



中国工程院院士
钟南山 推荐阅读

上帝的跳蚤

人类抗疫启示录

王哲◎著

鼠疫、天花、霍乱、流感、萨斯、艾滋病……
一部智者获得理性，人类走向坚强的大历史

世界知识出版社



上帝的跳蚤

人类抗疫启示录

王哲◎著



 世界科学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

上帝的跳蚤：人类抗疫启示录 / 王哲著 .— 北京：世界知识出版社，2020.2

ISBN 978-7-5012-6168-0

I . ①上… II . ①王… III . ①传染病防治—医学史—世界
IV . ①R183-091

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2020) 第 025871 号

书 名 上帝的跳蚤：人类抗疫启示录
Shangdi de Tiaozao:Renlei Kangyi Qishilu

策 划 席亚兵 张兆晋
责任编辑 苏灵芝
责任校对 张 琨
责任印制 王勇刚
封面设计 李 岩
封面制作 张 乐

出版发行 世界知识出版社
网 址 <http://www.ishizhi.cn>
地址邮编 北京市东城区干面胡同 51 号 (100010)
电 话 010-65265923 (发行) 010-85119023 (邮购)
经 销 新华书店
印 刷 文畅阁印刷有限公司
开本印张 880 × 1230 毫米 1/32 10 印张
字 数 270 千字
版 次 2020 年 2 月第 1 版 2020 年 2 月第 1 次印刷
标准书号 ISBN 978-7-5012-6168-0
定 价 66.00 元

版权所用 翻印必究

本书在2008年第一次出版时，萨斯（SARS）的余波未平，科学界也根据萨斯修正了对下一次大瘟疫的预测。十几年来，根据猪流感的大流行、禽流感和季节性流感的流行情况和数据，科学家们不断地预测着。

这些预测是基于一个共识，即类似1918年大流感那样的瘟疫注定会爆发，争议主要在何时与何种规模上。

一位国际著名的传染病学家很早就预测这场大瘟疫将在21世纪20年代开始，其规模预测的上限已经达到3亿多人死亡。

2019年10月18日，约翰·霍普金斯大学健康安全中心、世界经济论坛和盖兹基金会在纽约联合举办了Event 201大流行推演，在这次推演中假设了一场冠状病毒大流行，这场大流行从南美洲的农村开始，病毒变异后进入人口稠密的城镇，在半年内传遍全球，一年6500万人死亡，全球GDP下降超过10%。

三个月后，钟南山在武汉揭开了被遮掩的新型冠状病毒流行的盖子，从武汉到全中国、全世界，新型冠状病毒（COVID-19）华丽登场。

Event 201大流行推演中的冠状病毒大流行与新型冠状病毒纯属巧合，2020年是预测中的21世纪20年代的第一个年头也是巧合，因为流感被认为是最大的威胁，新型冠状病毒也许只是瘟疫的一次试探。

但是，新型冠状病毒也许正是我们一直等待的人类与大瘟疫的百年之约。

在行将告别2019年的时候，有人曾预言，2019年虽然是很糟糕的一年，但会是今后十年最好的一年。突然掀起的新型冠状病毒风暴，让这个预言瞬间变得真实起来。

正如在本书所描述的那样，我们人类并没有走出瘟疫时代。

这本书写的是历史上几场最大的瘟疫及其对人类历史所产生的影响，智者会从中获得理性，让你在面对今天的新型冠状病毒疫情，和今后的疫情的时候保持冷静。

人类曾经多次经历十分恐怖的大瘟疫并艰难地坚持下来，直到有了现代科学这个盾牌与利剑。

每一代人都有他们自己的瘟疫，艾滋病、萨斯到新型冠状病毒，还有魅影随形的流感。用科学战胜瘟疫，用理性战胜恐惧——让我们在瘟疫中变得更坚强吧。

2020年2月10日

原版前言

这本书写的是历史，但不是人们习惯看到的历史。

历史是人写的，但很多人看到的只是字面上的历史，因为历史不仅仅是人类创造的，也不是人类所主宰的，真正主宰人类历史的是微生物，这本书写的就是这样的历史。

鼠疫、天花、流感、艾滋病只是过去和现在改变人类历史的由微生物引起的烈性传染病的代表，它们的共同之处是给人类世界带来了大瘟疫，甚至引发了末日情怀。未来还会有这样的大瘟疫，无论科学昌明到什么程度，很可能依然无法预测，所以人类的未来也是无法预测的。就像本书的书名一样，有一只无形的手在变换着世界。

