

百年前去德国考察工业技术
订造铁甲战舰筹建北洋海军

0.9
38

徐建寅

欧游杂录

湖南人民出版社

走向世界叢書

欧游杂录

徐建寅著

何守真校点



湖南人民出版社

欧游杂录

徐建寅 著 何守真 校点

责任编辑：钟叔河

装帧设计：易 地

湖南人民出版社出版

(长沙市展览馆路14号)

湖南省新华书店发行 湖南省新华印刷一厂印刷

1980年11月第1版第1次印刷

字数：96,000 印张：5.125 印数：1——7,900

统一书号：11109·160 定价：0.56元



徐建寅 (1845—1901)

歐游雜錄

卷上

原刻本封面

作者认为德国火药厂的设备并不比中国好，产品质量比中国优良的原因在于技术管理。

適用，每年成藥三四萬石，歷觀德國造藥各廠之器具，皆不及中國。甯濟滬各局之精備，而所成之藥反良者，何也？則因試驗漲力速率，率重各法，盡心竭力，有弊即改，隨時消息，於無形無他秘法也。余前翔濟局，此次復經考訂，益覺融會貫通矣。

初九日，在漢倍克游禽獸園，中餐七點鐘，往觀馬戲。一女在繩上旋舞，一男子立於馬背疾馳，旋跳下地，旋追及馬，復躍登馬背，如此十餘次。一女乘馬馳驟，跳過五尺餘之高牆，及十餘尺闊之木板，亦十餘次。又一女立於馬背，四圍立七八人，高執紙。

五邁當，一偏右十五邁當，一點鐘停放，共驗收二箇，皆無疵病，連日統共驗收十三箇。二點鐘回寓中，僱買雙邊鏡，價四十五馬克。五點鐘登汽車，九點鐘到漢倍克，十點鐘三刻登火車終夜行。

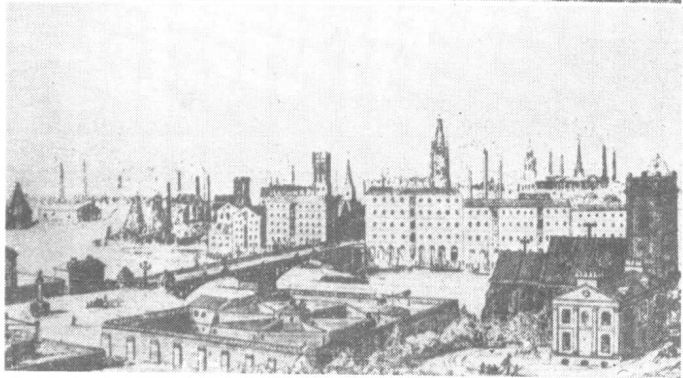
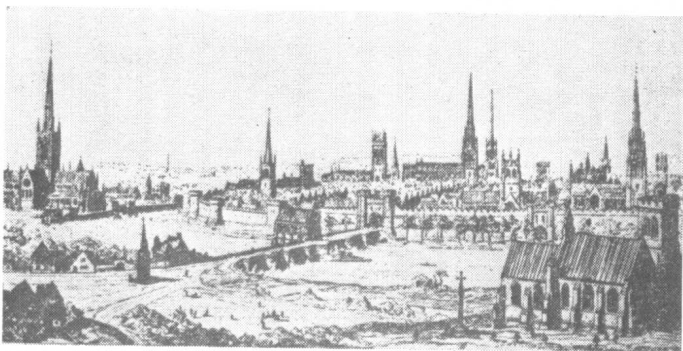
十五日六點鐘回柏林。

十八日早六點鐘，會侯由俄國赴法，道出柏林，往火車站相送。同遊圖書館生靈園，復游蠟像院，院中新到蠟像一位，面目衣服，與生人無異，能據案疾書，足有輪，可任意推置何處，揭其謀，則見胸隔開機輪甚繁，表裏洞然，閱其機板，則蠟人一手按紙，一手握管橫書，試書數字於掌心，握

