

# 西元2-3世紀的大瘟疫和羅馬帝國的社會轉型<sup>1</sup>

何立波

北京師範大學史學研究中心

**摘要** 西元2-3世紀時期，羅馬瘟疫頻發，其中以2世紀的安敦尼瘟疫和3世紀的西普裡安瘟疫的規模為最大。羅馬帝國時期瘟疫肆虐，有其深刻的自然和社會原因。氣候、地理等自然因素及墾荒、城市化、交通網等人類活動，都是造成瘟疫的因素。瘟疫成為羅馬“三世紀危機”的重要誘因，造成羅馬人口的持續減少、經濟的衰退、行省精英的崛起、軍隊的蠻族化，宣佈了軍營元首時代的到來。在瘟疫肆虐期間，基督教對災民的救助，成為其發展和壯大的歷史契機。這一切，都推動了公元3世紀的羅馬帝國的社會轉型。

**關鍵詞** 瘟疫 羅馬帝國 社會轉型

古代世界瘟疫頻發，古羅馬尤為嚴重。由於人類活動對自然和環境的影響，西元2-3世紀爆發了安敦尼瘟疫和西普裡安瘟疫，成為羅馬帝國時期規模最大的兩次大流行病，疫情遍及整個地中海世界，肆虐亞歐非三大洲，深刻改變了羅馬的社會面貌和社會結構。對於這一課題，學術界已經進行了初步的研究<sup>2</sup>，筆者拋磚引玉，希望推動這一問題的研究。

## 一 羅馬帝國時期瘟疫頻發的自然和社會因素

人類與環境關係的改變，是決定疾病影響人類社會的關鍵因素。瘟疫和自然災害的發生有著密切的關係。從地質結構看，羅馬帝國大部分疆域幾乎都處於地中海至喜馬拉雅火山地震帶上，以及歐亞非板塊交界地帶，容易出現地震、山崩和火山爆發。在安敦尼瘟疫爆發前夕的西元161年，在羅馬小亞一帶爆發強地震，多個城市受毀於一旦<sup>3</sup>，成為安敦尼瘟疫的重要誘因。262年，在小亞細亞發生了強地震，毀壞了許多城市，使西普裡安瘟疫更為嚴重<sup>4</sup>。氣候變化成為西普裡安瘟疫爆發的重要自然因素。從西元前200年到西元150年，是羅馬氣候的最優期，即所謂的“羅馬溫暖時期”<sup>5</sup>。西元150年成為羅馬氣候的一個轉捩點，此後到450年，出現了持續三個世紀的氣候混亂期。169年和269年的兩次火山爆發，被認為對於氣溫降低起到了推動作用，其中269年的火山爆發是西元2-3世紀最嚴重的一次<sup>6</sup>。從250年開始，羅馬氣溫持續走低，東地中海世界氣溫下降尤為明顯<sup>7</sup>。由於降雨減少，天氣變得乾旱起來。在3世紀40年代，地中海南部、東部地區出現了嚴重的乾旱，死海的水位持續下降<sup>8</sup>。自然氣候的惡化與空前的生物災難同時發生，使得農業生產受到極大的影響。從156年到299年，羅馬穀倉埃及糧食持續減產<sup>9</sup>。244-246年，尼羅河連續三年無洪水或僅為弱洪水，造成嚴重的糧食短缺局面<sup>10</sup>。在大饑荒會引發瘟疫，這是由食物短缺和飲食不潔所致。在2世紀中葉的安敦尼統治時期，羅馬出現了嚴重的饑荒<sup>11</sup>，成為“安敦尼瘟疫”的重要原因。在3世紀40年代，影響季風系統的全球氣候變化，造成了大範圍的嚴重乾旱，成為引發西普裡安瘟疫的生態原因，把羅馬帝國系統推向承受能力的邊緣。

