

自然辯證法

杂志

3

1976

自然辩证法

杂志



上海人民出版社

自然辩证法

杂志

（一九七六年第三期（总第十三期））

上海人民出版社出版

（上海绍兴路5号）

新华书店上海发行所发行 上海商务印刷厂印刷

开本 850×1156 1/32 印张 7 字数 159,000

1976年8月第1版 1976年8月第1次印刷

定价：0.48元

目 录

喜看上海高校科研开新花	谢 青 (1)
“泥腿子”能解决“四弯腰”	
——兼批“相对依靠”论.....	复旦大学哲学系 薛 元 (8) 自然辩证法专业二年级
自力更生的颂歌	
——仪器仪表自动化装置展览会侧记.....	蔡 观 (13)
开门办科研 小所办大事	
——上海橡胶制品研究所调查.....	(21)
在同洋奴哲学的斗争中前进	林宗棠 (25)

人 类 学 问 题

批判唯心主义的强大思想武器	
——读恩格斯《劳动在从猿到人转变	
过程中的作用》	赵 前 (31)
我国西南地区古人类遗址见闻.....	李炳文 胡 波 (37)

经 络 问 题 讨 论

人体是个普遍联系的整体	
——一论经络系统	复旦大学 何仲熹 (46) 上海中医学院 季 创
经络实质探讨.....	上海师范大学校办工厂工人 卢湘岳 (65)
从针麻的神经学原理略谈对经络学说的认识	
.....	上海生理研究所 江振裕 (73)

认识海洋 开发海洋

在开发利用海洋中认识海洋

.....厦门大学海洋系写作组 (79)

充分合理地利用海洋渔业资源

.....上海市水产研究所 芝 远 (93)

海底矿产资源浅说海扬曲 钟和兑 (101)

从实践中学习自然辩证法

大寨地貌的改造与农业的发展...大寨大队科研小组 (113)

大寨科学种田见闻吴晓江 黄明华 (122)

水稻“翘穗头”和地积温

.....上海市农业科学院作物所气象组 (131)

肝炎的预防和治疗(座谈纪要) (136)

人体漫话梁嘉治 姚伯良 (149)

中国古代科技史话选载

“霹雳一声混沌剖”

——火药的发明和在军事上的应用.....秦 功 (178)

问 题 讨 论

谈谈运动不灭和能量守恒

.....广东省高校自然辩证法编写组 江琳才 (192)

怎样看待传统遗传学理论?(来稿摘登) (202)

· 科学家介绍 · 元代著名天文学家郭守敬

.....北京师范大学 齐学源 (212)

致读者 (148)

喜看上海高校科研开新花

谢 青

伟大的无产阶级文化大革命，给上海高等院校的科学研究带来了百花盛开的春天。据粗略统计，仅仅太学招生以来的短短几年中，就完成了两千五百多个科研项目，远远超过了文化大革命前十七年的总和。这里有国民经济发展中关键课题的突破，有国防科研中尖端技术的重大进展，也有按照马克思主义观点对基础理论的深入研究。在火热的会战工程中，紧张的技术革新现场上，广阔的农村天地里，到处可以看到高校师生的身影。革命能够改变一切。上海高等院校科研工作的巨大变化，从一个侧面说明：昔日死气沉沉的修正主义旧学校，如今正在成为生机勃勃的社会主义新大学。“虎踞龙盘今胜昔”，请那些鼓吹“今不如昔”的资产阶级老爷们睁开眼睛看看吧。这一项项研究成果，是对无产阶级教育革命的一曲曲赞歌，也是对邓小平这个不肯改悔的走资派的一记记响亮的耳光。

(一)

“不斗争就不能进步。”上海高校科学研究的累累成果，是跟修正主义路线斗出来的。修正主义的旧大学是资产阶级的世袭领地，大学的科学研究领域更是他们赖以安身立命的神圣殿堂。我们要使科学研究为巩固无产阶级专政服务，必然会遭到

