

空军知识 ABC

扶元友 贾怀东 编著

蓝天出版社

序

国家的强盛离不开国防的强大，这已成为世人的共识。在世界军事发展经历了冷兵器时代、热兵器时代、核兵器时代，而今已进入高科技兵器时代的今天，人们则越来越把关注军事力量发展的目光聚集于空中力量。空军作为高科技武器装备的军种，在未来高技术战争中将首先使用、全程使用，并对战争的进程和结局产生重大的影响，甚至起着某种决定性的作用。这一点已为海湾战争、科索沃战争等诸多现代高技术局部战争所证实。

由此可以看出，航空事业的发达，空军的强大，是一个国家国防强大的重要标志。目前我国的国防现代化建设，特别是空军的现代化建设，正处在跨越式发展的重要阶段。祖国的蓝天事业正呼唤着、期盼着广大热血青年投身其中，为此而奋斗，为此而奉献！

可喜的是，我们已经看到，一大批优秀的青年已把振兴和发展中国航空事业作为自己未来的职业理想，许许多多热血男儿更把加入人民空军行列作为报效祖国的首选志向；而社会主义的优越制度和祖国日新月异的发展，则为广大青年提供了实现理想

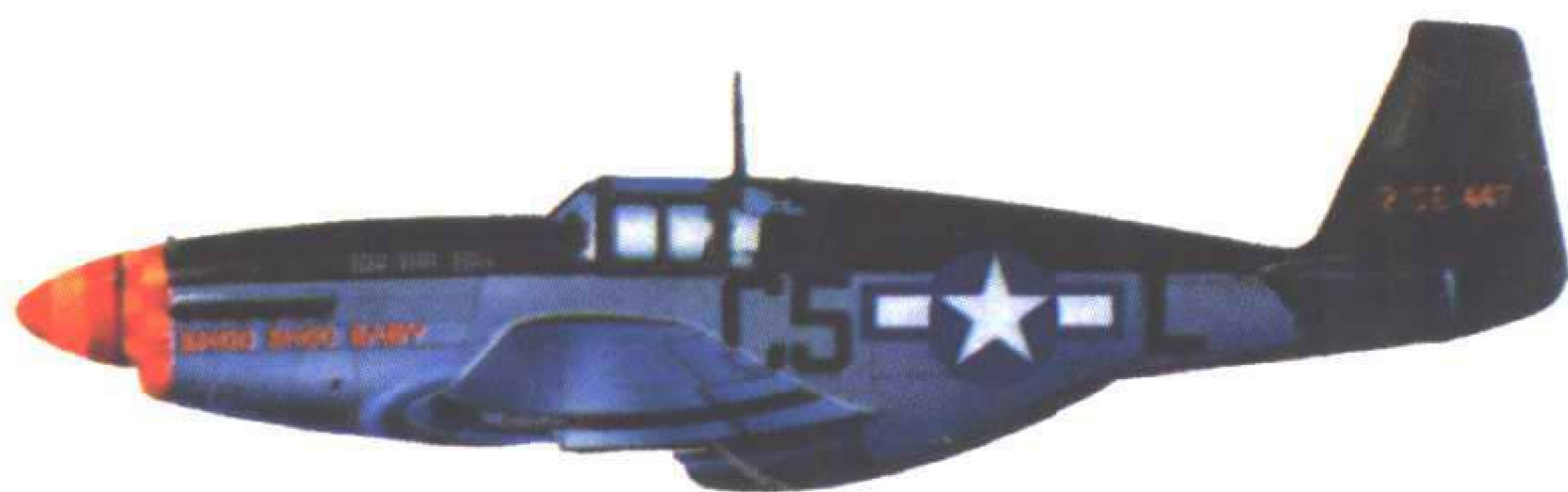
的良好条件。在世纪交替之际，按照国家教育部、公安部和总政治部的统一部署，全国近20个省、市将建立50个空军飞行学员早期培训基地，对有志于蓝天事业的高中学生实施飞行学员早期选拔和定向培养，目前已有30多个基地正式成立并初具规模。它们将成为向空军输送飞行人才的重要渠道。

