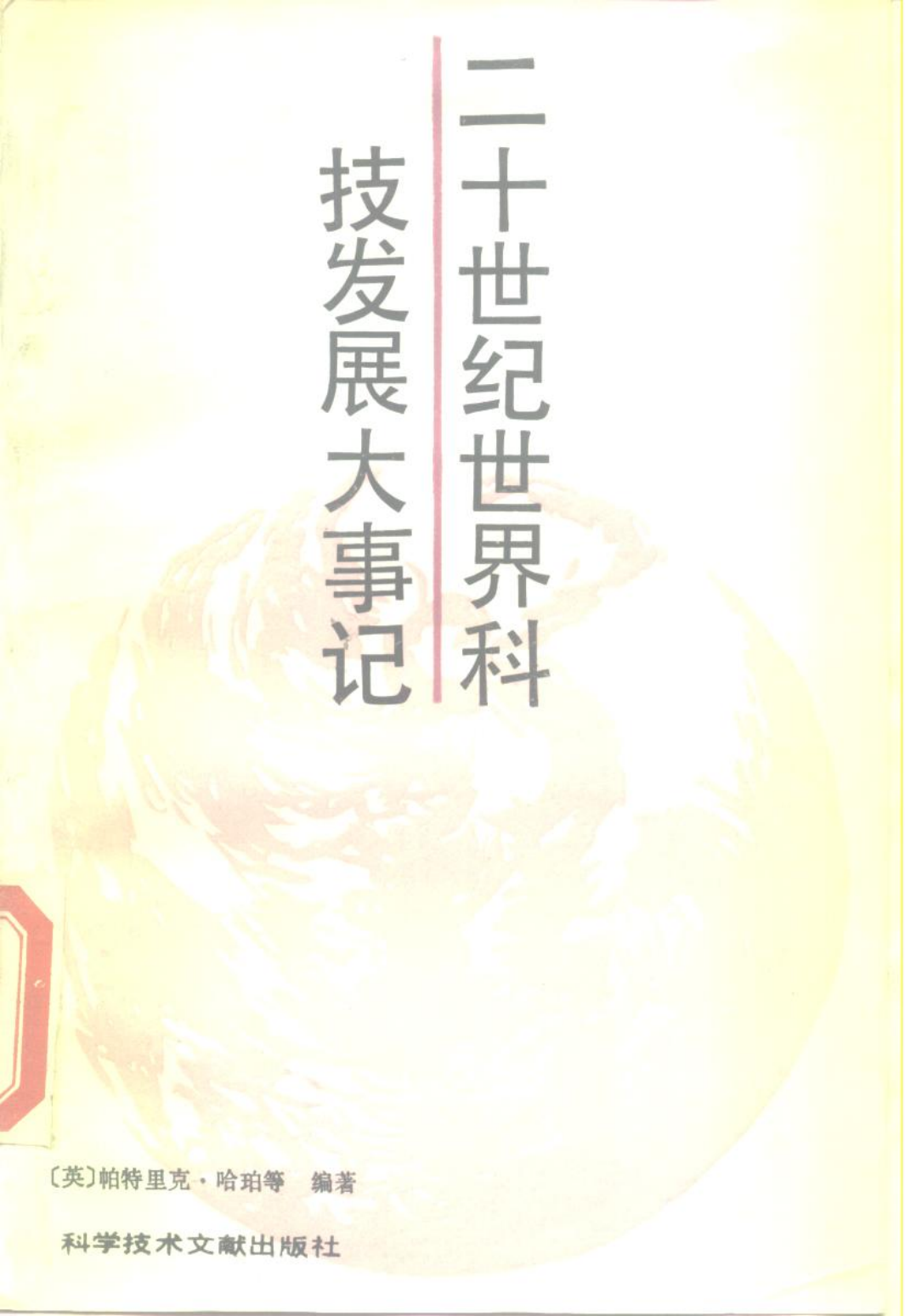




二十世纪世界科技 发展大事记

〔英〕帕特里克·哈珀等 编著

科学技术文献出版社

74054

二十世纪世界科技发展大事记

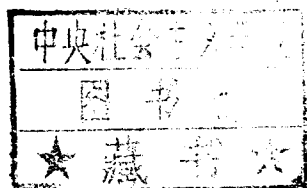
〔英〕帕特里克·哈珀等 编著

吴文堃 陈丽英 王必容 金 炬 译

金 炬 校



200078593



科学技术文献出版社

内 容 简 介

本书按年代序列介绍了1900到1982年间,通信与信息、运输与军事、能源与工业、医药与食品诸领域中科学技术方面的主要事件,内容丰富,资料翔实。既可以帮助读者了解科技发展的历程和趋向,又可以拓宽读者在各科技领域中的视野和思路。适合科技工作者、管理干部、大专院校师生和广大的自然科学爱好者阅读。