羅馬帝國所建立的地中海世界交通圈和跨洲跨文明交通網，也為不同疾病的流行創造了條件。在當時，形成了中國、印度、

地中海等不同的文明疾病圈。原本孤立分散的文明社會之間交流頻繁之後，瘟疫也很快開始從一個文明蔓延到另一個文明<sup>12</sup>。在西元1-2世紀，隨著地中海世界交通圈的建立，使病毒細菌的傳播和大規模瘟疫的爆發成為可能。羅馬人對絲綢、香料、奴隸和象牙的需求，推動了狂熱的跨境貿易。羅馬地理學家斯特拉波記載：“至少在早些時候，敢於跨越阿拉伯灣的不到20艘船。但現在，甚至大艦隊也被派往遠達印度和衣索比亞的沿海，從這些地方把最有價值的貨物運到埃及。”<sup>13</sup>。在這些交通道路上的頻繁交流，為流行病傳播提供了機會。印度洋系統是亞歐大陸的“疾病池”，非洲中部成為一些脊椎動物和微生物多樣性最顯著的區域，也是各類病原體的搖籃<sup>14</sup>。羅馬帝國全球交通網建立後，瘟疫活動更為活躍。羅馬城、塞琉西亞、泰西封、安條克、亞歷山大裡亞等主要城市，均多次爆發瘟疫。安敦尼瘟疫就被認為起源於非洲<sup>15</sup>，成為羅馬帝國第一次大範圍的流行病。

羅馬帝國時期的人類活動，成為瘟疫頻發的助推劑。隨著羅馬人口的增加，墾荒面積大幅度增加，容易造成水土流失<sup>16</sup>。對高地森林的破壞，使得吸收和減緩雨水的稠密林地成為光禿禿的山坡，造成夏季洪水頻發。在人口稠密的潮濕環境之中，瘟疫等疾病更容易傳播和擴散。濕熱的環境容易引發瘟疫。羅馬人口的急劇增長，城市居住的密集和環境的髒亂差，也給瘟疫的蔓延提供了溫床。到羅馬帝國初期，羅馬城市化取得了很大的發展。義大利有1197個城市，西班牙有693個城市<sup>17</sup>，高盧有1200個，希臘有900個，阿非利加有650個，亞洲有5000個城市<sup>18</sup>。羅馬城人口在西元2世紀已達到100萬<sup>19</sup>，街道密集，建築鱗次櫛比，有浴場、水渠、下水道、供暖系統和公共廁所等，每天有10多萬磅的人類排泄物被從下水道排出<sup>20</sup>，水污染風險高。在缺乏有效的公共衛生系統的年代，城市環境普遍不佳，大量生活垃圾由於得不到有效的處理，往往成為病原體寄生依賴的場所。更嚴重的