为了让更多对航空事业有兴趣爱好和有志于空军飞行事业的青少年们了解空军知识和世界空军的发展趋势，学习人民空军创建和发展壮大的光荣历史，并从人民空军英雄模范人物的英勇事迹和献身精神中受到鼓舞、获取力量，我们特请几位长期在空军从事航空教学的教授编写了《异军突起的蓝天方阵》、《人民空军的昨天、今天和明天》、《蓝天英豪》、《空军知识ABC》等书。我们也希望通过这套丛书，能使人民空军的建设成为全社会关注的一个亮点，各行各业、各界人士共同为青少年的早期航空教育和空军飞行后备人才的培养作出努力、作出贡献。

空军招收飞行学员工作办公室

二〇〇〇年十二月

第二次世界大战时的著名战机



美国空军P-51战斗机



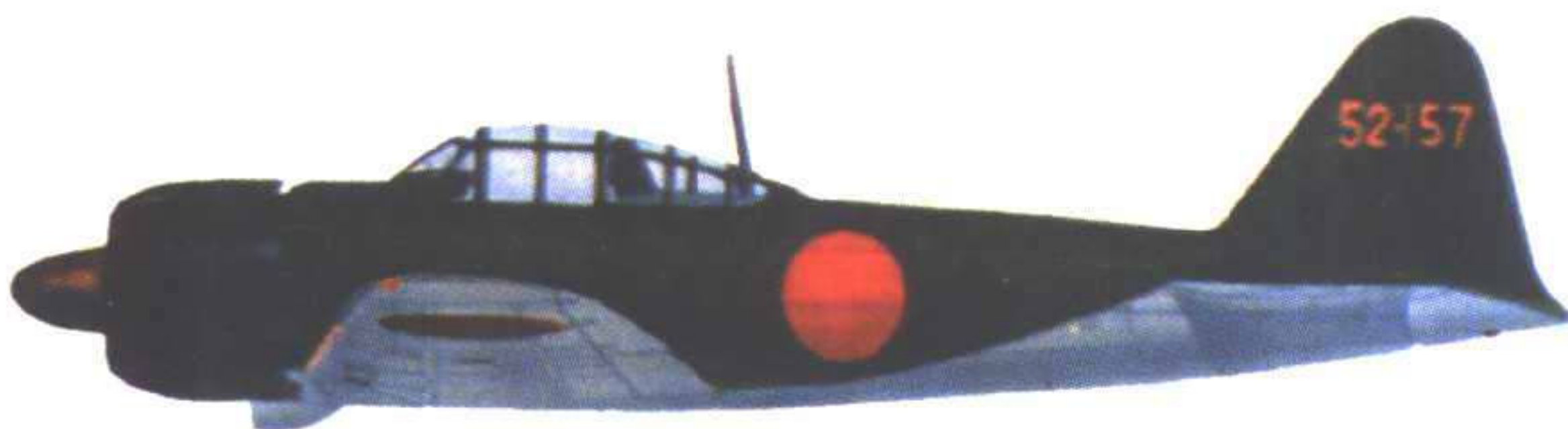
美国空军“喷火”战斗机



苏联空军拉-5战斗机



德国空军Me-10g战斗机



日本空军“零”式战斗机

现代著名战斗机



米格-29



F-16A



“鹞” GRMK.7



苏-27UB

目 录

- 1. 空军是怎样产生和发展起来的？ (1)
- 2. 中国空军产生和发展的过程是怎样的？
..... (7)
- 3. 空军由哪些兵种组成？ (12)
- 4. 空军航空兵众“兄弟”有哪些本领？ ... (14)
- 5. 陆军和海军中为何也有“空军”？ (17)
- 6. 什么是飞机？ (20)
- 7. 飞机有哪些种类？ (22)
- 8. 飞机是怎样诞生的？ (25)
- 9. 飞机主要由哪些部分组成？ (30)
- 10. 活塞式飞机为何被喷气式飞机所取代？
..... (33)
- 11. 喷气式战斗机是怎样分代的？ (36)
- 12. 飞机的机翼有哪些变化？ (39)
- 13. 垂直起降飞机是怎样诞生的？ (44)
- 14. 无人驾驶飞机有哪些新发展？ (47)
- 15. “隐形飞机”有哪些难言之“隐”？ (50)
- 16. 什么是预警飞机？ (52)
- 17. 电子对抗飞机是怎样进行对抗的？
..... (56)

