

ANDORKA RUDOLF

AZ EURÓPAI NAGY PESTISJÁRVÁNYOK

Az utolsó két évtized a történeti demográfia nagy fellendülésének korszaka volt. A történeti demográfusok érdeklődése ezt megelőzően inkább a termékenység és ezzel összefüggésben a házasságkötési életkor felé fordult, részben mert az utóbbi francia történeti demográfusok azt kutatták, mikor és milyen körülmények között terjedt el Franciaországban a házasságon belüli születéskorlátozás, részben talán azért is, mert az általuk kidolgozott családrekonstrukciós módszer a termékenység vizsgálatára kiválóan alkalmasnak látszott, a halandóság kimutatására pedig sokkal kevésbé bizonyult használhatónak. A termékenység és a házasságkötési életkor azonban, bár korántsem volt változatlan, az elmúlt évszázadokban sokkal kisebb ingadozásokat mutatott, mint a halandóság, ezért az utóbbi nyilván sokkal erősebben befolyásolta a népesség fejlődését. Az anyakönyvekből kitűnt, hogy nem voltak ritkák az olyan halandósági krízisek, amikor az egy év alatt meghaltak száma az átlagos éveknél ötször-tízszer nagyobb, sőt néha talán ennél is magasabb volt. Felmerült a kérdés: a háború, az éhínség és a járvány, a három apokaliptikus lovag közül (a negyedik apokaliptikus lovag maga a halál volt) melyik játszott nagyobb szerepet ezekben a halandósági katasztrófákban. Ma úgy látják, hogy a háború inkább csak a járványok terjesztésével és éhínség okozásával (mivel a földeket nem tudták megművelni) járult hozzá az igen nagy krízisekhez. Kezdetben a francia történeti demográfusok között voltak olyanok, akik szerint inkább az éhínség volt a krízisek oka, és a járványok csak az éhínség hatására (romlott táplálék fogyasztása miatt, az éhezők vándorlása által továbbhurcolt fertőzések következtében) fejlődtek ki (pl. Goubert, 1960). Ujabban azonban terjed az a nézet, hogy a járványok voltak a krízisek elsőrendű okai (pl. Dupaquier, 1979).

A járványok közül pedig a pestisjárványok okozták valószínűleg a legnagyobb halálozás többletet, de mindenesetre a pestis volt az a betegség, amely az elmúlt évszázadok társadalmait leginkább rémületben tartotta /1/. Ezért érthető, hogy a történeti demográfusok figyelme is elsősorban a pestisre összpontosult. Az 1970-es években két monumentális pestis járvány történeti könyv jelent meg: Shrewsbury (1971) az angliai járványokat, Biraben (1975) az összes európai és Földközi tenger környéki járványokat, de azokon belül elsősorban a franciaországikat írta le. Mellettük számos kisebb, egy-egy járványra és településre, régióra vonatkozó munka született. Ebben a tanulmányban ezeket a legújabb pestis-történeti munkákat veszem alapul.

1. A pestis járványtana /2/

1894-ben fedezték fel a Pasteurella pestis vagy az újabb terminológia szerint Yersinia pestis bacillust, amely a pestist okozza. Feltételezik, hogy három fő változata van: 1. az "orientalis", amely jelenleg Ázsia kikötőiben és Amerikában található meg, és a múlt század végi, Kinából kiinduló világjárvány okozója volt, 2. a "medievalis", amely jelenleg a Káspi tenger környékén és Szibériában található meg és a középkor végi nagy járványokat okozta, és 3. az "antiqua", amely Afrikában, Kelet-Kongóban fordul elő és feltehetően a középkor eleji nagy járványokat okozta.

Magának az embert támadó pestis betegségnek is két változata van: 1. a bubópestis, amelynek fő tünete a nyirokmirigyduzzanatok, "bubók" megjelenése; ezek a bubók gennyesednek, felfakadnak, nagy fájdalommal és magas lázzal járnak; 2. a tüdőpestis, amely tüdőgyulladásos tüneteket okoz, gyorsabb lefolyású és a bubópestisnél is nagyobb valószínűséggel végződik halállal. Egyesek megkülönböztetnek egy harmadik változatot, a vérmérgező pestist. Ez a bubópestishez hasonló, de bubók nem jelennek meg (talán mert nincs idejük kifejlődni, talán mert mélyen vannak a testben), és letalitása is nagyobb a bubópestiséénél.

A fertőzés menete eltérő ezeknél a változatoknál. A tüdőpestis emberről emberre terjed, cseppfertőzés útján. Valószínű azonban, hogy önálló tüdőpestis járvány nem képes kialakulni, csupán másodlagos tüdőgyulladást kapó bubópestises betegektől indulhat ki. Ezért elsősorban hideg éghajlatu területeken, illetve télen fordul elő.

A bubópestis, és feltehetően a vérmérgező pestis túlnyomórészt bolhák csípésén keresztül jut az emberi szervezetbe. Ujabban úgy látják, hogy poloska és tetű csípés is lehet a fertőzés útja. Nem egyértelműen eldöntött kérdés, hogy a bolhák emberről emberre is át tudják-e vinni a pestis bacillust. A fertőzésnek leggyakrabban vagy kizárólagos útja ugyanis az, hogy a bolha valamilyen fertőzött rágcsáló, elsősorban patkány véréből szívja fel a bacillusokat és ezt követően, az ember megcsípésekor adja tovább azokat az embernek. Számos bolhafajta van, ezek közül elsősorban a patkányon élő, de patkány hiányában az embert is megcsípő *Xenopsylla cheopis* terjeszti a pestist. Ujabban azonban azt tartják, hogy az emberen élősködő *Pulex irritans* bolha is képes terjeszteni.

