

中国“橡胶之父”彭光钦

○彭正方

彭光钦（1906—1991），四川省长寿县太平乡人。1922年入清华学校留美预备部。在清华学校读书期间曾担任首届学生代表大会主席。1927年秋以庚款官费留美，1933年获美国约翰·霍普金斯大学博士学位。1934年秋应梅贻琦校长之召，返回母校清华大学生物学系任教。1937年随清华大学南迁，任西南联大生物学系教授。1941年之后，先后任教于广西医学院、广西大学。1944年春，率领调查队进入广西越南交界的“十万大山”地区徒步考察三个月，获得丰富的第一手资料，从此开启了中国天然橡胶科学研究的历史。1947年—1949年，任国民政府经济部重庆工业试验所所长。

解放后，曾任重庆西南工业试验所所长、华南亚热带作物科学研究所副所长。1957年被任命为中国农业科学院学术委员会委员。同年经许德珩介绍加入“九三学社”，成为广东省“九三学社”的副主任委员。后被打成极右派，撤消副所长职务。1962年任海南热带作物研究院研究员。“文革”后，任广东省文史馆副馆长。

首次发现橡胶植物

上世纪40年代初期，我大片国土被日军占领，国际交通被截断。为了解救国家危难，“国防科学策进会”登报呼吁科学界解决国家刻不容缓的十大难题，其中之一是寻找和开发国产橡胶资源。橡胶是现



1935年彭光钦夫妇在清华园寓所

代工业的重要原料，也是国防上不可缺少的战略物资。我国向来不生产橡胶，也没有发现橡胶植物。因此国防民用所需橡胶原料及其制品几乎完全依赖外国。

当时，广西大学彭光钦正潜心于物理化学方面的研究，并取得了成果，已发表的《分子旋转容积假说》、《水分子之聚合》、《定压气体克分子热容量与克分子气化热之关系》、《苦楝树茎皮之化学分析》和《苦楝树驱蛔剂之临症试验》等十多篇学术论文，在物理化学界引起高度重视，评价极高。可是“国家兴亡，匹夫有责”，这是历代爱国志士的人生准则，国难当头，还有什么比拯救祖国更紧要呢？彭光钦见报后，按捺不住急切的心情，毅然转移科研重心，从此竭尽全力探索橡胶资源。

广袤的华夏大地究竟有没有橡胶植

□ 人物剪影

物？这一重大命题日夜在彭光钦脑际萦回。

1943年春的一天早晨，彭光钦离开校园，在桂林近郊散步。偶然间，他发现一种爬在树上的藤本植物，近前细察，摘下一片叶子即有乳状浓浆流出，滴在手指上，粘糊糊的，很快凝固。啊！橡胶！这不正是我要寻找的橡胶类植物吗？他欣喜若狂，小心翼翼地连根拔起那棵植物，带回学校研究。他从图书馆借回《本草纲目》，从中查到那植物名称为薜荔，属桑科，俗名无花果。薜荔与印度橡胶树为同属，同属植物可以生产橡胶的有近十种，但在世界橡胶植物中，尚无关于薜荔的记录。

经过胶浆保存、凝固、烘干、提纯、橡胶溶解、燃烧、熏烟、冷法调硫、热法调硫和调硫加速等十项试验，证明薜荔干枝叶流出的乳状浓浆为胶浆，由这种乳浆制成的橡胶，与其他天然橡胶无异。尔后，彭光钦把制成的橡胶送给当时的广西绥靖公署橡胶厂造成多种胶制品，于1943年10月3日在广西桂林市依仁路广西滑翔分会公开展览。展览内容有：薜荔植物幼苗、果子、生胶、熟胶和皮制品如飞机零件、汽车零件、汽车轮胎模型等。展览前一天，《大公报》和《广西日报》都在头版显著位置刊登消息：“西大教授发明藤汁制胶，效用与橡皮无异”、“无花果树熬制橡皮，西大教授彭光钦已制成物品，明日起公开展览两天”。各界人士闻讯纷纷前往参观，赞声不绝。

后来，彭光钦又在桂林南部的兴业县乡间发现另一种橡胶植物大叶鹿角果，其干、枝、叶、果均有胶浆。此种橡胶曾由广西绥靖公署橡胶厂王衍蕃副厂长协助，

制成飞机零件、汽车零件、自来水管零件、瓶盖和鞋底等用品三十多种，品质极优，胜过进口产品。

根据对上述两种橡胶植物的研究，彭光钦与广西大学校长李运华和谭显明合作撰写了一篇著名论文《国产橡胶之发现及其前途》，在当年桂林举行的中国工程师学会第十二届年会上，彭光钦亲自宣读，被评为第一类论文，获得了第一奖。论文断言：“一、在桂林发现之薜荔所产橡胶与外国所产者相同；二、兴业发现之大叶鹿角果，为一新型橡胶，品质甚为优良；三、长江以南各省均产薜荔，宜择原料集中地设厂生产；四、大叶鹿角果仅产于粤、桂、滇三省南部，应大量种植”。