- 18. 空中加油是怎样进行的？…………… (58)
- 19. 现代作战飞机有哪些特点？…………… (63)
- 20. 军用飞机与作战飞机的含义有何不同？
…………… (66)
- 21. 战斗机与歼击机的含义有何不同？
…………… (67)
- 22. 机种与机型的含义有何不同？…………… (67)
- 23. 军用飞机是怎样命名的？…………… (69)
- 24. 美国和前苏联战斗机是怎样编号的？
…………… (73)
- 25. 军用飞机是怎样选择伪装颜色的？
…………… (77)
- 26. 飞机上三种颜色的灯是干什么用的？
…………… (80)
- 27. 衡量飞机战斗能力有哪些技术指标？
…………… (81)
- 28. 作战飞机上有哪些机载武器系统？
…………… (83)
- 29. 航炮与地面火炮相比有哪些特点？
…………… (85)
- 30. 航空炸弹有哪些种类？…………… (86)
- 31. 什么是航空子母弹和航空油气弹？
…………… (87)
- 32. 激光制导炸弹和电视制导炸弹是怎样
制导的？ …………… (88)

33. 飞机上用于攻击的导弹有哪些种类？	
.....	(89)
34. 航空照相枪是什么样的“枪”？	 (94)
35. 飞机上的“黑匣子”有什么用处？	 (94)
36. 弹射座椅是什么样的“椅子”？	 (95)
37. 什么是降落伞和减速伞？	 (97)
38. 飞机飞行的大气层环境是怎样的？	
.....	(98)
39. 飞机在空中有哪些飞行动作和飞行状态？	 (102)
40. 飞行员需要掌握哪些飞行技术？	... (105)
41. 什么是全天候飞行？	 (106)
42. 什么是特技飞行？	 (107)
43. 什么是超机动能力？	 (108)
44. 什么是音障和热障？	 (110)
45. 什么叫失速和螺旋？	 (112)
46. 什么是绝对高度、相对高度和真实高度？	
.....	(115)
47. 什么是超低空、低空、中空、高空、超高空？	
.....	(117)
48. 什么是音速、亚音速、跨音速、超音速、高超音速？	 (118)
49. 飞机起飞和降落时为何要逆风飞行？	
.....	(119)
50. 飞机飞行时为何有时尾部冒出“白烟”？	 (121)

51. 什么是飞行管制？ (122)

52. 什么是空中走廊和空中禁区？ (123)

53. 什么是空域？ (123)

54. 什么是军用飞机识别标志？ (124)

55. 什么是空军制胜论？ (125)

56. 什么是空军战略、空军战役、空军战术？
..... (126)

57. 什么是空袭、空战、空中作战？ (128)

58. 空军的基本作战样式有哪些？ (131)

59. 何谓“外科手术式作战”？ (133)

60. 什么是空中突击、空中截击？ (133)

61. 什么是空中支援、空中救援？ (134)

62. 什么是空中掩护、空中巡逻、空中护航？
..... (136)

63. 什么是空中阻滞、空中封锁、空中游猎？
..... (137)

64. 什么是机场待战、空中待战？ (138)

65. 什么是战斗飞行、战斗转场？ (139)

66. 什么是航空兵战斗队形？ (140)

67. 什么是长机和僚机？ (141)

68. 什么是禁飞区？ (142)

69. 设立“禁飞区”与保持制空权有何异同？
..... (144)

70. 什么是空军战斗保障、航空兵后勤保障
和航空工程保障？ (146)

71. 飞行人员有哪些特殊装备？ (148)

72. 飞行头盔有哪些种类和作用？ …… (150)
73. 飞行员为何要穿抗荷服和代偿服？
…………… (150)
74. 航空图和普通地图有何区别？ …… (153)
75. 机场有哪些设施？ …… (154)
76. 飞行员为何要在高速公路上进行飞行
训练？ …… (156)
77. 空勤人员、飞行人员和飞行员有何不同？
…………… (158)
78. 飞行人员必须具备哪些素质？ …… (159)
79. 飞行人员有哪些特殊形式的体育锻炼？
…………… (161)
80. 培养一名飞行员需要多少费用？ … (162)
81. 飞行人员飞行最高年龄是多少？ … (163)
82. 飞行人员停飞的原因有哪些？ …… (164)
83. 什么是飞行等级？ …… (166)
84. “王牌飞行员”的称号是怎样来的？
…………… (167)