资产阶级学术权威以及走资派的重重阻挠。事实正是这样。你要搞社会主义建设急需的课题吗？他说研究三百年后“有用”的课题才有水平。你要走中国自己发展科学技术的道路吗？他说爬有爬的好处，毛驴虽慢，可是很稳当。你要提倡知识分子与工农相结合吗？他说那是野牛冲进科学庙堂，一加一小于一，合不在一块儿。你主张在提高指导下做好普及工作吗？他说这是“小儿科”，没意思。他们要搞的那一套无非是仰承洋人、死人的鼻息，在外国杂志缝里讨生活，不是故弄玄虚瞎说一通，借以抬高身价，就是给外国资产阶级当“义务研究员”，“为他人作嫁衣裳”。这样的教训真是太多了。无产阶级教育革命十年，正在开始从根本上改变资产阶级知识分子统治学校的现象。科学研究冲破了资产阶级传统思想的束缚，走上了为无产阶级政治服务的正轨。复旦大学电光源研究取得了那么多的成绩，正是跟修正主义科研路线对着干的结果。发展空间技术需要模拟太阳的大功率氙灯，他们走自己的路，摸索出我国独特的新工艺；根据井下矿工的需要，他们创造了“小、亮、轻”的微型溴钨灯；电影工业打翻身仗，他们就参加研制各种光源灯；印刷照相制版工业、钢铁工业要新光源，他们都主动去服务。每研制成一项新产品，就举办短训班，做好普及推广工作。他们说得好：“我们吃人民的饭，穿人民的衣，对于人民群众的需要怎么能置之不理？”正是这种为全中国全世界人民谋利益，为巩固无产阶级专政而战斗的革命精神，激励着上海高等院校的广大师生不断攀登一个又一个新的科学高峰。

“独立自主、自力更生”，“破除迷信，解放思想”，这是上海高校科研战线一个显著的特点。就拿上海化工学院来说吧。搞石油化工要产生大量污水，是世界难题之一，他们硬是不信邪，闯出了一条无污水石油裂解新工艺。某些国家以使用含硫醇汽油

的飞机不准着陆、汽车不准行驶为名，逼我们买他们的“脱臭油”。这口气非争不可。不到一年时间，完成了汽油脱臭催化剂的研制任务，满足了全国各单位的需要。新型的氯醇橡胶，一些资本主义国家连样品都封锁。好吧，我们走自己的路。现在有独特性能的均聚氯醇橡胶已成吨地生产了。上海科技大学、上海机械学院等单位都完成了一批赶超世界先进水平的项目。他们深有体会地说：“文化大革命批掉了旧大学一副崇洋迷外的奴才相，换上了一副独立自主的主心骨。没有精神上的这一解放，哪会有如此丰硕的科研成果？”

邓小平一类的不肯改悔的走资派，攻击教育、科研有“危机”，叫嚷“教育革命拖了四个现代化的后腿”，还要到处推销那条跪倒在洋人脚下的“大政策”。其目的无非是为了恢复科研领域的资产阶级专政。走资派的狂叫怒骂，阻挡不住我们前进的步伐，倒是再一次给我们从反面上上了一课，科技领域并不是世外桃源，而是无产阶级与资产阶级之间生死搏斗的战场。

(二)

无产阶级教育革命的群众运动，批判“教授治校”，打开少数权威把持的小天地，冲破了旧大学科研领域内“万马齐喑”的沉闷空气。上海高校的每一项科研成果，都是依靠广大工农兵群众，大搞群众运动的结果。同济大学设计高达二百一十米的上海电视塔的过程，生动地说明了这一点。采用全焊结构是工人同志提出来的；成套的焊接技术是工人在反复实践中总结出来的；地面拼装整体起扳的施工方案，更是工人阶级的大胆创造；选择铝锰合金作护围材料是一个小厂的老工人建议的。同济大学的同志在设计过程中，由于和工人同志三同，拜工人为师，把

国内外资料和设计方案带到工人中间讨论，才出现这样生动活泼的局面。他们深有体会地说：“文化大革命以前设计人员处于和工农尖锐对立的状态。旧大学那种‘知识分子灵机一动，工人群众两腿跑肿’的情况，‘一年土，二年洋，三年不认爹和娘’的现象，不就是一种尖锐的对立？邓小平妄想把我们重新赶进图书馆去啃书本，当精神贵族，我们决不答应。”

