥田的肥田粉，以代天然糞土，法國北部專用這種肥田粉耕種，致使其人民多發生癌病。後始研究該粉多含有鉀質的緣故。」（原著第五十六頁第六行至第八行）

批評：此節他先說法國北部多用肥粉，不用糞便；第二說因用肥田粉的關係，使人民多生癌腫；第三說研究的結果，知道肥田粉多含鉀的化合物的緣故。講起來有憑有據，像煞有介事，普通人都會上他的大當。其實這一節也是錯的。讓我把他西洋景內幕曝露給諸君看！

（一）世界上用糞溺為肥料者為何國？用人造肥料者為何國？我對於這方面雖無專門知識！但聽農科裡面研究作物的專家說，全世界有名的以糞溺為肥料的首推我國與日本，其他文明各國都是用人造肥料的。羅廣庭說法國北部云云，祇表示他所見不廣而已，或者另有用意，故作此語。

（二）人類癌腫發生與鉀化合物有無關係？這一問是本節的重心問題，但從下述各節，能明白癌腫發生和人造肥料（肥田粉）沒有關係。

(1) 人造肥料中所以含有大量鉀化合物者，因為高等植物須需鉀化合物的緣故，猶如高等動物需要鈉化合物一樣。換一句講：因為知道高等植物需要鉀化合物，所以在人造肥料裡面，才有許多鉀化合物，固不待研究而後知的。

(2) 植物既需要許多鉀化合物來構造他的各部組織，故在植物性食物中，鉀與鈉之含有量之比，較動物性之食物為大。譬如：

馬鈴薯 對於鈉重量一份 鉀之重量約七十份

豆類 全上 鉀之重量約百八十份

穀類 全上 鉀之重量約五十份

但是動物性食物，譬如

牛奶 對於鈉重量一份 鉀之重量約二份

肉類 全上 鉀之重量約七分

這個人造肥料中多鉀的化合物，是完全應植物的需要而來。

(3) 人造肥料是用之於肥田，不是人類的食物，人類的食物是取之於植物或別動物的。

羅廣庭他懂醫學嗎

那末，食何種食物，攝取鉀化合物較多，看上面分析表便知植物性食物較多。故知倘若因多含鉀化合物而生癌腫之說爲可靠，那末，生癌腫者以多食植物性食物者應較食動物性食物者爲多，那末東方民族尤其是日本人生癌腫者應冠全球，而以肉食著名的愛斯幾莫民族，應最難生癌腫，但是事實上却不如此，從這種統計的觀察，也可以知道此說實缺乏成立理由；況且現在知道肉食肉的民族，生癌腫較多（理由非在鈉化合物較多，或鉀化合物較少）。

學問上的事情，非常複雜，尤其是對於癌腫，文明各國多設有研究癌腫的專門學會，雖然每天有新知識功獻於世，但去解決之期尙遠。決非一知半解之徒，利用一二不三不四斷片的事情，賣弄口舌，能夠把此重大的問題解決的。故此節不是羅廣庭曲解學理，卽是假造事實。

E. 羅廣庭說：「非洲土人雖非進文明，及不知衛生爲何物，但他們却沒有肺癆病菌的受害，於此可見天然生活的益處一般。」（原著第五十六頁第八行至第十行）。

批評：羅廣庭先生是極其讚美非洲土人的天然生活的，他講出來的話，也有少許非洲土

人的口氣。

非洲土人沒有肺結核，非事實。他們和歐洲人接觸者，也能生肺結核。因交通不便的關係，結核病尙未蔓延至內部，（即結核學上所謂結核處女地），並非因他們的生活，是「天然生活」的關係。他祇知土人少結核的事實，而未明所以少結核之理由。

F. 羅廣庭說：「城市居民因距離天然生活較遠，故疾病較多，甚至影響於壽命的短促，和死亡率的增加，這理固未可輕視也。」（原著第五十六頁第十行至十一行）。

批評：羅廣庭的話，真奇妙。「病菌」是「在複雜的環境下構成」的，「疫症」之流行是「全由天氣的關係」，或「或因」彗星的「光線變化使然也」的，到了現在，人之生脚氣症，癌腫，肺癆病及市城住民之多疾病及短命，都是不「天然生活」的結果。

我要問明天然生活是那樣生活？是否非洲土人的生活？那末，非洲土人不但較文明人短壽，連民族生存問題，都十二分危急，倘若他們的主人翁的文明人不急設特別法律去保護他，恐怕將來開人種展覽會之時，未必能找到一個活的標本，好像他們主人翁為非洲象和獅子經已設法的一樣。無論那一件事情，不是這樣容易解決的，如果這樣容易解決，也不等待

羅博士，先人早已解決了。疾病和壽命，外觀上好像是純粹的醫學的問題，其實也受社會和經濟支配的。我們須與社會學者和經濟學者合作，才有解決的希望。

四，對於關於現在科學所不能解釋的病理之批評

(原著第五十六頁末行至六十一頁第三行)

原著五十七頁不批評。但是這句語不是說該頁沒有錯悞，特此聲明。

A 羅廣庭說：「近日一般研究 Cancer 的科學家多把 Cancer 種於人或獸底身上，或用黑煤油搽兔耳上使之發生，於是—般解釋同認人或獸的體內有了適當的變化時始發生 Cancer, can-
cer 也許是一種不能看見的微菌如天花痘，狂犬毒，牛瘟疫等，然依我推料，Cancer 却不同
上述各種由毒菌所發生之症，因該病的發生和傳染等均與上述傳染各症的情況各異也。」(原
著第五十八頁第一行起至第六行)。

批評。

(一)近日一般研究癌腫(註：即 Cancer 是一種極惡性的疾病，和肉腫，脂肪腫等同屬於

腫瘍者，把癌腫組織移植於人體之內，不知根據何人的報告？

(二)「於是一般解釋同認人或獸的體內有了適當的變化時始發生 Cancer」一句，完全是羅廣庭論人的常用手段。沒有人講過這種話，也沒有發此等言論之餘地。因為癌之移植者更不必說，即像日本山極氏所實驗的塗用煤炭爹兒（羅譯黑煤油，英文「Pitch」）在兔耳上所發生的人工癌，也是發生癌腫部分的局部問題，不是身體裡面起了一種甚麼變化，影响到局部而發生癌腫的。尤其是移植的，譬如，把鼠癌的癌組織或雞肉腫的肉腫組織移植於另一只健康的鼠或雞之體內，則該移植的組織自能增大，更不需被移植的兔和雞的體內先有甚麼變化的。

(三)「也許是一種不能看見……的情況各異也」一節更是笑話，「也許是一種不能看見的微菌如天花痘，狂犬毒牛瘟疫等」，這個臭屁是誰放的，把放這個臭屁者的姓名指出來!!! 還說甚麼「於是一般解釋同認……」? 我不佩服他有甚麼學問，我祇佩服(?) 他有偽造事實的大本領!

(四)「然依我推料 Cancer 却不同上述各種由毒菌所發之症，因……各異也。」這種事情，

羅廣庭他懂醫學嗎

還有推料的必要嗎？腫瘍的發生，難道以寄生說（Parasitentheorie）能說明的嗎？不是「推料」這，是斷定。一段的用意，無非想講先人沒有學識，說出無常識之言，他老先生出來反對，可以表示他比以前學者有問學；不過我們要知道「也許是一種不能看見的微菌如天花痘，狂犬毒，牛痘疫等」一段是羅廣庭假冒的，我不知他反對那一個？好笑啊！好笑！

B. 羅廣庭說：「此外尙有瘤的發生原因與細胞之關係，據孫甯氏 Cohnheim 之說，所有的瘤，俱由於胚胎細胞附於身體組織內及至相當時期，該種胚胎細胞忽復其增殖能力，而構成，瘤但祇有一種瘤是如此發生，而普通的細胞能否突變（Mutation）為癌形細胞？惟此種假定，全無根據，因從來這說尙無人把牠証實」。（原著第五十八頁）

批評：此段錯誤甚多。

（一）無孫甯氏（Cohnheim）其人，祇有孔漢姆（Cohnheim）氏。孔漢姆氏是德國的大病理學者，生於西曆一千八百三十九年，在一千八百八十四年死去，他是德國大病理學者兼大政治家惟爾肖（Virchow）先生的高足。他在病理學上，極有功獻，故即在病理學教科書上，亦能找到他的大名。

(二)「據孫甯氏之說，所有的瘤，俱由於胚胎細胞附於身體組織內及至相當時期，該種胚胎細胞忽復其增殖能力，而構成瘤，」一節，與事實不符。孔漢姆氏最初以為腫瘍(Geschwulste Blastome，大約即羅譯為瘤者)是有先天性的基礎的；他以為在胎生時候，細胞或細胞群，脫離正常的聯絡，這種多少未組織化的細胞，將來得到相當機會，譬如在營養(炎症，充血等)發育防止的減少等時候，能夠無限制發育而成腫瘤。後來他因為知道他的假說尚有許多疑義，他也承認他的假說，不能說明一切。所以像羅廣庭所講，「所以的瘤，俱由於……」云云，是羅廣庭代孔漢姆氏說的話，不是孔漢姆自己說的。

(三)癌形細胞是怎樣細胞？我們祇知道有癌腫細胞(或簡稱癌細胞 Cancell, krebszell)，不知癌形細胞為何物。Cancer, krebs 是癌腫，cell, zell 是細胞，連起來成癌腫細胞，本來沒有別種譯法的，難道羅博士新發明了一種細胞其如形癌腫嗎？決無此理。

(四)「但祇有一種瘤是如此發生，而普通的細胞能否突變(Mutation 為癌形細胞?)這幾句話，又完全錯了。他說的普通的細胞，大約指正常的身體各種組織細胞講的吧。由異常的細胞，化成癌腫細胞，是一種病的化生(Metartasie)的現象，不是突異變化(Mutation)。

(五)「惟此種假定，全無根據，因從來這說尙無人把牠証實」。這個「全無根據」應是我們講的。

(a)事實的根據：

(1)凡在胎生時代，各種上皮細胞互相重疊和溶合之處，譬如口唇，子宮腔部，肛門噴門等處，兩種不同的上皮細胞移行的地方，多癌腫(是上皮細胞性腫瘍)發生。

(2)在胎生時代食道和氣管本有聯絡，後來分離爲二，食道內面的上皮細胞，是所謂扁平上皮細胞，而氣管的上皮細胞則屬於圓柱上皮細胞，因此兩者在胎生有相聯絡的關係，食道的上皮細胞得迷入氣管之中，而氣管的上皮細胞，也得迷入食道的組織裡面。我們能在食道發見圓柱上皮細胞癌腫，在氣管發見扁平上皮細胞癌腫，由上述的理由便能瞭解，即以孔漢姆氏的學說來說明，最爲合理。

(3)確由胎生的組織而發生者：例如皮膚樣囊腫，畸形腫，這個決非他種學說所能說明。

(4)在胎生的某時期所有而不久即消失者，譬如腮裂，從這個應該消失的腮裂，能發生腫瘍。

以上四點，皆足以證明孔漢姆氏學說能够成立的。我不知他的「毫無根據」從何說起。

(b) 把他証實之人極多。

現在祇舉其中有名學者之一部分，如 Borst, Krnckenbers, 山極, Blome, Ernst Reiche Thiersch, Waldeyer, Siebert, Ribbert, Paessler 等，其餘不勝枚舉，而羅廣庭嘆說一人都沒有，豈非笑話？

C. 羅廣庭說：「然究竟 Cancer 細胞能在血液變化適合時自然發生否？過去人們必以此為不能，因從前尙無人能以普通物質構成一小動物，或細胞，及無人能以科學方法証實生物可以自然發生。」（原着第五十八頁第十一行至第五十九頁第一行）。

批評：「無人能以科學的方法証實生物可以自然發生」幾句話是千古不易之定理，我相信牠的逆定理，也是真實的，即「能証明生物可以自然發生者」其方法必非科學。」前一句是羅博士指一般人講的，而後一句却剛剛適用於羅博士本身。

D. 羅廣庭說：「現既已証實生物可以自然發生，故我敢証明 Cancer 細胞在人體內變化

羅廣庭他懂醫學嗎

適應時，可以自然發生。」（原著第五十九頁第一行至第二行）

批評：他的生物能自然發生說，經各專家之證明，完全不能成立；不過這是另一問題，在此擱置不論，縱令生物能自然發生，和癌腫的發生其間有何關係？難道說癌腫是一種生物嗎？真是笑話。癌腫雖是病的產物，究竟仍是人體一部分組織，癌腫的細胞，仍是由人體細胞而來，而且不能離人體而獨立的。決不是一種獨立的生物。這種東西可以當做生物，那末耳眼口鼻手足無一不是一種生物，那末人是一種生物的合體了！何羅廣庭沒有常識，一至於此。

E. 羅廣庭說：「因此我相信身體的一部份受了某種刺戟時，如黑煤油，X光，慢性中毒，燒傷，排洩不良，煩惱，憂慮，悲哀等等有形無形的刺戟與感解，可以使身體變化而為發生癌細胞的最初原因，因上的各種最初原因，使身體適合於癌細胞的發生，如小蟲之發生在我配備的物質內一般。而這新生細胞發生後因不受身體的有系統的支配故自構成一大癌」（原著第十九頁第三行至第七行）

批評：愈看愈奇因此來批評這種不三不四的東西，愈覺得沒有意思，馬馬虎虎隨帶摘出

幾點算了罷！

(一)煩惱，憂慮，悲哀等「無形的刺戟」能做癌腫發生的原因，也是羅博士的大發明——請看羅博士的發見多不多——。前次大會的結果，除了羅博士本人之外，一致通過了實驗生物自然發生監督保管委員會的報告書，各委員都認定他的生物自然發生的研究方法極不合科學，他所講的話對於社會有害無益，我想這件事，够他煩惱，憂慮，悲哀了，看他將來會發生癌腫不會？不，不要講將來的事情，向來着鬱憂性的精神病病人，而死於癌腫的是否比一般死於癌腫者為多？

倘若這種精神病病人患癌腫而死的並未較一般人的多或反而較少於常人，則羅廣庭這論言，自不能成立，不必再例舉證明，和他多講學理。可惜事實不原諒他，老實不客氣證明羅大博士的大發明是錯誤的。

(二)排洩不其究竟應怎樣解釋，我不明白。倘若因分泌腺的排出管發生障礙，以致內容不能排洩，日益滯澀積蓄，而生物所謂囊腫，那末這箇囊腫是所謂積蓄的囊腫 (Retentioncyste) 不屬於真性腫瘍 (Echte Geschwulst) 和本文沒有關係。除此之外，在現代醫學的知識範圍內，

也未聞有人說及排洩不良，能為真性腫瘍的原因。

(三)慢性中毒的意義我也極不明瞭。中毒是全身的，而由化學品所誘發的癌腫是因該化學的局部分的作用，例如柏拉芬(Parslin)工場和煤炭爹兒工場的工人比較多生皮膚癌，是因皮膚局部常受該等物質的刺戟之故，不是慢性中毒。

(四)皮膚受了X線(說X光是錯的)的作用，致皮膚壞死而生潰瘍，經長久時期方能變為癍痕而治愈，但由X線作用生潰瘍後治愈的癍痕，常有再陷於壞死潰爛之可能。倘若這種事情時常返覆，經幾年十幾幾十年之後，便有發生癌腫之可能，這種癌腫，一般稱之謂癍痕腫(Narbenkrebs)一般發自長久不能治愈的潰瘍之處，不限於由X線作用而起的潰瘍，以病理學亦再生過度(Hyperregeneration)和病的化生(Metaplasie)兩種現象來說明，可以解釋清楚，與X線的刺戟云云沒有因果的關係。這種起碼的事情，人人皆知，而他却不明白，當作X線刺戟，當作甚麼神秘的怪物。

(五)塗布煤炭爹兒致發生皮膚癌，從分期的病理組織學的研究，可以証實該癌之發生，亦由再生過度和病的化生兩個機轉而來。

這種濕腫的發生始終是發生該腫身體部分的局部問題，不必用「身體變化」似明瞭非明瞭的語詞的。

F. 羅廣庭說：「且由個人經驗考察所得，爲患腫瘤的人，若有憂慮，及其他悲哀的感觸時，便會使其轉成惡性而變爲癌 Cancer。是故三十歲下的青年們，因入世未深，種種的刺激感受未多，而還不能使其體質變更至適應癌的發生。」（原著第五十九頁第八行至第十一行）

批評：這一段言論之妙可比以上彗星云云一節。

（一）「且由個人經驗考察所得」云云。我不知他有多大經驗？好笑！況且所謂經驗者，一定須通過科學學理這個嚴密的細篩，否則不能成爲經驗的。

（二）「是故……癌的發生。」一段除聲明癌腫之發生和憂慮等沒有關係，在上述已提出及証者外。我再提出一點：

生癌腫者，不但三十歲以下的十七八歲的天真爛漫的中學生，生癌亦決非稀有，而且曾有生後七個月的乳兒而生肝癌的報告，不知「因入世未深，種種的刺激感受未多，而還不能使其體質變更至適應癌的發生。」從何說起。

G. 羅廣庭說：「其理由是凡人多悲哀憂慮煩惱等感觸則呼吸短促，吸收短促養氣少而炭氣加增，又因腦的影響，使身體內部發生變化。如 Cannon 氏曾証實人的感觸，可使腎上腺加增能力，使血液含多量糖質。Graser 氏的研究，指血液增加鈣質，是由感覺神經之受刺激，鉀質在血液裡增加，也由迷走神經受刺激。上舉理由和事實不外証明身體變化生適宜時始發生 Cancer，但尙無人證實是否由別種病菌加入始能成 Cancer？」（原著第五十九頁第十一行至第六十頁第四行）