率先研究橡胶树北移

1944年秋，日寇窜犯我国西南，橡胶物资更加紧张。彭光钦鉴于对祖国橡胶资源有切实调查的必要，乃商于当时经济部部长翁文灏和广西大学校长李运华，利用自己1943年所获的科研奖金，由经济部资助广西大学，组织我国第一支“国产橡胶调查队”，开展调查工作。此行横跨桂、粤、滇三省，全程2000余公里，历时半年，发现橡胶植物共110余种，而胶质优良、产量较大、有经济价值者8种。

当彭光钦胜利完成考察任务返抵桂林时，向大西南进犯的日本侵略军已直逼这座战时的文化名城。局势紧张，广西大学已经提前放假，师生纷纷离校。他临危受命，先任理工学院代理院长，后任教务长，率领广西大学师生员工历尽艰辛，徒步跋涉千里，迁校到贵州省榕江。在一度与当局联系中断、经费断绝的绝境下，他

通过私人关系，临时向一位富有的老乡借钱坚持办学，使数以千计师生员工得以度过最艰难的时刻。

抗战胜利后，彭光钦任国民政府经济部重庆工业试验所（前身为中央工业试验所）所长，同时兼任重庆大学教授。该所设有8个试验室、5个试验工厂，彭光钦兼任橡胶试验室、油脂试验室和北碚联合试验室主任。在此期间，他除了担负繁琐的行政事务之外，对有关国防科学如尿素的提炼（当年国防科学策进会呼吁科学界解决的十大难题之二）、糠醛的制造、石油的检定等方面，都取得了令人满意的成果。同时，他还深入考察了重庆引种印度橡胶树垂20余年历史以及产胶质量，派人深入云南西南边境考察气象地貌和生态，参照海南岛移植巴西橡胶树的情况，反复对比研究，从中拓宽了眼界，认定除海南岛以外，云南西南边境的澜沧江流域是极有希望的巴西橡胶树移植区。因为上述自然区域受印度洋热流的穿透，气温和雨量都特别高，所以他认定我国这一部分北回归线以北地区可种巴西橡胶树的面积，可能比海南岛还广，成绩也可能更好，大有推广的必要与可能。与此同时，他通过对印度橡胶树与巴西橡胶树生理生化共性的研究，判定在我国亚热带地区如粤、桂、滇三省的南部，海南岛、澜沧江河谷等都可以种植。根据以上推论，归结到一点，就是橡胶树可以北移。另一方面，彭光钦又亲自为橡胶树北移作系列的研究和实验。他主持和指导了“重庆地区印度橡胶树割胶产胶试验”、“重庆地区印度橡胶树乳胶系统分析（全年候分析）”、“重庆地区印度橡胶树栽培实验”、“云

南（河口地区）橡胶树生态考察和割胶观察”、“云南藤本橡胶生态考察”、“云南藤本橡胶的品质分析”等12个科研项目，率先开创了橡胶树北移的科研道路，打破了国际权威认定的橡胶树种植传统禁区。

奉调筹建华南热带作物科学研究

1950年，美帝国主义悍然发动侵朝战争，企图将新中国扼杀在摇篮里。由于美国对我实行禁运封锁，我国急需的橡胶无法进口。在党和政府的重视和支持下，彭光钦在重庆工业试验所创立了全国第一个橡胶研究室，率先对国产天然橡胶开展广泛、深入、系统的研究。1951年8月，西南军政委员会农林部遵照中央财经委员会指示，专派蒋克难等6人组成的天然橡胶资源研究工作队（蒋任队长）到彭光钦主持的橡胶研究室协助研究。1952年，党中央为了粉碎外国的封锁、垄断，要求自力更生开发国产天然橡胶这一战略资源，决定成立以叶剑英为局长的华南垦区总局。政务院副总理兼财经委员会主任陈云亲签调令，调彭光钦前来广州与李嘉人所长，林西、乐天雨副所长共同筹建我国第一个以开发天然橡胶为主的专业科研基地——华南热带作物科学研究所，并授任为副所长、一级研究员。为贯彻科研与生产相结合的方针，后迁址海南岛儋县。从此，他全身心扑在祖国这门新兴的橡胶科研和生产线上。他参加过国家农业考察团赴印度尼西亚和新加坡考察，还出席了全国12年科学发展规划会议，对橡胶生理领域的各个环节，广泛进行探索，并在已取得的初步成果基础上，反复深入广东、广西、云