微生物史除了灾难和瘟疫之外，还有抗争与征服，科学的出现在很大程度上并不是文明发展的必然产物，而是人类面对烈性传染病，被逼出来的唯一抉择。在各种抉择中，只有科学能够给人类信心和胜利，所以人类把生存的希望、现在和未来寄托在科学上，才有了今天的一切。

在这些惊心动魄的故事中，那些真正伟大的英雄们创造出一个又一个奇迹，然后用这些奇迹证明了一个事实：如果你相信奇迹，就请你相信科学。

想了解科学的奇迹吗？

开卷，读吧。



Das Habbes gewalt den Tod überhalt.



Das Haupt der Welt den Tod heim firt.



Das Haupt getrouf der Tod nicht schont.



Den Cardinal sin hat.



Undt Narren dazgleich ge hören in mein reich.



Der Bischoff auf sinen.



Der Mann, der die Welt hat kalten her.



Der Herr ob dem Tod hat.



Der Mann auch was unter des Todes fuß.



Ein Mensch, wie der ein stündend Bleib.



Ein Edel Mann vor dem Todt bleib.



Den Mann...

01 世纪瘟疫

一、欧洲上空的黑云

- 1 老鼠的迁移 / 2
- 2 改变历史的口角 / 5
- 3 来自东方的黑死病 / 8
- 4 蒙古的非正常事件 / 14
- 5 查士丁尼瘟疫后的欧洲 / 18
- 6 一剂几乎使人类灭绝的猛药 / 23
- 7 欧洲最后的鼠疫 / 27

二、肉眼看不见的历史

- 1 隋朝究竟亡于何事 / 32
- 2 1644年的北京之春 / 37
- 3 李闯王功败垂成 / 40
- 4 改变历史的看不见的手 / 43
- 5 宿命的结局 / 48
- 6 吴三桂的如意算盘 / 51

三、最后的征服

- 1 瘟疫再现 / 55
- 2 一夜空城 / 58
- 3 世纪较量 / 62
- 4 真相只有一个 / 67
- 5 从日本人的脚气病说起 / 71
- 6 伍连德出关 / 76
- 7 揭开鼠疫的面纱 / 81
- 8 最后的反扑 / 85

CONTENTS

目录



- 9 人类的胜利 / 88
- 10 不仅仅是尾声 / 91

02 斑点恶魔

一、征服

- 1 一夜入魔 / 96
- 2 往事如花 / 101
- 3 帝国双璧 / 105
- 4 倾国之恋 / 110
- 5 古典病毒 / 113

二、人类的故道

- 1 古道西风瘦马 / 118
- 2 从此鸡犬相闻 / 121
- 3 天女散花 / 125
- 4 何必马革裹尸还 / 128

三、黑暗中的摸索

- 1 童贞女王 / 132
- 2 人间昆仑 / 134
- 3 上帝的意愿 / 138
- 4 百分之二 / 141
- 5 寂寞的10年 / 144
- 6 那一夜的星光 / 149
- 7 墓碑的重量 / 154
- 8 恶魔被征服了吗 / 160



附：历史上著名的麻子

- 1 明太祖朱元璋 / 165
- 2 康熙大帝 / 167
- 3 华盛顿 / 169

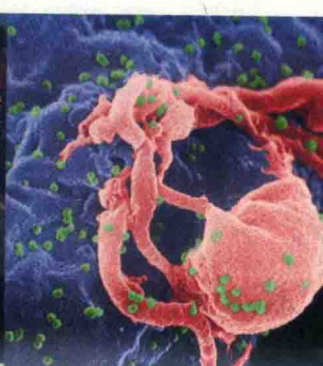
03 魔鬼之舞

一、神秘女郎

- 1 故意遗忘的历史 / 174
- 2 一笑倾城 / 177
- 3 再笑倾国 / 183
- 4 三笑倾城又倾国 / 185

二、一个传奇

- 1 开始 / 188
- 2 与“乔治”竞赛 / 192
- 3 女郎的面纱 / 196
- 4 曙光初现 / 199
- 5 找到露西 / 203
- 6 女郎重生 / 207



