

# 科學史集刊

2

科学出版社

50.4/110  
2: /017/7.05

## “科学史集刊”徵稿簡約

1. 本刊暫定为半年刊,欢迎投稿。
2. 本刊登載自然科学及技术史的有关論著,并酌登譯稿。
3. 来稿請用稿紙繕写清楚。录用的稿件本刊編輯部有刪改权(如不愿刪改者,請来稿时声明),譯稿請附原著。不用稿件,負責退还。
4. 稿經发表后即寄稿酬。
5. 来稿請寄北京朝阳門大街 117 号 中国科学院中国自然科学史研究室轉科学史集刊編輯部。

## 科学史集刊 第二期

編輯者 科学史集刊編輯委员会  
北京朝阳門大街 117 号

出版者 科 学 出 版 社  
北京朝阳門大街 117 号  
北京市书刊出版业营业許可証出字第 061 号

印刷者 中国科学院印刷厂

总經售 新 华 书 店

(京) 1—3,200 1959 年 6 月出版

定价: 1.40 元

30486/17  
科学史集刊

第二期

目次

中华人民共和国科学技术协会第一次全国代表会议文件:

- (一) 关于建立“中华人民共和国科学技术协会”的决议…………… ( 1 )
- (二) 关于响应党中央号召为提前五年实现十二年科学技术规划而奋斗的决议…………… ( 2 )
- (三) 关于开展建国十周年科学技术献礼运动和准备召开全国科学技术发明创造积极分子代表会议的决议…………… ( 3 )

批判曾昭安先生在数学史研究领域内的唯心主义学术观点 ……  
…………… 杜石然 ( 4 )

北京隆重集会纪念伟大科学家波波夫诞生一百周年紀念 …… ( 12 )

托里拆利的科学工作及其影响…………… 叶企孙 ( 14 )

卓越的意大利科学家 E. 托里拆利 …… 莫奎 ( 18 )

中国钢铁冶炼史简编…………… 周世德 ( 25 )

我国水土保持的历史研究(初稿)…………… 辛树帜 ( 31 )

陈潢——清代杰出的治河专家…………… 侯仁之 ( 73 )

从中算家的割圆术看和算家的圆理和角术…………… 李儼 ( 80 )

增乘开方法的历史发展…………… 钱宝琮 ( 126 )

僧一行发起的子午线实测…………… 梁宗巨 ( 144 )

# 中华人民共和国科学技术协会 第一次全国代表会议文件

## (一) 关于建立“中华人民共和国科学技术协会”的决议

一、为了适应社会主义大跃进的新形势，更好地担负起技术革命新时期的重大任务，中华全国自然科学专门学会联合会（以下简称科联）、中华全国科学技术普及协会（以下简称科普）全国代表大会一致同意科联全国委员会和科普全国委员会的联合建议，批准科联、科普两个团体合并，建立一个全国性的、统一的科学技术团体，定名为“中华人民共和国科学技术协会”（简称中国科协）。

二、中国科协是中国共产党领导下的、社会主义的、全国性的科学技术群众团体，是党动员广大科学技术工作者和广大人民群众进行技术革命和文化革命、建设社会主义和共产主义的一个有力的工具和助手。

中国科协的基本任务是在中国共产党领导下，密切结合生产，积极开展群众性的技术革命运动。它的具体任务是：（1）积极协助有关单位开展科学研究和技术改革的工作；（2）总结交流和推广科学技术的发明创造和先进经验；（3）大力普及科学技术知识；（4）采取各种业余教育方法，积极培养科学技术人材；（5）经常开展学术讨论和学术批判，出版学术刊物，继续进行知识分子的团结和改造工作；（6）加强与国际科学技术界的联系，促进国际学术交流和国际科学界保卫和平的斗争。

三、凡拥护中国共产党的领导、拥护社会主义，对科学技术的发明创造或在技术革新方面有成就的、或积极参加各种群众性科学技术活动的工人、农民和知识分子，不拘学历，都可以自愿申请，经所在地区或单位的科协基层组织批准，成为科协的会员。

四、中国科协的最高权力机构是全国代表大会。代表大会选举全国委员若干人组成全国委员会，在代表大会闭会期间领导科协的工作。

全国委员会选举主席一人，副主席及主席团委员若干人组成主席团，并选举书记若干人组成书记处，在全国委员会休会期间，书记处在主席团的领导下，负责处理中国科协的日常业务。

五、各省（市、自治区）及各专区、市、县得成立科协的地方组织，定名为：××省（市、自治区）或××专区、市、县科学技术协会。科协各级地方组织受当地党委的领导 and 上级科协的业务指导。

科协各級地方組織都可以召开代表大会选举自己的领导机构。

六、在群众需要的情况下，科协应该在工矿、企业、人民公社、学校、机关等单位建立科协基层组织。定名为××单位科学技术协会。科协基层组织受所在单位党委的领导 and 科协上级组织的业务指导。