□ 人物剪影

南各地，进行纵深的调查研究，然后逐步制订一整套周密的规划，付诸实施。1958—1967年间，在极端恶劣的环境下，他仍然撰写了18篇科研论文，其中与人合作撰写的有8篇。

任何事物都有它内在和外在的联系，为了实现橡胶树北移的宏伟目标，必须彻底摸清橡胶树的生理机制和生化规律，包括橡胶树生化分析与鉴定，生理诊断与全面处理，增产刺激措施，旁及胶园抚育与管理体制，以至越冬品种的培育等共有30多个项目。彭光钦和同事们共同奋力攻关，特别着重研究橡胶生物合成和生理机制中最难解决的问题，如华南橡胶化学性质变异的研究、胶乳膏化浓缩化问题、膏化剂的制备、排胶障碍的分析及其化学防治与处理、产量刺激剂的作用机制等。他把综合研究的心得，写成《橡胶树的产胶生理》一书，作为教学讲义，因适逢“文化大革命”而未能出版。

魂系胶园

彭光钦少年时在家乡学校读书，聪明勤学，成绩优异。1922年中学毕业后，经考试保送进北京清华学校留美预备部。1927年秋以庚款官费留美，进入斯坦福大学攻读生物学。后转约翰·霍普金斯大学研究院生物科学部深造，1931年获该院哲学（生物学）博士学位。旋赴西欧继续深造，先在德国柏林威廉皇家生物学研究院攻读，1934年赴意大利那波里动物学会任研究员。留学欧美期间，他先后发表了許多出色的科学论著，博得国际生物学界的重视。1934年底回国，先后任教于清华大学、北京大学、北京师范大学、西南联

大、广西医学院、广西大学、重庆大学等，1948年获一级教授衔。早在清华大学读书时，他就翻译出版了三本专著，即《生物学与人类自由进步》、《会议法研究》（梁启超署检）和《普通生物学》（蔡元培署检），还担任过学生代表大会主席。1946年和1948年先后出版了两本论文集，共收编他的论文45篇。

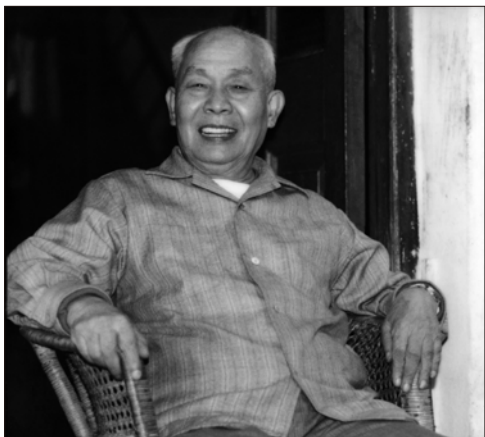
由于彭光钦在生物化学界很有名望，留美回国后，美国有几所大学曾多次邀请他去任教，他一次又一次地婉言谢绝，甘愿与祖国同甘苦，共患难。解放前夕，国民党当局要带走包括彭光钦在内的七位名流学者，撤离重庆前往台湾。他获悉后设法躲避，逃过了被强行劫持的危险，迎来了解放。就在重庆刚解放的第三天，当时主持西南军政工作的刘伯承、邓小平在重庆接见了彭光钦，勉励他和全国人民一道建设新中国，继续留任重庆工业试验所所长。他深受鼓舞，心情无比激动，更加热爱祖国，响应党和国家的召唤，整个身心都倾注在橡胶事业的科研、教学和实践上。

1956年，彭光钦作为主要负责人之一参加筹建九三学社广州分社，任筹备委员会副主任委员，并被推选为第一届广东省政协常委、副秘书长。

1957年他蒙冤被打成“右派”，撤销副所长等职务，降职降薪，下放到儋县联昌橡胶试验站劳动改造。1961年，粤西建设农场的橡胶树发生严重疾病，彭光钦被派去“蹲点”。在那里，他长期栉风沐雨、风餐露宿，完成了治愈橡胶树疾病的任务。同时他给该病起名为“排胶障碍”，这一名称现已成为橡胶种植专业的通用术语。在这期间，他首创用中药“三

黄汤”治愈橡胶树褐皮病，还悄悄地进行化学刺激橡胶树增产试验，并取得了初步成果。他想，化学刺激橡胶树增产试验一旦成功，在橡胶园全面推广，产胶量将会有一个飞跃。对此，他充满信心。殊料，正在他忘我工作成功在即的时候，1966年秋末的一天，突然被召回“两院”（此时研究所已扩充为热带作物科学研究院和华南热带作物学院，简称“两院”），行装未卸，即奉命将其积长期科研心血的总结全部移交出来，同时被扣上了“反动学术权威”等几顶帽子，剥夺了进实验室的资格。“文革”到来，全国农垦战线杰出的橡胶专家、惟一的一级教授、一级研究员竟从此与实验室无缘了。这是何等令人痛心疾首的事啊！