Patrick Harpur et al.
THE TIMETABLE OF TECHNOLOGY
MICHAEL JOSEPH
LONDON
1982

二十世纪世界科技发展大事记

〔英〕帕特里克·哈珀等 编著

吴文堃 陈丽英 王必容 金 炬 译

金 炬 校

科学技术文献出版社出版

北京昌平星城印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

*

850×1168毫米 32开本 7.5印张 242千字

1989年7月北京第一版第一次印刷

印数: 1—4500册

社科新书目: 224—160

ISBN 7-5023-0830-X/Z·120

定价: 5.15元

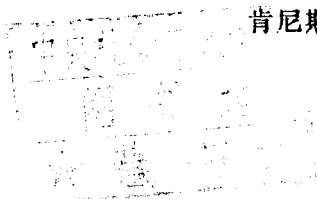
序

科技发展的时间表中有着许多令我们振奋和鼓舞的事例。在运输、医药和通讯等领域中，我们已经超出了本世纪初最卓越人士所能想象的范围。我们依稀记得，从开发动力飞行到进行空间探索等难以置信的辉煌成就，从马可尼(Marconi)首次试验成功无线电到克拉克(Arthur C. Clarke)在环绕地球的同步轨道上向全世界进行远距离通讯等无以伦比的重大突破。如今，我们可以展望，卫星的功率一定会更大，以至足以从那里直接向每个家庭广播，并为船只和飞行器提供双通道的通讯联络系统。

前后四代计算机为信息资料提供了前所未有的便利条件，使我们的家庭和学校、工作方式、学习和娱乐发生了革命性变化。光导纤维及光纤电缆技术又构成了价廉、高容的通讯网，它的作用恰如19世纪铁路为人们构成的交通运输网一样。

作为联合王国信息技术部的第一任部长，我对空间技术尤为关注。所以，我在议会中的伙伴、议员米歇尔·马歇尔(Michael Marshall MP)先生将空间探索和空间技术应用方面的资料汇编成文使我感到特别高兴。他曾在我们信息部从事这方面的研究工作。与其他所有人一样，在谈及技术开发带来的利益方面，他突出表达了这样的观点：各国技术开发的要求要与全人类的需求结合起来。也许，正是这个观点最终给本书赋予了特殊的价值。它想提醒大家，技术同艺术一样，完全是国际性的。

肯尼斯·贝克 1982.



目 录

1900年.....(1)	1925年.....(74)
1901年.....(4)	1926年.....(77)
1902年.....(7)	¹ 1927年.....(80)
1903年.....(10)	1928年.....(83)
1904年.....(13)	1929年.....(85)
1905年.....(16)	1930年.....(88)
1906年.....(19)	1931年.....(91)
1907年.....(22)	1932年.....(94)
1908年.....(25)	1933年.....(97)
1909年.....(28)	1934年.....(99)
1910年.....(31)	¹ 1935年.....(102)
1911年.....(34)	1936年.....(105)
1912年.....(36)	1937年.....(108)
1913年.....(40)	1938年.....(110)
1914年.....(42)	1939年.....(113)
1915年.....(45)	1940年.....(116)
1916年.....(48)	1941年.....(119)
1917年.....(51)	1942年.....(122)
1918年.....(54)	¹ 1943年.....(124)
1919年.....(56)	1944年.....(127)
1920年.....(59)	1945年.....(129)
1921年.....(63)	1946年.....(132)
1922年.....(65)	1947年.....(134)
1923年.....(68)	1948年.....(137)
1924年.....(70)	1949年.....(139)

1950年.....(140)	1967年.....(187)
1951年.....(142)	1968年.....(190)
1952年.....(144)	1969年.....(193)
1953年.....(146)	1970年.....(195)
1954年.....(149)	1971年.....(198)
1955年.....(152)	1972年.....(201)
1956年.....(155)	1973年.....(204)
1957年.....(157)	1974年.....(207)
1958年.....(160)	1975年.....(210)
1959年.....(163)	1976年.....(213)
1960年.....(166)	1977年.....(216)
1961年.....(168)	1978年.....(219)
1962年.....(171)	1979年.....(222)
1963年.....(175)	1980年.....(225)
1964年.....(178)	1981年.....(228)
1965年.....(181)	1982年.....(231)
1966年.....(184)	