七、在中国科协成立后，原科联、科普各級組織应按以下原则进行合并：

(一) 原科联各学会会员和科普会员，一律转为科协的会员。凡科协的会员都可以根据本人的特长、爱好和生产业务的需要参加一个或几个学会的活动。

(二) 原科联各学会和原科普各学组应进行必要的调整和整顿，成为科协领导下的学会，进行经常的专业活动，同时担负普及与提高的任务。

(三) 各学会受当地科协和政府有关业务部门的直接领导和上级学会的业务指导。

各省(市、自治区)科协参照上述原则根据当地具体情况决定合并的具体办法。

八、中国科协各級組織在执行各项任务中，必须接受党的领导，实行政治挂帅，认真贯彻中央与地方并举、土洋并举、科学技术与生产实践相结合、知识分子与工农群众相结合、脑力劳动与体力劳动相结合、普及与提高相结合的方针。科协各級組織必须注意充分发扬科学技术群众组织的特点，面向生产、面向基层、面向群众，轰轰烈烈地开展群众性的科学技术活动；并在各项运动中，和一切脱离党的领导，脱离实际、脱离群众、迷信外国、迷信权威的资产阶级思想作不断的斗争，使我国科学事业在广大人民群众的支持下，以空前的规模和速度向前跃进。

1958年9月23日

## (二) 关于响应党中央号召为提前五年实现十二年科学技术规划而斗争的决议

聂荣臻副总理代表中国共产党中央和国务院向大会提出了“苦战三年，基本改变我国科学技术面貌，争取在1962年完成十二年科学技术规划，赶上世界先进的科学技术水平”的庄严号召，全体代表一致热烈拥护，并愿为完成这一伟大任务贡献出一切力量。

大会要求科协各級組織，在党和政府领导下，发动大规模的技术革命的群众运动，并积极协助各有关部门采取各种具体措施，发扬共产主义的协作精神，争取在1962年或更短的时间内，完成十二年科学技术规划；并争取各地方科学规划的提前实现；为建成现代工业、现代农业和现代科学文化的社会主义祖国，更早日实现共产主义的伟大理想而奋斗。

1958年9月25日

### (三)关于开展建国十周年科学技术献礼运动和准备召开 全国科学技术发明创造积极分子代表会议的决议

为了进一步动员全国科学技术工作者和广大人民群众，鼓足干劲，在全国各地掀起一个更加广泛、更加深入的技术革命群众运动，大会决议：

一、开展建国十周年科学技术献礼运动。大会号召全国科学技术工作者紧密围绕当前工农业生产特别是“三大元帅”“两个先行”等中心任务和国防建设的要求，在科学技术的发明创造方面作出贡献，以促进生产大跃进和科学技术的大跃进。在今年内特别应当为实现党中央提出生产一千零七十万吨钢的号召而奋斗。献礼运动的具体办法另定。

二、为了集中反映群众在社会主义大跃进中的科学技术成果、交流发明创造的經驗、表揚技术革命运动中的先进人物，大会决定1959年9月在北京召开全国科学技术发明创造积极分子代表会议，要求科协各级組織在党和政府的领导下，协同有关方面充分发动群众，积极进行准备工作。召开会议的具体办法另定。

1958年9月25日

# 批判曾昭安先生在数学史研究領域

## 內的唯心主义学术观点

杜石然

一九五八年十月号的“数学通訊”，以全部篇幅大力地揭发和批判了曾昭安先生主编“数学通訊”工作中以及在教学工作和教学思想方面的許多錯誤观点。多年以来，曾昭安先生就以数学史专家自命，解放以后更在他自己主编的“数学通訊”上发表了一系列有关数学史方面的文章，并在一九五六年把他所編写的“中外数学史”（第一篇，两巨册，共571頁），作为武汉大学的讲义印了出来，所有这一切都在全国范围内造成了颇为广泛的影响。尽管曾昭安先生曾多方努力，并一再表明：希望能够用馬列主义的观点和方法来叙述数学史，但由上述著作看来，这种希望还只能是一个良好的愿望而已。实际上，这些著作所阐述的观点和馬列主义的观点不但毫无共同之处，而且是背道而驰的。

有的同志认为，曾昭安先生的一些著作是东抄西拼、謬論連篇，根本不值一駁。这种看法的前一半当然是对的。曾昭安先生的著作确实是东抄西拼、謬論連篇的。但是是否就不值一駁了呢？我們认为不能得出这样的結論。曾昭安对数学的产生和数学发展規律的看法，对个人在历史发展过程中的作用，对待爱国主义的态度，……直到对研究数学史的社会目的性等一系列最基本的問題上都有着他自己的看法，而这些看法包含有极其严重的錯誤。实际上，这些观点正是资产阶级学术观点在科学史研究領域内的具体反映。在这一方面，曾昭安先生是有着一定程度的代表性的。

