

中国昆虫学会
1961年学术讨论会会刊

上海市昆虫学会編印

1962年5月

写在前面

1961年12月間中国昆虫学会在上海举行了一次全国学术討論会。會議期間就本門学科的几个中心問題，报告了国内外研究的情况，討論了发展的方向。这次討論会对于提高我国昆虫学的研究水平，无疑地将起到促进的作用。由于条件和時間有一定的限度，因此在参加討論的人数和時間方面，根据全国科协的指示精神，采取了精簡節約的做法。为了使这次會議討論的动向能在我国广大的昆虫学工作者中交流，中国昆虫学会推定刘崇乐、忻介六、楊平瀾三位同志組成这次会刊的編委会，并責成我会进行編印工作。

我会根据这项任务的要求和目前条件的可能，在上海市科协和有关方面的支持下，在会刊編委会的具体领导和帮助下，将这次討論会的材料择要編印其摘要。由于条件的限制，对會議討論中的其他一些材料不能不有所割爱，尚請讀者見諒。

这次会刊的付印承上海大众文化印刷厂大力支持，謹此致謝。

上海市昆虫学会

中国昆虫学会 1961 年学术讨论会会刊

目 录

第一部份

开幕词·····	朱弘复(1)
闭幕词·····	蔡邦华(2)
理事会扩大会议纪要·····	(3)
会务报告·····	(4)
出席代表名单·····	(5)

第二部份

甲、大会报告摘要

陈世骧 分类学的若干基本概念·····	(7)
馬世駿 昆虫生态学的若干新进展·····	(15)
欽俊德 植食性昆虫的食性和营养·····	(24)
赵善欢 杀虫药剂及昆虫毒理学的发展方向·····	(37)

乙、分組討論摘要

一、分类形态組

1. 昆虫綱的分类系統·····	(45)
------------------	------

陈世骧 昆虫的变态类型与分类体系
肖采瑜 关于昆虫綱分类系統的問題
黄其林 昆虫綱的系統分类
赵修复 謝蘊貞 蒲蟄龙 刘崇乐 黄其林 陆宝麟 程淦藩 范滋德 陳世骧

2. 昆虫的种型分化·····	(49)
-----------------	------

蔡邦华 昆虫分类和种型分化問題
徐蔭祺 紅恙蟎的种型分化和传播恙虫病的关系
何 琦 中华按蚊的种型分化
龔坤元 家蝇的品系与群系
杜正文 苏联玉米螟种內分化的研究
龙承德 江苏省的赤眼蜂 (<i>Trichogramma</i>) 类型
范滋德 关于家蝇 (<i>Musca domestica</i> Linné) 的种下分类問題
溫廷桓 恙蟎盾片周緣刚毛变异分化的例证
肖刚柔 黄其林 陈世骧 赵修复 蔡邦华 蒲蟄龙 吳福楨 黄其林 陆宝麟
談家楨

刘維德、繆建吾 应用雄外生殖器研究我国淡色庫蚊及致乏庫蚊的种群分佈并
論及其命名問題（书面）

3. 昆虫的中文命名.....(59)

朱弘复 关于昆虫中文命名

肖采瑜 分类学工作中的几个問題

赵修复 邹树文 赵养昌 黃其林 徐蔭祺 陈世驤 朱弘复 吳福楨

4. 分类方法.....(66)

蒲螯龙 昆虫分类的研究方法

刘崇乐 关于分类学中的典模

陈世驤

5. 发展方向.....(67)

陈世驤 吳福楨 程淦藩 蒲螯龙 刘崇乐

6. 其它.....(69)

邹树文 中国古代文献上的动物分类与昆虫分类

赵修复 福建省姬蜂总科研究概况（书面）

吳福楨 农业昆虫基本調查的做法成就和作用（书面）

二、生理生态組

1. 种群数量变动中的几个基本理論問題.....(74)

林昌善 种群数量变动中的几个基本理論問題

傅胜发 影响棉紅鈴虫分佈的生态条件

曾 省 从地理生态来討論根治小麦吸浆虫問題

陈家祥 胡少波 邹鍾琳

2. 作物栽培制度与害虫大发生.....(85)

张若芷 四川水稻螟害与水稻栽培制度的关系

林 郁 螟虫发生与水稻栽培制度的关系

章士美 栽培制度与稻螟猖獗的关系

胡少波 談談几种耕作变化与害虫发生为害問題

周明祥 从种植制度及农业技术与稻螟发生为害程度的关系提出有关控制害虫
数量和防治策略的初步意見

吳达璋 耕作栽培制度影响种群数量的变动問題

刘家仁 傅胜发 邹鍾琳 曾 省 陈家祥 章士美 馬世駿

楊新史 中华按蚊在稻田里孳生与水稻生长的关系（书面）

3. 昆虫的营养与生殖.....(99)

利翠英 昆虫的营养与生殖

林 郁 螟虫的营养与生殖

邱式邦 玉米的不同生育阶段对玉米螟生存率的影响

邹鍾琳 不同植物对小地蚕的生长繁殖影响

欽俊德 关于棉鈴虫食性和营养的某些特点

陆星垣 曹赤阳 李凤蓀 孙本忠 郎 所 曹 驥 张 果（书面）

欽俊德(書面) 姚 康(書面)

4. 化學防治與生物防治的結合.....(109)