Két patkányfajta élt és él az európai városokban: a fekete patkány (*Rattus rattus*) és a szürke vagy barna patkány (*Rattus norvegicus*). Valószínű, hogy az előbbi valamikor az ókor végén terjedt el Európában, a középkorban uralkodó volt, az utóbb

megjelenő szürke patkány azonban fokozatosan kiszorította. Úgy látszik, hogy a szürke patkány kevésbé hajlamos a pestis fertőzésre, vagy jobban ellenállóképes a pestissel szemben. Lényeges életmód különbségek vannak közöttük: a fekete patkány jól mászik, viszont nem uszik, elsősorban a lakóházakban, ott is a falakban és földemekben készít járatokat, ott tartózkodik. A szürke patkány viszont elsősorban csatornákban, a földben lévő üregekben, pincékben, tehát az embertől valamivel távolabb él. Ez is oka lehet esetleg annak, hogy a szürke patkány talán nem annyira közvetíti a járványt az emberre. A középkori - favázas, habarccsal kitöltött falu - házakban a fekete patkány sokkal könnyebben közlekedett, mint a későbbi kemény falazatú lakóépületekben.

A pestis bacillus azonban nem élt folyamatosan évszázadokon keresztül az európai városok patkánypopulációiban, hanem az egyes nagy járványos időszakokban újra és újra betört oda. Ez a bacillus, amely a patkányokra nézve hasonlóan halálos betegséget okoz, mint az emberekre nézve, olyan állati népesedésekben élhet folyamatosan, amelyek elég ellenállóképesek ahhoz, hogy ne pusztuljanak ki igen nagy mértékben a pestis következtében. Ilyenek különböző vadon élő rágcsálók, amelyek föld alatti vackot készítenek maguknak, többek között a Káspi tenger környékén, a Himalája lábainál, Észak-Kína egyes részein. Innen tört ki a pestis újra és újra. Nem teljesen világos, hogyan jutott el innen a pestis bacillus Európába. A fekete patkány nem vándorol, de hajók nagy távolságokra magukkal vihetik. Lehetséges az is, hogy fertőzött bolhák a hajórakományokban vagy embereken kisebb vagy hosszabb távolságokat utaztak.

A pestis járványtanához még három tényt kell hozzátenni. Az első, hogy a pestis bacillusok virulenciája esetleg változhat egy járvány folyamán. Megfigyelték, hogy a járvány vége felé kisebbé vált a pestis letalitása, vagyis kevesebben haltak meg a megbetegedettek közül. A második az, hogy meggyógyult pestisbetegek félévtől néhány évig terjedő immunitást szereztek. A harmadik az, hogy a 20. században több helyen megfigyelték egy *Yersinia Pseudotuberculosis* elnevezésű bacillus megjelenését, amely a *Yersinia pestis* bacillusnak valószínűleg közeli rokona, de az embernél csak igen gyenge vagy semmilyen tünetet sem szokott okozni, a patkánynál nem okoz betegséget, viszont száz százalékos immunitást ad a pestissel szemben.

A pestis járványtanával kapcsolatos ezen tényeket és kérdőjeleket ezért szükséges megemlíteni, mert tisztázatlan kérdés, miért jelentek meg a nagy pestis járványok Európában és még inkább, hogy miért tűntek el. Indokolt tehát Biraben könyvének az a befejező megállapítása, hogy a pestis nem tűnt el a Földről, sőt a bacillus elterjedtebb, mint valaha, járványokozó képességei egyáltalán nem merül-

tek ki, még nagy jövő áll előtte. Így az ellene folyó küzdelem folytatódik
(Biraben, II. kötet, 185.p.).

2. Az európai pestisjárványok története /3/

Annak megítélése, hogy valamilyen nagy halandósági krízist a pestis okozott-e, nem egyszerű kérdés. Ha irodalmi források azt említik, hogy a betegeken bubók jelentek meg, akkor természetesen nem kétséges, hogy pestisről volt szó. A latin "plaga" megnevezés azonban nem szükségképpen jelenti a pestist, mert csak a 17. századtól kezdve fogadták el Angliában a "plague" szót kizárólag a pestis elnevezéseként, korábban ez a szó mindenféle súlyos járványt jelenthetett.

Ezért érdemes megemlíteni Schofield (1977) elemzését az 1645-1646. évi colytoni (Anglia) pestis járvány jellemzőiről, amelyeknek alapján más nagy halandósági kríziseket is pestisként lehet azonosítani. Eszerint a pestis jellemzői a következők:

- Igen magas mortalitás; Colytonban a nyers halálozási arányszám a járványos félévben 200 ezreléket ért el, a halálozások száma 17-szeresére nőtt (csak a dizentéria és kiütéses tifusz járványok okozhatnak ekkora halandóságot).
- Minden korcsoportot sújtja a megnövekedett mortalitás (ez különbözteti meg a gyermekkori fertőző betegségektől és a himlőtől).
- A bubópestis járvány tavasztól őszig tartó, télen visszaesik, a tüdőpestis téli járvány.
- A bubópestis járvány időtartama változó lehet, a tüdőpestisé három hónpnál kevesebb.
- A bubópestisnek jellemzője (a kiütéses tifuszhoz hasonlóan) az igen erős területi koncentrálódás: míg egyes településekben (elsősorban városokban) igen magas a pestis okozta halálesetek száma, mellette lévő más települések teljesen megkímélődhetnek. Ennek oka, hogy a járvány a bolhák közvetítésével terjedt, úgyhogy elég közeli együttlét volt szükséges a fertőzés átviteléhez. Nem így a tüdőpestis esetében, mert az cseppfertőzés útján terjedt, tehát például alkalmi találkozáskor is bekövetkezhetett a fertőzés.