三、禽流感到猪流感

- 1 萧普的阴影 / 211
- 2 发现禽流感 / 216
- 3 禽流感的10年 / 220
- 4 离不开鸡 / 224

四、从猪流感再到禽流感

- 1 一声惊雷 / 228
- 2 动与静之高下 / 231
- 3 防疫乃国之重宝，不可轻易示人 / 235
- 4 都是用药惹的祸 / 239
- 5 何以应对 / 242

04 末世救赎

一、横空出世

- 1 我们看到了开始 / 248
- 2 突然出现 / 251

- 3 草木皆兵 / 255
- 4 寻找真凶 / 260
- 5 真相 / 264

二、出非洲

- 1 聚焦非洲 / 268
- 2 来龙去脉 / 271
- 3 各种假说 / 273
- 4 阴谋论 / 277
- 5 过去的一场决斗 / 281
- 6 好心办坏事 / 285

三、不可预知的未来

- 1 当世界停止转动 / 290
- 2 假以时日 / 294
- 3 制胜法宝 / 297
- 4 绝处能否逢生 / 301
- 5 文明有病 / 303
- 6 不可扭转的改变 / 307
- 7 迷幻的未来 / 310

01 世纪瘟疫

鼠疫，也就是曾经改变欧洲格局与面貌的“黑死病”。它葬送了蒙元王朝，让试图重现罗马荣光的查士丁尼大帝壮志难酬，更决定了崇祯、李闯王与吴三桂的个人命运乃至明清两朝的历史性走向。晚清末年，人类与鼠疫的决战发生在东北，以人类的获胜而告终。然而，人类真的获得胜利了吗？鼠疫真的不会卷土重来吗？

一、欧洲上空的黑云

1. 老鼠的迁移

故土难离，人们总会把一生最美好的时光定位为在家乡的岁月，不管身在何处，对故乡总有一份深深的怀念。梁园虽好，不是久留之地，潜意识里人们都有一种归乡情结。可是，如果多追溯几代人，那个我们认定是故乡的地方其实只是迁移路上的一站而已。

如果把历史压缩起来再看一下的话，人类从本质上如同在大草原上逐水草而居的游牧民族，是处于一种从不间断的迁移状态的。自然环境的变化、生存的需要、对美好生活的追求和其他种种不得已的原因，让我们的祖先像水一样地流动着。如果真要找到起点的话，那就是中非草原。人类就是从那里开始，经过几万年的长途跋涉而遍布世界的。

人类的始祖出现在大约100万年前。和某些其他动物的历史比较起来，无论是100万年还是500万年的历史，也不过就是“弹指一挥间”。

就拿老鼠来说吧，十二生肖中老鼠被排在首位，说明自古中国人就认识到老鼠的重要性，是动物之王。这么一说置老虎于何地？可是全世界各种老虎都快被人灭绝了，而老鼠在地球上的数量早就超过了人的数量。老鼠的祖先出现在这个星球的时间是大约6500万年前，那时候统治地球的是恐龙。这个先祖也是所有啮齿类的祖宗。啮齿类和人类都属于哺乳类，今天全球大约有4000种哺乳类动物，其中最大的一类便是啮齿类，有1500多种。这类动物的共性是它们的牙齿永远在长，所以要不停地磨牙。如果不磨的话，不是上牙把嘴封住而饿死，就是下牙穿破了脑袋，一样活不成。

真正的啮齿类其实出现在5700万年前，前面的1000万年是它们演变成型的过程。那时，恐龙已经灭绝了。没有了恐龙，地球上出现权力真空，啮齿类和其他动物就像没人拔的野草一样疯长。那个时代的动物绝