广大工农兵学员是高校科学研究的生力军。他们怀着“人民送我上大学，我上大学为人民”的深厚阶级感情，勤奋学习，勇于实践，不图个人名利，不迷信专家权威，见困难就上，有重担就挑，创造了许多优异的成绩。上海纺织工学院四名工农兵大学生，挑起石棉短纤维利用大会战的主要担子，在工人师傅的指导下，经历了上百次的失败，终于拿出了泡沫石棉的样品，做出了石棉行业的“专家”认为做不到的事。上海师大八、九个学员研究麦类赤霉病菌系，弄清了上海地区的主要致病菌种，分析研究了赤霉病流行的特点和规律，使国家下达的五年完成的任务，一年就基本完成了。上海高校几千项研究课题，包含着工农兵大学生艰苦的劳动，重要的创见。邓小平说搞科学要依靠一千个科学家，几十个人有成绩就了不起了，还说什么书呆子要允许，白专要赞扬。他们妄图永远保持“工程师”和“拉车夫”的天壤之别，利用科技领域的资产阶级法权搞资本主义复辟。然而唯心史观终究要破产，上海高校的许多科研成果，正是被他们称为“外行”、“二级工水平”、“年青娃娃”们创造的。“群众才是真正的英雄”，“卑贱者最聪明”，这难道还有什么疑问吗？

(三)

开门办学给高校科研带来了无穷的活力。许多科研项目就

是开门办学的典型工程、典型产品。教育制度的这一改革，给高校科研提供了丰富的源泉，使研究课题深深扎根于社会主义实践之中。上海交通大学冷挤压技术研究，就是开门办科研的典型。几年来，这个研究组的师生，和全国四百多个工厂挂钩协作，工厂是学校进行科学实践的基地，学校是工厂技术研究的场所。师生开门办学，首先向工人师傅学习，总结经验，一起攻克新的难关之后，又分头到各地推广使用。通过反复实践，他们已经初步总结出一套适合我国实际情况的冷、温挤压规律，建立起比较系统的理论。上海高校的科学研究的正是在实践——理论——实践的认识论规律指导下，取得了一个又一个的新成绩。

上海高校还依靠学校中广大革命的工人，充分发挥校办工厂、实验室的作用。复旦大学四·一工厂试制了近四十种集成电路新品种，其中中规模集成电路、线性电路及新型集成电路器件、超高增益低漂移的运算放大器等具有先进水平的新产品就有十五种。上海机械学院制造的一秒数字式光栅光学分度头，上海师大校办工厂跟有关单位一起试制成功的DJS-130数字电子计算机等等，都是具有较高水平的产品。

实践出真知。扎实的实践基础，给自然科学的理论研究带来了生气。跟电光源研究密切相关的光源测量学、光度学、色度学以及卤化物机理等理论问题的研究，正取得新的进展；作为土建应用的结构振动理论、地基动力特性等理论问题的研究，正在深入进行；上海第一医学院的冠心病理论研究、第二医学院的灼伤学研究，第二军医大学研究出来的腕踝针，都在实践的基础上往理论方面提高，有所创造有所前进，别开了新生面。邓小平之流不是污蔑我们“实际多了，理论就压了”吗？是的，对于那些“苍蝇为什么有六只脚？”之类的空洞理论，宣扬“理论至上”、培养精神贵族的反动舆论，就是要“压”，要批判，而无产阶级自己

的、来自实际又经过实践检验的科学理论，必将在开门办科研的斗争中进一步建立起来。

(四)

马克思主义哲学是指导一切科学的最基础的理论。几年来，令人高兴的是，高校的许多同志在运用唯物辩证法指导实践、研究理论上有了良好的开端。上海师范大学河口海岸研究室在为金山石油化工总厂选择油轮码头时就是这样。杭州湾潮大流急，历来被认为是建港“禁区”。但是，世上没有绝对的禁区。强潮可以一分为二，强中可以有弱，强弱可以互相转化。他们在工人阶级领导下和协作单位一起，运用唯物辩证法这一锐利武器，经过深入调查研究，为油轮码头的建造提供了科学依据。如今，万吨轮泊位顶住了强台风、强潮的袭击，顶住了崇洋迷外和保守思想的干扰，屹立在杭州湾北岸，迎送着来往的万吨油轮。医学研究中这类例子也很多。中医学院血吸虫病防治组的报告，既不是发明了某种新药，也不是研究了某种手术，而是全面进行研究和分析，从战略上着眼，用穴位注射敌百虫的方法使血吸虫吸盘脱落，移动而集中到肝脏，最后口服呋喃丙胺，一鼓作气，聚而歼之。这种闪耀着唯物辩证法光辉的新型治疗方法已在八省一市迅速推广。唯物辩证法虽然不能代替医生治病，但能指导医生进行治疗，这不是铁一般的事实吗？