二十世纪世界科技发展大事记

1900年

通信与信息

加拿大教授费生登(Fessenden)首次用电话线路将人们的谈话以无线电波形式传送成功。这使无线电技术向前跨进了一大步。

印刷术发生了根本的变化。大约在四年前由兰斯顿(T.Lanston)发明的单字自动铸排机,实现了单字机械化排版。由于铸字和排字的过程是分开的,铅字可以熔化和重铸,所以修改版面很容易。

新型的全景电影在巴黎博览会上首次展出。在格里蒙·萨姆森(Grimoin Samson)影院里,由10台电影摄影机摄制的360°水平影象被投影在一个圆柱形屏幕上。在巴黎展出的第一种——也是唯一的一种——全景电影是从一个升起的气球上投射下来的。由于放映人员必须站在装有易燃胶片的放映箱上操作,风险很大,因

此,演了几场后这个电影院就关门了。

便宜的柯达·勃罗尼(Kodak Brownie)相机使照相大众化。它是使用胶卷的盒式简易相机,特别适宜于儿童使用。“勃罗尼”是成百上千种相机中第一种标有著名的“柯达”名字的相机。

高蒙(L.Gaumont)在巴黎博览会上用一台留声机配合电影放映机放映了一部有声电影——“帕兰画像”。但留声机转速不稳,质量很差。

第一台带10000根配线的全自动电话交换机在美国马萨诸塞州新贝德福德安装,并成功地进行1英里(1.6公里)的通话示范表演。人们使用了一台电动旋转断续器来选择空载线,以便接通电话。在打电话一端压下一个按钮,打电话和接电话的人都能听到铃响。只要一端的接收机换线,那么两端线路就都会接地,通话也就断了。

声音传输发现新途径。“声音自动遥控器”,又称“歌弧”——一种

可以从直流电中产生音乐声的高频信号发生器——的发明，说明了声音传输还有新的途径，提高频率可将声音传送较长距离。

运输与军事

首届国际汽车大赛在巴黎至里昂间进行。来自法国、比利时和美国的五辆汽车参加了银杯角逐。银杯由居住在巴黎的美国富翁、出版商贝内特(G. Bennett)提供。参赛者在途中不仅要排除各种严重故障，还得忍受意外的不顺、颠簸以及各种机件相互碰撞发出的刺耳噪声。结果法国选手利瓦森(P. Levassor)赢得了胜利，他的平均车速达每小时38.5英里(相当于62公里/小时)。

以德·布斯凯(G. du Bousquet)为主研制的带有两组分列式气缸的法国“大西洋”蒸汽发动机，使机车运行费用比装有其它任何引擎的机车都低，只是操作比较麻烦。该发动机两边各有一人负责操作并负责维修，这种法国式的驾驶习惯有效地保证了机车的寿命。

莱特(Wright)兄弟俩——奥维尔和韦伯(Orville and Wilber)在美国北卡罗来纳州豪克(Kitty Hawk)沙丘的上空，试飞了他们的第一架滑翔机，其主要目的是试制无人驾驶的轻型飞机。自1896年以来，

兄弟俩一直在对双翼轻型飞机做试验并建造滑翔机。

在二十世纪开始之际，世界上已有铁路线470,000英里(大约752,000公里)。

经过长期的科学试验和对美国机车的广泛研究——并通过购买三台法国“大西洋”牌蒸汽发动机做试验，丘奇伍德(Churchward)研制了一种新型发动机。实际上这种发动机支配了后来所有的英国蒸汽机车的基本设计思路。1933年一个多雾的早晨，当这位终身致力于英国铁路部门工作的人正在检查一根铁轨时，不幸被火车撞死。

勃朗宁1900袖珍式自动手枪(口径为7.65mm)首次商业上获得成功。到1912年，比利时国营勃朗宁手枪制造厂已生产出100万支这类手枪。1914年，普林西普(G. Princip)用此种手枪在萨拉热窝暗杀了费迪南德公爵(Archduke F. Ferdinand)。这件事成了第一次世界大战爆发的导火索。