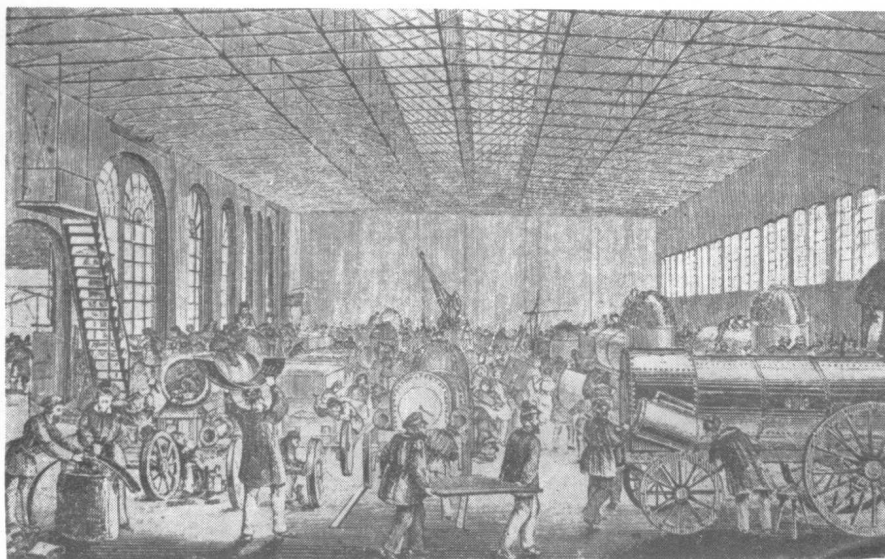
关于上个世纪的机器人的记述，富有科学史的价值。

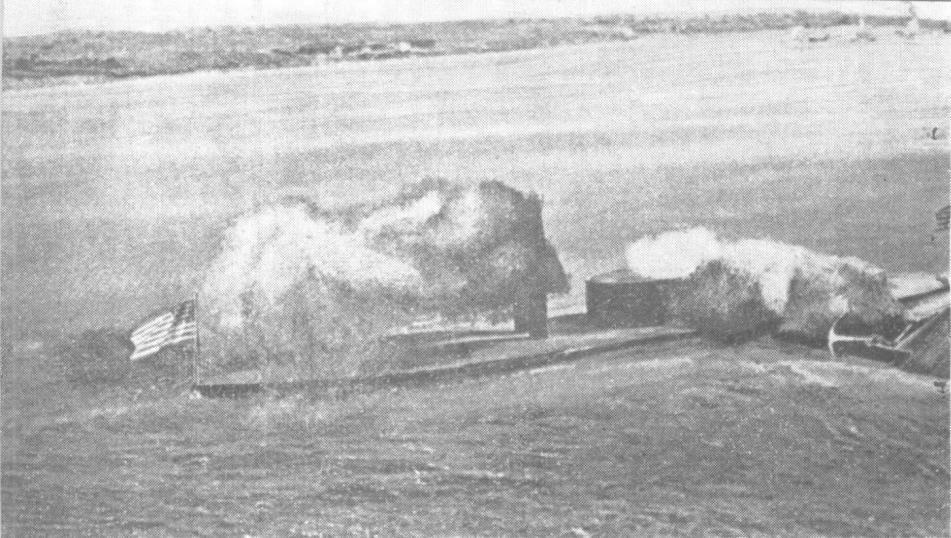
德国的工业化

作者访问德国时，德国许多城市的面貌正在迅速改变，教堂的尖顶已经被更密集的工厂烟囱所淹没。