大多数都没存活下来，啮齿类的成功之处在于能够适应环境，在地球上几乎任何一个地方，都能见到它们。

美国曾经在太平洋上的一个小岛上进行核试验，结果发现核辐射对老鼠毫发无伤。科学家们断定，无论是发生核战争还是彗星撞地球，一旦人类毁灭之后，地球上的下一个主宰就是现在见不到天日的老鼠。

如今遍及世界的老鼠，归类一下只有两类，其他类的老鼠也都相继灭绝了。一类是挪威鼠，也就是人们常说的褐鼠、灰鼠、屋鼠，它们的老家在西伯利亚。另外一类是黑鼠，或者叫船鼠、屋顶鼠，老家在中国南部。

人类离开非洲向世界各地迁移，定居以后又不断迁移，写下了不少伟大的史诗。老鼠也有自己迁移的历史，比如褐鼠，18世纪初期走出西伯利亚，跨过俄国来到斯堪的纳维亚，从那里向西欧各地分散，不到50年，在美洲就出现了它们的踪迹。第一只褐鼠来到纽约是坐船来的，正好赶上美国刚刚独立。褐鼠所到之处，黑鼠早就存在了，一番争夺之后，大个的褐鼠把小个的黑鼠从城里赶到乡下。

黑鼠离开家乡的年代就很难考证了，但可以肯定的是，它们是随着丝绸之路来到欧洲的。黑鼠来到西欧很有可能是坐船去的。船上的环境对老鼠来说是天堂。远航的人们把食物和水都堆在船舱里，加上乱堆的衣服，让它们得以温饱。时间一长，船员们也能和老鼠和平共处，一旦船出现异常，老鼠往往最先知道。在航行中一看见老鼠惊慌失措，大家就知道该去抢救生艇了。如果发现船上没有老鼠，哪怕还没有启航，水手们也会拒绝登船，因为肯定有什么



黑鼠原本是一种亚洲热带动物，在古罗马时期，穿过近东地区继续蔓延，在公元6世纪到达欧洲

肉眼看不见的问题。

啮齿类中的老鼠渐渐成为和人类生活紧密相连的一类动物，而其他啮齿类动物大多保持野生状态，它们在高山、草原、森林中生活着，气候不好或者出现灾难就大量死亡，甚至灭种，气候好的时候因为食物充足就大量繁殖。一旦繁殖过多便导致资源紧张，迫使它们迁移，离开故乡到有食物的地方去，没准不小心侵入人类的社会范围。更常见的情况是，人类在迁移或旅行过程中侵入了它们的领地。

人们离开故乡不仅是为了生存，也为了发财致富，更是为了了解外面的世界。人类历史上有一位非常著名的旅行者，他为欧洲人描绘了天

方夜谭般的东方世界，吸引其中胆大包天的人们驶向宽阔的海洋，去寻找那个神秘而富裕的天堂。这个人是一位威尼斯人，名叫马可·波罗。

1273年，为了去中国而在戈壁滩中艰难跋涉的马可·波罗被眼前突如其来的景色震惊了：眼前的草原上，一眼望不到边的洞穴，钻来钻去的都是Pharaoh鼠。

Pharaoh鼠是一个中世纪的名词，它指的是一种叫Tarabagan的啮齿类动物，这种动物的中文大名叫旱獭，小名叫土拨鼠。旱獭有很多种，Tarabagan指的是生活在中国、俄国和蒙古等地的蒙古旱獭。

数不清的旱獭直立在草原上，看着马可·波罗这位不速之客。



旱獭又名土拨鼠，草地獭，是陆生和穴居的草食性、冬眠性野生动物

2. 改变历史的口角

70年后，马可·波罗的同乡在黑海之滨的卡法城，面对的是城外黑压压的不速之客，正可谓“黑云压城城欲摧”。

严格说来，卡法城的主人热那亚人不是马可·波罗的同乡，而是他的宿敌。

最早走出中世纪黑暗的欧洲国家是意大利，尤其是意大利半岛北边的两个天然良港城市威尼斯和热那亚。这两个城邦以海盗般的方式崛起，让意大利人取代了阿拉伯人在地中海的地位，成为早期资本主义的典范。