1. 空军是怎样产生和发展起来的？

空军，在20世纪初还是个陌生的名称。空军作为一个独立军种存在，只有几十年的历史。同任何新的战争力量的产生依赖技术的进步一样，空军也是在航空器的不断进步并应用于军事目的之后才产生的。

自1783年11月21日法国人蒙特哥菲尔兄弟研制的热气球载人自由飞行之后，人类几千年企盼升空飞行的梦想终于得到了实现。此后，气球便很快被应用于军事活动。1794年4月2日，法国成立了世界上第一个气球侦察分队，同年在奥法战争中这个侦察分队担任了军事侦察任务。这是世界上最早的气球侦察分队，也是世界上最早利用航空器进行军事活动的部队。此后，英国、美国、俄国……越来越多的国家开始在军事上使用气球，并成立专门的气球管理机构。但人们很快便发现气球有很多难以克服的缺点。它没有动力装置，没有飞行操纵系统，因此，只能在空中随风飘游，不能在空中控制飞行方向。在军事上应用，仅仅局限于空中侦察、炮火校正、通信和运输等方面，不能给地面形成直接的恐怖性的威胁。

1852年9月，法国人吉法尔经过无数个不眠之夜，终于制成了人类历史上第一艘有动力可操纵的飞艇。此后，经过不断改进，日臻完善，受到军界青

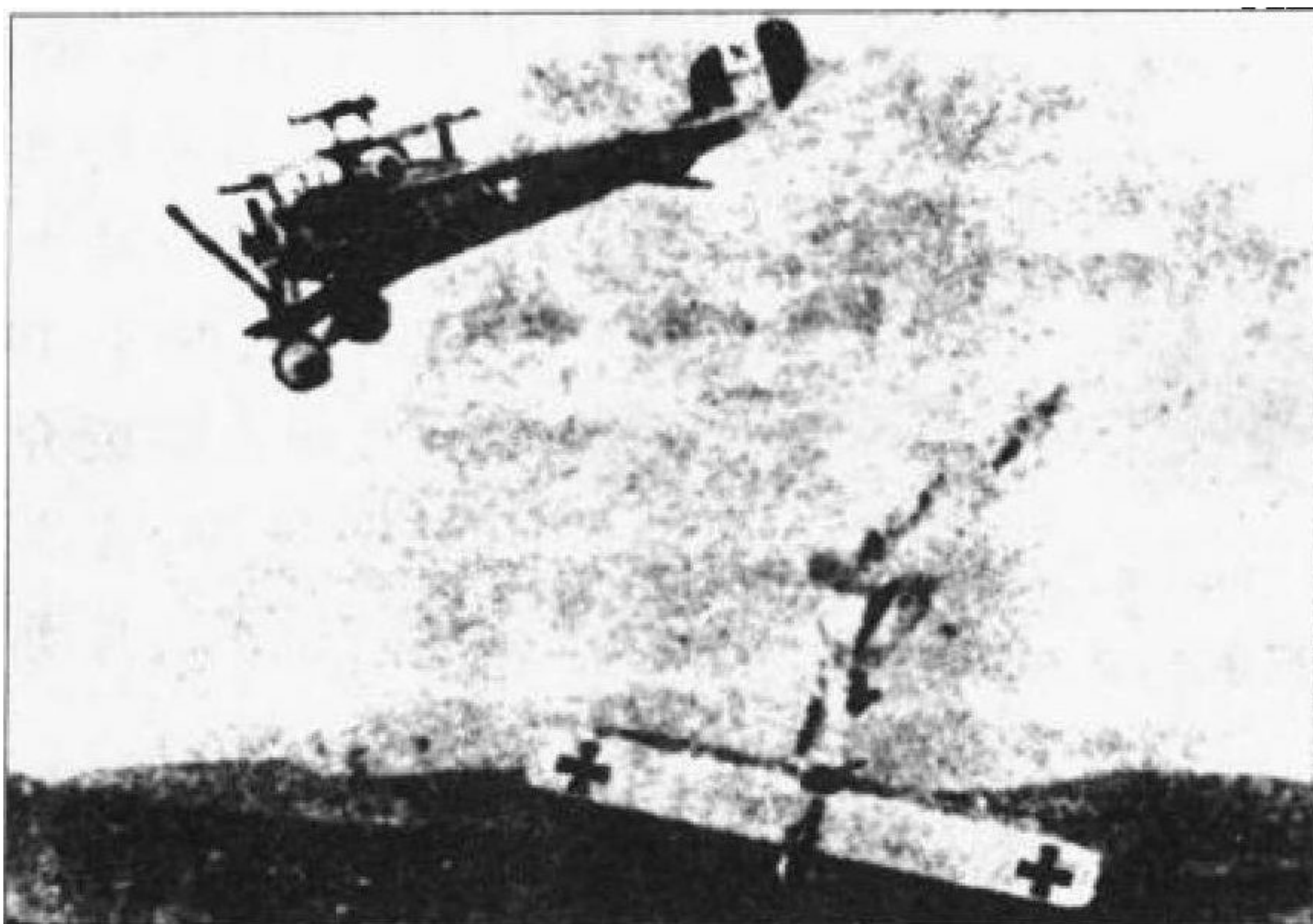
睐。各国原来设置的气球管理机构也因为装备了飞艇而扩大了对敌方进行轰炸空袭的职能。