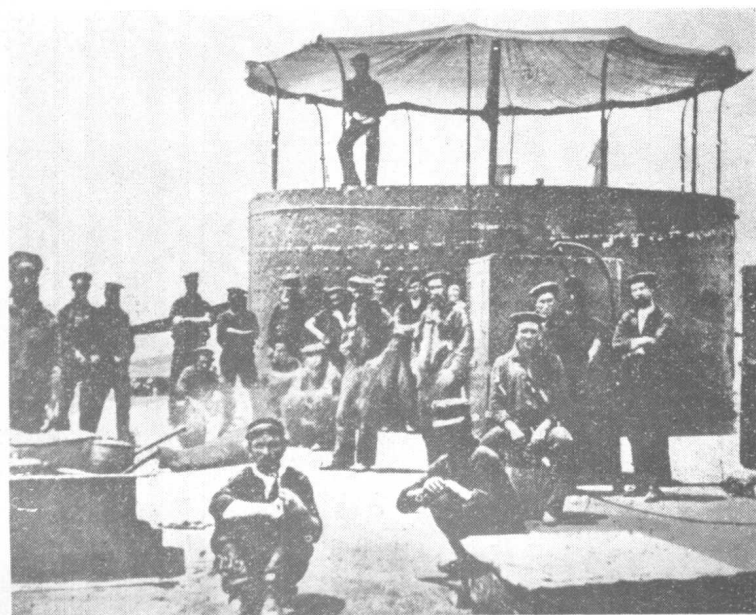


1848年柏林波西格机器厂的总装车间。

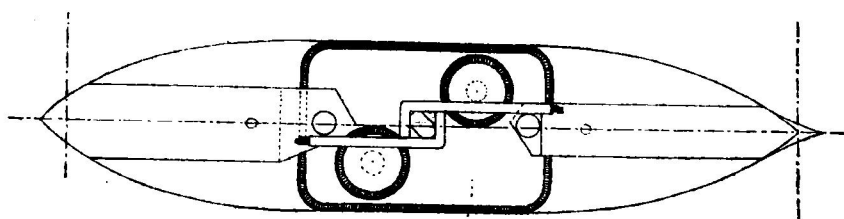
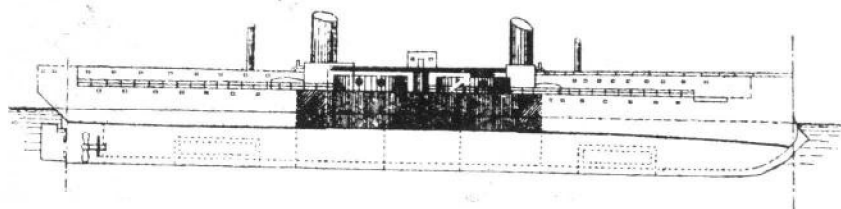
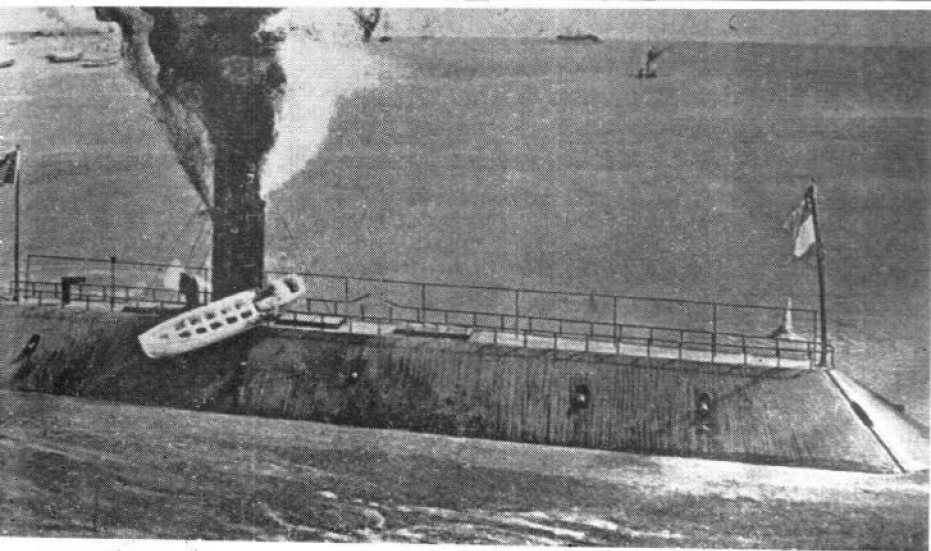