楊平瀾 從稻田生物群落來談水稻害虫的化學防治

忻介六 關於貯藏物昆虫的生物防治問題

龍承德 在控制害虫的數量中化學防治必須與生物防除相結合

劉崇樂 微生物在組合防除中的作用

曹 驥 化學防治與生物防治的結合問題

黃可訓 祝汝佐 李郁盛 傅勝發 張之光 陳家祥 邱式邦 郎 所 羅毓權

三、藥劑毒理組

1. 關於趙善歡會員“殺虫藥劑及昆虫毒理學的發展方向”報告的討論.....(119)

龔坤元 張宗炳 程暄生

2. 殺虫藥劑與昆虫的生理代謝.....(121)

張宗炳

3. 抗性與遺傳.....(121)

龔坤元 家蠅抗性的群体分析與抗性測定

龔坤元 抗性遺傳與抗性培育

劉維德 淡色庫蚊 (*Culex pipiens pallens*)、致乏庫蚊 (*C. fatigans*)、中華按蚊 (*Anopheles hyrcanus sinensis*) 對 DDT、BHC 敏感度的測定及淡色庫蚊對 DDT 及 BHC 室內選育發生抗藥性的初步研究

張宗炳 劉祖洞 屈天祥 劉秀琮 陸星垣 吳 能 龔坤元 程暄生

4. 化學結構與毒力關係.....(128)

程暄生 有機化合物化學結構與毒力關係

熊 堯 化學結構與生物活性關係——在殺虫藥劑研究中的情況

陳世驄 敵百虫的化學結構和毒力的關係

5. 毒理學的發展方向.....(131)

張宗炳 屈天祥 龔坤元 熊 堯

丙、分組討論總結

一、分類形態組.....劉崇樂(134)

二、生理生態組.....周明艸(137)

三、藥劑毒理組.....趙善歡(141)

第一部份

中国昆虫学会1961年学术討論会开幕詞

朱 弘 复

各位首长、各位来宾、各位代表、各位同志：

現在宣布中国昆虫学会 1961 年学术討論会开幕。此次會議是在全国科协的领导下召开的，承各位首长、各位来宾亲临指导，我們感到十分光荣！

这次會議，先后經過四个月的酝酿，三个月的筹备，根据全国各地提出的意見并与上海市昆虫学会联系协商，拟訂出會議計劃，最后呈报全国科协批准。

自解放以来，我国昆虫学和其他科学一样，在党的正确领导下取得很多成績，尤其从 1958 年大跃进以来有了很大的发展。由于我国社会主义建設的飞跃前进，在生产、研究、教育等各方面同时也提出了許多新的問題，需要进行科学研究来解决。当前总的趋势是迫切要求提高昆虫学的理論基础，充实生产实践的科学技术。因此，我們这次會議是从基础理論出发，同时結合有关生产上的关键性問題，进行討論，这是會議的主要目标。

會議內容，分学术报告和学术討論两部分。在学术报告部分，有四个专题报告；在学术討論部分，按分类形态、生理生态、药剂毒理等学科分为三个組，进行討論。希望通过报告和討論，对国内外昆虫学的水平有所摸底，同时抓住若干关键性問題深入討論，以期为今后研究工作指出发展方向。

會議議程預定六天，大体上学术报告安排了两天的，学术討論三天半。各位代表可以按照自己的工作性质选择一个組参加討論，可能有些同志根据需要临时参加其他組，但为避免造成混乱，必須征求組长的同意。大会总结将在最后进行。

此次會議的內容比較广闊，全国有关昆虫学工作者寄于殷切期望，因此要求与会同志根据百花齐放、百家爭鳴的方針热烈发言，暢抒所見，为繁荣我国昆虫学作出貢獻。基于上述情况，在會議进程中有意識地把学术討論時間的比重特別加大，希望各位組长以一竿子插到底的精神，很好掌握，在討論結束时作出小結。同时要求各位代表和参加討論的同志把自己的发言写成书面材料，一併交会。以便在會議結束时編印会刊。

这次會議是学术討論会，与一般工作會議的性质不同，出席代表是按学科和专业邀請的，和过去照顾地区或按单位分配名額的办法不一样，因为全国科协指示會議的規模不宜过大，所以代表名額也有了一定的限制，这是要特別加以說明的。希望列席代表和未能到会的同志們加以原諒。

此次會議承蒙上海市昆虫学会大力支持，上海市科协和市科委給予很大的关怀，我謹代

表本会致以深切的感谢。最后祝賀到会同志們身体健康！工作胜利！！在祖国的社会主义建設事业中作出更大贡献！！

1961年12月15日

中国昆虫学会1961年学术討論会閉幕詞

蔡 邦 华

本会1961年学术討論会自12月15日开幕以来，經過七天的會議，現在已經胜利結束了。我承受理事会的委托，向大会致閉幕詞。

这次會議，有来自16个省市53个单位的79位昆虫学家出席，連同列席代表和旁听同志共約 250 余人，大家本着百花齐放、百家爭鳴的方針，为繁荣我国昆虫学展开了热烈紧张的自由討論。在一天半的專題报告中，有陈世驥、馬世駿、欽俊德、赵善欢四位教授所作的有关分类、生态、生理、药剂毒理等方面的报告，內容丰富，对會議討論起了良好的作用。在四天半的学术討論中，三个組共討論了13个中心問題，参加討論的 122 位同志中，有 42 人作了中心发言，一般发言則达 466 人次，平均每人发言約 5 次左右，有的則多至十余次。因此，問題討論得相当深入透彻。