是，居民的飲用水也因此而被污染，為病菌及其傳媒的孳生提供了合適的溫床<sup>21</sup>。

## 二 兩次大瘟疫在帝國範圍內的傳播

著名歷史學家麥克尼爾指出：“先于初民就業已存在的流行病，將會與人類始終同在，並一如既往，仍將是影響人類歷史的基本參數和決定因素之一。”<sup>22</sup> 瘟疫是古代社會對於導致大量居民死亡但又無法確知病因的疾病如鼠疫、天花、麻疹、水痘、流感等統稱，具有突發性、急促性和廣泛性等特點，傳染率高、傳播速度快。人傳人的流行病可能在西元前3000年以後出現<sup>23</sup>。從西元2世紀開始及其後的幾個世紀中，天花、麻疹、瘧疾、鼠疫等時常對羅馬帝國造成嚴重破壞。西元2世紀中葉馬克·奧裡略統治時期爆發的安敦尼瘟疫，被認為是天花首次在西方世界的大規模流行<sup>24</sup>。190年，著名演說家埃利烏斯·阿裡斯提德斯記載了安敦尼瘟疫：“這年夏天，我正巧在士麥拿的郊區。瘟疫幾乎讓我的鄰居們全部喪生。我的幾個僕人也感染了，陸續死去。我是最後一個受到瘟疫攻擊的。家畜也未能倖免。”<sup>25</sup> 189年，在康茂德統治時期，羅馬城一天之內就有2000餘人死亡<sup>26</sup>。被譽為“醫學王子”的蓋倫<sup>27</sup> 首次進行了詳細記錄：羅馬城每天都有一萬人患黃疸，一萬人有水腫<sup>28</sup>。一個年輕人在感染初期發高燒，嘴巴和喉嚨發炎，口渴異常並且腹瀉。第九天，全身都是黑色的皮疹。“幾乎所有得救的人都是這樣”。蓋倫讓年輕人仰面躺下，口服了某種乾燥的藥物。第十天，他開始咳嗽，身上有了疥瘡。第十二天，他就能夠下床了<sup>29</sup>。安敦尼瘟疫的各種表現都顯示，這是一種具有高度傳染性、人傳人的疾病，通過飛沫在空氣中傳播，潛伏期通常為12天左右，可能是出血天花<sup>30</sup>。

西元248年4月21日，阿拉伯裔的羅馬元首菲力浦主持了羅馬建城一千年慶典。整整三天三夜，街道上瀰漫著燃燒祭品的霧靄，迴響著神聖的讚美詩。這是羅馬城的最後一次世紀競技會。一年後，普裡安瘟疫首先在衣索比亞爆發，隨後傳入埃及。251年，瘟疫已經傳播到羅馬城和帝國西部地區<sup>31</sup>。亞歷山大裡亞、安條克、羅馬城、迦太基等成為重災區。這是羅馬帝國3世紀最大規模的瘟疫，因為迦太基主教西普裡安的記載而被稱為“西普裡安瘟疫”。有記載說這次瘟疫持續了15年，而實際上直到270年才結束<sup>32</sup>。羅馬的城市和村莊都受到瘟疫襲擊，造成人口“前所未聞”的嚴重死亡<sup>33</sup>，成為羅馬3世紀最嚴重的一次瘟疫。瘟疫高發期間，羅馬城每天有約5000人死亡<sup>34</sup>。在多瑙河兩岸，羅馬軍隊和蠻族軍隊都發生了瘟疫<sup>35</sup>。羅馬元首克勞狄二世在270年死於瘟疫<sup>36</sup>。亞歷山大裡亞市民數量從50萬銳減到19萬人。亞歷山大主教狄奧尼修斯曾絕望地寫道：“突如其來的瘟疫像晴天霹靂一樣，這真是比有史以來的任何災難都可怕”“地球上的人類在急劇減少，世界正在走向毀滅！”<sup>37</sup>

關於西普裡安瘟疫到底是哪種病原體引起的，一直沒有定論。西普裡安瘟疫在傳播上有季節性，秋季爆發並延續冬春，夏季退去，症狀是腹瀉、嘔吐、喉嚨腫痛、潰爛，手足潰爛或壞疽。西普裡安瘟疫的冬季季節性表明，其病原體是通過人際接觸直接傳播的。羅馬帝國的地理位置橫跨候鳥遷徙的主要路徑。豬和家禽的密集飼養，也易滋生病菌。3世紀40年代出現的強烈環境振盪，成為推動瘟疫傳播的環境動力。從非常容易傳染和大量患者失明的特徵來看，病原體有可能是天花。但也有學者認為，非洲動物體內普遍存在的沙粒病毒，可能是這次瘟疫的元兇<sup>38</sup>。還有學者提出瘟疫元兇是線狀病毒，也有可能是麻疹的說法<sup>39</sup>。