- A pestisnek jellemzője az is, hogy egy-egy családon belül igen magas a mortalitás, teljes családok, vagy egy családnak majdnem minden tagja megkapja a pestist és meghal, míg más családokban nem lép fel a betegség. Az ok ismét a fertőzés természete: ha egy család elzárkózott a más emberekkel való érintkezéstől, akkor a fertőzés nehezen terjedhetett el körében. Az elzárkózásra elsősorban a jobb-módúaknak volt lehetőségük, valamint a magányosan lakó vidéki családoknak.

3.1 A koraközépkori pestis járványok (541-767)

Különböző ókori munkák, például Sámuel első könyvének 6. és 7. része ("a filiszteusok" pestise, fekélyes betegsége) és Thukydides történeti munkája (az athéni "pestis"), említenek olyan járványokat, amelyeket a pestisnek szoktak tartani. Nincs azonban bizonyíték arra, hogy valóban pestis járványokról volt szó. Egy ókori orvosi szakkönyv viszont tartalmaz olyan más szerzőtől átvett utalást, amely arra enged következtetni, hogy i.e. a III. században a Földközi tenger afrikai és ázsiai partvidékén, Karthagotól Libanonig előfordultak pestis esetek. A késői ókorban, Néró, Marcus Aurelius és Commodus császársága alatt Rómában pusztító járványokról viszont nem lehet biztonsággal megállapítani, hogy pestis járványok voltak.

Ezzel szemben biztosan pestis járványnak tekintik a Földközi tenger környékén 541-ben kezdődő és 767-ig folytatódó járvány sorozatot. Az első nagy járvány 541-ben valószínűleg Etiopiából terjedt át Egyiptomra, onnan Konstantinápolyba, majd Itáliára, Dél-Franciaországra, Spanyolországra. A járvány sorozat első hulláma annyira súlyos volt, hogy lényeges szerepe volt abban, hogy Justinianus keletrómai császár kénytelen volt lemondani a hajdani Nyugatrómai Birodalom területeinek meghódításáról, a régi nagy Római Birodalom feltámasztásáról.

Biraben 15 "lökést" különböztet meg ebben a járványsorozatban. Ezek a következő évekre estek: 541-544, 557-561, 570-574, 580-582, 588-591, 599-600, 608, 618, 628, 639-640, 654, 684-686, 694-700, 740-750, 767. Mindezek a járványok nem terjedtek túl a Földközi tenger környéki területeken, általában a kikötővárosoktól a nagyobb kereskedelmi utak mentén haladtak a belső régiók felé, például az első két "lökés" elérte Trier városát, illetve Dijont és Bourgest. Ennél északra azonban nem jutott el, így a Beda Vencrabilis által leírt 664. évi járvány a brit szigeteken biztosan nem pestis volt. Az egymást követő "lökések" általában egyre kisebb területeket érintettek, végül 767. évi csak Nápolyban és Dél-Itáliában pusztított. Ezt követően a pestis eltűnt Európából. Az eltűnés okát nem ismerjük.

Ez a kora középkori járvány sorozat tehát egybe esett azokkal az évszázadokkal, amikor a Földközi tenger környéki területek gazdaságilag visszaestek és népességük száma is mélypontot ért el. Ennek az időszaknak a végén a hatalmi súlypontok is némileg áttolódtak a hajdani Római Birodalomhoz tartozó mediterrán területekről északabbra, Németországba, Észak-Franciaországba. Fel lehet tételezni, hogy a pestis szerepet játszott egyrészt a mediterrán területek visszaesésében, másrészt a pestistől megkímélt területek gazdasági és politikai súlya megnövekedett.

3.2 A Fekete Halál /4/ járvány és az azt követő járványos időszak (1346-XIX. század)

A pestis eltűnése után Európa lassan fejlődésnek indult. Ez a fellendülés a XI-XIII. században érte el a csúcspontját. Ekkor tetőzik Nyugat-Európa népessége, ekkor a legnagyobb a megművelt földterület, a legnagyobb a mezőgazdasági termelés, fejlődésnek indulnak a városok, a katedrálisok alakjában nagy beruházásokra van lehetőség, a középkori kultúra ekkor éli fénykorát. A XIV. században alapvető fordulat következett be: a népességszám visszaesett, a megművelt földterület csökkent, a még el nem készült katedrálisok építkezése leállt, a középkori kultúrában új, sötétebb színek jelentek meg. Mindez egybeesett azzal, hogy a század közepén újra megjelent Európában a pestis, éspedig a korábbival ellentétben egész Európában és a korábbinál sokkal pusztítóbb erővel.

Ahogy nem tudjuk, miért tűnt el a pestis a VIII. század után, úgy nem tudjuk azt sem, miért támadt új és nagyobb erővel a XIV. században. A támadás útját viszont elég jól ismerjük. Ellentétben a korábbi járvány sorozattal, amely Etiópiából indult, a XIV. század közepén Közép-Ázsiából terjedt át Európára a pestis. McMeill (1976) ezért vetette fel azt a feltevést, hogy szerepe lehetett benne a Mongol Birodalom szervezettségének, az ennek következtében gyakoribbá váló kereskedelmi utazásoknak. Ezek a kereskedők, karavánok hozhatták magukkal fokozatosan a pestissel fertőzött bolhákat Közép-Ázsiából a Fekete tenger partjaihoz, ahova 1346-ban jutott. Korabeli szerzők drámai esemény sorozatban látták az Európába való átterjedés módját: Tatár csapatok rátámadtak a Krim félszigeten lévő Tana városra, a génuaiak kereskedelmi településére. A génuaiak Caffa (ma: Feodosia) várába menekültek. Az ostromló tatárok nem bírtak a várral, ezért katapulttal pestises holttesteket dobtak be. A génuaiak rémülten hajóra szálltak és menekültek. A fertőzést azonban magukkal vitték Itáliába. Nyomukban 1347 szeptemberében Sziciliában, októberében Dél-Olaszországban, novemberében Génúában és Marseille-ben, decemberé-

ben Aixben, 1348 januárjában Pisaban, Velencében, Arlesban, Avignonban kitört a járvány. Egyes források arról számolnak be, hogy a járvány elterjedésében szerepet játszott, hogy 1348 januárjában három fertőzött hajó kötött ki Genuában. Mikor a genuaiak tudomást szereztek arról, hogy a hajón járvány dúl, tüzes nyilakkal és hadigépekkel elkergették a hajókat. Ezek azután kikötőről kikötőre vándoroltak, mindenütt terjesztve a járványt. A valóság valószínűleg az, hogy a pestis így vagy úgy mindenképpen eljutott volna, és valószínűleg több úton is eljutott a mediterrán kikötővárosokba.