美国第一台装有三个前进档、一个后退档变速器的帕卡德(Packard)牌汽车研制成功。这台12马力的汽车很象一辆马车，但它装有报警器、金属辐条轮子和驱动后轮用的中央传动链。

能源与工业

电弧炼钢炉首次得到应用。电极与有待加热的金属之间可以形成电弧，赫洛特 (P. Heroult) 用这种电弧产生的热量使金属熔化。由于不需使用任何固体的、液体的或气体的燃料，因而有效地防止了杂质对钢的掺杂。这种冶炼工艺在第一次世界大战中得到了进一步发展，特别是在英国主要的合金钢产业中心——设菲尔德的发展尤为迅速。

美国人帕尔默 (C. Palmer) 在汽油炼制技术方面采用了一项新工艺。他发现用高温高压分离原油可以得到高质量的汽油。1916年，他把这一加热工艺的使用权卖给了标准石油公司 (Standard Oil Co.)。

机床行业开始采用磁吸盘的技术，这样便可以对钢部件（比如汽车上的缸盖）进行平稳的磨削加工。靠磁力吸住加工件的吸盘淘汰了机械式夹爪。在平面磨床上加工时可进行往复快速磨削，因此提高了产量。

两种类似的蓄电池被研制出来。这就是由爱迪生 (Edison) 发明的镍铁电池和由琼格 (Jungner) 发明的镍镉电池。在使用中人们发现了爱迪生电池的缺点，但直到1908年才研制出了更好的改进型镍铁电池。

改进电梯与活动式人行道性能的工作获得成功。这归功于伦纳德 (W. Leonard) 在巴黎博览会上首次展示了他的成果——电机转速自动控制系统。无论电梯上有多少人，它都能保持运速稳定。

英国发明家托帕姆 (C. Topham) 使尚处萌芽状态的人造丝工业突飞猛进。他发明了一种旋转梭心盒，纺纱机用它可以把粘滞状态的人造丝自动吹出。这种只有18厘米宽的梭盒能以每秒一万次的速度旋转，所生产的人造丝可直接用于织机。

沿着里海和美国西海岸的第一批近海油井开钻，这些钻井平台与码头相连。

帕克 (J. Parker) 在铣床上安装了常速齿轮驱动装置，因此，可以更快、更精密地加工制造螺纹件和齿轮的齿牙。单独的马达驱动取代了危险的天轴皮带驱动。

泰勒 (Taylor) 在巴黎博览会上展出了一种用所谓“高速钢”制成的刀具，它的切削性能非常好。高速钢由碳和钨构成，硬度极高，即使处于“红热”状态下，其刚度仍不变。采用新刀具，切削速度可比原刀具提高两倍，而在这样高的切削速度下，原刀具早就毁损了。

医药与食品

专治杆菌痢疾的抗血清由日本医师志贺(K. Shiga)研制成功。为纪念他,这种杆菌被命名为志贺杆菌属(Shigella)。可是,这种杆菌痢疾后来却成了第一次世界大战中的灾祸之一。

在维也纳卫生保健研究院工作的兰德斯坦纳(K. Landsteiner)作出了人类血型有不相容的三种类型的假定(后来这三种血型分别被称为A、B和O型)。两年以后,其他研究人员又发现了第四种血型(AB型)。这一成果导致了安全输血法的创立,并为更冒险的外科手术的进行开辟了道路。

在维也纳,弗洛伊德(S. Freud)出版了被人们认为是其最有独创性的最重要的著作《释梦》(《The Interpretation of Dreams》)。

里德(W. Read)率领了一个黄热病研究小组,深入古巴去调查这种致命的疾病再次流行的原因。这种病在巴拿马运河流域流行达20年之久。在一些志愿人员的帮助下,里德确认,黄热病是由一种叫“埃及黑斑蚊”的蚊子传播的。

孟德尔(G. Mendel)的《遗传法则》一书,1866年在德国出版时,

因大家不能理解而被忽视;现在被科学家们重新发现并给予重新评价。科学家们希望通过有选择的繁殖来改良动物和农作物的品种。

曼逊(P. Manson)发表了他的著名论文。他指出,“疟蚊是疟疾的传播者,它吸了疟疾病人的血,再去叮咬其他人的时候就传播了疾病(这种病曾侵害了全世界10%的人)。因此,根除疟疾必须从消灭疟蚊做起。