几年来，上海高校的革命师生翻译和学习马克思数学手稿，是学术界的一件大事。他们批判理论物理学、天体物理学、遗传学、地理学等领域中的资产阶级唯心论和形而上学，研究自然科学史，开展针麻机理、规范场等基本理论研究，也都取得了可喜的成绩。当然，这还仅仅是开始。用马克思主义哲学占领科研

阵地的深远意义，将会越来越显示出来。

(五)

文化大革命以来，上海高校科学研究的成果是巨大的。但最大的成果还是人的变化。工农兵学员和学校工人发挥了越来越重要的作用。大量从旧学校毕业的知识分子，开始走上与工农相结合的康庄大道。经过反击右倾翻案风的斗争，他们更加认识到，如果跟着邓小平的修正主义路线走，不与工农相结合，“那就一辈子会同工人阶级处于尖锐的阶级斗争状态中，最后必然要被工人阶级把他们当作资产阶级打倒”。许多革命知识分子，到工农中间搞三同，拜老师，受到工农兵的欢迎。机械学院一位教师下农村以后主动提出并试制成功先进的超低量喷雾器。复旦大学过去专搞“空对空”的数学工作者，打起背包来到石油勘探前线，住芦席棚，睡统铺，对地震勘探资料进行数字处理，作出了贡献。一位研究了几十年“空对空”的空间几何的教授，下工厂、工地，搞起了过去看不起的“下里巴人”，解决生产实际问题，得到工人群众的好评。邓小平拚命地想把他们拉回到修正主义老路上去，不仅工农兵通不过，就是在知识分子中间也是孤立的。一位教授说得好：“过去我们跟走资派走过，甜言蜜语听过，名利地位捞过，脱离工农的苦头也吃过。我们决不愿再跟走资派走了，我们要走与工农相结合的金光大道。”在广大教师中已经涌现了一批决心把无产阶级教育革命进行到底的积极分子。

事实胜于雄辩，“翻案不得人心”。让那些一心只想开历史倒车的资产阶级老爷向隅而泣吧。随着反击右倾翻案风的斗争的深入开展，上海高等院校科研工作一定能开出更加灿烂的鲜花。

“泥腿子”能解决“四弯腰”

——兼批“相对依靠”论

复旦大学哲学系自然辩证法专业二年级 薛 元

无产阶级文化大革命，进一步焕发了广大群众的革命创造力。在上海郊区，由于广大农机工人和贫下中农充当了主力军，研制、改革农业机械的群众运动轰轰烈烈地展开，在短短几年内，水稻拔秧、插秧、耘耖、收割的配套机械就初步试制成功，为改变水田作业“面对泥土背朝天，弯腰曲背几千年”的落后面貌，闯出了一条新路。这是一曲工农群众搞科研的颂歌，是“卑贱者最聪明”这一真理的有力证明，也是对邓小平鼓吹“依靠工农兵是相对的”谬论的有力批判。

插秧机的研制，文化大革命前曾搞过多年。在修正主义路线影响下，那时搞农业机械根本不依靠广大工农群众，只是少数专家闭门造车，结果始终没搞出一台象样的插秧机。文化大革命中，从外省引进了一种插秧机，但是不适应上海郊区的高密度，也不适于栽插后季稻的老壮秧。怎么使它适合上海的耕作条件？开始，只有少数几个农机研究人员动手改，改来改去，总是顾此失彼，改不出满意的机器来。群众的智慧和力量则是无穷的。为了尽快地实现插秧机械化，郊区二百多家县、社、队企业单位纷纷行动起来攻关，一大批农民出身的铁匠、木匠、竹匠成了改机造机的闯将。“人多议论多，热气高，干劲大。”群众起