批○評○：關於這一段內所引用的事實的錯誤，我不想一一批評，因為我對於本篇「……新解釋」實在覺得無意思之極，這枝筆好像有百斤重，漸漸拿不動起來了，所以祇好擱置他不理。我祇說羅廣庭所引用的事情，叫全世界醫學者，來下一個結論。不過說：「內分泌和新陳代謝，受精神的影響甚大。」和癌的發生有甚麼關係的在他所引用的醫學的研究裡面誰也沒有提起癌腫兩字。把全不相關的事情，來做癌腫發生，證明，走遍天下，恐怕再也找不到第二個羅廣庭的吧！

H. 羅廣庭說：「同時也無人能夠證出是否 Cancer 細胞為 Cancer 的病源？猶 Amibe 為痢

症的病原。」（原著第六十頁第五行至第六行）

批評：這是甚麼話？愈說愈奇妙。亞米巴性赤痢（Amoebic dysentery）的病原蟲確實是亞米巴的種類，但是癌腫的病原不是寄生性的蟲或細菌，癌細胞本身，也不是這種寄生蟲，或寄生菌。人類疾病的原因頗多，由病原性蟲和細菌而誘發的固有，非由這種細菌或蟲而起的疾病，實占多數，癌腫即其中之一；癌細胞不過是組織癌組織的細胞種類之一，猶如筋細胞是組織筋組織的一分子一樣。

好了！怨不再批評下去了！我這一枝筆實在再也不願拿下去了！批評這種東西，沒有意思之至，無聊得很，雖然尚有許多錯誤，應該摘出來的。

五、結論

簡簡單單幾句：在這篇可以見到的，是：

- 一，到處足見他沒有學識，錯誤百出。
- 二，到處曲解學理，假造事實。

羅廣庭他懂醫學嗎

三，到處以推測之詞，而下肯定的斷語。

四，羅廣庭所講的「一般解釋公認並肯定」之處，卽是一般學者否定之處。

五，羅廣庭所講無人証明等否定之處卽一般學者認爲合理肯定之處。

六，以個人所講的話，做科學上實事的証據。

七，假造大學者之言，以便大發言論。

完了！真無聊之至，疲勞已極，放下筆讓我來休息休息！至於羅廣庭有無醫學常識，請各位自己判斷。

說羅馬（續）

印禪

（13）

◎「要你承認水滴可以變成生物先！」（續）

「是！」羅博士說。

「那末，原形質是蛋白質呢？還是水呢？」

「什麼！」

「構成生命的基礎物質，不是細胞裏面的原形質嗎？」

（未完）

認識羅廣庭先生的言行後要說幾句話

潛 菴

自從羅廣庭先生倡言着發明『生物自然發生』的學說，社會上哄動了多時，後來，教育改革委員會要判別他的真偽，特召集生物學及醫學各專家大會，請羅先生作公開實驗，同時，又組織監督保管委員會，負責視察他的實驗情形和結果。

當時，我受了委托，得參加這個會，這一來，我才認識羅先生的言行，同時感覺到他有許多不忠實的地方。當七月廿三那一天，在衛生局檢驗所公開實驗的時候，羅先生預先請了一位新聞記者到來，並且攜着一個攝影機，那時的情形，似乎預備把這天所做的工作，在第二天的報紙上就要登載出來，好像那些偉人的起居注，非天天紀載，是不行的。不料工作開始了，還不到十分鐘，就露出破綻來了。因為他的手續，是很幼稚粗疏，若果照事實來發表，羅先生是斷不肯應允的，若果任他自行發表，又恐怕他說到天花亂墜，把社會人士的耳目，都給矇蔽了。於是監保會各人都感覺着不安，當時即席議決一個方案，就是『在這實驗

期中，未得結果以前，各人不得以個人名義向外發表意見，致亂社會觀聽」。宣佈這個決策時，又特別向羅先生再三叮囑，更向那位新聞記者鄭重聲明，請他維持我們的公意，那記者亦欣然接納，才出去了。

想不到第二天早晨，各報都登載着「生物自然發生實驗時，羅廣庭所造一切手續，各專家均認為妥當。」我們見了這個消息，覺得與事實太不相符，（九月一日的報告書中，已詳敘明白）當着第三天實驗的時候，我們就互相責問，這報紙所載，究竟是誰造的謠呢？羅先生初時還推作不知，及後，我們正要寫信向各報詢問投稿的人是誰，羅先生才自己承認說：「是我對記者說過，但我並沒有叫他登載啊！」這個招供，究竟是一回甚麼事呢？不過是太不守信義，而又太不忠實罷了。我們都一致向羅先生警告，從此以後，在未有結果以前，再不要向報紙發表任何消息，或言論罷，羅亦唯唯。

後來，實驗期間將滿，我們和羅先生，互商揭封日期的那兩封信，都盡被羅先生向報紙發表，大概羅先生的意思，以為非如是，不足以廣宣傳。却不知個人的道德信義，因此就無形的宣告破產了。

直到九月廿八日，羅先生又在光華醫學院招待新聞記者，參觀生物自然發生實驗結果，據說：「在嶺南大學試驗的，與在衛生局檢驗所試驗的，皆已成功，均有生物發現。」報紙又登載着「各記者在顯微鏡下見試管內，確有無數生物，蠕蠕而動，行走如飛，觀衆無不嘆爲奧妙」等語。其實各記者所見蠕蠕生物，也是羅先生所弄的玄虛。確非在嶺南及衛生局檢驗所所試驗的結果。因爲放在嶺南試驗室的試管，並無生物發生，有嶺南大學教授克文先生的來函爲証。至於在衛生局檢驗所的試管，在九月廿八那一天，尙在保管期中，還未揭封，（十月四日爲揭封期）如何曉得結果，於是羅先生又騙過新聞記者了。

回憶七月下旬那時，羅先生都將各試管，陳列在檢驗所一房間內的地面或桌面，（這房間是羅先生選擇的。）當時各人的意思，皆以爲試管不貯放在櫃內，而棄置在地面，已認爲絕不合科學常理，因爲各試管內的培養基，全是食物的一種，若果放置在不妥當的地方，將來難免有螞蟻或其他生物，把試管弄糟，那時苟有生物，算不算自然發生呢？但羅先生却以爲非這樣的環境，卽不能自然發生。

果然十月四日揭封的時候，放置試管那個房間，發現螞蟻隨地爬行，又試管的一部，却

爲鼠子咬破，這個結果，在七月下旬時，已在各人的意料中，（九月一日報告書中經已詳明）而羅先生却要那個適合環境。直至現在，他又投函各報紙說：「保管室內試管，受未明原因而毀壞者，已三份一強，是以失去檢查保管價值」又說：「保管失責，誰尸其咎」這個話，可以抵賴得過嗎？須知檢驗所的房间，雖然不多，還有數個在樓上樓下，任由羅先生選擇，房內一切佈置，又是羅先生的主張，什麼佈置水盆兩個啊，在水缸內裝設電燈啊，種種色色，都是羅先生要這樣的。羅先生也是保管委員之一，當封閉那天，房門關鎖了，羅先生亦書有封條封起，直過了兩個月的長久期間，那滿佈食物（培養基）的房中應有發生的現象，稍具常識的人，都能預料得到，虧得羅先生說出以上的話來。

總之，羅先生的一言一行，都用着虛僞來作宣傳。公議的決案，都可以隨意破壞，自己的錯誤，却推到別人身上，這樣言不顧行的人，已失却光明態度，和學者人格。

須知到科學真理，用不着宣傳，到結果，都是真的。反是，就無論如何宣傳，祇越發顯露他的虛僞罷了。

我們的態度——鍾進士的態度——

覺 任

十餘年前，余方掌教淮北，學校當局，囑余爲諸生講演科學方法的概要，當時洽在端陽節左右，卽景生情，乃對諸生戲封科學方法爲驅邪斬祟將軍，——就是鍾馗。——(一)任何妖言邪道，招謠撞騙，祇要用科學方法加以探討，未有不立現原形的，所謂「拿實驗的證據來，」就是這位驅邪斬祟將軍最重要的一件法寶。

羅廣庭的自然發生之發明，自始至終，我們就認爲是假的，他請經利彬博士，和我，去參觀他的實驗室時，我們祇看見其結果，而未見其實驗的經過，當時我們曾仔細指導他，應依照這位驅邪斬祟將軍的法寶做去，可惜他沒有接受的智慧，終至沉迷於黑漆一團的妖氛（註一）俗傳鍾馗爲人聰明正直，赴京應試，被瘡身死，鍾憤而質諸上帝，帝念其爲人正直，賜進士，封爲驅邪斬祟將軍，改變面目，故世俗繪其像，以爲驅邪之符云。

我們的態度——鍾進士的態度

中，而不克自救。祇是他一個着了迷，我們本來可以不去理會，但是他竟要利用廣州市展覽會和東方雜誌，向全國的民衆施其誘惑，這時我們已覺察他是含有不正當的動機。本來僧道巫卜者流的荒唐無稽之談，最易深入於一般民衆的心坎，則羅廣庭之能得一般人的信仰，在現在的中國，是不值得驚奇的事情。但是抱着懷疑，向我們質疑的，也確乎不少；我們爲避免個別解釋的麻煩起見，在我們的地位上，責任上；有不得不一面通知政府，一面請出這位驅邪斬祟將軍用他的法寶，——實驗——來掃蕩妖氛，以爲一勞永逸之計。

六月二十七日，中山大學禮堂辯論會以後，一般人固不必論，卽連我們的朋友，也有以爲我們的態度太激昂，有失學者身分的，當時我很爽直的告訴他們，我們今天都是都做了驅邪斬祟的鍾進士，鍾進士的態度那裡能够好看呢？因爲事實上，在當時非我們來代表這位驅邪斬祟將軍不可，我們更不能不充分使用各項法寶，（卽各種問題）來降妖捉怪不可，結果終於使羅廣庭啞口無言，而我們也演了一齣鍾進士的活劇，於是乎人們，說我們有失學者態度！

何爲學者態度？我也曾見過不少的世界上一流學者，却從不曾見過他們的態度有異乎

常人。如果他們的學生對研究上做錯了的時候，也會大發雷霆，或者給他一個刻毒的譏刺，——麥數教授也曾給羅廣庭一個譏刺，可惜他沒有懂得，——否則他得救了。但這些決不是在課堂上和講演廳上可以領畧到的，誠然在課堂上或講演廳上，他們都是峩冠博帶，雍容肅穆，真像有一點特別的態度。不過在學術討論的會場上，又與課堂上大不相同，即使雙方都有學理上，研究上，的根據；有時也不免聲色俱厲。蓋世上安有不願擁護真理者乎？安有見宣傳違背真理之學說，而不奮起以撲滅之者乎？

我們對於羅廣庭的估價，始終就沒有把他當作一個學者。生物自然發生之發明，根本上就不是一個學術研究。他曲譯麥數教授和巴黎國家醫學院的信件，以及請名人題字等伎倆，且有欺騙民衆的心理。陳列於市展覽會，頗有誘惑民衆釣名沽譽的動機。所以中大禮堂的辯論會，在我們並沒有當他是學術討論的會，祇是趁這個會，來降妖捉怪而已。對方既不是學者，我們當然也不需要去勉強摹仿什麼學者態度。

但是不滿意於我們態度的人們，仍可以說：「諸君子者，係青年學子的表率，安可以激昂燥急，以招物議。」於此余不得不明告不滿意於我們態度的人們：我們之所以不避麻煩，來

做這一樁不值得做，不願意做的事情，即因我們對於青年負有這個責任的緣故，難道你們以我們詔示青年去判別是非，擁護真理爲不對嗎？我們對於羅廣庭所發之問題，俱各有其嚴密性，和精確性，難道你們以爲使青年知道用嚴密精確的方法，去解決問題，是不應當嗎？理直則氣壯，氣壯而聲洪，更手舞之，而足蹈之，你們認爲我們有失學者態度者，正是我們所認爲是天真純樸的態度也。嗚呼！國人之不明是非，不辯黑白也，久矣。從來即以「明哲保身」獨善其身與各人自掃門前雪」爲處世良箴，士大夫階級，尤所樂道，此即今之所謂學者態度歟？沈默寡言，唯唯否否，模稜兩可，亦今之所謂學者態度歟？否則，前提未立，斷案遽下，以生花之筆，連綴絕不相關之詞句，而成爲文章者，亦今之所謂學者態度歟？苟其果真如此，那末！愈見得我們這一次的麻煩，是有他的價值了。

總之，我們以爲所謂學者態度，決不是中國的士大夫態度，也不是英國的紳士態度，戲台上變幻術的，都戴上大禮帽，着上大禮服，他們的態度，的確溫文大雅；而他們的唯一工作，就是在欺騙。社會上的大姦巨慝，都有一種從容大雅的態度，但是實驗室裡的大學者，披上一件襤褸污穢的工服，却不知道有什麼態度，祇知道有真偽；爲真理，即喪失性命亦所

不惜；展開一部科學史，所在多有，這是科學家的態度，也是我們所互相期勉的。

現在事實告訴我們，羅廣庭是有欺騙的行爲，麥敷教授的來函，證明他歷來所稱述的與麥敷教授互相討論，是假的。克文教授的來函，證明他所說克文教授與之同意，是假的。保存於衛生局嶺南大學兩處的試管，都不發生物，獨有他帶回去的試管，才發生物，其間當有不可告人的行爲，可以斷言。現在羅廣庭滿頭，滿腦，滿口，的妖氣，已被驅邪斬祟將軍的法寶，——實驗——洗刷無遺，他也許可以從此得救。可見我們並不是無的放矢，或是意氣之爭。我們曾先做了七十多組實驗，然後纔發難，可見我們的態度是何等的謹慎。我們曾自請以某美籍教授之態度自勉，——即羅廣庭如真成功，我們立即自請解職，以謝青年，——這可見我們的態度，是何等坦白。我們所認爲應有的態度是在此，而不在彼，我們終日侷促於實驗室內，固不知世上有大禮帽與大禮服也。

果吾一徒也！群起而圍之！

丹 惠

實驗的完全失敗既由監保會當衆報告，私意杜撰想來掩飾，欺蒙一般民衆的手段（1）也同時被揭穿，眼看大勢已去，無殘局之可收拾，乃效困獸之鬥，背城借一，羅廣庭作最後之爭扎焉。

先作辯護。但爲事實所迫；且事勢來得像迅雷一般，不及措手；所以隨便搪塞，終不成話。唯一的辦法，便是鼓動諸「高足」們了。

「高足」們是正在生肉長骨頭的青年，他們只帶一股血氣來赴會，是非在他們的心中早已預定，因爲他們抱定「吾愛吾師，吾不知真理」的主意，監保會的報告自無理會的必要。解師於重圍便是眼前的急務。辦法唯何？能使大會流會便可救急。於是旁聽座中的一位高足，不

註一「指故意曲譯麥數教授和巴黎醫學院的信，及僞稱在嶺南大學實驗已經成功……

……等手段」

願一切，挺立起來了，高舉厥手，語將脫口而出，只待主席之答應而已。

合格的主席總常有鎮靜的態度與頭腦。既由氣概方面看出即想發言者的身份，便鎮重地聲明該會仍為專家大會。那高足還算是個中翹楚，知不得挺，便坐下去，雖是仍不免氣憤憤地。私自咒罵。

「怎樣對付這嚴重的局面呀」，是那一班高足們當時普遍而且急切欲求答案的問題。

「商議後再說」，於是有幾聲口笛。但見會場各處，「高足」離座，為數可四五十也。

主席宣佈實驗報告完了即為專家大會，所以便掉過面去請各專家開議。幾句的開會理由還未說完，忽聞背後一陣騷動急遽的脚步聲。常頭來的一位「高足」連呼主席不迭。

「你是誰？想做什麼？」主席問那當頭的高足。

「我想問，我們怎麼不能發言？」大有不勝氣憤之慨！

「今日請的只是專家來開會，你們是來旁聽的。只可以聽，不能發言。」

「那麼你們請我們來做什麼！」

「誰請的？我們並沒有請大家來。你們是自由來旁聽的，自己要明白，不得搗亂！」主席

果吾徒也？群起而闕之！

語堅意決地說了，也不免聲色俱厲了。

兩番被斥，其實還可以再接再厲，而且，假使主席稍肯通融或各專家不堪擾亂，便大有得計之希望。況且面皮縱被扯破，還有當頭來撐架子。尙可有爲也，可是羅廣庭不安於位了。

一向裝着溫雅斯文的風度的羅廣庭，在這裡屈術窮之際，也難免露出些真性來。他走近主席身邊的講台，把原先放在這枱上的顯微鏡提起，猛力向枱面一頓，（嗚呼，顯微鏡其殆矣！）向台下說一聲，「還有什麼研究可做！」便把雙手平平用力一提，好像說：「出息的高足們，起來爭氣吧！」於是台下的高足們惡聲四起，公然辱罵，口笛號召，成羣狼呼猿嘯，隨羅廣庭離會而去。

專家大會雖完全不因此未得挺的搗亂而散，然一般中庸世故的人仍難免以爲這是大會的一個小污點。但是，思想清楚的讀者們應當會連想怎麼兩次的專家大會都有同樣的笑話發生，而且都是出於同一班的高足們。其實，這種事故的發生是必然的，因爲這是一種特殊教育所寫出來的證明書。而且「一樣環境就只能養出一樣的生物」。羅廣庭態度之狂妄既如彼，學殖之荒落又如此，則我們於其高足尙有何可怪哉？