关于會議的收获，刚才三位組长所作的分組学术討論总结，已受到与会同志的热烈欢迎。我們从总的情况来看，这次會議的学术貢獻，主要在以下几个方面：

一、检閱学术动态、明了国际水平：四个專題报告和分組討論的許多发言，內容充沛，不仅全面地检閱了国内外昆虫学的研究現状，同时在評介学术动态中还提出了自己的看法，因而使与会同志扩大視野，对当前国际昆虫学的水平，得到了一个輪廓了解。

二、通过交鋒爭鳴、充实基础理論：三个組在学术討論中都出現鳴辯高潮，每个中心問題几乎都有对立面，通过交鋒爭鳴，使問題愈辯愈明，內容越談越丰富，因而为昆虫学研究充实了資料。其中有些問題，通过許多不同見解的反复討論，最后基本上取得一致看法；有些問題在开始討論时大家的認識比較接近，但联系到具体工作，則引起了分歧意見，由于目前資料还不能說明誰是誰非，只好留待今后繼續研究来驗證；有些問題則始終針鋒相对，爭論不休，在求同存异的前提下，暫予保留，不作結論。

三、理論联系实际、明确關鍵問題：学术討論一般先由几位同志作中心发言，继由各人根据工作經驗提出問題，展开討論，使理論与实际相互交流，步步深入下去，因而在提高理論的基础上，明确了一些久悬不决的關鍵性問題。

四、交流工作經驗、指出发展方向：此次會議，在摸清情况、明确問題的基础上，又根据全国一盘棋的精神，提出了具有方向性的各項中心研究課題，对促进我国昆虫学发展有现实意义。

其次，我們在七天的学术活动中，大家感到这次會議是以新的面貌和新的內容出現的，与过去历届学术討論会有所不同。过去大都采取宣讀論文的方式，或者着重于某些重大害虫的討論，当然在交流經驗和发展生产上收到了巨大成效，但往往有討論的范围广、不易深透的感觉，所以我們在这次會議的方式上作了一些改变，力求从学科出发，选定若干中心問題，

进行討論，以期提高效果。这还是尝试，希望在尝试中取得經驗。

事实证明，按学科性质分组，围绕若干中心問題深入討論，是这次會議所获得的初步較好經驗。尤其是倚重各位組長以一竿子插到底的办法較为合适。由于各位組長根据會議的目的和要求对討論題作了妥善规划和具体安排，因此會議进行得井井有条，充滿了紧张而舒暢的气氛。

应该指出，各位代表都为會議作了长期准备，大家都以无比的热忱踊跃参加。有些同志克服了交通上的困难，如期报到，个别同志虽养病刚好，亦未缺席，更值得尊敬的是八旬高龄的邹树文老先生，始終精神飽滿。此外还有会外的遺传学家如談家楨、刘祖洞教授，化学家陈世驥教授等，都在百忙中欣然蒞会，参加討論，促进了学科之間的交流与渗透。由此可见学会的学术活动是受到群众的爱好与拥护的。

还有一点經驗值得总结，在會議的鳴辯高潮中，大家都本着互相学习、共同提高的精神出发，根据不同观点或不同學理交鋒論證，但在談情說理时則謙恭請教，充分体现了既團結又认真的风格。因此，与会同志深深領会党的双百方針完全正确。

但是，在會議中也存在一定缺陷，例如我們对會議的估計不足，許多要求参加的单位和同志因限于名額而被謝絕了，会后我們將以补送會議文件資料和出版会刊等办法来弥补，同时希望各位代表把會議的内容和精神，带回去向未参加會議的同志們作传达。

其次是會議的日程安排得太紧些，由于同志們准备的发言資料非常丰富，在討論中未能尽兴暢抒，因而有美中不足之感。今后我們將以編印会刊或者介紹在昆虫学报上发表的办法，来满足大家的要求。

最后，应该特別提出感謝。这次會議承蒙全国科协和上海市科协的正确領導，又蒙中国科学院上海分院应用昆虫研究所十几位同志以忘我精神为大会辛勤服务，上海市昆虫学会又予以大力支持，这是會議得以順利进行胜利結束的重要因素。因此，我謹代表大会致以衷心的感謝。

同志們！本会1961年学术討論会已胜利閉幕，預祝各位代表一路平安，回到工作崗位上作出更大貢獻！

1961年12月21日

中国昆虫学会理事会扩大會議紀要

日期：1961年12月21日

地点：上海市国际飯店

出席者：

朱弘复、蔡邦华、馬世駿、周明祥、龔坤元、岳宗、曾省、邱式邦、曹驥、黃可訓、林昌善、肖刚柔、陈世驥、刘崇乐、欽俊德、赵养昌、陆宝麟、吳征鑑、楊平瀾、忻介六、傅胜发、邹鍾琳、黃其林、吳达璋、孙本忠、祝汝佐、陆星垣、程淦藩、赵善欢、蒲蟄龙、姚康、赵修复、肖采瑜、张之光、李凤蓀、吳福楨、胡少波、陈家祥、章士美、张若芷、路进生。

主席：陈世驥

一、主席报告今天开会主要討論两个問題。第一，报告会务工作；第二，討論本会1962年学术活动計劃。

二、通过会务工作报告（报告全文載于本刊）。

三、关于本会1962年学术活动計劃問題，經討論作如下決議：

（一）关于年会問題，决定召开1962年学术討論会。會議地点，根据广东代表的建議在广州市举行，時間暫定11月份，会期約10天。

會議目的，要求在1961年学术討論会的基础上提高一步，以提高理論基础和解决实际問題作为主要内容。在选题方面，曾提出若干新的課題，如亚热带昆虫問題、昆虫激素、放射生物学、昆虫病理、昆虫生物化学、抗虫育种、昆虫感觉生理等問題，具体内容須由筹委会詳細考虑。