A pestis 1348-ban egész Olaszországot, Franciaországot, az Ibériai félszigetet, a dalmát tengerpartot és Angliát érte el, 1349-ben áttért Németországra, Magyarország nyugati részeire (Nagy Lajos király felesége belehalt a pestisbe, a király is megbetegedett) és Skandináviára.

Drámaisága miatt érdemes megemlíteni azt a korabeli történetet, hogy Norvégiába úgy jutott a pestis, hogy egy Londonból kiinduló tengeri utazás alatt mindenki meghalt, a halottakat szállító hajó sodródott és Bergen közelében kivetődött a partra. A hajón továbbélő bolhák megfertőzték a szellemhajó csodálására odament norvégokat.

1351-ben Litvániában és Fehéroroszországban pusztít a pestis, 1352-ben már Oroszországban is.

Csupán néhány kisebb régiót kimélt meg Flandriában, valószínűleg Csehországban és Dél-Lengyelországban. Járványmentes maradt továbbá a Balkán félsziget középső - nem-tengerparti - része és Dél-Oroszország, a Krim és a Volgavidék kivételével, ahova azonban nem Észak-Oroszországból, hanem a Káspi tenger felől terjedt.

Ettől kezdve, mint Birabennek a járványok előfordulására és helyére gyűjtött adatai bizonyítják, 1670-ig nincs egyetlen olyan év Európában, amikor kisebb vagy nagyobb területen nem pusztított a pestis járvány.

Hasonlóképpen Biraben fogalmaz meg egy olyan feltevést, hogy a pestis tekintetében Európa és a Mediterraneum két elkülönülő részre oszlott. Közöttük a határ nagyjából az a terület, ahol az 1347-1351. évi járvány nem jelentkezett: a Balkán közepe, Ukrajna és a Középvolga-vidék. Itt találkozott Biraben szerint a következő évszázadokban a keresztény és mohamedán világ, ennek következtében ezeken a területeken nagy volt a háborús pusztítás, kicsi volt a népsűrűség, aránylag csekély volt az átmenő kereskedelmi forgalom. Mindez azt eredményezte, hogy a járvány ezeken a területeken nehezen tudott szárazföldi úton áttérjedni, ezért az északnyugati és délkeleti területeken nem egyszerre voltak járványok. Figyelmet érdemel, hogy Magyarország (Erdélyt is beleértve) az északnyugati régióhoz tartozott, nem pedig a délkeletihez, noha ezeknek az évszázadoknak egy részében - a török hódoltság

következtében - a délkeleti mohamedán régió hatalma alatt állt az ország lényeges része.

Az északnyugati részen (amelyhez Magyarország, Dalmácia és Olaszország is hozzátartozik) Biraben szerint 1347 és 1772 között 51 nagyobb járvány "lökés" volt és 9 kiegészítő "lökés", közöttük 38 "visszaeséssel". Az egész időszakot három részre osztja:

- 1347-től 1534-ig 17 nagyobb lökés és 4 kiegészítő lökés fordult elő, átlagosan 11,1 évenként volt egy nagyobb lökés, és az egyes lökések közötti időtartam 6-13 év volt (a kiegészítő lökéseket nem számítva);
- 1536-tól 1683-ig 11 nagyobb lökés és 5 kiegészítő lökés volt, átlagosan 13,4 évenként fordult elő egy nagyobb lökés és a közöttük eltelt idő 7 és 31 év között változott, tehát jóval hosszabb időszakok fordultak elő nagyobb járvány nélkül;
- 1684-től 1772-ig már csak 8 pestis epizódus fordult elő, de ezek sem voltak olyan kiterjedésűek és súlyosságuk, mint a korábbi részidőszakok járványai.

Az utolsó részidőszakban tehát fokozatosan eltűnik a pestis az északnyugati részekről. Az 1665. évi londoni pestis után nem volt Angliában nagyobb járvány. Nyugat-Európában az utolsó súlyos, de csak kisebb területre kiterjedő járvány az 1720-1722. évi marseille-i pestis volt, amely Provence környező részeire és kiterjedt. Ennek a járványnak történetére érdemes néhány szóval kitérni. Egy gyapotbálával megrakott hajón, a levantei partoktól Itáliáig tartó utazás közben több gyanus haláleset fordult elő. Ezért Livornóban nem engedték kikötni a hajót és olyan igazolást kapott a kikötőből, amely utalt a járványra. A hajó kapitánya nehézségekre számított Marseille-ben, ezért titokban éjszaka kikötött Toulon mellett, értesítette a rakomány tulajdonosait. Ezek a gazdag marseillei polgárok befolyásuk révén elérték, hogy a hajót beengedjék Marseille-be, a rakományt gyorsan kirakják, az utasokat rövid időre vesztegzár alá helyezték, majd elengedték. 18 nappal a hajó kikötése után fordult elő az első gyanus haláleset a városban. Röviddel ezután teljes erejével kitört a járvány. A helyi és állami hatóságok ezt követően lezárták Marseille-t, majd az egész régiót, ahol pestis esetek fordultak elő. A járvány nem terjedt túl a lezárt területen.