中外專家將羅廣庭的「生物自然發生之發明」的紙老虎穿

破後給東方集誌記者和陸選之先生一個忠告

朱洗

光華醫學院教授羅廣庭的生物自然發生之發明一事，驚奇駭異，曾引起許多民衆的注意，初由廣州出發，後來漸漸傳播全國。南有廣州香港報界代他鼓吹，中有科學雜誌和東方雜誌代他向科學界和學生界宣傳，北有河南大學教授陸選之先生頌揚贊美。新聞記者不懂生物學，贊同謬說，本無足怪；科學雜誌刊布羅之文章，秉志先生深以爲憾；最奇怪的是東方雜誌的記者——科學新討論號的編者——不能審察是非，不知辨別真偽，初則用大號字樣刊布羅之走江湖賣大膏藥者流的文章，作爲討論科的新資，再則揀選陸選之先生的贊揚邪說的言論，作爲公正批評的代表。東方雜誌是真的提倡科學的麼？陸選之先生身登教職不知近代科學的趨勢，看不破羅廣庭的滑稽魔術，亦如應聲虫一般，在數千里外，聞聲盲目附和。他的真意如何，非我所能知，觀其言論，大有羅廣庭的捧台者的神氣。

中外專家將羅廣庭……一個忠告

東方雜誌記者先生呀！至少你所編輯的刊物是掛着提倡科學真理的招牌罷？（否則，何以要出科學新討論號呢？老實是掛羊頭賣狗肉的麼？）現在羅廣庭的紙老虎已被他自己的公開實驗結果（見報告書）和外國學者的來信穿破，踢倒，橫在地上，紙筋，竹骨畢露于群眾之前了。先生假使不是扶植邪說，埋沒真理的專家，還可以不向羣衆聲明麼？東方雜誌假使不是宣傳人變虎的刊物，「科學新討論號」假使不是「反科學的討論號」，何以只用大字批露不合科學的文字，而置正常的批評于不顧，並且理直氣壯反對邪說的戰士之正當舉動爲意氣之爭呢？嗚呼！先生其知科學爲何物乎？本來人各有志，何能強同。我不以記者先生一人之扶植邪說爲可惜，又不以東方雜誌之刊布謬文爲憂慮，實因東方有數萬的青年讀者，害了他們，誰能允許？記者先生能負起這樣的重責麼？

陸選之先生呀！你遠處北方，也許是因爲消息隔膜而誤信羅廣庭之謬說罷？羅在廣州市衛生局和嶺南大學兩處公開實驗完全根據他的方法，結果沒有一個乾酪蟲發生。他雖狡猾過人，盡宣傳之能事，但限于事實只得隱跡消聲了。陸先生真的是主張科學真理的話，亦請對河南大學的學生和東方雜誌的讀者，作個說明，免得以爲亂真，遺害後學。區區微意，不知先生能接受否？

羅廣庭懂得皮膚病花柳和癩瘋嗎？

李其芳

(一)羅廣庭在他的『生物自然發生之發明』三十五頁上說：『又如皮脂腺蟲在每人面部皮脂腺內俱有生長，曾經試驗將此種蟲消滅蟲卵也清除隔二十餘日再察視又復前態了。』按皮脂腺蟲 *Acarus follicularum* (Simon 1842) 在人『面部皮脂腺，俱有長生。』不錯！但『曾經試驗將此種蟲消滅蟲卵也清除。』請問前經試驗之方法如何？是否將人頭殺下，放入蒸汽爐內，以一百廿度之熱力，每天一小時，共三天而消滅之？如果不然，此種蟲當然不能消滅，虫卵更不能清除。豈不可笑之極！至謂『隔二十餘日再察視又復前態了，』此句是何意義？是否皮脂腺發病又復前態了？按皮脂腺發病，與皮脂腺蟲完全無關。Riecke, Joseph, Lesser 因此種虫在普通康健皮脂腺內及毛囊內，時常發見。按皮脂腺發炎並非單由一種膿菌球而來，實由各種膿菌球 *Pyogene staphylococcus*, *Streptococcus*, *Unas Flaschenbazillus*, *gruppierte Kokken* (*Cedern Kreutz*) *Sabouraud aknebazillus* 及其他原因。如飲食或器官患病，或其他生殖

羅廣庭懂得皮膚病花柳和癩瘋嗎

器關係而起。羅君不學，不知，良可嘆也！又云：「癩病治愈後在一二十日不復發，然如患者不沐浴，經過二十日後又發現了，」按癩病治療後而不沐浴，服被帳又不洗潔和煮過未死之種子，當然令其復發。羅君若非患精神病，何糊塗矛盾如是！

(2) 羅君在五十二頁又云：「癩虫也係在人的皮膚發生，由於積垢而起，虱也寄生在人身上，旁的地方是尋不着的。」由此看來所有生物及人亦可積垢而生，請問羅君本人是否由其母親生出？抑積垢而生者？至說：「虱也寄生在人身上，旁的地方是尋不着的。」按癩虫在馬牛羊犬豬兔子老鼠身上及被帳衣服均能發見。羅君學醫時是否沒有看過醫書？教授演講時是否睡覺了？懶惰又兼蠢笨，真是無可救藥了！

(3) 羅君在五十三頁說：「癩菌因各人身體變化不同或有自然發生的。」糊塗人，重說糊塗話！無再辯論之價值。又謂：「或雖將癩菌種入體內也不會發生病，」此種糊說，有無根據？抑由羅君夢中之想像？或誤認 Marchoux, Bourret, Melcher, Ortman 猩猩及兔子之試驗作為人體耶？不然，可否請羅君將自己身體一試！

(4) 羅廣庭在五十三頁上又說：「花柳病也有爭執最初起源者」。按花柳病分三種即白

濁，梅毒，軟疔是也。其病菌各有不同，羅君所指者是何種爭執？最初起源究何所指？素問九章已有陰瘡的記載，巢元方著病源候論，對淋病及陰瘡述之更詳。至近代 Broca, Olier, Virchow, Rollet, Buret, Zambaco-Pascha 等研究石器時代之骨骼牙齒中有類似梅毒之討論。Dohi 謂星形的外生骨疣甚似樹膠樣梅毒瘤，足見未有歷史前已有梅毒之存在。

以上各學者均未有爭執最初起原。

自1492年哥崙布暨部屬將梅毒病由西印度帶返西班牙蔓延歐洲以後，傳入印度及遠東小呂宋廣東流球等處，皆歷歷可指。當時有人呼之爲廣瘡，卽疑爲廣東自然發生者，此正適合羅君今日之思想，或當時人皆不知古代已有此症存在及以後哥崙布部屬傳染之歷史也。羅君又說：「這病發生必先在人體內，苟欲追究成病的原因，必看人體的變化和地點環境等而成立。」按花柳除遺傳性外，人人皆知大多數是由與患花柳病者性交得來，并無分人體如何變化和地點環境皆一律如此傳染。今日羅君造謠惑衆危害社會及人民康健衛生實屬罪大惡極，願各界人士切勿輕信也！

鎮海樓頭一剎那的回憶

丹 惠

遠處在南中國的廣州市，「國難」的叫喊剛稍歇口，便有規模宏偉的市展覽會產生，越秀山上，燈彩輝煌，鼓樂喧天，熙來攘往，笑逐顏開，入其境，真不知中國有國難事也。

唯其市展會的規模是這樣宏偉，才使我們的發明家，冒牌的，羅廣廷看定為揚名的千載一時的機會；這也就是我們一個得以發現其自稱為發明的底蘊的機會。

說起來，我聽到羅廣廷的生物自然發生之發明的消息，已遠在三年前，那時候是因他想到他的大著，生物自然發生之發明，在中大自然科学季刊上發表，卒被拒絕登載，才知道有這麼的一個發明(?)却沒有領教過他的大著。續後中國科學社主編的科學雜誌竟把這大著刊載出來。當時只聽到該雜誌的讀者們對該編者發出不滿或非難的語調，客氣一些的說太疏忽了，爽直的人便說太缺乏常識或太胡鬧了。我也就從這點推想而覺得沒有一讀那大著的必要。孰知與市展會俱來的，却有羅廣庭陳列其關於生物自然發生實驗之結果的消息。同時在民

國日報上又發現其用真憑實據來答覆進化論者的妙文。雖即覺其荒謬絕倫，但因為該文上說是根據實驗立論的，所以我便想先看了他的實驗再說。

好不容易才得着朋友送了一張參觀生物自然發生實驗的參觀券，所以終在一箇下午跑到我們很可誇耀的市展會場。入場後就發現到光華醫院所掛的橫布條大標語。上面寫的是羅廣庭的生物自然發生之發明的成功，達爾文之進化發生動搖了，和打倒巴斯得的種子說……這一類的吹噓。科學商業化，原也沒有什麼希奇，就算他未免變本加厲了些，也算不了什麼滔天大事，只要他有些事實的根據。所以我仍邁步前進。在路上我想，達爾文窮畢生之力，貢獻進化事實，現在却要被打倒了，又碰到些形貌很相像而顯示有親子或兄弟等關係的人們，總要連想到遺傳，進化這些問題。但是因為被剛才所看到的標語所提醒，我便暫時打斷這條思路，不然便會自己覺得有些落伍了。一氣跑上市博物館的四樓，因為原先打聽好的，所以一脚便直捷踏出走廊，羅氏實驗標本陳列的地方；可是這陳列所所給我的第一個印象，便是「妖光萬丈」！

陳列所是截了那走廊的一段，兩頭都圍以欄杆。在圍欄開口處，一夫當關，把一隻腳

蹣在一張椅上當做門閘，兩隻手便預備在那裡沒收參觀者的入場券，他的神氣，很像走江湖的猴戲班裡的小夥子，只是少了一面銅鑼。欄裡面站着幾位衣裝整齊的先生們。他們得意地談笑，我還聽到他們傲慢地嘆氣說，剛才的一位參觀者太缺乏常識，成見太深，老是不肯相信他們的「發明」。當你靠近了他們的欄門，尤其是把手插進口袋裡去表示在掏入場券的時候，幾條銳利的眼光，幾副涎着極合招徠性的笑臉，便會刺激到你的面部而使你感覺到恍如身臨城隍廟，受到那班命卜星相家雅意的「賜顧」。但在這裡你却要感到推却他們這般盛意的維難，因為他們是老涎着臉在等你毅然的進入他們那圈套裡去。在情委實難却。我遞給那小夥子一張入場券才得進去。欄內的佈置說來也很簡單，一張長的玻璃枱上放上幾架顯微鏡，此外就是幾片玻片和幾列裝着蛋黃蛋白之類的試管，管裡頭早已發了霉。

參觀者所受的擺布大概有一定的方式。在未入門之先便有欄裡的那一班先生們估定了你的身份。在進去了後，就中便有一位來指導你。照例最先用一種測驗的口氣來探你的生物學或其他的常識，因為這樣以後他們就便於發揮他們的「發明」的偉大與充實了。自然，一個頭

腦稍會靈轉的人，便會由分析他們的話的真實性，而感覺到那種虛偽誇張的態度的肉麻。現在我所能告訴你的只是一些我自己的經歷的事情。

我既進了去，便有一位穿着長衫的先生們搭上來招待。照例地問一聲：閣下是不是想來參觀我們的「生物自然發生」後，測驗試題便出來了。以下是幾句當時的問答，

「閣下讀過生物學沒有？」

「讀過。」

「那麼，平日讀書時，對於前人種種學說，有沒有感覺到可懷疑的地方？」

「多得很哩。」

「不，我是指對於生物的來源問題。」

「這問題從巴斯德的研究以來，不是很可以解釋了嗎？」

「是呀！（他感覺到針鋒有些相對似的）他的種子說不是說現在的生物是要從種子發生出來嗎？哼！但是現在我們的實驗，就證明了生物是不必由種子便可以發生出來的。哪，（他指着手裡的一個盛有蛋黃的試管）這裡頭的生物便是不由種子而自然發生的。」

我的視線便投到他所拿的試管了。這試管口已有一層濾紙包着，外面更塗有一層白色薄膜，據說是火棉膠，濾紙下爲棉花塞，從棉花塞以至試管底端都有蛋黃，也就從棉花塞以至底端都有菌類的羣體。管裡的動物我沒有看到；據說是很小，要在顯微鏡下才能够看到。我於是請他們在顯微鏡下指出這種生物給我看。他又問了：

「你從前看過顯微鏡沒有？」

「看過的。」他才指着枱上最左端的一架顯微鏡，說：看下去，裡頭便是這種生物。這時候他便指着一本小冊子上的一個圖。那個圖畫得太意像了，所以我看不清楚，不明白。我就往那架顯微鏡裡望。我覺得管裡醜陋，而且看去是許多菌類的孢子團。於是我問：「這些孢子團也是自然發生的嗎？」

「孢子團？」他有點奇異地說，「那裡有孢子團！請你看清楚一點，那是生物自然發生的初步吧？」我把顯微鏡的 Fine adjustment 再三上下轉動着個清楚，還以爲是孢子。他，大概看我使用顯微鏡，尙有分寸，也就放棄了原來的意見，說，就是孢子，也是由自然發生來的。我却說那是青黴，很普遍的存在，尤其是消毒手續不清楚的時候。他就說他們的消毒手續

是十分嚴密的。我當時以爲沒有親眼看過他們做實驗，雖明知其有錯誤，也就不能和他們辯論。最後在距培養液的有半寸的地方，果然見有一類似蜘蛛類的生物黏貼在試管壁上，可是翰廊已不大清楚，明顯地是個腐屍。我問他還有標本沒有，他說剛才執信學校的學生看見過還在走動呢。我說爲什麼現在不動了？而且不是剛剛死的哩！那動物顯然死了許久，并受了巨大的變故，所以死得不成樣子，體內的一部份物質已經流了出來。他解釋說這是環境不適宜的關係。這裡所指的环境，據他說，是包含氣候，溫度，水濕等。我問些什麼是利於自然發生的環境。他說：這很難確定，例如溫度要約在攝氏廿至卅度，要有相當的水濕。我覺得已經稱爲發明而對此發明之內容尙用「約在」和「相當的」來表示，未免太過籠統。這便是使我對於他們的實驗懷疑的起點。

「剛才的环境和現在的环境並沒有劇烈的變化，爲什麼虫會死了？」我問。他說環境的事很難講。我想追問下去也得出什麼透徹的解釋，反正他們既有這「難講」的苦衷，也就可以作寬恕的理由；所以我換了意向問：

「照我看來，管理死了的生物是體制複雜的動物，既是自然發生，那麼，他們構造的過

程怎樣？」

「先由水點凝集而成黃色團，這黃色團逐漸由吸收養料而增大，同時顏色亦變深，以後則變成卵，或不變成卵而直接變成一個虫。」

「從水點變成生物？」我因為太興奮了，使勁地問。「那麼原形質是什麼東西？」我找着又問。

「你還可以看到呢，這三架顯微鏡裡（指右邊的那三架）顯微鏡裡所見到的便是這種生物構成的過程」。他又翻出那生物自然發生之發明的小冊子上的那一頁插圖來，那些不倫不類的圖更使人看了不清楚。在右這第一架顯微鏡所可看到的是放有瓊脂為培養基的試管，管上固有水點，但我想這水點是培養基裡迸出來的，培養基裡那裡沒有水點？在右邊第二架顯微鏡下放的是——一條盛有蛋黃的試管。據他說，管上的黃色小點，便是由剛才所見的水點集合而成的。且將來由這種同類的水點集攏來便可成為生物。我却以為這些黃色小點是當蛋黃受高熱時所迸出來的小粒。過來的顯微鏡下仍是放着裝有蛋黃的試管，可是在蛋黃上已經有許多地方已發了霉。據他說，裡頭一團團的東西便可形成未來的生物。我還

說，那不是菌類的孢子團嗎？因為只在低倍顯微鏡下觀察，不能看得十分明確，所以也不十分斷定。

「不是的，不是的。那裡來得孢子呢？」

「怎麼曉得不是外來的孢子呢？」

「因為他們是自然發生的。」

「怎麼曉得是自然發生的呢？」

「因為我們用了嚴密，最妥善的方法消毒和保存的。例如，塞了棉花的試管，在高溫消毒後，又用濾紙封，外面還再塗了火棉膠。至更精密的，便是把盛有培養基的試管，套在大瓶裏，然後消毒，消毒後瓶口都用蠟封。

「生物在這裡面可以長久生活呢？」

「當然可以！雖是用蠟封，但還可通氣。又因為求得各種適宜的環境，我們把消毒後的試管放到各種水濕，溫度不同的地方。」

用蠟封過後的試管還想吸收水份，這倒是我第一次聽到的，所以不覺失笑了，因為自己

覺得見聞太差了。

「那麼，爲什麼罐頭食品不會腐敗呢？卽不會自然發生呢？」

「因爲環境不適宜。」

「有養分，水分，也可以得到適宜的溫度，爲什麼環境不適宜？」

「因爲沒有空氣（意指真空）。」

天呀！罐頭食品都是真空的！

我想了：如果有人能夠和他們說理說得通，那簡直配做啓蒙導師。不，其實他們好像胸已有「成竹」，而固得沒有絲毫容受勸導的餘隙。我又想：這事是個學問上根本問題，像他們那樣固執與勇於自信，理論必淪於爭執；而且我本以爲只看這些結果（？）是無用的，因爲實驗結果是要從方法上來評定。現在像這樣一榻糊塗的結果，他的方法也就更可以不問了，所以決意不同他們「爭一日之短長」。以後他還說兔嘴上所生的癬（？）花柳，麻瘋等病都是自然發生的。我更覺得像這樣的不願事實，向他們索解便是無聊。於是我對他們深深地一笑，潤步踏出欄外，如果有人設想出了地獄後的神氣應當的怎樣，我想也不外如同出了這個「把戲場」，所以我深深地出了一口氣，連叫「見鬼」，「見鬼」不置。