对科学史研究領域内的一些重要理論問題的討論和对科学史研究領域内的资产阶级学术思想进行严肃的批判，不論在任何时候都是应该进行，同时也是必須进行的。馬克思始終认为：“如果我們贡献給劳动者的东西有一点不够尽善尽美的話，那就算是一种罪恶！”<sup>1)</sup>

我們愿意对一系列最基本的問題表示我們的态度，希望引起爭論，从而把科学史研究工作向前推进一步。

因为篇幅有限，我們不能把曾昭安先生所有著作中的一切大小問題全部都涉及到。更具体地說，我們也不想用史料来打史料。因为如果要那样作，我們就勢必要跟随着曾昭安先生从地球的生成开始（象他在“中外数学史”中所作的那样），而且很容易会轉入

1) 恩格斯：給史密特的信，載于馬克思、恩格斯关于历史唯物論的信，艾思奇譯，中国人民大学，第10頁。

史料考証方面的爭論。在这里，我們只想涉及为数不多的几个問題，但是我們认为这些問題都是重大的和带有最根本性质的。

下面就是这些問題。

首先值得我們注意的就是曾昭安先生的数学史研究工作的方向。这个方向是“厚古薄今”的。我們认为：作为文化史一部分的数学史，它应该和整个的历史科学一样，要正确地來阐述数学发展的規律，并用这一規律来武装劳动人民，从而推进祖国数学事业的发展，为祖国的社会主义建設服务。为此目的，我們就不能不密切注意开展現代或近代数学史的研究工作。但是我們并不反对古代数学史的研究，也并不反对古代数学史料的考据，有价值的研究和考据永远都是值得人們重視的。問題是在于曾昭安先生对待“古”“今”的看法，对待史料的态度都是錯誤的。下面我們將陸續談到这一点。曾昭安先生在讲到中国数学史，他經常在“春秋战国”繞圈子，讲到世界数学史则又总是离不开“希腊羅馬”的范围。人們在他的著作里，可以經常看到如下的一段“妙”論。他說道：“‘黄金分割’和‘商高定理’可称为数学中的双宝，一个好象金珠，一个好象玉璧，这两件宝贝裝飾在‘数学受人’的身上，不更显得光耀眩目玲瓏可愛嗎？”把数学称为受人，并在她身上装滿金珠玉璧，这当然是庸俗不堪的资产階級人生观的流露，但与此同时人們也不难从中看出曾昭安先生对待古代科学遺產所采取的态度。这种态度和古玩商人欣賞古董的态度是很相近似的：愈古愈是宝，愈是宝就愈值錢。曾昭安先生之所謂“宝”，总都是些两千多年以前的东西。他所著的“中外数学史”，因只出版了第一編，未見全貌，不敢妄論；但在其所著“数学发展史”（曾于“数学通訊”第一卷上分期連載）中，人們可以看到：对近代数学史除了零星的資料之外，根本談不上什么比較認真的討論。

当然，“厚今薄古”并不能理解为“只今无古”，否則就会割断历史，否認历史发展的繼承性。我們并不反对古代史的研究，問題是在于研究古代史的社会目的性。郭沫若院长讲的很好：“我們为什么要搞古代史或研究古文物？目的是在闡明历史发展規律，让人们掌握这个規律，更好地改造客观世界，为現在或将来的建設服务。我們并不是为考古而考古，更不是为崇古而考古”<sup>1)</sup>，也就是說，古代史的研究必須联系当前的社会主义建設的实际需要，必須要“古为今用”。

曾昭安先生对联系实际的理解則是非常庸俗和非常牽強的。在“中外数学史”中，他曾提出过“幻方”有什么实际用处之类的問題。他說：“例如有九个物体，……摆成幻方，那么放在平板上，或水面上，就能平衡；若令在水面上推动，也比較穩当而且安全。”

1) 見1958年3月11日人民日報。



他还曾提出过“‘九九’可以作哪些用途”的问题，但却在“九九消寒图”上大作文章，“涂花描字”之类的消寒图和苏轼的诗一道，作为联系实际的资料，抄进了数学史。在谈到“数学的实在性”时，他曾举例说：“例如树上有鸟四只，用箭击中一只，还剩几只？就应该答树上没有鸟。又如问缸内鱼五尾，死去二尾还有几尾？就应该说缸内仍有五鱼”。总之，在曾昭安先生看来，联系实际不外乎是打鸟、养鱼、涂花描字，或是有如“‘幻方’有什么实际用处”之类的主观臆想出来的“实际”。武汉大学的一些同志已经揭露出曾昭安先生在主编“数学通讯”工作中的一种“数学游戏”式的庸俗化倾向，上述问题，也可以看作是庸俗化倾向在联系实际问题上的反映。