### 三 瘟疫和羅馬帝國的社會轉型

西元2世紀的安敦尼瘟疫流行時期，羅馬帝國的支撐結構有所磨損但並未分崩離析。到249年西普裡安瘟疫出現的時候，羅馬帝國儲備的能量被消耗殆盡，帝國核心力量難以維繫。嚴重的饑荒，人口的減少，生產的停滯，防務的鬆弛，軍隊士兵和地方政府人手的嚴重不足，蠻族人的湧入，思想危機和基督教的興起，開啟了古代晚期羅馬社會的轉型。

麥克尼爾認為，瘟疫導致羅馬人口下降和生產停滯，引起混亂、饑餓、遷移、流浪者的集散，又造成流行病減損更多人口的機會。一個延續達數個世紀的惡性循環產生了，儘管中間不乏局部的穩定時期和人口的部分恢復<sup>40</sup>。安敦尼瘟疫造成的人口平均死亡率是7-10%，而在城市和軍隊則達到13-15%<sup>41</sup>。從安敦尼瘟疫開始，羅馬帝國人口開始衰減，拉開地中海世界長達500多年人口持續減少的序幕。沃倫·特裡高德認為，西普裡安瘟疫讓羅馬帝國喪失了1/3的人口<sup>42</sup>，進一步加劇了羅馬人口的衰減。羅馬城在西元2世紀鼎盛時期有100萬人，而到400年時則下降到了50-75萬人。在西部行省，人口在3世紀後呈現長期性的減少的趨勢。高盧富庶的城市與肥沃的土地，則被入侵的蠻族人摧毀<sup>43</sup>。土地蛻化為沼澤和荊棘，一望無際的葡萄藤變成了灌木叢，滿目瘡痍，野獸出沒在樹木茂盛的山丘裡。瘟疫對社會經濟的影響是災難性的。由於來自外族的奴隸減少，奴隸勞動日益昂貴，給經濟造成了嚴重影響，加劇了社會危機。為應付財政匱乏，羅馬政府減輕錢幣中貴金屬的含量，加入大量賤金屬，這導致貨幣大幅貶值和物價飛漲。在2世紀正常情況下，1摩底小麥的價格為0.5狄納裡烏斯或更低。301年，戴克里先通過頒佈價格敕令，把小麥的價格固定在100狄納裡烏斯/摩底（低於市場價格），竟然是前者的200倍，通貨膨脹和物價飛漲略見一斑。



瘟疫造成了羅馬帝國地方政府人手的匱乏，推動了行省社會階層的嬗變。如果說安敦尼瘟疫後羅馬帝國人口減少到了接近奧古斯都時期的水準，那麼期間帝國的政治和道德機制也已經發生了改變，其中最重要的就是統治責任的增加。羅馬帝國已經不再是早期的四處征服的霸權帝國，逐漸演變為一個地域帝國。羅馬人在一個共同的政體中，逐漸同化了被征服地區的民族，並且要求他們保持忠誠。而羅馬統治下的行省居民，則要求得到和平與秩序的回報。在馬可·奧裡略統治時期，羅馬帝國與行省精英之間的互動是成功的。行省精英在帝國統治集團中逐漸佔有一席之地，而帝國需要他們服務的範圍也比以往任何時候都要大。一位埃及總督在安敦尼瘟疫過後的一次巡迴中，從埃及居民那裡收到了1804封請願書<sup>44</sup>。行省上層的財富和責任，都使他們渴求謀得更高的地位和名望。在安敦尼瘟疫之後，人才的缺乏和羅馬元首的重視，為行省精英搭建了更寬闊的舞臺。瘟疫後徵兵困難，報酬也更加豐厚，行省居民可以由於服役而提高地位，改變身份。在雅典，由於法官的大量死亡，在西元167、169和171年竟然找不到首席法官的人選。結果那些祖先還是奴隸身份的人，現在已經能夠擔任法官，社會地位得到迅速提升。這一切，都推動了羅馬行省社會結構的嬗變。