为了争夺地中海的贸易权，两个城邦经常兵戎相见。马可·波罗就是因为参加威尼斯和热那亚之间的战争而被捕，在牢房里百无聊赖才半真半假地写出在东方的经历，也就是那本著名的游记。

卡法现在叫费奥多西亚（Feodosiya），是克里米亚半岛上的主要港口。此处原有一座希腊古城，后毁于匈奴人之手，其后八九百年间只是一个默默无闻的小渔村，直到热那亚人建立了卡法城。

几乎和马可·波罗同时出发，威尼斯人和热那亚人不约而同地来到克里米亚半岛。热那亚人建立了卡法，威尼斯人则占据了亚速海尽端的塔那（Tana）。于是意大利人又同室操戈，热那亚人赶跑了威尼斯人，占据了整个地区。克里米亚并非无主的土地，而是属于统治俄罗斯的钦察汗的，热那亚人恭恭敬敬地从钦察汗那里要来这块土地，建立贸易殖民地，垄断了黑海贸易。他们不仅贩卖丝绸皮毛等货物，还贩卖奴隶，因为大骨架的乌克兰奴隶在欧洲和中东非常受欢迎。没想到因此触怒了钦察汗脱脱，他看到自己的军队质量下降，一怒之下于1307年兵临卡法。次年热那亚人焚烧城市，逃回意大利，直到1312年脱脱去世后，才重新开始克里米亚的热那亚大殖民。

又过了40年，卡法在热那亚人手中已经成为中世纪增长速度最快的城市，大约七八万操着不同语言的人挤在狭窄的道路上，整个城市如同

一个大集市，港口停泊的船只通常有200多艘。从卡法进亚述海，来到塔那，然后走陆路，可以直通北京，这条路就是蒙古西征而新开拓的北商路。

从1250年开始的将近100年内，由于蒙古西征打破了位于欧亚之间地区的政治格局，中世纪开始了人类全球化的浪潮，位于欧亚商路最南端的卡法适逢其会，借天时地利之便，开始了无止境的扩张。

但是，1343年一件非常偶然的口角改变了这一切，也改变了世界。

虽然生意归生意，宗教信仰归宗教信仰，但在基督徒和穆斯林长期共存的克里米亚难免有些冲突。1343年在意大利商人和塔那当地的穆斯林之间发生了一次偶然的口角，从相互推搡到大打出手，进而演化成一场大规模的冲突，突然刀光一闪，一位穆斯林倒地身亡。

商人不是豪侠，所带的刀并不是时刻准备和人决斗的。但是商人也有血性，一怒之下也会拔出刀来。热那亚人在人类的历史上屡屡留下巨人的足迹，例如发现新大陆的哥伦布，虽然号称是西班牙海军元帅，其实是位热那亚人。除了他之外，这位在塔那一怒拔刀的热那亚商人也是人类历史上的一位无名巨人，因为整个欧洲都要为他的鲁莽付出无法估量的代价。

塔那是热那亚人的天下，穆斯林只好忍气吞声。就在热那亚人以为这次冲突不过是他们治下的一次小小的意外时，一支蒙古大军兵临塔那，自称是穆斯林保护人的钦察汗札尼别要求惩办凶手，被热那亚拒绝后挥军攻城。以寡敌众的意大利人并没有溃逃，而是且战且退地进入卡法，依仗坚固了40年的城墙和蒙古人死战。

于1206~1368年存在的蒙古帝国是人类历史上的一个怪胎：蒙古高原上的一个小游牧部落在成吉思汗的领导下，统一了蒙古各部，然后横扫欧亚，其版图只有后来的大英帝国可以比拟。蒙古大军战无不胜，欧洲的君主闻风丧胆，这成为“黄祸”说法的根源。