既然研究古代史并不是为了阐明历史发展的规律，也不是为现在和将来服务，那么也就不需要什么史的叙述，剩下的只有是史料了。用史料来代替历史，这正是“厚古薄今”的一个具体表现。曾昭安先生的著作，从某一方面讲来，恰好就是专门记载某年、某月、某日、某人发明或发现某件事物的历史事件的记录簿。在“中外数学史”中所提出的许多“问题”也都是什么“印度人谈几何学，最早在什么书中可以看到？”“西洋最古的数学书名字叫作什么？”……。

我们反对以史料来代替史学，反对以历史事件的记录簿来代替历史，这并不是说任何史料都不再需要。恰恰相反，史料是应该受到人们重视的。因为一部没有史料的历史著作是不能想象的，史料不足的也算不得是什么好著作。特别是那些有价值的资料工作，则更是值得人们珍视的。

但是必须指出，在曾昭安先生的著作中，如在“中外数学史”中，则是大量地抄入了许多与数学史毫无关系的各种各样的“所谓”。

从“地球的年代”开始，包括占全书1/7以上篇幅的“度量衡的变迁”；花费了30多页的篇幅大谈其“商高定理的证法”，其中包括从所谓“狮子踞座”到“新娘花轿”等各种图式；占80多页篇幅的“商高数表”；占1/7以上篇幅的“大数纪法”、“小数纪法”……。在书中，曾昭安先生还不仅抄入了“惠施历物十事”、“公孙龙理论五篇”等“坚白”、“卵有毛”之类的诡辩派的谬论，反而大加发挥。最没有道理的是把“磁石吸铁”、“雪花六出”等等都作为“我国天算学”的成就抄了进去。据不十分精确的统计，这类“史料”在书中至少有350页以上，占全书60%强。人们不仅要问：一方面曾昭安先生“厚古薄今”，另一方面却又在书中抄入了各种样式这一类的“史料”，其用心究竟何在呢？曾昭安先生是否想通过它，把广大的青年群众也都领到一家收卖废铜烂铁的古董店里去呢？

当然，曾昭安先生的用心也许还远不止于此，在下文中适当的地方我们还要谈到这些“史料”。

1) 1958年6月11日人民日报。

其次，我們必須指出：曾昭安先生对数学的产生和发展，对数学发展規律的理解也是极端荒謬的。

数学，和其他科学一样，都是在人們生产实践的基础上产生的。正如恩格斯所說：“数学是从人們的实际需要上产生的：是从丈量地段面积和衡量器物容积，从計算時間，从制造工作中产生的。”<sup>1)</sup>(重点系原书中所加)。

曾昭安先生則与此相反，他却宣揚数学是“精神的产物”，认为1,2,3,……,9,0“这种发明，在古时代是由許多学者耗費了不少的心血，經過几千年之后才想出来的。”怎么会是想出来的呢？难道数目真的是从純粹的思維中产生的嗎？恩格斯早已指出：不論是形的概念，或是数的概念都完全是“从外面世界得来的，而不是在头脑中从純粹的思維中产生的”，“不是从任何地方得来，而仅仅是从现实世界中得来的。人們用十个指头算数目，就是說作第一次的算术运算，这十个指头可以是一切別的东西，但总不是理性的自由創造物。”<sup>2)</sup>

正因为曾昭安先生认为数学是“精神的产物”，是“許多学者耗費不少心血……想出来的”，从而他也就认为数学是“神秘的”，“不可思議的”和“奇妙的”(这类字眼在他的“中外数学史”中几乎是俯拾即是)。更进一步，他也就把数学抬到至高无上的地位，认为“数学是一切科学之母，数学是万能”，认为“科学之进步，有賴于数学”……。从而他也就毫无批判地——实际上是讚賞地引用了毕达哥拉斯的“数的宇宙观”，“万物的根本是数”和“数是世界的开始”之类的观点。同时他也同样毫无批判地引用了韓簡所說的“物生而后有象，象而后有滋，滋而后有数”，并加以解释說“这话是表示事物的开始，就是算术的开始”。写到这里，我們不仅恍然大悟，原来曾昭安先生其所以要以“地球的形成”开始来写他的“中外数学史”并不是什么值得奇怪的事情，这恰好是上述“数是世界的开始”或是“物生而后有……数”之类观点的反映。在我們看来，这是荒謬的生拉硬扯，違反了客观事物的发展規律；而在他看来确是变成无可或缺的史的叙述了。