来了，一系列的难题很快就被解决了。奉贤县肖塘公社五金厂和金山县农具修造厂的职工想出了巧办法，把原来固定直径长度的分插轮，改为直径长度可以灵活调节的分插轮，这就既可以插小秧，又可以插老壮秧。他们再把秧爪间距缩小，使插秧穴数由稀变密，又基本上满足了高密度插秧的要求。川沙等县则根据当地耕作情况，改革了传动装置，使插秧机运行更为安稳。“众人拾柴火焰高”。没有多久，各县就改制出了八种型号的插秧机，形成了“百花齐放”的局面，使农机研究人员大开了眼界。这些改革看起来并不复杂，但靠少数研究人员冥思苦想，就是拿不出这样的巧办法来。走了群众路线，长期得不到解决的问题，很快就能得到解决。

“涓涓细流，汇成川河”。各具特点的样机的出现，为插秧机的进一步提高，并向系列化、通用化、标准化方向发展创造了条件。经过试用、观摩和反复地分析比较，广泛听取了群众的意见，农机研究人员和贫下中农一起，博采众长，吸取八种机型的精华，造出了适用于上海郊区生产特点、结构简便、用材较省的“上海 I 型”插秧机。

水稻收割机，在文化大革命前也曾搞过。那时依靠少数专家搞，这些专家迷信“洋机器”，模仿苏联的“康拜因”，搞了又笨又重的收割机，开进水网纵横的郊区稻田里，转不过弯，掉不过头。特别是实行三熟制后，为了抢季节，不经排水晒田就收割，土壤很软，这种庞然大物开进田，陷入淤泥不能自拔。大的不行，后来又仿造日本小型收割机，但这种机器割幅太小，效率低，也不适用。这就充分表明，走专家路线，实质上就是走爬行主义路线。而爬行，是爬不出自己的农业机械的。

文化大革命后，收割机在文化大革命中诞生的事实证明，充分依靠广大工农群众，坚持独立自主，自力更生的方针，才能造

出适应于实际情况的农业机械，加速农业机械化的步伐。上海郊区所需要的是割幅大、体重轻的水稻收割机。然而，割幅增大，就势必增大动力，增加机重，增加对地面的压力。为了增大割幅面又不增加机重，宝山县农机厂采取简化传动装置、缩小机体的办法，使机重有所减轻。但机器简化毕竟是有限的。为了在机重不能进一步减轻的情况下，尽量减小对地面的压力，他们又巧妙地用加宽机轮的办法，减小了对地面的压强，使收割机适应于带水作业。

如果说插秧和收割机械化还是由仿而创，拔秧机械化则完全是广大群众的新创造。秧苗很细嫩，不要说机器拔秧，就是平时人手拔，稍不留心也会拔断秧。拔秧机国外没搞过，在国内也一直是农机专家所不敢碰的难题。但是，“专家”不敢碰的难题，泥腿子却敢碰。为什么？因为他们亲身从事艰苦的农业劳动，要求用机械代替繁重的体力劳动的愿望最为迫切。同时，也因为他们有着丰富的生产实践经验，有办法、有能力来创造发明新农机。川沙县农机厂首先试制出了钳夹式拔秧机。起初，这种钳夹机械手拔秧很不灵便，用力小了拔不出秧；用力大了，又拔断秧。后来，农机工人和老农一起拔，经过分析，找出了机械手拔不好秧的原因。平时手工拔秧，其实是捏住韧性较大的秧苗根部沿着泥面拉的。这样，着力点低，不易拉断秧苗，同时起拔角度倾斜，秧苗根系的力量就处于分散状态，不用很大力就能拔出秧苗。而机械手起拔的着力点过高，秧苗茎秆上部细嫩，很容易拉断秧苗。同时，机械手起拔的角度是垂直的，原来分散在根系上的力都汇合到秧根一个焦点上，形成了一股很强的合力，因而不易拔起。根据手工拔秧的原理，他们改进了机械手的着力点和起拔角度，使伤秧率大为减低。