人们在研制并不断完善气球和飞艇的过程中，一些有识之士已经窥视到空中的巨大军事价值。他们纷纷指出，气球和飞艇毕竟是一种轻于空气的浮空器，它们的军事价值是有限的。谁要想控制天空，谁就必须研究重于空气的飞行器。在许多人经历了许多曲折之后，1903年12月17日美国莱特兄弟制造的第一架动力飞机飞行成功了。

自莱特兄弟制造的动力飞机飞行成功以后，飞机便很快用于军事领域，并在1911年至1912年的意土战争中，首次发挥了多方面的作用。第一次世界大战前，美、法、英、德、意等国就在陆军中组建了飞机连、航空营或航空队，主要用来执行侦察和校正炮兵射击的任务。第一次世界大战期间，飞机已发展成了战斗兵器，一些国家逐渐建立了侦察、轰炸、歼击、攻击等不同机种的航空兵，并编有中队、大队和联队（师）等作战建制。交战国双方投入飞机一万多架，广泛用于空战、航空侦察、轰炸敌后方城市、攻击敌方地面部队、掩护己方军队作战。第二次世界大战期间，由于飞机的迅猛发展，交战国双方均建立了庞大的歼击、强击、战术轰炸、战略轰炸等航空兵部队。有的还组成若干航空队或空军集团军，协同陆、海军进行激烈的攻防作战。



一次大战中装有机枪射击协调器的福克E1战斗机



第一次世界大战中的空战

鉴于飞机在作战中的特殊作用，在20世纪50年代之前，世界上一些重要国家都将航空兵作为同陆、海军并驾齐驱的新型军种而独立建立起来。率先创建独立空军军种的是英国。英国于1918年1月创建了英国空军（即英国皇家空军）。继英国之后，加拿大于1920年2月、澳大利亚于1921年3月、意大利于1923年3月相继建立了独立空军。在英国和意大利等国的刺激下，法国于1928年设立了独