Ezek a tények jelzik a pestis elleni védekezés hatásos módját: a vesztegzár intézkedéseket, a járványos területek lezárását. Azt is megmutatják, hogy a járvány kitörését az okozta, hogy a szigorú megelőző rendelkezéseket kijátszották.

Magyarországon a Rákóczi-szabadságharc idején, majd 1738-1744-ben még

súlyos járványok voltak, az 1750-es és 1760-as években már valószínűleg csak Erdélyben ütötte fel a fejét a járvány. Szórványos esetek az 1820-es években is előfordultak Erdélyben.

Ezzel szemben a délkeleti területeken, tehát nagyjából a Török Birodalom uralma alatt álló területeken 1842-ig tartottak a pestis járványok, Biraben szerint elsősorban azért, mert csak ekkor vezették be a Nyugat-Európában már jóval korábban alkalmazott elkülönítő intézkedéseket.

A XIX. század utolsó évtizedében Kinában egy új világjárvány indult el, rövidesen elérte Indiát. Európába és a Földközi tenger vidékére azonban szórványos esetektől eltekintve nem terjedt ki a járvány.

A pestis fokozatos eltűnésének oka még rejtélyesebb, mint a megjelenéséé a XIV. században. A következő feltevések merültek fel:

- megváltozott a bacillus természete;
- az ember ellenállóképesebbé vált, esetleg az említett *Yersinia pseudotuberculosis* fertőzés okozta immunitás révén (valószínű azonban, hogy ez az utóbbi bacillus csak később terjedt el, mint ahogyan a pestis eltűnt);
- a *Rattus norvegicus* kiszorította a *Rattus rattus*-t, és az előbbi talán ellenállóképesebb a pestissel szemben, mint az utóbbi, vagy - más magyarázat szerint - az előbbinek a leggyakoribb bolhája kevésbé terjeszti a pestis bacillust, vagy - egy harmadik magyarázat szerint - a *Rattus norvegicus* kevésbé közel él az emberhez, ezért bolhája a fertőzést kevésbé képes átvinni az emberre;
- a kemény falazatu épületek elterjedése következtében a patkányok kevésbé voltak képesek a lakóházak falaiban és födémeiben közlekedni, így nehezebben terjedhetett a betegség a patkányokról az emberre;
- a közegészségügy fejlődése, a városi személtakarítás megszervezése, az egyéni tisztaság terjedése nehezítette a járvány átvitelét az emberre;
- az elkülönítő intézkedések, vesztegzárak szigorú alkalmazása gátolta meg a pestis járványok kialakulását, így végső soron először a helyi igazgatás, majd az államigazgatás megerősödése volt a járvány eltűnésének oka.

A pestis gyógykezelésében ma használt antibiotikumok (streptomycin) és a megelőzésre használható sulfamidok csak a XX. században jelentek meg a gyógyászatban, így semmilyen szerepet sem játszottak a pestis eltűnésében.

4. A pestis demográfiai következményei

A pestisjárványok rettenetes pusztításokat végeztek a megtámadott népe-
ségekben. Néhány alábbi példa érzékelteti a halálozások nagy számát:

- Konstantinápolyban az 542-543. évi pestisnek 300 ezer áldozata volt,
vagyis a város népességének - Biraben szerint - fele-egyharmada elpusztulhatott;
- Firenze lakossága 1347-ben 85-95 ezer lehetett, ennek 45-65 százaléka
meghalt a járvány következtében (Ziegler, 1969); Boccaccio százezer halottról írt;
- a Fekete Halál az angol városok 44 százalékát ölte meg (Shrewsbury,
1970);
- Pratonak körülbelül 6000 lakosa közül mintegy 1500 halt meg az 1630-
1631. évi járvány következtében, (Cipolla, 1973);
- Milano 130 ezer lakosa közül 65 ezer halt meg az 1630-31. évi járvány
idején (Cipolla, 1976);
- William Petty 1667. évi írása szerint Londonnak 696 ezer lakosa volt,
ebből a huszévenként megismétlődő pestis járványos években egyhatod
rész meghal a pestis következtében (és egyötödrész mindenféle halálok
miatt együttvéve) (Cipolla, 1976).

Cipolla összefoglaló munkája szerint Európa népessége az 1340-es években
legalább 80 millió lehetett, ebből a Fekete Halál 25 milliót ölt meg. A XV. század
végén újra elérte a 80 milliót, a XVI. században lényegesen nőtt és a század végén
105 milliót ért el, a XVII. században azonban a járványok miatt alig emelkedett,
ugyhogy 1700 körül 115 millió lehetett. Ezekben a pestises évszázadokban tehát
Európa népessége lényegesen lassabban emelkedett, mint akár előtte a középkor
fénypontjának időszakában, akár utána a modern korszakban.

Nem kétséges tehát, hogy a pestis járványok erősen befolyásolták a népes-
ség fejlődését. Mégis rá kell arra mutatni, hogy a pestis okozta halandóságra vo-
natkozó adataink mennyire bizonytalanok. Míg a legtöbb szerző körülbelül a népes-
ség egyharmadára, kétötödére teszi a Fekete Halál okozta pusztulást, Shrewsbury
viszont azt állítja, hogy a Fekete Halál nem ölhetette meg az akkori Anglia mintegy
4 millió lakosának több mint egyhuszadrészét (Shrewsbury, 1970. 123.p.). Érvelésé-
nek lényege, hogy a pestis bacillus nem terjedhetett el azokon a falusi területe-
ken, ahol a népsűrűség négyzetmérföldenként 60 személynél kisebb volt (mivel ilyen
területeken nem volt patkány a pestis elterjedéséhez), és Anglia lakosságának jelen-

tős része ilyen kis népsűrűségű falusi területeken élt. A két ellentétes vélemény megítélésénél nyilván döntő kérdés, hogy a pestis fertőzés csak patkányról terjedhet-e az emberre, vagy emberről emberre is.