机械拔秧受启示于手工拔秧，农机科学技术来源于农业生

产实践。包括拔秧在内的许多农活，看起来都是简单的劳动，没啥科学理论，其实却包含着许多科学道理。泥腿子手里有科学、有学问。农机研究人员认真拜泥腿子为师，才能学到许多活生生的科学知识，获得真知灼见。否则，脱离实际，死啃书本，就是用了再多的数学公式，描了再多的机械蓝图，也解决不了象拔秧这样简单的机械动作。邓小平说什么，搞科学技术要靠“书呆子”。事实上，这是绝对靠不住的。科技人员一旦脱离生气勃勃的群众革命实践活动，成为关门啃书本的“书呆子”，不仅不会有什么作为，还有可能成为压制群众发明创造的绊脚石。

创新要依靠群众，提高也要依靠群众。钳夹式拔秧机拔早稻小秧很轻快，但拔不了根深叶茂的老壮秧。拔老壮秧的难题，农机研究人员没解开，却首先被金山县山阳公社的一位老木匠解开了。以前，他曾制做过耘耖板，板上装有许多铁钉，往返耘耖，可以打松土壤，使杂草根系与土壤分离，杂草就很容易连根除掉。他想，秧和草有相似之处，发达的根系牢固地扎在土里，直接拔比较费力。但只要打松土壤，就容易拔起。根据这个道理，他试制成了一部松土起秧的“滚梳式”拔秧机，解决了拔老壮秧的问题，效率比钳夹式高得多。机械拔出的秧是一棵棵分散的，需要人工收集成束。收秧集束能否由机械手来干呢？青浦县城东公社一位只念过三年书的老工人，仔细研究了以上两种类型的拔秧机，择两者之长而补其所短，采用“滚梳式”的部件起秧，对“钳夹式”的部件加以改革，用来收秧集束，制成了边起秧边集束的拔秧机。集束后，还要扎秧。川沙县有位热心于农机改革的理发师，从缝纫机针线运动的原理中受到启发，设计了一种自动穿绳打结的集束扎秧机构，使拔秧的自动化程度越来越高。

水稻耘耖这项繁重的农活，贫下中农早就迫切希望实现机械化。文化大革命前，少数资产阶级专家到郊区粗粗一看水稻

是高密度栽插，就断言机器下不了田，耘耨只能靠人手扒。

文化大革命后，农机工人和贫下中农重新对耘耨机械化的课题进行了研究。他们认为，上海郊区水稻种植密度虽然很高，但并不是密无插针之处。拨开稻叶，一棵棵水稻之间仍有三寸多宽的空隙。尤其实现机械化插秧后，水稻棵间纵横有序，更为实现耘耨机械化提供了有利条件。崇明县农机厂根据这些有利条件，首先制成“往复式”耘耨机。不久，嘉定县、松江县又进一步改制成工效更高的“旋转式”耘耨机。但这些机器都只能在行间作纵向耘耨，株间土壤耘不透，杂草除不尽。能否使机器既作纵向运动，又作横向运动呢？有些研究人员认为，纵向与横向是两种根本不同的方向，一台机器怎能同时作两向运动？但是，这个不可能的事，又由群众办成了。上海县曹行公社农具厂的巧匠们，把纵横两向运动统一起来了，动力机在行间作纵向运动，耘耨在行间作小幅度的横向运动。这个“纵中有横”的创新，启发了大家，现在耘耨的横向运动又从行间发展到株间，试制成了耘耨穿行于水稻株间而不伤苗的耘耨机。

水稻机械的发展过程，生动地说明了“群众是真正的英雄”这一真理。邓小平鼓吹“相对依靠”论，否定劳动人民对科学技术发展所起着的决定作用，是十分反动的。如果他的阴谋得逞，不但不可能建设起一支宏大的无产阶级自己的技术队伍，已经进入在科技领域的不少人也会变成与工人阶级和贫下中农尖锐对立的精神贵族，社会主义的科技阵地就会重新变成资产阶级复辟资本主义的顽固堡垒。因此，搞科学技术和任何工作一样，都必须抓住阶级斗争这个纲，彻底批判邓小平反革命的修正主义路线，永远坚持毛主席的无产阶级革命路线，把社会主义革命进行到底。