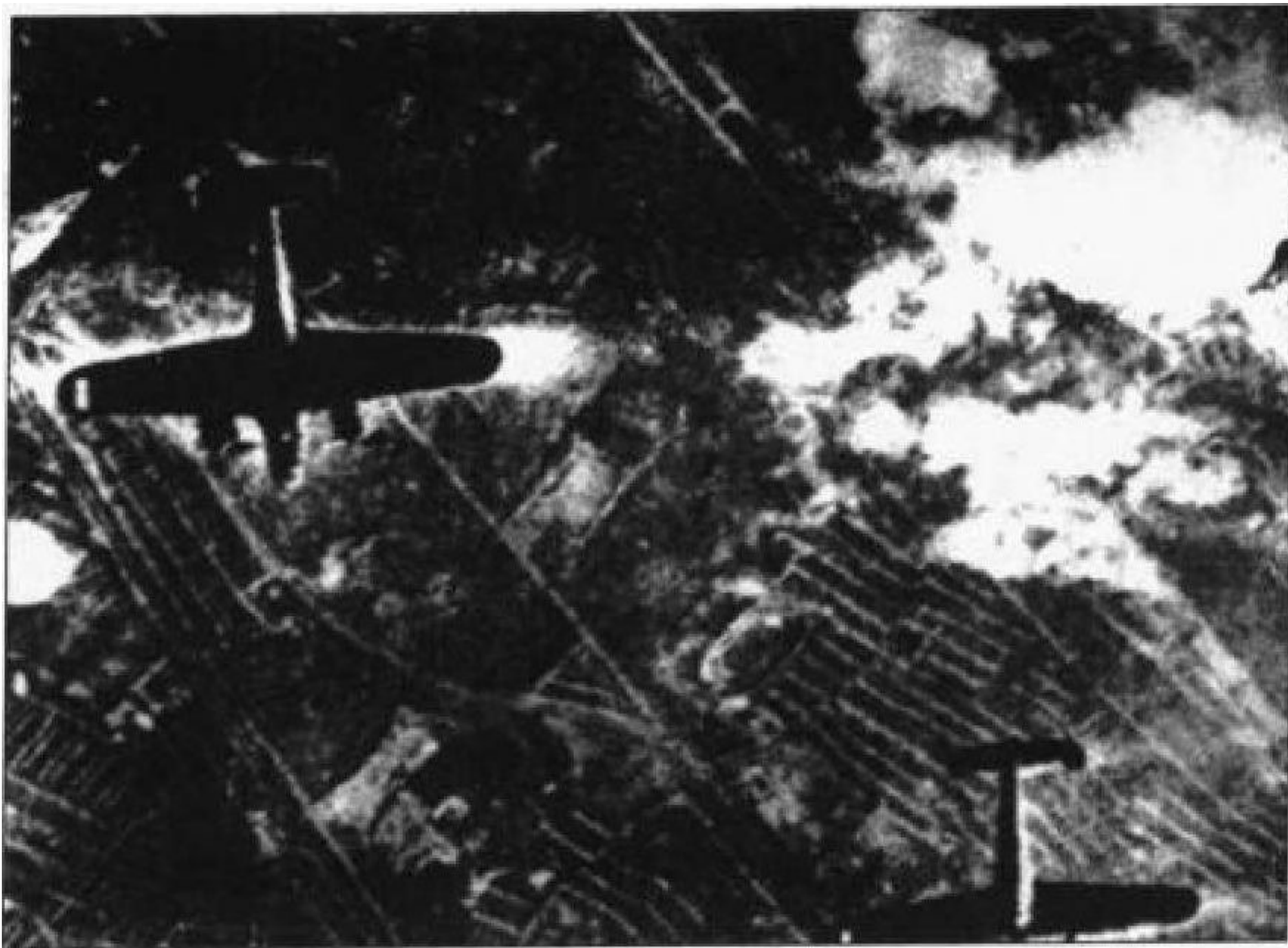


1940年，德军轰炸机反复对伦敦进行轰炸，使城市遭到严重破坏

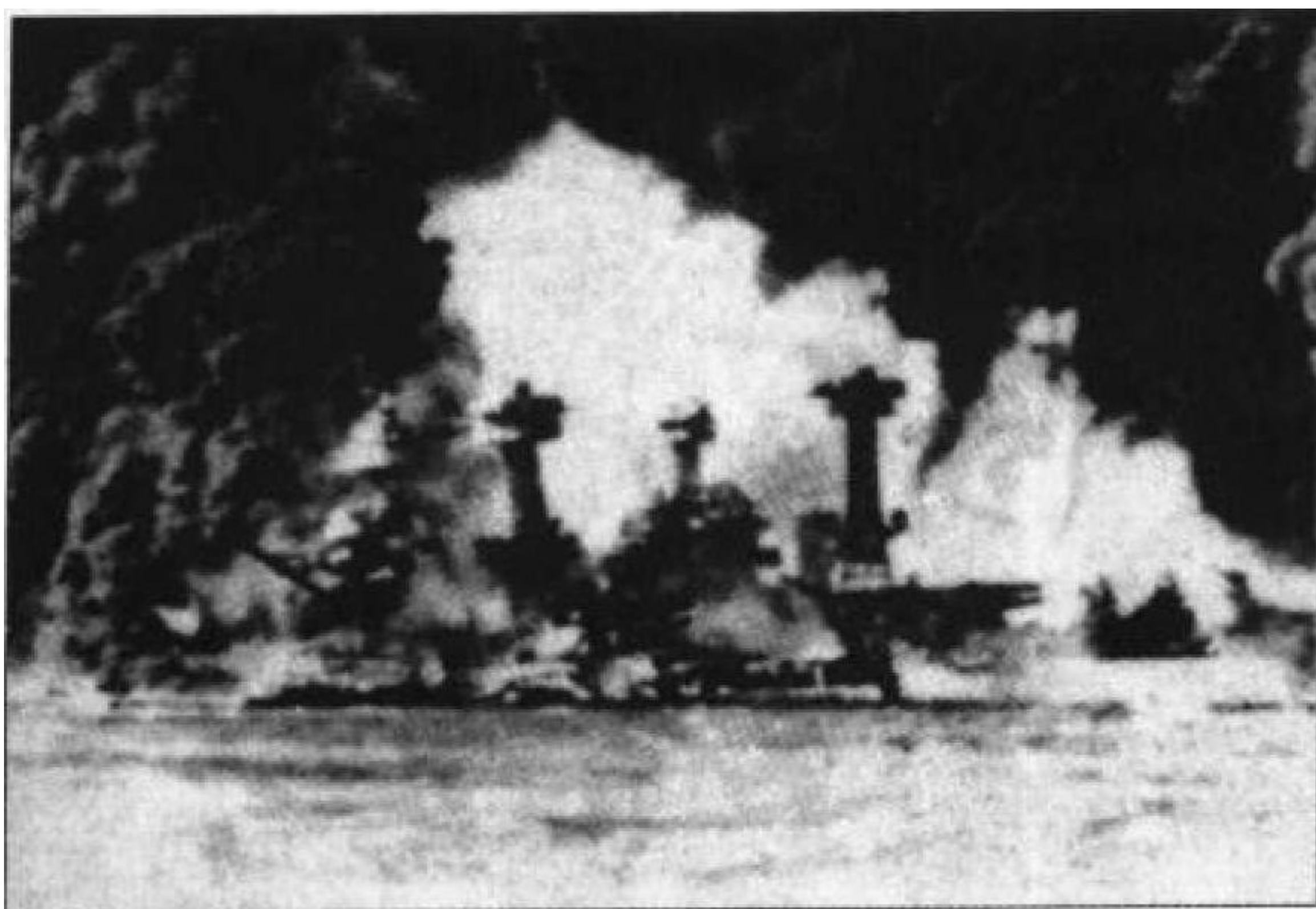
立空军部，并企图发展空军，但由于国内政局不稳，所以迟至1934年7月才成立独立的空军。德国虽然第一次世界大战后的凡尔赛条约规定其禁止拥有空军，但在1933年1月希特勒夺取政权之后，又大力扩充军备，并于1935年3月单方面废弃了凡尔赛条约，建立了独立的空军。原苏联