大規模流行病也是羅馬帝國3世紀軍事危機的重要原因，造成了邊疆防務削弱，給蠻族入侵造成可乘之機。瘟疫、戰爭和財政危機，使得軍隊組成進一步蠻族化，軍隊掌握了元首的廢立大權。高度集中生活的軍隊是瘟疫高發群體，如伯羅奔尼薩斯戰爭期間雅典陸軍大約損失了四分之一的士兵<sup>45</sup>。安敦尼瘟疫中羅馬士兵大量死亡，死亡率達到了15-20%<sup>46</sup>。馬克·奧裡略徵募奴隸和角鬥士，軍隊戰鬥力明顯下降。之後一個多世紀中，行省的租稅更多地留在了行省，歸中央政府控制的財富減少了，在面對蠻族入侵的時候變得更加力不從心。馬可·奧裡略被迫允

許日爾曼人居住在帝國的邊境，採取大量徵募蠻族雇傭兵入伍的徵兵政策，從而使羅馬軍隊的蠻族化程度加深。愛德華·吉本指出：“一支從邊民和野蠻人中招募來的雇傭兵是惟一支保護他們的獨立，同時又破壞他們獨立的力量。”<sup>47</sup> 在“三世紀危機”期間的瓦勒良統治時期，西普裡安瘟疫給羅馬軍隊造成了重大損失，元首沙普爾大軍的大部分士兵都死去<sup>48</sup>。在伽列裡努斯擔任元首期間，瘟疫蔓延到了多瑙河流域，他被迫向蠻族賠款求和<sup>49</sup>。羅馬帝國邊境告急，內部紛爭也愈演愈烈，這一混亂時期也被稱為“三十僭主”時代<sup>50</sup>。在羅馬政壇，掌權的義大利元老貴族被迫讓位于新興的行省軍事貴族。羅馬帝國官僚機構日益軍人化，舊的元老等級被排擠出軍隊的高級軍官和行省上層職位<sup>51</sup>。282年，元老院對產生新元首形式上的授權也被取消了，軍隊尤其是來自行省的軍人成為羅馬的真正主宰。西普裡安瘟疫期間，東方的波斯人和北方的日爾曼人同時對羅馬帝國發起攻擊，多瑙河防線、幼發拉底河防線、萊茵河防線同時淪陷，邊境體系被洶湧的入侵浪潮所淹沒。西元3世紀的羅馬執政官兼史學家狄奧·凱西烏斯感慨道：“一個個連鎖反應，像火一樣越燒越旺。混亂的漩渦吞沒了帝國。”<sup>52</sup> 在266年瓦列裡安元首統治時期，帝國在事實上形成了東西兩部分。在284年戴克裡先統治時期，實行了“四帝共治制”，分別治理西部和東部地區。到395年，帝國正式分裂為東、西羅馬帝國。在西元312年的大瘟疫之後，加上其它各種因素的共同作用後，帝國維持了不到90年的時間便徹底地分崩離析了<sup>53</sup>。476年，日爾曼雇傭軍攻陷羅馬城，西羅馬帝國滅亡。

大瘟疫時代的社會危機，成為處於羅馬政府壓制下的基督教興起的歷史性契機。基督教有別於同時代其他宗教之處，在於他們認為照顧病人尤其是在發生瘟疫之際是其宗教義務。對那些極度恐慌的災民來說，基督教給予他們在任何其他宗教教條中都找不到的希望，護理病人成為基督徒七種義務之一。在社區承擔