曾昭安先生还引用了許多神話和传说，而絲毫未加以分析批判。例如在“几何学三大問題”的叙述中，就曾毫无批判地叙述了“神龜倍积”問題，并且煞有介事地写道：“……神龜改造为倍大，那个疫病就会消灭”，神龜作錯了“疫病并未終止，反更加重……后来神龜作成，疫癘也終止了”，这本来是一个传说神話，神龜和疫癘会有什么联系？！而曾昭安先生却声明：他“不能断定它含有多少真实性”。关于“河图洛书”的神話也是

1) 恩格斯：反杜林論，人民出版社，1956年，第38頁。

2) 同上书，第37頁。

同样毫无批判地被引用了。

值得注意的是，曾昭安先生还试图根据传说中的一些记载来断定数学的产生年代，例如关于“隶首作数”这一传说，他就尽一切可能征引了自汉至宋历代典籍中的记载，大加论证。事实上，我们认为这种把各项发明创造归功于个人的传奇式的说法，这是很晚以后的事情，是私有制度产生以后的事情。人们受到私有观念的影响，根据臆想创造出来了各种神话人物。用这些神话传说来代替历史研究中的断代工作是荒谬的。正如恩格斯所说：“虽然希腊人由神话中得出了他们的氏族，但是这种氏族比他们自己所造成的神话及其诸神与半神要古老些”<sup>1)</sup>。显然是基于同样观点，曾昭安先生在“中外数学史”中引用了神农氏、黄帝……的汉代石刻造象，这当然是更加荒谬的了，因为这些造象充其量也只能用来反映汉代的造象艺术，与数学史则是风马牛不相及，丝毫也没有联系的。

除了对数学的产生曾昭安先生作了各种各样的唯心主义曲解之外，他对数学发展规律的理解也是极端错误，甚至是反动的。

曾昭安先生在解释希腊数学的发展情况时说道：“希腊人凭着地理环境的优越，……加以他们好学深思遂成为欧洲最早科学和艺术的滋长地。”他还认为：印度人“长于沉思幻想，以致创立‘诸明学’和‘佛教哲学’，影响于人类的思想很大”。把数学以及哲学思想的发展解释成为是基因于地理环境或是所谓“民族性格”的这种观点是极端错误的。人们不仅要问：几千年来希腊的地理环境就不曾有过显著的变化，人们又怎样去理解古希腊文明的繁荣和衰落呢？古希腊人是“好学深思”，现代的希腊人就完全改变了吗？强调“民族性格”的观点还有其更加反动的一面，人们怀疑曾昭安先生一方面认为有些民族是“好学深思”“长于沉思幻想”的同时，另一方面是否还存在什么“恶学浅虑”之类的所谓“劣等民族”呢？

在此外，在叙述亚历山大时代的数学时，曾昭安先生还不适当地夸大了亚历山大帝以及托勒密一世的作用，说：“托勒密一世……特别尊重学术技艺，爱好希腊文化，建立……大学，广致国内外学者和技术家，使来讲学，予以浓厚的礼遇……”。而在叙述中国算经十书的流传情况时竟毫无分析地说：“唐考试制度，规定算经十书为明算科的用书。……这十部算经所以能流传的，就是因为用作明算科用书的缘故。在唐代如此，在宋代亦如此。所以得以遗传到于今日”，这简直是对帝王将相以及对旧的封建教育、考试制度的直接歌颂了。

1) 恩格斯：家庭、私有财产和国家的起源，人民出版社，1954年，第97页。

## 三

既然曾昭安先生认为“数学是精神的产物”，因此他也就没有可能对个别杰出人物在数学发展中所起的作用作出正确的解释和评价，甚至是直接引用一些传说轶事来夸大和渲染了个人在历史发展过程中的作用。

例如讲到四元数概念的引入时，曾昭安先生说道：“哈密尔顿 (Hamilton, 1805—1865) 于 1843. 10. 16 和他的夫人散步于爱尔兰都柏林市中，经过布洛汉桥，忽然精神清爽，思想迪开，于无意中发明了‘四仪法’”，在说明笛卡尔引入座标概念时说道：“笛卡尔在 1650 年 2 月 11 日之夜在紐堡冬季軍營中梦见身在达魯河上之陣中者，因而发明了解析几何学，首創座标誌，开数学上之新紀元”。

我們认为：一切数学上的重要概念的产生，都是有着一一定的历史背景的，其中也包括数学本身的科学繼承性在內。例如解析几何的产生，正如恩格斯所指出的，是以那个“伟大的时代”——文艺复兴为其时代背景的，而微积分則是在笛卡尔学說的刺激下，在凱普勒、卡瓦列里、托利拆里等人的工作的引导下产生的。在一定的社会背景和数学本身的科学积累情况之下，某些数学概念的产生是必然的。至于这些概念恰巧产生于某些著名人物之手，那不过是偶然的事情罢了。萊布尼茲和牛頓几乎是在同一时期內引入了微积分的概念，就是一个証明。罗巴切夫斯基和波約也几乎在同一时期，先后引入了非欧几何学的概念，則是一証明。时势造英雄，某些杰出人物的发明創造不过是上述历史发展必然性的一种体现罢了。当然，我們决不想一笔抹杀杰出人物在历史进程上的作用，怎么能設想一部沒有数学家的数学史呢？但是我們也反对任何对杰出人物的不适当的夸张。人們有理由提出問題：假如沒有哈密尔顿的“忽然精神清爽，思想迪开”，我們就永远也不能認識四元数了嗎？假如沒有笛卡尔的一場“夢”，至今仍然不会有解析几何学嗎？这样的提法，簡直和假如沒有哥倫布，人們至今仍然不会发现新大陆一样的荒謬。