1901年

通信与信息

布莱克留声机打字机有限公司推出的留声机唱片在英国畅销。最初的唱片用硬树脂虫胶塑料制成,直径25厘米。两年后,这家公司又推出一种直径30厘米的唱片。到1904年,一种双面唱片在欧洲市场上出现。

在1901年的后几个月里,虫胶唱片已批量生产,但音质还是很差。

吕默(Rühmer)教授制作了一种能记录交变音频信号的照相胶片。他将声波记录在照相胶片上。当光束透过胶片照射到光敏元件上时,胶片记录的声波就转换成了随声波变化的电流,用一台普通的电话机就可听到胶片上所记录的声音。

德国物理学家纳斯特(Nernst)教授对鲍尔森的留声机作了改进。他用一个旋转铜盘代替了原来的绕线装置来做拾音器后,制成了磁带录音机的雏形,并用它首次成功地把记录下来的声音清晰地再现出来。

运输与军事

在夜间行驶的汽车上,人们用乙炔灯取代了蜡烛和油灯。第一盏乙炔灯所用的乙炔气是水滴在碳化钙堆上来制取的。后来,采用了一种特制的可重新充气的钢筒,保证了乙炔气的稳定供给。这种新型乙炔灯非常亮,以致有时必须在灯玻璃前加几根木条以防晃眼。

苏格兰克莱德河(Clyde River)上行驶的蒸汽船“爱德华国王号”是第一艘用蒸汽涡轮发动机驱动的商船。这种驱动形式引起了世界的广泛注意。四年后,帕森(C. Parsons)的涡轮发动机推进船问世,一度成为世界上最快的船。

巴西飞行员桑托斯-杜蒙(A. Santos-Dumont)驾驶他的第6号飞机30分钟内绕埃菲尔铁塔飞行了11公里,为此,他获得10万法郎的奖金。

美国科学家皮尔包特(S. Pierpont)把一台汽油发动机装到了相当于他的“航空站号”飞机四分之一

大小的模型机上,并作了飞行。这是航空史上朝着动力飞行迈出的重要一步。真实尺寸的飞机样机将在1903年进行试飞。

韦伯·莱特(Wilber Wright)谦虚地以“几次航空实验”为题向芝加哥西部工程师学会做他平生第一次讲演。他描述了1900年和1901年第一和第二架滑翔机试飞的情况,介绍了操纵机翼的钢丝绳是怎样使飞机模拟鸟类滑翔的动作的,由此他指出了一种更为重要的飞行控制方法。

牌号为Curved Dash的旧式轻型汽车是世界上第一种以每周十多辆的速度批量生产的车,它适宜在城市行驶。该车有一个两档变速器和一个单缸发动机,最高车速为每小时22英里(相当于35公里/小时)。年销售量1901年为425辆,1904年上升到5,000辆。

能源与工业

英国第一批控制民用直流电供给量的投币式计量仪表正式投入使用。而第一批交流电供给量的预付款式计量仪表到1908年才投入使用。

安尼斯(Eneas)在美国加利福尼亚帕沙登纳(Pasadena)的一个鸵鸟农场里建造了一台太阳能水泵,用它来引水灌溉。这台水泵的太阳能

反射器由1788块小镜子构成，并把太阳光聚集到一台锅炉上。锅炉中产生蒸汽，驱动附近的一台泵来引水。

世界石油产量的一半以上是从俄国里海之滨的巴库油田生产的。这个油田是由1896年创立诺贝尔和平奖的阿尔弗雷德·诺贝尔的兄弟路德维格·诺贝尔 (Ludwig Nobel) 开发的。他还设计出世界上第一批运油船和第一批铁路油罐车，并铺设了欧洲第一条输油管道。

真空吸尘器装置是布思(H. Booth)发明的。它首次真正地取代了比塞尔 (Bissell)的地毯清扫器。这种吸尘器装在马车上，由一台汽油泵和一条长胶皮管组成。

第一种合成染料——标准还原蓝研制成功。和天然染料性能一样，染色快又不会被洗掉，即使在阳光下晒上很长一段时间也不会退色。

美国得克萨斯州比蒙附近的“纺锤尖”(Spindletop)油田日产原油80,000桶，大大提高了世界石油的产量，使美国成了世界主要的产油国。该油田的储量比美国其它所有油田的总储量还多，它使洛克菲勒“标准石油公司”成为真正的头号石油大王。

荧光灯管在美国由海维特 (P.