會議推定蒲蛰龙、赵善欢、朱弘复、岳宗、龔坤元、馬世駿、蔡邦华、周明祥、吳征鑑等九人組織筹备委员会，朱弘复兼主任、蒲蛰龙、赵善欢为副主任。

此項決議，由筹委会考虑拟訂具体方案，同时开会地点和時間須再征求广州科协的同意，报請全国科协批准定案。

（二）关于专题討論会問題，同意专业委员会养蚕学組提出的計劃召开全国蚕业学术討論会。养蜂学組原定計劃于1961年召开养蜂专业會議，后因准备不足沒有开，會議希在1962年召开。

其他学术活动問題，由专业委员会另行計劃。

会 务 报 告

（1961年12月21日于上海）

本会过去的工作，已在1960年2月全国学术討論会上作过报告，现在把1960年以后的会务情况报告如下：

一、机构組織：本会的隸属問題，在今年四月科协全国工作會議上确定属于理組，依靠单位是中国科学院昆虫研究所。关于本会的內部組織問題，根据科协1961年全国工作會議的新精神，进行了一些調整：

1. 扩大理事会組織：理事会自1954年改选以来，已經七年了，早于1957年决定召开會議进行改选，后来因反右运动而停止召开，目前仅有理事13人，与会务发展情况不相适应。为了加强領導，本着調整、巩固、充实、提高精神，决定在原基础上加以扩大，經与有关方面协商，将理事名額适当增加，并拟了一份建議名单呈报全国科协，現在正向各地征求意见中。

2. 設立专业委员会：根据科协“关于自然科学專門学会今后一个时期工作的几点意見（草案）”規定，本会于五月間成立了两个专业委员会，呈报全国科协批准，組織內容如下：基础昆虫学委员会，下設实验昆虫学組和区系昆虫学組。

經濟昆虫学委员会，下設农林昆虫学組、医学昆虫学組、养蚕学組和养蜂学組。

二、复刊昆虫学报：在1960年中央統一整頓刊物期間，本会編輯的昆虫学报和昆虫知識两种刊物暫行停刊，昆虫学报出版到10卷3期，昆虫知識6卷6期。其后根据整頓刊物的要求并征集各方面的意見，决定先申請复刊昆虫学报。同时对編委会的組織进行了調整。現在复刊的第一本（10卷4—6期）已出版了。

三、学术活动：一年多来，本会共举行各项学术活动十余次。1960年与昆虫研究所联合邀请英国昆虫学家兴登博士作有关分类、生理、生态等学术报告，请捷克昆虫病理学家伟所博士作微生物防治学术演讲。今年自科协全国工作会议后，本会与中国植保学会筹备会及北京市昆虫学会先后联合举办昆虫代食品、臭虫、玉米螟、昆虫分类（两次）、医学昆虫等专题讨论会或报告会共六次，每次参加人数均在100余人以上。

四、国际活动：1960年9月本会在首都文化俱乐部举行茶会，欢迎兴登博士。今年春季本会理事长出席匈牙利昆虫学会50周年纪念会，代表本会致贺词。

以上是我会在一年零十个月内所做的主要工作，这些工作，在组织调整上、学术推动上都取得一些经验，但从调整、巩固、充实、提高八字方针和积极贯彻双百方针的要求来看，还做得很不够。

今年科协全国工作会议决议的几个文件，是今后学会工作的重要依据，我们要好好体会贯彻。学会工作是联系有关科学工作者为社会主义建设服务，第一是办好学术刊物，第二是搞好学术活动。学术刊物是学术活动的重要园地，首先要加强政治领导，充实编辑力量，不断提高水平，以达到反映科学成就、交流经验和学术讨论的目的；学术活动必须有目的、有计划、有准备，内容方式要因地因事制宜，多种多样，适合大家的需要。这些工作应密切结合有关单位的工作需要，成为研究、教学和生产活动的组成部分，这样才能使会员把学术活动列入业务工作的时间内。

全国性学会应该直接联系一批水平较高的会员，这是一个方向，目前可设立若干专业委员会及专业小组，按会员入会的五个条件吸收，从学术活动中逐步解决全国会员问题。因此，专业委员会的任务，十分重要。

全国会员的资格问题，在科协全国会议的文件中提出了五个条件，这五个条件的会员人数，应保持一定的比例。

过去本会有会员一千多人，其中副教授以上的约占9.8%，大学毕业的占62.1%，专科毕业的占12.9%，中学毕业的占14.8%，其他占0.4%（以上只是过去的资料情况）。这些会员如何过渡为全国会员，也要好好研究，稳步前进。

过去我会有26个分会，自全国科联改组全国科协以来，情况有些改变，现在北京、上海、江苏、安徽等省市已成立地方昆虫学会（现在不称分会），其他地区，可根据具体情况与当地科协研究决定。