蒙古人征服了世界，世界上各种宗教反过来征服了他们。在精神上

原本处于混沌状态的蒙古人骤然接触文明世界，于宗教信仰上采取拿来主义，无论是佛教、天主教还是伊斯兰教，都统统相信。被称为黄金家族的成吉思汗的子孙们为不同的信仰而战，也为了不同的信仰相互为敌。成吉思汗之孙拔都征服了俄罗斯，建立了钦察汗国。他的后代们一直在基督教和伊斯兰教之间摇摆，即便是信仰伊斯兰教的可汗在位，对基督教也很宽容。但是一股狂热的伊斯兰化新浪潮正在各处兴起，钦察汗国也不例外，塔那的冲突给了札尼别一个很好的借口，可以将基督教势力彻底赶出克里米亚，甚至剑指西欧。以钦察汗国之实力，踏平一个小小的热那亚殖民点应该和40年前一样容易。

数不清的穿着黑色战袍的蒙古军队从四面八方如黑云一样涌向卡法，将城市围得水泄不通。热那亚人除了坚固的城墙外，还有靠海的便利，更重要的是，此时的蒙古大军已经不是蒙古西征时那无坚不摧的钢锋了。钦察汗国已经相当的突厥化，西征时那些借用于中原和汉人的攻坚技术已经不复存在。而欧洲人并不是西征路上的那些伊斯兰国家，长期以来他们的战争模式就是围城和守城，根本不习惯野战。40年前的教训让热那亚人把卡法城墙修得异常坚固，而且背靠海湾，不会出现食物供应不足的情况，这一次他们不会再轻易放弃了。

札尼别的大军在卡法城外屯了4年之久，终于在1347年的某一天从卡法人的视野里消失了。就在这一年的10月初，一艘来自卡法的商船来到意大利西西里的墨西拿。

在古罗马的土地上，理论上还没有意大利，只有一个一个的城市小国。松散的政治和处于贸易要道的优势，使意大利享受着繁华，文艺复兴的苗头开始出现，尽管那还只是工匠或者艺术家们从古人遗留下来的艺术品中吸取灵感，如果主教和牧师不反对的话，便用在教堂装饰上。

教会和过去几百年一样，严格地控制着人们的生老病死。从教堂里传出的主的意志就是社会生活的守则。东边，奥斯曼人已经将东罗马帝国赶出小亚细亚，但遥远地区发生的事用不着担心，反正全能的上帝是

无所不在的，就如同被异教徒围困了4年之久的卡法一样，正是因为热那亚人按时上教堂祈祷，按时捐献，结果上帝保佑了城市的平安。

这个年代的欧洲人，和过去几百年一样，在上帝的阴影下按部就班地生活，没有太多的欲望和追求，就像在祥和的秋天的傍晚中忙碌的西西里人。地中海秋天的风是那么的凉爽宜人，港口船来船往，人们并没有注意这艘热那亚商船，以及从船上下来的萎靡不振的水手和商人，还有几只黑色的小东西。

用不了多久，不仅是墨西拿人，也不仅是西西里人，意大利人和所有的欧洲人就会知道，末日已经来临了。

3. 来自东方的黑死病

几乎在热那亚人下船的同时，瘟疫便在墨西拿流行起来。这种病是墨西拿人从来没有见过的，人们身上出现肿块，咳血，呕吐，三天后死亡，不仅和他们谈过话的人会跟着死亡，连接触他们的、甚至触摸他们衣物的人都会死亡。

作为罪魁祸首的热那亚人被很快确认出来并被驱除出境，但为时已晚，整个城市陷入死一般的宁静。病人在痛苦地挣扎，没有患病的人丢下患病的亲人，火速逃离这个地狱般的城市。随着避难的墨西拿人，整个西西里都在流行这种瘟疫，这一波流行，夺去了起码1/3西西里人的性命。

那艘离开西西里的瘟疫之船于10月底抵达家乡热那亚，可是瘟疫的消息已经传开，热那亚当局不让船靠岸。于是船来到法国马赛，把瘟疫带到对此一无所知的港口，然后被马赛当局驱逐。这艘在某种程度上改写历史的船只得继续航行。人们最后一次看到它，是沿着西班牙海岸驶向大西洋，永远地消失在历史之中。

果断的措施并没有给热那亚多少时间，1347年的最后一天，瘟疫出现在这个城市。12月底，另外一艘来自卡法的商船回到家乡，水手们病得非常厉害，希望能死在故乡。热那亚人像对待入侵的敌人一样，用点