C. Hewitt) 试制成功。长4英尺(1.2米)，直径1英寸(2.54厘米)，这种灯是自上个世纪发明碳弧灯以来研制成的第一种放电型灯。灯管中装有水银，电流通过灯管时水银汽化，发出蓝绿色的光。其缺点是在水银接通电流之前，要用手先把灯管侧过来，这个问题直到1910年才得到解决。

医药与食品

木塔式地窖从美国引入英国，这使青贮饲料的生产得到了迅速发展。这种方法是将青草和绿色庄稼压实后在气密条件下贮存一个月，使其发酵成一种营养丰富的饲料。在此后的五十年里，这种方法在全世界得到了广泛应用。

英国剑桥大学的兰利(Langley)发现了肾上腺素具有加速心率和使血压升高的特性。

德国细菌学家冯·贝林(E. von Behring)因其在征服白喉病方面所从事的工作具有开创性而被授予首次诺贝尔医学奖。他是血清疗法的奠基人之一。他将一种疾病的病菌传染到动物身上，然后从动物血清中提取抵抗这种疾病的抗体物质，并称这种物质为抗菌素，用它们来使人类免疫。

神经外科医生库欣 (H. Cushing) 从意大利引进了世界上第一种实

用的血压测量仪——里瓦-罗西(Ri-va-Rocci)血压计,为美国的外科手术作出了重要贡献。

早期曾以医生为职业的德国物理学家伦琴(W. Roentgen),因发现X射线被授予诺贝尔物理学奖。这使医疗实践发生了重大变革。

在脊髓底部“骨髓”处进行麻醉使阴阜部位止痛的方法获得成功,而且这种方法没有副作用。由西卡德(A. Sicard)在法国索尔伯特莱(Salpetrière)研究出的这种方法从当时来看比全麻更有效,而且很快应用到外科手术上。

在“荷尔蒙”一词正式成为医学术语的四年前,日本生物化学家武峰(Jokiche Takamine)把从动物肾上腺中提取出的纯肾上腺素交给了帕克·戴维斯(Parke Davis)公司。这样纯荷尔蒙首次进入市场(在美国被称为Epinephrine)。

1902年

通信与信息

德国工匠蔡司(C. Zeiss)发明四镜片“德萨”(Tessar)照相机镜头。事实证明这是久盛不衰的最佳镜头之一,直至八十年代人们仍在使用

这一设计成果。

罗兰德教授(Rowland)发明了活版印刷电报机。使用它,二十个报务人员每小时可拍发18,000字。这种电报机用键盘输入字母,而这些字母可在收报站被打印出来。

新研制的用酸将图样蚀刻在锌板上的制版方法取代了过去的人工木刻法,使书籍能配以更多的插图。要想效果好,还应当使用更高级的印刷机,更好的印刷用纸和更好的印刷油墨。

英国的海维塞德(O. Heaviside)和美国的肯尼迪(Kennedy)发现大气外层的电离层能反射无线电波,从此揭开了马可尼(Marconi)成功的秘密。马可尼使无线电波沿地球的弯曲表面传播正是因为海维塞德层(即电离层)的存在及其对无线电波的反射性造成的。这也解释了无线电信号夜晚清晰而白天微弱的原因。这是因为太阳的热量使空气膨胀,将大气各层往外推而使信号传播距离加长之故。

一对美国护卫舰“弗吉尼亚”号和“康涅狄格”号是首批装上无线电话的船只。21英里(33.6公里)的舰对舰通话试验成功后,一支准备作环球航行的美国海军舰队都装上了德·福雷斯特公司生产的无线电话。

在加拿大、澳大利亚和新西兰间铺设第一条横跨太平洋的海底电话电缆的费用只有海底电报电缆的一半。在瑞士玛格丽特湾的肯特与比利时海岸上的拉潘纳之间铺设的跨海峡电缆使英国与布鲁塞尔之间的电话通讯变得极其容易。

运输与军事

法国的费伯 (C.F.Ferber) 是少数几个一直在作滑翔机试验的欧洲人之一。他看了莱特的论文之后, 很快放弃了他自己原来设计的那种吊翼式滑翔机 (hang-glider), 而采用莱特机型。尽管费伯的飞机很原始, 没有方向舵也没有绞翼索, 但它标志着欧洲航空事业的复兴。