中国昆虫学会1961年学术讨论会

出席代表名单

陈世骧	中国科学院昆虫研究所
蔡邦华	同 上
朱弘复	同 上
刘崇乐	同 上
馬世駿	同 上

欽俊德	中国科学院昆虫研究所
赵养昌	同 上
龔坤元	同 上
岳 宗	同 上
熊 尧	同 上

謝蘊貞	中国科学院昆虫研究所
周明祥	北京农业大学植保系
黃可訓	同 上
陸宝麟	7351部队
林昌善	北京大学生物系
張宗炳	同 上
陳德明	同 上
肖采瑜	南开大学生物系
張若芷	四川省农业科学研究所
楊平瀾	中国科学院上海应用昆虫研究所
劉維德	同 上
夏凱令	同 上
施達三	同 上
黃其林	南京农学院
羅毓权	同 上
邹钟琳	同 上
譚福杰	同 上
邹树文	南京文史館
胡少波	广西农学院
蒲蟄龙	中山大学生物系
利翠英	同 上
陳家祥	安徽农学院
忻介六	复旦大学生物系
路进生	西北农学院
肖刚柔	中国林业科学院
趙善欢	华南农学院
劉秀琰	同 上
祝汝佐	浙江农业大学
唐 覺	同 上
屈天祥	同 上
陸星垣	同 上
程淦藩	同 上
曹 驥	中国农业科学院植物保护研究所
邱式邦	同 上
曾 省	同 上

章士美	江西农学院
王历农	江苏省农业厅（已退休）
楊新史	中国医学科学院寄生虫病研究所
盛伯梁	同 上
何 琦	同 上
郑同善	上海农药厂
仇暢宣	同 上
孙本忠	中国农业科学院蚕业研究所
林 郁	中国农业科学院江苏分院
傅胜发	同 上
龙承德	同 上
陆培文	同 上
杜正文	同 上
程暄生	江苏省化工研究所
吳达璋	苏北农学院
徐蔭祺	上海第一医学院
趙修复	福建农学院
林伯欣	同 上
張之光	山东农学院
劉家仁	湖北省农业科学研究所
姚 康	华中农学院
李凤蓀	湖南林学院
吳福楨	宁夏农业科学研究所
游庆洪	上海农业科学院植保所
郎 所	华东师范大学
彭成清	上海自然科学博物館
王瑞灿	上海市园林管理处
李仁杰	上海市爱国卫生运动委员会
齐树功	上海市卫生防疫站
朱耀炳	上海市粮食局科学研究所
黃永綏	上海市商品檢驗局
李郁盛	上海市农村工作委员会植保站
呂承基	同 上
傅敦厚	上海师范学院

第二部份

分类学的若干基本概念

陈世骧

本篇討論分为五个部分：1.分类学的哲理，2.分类学的目的，3.物种概念与物种定义，4.进化方式与分类阶元，5.实用分类与系統分类。通过这五个部分，我們企图解答五类問題：

- 1.为什么世界上一切事物都可以分类？所分的“类”指的是什么？
- 2.什么是分类学的目的？所謂新分类学和旧分类学有什么区别？
- 3.什么是物种？应从那几个要点来認識物种？应对物种取怎样的定义？
- 4.如何了解物种之外的分类单元？如何进行种下分类？根据什么原理？
- 5.实用分类和系統分类有什么区别？如何实现系統分类？

一、分类学的哲理

1.共同性与特殊性統一的概念

观察世界万物之間的异同，我們可以得到两个相反的印象：一方面，在殊异物体之間，不論其差別如何悬殊，总有其共同性的一面；另一方面，在类似物体之間，不論其相似如何接近，总有其特殊性的一面。拿生物界来举例，阿米巴、榆树、蝴蝶和人，是很不相同的物类，但是它們都是由細胞所組成，具有生物的許多共同属性。同一母体的子代，以至學生子代，可說十分相似了，但是仔細考究，也必可发现有差异之点。再放眼观察自然，金、木、水、土等等殊异物体，似乎是毫不相同的，但它們都是由原子、分子所組成的物质，亦都有其共同性的一面。我們观察事物，可能在殊异物体之間，只看到各自的特殊性，忽略了或不了解它們之間共同性；在类似物体之間，只注意到它們的共同性，无视于各自的特殊性。可是万物之間普遍存在着异与同的对立現象，是一个客观事实，一种自然規律。

共同性与特殊性的对立統一，是分类学的学科根据，它是分类的辯证邏輯，也是分类的方法原則。沒有共同性，显不出特殊性；沒有特殊性，看不到共同性。分类学工作者都可体会到，在进行分类研究的时候，即使是初步的鉴定工作，当我們根据各种特征，鉴定一个物种，不管是自觉地或不自觉地，总是运用着共同性与特殊性的对比概念。所以分类方法，在于根据这个对比概念，对事物进行分析特性和归納共性。如果没有共同性与特殊性的对立現象，分类学作为一門学科就失去了根据，作为一种方法就不可能进行。

2.連續性与間断性統一的概念

物质的结构、运动和发展，呈现为連續性与不連續性（或間断性）的統一。光是波动，又是微粒，它有連續性，又有不連續性。生物体由細胞所組成，細胞与細胞之間有連續性，又有不連續性。单細胞生物从細胞观点是一个单元，但是从分子水平或原子水平来看，它的结构亦同样地呈现为連續性与不連續性的統一。物质结构与运动的这个特点，是一种普遍存在的客观現象。

生物的发展亦同样如此，进化論证明了，有机世界是一个統一的整体，生物的种与种間，类群与类群之間，都有或近或远的血緣关系，通过千絲万縷的传衍演化之綫而相互連續的。所以生物界虽然物态万殊，形形色色，可以区分为无数类别而显现为間断性的現象，可是从整体发展来看，一切物类之間又都有其連續性的一面——生物界的发展呈现为連續性与間断性的統一。