說羅馬（續）

印禪（13）

◎「你承認水滴可以變成生物先!!」（續）

「什麼！你講什麼？」

「一切的生物，不是由細胞來的嗎？」

「哦！這却是一個問題了！」

「光是含有氫和氧兩種元素的水，就可以變成原形質嗎？」

「哦！這問題又弄得太遠了！你承認水滴可以變成生物先，這是第一步，第二步我們再來研究這水滴是怎樣構成的？」

◎「因為罐頭裡面是真空呀!!」

有一天，霍先生約著經先生和張先生兩個去看羅博士的自然發生。博士當然是二十四分歡迎，滿以為他們都是同志，起碼對於他埋頭四年的苦工，也該有相當的欽佩。所以他便「水滴，小點，老虫，小虫……」天花樣的說上一大套。那才來的兩位先生祇是搖頭，他們覺得羅博士的實驗室總有點不像什麼發明家的實驗室。

「羅先生，你知道不知道罐頭食品，爲什麼不會壞，」經先生故意找出一個很普通的常識問題來問。

「罐頭嗎？罐頭裡面當然不會發生什麼東西的。」

「這是什麼道理呢？」

「什麼道理？因爲罐頭裡面是真空呀！」

「罐面裡面是真空！」經先生望著張先生微微的一笑。

後來羅博士逢人便說：他們真是沒有常識，他們想叫我在真空裡做自然發生！

◎「巴斯德所做的，也不是自然發生?!」

「羅先生是反對巴斯德種子發生說的」，董先生問；「究竟羅先生有沒有根據巴斯德的實驗方法，嚴密的做過一次呢？」

「什麼？」

「你有沒有照巴斯德的方法做過？」

「爲什麼要照巴斯德的方法做呢？」羅博士很不以爲然的說，「巴斯德所做的，也不是自然發生！」

「未完」

矛盾合

印禪

羅廣庭博士對於科學實驗上所謂「對証 Control」之意，據我當日耳聞目視，覺得與士好像是有點不求甚解。讀者一閱「說羅馬」，便知分曉。近日再把博士發表的大著，稍一展閱，又「發明」許多地方「指鹿爲馬」，並且是「牛頭不對馬嘴」，食指一動，「又有文章」。好在「以子之矛，攻子之盾」，此例古已有之。斯文之作，雖少發各專家未發之新意，但寓「對証」之旨於「矛盾」之中，一面証實這「冒牌發明家」的確是「邪說惑衆」，一面指點博士以「對証」妙用，就在此處也！

或謂「生物自然發生之發明」，已隨博士之實驗，不打而自倒。監保會有根據實驗而批評之報告於前，教改會有呈請政府警告羅氏之議案於後，而子猶數數攻之以其長槍，不有近乎「落井下石」之嫌歟！應曰否否。若夫科學真理云者，祇有是非之分，並無公私之別。果羅廣庭之發明是，又何須於大會席上，私人宅中，苦苦地大搖其尾於鄧委員及何局長之前曰「主持公道主持公道」？！今也羅廣庭之發明，乃「杜撰」，乃「誤謬」，乃「學殖

荒落與邪說惑衆」。博士高足，且當鳴鼓，余也何人，敢不打鑼！惟現願以十二分誠意希望博士見此，萬勿老羞成怒，把滿肚皮冤枉說不出的顯微鏡再向枱上狠命的一擗，因為這一擗，雖說不像「意氣之爭」，那豈是「真正科學家之態度」也哉！

一。

矛 「試管八十餘筒（除數千筒不知何故毀壞外）」——十月廿四日羅廣庭致教育改革委員呈文（以下簡稱羅呈文）。

盾₁ 「所實驗之百餘試管，已被毀爛三分之一」——十月九日香港超然報羅廣庭訪問記（以下簡稱羅訪記）。

盾₂ 「且八十餘管，尙未檢查及半……」——同上。

合 對於此次公開實驗試驗品數目可分述於下：

（一）第一次編號者（七月廿三日）

1. 單管，複管，及套有大瓶者第一至第廿七號，共五十管——內第一至第五號未消毒，又當時已破壞者兩管，故完整者共計四十三管。

2. 錐瓶（肉湯培養基）四瓶

(二)第二次編號者(七月廿五日)第一至第七十九號，共七十九管——當時已破壞者一管，故完整者共計七十八管。

右兩次編號之試管，除未消毒及已破壞者，共計一百廿一管又四瓶。

(三)毫無損壞有檢查價值者 共八十八管。

(四)封存期內爲鼠損壞無檢查價值者：

十四號 內裝二管

廿一號 內裝八管

廿七號 A 內裝四管

廿七號 B 內裝六管

卅七號，四二號，四五號，內各一管

外單管置香烟盒中者，十管

右共計三十三管

當日所檢查者共八十八管，爲鼠毀壞無檢查價值者祇卅三管，正合博士所云「八。十。餘。管」及

「三分之一」之數。乃博士報告書中，忽有「數千」試管，不知去向之語。實際祇做一百廿一管，那末，這「數千」二字，果從何處來哉？！

一一。

「揭封時各專家所共見之生物形狀，」——十月廿四日羅廣庭之報告書（以下簡稱羅

報告）第一頁插圖註。

「盾」試管壁內發見生物，且能走動，但所謂專家，多不理會，」——羅訪記。

「合」十月五日上午羅博士於八十八管檢查完竣，見無生物發生，堅請將被鼠損壞之各管

亦加檢查，且聲明係個人研究，不作標準，因此各專家遂離室他去。正是博士所謂「多不理會」是也。不知在「不理會」當中，為什麼又來了一個「所共見」？！

一二。

「矛₁」當在第廿七號A瓶中第三試管壁內，發見生物，且能走動，」——羅訪記。

「矛₂」當于第廿七號A瓶中第三試管壁內，發見生物，且有一部能走動，」——十月

十一日，香港中興報發表羅廣庭之一封信（以下簡稱羅信）。

矛₃ 「其中有封閉最嚴密之管，亦發見生物，自能走動，」——羅呈文。

盾 [No. 27A. 瓶與瓶口之濾紙雖穿二孔，但絕無關係，]——羅報告第十頁。

合 實驗品第廿七號 A 瓶等共七瓶，為鼠損壞，啓封時鄧委員等遂將此七瓶移置一邊。

次日羅博士堅請將此老鼠咬爛「瓶與瓶口之濾紙雖穿二孔」之第廿七號 A 瓶，亦加檢查。結果，於「各專家多不理會」之時，竟然就在「試管壁內」發生生物，自能走動！怪哉！

四。

矛₁ 「檢查手續未完……」——羅呈文。

矛₂ 「時至十一點五十分檢查仍未完畢。」——羅信。

盾 「……又為時間所限，只倉卒了事，」——羅呈文。

合 十月五日上午，羅廣庭於八十八管檢查完畢，見各管均無有如彼所事先指定之乾酪

出發，遂堅將被鼠損壞之瓶亦加檢查，但以無人理會，故不得不「倉卒了事」。了，完畢也，

博士字典上對於此字若無其他曲解，不是明明白白的告訴我們說「我在倉卒之中，已經把一切○的○檢○查○手○續○做○完○了○。」嗎？

五。

矛

「……而經多層封閉之試驗管雖未見可走動之生物，然已發見下等植物矣。」——羅信。

盾

「將來發生為第四十六頁（指自然發生之發明）之各虫。」——羅廣庭在實驗封存時對在各委員所簽定者。

合

此次所檢查者共八十八管都沒有發生如博士簽定所謂自然發生之發明書中第四十六頁上所載之乾酪虫，今乃謂管中之下等植物，也算是他的自然發生，這叫做「一口兩舌」，要不是「多無生物學常識」，何以連這樣顯然不同的植物和動物還弄不清楚！再看下文。

六。

矛

「或由小粒先成爲芽胞，再分化許多其他的芽胞，然後又集合以成虫。」——羅發明

第四十四頁。

矛² 「芽胞或生出黴枝幹以便吸收養料，而漸變深黃色的小團」——羅發明第四十七頁。

盾 「十數管已發霉。Penicillium之芽胞」——羅報告插圖註。

合 在博士「生物自然發生之發明」一書中，從未見提及霉 Penicillium 字樣，這霉就是青黴，是最普通而一般小學生都應該認得的植物。現在博士不屑意「抄襲」腐草化為螢之古說，乃曰「發明」曰：「芽胞或生出黴枝幹」這當然是合理的，青黴的芽胞當然是發生青黴。可是搖頭一變「分化許多其他的芽胞，然後又集合以成虫」。便是強合動植為一體，「實開世界學術研究之創例」了！這叫做「張冠李帶」，難道博士自己不承認是「指鹿為馬」嗎？！

七。

矛 「老虫分雌雄和配偶，不見雌虫產卵，」——羅發明第四七頁。

盾 「犧牲數月之光陰，不分晝夜……每隔十數分鐘，必用顯微鏡細心觀察一次所製之試管，」——羅報告第一頁。

合 老虫既有雌雄配偶，就會產卵。博士「不分晝夜」辛辛苦苦的幹了「數月」之久。正在

筋疲力竭的當兒，或博士「十數分鐘」偷懶之時，這老虫肚皮一動，卵子便靜悄悄的離開娘體。這時候，博士雖然勉強振作精神偷偷的（窺察）向顯微鏡下一瞧，怎奈睡眼矇矓，少不免視而不見。結果不怪自己糊塗，還說這虫兒犯了「不孝有三」的天條，你道冤枉不冤枉也。

八。

矛₁ 「足足研究了四個年頭，經過千餘次的較對實驗……」——羅廣庭答記者問載六月廿日市民日報。

矛₂ 「我做了四年，做了千餘次的實驗，」——羅廣庭十月五日在專家討論大會報告。

矛₃ 「切實作種種試驗……已四年於茲矣。」——羅呈文。

矛₄ 「……迨後經過無數次之實驗……」——羅報告第一頁。

盾 「足足研究了三（未錯）個年頭經十（未錯）餘次的校對實驗……」——見用真憑實據來

答覆進化論學者」第一頁，本年二月出版。

合 實際羅博士或者是做了「三個年頭」，可是三年之中，祇做「十餘次」。後來所謂「自然發生」這個問題，愈弄愈大，博士一想，這樣驚天動地的「大發明」，自己祇做過「十餘次」，未免太不成話，而且將何以見信於一般可以欺騙之民衆乎！這一來，就不能不大車其炮曰「四個年頭」曰「千餘次」，最近面皮一發加厚，竟老實不客氣曰：「無數次」?! 你們其奈我博士何?!

九。

矛 「惟各專家主觀太深……並欲禁鋼廣庭發表言論之自由」——羅呈文。

盾 「旋由鄧氏發言：揭封後暫不發表，須再行召集各專家大會討論後，方得公佈，此時不必着急，」——羅訪記。

合 此次實驗在各項手續尙未完竣之時，各委員公議須待事畢再行公佈。不料羅博士不願信義，次日竟於報端大賣其告白，謂消毒手續如何完備，各委員如何滿意。此舉羅博士初時堅不承認，迨監保會將去函責問報館時，始稱係彼於電話中通知新聞記者，但彼曾囑各記

者暫勿發表云云。後各委員對於博士行爲，多所懷疑。是以啓封之前，始有暫禁發表待完全
嚴事再行公佈之議，鄧委員亦主是說，故此案遂以多數通過。

十。

矛

「以致當日大會無結果而散。」——羅呈文。

盾

「本月五日大會未終，改至青年會二樓繼續會議。」——實驗生物自然發生監保委員會
第三次報告書。

合

是日大會至通過議案時，台下聽衆，有似六月廿七日在中大禮堂出醜之輩，又復故
態復萌，躍躍欲試。始而責問主席，繼則叫囂欲打。主席遂宣佈改至青年會二樓繼續會議。
對監保會第二次報告書及提議案，全體舉手通過。博士其時不知在何處瞎眼瞞，竟謂無結果
而散。試問專家大會此後根據何項事實而報告，教改革會根據何項報告而有呈請政府警告羅
氏之議案！博士如仍食頑不化，請再抄錄教改革會當日議案以示之，藉作本文之結論：

十月二十日教育改革委員會第十四次會議議決案第四項：

「呈請西南政務委員會公布生物自然發生說之謬妄，及警告羅廣庭以後不得再行邪說惑
衆！」

一個自稱有研究者

丹惠

在各專家次第斥駁羅廣庭的「發明」以後，羅廣庭俯首無言之際，一位羅氏的「高足」，由旁聽席中突然挺立，猛舉其手，目光灼灼，面青牙獠，口喝「主席！」。就他的地位而出了這個舉動，雖使其餘的聽衆覺得太鹵莽唐突，但却可使當時會場的空氣，爲之轉變。而羅廣庭，好像是被困遇救似的，消沉哭喪的臉上，也從齒畔露出微笑；來舉頭用目光先贊賞了那「高足」，再回頭望一望主席。只可惜主席有了年紀，未能迅速地來理會他，却首先鎮靜地問他是什麼人。只聽那人負氣說道：「我是聽衆」，便怒目來候主席的示下。主席仍用鎮定和善的態度說：「剛才已經聲明過，今日之會爲西南教育改革委員會所請的專家大會，所以發言只限於專家。當時旁邊便有人說那老先生不是專家。但見那人氣得「三尸神暴跳，七竅生煙」，眼裡迸出火來，用手把自己的胸膛拍得怪響，咆哮說道：「我有研究，爲什麼不能發言！」便怒視觀衆，大有「你們小子，肉眼不識泰山」之慨。主席還是輕輕地說一聲：我們今天只請專家發言；於是便有在旁的他的同學拉他坐下來。我以爲，這是大會很遺憾的事，沒有請到這樣「熱情」的專家。

說羅馬（續）

印禪（14）

○「兄弟認為無交出之必要！」

1.「羅醫生對於生物自然發生做了四年」，馮先生問，「那末，羅醫生對於每次實驗有沒有記錄呢？」

「記錄嗎，」羅博士答，「兄弟實驗都是用眼看的，沒有正式記錄。」這時候羅博士的態度狠坦白。

2.「羅醫生既說沒有正式記錄」，第二次馮先生又問，「那末，羅醫生是沒有記錄了?!」

「沒有正式記錄。」

「每次有沒有畫圖呢？」

「圖，畫得有；記錄，雖然沒有，但是每次都有狠粗忽的記載，恐怕各位也看不明的。」

3.「羅醫生第一次說沒有正式記錄，第二次說有粗忽的記載，現在可以不可以請羅醫生把實驗記載，交給大家看一看呢？」（未完）

實驗生物自然發生監督保管委員會第一次報告書

敬啓者：緣生物自然發生一說，本爲十九世紀以前疑信參半之哲學問題。自巴斯德以精密之科學方法，作種種研究，證明地球上萬有生物，皆由種子發生後，前此非科學之自然發生說，遂成歷史上之名詞。不意近者本市羅廣庭君忽有「生物自然發生之發明」一書出版，議論新異，令人注目。貴會爲探求真理研究起見，曾召集本市生物學醫學專家會議，邀羅君當衆實驗，以明真相。當日大會并即組織「實驗生物自然發生監督保管委員會」，而推同人等爲委員，以負監督保管之責。竊此次實驗，既係公開性質，含有判別真僞之意，一切實驗手續與方法，本應依照科學公開實驗慣例，在適合羅君所需條件（如溫度，濕度，空氣，養料等）範圍之內，由同人等公同擬定。奈羅君堅持必須依照彼之手續，稍有變更，卽不願實驗。因是同人等不得不犧牲公意，議定由羅君依照彼之「生物自然發生之發明」書內所載方法實驗，同人等祇處於觀察地位，以批評其實驗手續合於學理與否而已。因羅君既不願遵照同人公擬方法，則同人等在實驗時，自不便參加意見，以代羅君負責，此應聲明者也。該項實驗，已

於七月廿三日至廿五日在本市衛生局檢驗所舉行，現加封保管於該檢驗所內。茲將同人等所觀察，而應加批評者，分別舉述如次：

(甲)關於學理方面者。凡事理之合乎科學者，必事實與理論相吻合；決無離開理論之假事實，亦決無不合事實之空理論。種子發生說，經巴斯德實驗證明，與進化論適成一貫，且將此學理應用之於醫學上，工業上，亦從未見有矛盾之事實發現。今羅君苟欲復倡舊說，謂一切生物可以自然發生，必備有下述二條件而後可：

(一)須證明巴斯德學說之錯誤。巴斯德係根據精密實驗以證明種子發生說。羅君既反對巴斯德之學說，必須指出巴斯德實驗之錯誤點何在。今羅君不特不能指出巴氏實驗之錯誤，且從未根據巴氏方法手續作過實驗（根據羅君報告）。既不能發現巴氏錯誤，即不能推翻巴氏理論，此種有關全世界文化之重要學說，安得以個人不嚴密之實驗，不精確之觀察，貿然下此肯定之斷語。