比利时德香公司 (Déchamps) 制造了第一台装有标准电力起动机系统的汽车。

英国杰出选手埃奇 (S.F.Edge) 战胜了特劳费 (G.B.Trophy), 使英国首次在国际汽车大赛中获胜。象当时所有的汽车那样, 他那辆 Napier 牌赛车的进气门也是由大气压力来控制开和关的。这种系统不久就被机械控制的进气门所取代。机械控制的进气门最先出现在梅塞德斯 (Mercedes) 车和兰彻斯特 (Lanchester) 车上。

第一艘实用飞艇是法国勒博迪

(Lebaudy) 兄弟建造的。这艘“拉方纳” (La Faune) 号飞艇采用的40马力戴姆勒发动机提供了足够的功率, 使飞艇操纵自如, 不象早期的飞艇那样总是显得功率不足。

法国和瑞典同时起用了一种艇外推进发动机。这种船用内燃机与变速齿轮箱、传动轴和推进器装成一体固定在船尾。

蒸汽过热发生器大大改善了铁路发动机的性能。德国工程师施米特 (W.Schmidt) 设计的这种管道系统提高了蒸汽的温度, 并使它膨胀, 结果在汽缸中产生更大的功率, 从而降低了燃料和水的消耗量。在以后的十年里, 世界上大多数蒸汽发动机都采用了这一装置。

雷诺 (L.Renault) 生产出一种简单有效的鼓式制动器, 很快被应用到世界各种车辆上。这种制动器工作时, 鼓上的两块蹄片张开, 紧贴在与轮子内壁相连的旋转鼓上, 制止了轮子的转动。这种内膨胀的鼓式制动器结构直至八十年代还在大部分客车的后桥上使用着。

德国化学家奥斯瓦尔德 (W.Ostwald) 发明的氮气转变成硝酸的工艺过程取得了专利权, 硝酸是生产 TNT 炸药的基础, 所以这一工艺过程

的发明也被称作炸药生产史上的里程碑。1906年炸药开始工业化生产。

能源与工业

第一盏使用金属灯丝的电灯——钨灯在欧洲制成。尽管它比原先的碳丝灯效果好,但钨太稀少,价格昂贵,所以影响了这种灯的推广使用。

制取醋酸人造丝的第一项美国专利由沃克(Walker)等人获得。醋酸人造丝是1900年前后发明的四种人造丝之一。在第一次世界大战中,它得到广泛应用,被织成飞机罩布;而在战后更是被大量生产并主要用来制做妇女的内衣。

德国发明家冯·林德(C.von Linde)发明了一种将空气液化制取液态纯氧和纯氮的方法。许多工艺离不开液氧和液氮,比如,美国纽约布法罗市生产出高质量液态氧后,很快促使氧乙炔焊枪臻于完善。

约翰逊(Johansson)发明的量规在英国取得专利以后,任何一种特定机械的部件都可在全世界范围内通用或更换。

金属门锁的内孔加工是一种精加工。但用“拉床”——一种拉普安特(Lapointe)新研制的机床,可以迅速精确地加工出这种内孔。

尼罗河上阿斯旺大坝的落成是建筑史上的一项创举。它采用当地产的花岗石做建坝材料。大坝长1,950米,这是史无前例的。它有180个低位闸门,可控制水流并供给灌溉系统。1912年大坝由原来的20米加高到27米,1933年又加高到36米。

第一台草地割草机由兰萨姆(J. Ransome)设计并由兰塞姆和英国的伊普斯威奇市的西姆斯·杰弗里公司制造出来。这种动力割草机还没有一个座位,由一台6马力的发动机驱动。

电热壶引入英国后,很快成为煮茶的热门货。1894年它首先出现于芝加哥。这种壶12分钟就可烧开1品脱(相当于0.57升)水。这80年来除稍有改良外,基本形式一直没变。1981年英国75%以上的家庭都用电热壶,其中最快的一种只需96秒就可以烧开1品脱水。

医药与食品

美国费城化学家巴纳斯(A. Barnes)和希尔(H.Hille)研制出一种无腐蚀性的“抗菌剂”,专门用于治疗眼科传染病。短短几年里,这种标着“银卵黄素”商标的药物(又称为弱蛋白银)得到广泛使用,它有效地保护了婴幼儿免受各种可能致盲的眼科疾病的传染(如新生儿的淋病传染)。