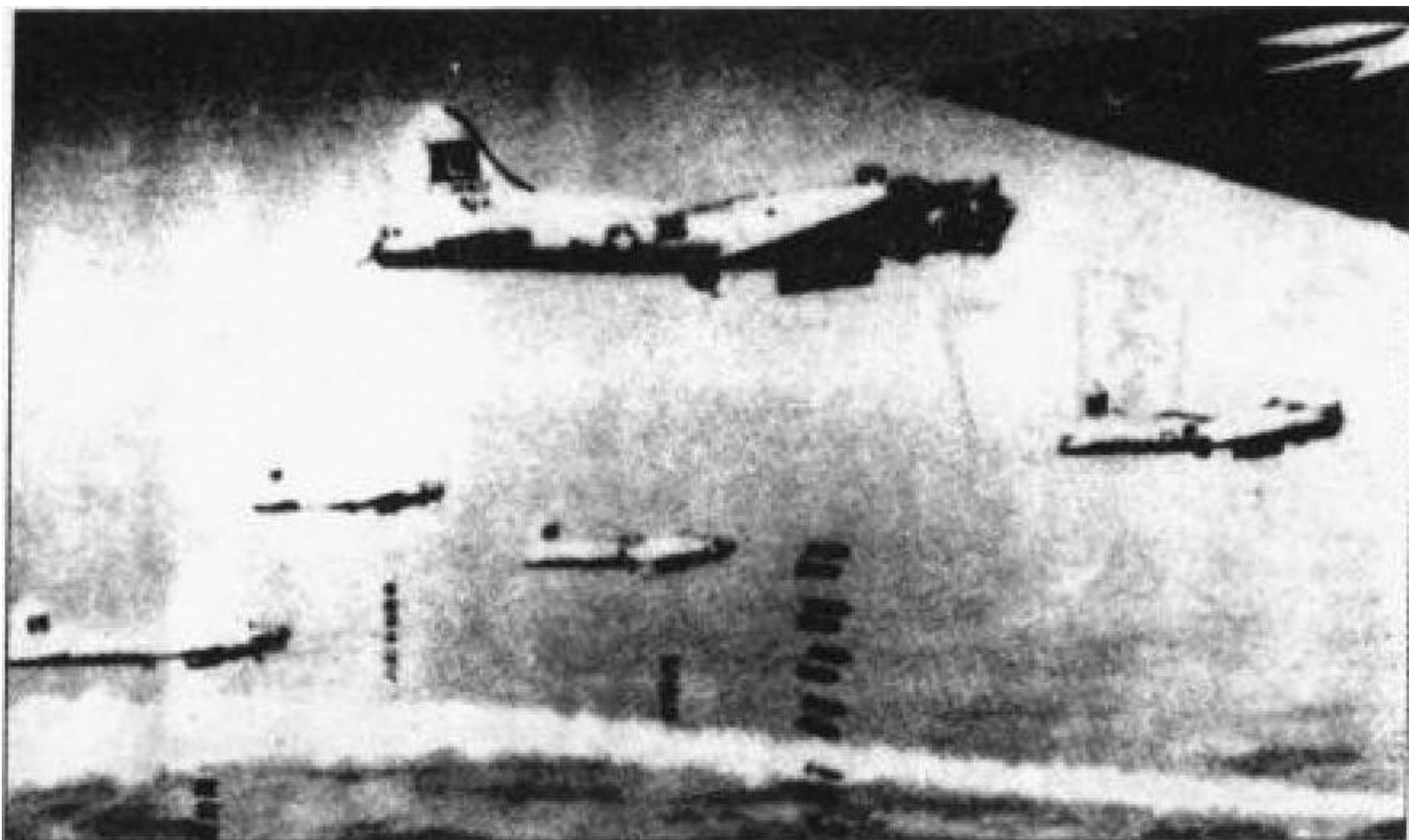
在空军的掩护下，苏联第六十五军夺取了德军的一个阵地



1940年9月7日下午，戈林亲自指挥空军，动用900架战机对伦敦进行系统的轰炸



1941年12月7日，从日本机动部队的航空母舰上起飞的183架飞机，偷袭了美国海军基地珍珠港，使美国太平洋舰队几乎全军覆没



二战中对德战略轰炸的美国B-17轰炸机群



德军拦截机和美军护送飞往巴斯托涅运输机的战斗轰炸机在空中展开了激烈的空战



美国海军陆战队的轰炸机和战斗机在被俘日军军官的帮助下寻找日军设在棉兰老岛上的总部

和美国分别在1946年和1947年建立了独立的空军。虽然这两国的空军建立较晚，但并非两国对空军不重视。苏联十月革命胜利后，于1922年就宣布建立强大的空军，并且创建了空军大学。美国的航空兵部队在第二次世界大战之前，虽然隶属于陆、海军管辖，但作为航空兵部队本身却拥有独立的指挥和管理权。事实上，这已经是独立的空军了。当今，世界上已有120多个国家建立了独立的空军。

2. 中国空军产生和发展的过程是怎样的？

说起“航空”，在有些人看来，似乎是西方的发明。其实，中国是人类从事航空实践活动最早的国家之一，只是因近代封建政权腐败、经济落后而落伍