此外，值得我們注意的是，曾昭安先生对一些历史上的反面人物也作了不适当的夸张。这里，我們只想举出曾昭安先生对柏拉图的推崇。他不仅在“中外数学史”中曾专辟一节来加以敘述，而且还在“数学通訊”57 年 11 月号封底，刊载了他的画像，以“推崇几何学的哲学家”为題，并附以說明介紹：“……他(指柏拉图)研究哲学，以为要使人类思想适合于有系統地探討，非有几何学作为基础不可，因此极有力地尊重几何学，特在他的学院門口，悬挂一个牌示，写道：‘不懂几何学的人們，不許进門’”，这句“不懂几何学的人們，不許进門”这句话，倍受曾昭安先生的賞識，在他的著述中曾多次的引用过，并称誉柏拉图为“推崇几何学的哲学家”。但是柏拉图究竟推崇什么样的几何学呢？在布魯塔克英雄传关于阿几米得的記載中，載有柏拉图对欧多克斯的責难。柏拉图认为欧多

克斯把几何学应用到力学的实际問題上去这是把“几何学从非物质的和智慧之物堕落成为物质之物,从而损坏了几何学的尊严”,不知曾昭安先生是否也同意柏拉图对几何学的这种看法呢?

#### 四

曾昭安先生对待爱国主义的态度也是极端錯誤的。无庸置疑,加强爱国主义教育科学史工作者不可推却的责任,但是这种责任并不能促使我们对爱国主义作任何窄狭的民族主义的曲解。我们认为:对祖国宝贵的科学遗产采取虚无主义的态度是錯誤的,同时我们也认为任何牵强附会的生拉硬扯也必须反对,因为这是违反科学的态度。也就是说,在如何对待爱国主义的問題上,我们必须注意两个方面的問題。

我们就想从这两个方面来研究一下曾昭安先生的观点。首先,让我们来看一看曾昭安先生著作中的窄狭的民族主义倾向。他不适当地夸大了某些东西,甚至到违反科学的程度。

例如,他认为:“我国所用的数目字‘一二三……九’及数码‘丨二||……文’,笔划简单,清楚明白,拿来和全世界通行的数码‘1,2,3,……9’相比,无显高低”。人们不免怀疑:曾昭安先生是否主张我们仍应回到“一,二,三……”或是“丨二||……”去呢?

在他叙述“墨经”是“世界最古的几何学”一节时说道:“……可以看出原本中所說到的,墨翟早在欧氏之前一百多年已经想到說出了。故墨经的几何学,应该称为世界最古的几何学,也就是論理縝密的世界最早的几何学了!我国有这样的伟大著作,实在是科学史上的光荣,我们对此应该珍视它,阐发它,使往日的辉煌成就,继续发扬光大,这就是大家的责任,努力的方向了。”不能否认,在“墨经”——这一中国古代伟大的哲学著作中,确实包含有极其丰富的自然科学的知识,其中也包括有几何学的知识在内,但是能不能就此认为墨经“就是論理縝密的世界最早几何学了”呢?墨经中的自然科学方面的知识毕竟是片断的和不完全的,当然可以从中窥探出墨经成书时代的科学面貌的一部分,但远非是全貌。更何况由于时代背景不同,中国古代的数学思想同古希腊的数学思想是有着显著的差异的。稍有常识的人也不会把墨经中的几何学方面的知识拿来和欧几里得的几何原本去作诸如曾昭安先生所标榜之类的比较。这样的“发扬光大”和“努力方向”不正是窄狭的民族主义的倾向吗?更何况,除开对旧珍宝的发扬光大之外,从社会目的性方面讲来,我们还有着更重要的阐述数学发展规律的责任呢!