起這樣的職責時，教會的醫療救助成為其生活中一個基本組成部分<sup>54</sup>。早期教會為那些去耶路撒冷朝聖的人修建了旅館，能夠提供基本的吃住和醫療服務<sup>55</sup>，這在瘟疫時期能夠起到積極的救助作用。到3世紀中期，基督教會已經能夠供養約一千五百名鰥寡孤獨者，拿出教會收入的1/4用於社會救濟。基督教會的人道主義救助措施，贏得了廣大帝國居民的好感。基督教作家尤西比烏斯認為，“在這場瘟疫中，我們絕大多數教友都活出了愛和忠誠。他們不遺餘力，單單為對方著想，不顧個人安危地照料病患，及時染上疾病，也以欣然態度告別人世。”<sup>56</sup> 2世紀末，基督教徒約有10余萬人。而在瘟疫高峰時期，西普裡安等基督教教士們平均每天為兩三百人洗禮<sup>57</sup>。在埃及，傳統的本土宗教信仰被廢棄，德西烏斯時期之後再無新的神廟銘文出現。在西普裡安瘟疫期間，元首伽列裡努斯在260年停止了對基督教的迫害，改為實行懷柔政策，基督教迎來了持續40年的發展期。在小亞細亞，基督徒約占人口半數，成為影響最大的教派<sup>58</sup>。312年，羅馬政府不得不正視基督教的存在，頒佈了“米蘭敕令”，承認其合法地位。337年，君士坦丁大帝在臨終前接受了洗禮。4世紀中葉後，基督教會在城市中靠統治者支持，已壓倒羅馬神廟。392年，提奧多西禁止異教崇拜，違者將與叛逆與瀆神同罪。至此，基督教成為羅馬世界唯一的官方宗教，成為瘟疫時代唯一的勝利者，對羅馬帝國宗教和文化史及其社會政治發展產生了重大影響。

#### 四 結語

愛德華·吉本曾稱安敦尼王朝的“五賢帝”（涅爾瓦、圖拉真、哈德良、安敦尼、馬克·奧裡略）時代是羅馬歷史上最幸福和繁榮的時代。在“五賢帝”時代，羅馬帝國的領域向西至蘇

格蘭，向東擴張到了幼發拉底河和底格裡斯河流域，達到極盛時期，也是帝國歷史上空前繁榮的“黃金時代”。羅馬政府對瘟疫的救助措施的作用有限的，帝國難以再現2世紀的“黃金時代”。安敦尼瘟疫為後再也沒有出現“賢帝”時代，蠻族入侵、戰亂、經濟困難、政治動盪、饑荒、瘟疫，形成了惡性循環。西普裡安瘟疫之後，羅馬舊的社會等級制度遭到破壞，鄉村定居情況揭示了一種裂痕，城市再也回不到以前的繁榮狀態。雖然面臨著徵兵、貧窮、財政赤字，但羅馬帝國在逐漸回到正軌，只是帝國無法再回到最繁榮的時期。環境的變化讓穀物產量持續下降，帝國防務步步後退。在266年元首瓦列裡安統治時期，帝國在事實上形成了東西兩部分。在284年戴克裡先統治時期，實行了“四帝共治制”，由一位奧古斯都和一位愷撒分別治理西部和東部地區。到395年，帝國正式分裂為東、西羅馬帝國，形成拉丁化的西部和希臘化的東部的二元政治格局。

羅馬的興衰告訴我們，人類文明的故事可以說是一部環境上演的戲劇。安敦尼瘟疫引發了羅馬帝國多方面的危機，中斷了經濟和人口的增長，宣告了羅馬帝國大規模流行病時代的到來。瘟疫之後的羅馬帝國江河日下，在未來與新病菌的接觸中，羅馬帝國已經力不從心。長期以來，關於羅馬帝國衰亡的原因，因素是多方面的，但西元2世紀的安敦尼瘟疫和3世紀的西普裡安瘟疫，竟在很大程度上決定了羅馬帝國的命運。在羅馬帝國的發展史上，瘟疫的作用長期被人忽略，而實際上它深刻影響了羅馬的政治、經濟和文化模式。