坚船利炮的时代 1862年3月8日，美国南北两军的铁甲舰在互相逼近进行炮战。这是美国弗吉尼亚航海博物馆珍藏的一张历史照片。



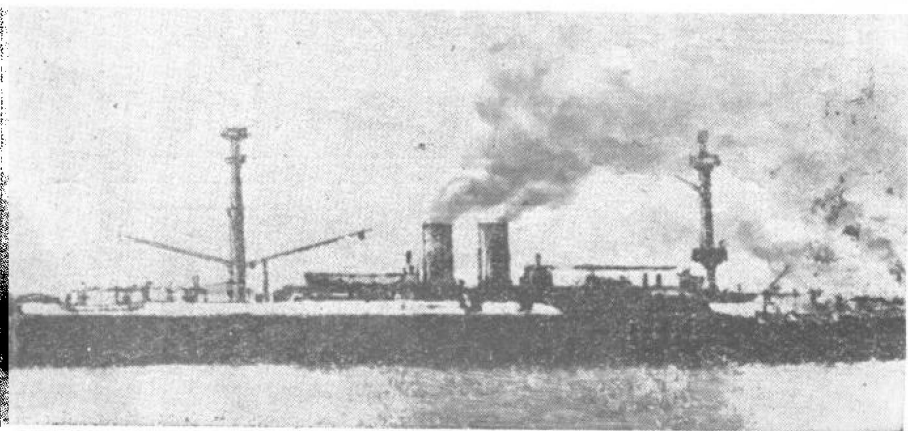
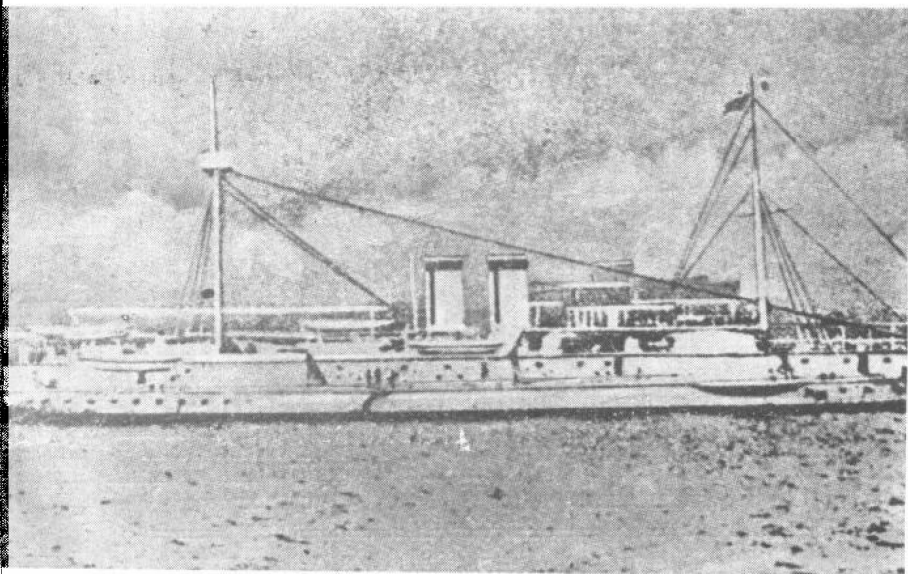
上图左边那艘较小的兵舰“莫尼特”号的甲板、炮塔和水兵。



英弗来息白 (INFLEXIBLE) 号 参看本书光绪六年八月初九日记事：“英弗来息白一船，式最新，甲最厚，炮最大，……各国之铁甲船，无有能驾乎其上的者矣！”图为光绪十一年上海刊本《外国师船图表》书中所载“英弗来息白”号总体图。

“镇远”和“定远”

本书作者在德国经手订造的两艘铁甲舰，为北洋舰队主力，后在甲午海战中损失。本书光绪六年十一月初一日记：“订定伏耳铿造钢面铁甲船合同，价六百二十万马克。”光绪七年六月二十九日又记：“往伏耳铿厂议第二号铁甲船合同各条款。”