在曾昭安先生的著作里,“领导全世界”“我国人领导世界文化”之类的論調是很多的。并且在“我国人领导世界文化”的招牌下抄入了大量的与数学史毫无关系的所谓“史料”。例如他就曾用四六对偶的白话骈体文字写下了:“发扬文化,肇作各种字体,发明有文房四宝;传播知识,雕刻采用竹简,创造有活字印版,……全国猪、羊、鸡、鱼等畜

类的繁多，实远僭凌他国之上；地下煤、錫、錒、錒等藏量的蓄积，可供邻邦而有余”，一直到皮蛋与豆腐，山楂与綠豆，走馬灯，謎語，九连环之属，均在曾昭安先生的所謂“我国人领导世界文化”之列，并把这些抄入数学史。这当然是更加庸俗的理解了。

在对爱国主义作了諸如上述的民族主义曲解的同时，曾昭安先生对祖国数学遗产中的重要部分却又是叙述得很不够，甚至是直接了当地付诸缺如。

例如在“中外数学史”中，虽然曾用了占全书 1/7 強的篇幅来叙述大、小数的記法，但对我国自古以来的完整的十进地位制系統却未給予足够的注意；对負数概念的引入和联立一次方程式的解法也未加叙述；尤其是对内插法，开方法本源图，高次方程式的数值解法等也都是只字未提的。筹算和珠算是中国古代数学不可缺少的工具，也是人們了解古代数学的一把鑰匙，而曾昭安先生对筹算和珠算也是絲毫沒有认真地談到过。这样看来，曾昭安先生的“发揚光大”“努力方向”等等，都只不过是一些美丽漂亮的空話而已。

## 五

在曾昭安先生的著作中除开充滿了上述种种庸俗和荒誕的所謂“史料”之外，还有着某些更加錯誤的情緒的宣洩和流露。

我們想举出“中外数学史”中关于“惠施历物十事”为例。和“惠施历物十事”在一起，曾昭安先生还对“公孙龙理論五篇”“庄周辯者二十一事”曾作了逐条逐句不厌其詳的解释，大談其“卵有毛，鸡三足，火不热”之类的詭辯派的謬論。特別值得注意的是他对“惠施历物十事”中的第七条：“今日适越而昔来”的解释。他說道：“假如我們获得了比光速更大的速度，那么就能够将历史的一切情况倒轉地表演出来。如果是那样的話，我們就可以先看到新中国的建設，以后看到抗日战争的胜利，再以后又看到滿清政府的推翻，这样使時間大輪反轉地流去，倒是一件有趣的事情呢！”。人們不禁要問：“時間大輪反轉的流去”这是什么意思？而尤其令人不解的是曾昭安先生为什么却認为这又是一件“有趣的事情”呢？

我們还想再举出“大数紀法”一章为例。开始的时候，我們还不太理解曾昭安先生其所以用全书 1/7 以上的篇幅来写“大数紀法”和“小数紀法”的用意究竟何在。現在，似乎可以看出一些端倪来了。文章一开始他便說：大数的命名是如何的不容易，接下去就說：“数学史家卡約黎看到这事不慣，只好叹气，发出牢騷的話說道：‘目下世人讀数的方法，只够实用，还没有达到完全光明的美境呀！’这样看来，上題中蘊藏着有些奧妙，尚待掘发”，接下去他便发出了号召：“从事数学工作者的人們，应该怎样去努力呢！”。随后他就从各种經籍中，包括佛經在內，抄入了一大段一大段的所謂“大数紀法”之类的“史料”，并对历来的大数紀法表示了意見，說甲办法是“从新打扮，削足适履，也未見得

窃窳动人”，說乙办法是“头痛医头，脚痛医脚”。最后才提出了他自己的改革方案。并且吹嘘这个“只要記住‘百万’为‘品’一句话，便能把握記数法要点”的方案是如何輕易地解决了古今中外經過“耗費多少人士的智力，經歷几許时间的研討”悬而未决的大問題，“岂不是一个奇蹟！”“岂不是一件痛快惬意的事！”并說这是“填补数学史家卡約黎所发的感慨語，领导全世界的記数法，放出一异彩”。我們也认为：象这样的自我吹嘘恐怕也要算是古今中外的一个奇蹟了。曾昭安先生其所以在大数紀法上大弄笔墨抄拼了大量杂碎的真实目的，人們不难一目了然了。

## 六

通过上述事实，我們不难看出曾昭安先生在数学史研究領域内所表現出的观点是极端錯誤的。这些錯誤在一定程度上代表了数学史研究領域内的资产阶级学术观点。从这些观点出发，就会歪曲了数学产生和发展的規律，否認人們的社会生产实践是决定数学发展的最基本的因素；強調数学是“至高无上”的，反对理論联系实际；夸大了个别傑出人物在历史发展进程中的作用；对爱国主义作了窄狭的民族主义的曲解，或是对祖國的科学遺產采取虛无主义的态度；厚古薄今，只爱研究几千年，至少是一百年以前的东西；在方法上則是繁瑣考据，以史料代替史学，把数学史变成为單純的历史事件的記錄簿，……。