連續性与間断性的統一，是事物发展的客观規律，亦是分类学哲理的中心概念。由于这个客观規律，事物在不断的、連續的发展过程中又呈现有发展的間断性或阶段性現象。阶段性概念是分类工作的中心指导，因而阶段发展的研究，成为分类学的基本理論課題。

于此，我們可以了解，为什么世界上一切事物，看来好象杂乱无章，却都可以分类，可以排列系統。因为第一，从橫的或空間观点来看，万物之間都存在着共同性与特殊性的对立統一，因而可以分別門类，研究其类型与类属关系；第二，从纵的或時間观点来看，事物的发展过程都显现为連續性与間断性的对立統一，因而可以探索发展过程，研究其发展的阶段与段接关系。这两个纵横概念或时空概念的統一，是分类学的哲理基础。我們也可以說，共同性与特殊性的統一 是面与点的結合，連續性与間断性的統一 是綫与結的結合，两者的統一 是橫与纵的結合。以类型的研究为橫，阶段的研究为纵，分类学工作是在这两者統一的基础上进行的。分类学上的任何单元，种、属、科、目等等，不仅代表生物的一定类型，同时又反映生物发展的一定阶段。类型与阶段是同一自然現象在分类学上所表現的两种不同（橫与纵）的抽象方式。

必須指出，我們所称的类型并不等于英文的 Type。类型这个名詞包含有类和型的双重意义，类表示“一个群体”，型表示“一定的特殊性或特性”。因此，分类学上所分的“类”，按照本文所要說明的，可用下列公式来表示：

“类”=类(群体)+型(特性)+段(阶段)

类、型和段三位一体，即是上面所說的类型与阶段概念的統一。“类”是一个群体，具有一定的特性，代表一定的发展阶段。以目前分类学上的最低級单元亚种为例，它是种內的一个群体，具有一定的特性，代表物种分化的一定阶段。所以分类学上的任何单元，凡是用来分“类”的，都必須具有这个綜合的意义。

二、分类学的目的

1. 分类学的中心目的

什么是动植物分类学的目的？从上面哲理討論，可以得到如下的概念：

“分类学：研究生物界連續性統一中的間断——根据間断性状，分門別类，列成系統，以闡明生物界的連續性，并由此探索間断性的起源和发展規律”。

分类学的中心工作是抓間断，从間断类群的分类以反映連續，再从連續的系統以探索間断的形成和发展規律。种下分类如此，种間和种上分类也是如此。我們在下面即將談到，物

种是由种群所组成的繁殖群体，种群是物种的基本结构单元，它们是以不连续的分布形式存在，同时彼此间又可通过迁移杂交而相互交流，所以以种群组成的物种内部结构，呈现为连续性与间断性统一的形式。当前种下分类，就是在这个理论下进行的，它研究种内的间断性以划分种内类型，从种内类型以反映种的分化阶段与分化规律。种间、种上分类也是根据同样原理，也是通过间断性以区分类型和类属关系，通过类属关系以反映和探索系统发育的过程和规律。只是间断的程度和性质，在种内、种间和种上各不相同，这将在下面联系到分类单元时再作说明。

所以分类学的中心理论是进化论，它从分类的角度，从研究生物发展的间断性现象着手，以阐明生物类群的系统关系、进化过程和发展规律。

2. “新分类学”与“旧分类学”

自从1940年赫胥黎主编的“新分类学 (The New Systematics)”出版以后，这个新的学科名称以及它的含义，引起了生物学界的注意。究竟什么是新分类学？它的特点是什么？它和旧分类学有什么区别？

现代科学发展的特点之一是学科与学科间之日趋渗透与汇合，从生物学的范围来讲，分类、形态、生态、生理、生化、遗传、细胞等等分支学科，在其发展的初期，几乎都是各自孤立的；但是随着知识的扩大，研究的深入，不同学科之间的联系与渗透便愈来愈密切。分类学原来仅和形态学密切结合，但是今天的生态学、遗传学和细胞学研究已经和分类学会师，这些学科的研究成果已经渗透到分类学的内部，为分类学增加了新的血液。生理学与生物化学亦正在逐渐加强与分类学的接触，种内、种间与种上类型的生理与生化特性的资料，正在逐渐增多。因此，新的分类学已从旧分类学的狭隘的形态学观点，发展到广义的生物学观点，成为名符其实的生物科学的一支。这是新分类学的第一个特点。

第二个特点是物种群体概念的发展，使分类学研究从种间与种上的间断性扩展到种内的间断性，研究种下类型和物种分化。旧分类学上的物种是在模本概念或个体观点的基础上研究的，所谓变种和变型，大都是从个体变异的观点来鉴定，因而不代表自然类群，不能反映客观实际。新分类学根据物种是由种群所组成的基本概念，以种群为种下分类的基本单元，因而发展了种下分类、种内分化与物种形成的研究。当然，追根究底，新分类学的这个特点，也正是上述特点，即学科之间的渗透汇合的自然发展。

新和旧是相对的，今天的新将是明天的旧，新分类学这个名称和含义，如果我们作一正确估价，它的实际意义，主要是在于说明分类学的当前水准和发展趋势而已。

三、物种概念与物种定义

1. 物种概念

物种是分类系统上最基本的单元，分类工作是在研究物种的基础上进行的，所以明确什么是种，是分类学者所最先碰到一个关键问题。如果对于物种没有正确的认识，分类工作就失去了科学依据。我们认为要明确物种概念，应得阐明以下三点。