(二)應於其所指定之標準條件下，斷定其必然之結果。羅君當根據一定條件，規定標準之實驗方法，即在某一定條件，如溫度，濕度，空氣，養料等之下依照所規定之

方法，任何人皆可異地異時而復習之，以獲得同一結果，必如是，方得謂之科學實驗。今觀羅君實驗用之玻璃管，分爲多種，則羅君當指出何種定有生物發生，何種可供對証(Compare)之用。及同人詢其所以，則遲遲始謂何管環境適宜，卽能發生，不發生者，卽爲對証。模稜兩可，游移弗決。且此次實驗，並非私人試驗性質，乃係羅君根據已往研究結果，公開實驗，必須將其已往研究所得之妥善環境條件，明白提出，以作根據。而羅君對於環境條件，乃毫無標準，轉謂能有生物發生之環境，卽爲最適當之環境。然則最適當之環境，究爲何種環境乎？可知羅君對於科學上所謂環境及對証(Control)之意義，尙未能明瞭也。

由上所述，羅君既不能指摘巴斯德之實驗有何錯誤，又不能明白規定個人已往之實驗條件有何標準；而欲推翻巴氏種子發生之說，何異乎蟬螿之撼大樹！

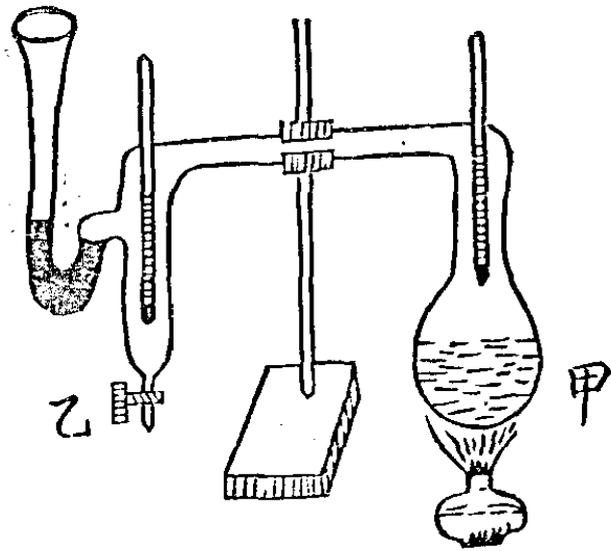
(乙)關於實驗方面者。據羅君自稱，經已實驗四年。同人等乃向之索閱已往實驗紀錄，羅君初答謂：無紀錄；繼云：舊時無正式紀錄，且極潦草；終又謂：實驗當然有紀錄，但未便交出。羅君三次答覆各異，究不知其有無紀錄也。按科學實驗、以紀錄爲根據，羅

君對於生物自然發生，謂爲發明，則其紀錄何竟未便交出耶！况羅君實驗手續甚幼稚，且不自知其缺點何在，故有其謬誤之發明。茲試畧舉下列三點批評之：

(一)管塞過鬆，種子有進入可能。羅君試驗所用之玻璃管，有只塞以棉花者。此雖爲常用之方法，但棉花塞必須緊密。今羅君之棉花塞過鬆，有竟能爲口吹卽落者；又於消毒完竣，放置保管室內時忽有三管之棉花塞，跌落地下。棉塞疏鬆，微細孢子有進入之可能。

(二)重複套管，不便消毒。試管棉花塞外，包以濾紙，復塗以火棉膠；再將此試管置入大試管內，而大管口亦照樣於棉塞外，包以濾紙，並塗以火棉膠；更有將此封閉之雙層試管，放入大玻璃瓶內者，瓶口則塞以軟木塞或橡皮塞。似此層層封閉，內外隔絕，適足以阻止外熱不易透入。今試證以蛋白凝固之標準，卽知其然。由同人等照羅君手續於各種玻璃管內盛蛋白，使之受同等熱度，結果：單管內所盛之蛋白，五分卽已凝固；套有大管者，須二十分鐘始凝固；至套有大管之試管，更封閉於大玻璃瓶內者，必待三十分鐘方能凝固，是三種試管，在時間上透熱率之差，爲

1:4:6. 卽單管達所規定之溫度時，他管尙須待四倍或六倍時間後，方可達到同一溫度。又據 Emerlich 氏之實驗：彎曲之玻璃管甲端膨大爲瓶狀，乙端下部有一活塞，兩端各裝有溫度表一支（如圖）。



不稍改變。此因甲端之熱蒸氣，爲冷空氣所阻，不能流達乙端故也。若將乙端下部之活塞開動，以放出冷空氣，其溫度表立即升高，與甲端等 (Friedberger u. Pfeffer: Lehrbuch der Mikrobiologie Bd. 1, P. 274, 1919)。

據此試驗，亦可證明羅君用濾紙火棉膠封閉之兩層或三層玻璃管內之冷空氣，不易發散，卽管外之熱度，不易透入。况大管套小管，外更加套玻璃瓶，則內面小管所感受之熱乃由套管內及玻璃瓶內空氣熱度傳

來。空氣乾熱，較蒸汽濕熱之消毒效力爲小，亦經驗上早已證明之事實也。由上種種可推知此等重複套管之消毒方法，實不適宜。若遇有抵抗力較強之種子（孢子或

孢子)，未易完全殺死，繼續萌發，亦非不可能之事也。

(三)對於時間環境標準之選定，及實驗品之處理，多缺乏科學意義。此次實驗，原議定於七月二十三日舉行，因間歇消毒三次，至二十五日畢事。本可即日封存，待兩月後(第一次會議所議定者)視其結果。而羅君臨時忽請將所有實驗品擱置於高溫(三十四度)之環境內一星期。且謂不如是，即不能自然發生。此舉雖無意義，同人等亦未便反對。而羅氏遂取各試管橫陳地上，地上雖鋪有一層白紙，而蟲蟻爬行，即羅君亦見之，此亦未始非傳帶孢子之媒介也。因此封閉之期，遂不得不延至七月三十一日。孰意至期，羅君忽又稱須再置於低溫度之環境內一星期，否則亦不能自然發生。遂使簽封保存一事，直至八月四日始克舉行。時羅君將所有實驗品，於一小室中，或放桌上，或陳地面，或置甕中；直立者有之，橫列者有之。叩以何故？則曰：爲覓其最適宜之環境也。方丈之內，桌上與桌下不同，直立與橫陳各別，環境之差，若是其甚，揆之科學，意義何在！尤可笑者，羅君必欲于室中，置清水三大鉢，謂係增加室內濕度者。殊不知管內培养基，除肉汁與葡萄糖百布頓二種完全

爲水液外，卽蛋白，蛋黃，洋菜等，亦皆含有充分濕度，何須乎外間水濕？况外間濕氣，經過管口，已爲濾紙及棉花塞所吸收，能達於內部者幾希！而羅君之識見，尙不及此，知之維艱信矣。且此三大鉢水，擱置兩月之久，水汽蒸發，蚊蚋滋生，徒令室內空氣污濁，使孢子易於發生，盛行繁殖耳，於自然發生何補！舉凡上述之手續，毫無科學意義可言；而于位置必覓污穢之所，對時間則又故事遷延。同人視之，僅足以促成孢子繁生之環境而已。

(丙) 結論：

(一) 綜觀羅君實驗經過，將來無論有無生物發生，其實驗手續，決非科學家所能認爲滿意者。

(二) 羅君實驗之結果如何，雖不能斷其必有生物發生。若有之，亦不能證其非由種子而來。因羅君實驗手續，實無時不予種子以生存繁殖之機會也。

(三) 自然發生之假說，學理上既無根據，而實驗手續，又復粗疏幼稚；換言之，羅君對於巴斯德種子發生說，不能指摘其錯誤，而推翻之，則自然發生之假說，自無存在。

價值。

關於此次羅君實驗經過，同人等之觀察批評，略如上述。至該實驗期間，原定兩月，中經羅君一再遷延，須至十月初，始得開啓，結果如何，屆時當再行詳呈。此上

西南政務委員會教育改革委員會主席鄒

實驗生物自然發生監督保管委員會委員

董道蘊

李其芳

朱洗（董爽秋代）

嘉惠霖（許剛良代）

霍啓章

何熾昌

彭利

黎國昌

廿二年九月一日

說羅馬

「兄弟認爲無交出之必要！」

（續）

印禪

（15）

「實驗當然有記錄，兄弟實驗多半是在北海做的，所以記錄都在北海，不在此地。而且就在此地，我想看也無用。我們現在不是正做實驗嗎！將來的報告，當然是根據這次實驗結果，看記錄都無用。」

4.

「大家對於兄弟的研究，要是贊同呢，兄弟很情願把記錄交出
來給大家討論。如果大家先有成見在心，或有意和兄弟爲難，對於記
錄一層，兄弟認爲無交出之必要。」

◎「羅醫生現在是不能預先指定了!!」

「這許多試管」，彭先生在封存試驗品之前問羅博士，「究竟將來
那一管發生生物，那一管不發生，請羅醫生明白的指示出來！」。這
時候，各委員都急切的等著博士答覆。

「臨時當然明白，等將來再講。」羅博士說。

「羅醫生要是不能確定那一管發生，那一管不發生，就告訴我們
，那一管比較上容易發生，那一管不容易發生也可以。」

「那沒有消毒的五管，比較的容易發生。」

「還有呢？」

「所有液體培養基各管，比較的難發生。」

「究竟羅醫生現在有沒有判決在那一管裡發生和不發生的能力。」馮先生插嘴問。

「現在我們在這裡做研究，等臨時再解釋。」

「現在我們不是做研究吧！現在是羅醫生做公開實驗時候，所以羅醫生應當把四年來研究所得的經驗告訴我們。就是羅醫生對於生物自然發生，已經研究了四年，現在當然可以根據四年的經驗指出這些試管當中，那一管發生，那一管不發生，以便將來對証。做細菌學實驗的時候，一定要有對証Control，也就是這個道理。」彭先生有點以為羅博士對於對証兩字，不大注意，所以不管麻煩不麻煩，才這樣解釋。

「是，我知道！未消毒的和裝肉湯幾管，都是留做對証用的！」

「羅醫生的對証沒有講清楚，究竟是對証將來有生物發生呢？還是對証將來沒有生物發生呢？」

「發生也有，不發也有。」

「羅醫生知道。對証但是要預先指定的！」

「現在用不著指定，臨時當然明白。」

「羅醫生于對証Control兩個字，究竟明白不明白！」

「將來那一管沒有生物發生，那一管就是對証管！」羅博士很勉強說。

「這樣說，羅醫生現在是不能預先指定了！」

（未完）

實驗生物自然發生監督保管委員會第二次報告書

啓者：舉凡科學實驗未有不可依方法以預測其結果者，亦未有只觀結果而不計及其方法者，二者相互爲因，未可或爽。本市羅廣庭君倡生物自然發生說，並已於七月廿三日至廿五日在衛生局檢驗所公開實驗。同人等觀其實驗手續粗疏幼稚，早已預料其結果爲何若，而有書面批評報告於西南政委會教育改革委員會。該項實驗，計至上月廿五日，本已兩月期滿，但因羅君要求於未封存前，須作高溫低溫等環境之觀察，致遲至八月四日，始克封存，即須待至昨日（本月四日）方足兩月，實則已兩月又十日矣。茲再將其實驗經過情形及其結果，簡單報告如下：

（一）啓封時所有實驗品除被鼠毀壞無檢視價值者外，餘共八十八管，皆無乾酪虫發生，其詳細結果如後：

（甲）完全無生物發生者六十七管。

（乙）無乾酪虫而只有黴菌發生者十三管。

(丙)肉湯培養基係液體絕未有乾酪蟲發生未便檢視而亦毋須檢視者四管

(丁)在未腐壞之培養管中有一管發現已經殺死之乾酪蟲屍體二個(係培養基中原有之物後因消毒而殺死者)

(戊)管底破壞者三管

緣試管中之生物發生，不外二因：(1)棉塞過鬆，管外種子有進入機會。(2)管內溫度不足，所有種子未能完全殺死，仍可繼續發育。今觀羅君實驗所用玻璃管，一則棉塞疏鬆，有風吹而可落地者，一則重重封閉，外熱不易透入，(詳見上次致教育改革委員會報告書)，故其結果雖無乾酪蟲而有多管發生黴菌，奈羅君不察，只見其試管中有生物(黴菌)發生之結果，而不知其方法錯誤，未能杜絕一切種子也。

(二)此次實驗，以節足動物之乾酪蟲 *Tyroglyphus* 爲羅君預定之目標，今遍檢培養管未見有乾酪蟲產生。此蓋因乾酪蟲對於高熱之抵抗力，未若黴菌孢子之強，故管內溫度，雖不能盡殺休眠期間之黴菌孢子，而於乾酪蟲之蟲體或卵已足死之。至試管中

之二屍體，顯爲未經消毒前侵入之物蓋。凡有乾酪蟲發生之培養基多發生黴菌而腐壞者，今該管培養基完全未腐，只見有二屍體乾縮而留存於管壁上，其非消毒後發生可知。

(三)羅君所作實驗，殊不合科學方法，不能預測何管定有生物發生，只曰環境適宜者，卽有生物發生。近一月來，羅君屢在報章發表意見，謂彼在嶺南大學及衛生局檢驗所，所作實驗已告成功，並示新聞記者以試管，管內有蟲蠕蠕而動。羅君在嶺南大學所作實驗經過情形，同人等事前未有所知，直至昨日該校教授克文 *Hubert* 被請來檢驗所，得其報告，(並有書面報告可稽)，始知羅君所謂成功者，只其取回置於光華醫院之一部分試管中，有所謂蠕蠕之物，而另一部分保存於嶺南大學者，迄今猶未見有何物發生。至在檢驗所所作之試管，羅君亦携回兩管，放置於光華醫院，據云此兩管亦有蠕蠕之物，而可爲其成功生物自然發生之佐証。且詭言曰，若檢驗所環境與光華醫院無多差別，則該所封存之管亦必有同樣生物自然發生。今啓視結果，竟無乾酪蟲發生，是則乾酪蟲之發生，應祇有光華醫院爲惟一之適宜環境，何

歐美各教科書中對於此蟲已有詳細記述耶？（羅君尙不知爲何物）。况羅君在檢驗所，亦曾發現彭利先生棄置之試管有乾酪蟲爬行其中，則檢驗所亦可視爲乾酪蟲發生之適當環境，羅君似不能再以環境二字相搪塞矣！再所能發生乾酪蟲者，皆係羅君携回之試管，究之此等管內之蟲，是否自然發生，抑係別有原因在，未經同人等保管，同人等雖不便武斷的加以解說，但未能作爲憑証也明矣！

（四）羅廣庭君對於生物學常識，實在缺乏。昨日同人等在檢驗所啓視實驗品時，見羅君將各管內黑暗污點而四周圍有蛋白凝固小粒者，一一繪出，且聲言其爲自然發生生物之初步階段，見者無不齒冷。尤可發噤者，羅君偶見一管中有多數黴菌孢子，即用粵語大聲向克文教授詰問曰：「乜嘢！」克氏亦大聲而笑答曰：「只是黴菌孢子而已！」當羅君向克氏發問時神意頗自得，以爲此亦自然發生生物之一種，或卽係乾酪蟲某一時期之形狀，殊不知有此一問，益令人知其無常識也！

（五）羅君此次實驗方法及手續，係根據彼「生物自然發生之發明」書內所載。今觀其方法手續，既係錯誤而無意義，則其所得結果自無價值可言。且該小冊內之言論，荒謬

而無常識之處，不勝枚舉，其大者如謂井邊青苔，人體蚤虱，兔唇上之疥蟲，人體上之疥蟲，以及麻瘋鼠疫花柳等傳染病之病理微生物，皆係自然發生。凡此種種謬說，實影響科學真理而遺害於人生利用也。

(六)由上種種之觀察，生物自然發生一說，實無價值可言，羅君所以倡此說而深信之者，緣羅君缺乏生物學常識，不自知其實驗方法，及手續之錯誤何在，且其發明之虛榮心過重，隨在皆誇耀其為大發明家，不肯虛心接受友人之忠告，若遇有不贊成彼說者，即認為對彼故意非難，此亦其倡立生物自然發生謬說之一因也。

羅君之說，不特同人等斷為無價值者，即巴斯德學院麥數教授，與嶺南大學克文教授亦皆來信聲明，反對羅君之說為無根據。麥氏乃羅君之師，亦即羅君所謂曾與之通信討論者（見生物自然發生之發明第三頁），而克氏更為羅君所稱為同意者（見羅君屢次向新聞記者談話，即昨日在檢驗所猶對董爽秋教授言克氏對彼當然是同意），何亦竟向大發明家之羅廣庭加以非難也？要之，真理所在未可假借耳！（另附麥氏及克氏二人原信及譯文各一份）。

(七)同人等以兩月來觀察結果，並一讀羅君生物自然發生之發明一書，實覺生物自然發生說，無存在之可能。茲敢向大會提出議案兩件，以供討論而付表決，此亦同人等對社會對科學應有之責任也。

(甲)羅廣庭生物自然發生之發明一書，錯誤百出，遺害青年，應請政府即日禁止其刊行。
(乙)羅廣庭生物自然發生說，既係錯誤，有害科學真理，淆亂社會觀聽，應請政府即日禁止羅廣庭再有此項謬說之發表。

同人等受大會各專家之委託，組織實驗生物監督保管委員會，進行一切實驗手續，無敢或懈。今實驗手續已告結束，而其經過情形及結果已詳上次致教育改革委員會報告書及今日之報告書中，是否有當，尙祈大會公決。且自今日起，實驗生物自然發生監督保管委員會宣告結束，用特聲明。

實驗生物自然發生監督保管委員會委員

何熾昌(馮徵代)

朱 洗

霍啓章

董道蘊

彭 利

李其芳

嘉霖惠(許良剛代)

二十二年十月五日)

說羅馬

(續)

印禪

(16)

◎「能把這些東西一齊放進去！」

「究竟羅醫生對於環境條件，有沒有標準呢？」各委員在監保委會會議席上問羅博士。

「標準，當然是有」，羅博士說，「不過到現在還找不出精確的儀器去測定牠。」

「找不出精確儀器？溫度不是有溫度計嗎？濕度不是有濕度計嗎？……」

「我知道！」

「這些儀器！難道都不夠精確嗎！」

「笑話！試管這樣小，只要你們有方法，能把這些東西一齊放進去！」

◎「搵搵場！」

某君讀實驗生物自然發生監保會第一次報告至「羅君將所有實驗品。於一小室中，或放桌上，或陳地面，或置籠中；直立者有之，橫列者有之……方丈之內，桌上與桌下不同，直立與橫陳各別……」。

何先生聽到，點一點頭，微微的歎口氣說：此之謂「搵搵場」。完

嶺南大學教授克文先生致實驗

生物自然發生監保會函

media from the tube. In this connection it is not out of place to remark that mold is as likely to grow on or in cotton in this damp climate as it is to grow on clothing or on camera and microscope lenses.