## 注釋

- 1 本文系中華人民共和國國家社會科學基金“羅馬帝國元首制研究”（項目號16BSS011）的成果之一。
- 2 麥克尼爾對於2世紀文明圈和安敦尼瘟疫的關係進行了探討（[美]威廉·H.麥克尼爾：《瘟疫與人》[餘新忠等譯，中國環境科學出版社，2010]，95-99），哈珀對西普裡安瘟疫的流行病學調查因素進行了分析（[美]凱爾·哈珀：《羅馬的命運》[李一帆譯，北京聯合出版公司，2019]，186-191），拉格納爾把安敦尼瘟疫和14世紀的黑死病進行比較研究，認為二者影響程度是一樣的（R.S.Bagnall, The effects of plague: model and evidence, *Journal of Roman Archaeology*, Vol. 15 (2002), pp. 114-120），阿伯特對西普裡安瘟疫的性質和人口傷亡進行了考察（John Aberch, *Plagues in the World History*, Rowman & Littlefield Publishers, 2011, p. 73），威廉姆認為西普裡安瘟疫是三世紀危機中的重要影響因素（William G.Sinnigen, *A History of Rome to A.D. 565*, Macmillan, 1977, p. 387），劉榕榕在探討古代晚期地中海自然災難時涉及到2-3世紀的羅馬瘟疫及影響（劉榕榕，《古代晚期地中海自然災害研究》[中國社會科學出版社，2018]，175-176）。
- 3 Dio Cassius, *Roman History*, XLIX, 15, 4.
- 4 [美]M.羅斯托夫采夫，《羅馬帝國社會經濟史》（馬雍等譯，上冊，北京：商務印書館，1985），61。
- 5 Walter Scheidel, *The Science of Roman History: Biology, Climate and the Future of the Past* (Princeton : Princeton University Press, 2018), 25.
- 6 Walter Scheidel, *The Science of Roman History: Biology, Climate and the Future of the Past*, p. 35.
- 7 Walter Scheidel, *The Science of Roman History Biology, Climate, and the Future of the Past*, p. 23.
- 8 Walter Scheidel, *The Science of Roman History Biology, Climate, and the Future of the Past*, p. 36.
- 9 Walter Scheidel, *The Science of Roman History Biology, Climate, and the Future of the Past*, p. 37.
- 10 [美]凱爾·哈珀，《羅馬的命運》（李一帆譯，北京：北京聯合出版公司，2019），184。
- 11 Aelius Lampridius, *Historia Augusta* (Cambridge Mass: Harvard University Press, 1989), the Life of Antoninus Pius, VIII, 11-IX, 1.

- 12 [美]威廉.H.麥克尼爾，《瘟疫與人》（餘新忠等譯，北京：中國環境科學出版社，2010），52。
- 13 Strabo, *The Geography* (Cambridge Mass: Harvard University Press, 1988), XVII, 1, 3.
- 14 [美]凱爾·哈珀，《羅馬的命運》，第132頁。
- 15 [美]凱爾·哈珀，《羅馬的命運》，第134頁。
- 16 [英]克萊夫·龐廷，《綠色世界史》（王毅譯，北京：中國政法大學出版社，2015），87。
- 17 [美]湯普遜，《中世紀經濟社會史》（耿淡如譯，上冊，北京：商務印書館，1997），13頁。
- 18 [英]愛德華·吉本，《羅馬帝國衰亡史》（黃宜思等譯，上冊，北京：商務印書館，2002），50-51。
- 19 [蘇]科瓦略夫，《古代羅馬史》（王以鑄譯，北京：三聯書店，1957），797。
- 20 [美]凱爾·哈珀，《羅馬的命運》，112。
- 21 [英]愛德華·吉本，《羅馬帝國衰亡史》，7-8。
- 22 [美]威廉.H.麥克尼爾，《瘟疫與人》，175。
- 23 [美]威廉.H.麥克尼爾，《瘟疫與人》，52。
- 24 [美]羅德尼·斯塔克：《基督教的興起：一個社會學家對歷史的再思》（黃劍波等譯，上海：上海古籍出版社，2005），87。
- 25 Publius Aelius Aristides, *Panathenaic Oration and In Defence of Oratory* (Cambridge Mass: Harvard University Press, 1973), XLVIII, 38-44.
- 26 Dio Cassius, *Roman History* (Cambridge Mass: Harvard University Press, 1995), LXXI, 14.
- 27 T.V.N.Persaud, *A History of Human Anatomy* (Illinois: Charles C.Thomas LTD, 2014), 50.
- 28 Galen, *On the Natural Faculties* (London: W. Heinemann; New York: D. Appleton and Company, 1916), II, 1.
- 29 Galen, *On the Natural Faculties*, V, 12; R.T. Littman and M. L. Littman, Galen and the Antonine Plague (*The American Journal of Philology*, Vol. 94, No. 3 [1973]), 246.
- 30 Ian Glynn, Jenifer Glynn, *The Life and Death of Smallpox* (London: Profile books, 2005), 15.
- 31 Theodor Mommsen, *A History of Rome Under the Emperors* (London: Routledge, 1996), 348.
- 32 Kyle Harper, Pandemics and Passages to Late Antiquity: rethinking the Plague of c. 249-270 (*Journal of Roman Archaeology*, 2015), 232.