1) 物种是客观存在 界、门、纲、目、科、属和种都是分类系统上的主要单元，但是物种和其他的单元不同，它不仅是分类单元，同时也是客观存在，而其他单元，则只是一种科学的抽象。

我们观察自然，每个人都可了解到在现存物种之间，大都有明确的界限存在；同时，古

生物学上有不少例子,指出当一个种在发展为另一个种的过程中,种与种間的界限是难分的。因此,物种一方面虽然处在不断变异与不断发展之中,但同时也是相对稳定的;我們从发展的继承性来看,种与种間是連續的;从发展的一定阶段来看,种与种間是間断的,因而物种是真实存在的。肯定物种的这两个方面——不断发展(纵)与相对稳定(横)的統一,是近代对于物种的辩证認識。

2) 物种是进化单元 物种是客观存在,同时又是生物进化的单元,它是生物进化連索上的基本环节,是連續性与間断性統一发展过程中的基本間断形式。有机世界以通过物种形式而进化,以新种的形成作为进化的基本間断环节,进化过程表现为物种继承过程。

3) 物种是繁殖群体 作为进化单元的物种是一个繁殖群体——生物以物种的形式存在而繁殖进化。

物种是一个繁殖群体,它是由許許多多个体所組成,但尤其重要的是群体概念。因为种內个体并不是各自孤立存在,或散沙般存在,而是分別地集合为或大或小的种群形式而存在。每一个物种都有一定的孳生习性,要求一定生态条件,生活在一定的居住場所;但是在物种整个分布区域內,它的可以生存的居住場所是和不能生存的区域或場所相互交替着的。所以在自然情况下,物种由于要求一定的生活条件,形成不連續的种群形式而存在,可是在不連續的种群之間,可以通过迁移杂交而相互交流,組成为統一的繁殖群体。

2. 物种定义

根据上述討論,我們試作物种定义如下:

“物种是有机世界发展連索上的基本环节,是发展的連續性与間断性統一的基本間断形式,有机世界以通过物种的形式而发展,以新种的形成作为发展的一定阶段;在有性生物,物种呈現为統一的繁殖群体,由占有一定空間、具有实际或潛在繁殖力的种群所組成,而与其他这样的群体在生殖上隔离的。”

四、进化方式与分类阶元

1. 进化方式与分类阶元¹⁾

代表分类阶层的各种单元可以分为三个类型:1) 基本单元 种。2) 主要单元 属、科、目、綱、門、界。3) 次生单元 亚种、亚属、族、亚科、总科、亚目、总目、股、亚綱、亚門等等。

种作为分类的基本单元在于它的客观性,和所有其他的单元不同,它不仅是分类单元,同时也是客观存在。主要和次生单元則并不代表客观存在,它們只是科学上的抽象,是单纯分类单元。主要单元可說是分类学上的正宗单元,在分类系統上必須具备的阶元,即使在某綱內只有一个种,它亦必須有一个綱、目、科、属的系統,而分別給以学名。次生单元則只有在类群內类型众多复杂,主要单元不敷应用的情况下,作为輔助性的一种单元。

除了种以外,其他的分类单元都沒有一定的标准,每个分类学者在学习現有系統的基础上对它們可得到一个大致概念,但是如果問他什么是属、科或目?根据什么标准或尺度来决定?他将很难回答。

分类学研究的理論基础是进化論,分类单元的标准,如果能够确定的話,必須从进化观点来考虑。近三十年来,不少学者如謝維尔佐夫、仑許、辛泼生等对于生物进化的方式进行

1) 阶元这名词系由朱弘复先生所建議,它相当于英文的 taxonomic hierarchy。

了研究，他們的工作說明了，生物進化的過程呈現為三種基本方式，按照這三種進化方式，對於分類單元標準，可以得到若干啟發。我們先就進化方式作簡要介紹，然後再聯系到分類單元。這三種方式是：

- 1) 復化式進化 從簡單到複雜、低級到高級的進化道路；
- 2) 特化式進化 從一般到特殊的進化道路；
- 3) 分化式或分裂式進化 從一個物種分裂為近似而不同的物種的進化道路。

復化式進化是生物進化的總趨勢，整個生物界遵循着這條道路前進，例如從單細胞到多細胞體形的進化，從無脊椎到脊椎動物的進化，從無翅昆蟲到有翅昆蟲的進化，從魚類、兩栖類、爬行類到哺乳類的進化。正如辯證唯物主義的原理所指出，發展是前進的運動，是從簡單到複雜、從低級到高級的轉化。

特化式進化在生物界也是相當普遍的現象，這類進化過程的特點是：機體組織沒有大變動而獲得對新生活條件的適應的道路。以哺乳動物為例，從原始的具有短足、五趾的陸地步行類型，通過適應輻射，特化為適合於奔馳的犬、鹿，適合於樹上生活的松鼠、靈長類，適合於飛行生活的蝙蝠，水栖生活的鯨、海牛，土居生活的地鼠等等。在昆蟲綱的許多類群，我們隨處可以看到這類進化現象。

分化式進化或分裂進化是物種形成的主要道路，它的一般過程是：由種群的隔離分化，形成為亞種，由亞種的繼續分化，形成為新種。通過分化形成的新種之間，或新種與祖種之間，在機體組織或生活習性等方面，往往差異極微，不呈現有顯著的特化或復化現象。這是最常見的進化方式，特別是在種類繁庶的昆蟲綱內，我們常常看到許多近緣種類，彼此十分類似，不明顯地呈現為特化或復化進化。