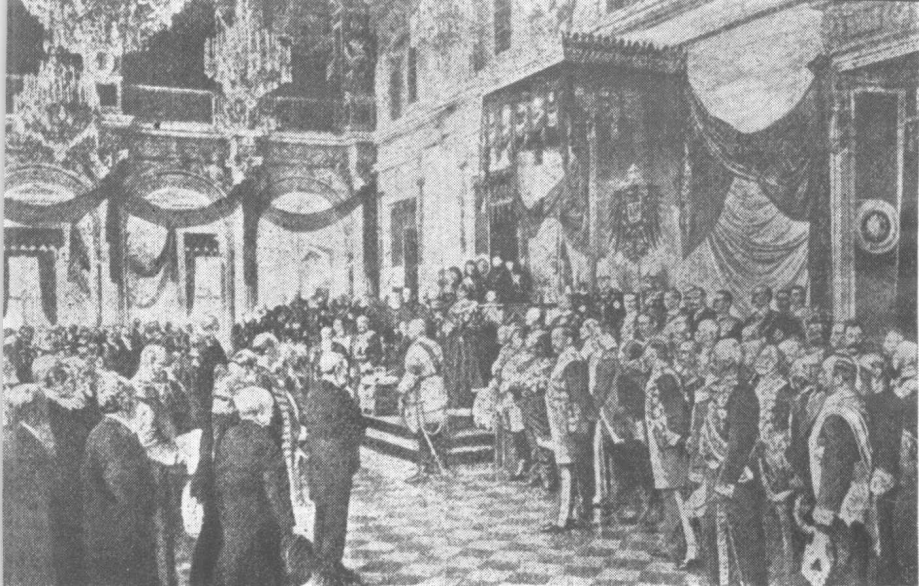




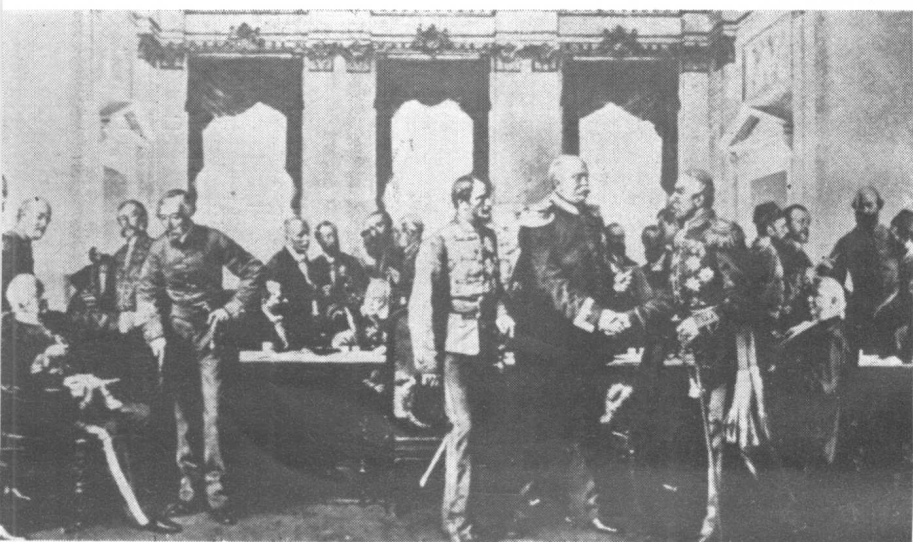
世界闻名的克虏伯大炮 1870年普军进攻巴黎所用的克虏伯大炮，和十年之后作者所见者大体相同。参看本书光绪六年十月二十一日记事。



“六门手枪”参看本书光绪六年十一月二十二日记事：“往观罗乏机器厂。该厂专造六门手枪，每日成手枪一百杆。”



德皇登极典礼 1888年6月25日拍摄的珍贵历史镜头。作者九年前在同一大厅谒见过上一位德皇，参看本书光绪五年十二月初五日记事。



德国宰相俾斯麦 在1878年的柏林帝国议会上。作者没有见过俾斯麦本人，但曾两次经过俾斯麦的采地，参看本书光绪六年五月初五、初六两日记事。

《走向世界丛书》总序

人们常说，今天的世界，是一个“迅速缩小的世界”（rapidly shrinking world）。在电视卫星、激光通信和波音747的时代，地球上各个部分之间的距离，确实好象越来越短。各国人民的互相接触和交流，也确实越来越方便和密切了。