All the evidences of growth in the tubes in question can be adequately accounted for by well known processes without invoking any supernatural spontaneous generation.

This letter is written at the Board of Laboratories of the Public Health Department, Canton Municipality at the time of examination of some tubes prepared in the above Laboratory. It is given to the committee in charge to use in whatever way they choose and I earnestly hope that this grave error on the part of Dr. Lo will not be believed by the people of Canton.

Sincerely,

Earnest Hartman

Lingnan University.

Canton, October 4, 1933.

To whom it may concern.

The report circulated by Dr. Lo Kwong Ting that I have confirmed by experiments in the Lingnan University his claim of spontaneous generation of mold and certain mites, is absolutely untrue and false. Under his observation we sterilized one set of agar tubes, and while they were still warm covered them with paper and sealed the paper to the glass by means of wax. Part of the tubes were kept in the laboratory at Lingnan and part were taken away by Dr. Lo. About a month later Dr. Lo returned with some of the tubes which contained mold and mites. Those which we had kept did not contain any signs of life. I found a plow in the paper covering one tube where the fibers of the paper had been disturbed for an area large enough for mite to have crawled through the paper. This probably explains how the mite could have entered the tube if it were kept in a damp, dirty place.

I have also examined the stock of dry shredded agar and found the same kind of mites living on the agar which shows that these mites are attracted to the agar. I have repeatedly found that mold will grow through the cotton used for plugging tubes and that this growth is more likely to occur when the cotton is wet or when the cotton has become soiled by the

附譯文：

各界諸君：

閱羅廣庭醫生所發表的報告；說是我「由實驗而証明了他的生物自然發生學說」，這全然不是事實。當然在嶺南試驗室所做成各試管的培養基，雖然經過消毒後；但尙未冷卻，他便用紙把管口去封固；而且用腊加封一層。這些試管，他把一部份放在嶺南試驗室，其他的便由他自己携到家裏去。這樣大約經過了一個月的時間。羅醫生忽然將拿去了的試管送回來給我觀察，那時，見這些試管裏已發現了黴；並且有了乾酪虫，然而放在嶺南試驗室裏的一部份却是完全沒有生物發現。同時，我又從羅醫生拿來觀察的試管中看到其中的一管的封口紙是弄破少許，乾酪虫自然有由這破點鑽進了去的可能；並且試管放在卑濕而污穢的地方，乾酪虫也有進入的可能性。

我曾研究過：發現在乾的海菜條上面常常有乾酪虫發生，這又可以証明海菜是最易于誘進這種小虫的。

我屢次發見棉塞上面的黴，繼續生長，侵入培養基內去。這樣的情況，是以棉塞被濕，或是被培養基染污為最多見。所以，在空氣潮濕的地方。黴的發生在棉塞外，或棉塞內，是不足為奇的事。如照相鏡頭，顯微鏡頭和衣服等，有黴發生，也是常常有的事。

這一來，試管內發生生物，就可以常理解釋清楚，用不着拿那神秘的「生物自然發生說」來解釋了。

我這封信，是因實驗生物自然發生揭封那一天而寫在廣州市衛生局檢驗室；送給監保委員會收存的。

我十分希望，廣州市民，切勿信仰羅醫生那種極深刻的錯誤。

嶺南大學教授克文

法國巴黎巴斯德學院教授麥數先生致中山大學教授函

Je ne pensais pas
que mon opinion
pût être ainsi mise
en avant pour soutenir
une théorie dont comme
vous le dit Pasteur a
depuis longtemps fait
justice et je vous
remercie de me fournir
l'occasion de discuter
ce qui est avancé
par le Dr. Loquan. En
Veuillez agréer, Monsieur
et Cher Collègue,
l'assurance de mes
sentiments dévoués
Dr. Marchoux

vous même au faire
la deus oustration ..

Il y avait évidemment
dans ma réponse une
ironie qu'il n'a pas
saisi.

Le dr. Lo quantin a
des cultures qui sont
souillées par un
Ezroglyphe qui s'intro-
duit dans les tubes de
cultures en passant
au travers des mailles
en coton et dont
l'action est depuis
longtemps connue.

Institut Pasteur
55, RUE FALGUIÈRE
(IX^e Arrondissement)

PARIS, le 9 août 1933

EL. } REGUR 08-27
 } 13-14
 } INVALIDES 25-28
 } 18-22

Monsieur et Cher
Collègue,

Je suis très loin d'être
d'accord avec le Dr Lo
Kuang Bin qui m'a
fait part de sa stupé-
fiante découverte et
je lui ai répondu, à
peu près textuellement
ce qui suit : Votre
découverte est si
surprenante que
personne n'y ajoutera
foi, si vous ne venez

附譯文：

親愛的同事先生：

我與羅廣庭博士的意見相差甚遠。他曾經將他的麻木不仁的發現告訴我。我那時的答辭原文大概如下：你的發現是如此奇異，若不親來公開實驗，是無人能相信的。在我的答覆中明明白白地含着一個譏刺，而他沒有懂得。

羅廣庭博士的培養基是被「乾酪蟲」所糟塌了，這蟲是經過棉塞小隙走入培養基管中。該蟲此類動作，老早就有人知道了。我想不到我這樣的意見，竟能被人如此地放在前方（註一），維持一個——即如你們所說的——早已被巴斯德所判決了的學說。我並且感謝你們給我一個機會否認一切羅廣庭博士所作的東西。（客套從畧）。

麥數博士

（註一）按即指羅廣庭所著「生物自然發生之發明」一書之前——譯者。

無題

丹惠

羅廣庭在：

(1) 生物自然發生之發明和用真憑實據來答覆進化論者二文中，把種子說根本否認。

(2) 第一次專家大會後，參觀中大生物學系所做的實驗時說：由種子發生之生物與由自然發生之生物，同由「一門」出入，即，「自然發生」之地點即亦為「種子發生」之地點，所以二者極難辨別。

(3) 第二次專家大會，即監保委員會宣佈羅氏實驗完全失敗的那一次，說：種子說與自然發生說可并存不諱。

這可表示羅氏主張易於動搖之一班。我想，在不久羅氏或要說「種子說」是「天經地義」的——其實他的所謂實驗？「何嘗不是「種子說」的好證明。果爾，倒還可取；因為像這樣善於「捕風捉影」，「胸無定見」——「空心」——的科學家（氏自命也，其誰稱之！），確很希罕。其實，對羅廣庭這樣的一種學者（？），我們尚能作如何更進的要求？因為「見解」是學識和經驗交織而成，不是可以隨便虛飾或勉強得來的。

實驗生物自然發生監督保管委員會第二次報告書

逕啓者同人等於羅廣庭君實驗品封存後一星期（即八月十二日），另作實驗品一組，共五十一管，其方法一如羅君所作，惟各培養管之消毒手續略異，即羅君所作之實驗品，係將小管置大管中，或再將此套有大管者封閉於玻璃瓶內，皆事前封紮完備，而後置於熱汽爐內使之消毒，（此種消毒手續同人等認為不完善），而吾人之培養管則皆單管消毒二次，只第三次始照羅君裝置，（即大管套小管再將此大管封閉於玻璃瓶內），而後消毒。當時並將實驗情形報告於教育改革委員會委員鄧植儀先生。此項實驗現仍封存於衛生局檢驗所內，環境完全與羅君實驗品擱置之所同。計至十月十一日，已足兩月，茲於本月十三日，由同人等加請本市商品檢驗局罐頭食品檢驗主任陳同白先生，柔濟醫院院長古察 Karcher 先生，廣東建設廳血清製造品主任羅清生先生，商品檢驗局植物害蟲檢驗主任黃元照先生，獸醫李春榮先生，嶺南大學教授克文 H. H. H. 先生，夏葛醫學學校校長王懷樂先生，中山大學教授董爽秋先生等，前往衛生局檢驗所詳加檢視並由各專家書面證明各培養管內不特無乾酪蟲發生，即黴菌亦未

一見。此同人等所應補行報告者也。觀乎此可知培養管果消毒手續完備，而善爲保存之，斷無有生物發生者。然羅君不自知其手續錯誤，經千餘次（據彼報告）實驗而未一更其方法，一味固執己見，自是其是，而置科學原理於不顧。且欲由此粗疏實驗之結果，以推翻全世界學者所公認之種生說，毋乃欺人自欺歟！又羅廣庭君此次公開實驗所作之培養管，本應全部呈繳貴會，以資參証，不料於本月五日大會未終，改至青年會二樓繼續會議時，羅君未經同人等許可。且爲同人等所不知，竟將全部試管，私自携去。事後經同人等一再函索，均置之不理。按此次試驗品既係公家之物，羅君安能據爲己有，此同人等理應合併聲明。可否由貴會去函追索，尙請 鈞裁爲荷。此致

教育改革委員會主席鄒

實驗生物自然發生監督保管委員會委員

何熾昌（馮 徵代） 董道蘊

李其芳 彭 利

嘉惠霖（許剛良代） 霍啓章

朱 洗

廿二年十六日

附各專家來函

Canton. October, 13, 1933.

To whom it may concern:

We have examined the tubes prepared by the committee appointed to investigate the claim of Dr. Lo Kwang Ting regarding spontaneous generation of the mite *Tyroglyphae* in Sabouraud culture media. Fifty one (51) tubes investigating four phases of the problem were examined. It is the unanimous opinion of the committee and six scientists representing Bacteriology, Medicine, Surgery, Veterinary Surgery, Plant Pathology and Food Preservation that there was no evidences of life whatsoever in any of these tubes.

Signed:

T. P. Chen.

J. F. Karcher.

C. S. Ho D. V. M.

Y. C. Huang.

Chun-Jung Li.

Ernest Hartman.

R. W. Wong.

Koeyang fong.

譯文

致關心生物自然發生問題者：

實驗生物自然發生監督保管委員會為研究羅廣庭博士之生物自然發生（即乾酪蟲可在沙布羅培養基內發生）所作之對證培養管，曾經吾人檢驗。所檢共五十一管，分作四種裝置。在此等管之任何管中，未曾一見有何生物發現，此乃委員會與其他六科學者之公意。六科學者係代表細菌學，醫學，外科醫學，獸醫，植物病理學及食品檢驗者也。

簽名：陳同白（商品檢驗局罐頭食品檢驗主任）

古 察（柔濟醫院院長）

羅清生（廣東建設廳血清製造品主任）

黃元照（商品檢驗局植物害蟲檢驗主任）

李春榮（獸醫）

克 文（嶺南大學教授）

王懷樂（夏葛醫學校校長）

董爽秋（國立中山大學教授）

廿二年十月十三日

實驗生物自然發生監督保管委員會致教育改革委員會函

敬啓者：關於生物自然發生一事，前經貴會於六月廿七日召集生物學及醫學專家大會，公開討論。同人等忝附專家之列，並蒙大會推選同人等組織實驗生物自然發生監督保管委員會，負責邀請羅廣庭君公開實驗，此項實驗現已結束，其結果詳見同人等兩次報告書中，而第二次報告書及提案並經十月五日大會通過。是同人等對於貴會及大會及學術界之責任已告無愧。至將來如何解決，自當靜待鈞裁，在貴會未決定辦法以前，同人等不願多言，致生糾紛，故始終在報紙上並未有何項言論發表。不意羅君廣庭於貴會對此項問題上結果，尙未公佈之前，已連日在報紙上發表種種荒謬言論。一則曰保管不周，再則曰陰謀傾陷。對同人等之人格，有意侮辱。且此次專家大會，係政府所召集，羅君之信口開河，自欺欺人，竟置政府之威信於不顧矣！夫科學真理雖非無知謬說所能動搖其萬一，惟似羅君若是之不顧事實，不顧信義，口以謬論，混淆一切，其影響於社會至大！現距大會閉會之時，已近一週，貴會對於此項問題之解決辦法，似宜早日公佈，俾社會人士有所適從。但在未公佈之前，爲同人等

之名譽計，爲貴會之威信計，對羅君近日之捏造事實，顛倒是非，尙祈貴會卽行加以制止爲荷。此上

教育改革委員會主席鄒

實驗生物自然發生監督保管委員會委員

何熾昌(馮激代)

彭利

董道蘊

霍啓章

嘉惠縵(許剛良代)

朱洗

李其芳

廿二年十月十三日

附錄各委員對於實驗生物自然發生經過之解釋

——證明羅廣庭造謠惑衆——

實驗生物自然發生一事，業經結束，其經過情形，詳見同人等致教育改革委員會及專家討論大會報告書中。在此事之解決辦法尙未公佈之前，同人等雅不願多所欲言；不意近日羅廣庭君於報端登載關於此次實驗經過，多與當日事實不符，用擇數點，解釋如下：

(1)關於實驗品之保管問題。此次實驗地點及放存房間，均係羅君自己擇定，且認爲合宜適用者。按科學家對於其實驗品，通常皆保存於精密之玻璃櫃內，從未有擱置於地上者。獨羅君之實驗品謂須尋適當環境不將之保存于清潔之玻璃櫃內，而于檯上甕中地面到處亂放，以尋蠟塌，同人等于第一次報告書中，已述及之。羅君之意，原在藉污穢之環境爲引誘乾酪虫之媒介，不料鼠子竟先乾酪虫而至也！且當封存之時，羅君亦係監保

委員之一，而發封於其門上者，則羅君所負之責任，固不減于同人。十月四日由鄧植儀委員啓封，始發見有多管爲鼠子破壞，時羅君亦目視而承認之，今乃狡稱「保管室內，試管未明原因而毀壞者已三分之一強」，並責同人等之保管爲不周。羅君發明專家也，其知識尙不能設法免除跳梁爲害之鼠子，則其實驗所謂如何嚴密如何周到，可以杜絕目所難見之孢子種子，寧非欺人之談！

2) 關於啓封時禁止各界參觀問題。此次試品，係封存於衛生局之檢驗室內，其處不甚寬敞，當日到會專家，已擁擠一堂。且原擬卽於是日下午檢查畢事，免生弊端。若必予各界人士列席，而每檢查一管，必經各界人士傳觀，此事實方面所難辦到，况所謂各界人士者大多數爲光華醫院學生，此當日情形鄧委員會目睹之。

3) 關於檢查時間問題。十月四日試品封存室啓封後，當卽由鄧委員將被鼠毀壞而無檢查價值之試品，(十四號，廿一號，廿七號A，廿七號B，卅五號，四十五號，四十二號)棄置一邊。時鄧委員及光華醫院陳衍芬院長均在場而羅君亦會同意謂毋須檢視。次卽由鄧委員請嶺南大學克文教授，及陳衍芬院長與同人等開始檢查，檢查後，再由羅君個人

檢查。直至下午六時三十分鐘，同人等檢查完畢，而羅君則故事遲延，於各管中每見有蛋白凝固之小點，羅君必作一圖，謂爲乾酪虫發生之起點。時陳衍芬院長亦以時間爲太晚，應暫停工作，經羅君同意。所餘羅君未檢查之各管，仍封存於原室內。約定羅君於次晨九時起再來檢查。不意五日上午羅君遲至十時始至。十一時半羅君於各管檢查完畢，見所有試管皆無乾酪虫發生，乃情急智生，堅請將被鼠毀壞者，亦加以檢查，且聲明係個人研究，不作標準。時同人等以檢查完竣，遂多離室討論報告書作法大綱。獨羅君個人在室檢視，此其私人研究，當非他人所能限制，故同人等聽之。不意羅君今竟謂該等被鼠毀壞之試管中有乾酪虫發生，豈非太滑稽乎！又各試管之檢查在上午十一時半已完畢，由十一時半至下午三時半，中有四小時之久，千餘字之報告何難寫就，羅君竟強詞謂諸專家預先作成報告書於未檢查完畢而已宣讀。且羅君又謂迨正午十二時被催促往長堤青年會開會。按是日開會時間，原由鄧委員函定，屆時羅君早率光華學生前往，佈置顯微鏡，張貼掛圖。待同人等至，逼覓座位不得，而羅君已從容安坐檯側。同人等果於何時催促羅君耶？想羅君之所謂完畢云者，必當一再延遲，以待各管有乾酪虫發生之