A pestis járványok okozta halandóság meghatározásánál lényeges módszertani probléma az is, hogyan különítsék el a pestis okozta halandóságot a más halálokok miatti halandóságtól. Az alábbiakban megemlítek példaképpen néhány olyan vizsgálatot, amelyben az anyakönyvek alapján megpróbálták a pestis okozta halálesetek számát meghatározni.

Két nevezetes anyakönyv maradt fent Franciaországban a Fekete Halál idejéből. A burgundiai Givry egyházközségben a 2000-2220 lakos közül az 1348 júliusa és novembere közötti járvány körülbelül egyharmadrészt pusztított el. A Lyon városhoz tartozó Saint-Nizier egyházközségben az 1347. évi járványban a lakosság 25-30 százaléka halt meg (Biraben 1975).

A Londonnak a falakon kívüli részéhez, tehát külvárosához tartozó St. Botolph without Bishopsgate egyházközségében 1603-ban a hat hónapig tartó pestis idején a halálozási arányszám 252 ezrelék volt, ebből levonva a félévre jutó elfogadható halálozási arányszámot (14,6 ezreléket), a pestis okozta halálozás 237,5 ezrelék (Hollingswoth-Hollingsworth, 1971).

Az angliai Colytonban az 1645-1646. évi járvány idején a mintegy másfélezzer lakos közül körülbelül 20 százalék halt meg (Schofield, 1977), az ugyancsak angliai Eyam egyházközségnek körülbelül 1600 lakosából az 1665-1666. évi pestis idején 276 személy halt meg. Itt a halálesetek családonkénti megoszlását is felderítették: 246 család közül 157-ben a pestis nem okozott halálesetet, a 89 család közül, amelyben haláleset fordult elő a járvány idején, 17 teljesen kipusztult, ezen kívül további 39 sem szerepel a későbbiekben az anyakönyvekben (Brandley, 1977 b).

Végül Biraben igen alaposan megvizsgálta az 1720-1722. évi provencai pestis járvány okozta halandóságot az összes érintett egyházközségben és azt találta, hogy a halandóság nagyon változó volt. Marseille-ben 1720. július 20. és 1721. május 26. között a főjárvány idején, majd az 1722. május 3. és augusztus 22. közötti újabb járvány idején a lakosságnak 50-60 százaléka betegedett meg, 39-50 százaléka halt meg a pestis következtében, úgyhogy a betegség letalitása 80-83 százalék volt. A többi egyházközségek nagyrésztében azonban ennél lényegesen kisebb volt a pestis okozta halandóság, és pedig olyan összefüggés állapítható meg, hogy minél kisebb volt a település, annál kisebb volt a halandóság.

Biraben azt is kimutatja, hogy nem minden járvány volt olyan súlyos, mint amelyekről a szakirodalom általában beszámol. Így egyes városok népességének egyes járványok idején kimutatott valóban igen magas halandósága alapján nem lehet minden további nélkül egy teljes ország vagy Európa pestis okozta halandóságára következtetni. Fügedi Erik (1981; 394-395.p.) például feltételezi, hogy Magyarországon a XIV-XV. században a pestis kevesebb áldozatot követelt, mint Nyugat-Európában, többek között talán azért, mert az országnak nem volt jelentős kikötője, nem keresztezte fontos kereskedelmi utvonal, nem voltak akkora városok, mint Nyugat-Európában és Olaszországban, és kisebb volt a népsűrűség.

E fenntartások ellenére biztos, hogy a pestis okozta halandóság döntően befolyásolta Európa népességének növekedését és biztosan szerepe volt a népességszám visszaesésében, stagnálásában, majd lassu növekedésében. Biraben közöl egy becslést az 1600-1670 időszak pestis okozta halálozásának számáról Franciaországban. Az első hipotézis szerint 3 millió 360 ezer, a második szerint 2 millió 205 ezer volt a halottak száma. Tekintettel arra, hogy ebben az időszokban Franciaország népessége 17 millióról 20 millióra növekedhetett, a pestis csupán lassította, de nem állította meg a népesség növekedését. Nem zárja ki azonban azt, hogy a korábbi évszázadokban, elsősorban a XIV. században a népességszám lényegesen visszaeshetett egy-egy nagy járvány után.

Már láttuk, hogy a pestis sokkal inkább sújtotta a városokat, mint a falvakat és különösen a szétszórt településű területeket. Egészen következetesen érvényesül egy másik társadalmi jellegű halandóság differencia: elsősorban a szegények pusztulnak el, sokszor teljes családok, viszont a gazdagabbak között ritkább a pestis okozta halál, egész családok maradnak életben. Különösképpen erős ez a társadalmi differencia az enyhébb járványok esetében. A magyarázat minden valószínűség szerint az, hogy a jobbmóduaknak volt lehetőségük a pestis sújtotta város elhagyására (mint ahogyan Bocaccio Dekameronjának mesélő társasága tette, amikor az 1348. évi járvány kitörése után vidéki villájukba költözött), vagy a városi házba való teljes bezárkózásra, továbbá a jobbmóduak higiénikusabb lakásviszonyok között, kevésbé zsúfoltan éltek.