由于彭光钦不与造反派合作，“顽固不化”，“死不悔改”，最后被关进一个特殊的“牛栏”。这个“牛栏”设在研究院一个装农药的地下室，终年昏暗无光，阴冷潮湿，臭气难闻。关进“牛栏”不久，他就感到浑身关节酸痛。因为得不到应有的治疗，还要承担繁重的体力劳动，



1985年彭光钦学长在广州家中

病势日渐加剧，终于恶化为半身不遂，语言器官也发生了障碍。

在十年浩劫期间，每当听到有关国家建设和科学文化事业遭受破坏和损失，彭光钦就发出沉痛的慨叹！他躺在病榻上仍念念不忘橡胶树北移的工作。在北京治病时，有一次从杂志上看到国外正用最新的分子生物学技术，即单性繁殖改造橡胶品系，他大受启发，连夜奋笔疾书，建议单位选派两人和国家农业科学院植物研究所合作，由他带病亲自指导，进行单性繁殖改良中国橡胶品系的研究，遗憾的是他的建议和方案如石沉大海。好心人劝他静心休养，别枉费心机，但他说：“一个愿把生命献给科学的人，一天不动脑筋是不可思议的。”

“文革”中的1972年，彭光钦曾在夫人吴湘和女儿的陪伴下到北京治病，他见到了清华学校时期的同学如：北京大学化学系主任孙承谔，北京大学教授、中国生理学会主席赵以炳等，这给他带来了难以言喻的欢乐。最令人唏嘘的是去拜访了清华学校时代的老师叶企孙，师生两人都不良于行，都有口难言，唯有四目相投，紧握双手，默默以对良久，挥手而别。经历了长期劫难，叶老独自一人，疾病缠身，没有亲人照料，其生存质量之差，他感到无比辛酸。

粉碎“四人帮”后，和千百万被诬陷的无辜者一样，彭光钦获得了新生。1980年1月，他被错划的“右派”问题获得平反改正。之前，单位派人动员他填表退休，从不动怒的他这时发火了，从不动怒的他这时发火了，按捺不住挣扎着坐起身子（此时他已失去清楚讲话的能力，只能

□ 人物剪影

发出含混的简单词句），颤抖着吃力地说：“我…不…退…休！我…还…能…干，我…还…要…回…去…”。

由于健康和其他原因，翌年彭光钦还是含泪离开了“两院”，调回广州，任广东省文史馆副馆长。回广州后，彭光钦日夜思念着“两院”，常常感到心神不宁难以入睡，整天唠叨着要回“两院”看一看。为了满足他的心愿，同年9月，由女儿陪同，专程让他回到海南岛儋县阔别了8年的“两院”，寻踪觅迹，拜访同事、故友。有的同事见他回来，拥抱着他失声痛哭，有的曾经整过他的人，私下托人送来一篓鸡蛋。这一切使彭光钦潜伏在心底的感情如激流涌动，他躺在床上哭了，哭

得那么伤心，那么凄惨。是什么力量使他的心灵颤栗呢，是胶园里一棵棵生机勃勃的橡胶树，还是一张张熟悉而陌生的善良的脸？是实验室，是图书馆？是他打扫过的茅坑，还是粘过他膝盖鲜血的砂粒？是的，是这一切，唤醒了他生命逝去的执著和回归。若不是白发苍苍，若不是病魔缠身，若不是……无论如何他也不离开和同事们共同创建、倾注了他毕生心血的橡胶园。返回广州不久，他旧病复发，身体彻底垮了，双腿不能动弹，完全丧失了语言功能。

1991年9月21日，彭光钦因病医治无效在广州逝世，享年85岁。

选自《广东民主人士名人传》

回忆父亲朱广福

○朱新兰

清明，慎终追远的日子，父亲朱广福（右白）逝世50周年了，早就该写点文字纪念他了！

我坐在落地玻璃窗内的书桌前，阳光照进来，暖融融的，杏花、李花、樱花、桃花，次第开放，鸟儿喳喳来回欢唱。七十有三的我，享受着退休的安宁生活。想起我的父亲，他的晚年却没过过一天这样的生活。

父亲于1896年阴历九月出生在江苏省泰兴县南门外毘卢寺与新镇市当中的西六圩书香人家。叔祖朱铭盘（曼君）先生以诗文享誉公卿间，与周彦升、张季直同参吴武壮幕府，随军驻扎朝鲜，为中东事变



从一九二七年编印的清华学校研究院同学录上扫描的朱广福学长仅有的照片

的幕后人物。其父朱月清是个忠厚老实、不多言语、在家坐馆的塾师兼看小儿科的中医。父亲幼秉父教，勤奋学习，嗜吟咏