如果我们回头一看，就可以看到，仅仅在几代人以前，“异国”还显得那样的离奇和遥远。古代欧洲人说，中国用小米喂一种类似蜘蛛的昆虫，喂到第五年虫肚子涨裂开，就从里面取出丝来（波桑尼阿《希腊纪事》Ⅷ. XXⅧ. 6—9）。古代中国人则曾经相信，西方的羊羔是从泥土里长出来的，脐带还连着大地（《旧唐书·西戎传》拂菻一节；清代康熙朝御制《渊鉴类函·边塞部九》）。这类“海外奇谈”，今天听起来简直不可思议；而在过去千年以来，却一直被当作权威的知识，正式记载在欧洲和中国的历史著作上。由此可见，人类文明的发展，经历了一条何等漫长曲折的道路。

为了探索和开辟外部世界，提高本身的物质和精神生活，各国人民都作过许多贡献。人类文明史象记载伟大的科学家、艺术家、教育家一样，铭刻着张骞、玄奘、鉴真、

郑和、马哥波罗、哥伦布等不朽的名字。可以这样说：一个国家和民族从中世纪进入近代和现代的历史，往往也就正是它的人民打开眼界和走向世界的历史。

历史的发展从来是不平衡的。当黄河、长江已经哺育出精美辉煌的古代文化时，泰晤士、莱茵和密西西比河上的居民，还在原始森林里徘徊。可是，自从产业革命和地理大发现以来，中国却相对地落后了。在西欧（后来还有美国和日本）实现了资本主义的近代（现代）化以后，中国还是一个闭关锁国的封建国家。一八四〇年的鸦片战争打开了中国的大门，也打开了先进的中国人的眼睛。范文澜称林则徐为清代“开眼看世界的第一人”。因为西方的坚船利炮打到中国来时，林则徐首当其冲；他亲身感到世界在缩小，距离和壁垒再也不能将外国隔开了。

中国封建时代的知识分子，在“严夷夏之大防”的精神世界里闭锁了几千年。封闭的外壳被打破后怎么办？顽固守旧派的办法是遮住眼睛学鸵鸟。典型的例子如慈禧太后颇为优礼的大学士徐桐，见到“洋人”就“以扇蔽面”。庚子年间他焚香跪请骊山老母下凡来“杀尽洋人”，结果当然骊山老母没有下凡，自己父子的命却双双送掉了。林则徐、魏源等则不同，提出了“师夷之长技以制夷”的办法。那就是：学习外国的长处，来对付外国的侵略。要学习，先得了解。于是林则徐编了《四洲志》，魏源编了《海国图志》。虽然他们没有能亲自出国去考察，书的材料靠间接收集而来，难免有许多谬误。但无论如何，地里长羊羔之类

的神话毕竟得逐步让位给科学了。

林则徐、魏源之后，中国有读书人开始走出过去闭锁的国门，到欧美日本去学习、游历和出使。容闳一八四七年留学美国，斌椿、张德彝等一八六六年访问欧洲，志刚、孙家谷一八六八年出使泰西，这是最早的。出国的人数渐渐多了起来。尽管其中不少是政府官员，是奉派去的，但一去就不会不接触近(现)代的科学文化、政治思想，也不能不在中国发生影响。

《走向世界》这部丛书，收的就是这些早期走向世界的中国人关于外国的记录。“自从一八四〇年鸦片战争失败那时起，先进的中国人，经过千辛万苦，向西方国家寻找真理。洪秀全、康有为、严复和孙中山，代表了在中国共产党出世以前向西方寻找真理的一派人物。”(毛泽东：《论人民民主专政》)本丛书以收录这一派人物的作品为主。有的人主观上虽不怎么追求进步，但是所处地位重要，写的书又确有历史和文学的兴味和价值，只要在政治和对外方面没有严重问题，也酌予收录。