日乎！在大會伸述意見時，主席限定十分鐘，羅君竟延至廿五分鐘，尙謂時間限制，未盡欲言，何羅君之善於說謊也若是！

(4) 對於第一次報告書無論有無生物發生均爲虛偽各點。羅君科學常識之缺乏，實驗手續之粗疎，無時無地不予生物種子以侵入之機會。四日下午檢查時，在置檯上之銅絲管中第卅八號，七十二號，七十七號各管內均發現有蛾類翅上之鱗片，又置檯下甕中之銅絲管中第四十號試管發現乾酪虫之屍體兩只，羅君洋洋自得，大呼：發生了！發生了！後嶺大克文教授於乾海菜上檢出與管中同樣之乾酪虫屍體，證明管內之物即係由乾海菜上來者。羅君竟若罔聞，然對於管中之小鱗片是否自然發生，即不願加以解釋。觀此一點，已可証明羅君對於外來孢子防範之法爲如何矣！再管內所以有黴菌發生，而無乾酪虫發生者，全因黴菌之孢子較乾酪虫抗熱之力大，故未全殺死，此足爲羅君消毒熱力不能殺盡生物之孢子之又一証也。再此次實驗，羅君於事前曾對同人等簽定，「將來發生爲第四十六頁（指自然發生之發明一書）之小虫（即乾酪虫）」固非黴菌，此點亦應附帶聲明者。

(5) 關於禁止研究問題。研究係私人之事，與報章發表淆亂觀聽者之性質不同。誠以私人研究失當，爲害或僅個人，若竟日以邪說謬論招搖煽報，其所影響當非一人，而學術前途尤不堪設想。同人等之所以呈請政府禁止羅君再有此項謬論之發表者，意僅此耳！

簽名：何熾昌（馮徵代）

董道蘊

朱洗

彭利

李其芳

廿二年十月十三日

附 錄

朱 洗

羅廣庭的著作謬誤百出，可說沒有一段是對的。在歷史方面，將人名、物名和時間錯誤得不成樣子。在結構方面，篇幅倒置，語無倫次，有一大部的史料堆在那裡，令人看得莫明其用意之所在。在實驗方面，疏忽絕倫，然他却句句稱贊自己精細異常，爲人所不及。在結論方面，專用武斷態態，并到處表示自己的東西是最科學的。凡是批評他的人都被斥爲偏執之徒，故意與他作難，確是科學界的敗類！有人也許要問：你雖如此批評他，然而我還沒有看到他的原文呢！因此故在本文集之後附上羅的原文摘錄并簡短的批評。

（一）羅廣庭的『生物自然發生之發明』的原文摘錄并簡短的評語

「百年以前歐洲的科學正在萌芽的時代，大多數人的觀念都以爲生物是自然發生的……當時的大科學家巴斯德因研究細菌的學說，便以爲生物須賴種子而產生，照他研究的結果，生物自然發生是不可能的。」評語：歐洲科學在百年前才萌芽的麼？那時巴斯德至多只有九

歲已會研究細菌學說了麼？)

「自我悉心研究發明這種証據以後，曾和巴斯德學院的教授通信討論。(評語：巴斯德學院麥數教授否認和你討論！)他們以爲這問題太大了，要我到歐洲，把發明的証據公開發表(評語：誰叫你去公開發表？麥數教授說：明明白白給你一個譏刺，而你沒有懂得！)……月前蔡元培先生蒞粵，得殷勤指示，並促我把研究的結果貢獻國人。(評語：敬謝！)(以上錄自羅之自序上。)

「至于不能用科學分哲的自然現象，如日月星辰雷電……在原始時代，普通也名之爲神」(六頁)(評語：這真的是不能用科學分析的自然現象麼？)

「故根據 *Knicker* 末了恐是 R 麼)一八八〇年觀察所發表的意見，更覺近理，他說細胞的構造，似一團規波或一種由油與液體造成的醬，但細胞內的構造還未達極點，若把他撕破，其內含有纖維似的細微的帶子，名曰染色網 (*Filame + Chromatine*)，可染亞尼連色，在每帶子裏有很多小粒，名曰微粒 (*Microsome*) (評語：怎樣撕法？這樣的命名是現在的細胞家所公認的麼？)……故大哺乳動物的紅血球內沒有核(評語：小哺乳類的紅血球是否有核？)

……動物分爲十二至二十四小節，植物較多名曰染色體（評語：動物真的只有十二至二十四個麼？）……故生物學者爲方便計，在分子集合後，仍加入「種子」(Gemulte)才有生活和遺傳力，而這種子我相信不外是養氣吧。（評語：真的是養氣麼？）主張一種小體（種子）與遺傳力之最有名者達爾文氏他所著的進化論，自有一種無窮之至理。惟以我所發見的小動物，原本含有無數的細胞，牠却不須由一單純細胞經過一番的演進然後成爲複雜的細胞底動物（評語：達氏的「進化論」在那裡出版的？）我相信在某一時代的氣候環境當中，必可自然產生各種動植物，迨至氣候環境逐漸變遷了，而該動植物，未能適應于新的環境底時候，又必自然的消滅。故一切動植物都要順應環境的條件而生存，其形態機能等也隨之而轉移能而謀抵抗或使之適合新的環境，才能繼續生存，于此對於達爾文的進化論的批評又可增加一新方法。研究各種動植物是否皆能在適宜的環境裏發生？對於以前所主張的現在所有生物皆由原生物進化而來的理論是否與自然真理相符？（評語：這一大段自第五頁至三十三頁長約八千字，敘述神權說，自然發生與由別個星球墜落說，細胞說與進化論等都由Dastre的「生與死」一書中撮錄來的，摘得不高明，譯得又不好，故看不十分清楚，錯誤和遺漏之處無頁無之。只說

氣候環境，而不指定如何的氣候，如何之環境，這是研究科學者的態度麼？)

「誠然以歐洲氣候寒冷，每年只有二三月較溫暖的時候，很難得一妥善的環境以試驗生物之自然發生。况研究時間也非一朝一夕可以告成功，或過去他們諸學者的失敗，必歸因於此吧。(評語：歐洲氣候每年果然只也二三個月較暖麼。溫度不夠的時候，是否可以生火，或用溫箱？歐洲學者沒有像羅一樣地發明自然發生，是否確係溫度不夠？)惟生物不能自然發生，然爲什麼我們常見熱帶地方許多動植物似不賴種子却能自然發生？(評語：有何證據？)每見井旁的植物，最初經過許久時間而發現青苔，更經若干時日而產生各種植物。苟其乃由種子而生成，則生長必迅速且不必逐漸經過幾許變化(評語：真無常識！)又如人死後的屍體變化，分爲七個時期，第一期有某種虫，第二，第三……至第七期，俱有一定的變化而生出一定的生物。若有種子，則必不定是於每期祇生出一種虫，(評語：有何證據，知道只有一種虫；七個時期是那些時期？)同時當可發生多種。又如皮脂腺虫在每人面部皮脂腺內俱有生長，曾經試驗將此種虫消滅，虫卵也清除，然隔二十餘日再察視，則又復前態了。又如癩虫治愈後，在一二十日內不再復發，然如患者沒有沐浴，那麼經過二十餘日後又發現了。又如傳染病

在一處地方發生之後，或隔五六年或一二十年也可復發，若說傳染病菌保留在人體內，或該地方環境當中，則相隔復發生期限必不能這樣久遠。因傳染病多由氣候各種環境的關係而發生吧。又如嬰兒初生時，腸胃至清潔，待至數小時或一二日後，腸胃裏便發生數種菌，各地嬰兒均畧同。若由空氣傳播，但空氣裏多無此菌頗屬不解（評語：多麼無常識！一個醫學教授竟能說出這一類愚蠢的話，真令人發笑呀！）

「我意以生命的起源，必靠環境，氣候，溫度等的相適宜，才能够產生。我因此決意重新研究，以補前人的不逮。但在歐洲時因天氣關係，不能從事我理想的工作，因行歸國，在我溫度最適宜的鄉間，（冬天冷氣多不降至十度以下，夏季熱度也常在二十至三十度間），從事進行我的有趣底工作」（評語：巴黎各處有熱氣管的實驗室，冬季溫度在十度以下麼？夏季不在二十至三十度以上麼？羅先生到過巴黎還能謊報麼？）（以上是由「研究的動機」自三十四頁至三十六頁裡摘錄來的）。

「自一九三〇年春，我開始研究熱帶空氣內的微菌和塵埃與歐洲有何區別？其法以一潔淨而消毒的玻璃片，用顯微鏡從朝至夕注視其有無空氣的塵埃墜下，以研究其種類，嗣發見

墜下的塵埃，經過一二日後在這灰塵附近，有小水點貼于玻璃上漸漸凝結，便自變成一種小菌，以後又逐漸集合變成一類虫（評語：怎樣觀察塵埃？用油鏡頭呢，還是用乾鏡頭呢？既然將玻片隙在空氣中接收塵埃，消毒何用？若說這樣的研究是合于科學方法的，我將不知科學方法為何物了！）又另製別的玻璃筒，于筒外，二三日間已長成數千如疥虫類的小動物，想必非空氣裡什麼種子變成。（評語：何以知道？恐怕如同螞蟻似的由瓶外走進去的？）但仍不免懷疑着，于是便把器物 and 空氣相隔絕，以資研證。其法為先將潔淨的玻璃筒用棉花塞密筒口以一百六十至一百八十度的乾熱氣消毒半小時後，採妥善的方法，放入四。蛋白或蛋黃于筒內。（評語：現在為什麼作無謂的消毒？）同樣的製成三十筒。將十筒用七十度的熱度使之凝結，（評語：做什麼用？）復由蒸氣爐以百廿五度消毒至半小時久，將十筒以百度熱氣每天消毒一小時為準，共三天久，其餘的十筒則用七十度熱氣凝結後不再消毒。上的預備手續完畢後，就以六筒（2筒125度，4筒70度）揭開筒塞備空氣的塵埃墜入再封閉之。六筒（2筒70度，4筒125度）培養着葡萄形膿菌，六筒（4筒100度，2筒125度）培養着赤痢桿菌。六筒培養着淋雙球菌。其餘六筒（2筒70度，2筒100度，2筒125度）則放在一潔淨瓶內。當

時乃五月間天氣很熱，溫度在三十至三十二度，所以各菌在試驗室內（不必放入暖櫃內）也可照常蕃殖，到了二三天後已繁殖到極點了。計考察不多天，遂見各種微菌發生停止，也起各種變化，惟過了二十天後，所培養的各筒痢菌已產生無數的小蛆了。（評語：一個自稱爲發明家不知防預蠅卵，無常識乎？有意騙人乎？）最初還懷疑是由蒼蠅在外生蛆走進筒內，後拿紗網和玻璃罩住，以隔絕外面的蒼蠅，而其生如故。即經過消毒，而不放入微菌的玻璃管，也和曾注入微菌的玻璃管一樣，在三十日左右俱自然產生蛆了。（評語：這樣極端疏忽的實驗是十六世紀的，生蛆生菌有何麼希奇？）

「後再將玻璃管消毒，及將注入管內的蛋白質消毒，用火燒鎔管口的玻璃而鐸封之。苟試拿一二筒微有裂縫隙，又經過一次消毒，而以玻璃器覆之，過了三星期後，有裂縫之筒，即發生青黴，不久看見蛆發生；且該蛆長大後其力竟能穿玻璃一小孔而爬出外面，結蛾（？）後歷七八天必出小蒼蠅。如以臘再封閉裂縫使空氣不能透入，則裡面的小蛆均盡死滅，而變成黑色，以後也永無再能發生別的蛆虫了！若再揭臘封，而蛆又再發生如前，其他沒有裂痕的二筒，同置一起，至今將近一載尙無變化。同時又有用火漆密封的一筒微菌，未經消毒，而

筒內的微菌竟逐漸溶化了，并未曾發生小蛆。由此數點看來，自可證明無養氣接觸的東西，雖有種子存在也不能產生生物。（評語：這是一個發明！）惟常時管內之蛆，因其體質透明之故，不易完全觀察清楚其初成蛆的真相，（評語：自稱爲一個手術周到，方法完善的發明家只能在管外用百數十倍的鏡子觀察麼？做片子的手術懂麼？）但相信其必是自然發生。（評語：真是勇敢的科學家，經你一相信，有些人亦就信必是自然發生了！）若係空氣傳播種子，必沒有這樣多，且空氣裏也沒有蛆的種子。（評語：這可是真地証明了！）然對這不免尙在懷疑着，不敢據以爲實。（評語：既信「其必是自然發生」又不是空氣中傳來的，爲何還要「不敢據以爲實」？真是滑稽！）後再製各種玻璃筒保存一處，隔兩個月後（卽七月）見內已發現一種小虫形如疥虫，（評語：爲何不生蛆呢？豈不是同樣的環境不能發生同樣的生物麼？只有種子說才能解釋）用顯微鏡察其變化的經過情況；（評語：多少倍的鏡頭？又在管外觀麼？）是由氣體而凝成水點，由水點而結成小粒，再由小粒而成爲小團，由小團而變成蛋癭化爲虫，或由小團未經變卵而逕成虫，（評語：水點，小粒，小團和卵是四件絕對不同的東西，一個發明家，不知辨別這些，真是可惜！）但仍懷疑着外面空氣的種子侵入，故又

經過以下之種種試驗。(評語：真是科學家的態度！)

「後再拿數十筒，各分別注入鵝蛋，鴨蛋，鴿蛋，肉類，瓊脂膠（混和葡萄糖及陳類），俱採最妥善的方法（評語：是否是真妥善，請看各專家的報告書。）封閉筒口，空氣的種子絕無侵入筒口的可能。（評語：是否是真的不可能？請看專家報告書！）然後將該玻璃筒管置入數層玻璃瓶內，瓶口用厚紙封密後，再用蒸汽鍋以一百三十五度消毒半小時久，由蒸汽鍋取出即用蠟封密紙邊。然後把筒倒置于潔淨之處，或取一大玻璃瓶，瓶口內的膠塞鑽穿三小孔，每孔裝置一小玻璃管……待三個月後，筒裡便發生生物。（評語：什麼生物？是不是細菌與霉菌？）其他多層封固之筒，或倒置之筒，也須於二三月後，發生小虫。（評語：什麼虫？是否係乾酪虫？）至不封固之筒（內含有不凝結的蛋白或鹽水與數滴血不經消毒，只隨便擱置者），則較迅速，只須三五星期後便發生小動植物。（評語：這亦是自然發生的麼??）從這試驗的結果，生物的自然發生固無所其懷疑了。而同時生物和氣候，環境等也有很重要的關係。（評語：羅先生所謂最妥善的封閉方法，其實是最疏忽的；羅先生的大管套小管，小管又套小管以及用厚紙，用蠟種種手術，非但無益於防範種子，而正足以予種子以進入

瓶中之機會。關於這一點，閱者可參考各專家的報告書。就會明白羅先生的手術是錯誤的，他所認為自然發生的生物，其實乃種子發生的。請看中大的「種子發生說之復習」一文和專家的第三次報告書。便知用較妥善的方法，即在廣州氣候潮濕的地方，亦不能無種子發生生物。）

「這後更爲詳細研究和考察，再把蛋白質放入玻璃筒內以一百二十五至三十度以上的熱度消毒，在未置於蒸氣鑪以前，先用棉花及多層紙封固筒口，置入爐內半小時後，再用蠟封密筒口紙的邊緣，同時共製多筒均善爲保存之。待過了二三個月後，（即八九月間）使用顯微鏡或用目力細加觀察（評語：這是了不起的！）初見玻璃筒內各處凝成水點，或在蛋白質旁自起小粒，由淡黃色漸變深黃色，小粒漸結成小團，再成大如鍼尖的小虫。且有小植物同時在筒內發生。至其生長的變化底複雜情形，係由初凝成的水點逐漸收縮以成小粒，再由小粒結合爲小團，小團自行吸收附近的養料水份及自生成的小植物等，而漸生毛和脚，以完成小虫，自由行走。但另有一種係由初始逐漸變小團後，小團却變成卵，卵自孵化而成小虫。那兩種小虫形狀俱同，不過卵成者係初出六脚，至三四天後始再出後一對，逕由小團而成小虫者，則同時長出八脚吧。那種虫有雌雄之分，且有交合，但却沒有生卵，以遺傳種子。然虫

的本身過了二十餘日死亡後，又分散成小粒，再結合成小團，漸變卵以成虫（或逕由小團成虫），以繼續其新生命。除上述之生長變化之外，以後又繼續發見（在觀察至三百二十九筒之時（倘有更奇妙的方法以生成各虫者，其種類約多至十項以上。同在一玻璃筒內有或由小粒先結成頭部或先成後截，（評語：這都是些殘屍！）或先成一透明的包，然後吸收周圍的小粒以成虫。也有小粒自行集合而成，或由小粒先成爲芽胞，再分化許多其他的芽胞然後又一集以合成虫。和小粒與芽胞集合後繼續吸收其他的小粒及芽胞而成虫。此外又有在小植物枝幹上先成小團（評語：這個小團就是孢子團；這小植物就是霉菌的菌絲）。後吸收其他小粒和芽胞而成者；有先成一小團，然後生出小植物枝幹以吸收旁的小粒而成；有先發生似葉形之小片，在片的間隙內生小粒逐漸變虫。又有因生長環境適宜，于成虫時卽已成一很大的虫，有因環境不適宜，如乾燥缺乏養料等便生出一種畸形的虫，或一種很孱弱的小虫，往往不善行走的。統括上述的變化，大抵是初由蛋白質發出的氣體，再凝結而成水點，而小粒，小團，或長出小植物或芽胞，後逐漸吸收集合旁的份子而構成小虫。至其形態是隨環境的燥濕，和其他條件的適宜與否而異。又如已成某種形狀之虫，將永不見其可成旁的形狀。」