这些资产阶级的学术观点在数学史的研究領域内是有着很大影响的。甚至在广大的数学工作者中間也存在着严重的影响。被揭发了的武汉大学数学系齐民友等同志的錯誤观点，以及在全国各地的数学教育工作和数学研究工作中被揭发出来的錯誤观点——认为数学是抽象的“純粹”科学，是思維的产物，反对理論联系实际，认为数学研究工作中出現不了“李始美”……，这些錯誤观点正是和数学史研究領域内的资产阶级学术观点遙相呼应的。

事实很明显，这些带有基本性质的理論問題不搞清楚，也就不可能使我們的科学史研究事业获得真正的进步，甚至有可能把它导上錯誤的道路。目前，这类問題的研究不是太多，而是太少了。我們希望这种情况能够引起更多同志的注意，希望就这些問題展开認真的討論，从而使我們的科学史研究事业能够不断地前进。

## 北京隆重集会紀念伟大科学家 波波夫誕生一百周年紀念

今年三月十六日是世界文化名人、俄罗斯伟大科学家、无綫电发明人亚·斯·波波夫誕生一百周年。我国北京在这天举行了隆重的紀念会，在会上世界和平理事会副主

席，中国人民保卫世界和平委员会主席、中苏友好协会总会副会长郭沫若致开幕詞，他說：“波波夫的創造性的劳动和在无綫电事业上的成就，对于人类文化和科学作出了卓越的貢獻，丰富了全世界文化的宝庫。这位伟大的科学家和其他伟大的世界科学家們一样，把自己的一切知識和力量，毫无保留地貢獻給了自己的祖国和人类。他的崇高理想和事业，将永远鼓舞着人类走向幸福和美好的未来。”中国科学院电子学研究所筹备委员会副主任顧德欢作了有关波波夫生平事迹的报告。苏联专家、莫斯科动力学院副教授潘宁(Пенин П. И.)出席了紀念会，并讲了話。紀念会的同时，展出了有关波波夫的科学研究活动的图片。会后并放映了苏联电影“伟大的俄罗斯科学家波波夫”。

(杰)

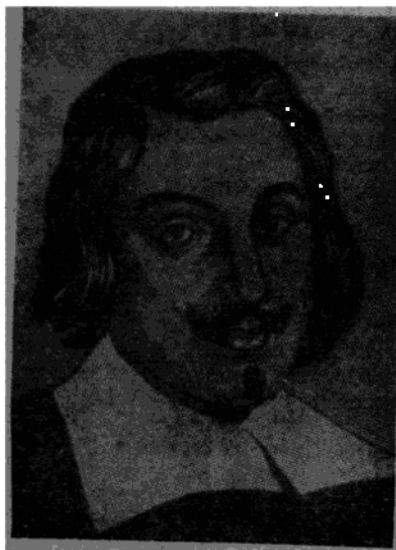


# 托里拆利的科学工作及其影响\*

叶企孙

今天我们聚集在这里，纪念一位诞生于三百五十年前的意大利的伟大自然科学家托里拆利。他生于1608年10月15日，卒于1647年10月25日。虽是享寿不长，他对于力学、流体力学、气象学及数学都有重要的贡献。他的最重要的贡献是一个用水银柱做的实验。这是一个装置简单而有重要意义的实验。它决定性地证明了大气是有压力的，并且建立了测量大气压力的基本方法。在人类研究气体性质与液体性质的历史过程中，这个实验是划时代性的。

托里拆利诞生于意大利北部的法恩萨 (Faenza) 城，他在耶稣会教士所设立的学校中受到初步的教育。因为他表现出对于数学的本领，他的家庭在1627年送他到罗马，在加斯特里 (Benedetta Castelli 1577—1644) 处学习。加斯特里是伽利略的一位著名的学生。他受了教皇的聘请，在教廷担任数学家及自然科学家；同时他在罗马传布他的老师



托里拆利 (Evangelista Torricelli, 1608—1647.)

用来研究自然现象的实验方法与理性主义。托里拆利在加斯特里那里学习了伽利略的科学方法。

托里拆利生长在欧洲的学术思想因为伽利略的科学工作而发生重大变化的时代。1609年，伽利略用望远镜看到了木星的卫星，这个发现有力地支持了哥白尼的天文学说。伽利略对于哥白尼学说的支持引起了教廷的注意。1616年，教廷禁止了伽利略的言论，并由一位大主教宣布哥白尼的学说是错误的。但是这个新学说仍可当作一个物理假设来教授。所以加斯特里虽在教廷工作，仍能在罗马传布伽利略的科学方法。在1632年6月伽利略的巨著“关于两个世界系统的对话”出版了。两个世界系统是指托勒玫的学说与哥白尼的学说。这本书的出版虽在某种条件下得到了教廷代表人的允许，但伽利略仍因此获罪。1633年6月，

\* 1958年12月19日在中国物理学会举办的托里拆利诞生350周年纪念会上的报告。