瑞典眼科医生古尔斯特兰德(A. Gullstrand)发明了眼科医生最有用的工具——聚光灯。这种灯可产生一束强光，只照在需检查的部位而不散射到其他区域。

法国巴黎的生理学家里谢(C. Richet)提出了“过敏反应”这个词，并阐述了它的意义。这是一种变态反应，但发病很厉害，可使人昏厥、残废、甚至死亡。

两名英国生理学家贝利斯(W. Bayliss)和斯塔林(E. Starling)在发现了一种他们称之为分泌物的物质之后，创立了“内分泌学”。他们所发现的分泌物由肠壁析出；这种分泌的体液有助消化。他们用“荷尔蒙”这个词来描述它的作用。“荷尔蒙”这个词来自希腊语，是“唤起活力”的意思。

英国病理学家赖特爵士(Sir A. Wright)在布尔战争中用他治疗伤寒的疫苗对部分战士进行了免疫。但他没有能说服战争办公室对全体战士进行义务免疫。结果当疾病袭来时，14,000名登记接受免疫的战士过得比其同伴要好得多。

在纽约，哈奇森(M. Hutchins-on)发明了助听器，并取得了专利。这是一种有助于听力的电喇叭。刚投

产时，这种助听器要配几节大电池。使用者要在耳朵上戴一电话接收机。在早期使用者中，有从小就耳背的亚历山大公主。

1903年

通信与信息

在1月19日，马可尼(Marconi)从他在威尔富利特(Wellfleet)(美国马萨诸塞州)建立的电讯发送站替罗斯福总统给英王爱德华七世发了一份贺电。这个发射站有四个250英尺(75米)高的发射塔。用一台3英尺(91.44厘米)火花隙转子电机发出电波。电文按莫尔斯(Morse)码以每分钟17个字的速度发出。由于发送信号相当强，因此，在英国康沃尔郡的接收站可直接收到。这使在加拿大的纽芬兰省所设置的中继站变得可有可无了。

在波恩，由于德国邮电局开办了民用电报业务，使100多家公司得到了较强的通讯能力。邮局用一台人工控制交换机与这些公司相联，就可将公司拍的电报转到收报单位，而且把发报内容自动打印出来。

在留声机上，由于“音调臂”的发明，减小了针尖在唱片槽中的压力并使机臂可以自由地任意滑动，从而

使音质得到了改善。

高蒙 (Gaumont) 采用了一个电气传动同步器使留声机保持恒定转速并以它控制电影放映机, 结果减少了噪音和失真, 使有声电影的效果初步得到改良。但由于留声机没有放大器, 电影的放映效果仍不理想。

用新铺设的太平洋海底电缆, 美国总统罗斯福从旧金山通过檀香山与马尼拉通了电话。

洛奇 (O. Lodge) 发明的自动校正检波器对用干扰法追踪无线电的发送起了推动作用。依靠水银和油之间的相互作用, 检波器能保持对电磁波的灵敏的接收效果。

英国报界宣布了它的两个“第一”。即: 二月, 《环球》杂志宣告, 它是第一家做到了完全用电印刷的杂志社。十一月, 图片报刊的创始者——《每日镜报》创刊。它是完全采用照相铜版印刷新闻故事和图片的第一家日报社。

运输与军事

12月17日, 莱特兄弟研制的一架以汽油发动机作动力的双翼机“飞行者一号”在北卡罗来纳州的“幼鹰”海滩试飞成功。当天成绩最好的一次试飞为59秒。这是人类首次在有动力

装备的、可操纵的、重于空气的飞机上首次成功地作持续飞行。这一水平相当于欧洲飞行员1907年的水平。

福特 (H. Ford) 创办了一个以把汽车普及到美国普通公民为宗旨的公司, 这有力地促进了全世界汽车的大规模生产。A型车是福特汽车公司的第一个车型, 它是用购买的部件装配起来的, 售价850美元。

哈利 (W. Harley) 和戴维森 (A. Davison) 在达维森家的米华基住宅后院制作了第一台有车壳的摩托车。

新成立的凯迪拉克 (Cadillac) 公司是美国第一家出售由可完全互换部件组装的汽车的商号。这种部件有互换性的策略的成功在五年后得到证实。那年, 三个凯迪拉克公司中的一个从中独立出来, 用成堆的备件装配汽车, 还夺得了美国颇有声望的迪尤尔 (Dewar) 奖杯。

美国人兰利 (Langley) 设计制造的“航空站号” (Aerodrome) 飞机装上了先进的星形发动机。但在华盛顿波托马克河上的游艇船顶上的两次起飞均告失败, 坠入河中。原因是起飞方法有问题, 而且缺乏飞行控制能力。