評語：（一）羅先生在二十世紀不知利用新式的細胞學上所用的專門手術（如切片，上色），不知利用倍數較大的顯微鏡，偏要效十六世紀的人一樣，專憑肉眼或數百倍的鏡子在試管以外研究，此為世所罕有，莫怪其不將礦物質的顆粒，有機物的小堆，孢子團，水點等絕不相關的東西，看作一物之變化過程，不知耻辱，作腐草化螢的夢想。內行人看來，真是可笑又可憐！（二）羅先生以自己之極不完善的手術為最妥善，故不覺其棉塞過鬆，予外界種子以進入之機會，又不思其大管套小管，令熱度減少，不足以殺盡瓶內之孢子。（三）羅先生沒有動物學常識既不問人又不查書，所以認萬人共知的乾酪虫（*Tyroglyphus siro*）為舉世惟一新生物。此虫的變態，此虫的結構，此虫的生理，一無所知。（參看麥數教授的信和第一大會的記錄）一個自稱發明家的博士，而竟能做出此類的工作了，竟能公然刊布，真有點令人感覺到。他過分忽視科學的作品！（四）羅先生沒有做「片子」，沒有用油鏡頭觀察，不知虫體和虫卵上都附有菌類的孢子。以致培養基中有乾酪虫必有霉菌（通常總是先見菌而後見多數虫），無虫也許有菌（因虫的抵抗力不如孢子，故易殺死）但有活虫而無菌者，我們永沒有見過。這一類事實只有種生說才能解釋的。至于羅先生所說的：小團吸收小植物。乃係誤解。其實是菌。

絲蔓延到孢子團上去的。他又說：小團吸了附近的物質先生毛和脚。這又是誤解了的。其實他的毛和脚就是菌絲。稍有智識者都能辨別（參看第一次大會的記錄中的插圖），羅先生不知此點，所以美教授 Hartman 當面說道：不知孢子為何物，在醫科的預科也不能畢業！我替這發明家羞耻，又替光華醫學院可惜！（五）羅先生相信蛋白質所發的氣體可以變水點，（這當然可能的）變小粒，變小團，變植物或芽胞，變小虫。這是，不合理化法則，違背生物原理的夢話。我們更知道生物體有許多種物質（如各種鹽類）在通常溫度之下，萬不能化氣的。承認這樣能凝結成小動物更是瘋狂者之言。（六）羅先生的著作有一幅插圖。且將各圖一一辨正于下：

a. 由氣體而變成水點之狀態。（評語：可能的。）

b. 由水點而凝結為小粒或芽胞，該小粒或芽胞自動集合而成的小團。（評語：小粒有與水點混合，但這只是物理上的混合。）

c. 小團繼續吸收附近之小粒，芽胞或生出微枝幹以便吸收養料，而漸變深黃色的小團。

（評語：這大概是一個大孢子團和三小孢子團接合一氣的圖形。）

d. 大團給許多水點及小團包圍着，經十分鐘後該水點小團等全被大團吸收，遂變成 d' 的

形狀（評語：d系一孢子團和兩條霉菌的菌絲偶然湊合一道。（見前插畫上）；d'與d無大分別。）

e. 所集合之大團若達三至四百 Micron 大之時，皆成橢圓形（評語：這是含千萬孢子的孢子團，因羅先生沒有用千倍以上的鏡子觀察，所以見不到團內的孢子，牠們都有一定的結構，參觀我們的插圖。）隨生四對腳（e'）（評語：這是一個人造的圖形。假使在節肢動物中能找到足不分節，而又第一對腳根與第三對腳根相連，第二對與第四對相連的事實，真的是一個發見了，可惜，羅先生永沒有拿原的標本給懂動物的人看過。）或先生一對腳（e''）（評語：這彷彿是一個乾酪虫的殘屍。）或在卵內器先成六足虫，破殼而出（e'''）（評語：這是個方出卵的幼虫，本來只有三對腳。但牠與 e, e', e'' 絕對不生關係的。）

f. 由卵出了二天後之小虫，至四天已多生一對腳（f'）三星期後已成很大的老虫（f''）。（評語：羅先生既沒有將乾酪虫一一分養，所以他對於變態時間方面完全是隨便的。f 本是個幼虫，但他的圖形畫得太不近事實；f', f'' 本是兩個成虫，但牠們的腳節數太多。這是羅先生的觀察欠够精密的緣故。）

g. 老虫分雌雄和配偶（評語：雌雄有何分別？羅先生知之否？閱者請參看第一次大會的報告），但不見雌虫產卵（評語：這是證明羅先生的觀察不精細。）只死後其軀體化爲小粒，再集合成小團，漸變成蛋，而復生出小虫。（評語：這是一個腐敗的乾酪虫殘屍（如同壓壞了似的）旁邊有一卵和若干孢子團。所以羅先生這一段的解釋完全錯誤。）

h.（評語：這圖樣極不清楚，大約是些孢子和殘屍，無批評的價值。）

附註：以上的批評自一頁至四十八頁。其他一部分已由別人批評過的不重複。

（二）羅廣庭的『用真憑實據來答復進化論學者』的原文摘錄和簡短的評語。

「一九三〇年作者剛由歐洲返到北海，業餘之暇，對於生命的奧妙，覺得非常有趣；同時對於巴斯德的種子說也起了懷疑；於是便決意用科學方法證明生物不類種子亦能發生，藉以打破數千年來傳統的謬說。（評語：根據什麼而懷疑種子說？數千年來傳統的謬說是否

是腐草化螢，肉中生蛆，雞蛋生虫？既是如此，羅先生急應尊奉，何以要打倒他呢？）

「試驗結果，居然給我發見一個科學界的奇蹟，就是：當我試驗的時候，忽然看見玻璃試管內發生無數的生物，而試管裡的培養基，却經過最妥當的消毒，保護嚴密，斷沒有外界的種子能加入的，我相信，這種意外的效果，使我非常歡喜，以後我便繼續試驗，足足研究了三個年頭，經十餘次的較對實驗，證明生物可不賴種子亦能發生，成功了我的生物自然發生的發明！（評語：高傲自滿爲人所不及；將陳舊的發見——且老媽廚婦都能做的發見——改作發明，便是非常欣喜！）」

「總之，自然發生的生物，其構成的經過，五花八門，與由種子生殖的真有天淵之別！」
（評語：羅先生也研究過乾酪虫的發生史麼？既未研究便斷定有天淵之別，豈非「偏執之徒」！）」

「至于環境與生物之種類也有密切的關係，在一定環境間必產某種生物，在相似的環境，必自然發生相似的生物」（評語：爲何在蛋白，蛋黃，和瓊枝中都能發生乾酪虫呢？這些環境都是相似的麼？）

「如將全無寄生虫的兔在鐵籠內養，經三至四星期後兔之嘴唇即可由脫落的表皮，漸變為小粒集合而成一種疥虫或卵，經過數星期後方又活動。若將既成之虫與垢質置于他處，則再自然構成他種生物，惟離開兔體後，則此將成之虫即停止增長，因其再不能吸收附近的小粒了。」（評語：「兔子如何消毒？既不能消毒，如何能知其完全無寄生虫？鉄籠是否消毒，消毒後是否保存在絕無寄生生物種子的環境中呢？假使沒有做到這兩步，羅先生的結論將是可笑的！」）

「這種真確的事實（評語：承認兔子上的事實為真確麼？）不但能將以前的錯誤理論打倒，就是達爾文的進化論也失却根據了，于是崇拜達爾文的進化論學者，便哄然地起了非難，茲篇之作就是從生物自然發生說出發證明進化論之失據，為對進化論學者們的總答復。」（評語：達爾文的進化說是有據的，決不因你這荒唐的假發明而動搖！）

「上面說過在同一時間，在適當環境裡，可由無機物質不賴種子而自然發生許多種有機生物——動物和植物，由此推論，人，猿，牛，豬，狗……等生物自然也是在古代某時某地的適當環境裡產生的，而不是要經過幾千億兆年的進化才有的。」（評語：真是大胆妄言！試

問羅廣庭是否由你母親肚皮裡適當的環境裡自然發生的？)

「如蠅自然發生時，也像前面所說的生物的自然發生的情形一樣，某物質在適當的環境裡逐漸變化而構成蛆，數日後，即化為蛹，再變成蠅，如果蛆不能得到適宜的環境便不能成蛹，或蠅。子亦亦然，若產生後，環境缺乏某種質素，則不能成蚊，永遠只能在水中遊跳。蚊和蠅之能由物質集合構成子及蛆，再變成蚊蠅，這不是進化，乃是生物構成的經過。」
(評語：這樣的文字，我真不願意批評。因為這只是婆娘們的見解。羅先生這篇文字，共五千餘字。他所依據的基本既不成立，依此所發的理論更不值一駁。關於許多零碎問題可參考前面巴金先生和朱見微的文字。)

（三）羅廣庭的『答覆姜君並告訴一般非科學的懷疑者』的原文摘錄 和簡短的批評。

「讀十日本報（即三月十日的民國日報），看見姜君忠告我的一個標題，不禁使我驚喜……怎知讀完大作以後，竟使我起了無限的失望和痛心。（爲學術界而痛心）姜君雖然說了一

大堆話，原來他對於拙著——生物自然發生之發明，還沒有看清楚，便信口開河，大肆謾罵了，若說他沒有看讀科學書籍的程度，他明明是某大學的學生，若說他真的是一個大學生，那末又斷不會說出這樣糊塗的話，這真告我莫明妙啣！或者姜君的腦神經有些反常吧？但未經本人診察我不敢這樣武斷。姜君的大作雖然開口說科學，閉口說常識，但他連科學二字的意義還沒有了解。却大胆地罵別人不懂科學了，若果說姜君是代表廣州科學界——當然他不能代表任何科學團體——的話，那末我敢肯定說一句：廣州的科學界真的要破產了！¹沒有看清楚別人的書本，便肆口謾罵，失却學者的態度，實足貽學術界之羞。²祇根據教授和書本上的說話，便妄肆批評，肯定別人的實驗是錯誤，其一種以耳代目的態度，完全失却學者的精神，離開科學的立場。根據上面兩點，我認定姜君的文字是沒有辯論的價值，和答復的必要，不過像姜君一樣頭腦的人，我相信不在少數，所以我爲着杜絕以後一般非科學者的辯難，徒費唇舌起見，不得不趁這個機會，說幾句話，來重新申述我的態度，告訴給一般非科學的懷疑者，算作答復姜君，和其他像姜君一樣的人。（評語：多謝！多謝！羅先生在此文篇首表示「公開發表，以供學界之探討」，現在又表示不許人懷疑了！這是專制者的態度？

抑是發明家的態度？要知姜君所提出之疑問是有根據的。你既無法答復，閉口不言可也，爲何要效狡獪者流說出這一類的大話呢？

「我治學的方法就是根據這種科學的精神。所以研究了兩年，經過千百次的實驗，評語：究竟多少次實驗？在二月出版的『用真憑實據來答復進化論學者』上，羅說『足足研究了三個年頭，經十餘次的較對實驗，』現在又說『經過千百次實驗。』對監察保管委員們又說『數千次實驗。』他們向他要實驗記錄，他又交不出來。但在他的『生物自然發生之發明』上又只敘述五，六次實驗。我們知道真的有像他所宣告的那樣多的實驗次數，其日記至少必有數本，在著作中定有簡表或曲線以表示其結果。因這種緣故，我對羅先生所說的實驗次數早已根本起了懷疑。現在已證明他是謊報的。』才敢寫一篇報告去巴斯德學院，忠實的記載個人研究的經過和所得的結果，對於事實的觀察，沒有一字一句涉及理想的虛偽，這是可以自信的。（評語：我們只知道麥數教授完全反對羅所作的一切，他說『明明給羅一個諷刺，然而羅沒有懂得。』羅的文字曾拿到巴黎醫學研究院裡去想在那裡發表，人將他放到字紙櫃裡，未予刊布，而他還在這裡吹自己的牛屁，真是令人笑死！）

「但是我們中國的學者，就大不相同了，他們在學校研究的時候，也許有許多偉大的志願，和無限的希望，但當他一踏出校門的時候，早就衰老了，他們充滿了自滿的態度再也不願尋求新的智識，若果踏進大學裏去教書，更是了不得的態度，可以驕傲一切了，他們教書剩餘的時候，祇有去看看他們預備好的生壙，怎樣是適宜于風水，再也不必去看別的書本了。因為這樣的緣故他的一生，青年祇有一刻。我爲着青年界的幸福起見，站在科學立場上，敢忠告姜君，趕快延有學識經驗的醫生來診治，不要讓那種疾病傳染開去，那就造福于青年不少了！假若姜君還有求治希望的話，那末，我很願望他能接受我的最後的終告：多讀點書，多做點實際工作，是比較多講任何一種說話爲好的。否則我認定姜君是沒有救治的可能。以後就恕我不再答復了。」評語：羅先生這篇文字題爲答復姜君，但究其實際對於姜君所質問的問題，一無答復，并借這機會來出自己的風頭。這樣是學者的態度麼？

總 評 語

(一)羅先生既不保存標本，圖形又無放大倍數，實爲科學界所僅有。(二)羅先生雖說

自己如何奮勇繼續觀察，但遍讀他的專著，無一確鑿的時日。（三）羅先生的大部圖形係離開實物，自己杜撰，有時竟拿殘屍當作生物。（四）羅先生的科學常識異常缺乏，自誤誤人。要知圓形沒有倍數即是失却空間的根據；記述不憑時日，即無時間的標準；圖形不能代表實物，即是不真；以殘屍作生物，即是不信；無常識即不足以言發明。如此忘却時間，不真，不信的無常識作品，尙能得廣州市展覽會歡迎，得報界贊美，得名人題字，得光華醫學院珍重，得科學雜誌編者錄登，得東方雜誌編者認為有大價值，得陸選之教授頌揚！假使你去問報界，他們也許會說：中國目前需要發明家來光榮這老大古國。問廣州市展覽會，也許會說：非有如此大發明何能光榮我廣州市！問光華醫學院，也許會說：這是請求立案的好招牌！問東方雜誌『科學新討論號』的編者，也許會說：這是本誌上惟一的新發明！問科學雜誌編者，也許會說：這雖不十分可靠，但有在來件照登欄上發表的價值！問陸選之先生，也許會說：這是推翻達爾文和拉馬克的進化論的生力軍！問名人，除少數已覺悟者外，也許有人會說：羅廣庭的理論雖已被他自己幾次公開實驗的結果推翻了，但是他的研究精神尙可佩服。嗚呼！噫嘻！山東販大膏藥者和湖北捉牙蟲者，如有一個博士和教授的銜頭，亦能大吹大

播說自己竭畢生之力，一個煨煉百草膏藥，靈效如神，專治一切跌打損傷無名腫毒；一個訓養牙蟲，先種入牙根，再行取出，以爲除去此蟲，卽能治愈一切牙病。其精神當勝過羅廣庭萬萬矣！要知發明是一事，希望發明是另一事；有不希望發明，而竟發明了；有希望發明而終沒有發明的。羅廣庭一則，拿數千年前自然發生的謬說，作爲個人私有的新發明（其實，至多只是一個發見，那裡是發明呢！）；再則，用種種疏忽絕倫的實驗和真假參半的圖樣以爲欺人之屏障；三則，在青天白日之下，竟敢拿譏刺的書信（參看第二次報告書）登在著作首頁以爲麥數教授贊美他的標記；四則，印出法國醫學研究院的否認刊布的覆函（謂已將羅的論文放到舊件裡去，卽是未予發表）以爲自己在外國發表文字的鐵証；五則，在嶺南大學實驗完全失敗，偏要在報紙上說已經成功（參看克文教授的信）；六則，在廣州市衛生局檢驗所實驗，沒有一個乾酪蟲發生，偏要散布謠言，謂已有結果！嗚呼，羅博士！世間還有你不願說的話，不願寫的文，不願做的事麼？你以爲中國人沒有一個懂英法文的麼？你以爲除你外，中國人都不知消毒，不識細菌學手術的麼？假使你說自己的研究是專門爲欺騙大人先生，謀得一官半職，或一名留學官費的。那末，必須慷慨慷慨地效變戲法者一樣，在攤下

地氈以前，便要高聲說道：「在家靠父母，出門靠朋友！」使得內行人看穿戲法，亦不致和你作難。算了罷，羅先生！一個三十多歲的男兒，總可以改過從新的，假使你真的能够努力，何事不可爲。我勸你不必再在這無底的塗坭中翻石臼了！

粵 謳

（錄自十月廿一日循環日報）

◎凡生物

義 少

羅廣庭博士謂發明生物能自然發生，經生物學家及中大教授力駁，戲以謳之：

凡生物。可以自生成。君呀我此後無須靠你。可以自己添丁。因爲生物自生，係羅博士斷定。呢陣科學精微，君你料必不明。此後阿儂生子，可以跟儂姓。因爲我自生自養，份所當應。此後我地女人生子，唔駛憑男性。原有本領。多得羅博士精乖，把此理發明。

現存生物自然發生說之批評文錄

民國三十三年十一月出版

定價每冊六角

中山大學理工學院生物系印行

30

13/1/14

(1)