Nem teljesen világos ezzel szemben, hogy a pestis okozta halandóság különbözött-e nemenként és korcsoportonként. A St. Botolph without Bishopsgate londoni egyházközség anyakönyvi adatainak elemzése azt mutatta, hogy ott 1603-ban és 1625-ben közel kétszer annyi férfi halt meg a pestises hónapokban, mint nő, noha a pestismentes időszakban, feltehetően a nőtöbbség következtében, magasabb volt a női halálesetek száma, mint a férfiaké. Továbbá az életkorral párhuzamosan csökkent a pestis okozta halandóság: legnagyobb volt a csecsemők között és legkisebb 60 éven

felül. Mivel azonban a csecsemőhalandóság máskor is magas volt, a gyermek és fiatal felnőtt korcsoportokban nagyobb volt a halálozási arányszám megnövekedése, mind a csecsemőknél és az idősebbeknél. Hollingsworthék szerint azonban ezeket a nem és kor szerinti halandósági eredményeket nem szabad általánosítani, mert a pestis okozta halandóság nagysága összefüggött az életmóddal. St. Botolph szegény városrész volt, a gyermekek az utcán tartózkodtak és játszottak, ezért fokozottabban ki voltak téve a bolhák által közvetített fertőzésnek. A férfiak pedig valószínűleg többet mozogtak az utcákon, jártak boltokba, élelmiszer raktárakba, műhelyekbe, ahol a fertőzés veszélye fokozott volt. Talán a nők többet is tisztálkodtak és tisztább ruházatot hordtak. Biraben azonban idéz Bayeuxre és Genfre vonatkozó XVII. századi adatokat, amelyek alátámasztani látszanak a St. Botolph-ban megállapítottakat: a gyermekek és fiatal felnőttek különösen nagy többlethalandóságát.

A pestis járványok azonban nem csak a halálozást, hanem a házasságkötést és a születéseket is befolyásolták. A járványok idején a házasságkötések száma érzhetően minimálisra csökkent, ez az időszak nem volt alkalmas az esküvők tartására és családalapításra. A járvány befejeződtevel a házasságkötések száma a megelőzőnek többszörösére ugrott, elsősorban azért, mert a megözvegyültek nagyrésze új házasságot kötött. Emellett azonban Herlihy és Klapisch-Zuber (1978) Firenzében a XV. században egy olyan mechanizmust is leírnak, hogy a gazdag polgárok fiai közül csak egy házasodott meg, az is viszonylag későn, 30 éves kora körül, a többiek nőtlenség maradtak. Ennek következtében a gazdagabb polgárok leányai közül is sokan hajadonok maradtak. Ha azonban a járvány során a családnak házas férfitagja meghalt, akkor a következő fiugyermekek egyike sűrűn megházasodott, hogy legyen, aki a család üzleti vállalkozását továbbvigye, örökölje. Működtek tehát olyan demográfiai mechanizmusok, amelyek a pestis okozta népesség veszteség gyors pótlását segítették elő.

A termékenység (a fogamzások száma) a pestises időszakokban helyenként nagyon eltérően csökkent. Epinalban például 1635-ben a járvány előtt 246 gyermek született, 1636-ban a járvány alatt viszont csak 48 (Biraben, 1975). Ezzel szemben Wrigley szerint az 1625. évi londoni pestis idején a születésszám 84-85 százalékkal csökkent, Horwichban 1579-ben pedig csak 10 százalékos csökkenését mutatta ki (Wrigley, 1969; 109-110.p.). Fel lehet tételteni, hogy a születésszám eltérő alakulásában szerepet játszott az, hogy a pestist kisért-e jelentősebb éhezés, amely a megtermékenyülés valószínűségét csökkentette, és hogy követték-e azokat az orvosi javaslatokat, hogy a pestis idején tartózkodjanak a nemi érintkezéstől, mert az a testi erők gyengítésével növeli a megbetegedés valószínűségét.

A járványt követő időszakban a termékenységnek a korábbi szintre emelkedésére számíthatnánk. Ezzel szemben egyes helyeken, mint Colytonban 1647 után (Wrigley,

1966), Katalóniában a XVII. század közepi nagy járvány után (Hadal, Giralt, 1960) a termékenység évtizedekig nem emelkedett fel a korábbi szintre. Wrigley feltételezte, hogy ebben szerepet játszott a tudatos születéskorlátozás, mivel a népesség a pestis hatására rádöbbsent, hogy igen nagy a száma az erőforrásokhoz képest.

Biraben (1975) a provencei Auriolban az 1720-1721. évi járvány előtti években házasodottaknál, akiknél tehát a pestis a házasság első éveire esett, mutatta ki a végleges gyermekszám lényeges csökkenését, de ennek végérvényes magyarázatát nem adta meg.

5. A pestis gazdasági, társadalmi és kulturális hatásai

A pestis járványok gazdasági, társadalmi és kulturális hatásait nehezebb pontosan meghatározni, más tényezők hatásaitól elkülöníteni, mint a demográfiai hatásokat. A kérdést némileg leegyszerűsítve úgy fogalmazhatjuk meg: a pestis indította el a XIV. században az alapvető változásokat, vagy azok más erők hatására már korábban megindultak és a pestis csak kisebb vagy nagyobb mértékben felerősítette őket.

5.1 A Fekete Halál két közvetlen következménye: a flagelláns mozgalom és a zsidóüldözések

A flagellánsok (önostorozók) már a Fekete Halál előtt is előfordultak Európában, de tömegmozgalommá a járvány idején váltak. Alapja az a meggyőződés, hogy a különféle csapások az emberek bűneinek következményei, ezért bűnbánatot kell tartani, vezekelni kell, ennek pedig a nyilvános önsanyargatás a módja. A flagellánsok csapatokat alkottak, csuklyát öltöttek, annak mellére és hátára vörös keresztet varrtak, városról városra, faluról falura vonultak, ott egy nagyobb téren, többnyire a piactéren körbeálltak és elkezdték magukat ostorozni. A mozgalom rövid időn belül a papság és a gazdag laikusok ellen fordult és elkezdte a zsidók kiirtását követelni. Azokkal szemben, akik ellenkeztek a bevonuló flagelláns menettel, kiméletlenül felléptek. Mindez az egyházi és világi hatóságok ellenakcióját váltotta ki. VI. Kelemen pápa megtiltotta, hogy Avignonba bevonuljanak, majd 1349 októberében pápai bullában ítélte el őket. Ezt követően VI. Pülöp francia király és IV. Károly császár is megtiltotta működésüket. Amilyen gyorsan fellángolt a mozgalom, olyan gyorsan el is tűnt.