从鸦片战争到辛亥革命这一历史时期中，西方国家在许多方面都比中国先进，确实值得中国人向他们学习。但是，资本主义的本质，总是要压迫剥削比他们落后的国家和民族的。中国人走向世界、接触西方，既有一个如何学习外国长处的问题，又有一个怎样抵抗外国侵略的问题。盲目排外的人是有的，盲目崇外的人也是有的。对于公开宣扬这类观点的作品，本丛书则不予收录。

“洋为中用”是我们今天的主张，也是所有十九世纪先进的中国人的主张。“师夷之长技以制夷”，不也是“洋为中用”吗？当然，随着接触和认识的逐步深入，人们慢慢地看出：仅仅学一点“长技”，搞一点坚船利炮，还是不行的。“要救国，只有维新”；维新行不通，就只有革命。伟大的革命先行者孙中山，用他自己的话来说，也是在一八七八年出国以后，“始见轮舟之奇，沧海之阔，自是有慕西学之心，穷天地之想”，才立下了推翻清朝建立民国的大志和信心。历史无情亦有情，后人的思想和事业肯定要超越前人，但前人的足迹总可以留作后人借鉴，先行者总是值得纪念的。

今天的世界已不是十九世纪的世界，今天的中国更不是清代后期的中国。在中国共产党的领导下，我们已经建立了比西方更先进合理的社会制度；但是，世界的发展越来越快，我们的经济、科学和文化还需要进一步提高。这就必须继续打开眼界，走向世界。打开眼界以后，还要学会分析，分清好的和坏的。一切好的东西，要“拿来”为我所用；一切有害的东西，要实行抵制和预防。在这方面，前人的观察和体会，有一些也仍然值得我们重视。

谨将这套小小的丛书，奉献给爱好历史与文学、关心中国和世界的读者。希望它能在我们实现现代化的共同事业中，起到一点微薄的作用。是为序。

编 者

一九八〇年七月

一位务实的技术专家走过的道路

——徐建寅出国考察所写《欧游杂录》

钟叔河

本世纪第一年的三月三十一日，古老的汉阳城里猛然一声巨响，“钢药厂”爆炸了。在厂里试制炸药的一位著名兵工技术专家，以及在场的其他十五个人，当场牺牲，“死事惨烈”。

这位在科学实验中牺牲的技术专家，就是本书——《欧游杂录》的作者徐建寅（仲虎）。

徐建寅在这时，早已有“学贯中西，阅历海外”的名声，有了“三品大臣，专折奏事”的地位，是湖广总督之下“总办”全省工业和军训的“要员”。可是他毫无官僚架子，坚持在厂里做试验，“日手杵臼，亲自研炼”，保持了科学家认真务实、发愤图强的宝贵精神，直到为科学献出自己的生命。

《欧游杂录》写于徐建寅殉职的二十年前，是他1878—1880年在德国、英国和法国考察工艺技术、订造铁甲战舰

的实录。在出国以前，徐建寅已经有二十多年的工作经验。他和他父亲徐寿，是清代咸同年间最早通晓近代化学和制造学的人。正因为如此，《欧游杂录》和同时期“出洋”的其他人的记载相比，有个最大的特点，就是富有科学技术史的价值。它所介绍的西方，是一个受过近代科学技术训练的“内行人”眼中的西方。作者对西方工艺技术、管理制度的观察是细致的、具体的。而且在他出国考察和订货的实际活动中，同样表现了认真务实的科学精神。这一些，本文在后面还将要作一些介绍。

*

*

*

为了介绍《欧游杂录》其书，先得介绍徐建寅其人。为了介绍徐建寅其人，又先得简单地介绍一点近代西方自然科学传入中国的历史。

欧洲在文艺复兴和产业革命以后逐步形成体系的近代自然科学，传入中国的时间本应该从1583年利玛窦东来时算起。现在我们把一些学科在中国“开山”的著作开列于下：

地理学：《山海舆地图》（利玛窦绘刻，明万历十三年，1584）

天文学：《浑盖通宪图说》（利玛窦述，李之藻译，明万历中，1600—1610）

数学：《几何原本》（利玛窦、徐光启合译，明万历中，1600—1610）

物理学：《奇器图说》（第一卷讲重心、比重，第二卷