- 33 [東羅馬]佐西莫斯，《羅馬新史》（謝品巍譯，上海：世紀出版集團、上海人民出版社，2013），11。
- 34 [古羅馬]尤西比烏斯，《教會史》（戴旭彤譯，北京：三聯書店，2017），371。
- 35 [美]M.羅斯托夫采夫，《羅馬帝國社會經濟史》，618。
- 36 [古羅馬]尤西比烏斯，《教會史》，372。
- 37 [古羅馬]尤西比烏斯，《教會史》，347。
- 38 [美]凱爾·哈珀，《羅馬的命運》，193-197。
- 39 [美]羅德尼·斯塔克，《基督教的興起：一個社會學家對歷史的再思》，87。
- 40 [美]威廉.H.麥克尼爾，《瘟疫與人》，95-99。
- 41 R.J.and M.L.Littman., Galen and the Antonine Plague (*American Journal of Philology*, 1973, Vo1. 94), 254.
- 42 Warren Treadgold, *A History of the Byzantine State and Society* (Stanford: Stanford University Press, 1997), 7.
- 43 [美]M.羅斯托夫采夫，《羅馬帝國社會經濟史》，620。
- 44 [美]凱爾·哈珀，《羅馬的命運》，157。
- 45 [美]威廉.H.麥克尼爾，《瘟疫與人》，87。
- 46 [美]凱爾·哈珀，《羅馬的命運》，第155頁。
- 47 [英]愛德華·吉本，《羅馬帝國衰亡史》，第153頁。
- 48 [東羅馬]佐西莫斯，《羅馬新史》，第11頁。
- 49 [美]M.羅斯托夫采夫，《羅馬帝國社會經濟史》，第615頁。
- 50 Michael Grant, *The Climax of Rome: the Final Achievements of the Ancient World* (London: Weidenfeld & Nicolson, 1993), 169.
- 51 [美]M.羅斯托夫采夫，《羅馬帝國社會經濟史》，622。
- 52 Dio Cassius, *Roman History* (Cambridge Mass: Harvard University Press, 1995), LII, 28.
- 53 [英]愛德華·吉本，《羅馬帝國衰亡史》，7。
- 54 [英]卡特賴特等，《疾病改變歷史》（陳仲丹等譯，濟南：山東畫報出版社，2004），19。
- 55 [英]羅伊·波特，《劍橋插圖醫學史》（王大慶譯，濟南：山東畫報出版社，2007），40。
- 56 [古羅馬]尤西比烏斯，《教會史》，第347頁。
- 57 [英]卡特賴特等，《疾病改變歷史》，第19頁。
- 58 楊真，《基督教史綱》（上冊，北京：三聯書店，1979），97。