總的說來，生物類型的一般發展過程，首先是通過分化式進化，然後在分化進化的基礎上發展為特化或復化式進化，或復化式進化中的特化。分化進化的產物既然沒有顯明的特化或復化現象，應該基本上處在相似的水平，但是在另一方面，分化進化又是特化或復化進化的基礎，又必然會或多或少顯現有特化或復化現象，不這樣，如何能發展到特化或復化進化。因此，這三種進化過程的統一，正符合於辯證唯物主義所指出的：“發展是螺旋形上進的運動”。

回到分類單元，我們認為這三種進化方式，可以作為原則性的指示標準。撇開次生單元不談，主要的分類單元，包括種和亞種，可以大致歸納如下：1) 復化單元 門、綱、(目)。2) 特化單元 目、科、屬。3) 分化單元 屬、種、亞種。

目和屬是兩個交迭的單元，在復化單元內，綱以上的都有高低級的區分，例如脊椎動物內的魚綱、兩栖綱、爬蟲綱、鳥綱、哺乳綱等都是。在昆蟲綱內，有翅亞綱是無翅亞綱的一個復化階段，有翅亞綱內全變態類各目較諸半變態類各目，亦顯然有高低之分；但在全變態類各目之間，則主要呈現為不同的特化現象。雖然如此，目似乎主要是一個特化單元。在特化單元內，科以上的代表不同的適應特化，例如鞘翅目內的天牛、豆象和葉甲三科，可以代表三個不同的適應方向；但是以屬來講，某些亞科內的不同屬別，如鐵甲亞科內的鐵甲屬(*Hispa*)與無刺鐵甲屬(*Anisodera*)，顯然是兩種不同的特化類型，而無刺鐵甲屬(*Anisodera*)與毛唇鐵甲屬(*Estigmena*)則又彼此十分接近，應該歸納到分化單元之中。當然，以上所說主要是從大體着想，如果細微推究，即使在同屬的不同物種之間，亦可區別出不同的適應方向或高低級的發展階段，因為進化的總的趨勢是通過適應而呈現為從低級到高級的

发展。

2. 种群变异与种下分类

种群是种下分类的基本单元，研究种群的变异分化，是种下分类的基本内容。

当前的种下分类，实际上有两种主要方式：一种可称“群系分类”，另一种是“品系分类”。群系分类即是这里所说的在种群或群体概念基础上对自然物种的种下分类；品系分类包括培养物种的品种、自然物种的纯系、无性物种的品系或“家系”的分类。微生物分类学上的系 (clone, strain) 是品系分类的单元；植物分类学上的乔登种 (jordanon) 可能是属于群系与品系分类之间的一种中间情况。

群系分类的主要单元是亚种，亚种是种内群体间具有一定间断性的类群，代表物种分化的一定阶段¹⁾。实际上，当前分类学上所指的亚种大都是地理亚种，因而亚种与亚种之间具有异域分布 (allopatric distribution) 的特征，而异域与同域分布的对比法则，成为鉴定亚种的一个重要根据。

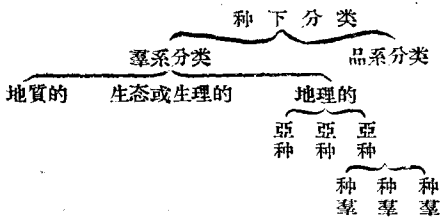


图1 种下分类图

除了地理亚种，还有地质亚种、生态亚种或生理亚种，如图1：

地理亚种具有异域分布的特征，地质亚种具有异时 (allochronic) 分布的特征，生态或生理亚种则主要显现为同时同域内的生态、生理分化类型。

五、实用分类和系统分类

特性分类和系统分类是两种最基本的分类方法。特性分类是从个别特性观点，以达到一定要求为目的的分类；系统分类是从全面系统观点，以反映事物的历史发展为目的的分类。一切事物，一切现象，都可以从这两种观点来进行分类，因此，这里所指的系统分类是广义的，动植物分类学只是这个范围内的一种分类学。

这两种分类之间可以有不少的中間形式，即使是在动植物分类学的范畴内，也可以因分类观点的不同，而呈现为不同的派别。很久以来，动物分类学上就存在着实用分类 (practical classification) 和系统分类²⁾ (phylogenetic classification) 之间的矛盾，前人讨论分类哲理，大都以这两种分类矛盾为中心课题，我们将在下面看到，这决不是偶然的。

实用分类和系统分类，作为分类学的两个派别，代表着两种不同的观点，而其基本实质，则表现为分类观点与分类实践之间的矛盾。实用分类派认为分类学工作应从便利认识、便利鉴别物类的要求出发，制订最合理的分类系统，以达到分类实用的目的。他们认为反映系统发育，固然应当是分类学的目的，但在具体实践中却是矛盾重重，不易解决。第一，生物的系统发育是一个历史过程，既不能在自然界作实际观察，又不能在实验室作重复试验，在化石材料一般欠缺的目前情况下，探索系统发育的研究，主要还是依据共同性与特殊性的对比分析与综合，这在方法上和实用分类基本相同。应用这个方法研究系统发育，各人所得的结论往往分歧很大，即使是根据化石材料，亦可作出不同的解说。这样就不免使人怀疑，所谓系统分类，它的科学性究竟如何？第二，物群的系统发育是一个复杂的历史过程，这个过程

1) 亚种代表物种分化的一定阶段，但不一定形成为新种。

2) 这里所指的是狭义的、与实用分类相对照的系统分类。