Sokkal tartósabb volt a zsidóüldözések hatása. Amint a járvány kitört, sokhelyütt a tömeghisztéria különféle különálló csoportok ellen fordult, azokat vádolta a járvány terjesztésével. Ilyen vádak hangzottak el a leprások, a koldusok ellen, az Ibériai félszigeten az arabok ellen is, de rövid idő alatt a zsidókra összpontosultak. Mint Ziegler (1969) kimutatta, a zsidóság alkalmas célpontja volt tömeghisztériának. Mivel mások nem foglalkozhattak pénzkölcsönzéssel, ezt a funkciót a középkori Európában többnyire a zsidók látták el. Mivel semmilyen biztosítékuk nem volt arra, hogy a kikölcsönzött pénzt visszakapják, igen nagy kockázattal dolgoztak, így igen nagy kamatokat kértek, és igen állhatatosan követelték vissza kölcsöneiket és a kamatokat. Ezért sok haragosuk volt. Szórványos programok már a Fekete Halál előtt is előfordultak, de a járvány idején egyes helyeken (Németországban, Dél-Franciaországban, Katalóniában) tömegmészárlásokra került sor. Azzal vádolták őket, hogy kutakat mérgeznek, a fertőzést terjesztik (maguk nem betegednek meg - noha ez a tényekkel nyilvánvalóan ellenkezett), egy Toledoból irányított összeesküvésben vesznek részt. A pogromok 1348 áprilisában Toulouseban kezdődtek, itt 40 zsidót, a közösség nagyobb részét gyilkolták meg egy éjszaka. Ez év szeptemberében a Genfi tó melletti Chillonban került sor arra a perre, amelyben egy zsidó vádlott a kivallatás hatására beismerte, hogy utasításra mérgezte a kutakat. 1349 januárjában Bazelben egy nagy faépületbe zárták a zsidókat, majd felgyújtották azt. Februárban különösen elterjedtek az üldözések Dél-Németországban. Strasbourghban körülbelül 900 zsidót égettek el elevenen. VI. Kelemen pápa már a chilloni per után a zsidóüldözés ellen fordult, kitagadással fenyegette azokat, akik részt vesznek benne. A világi uralkodók is fokozatosan felléptek ellene és megfékeztek, annak ellenére, hogy 1350-ben és 1351-ben már csak szórványosan voltak pogromok, és hogy Európa sok részén egyáltalán nem fordult elő, ezek a zsidóüldözések szinte teljesen megszüntették a nyugat-európai zsidó közösségeket, mert az életben maradtak túlnyomórészt elköltöztek Kelet-Európába, elsősorban Lengyelországba és Litvániába.

5.2 Hosszú távú gazdasági hatások

Nyugat-Európában az 1000 és 1300 közötti időszakban nagy gazdasági fellendülés ment végbe. Növekedett a megművelt földterület az egyes régiókon belül, emellett állandóan terjeszkedett Kelet-Európa felé; fejlődtek a mezőgazdasági technikák; nőttek a terméseredmények; az időszak végén gyorsan kezdtek fejlődni a városok, bennük az ipar és kereskedelem. A XIV. században ez a fejlődés megtört. A látványos nagy törés a Fekete Halál járvány körül következett be, de a korábbi fejlődési ten-

dencia megváltozásának jelei már korábban, a XIII. század második felében mutatkoztak. Különösen Dél-Európában gyakoribbá váltak azok az évek, amikor a rossz termés miatt kisebb-nagyobb inség állt elő. A XIV. század első felében már megkezdődött a legrosszabb földek mezőgazdasági megművelésének feladása Európa egyes részeiben, például Provenceben. Nincs kizárva, hogy a mezőgazdasági termelés megtorpanásában szerepet játszott az időjárás hidegebbé változása is. Le Roy Ladurie languedoci vizsgálatai során a XIV. század első felében beleütközött a földterület erőforrásainak felső határába (Le Roy Ladurie, 1969). Ennek jele az éhínségek szaporodása, de a drámai fordulatot a pestis járvány hozta. Slicher van Bath (1963) azonban feltételezi, hogy a Fekete Halál okozta súlyos halandóságban szerepet játszott az is, hogy a járvány egy a rosszul tápláltság miatt leromlott ellenállóképességű népeiséget támadott meg.

A pestis okozta népeiség pusztulása alapvetően megváltoztatta a gazdasági adottságokat. A kisebb népeiség csökkent munkaerőkinálata következtében a jobbágy és munkásjövödelmek emelkedtek, ugyanakkor a kisebb kereslet következtében az élelmszer árak - legalább is a bérekhez viszonyítva - csökkentek. Sok föld megművelését feladták, de mivel ezek a legrosszabb földek voltak, az átlagos termelékenység emelkedett. A földesurak jövödelmei - a jobbágyokéval és munkásokéval ellentétben - csökkentek.

A XVI. században a népeiség újra valamivel gyorsabban nőtt, ezért az említett tendenciák megfordultak, de a XVII. században ismét megállt vagy lelassult a népeiség növekedése, és ebben feltehetően újra lényeges szerepe volt a pestisnek /5/.

5.3 Hosszú távú társadalmi hatások

Mindezek a gazdasági változások azonban nem hagyták érintetlenül a társadalmi viszonyokat, ugyanakkor a fennálló társadalmi viszonyok fenntartásában érdekelték minden eszközzel próbálták a gazdasági és társadalmi változásokat gátolni. Angliában a Fekete Halál járvány után a földesurak nehezebben találtak jobbágyokat földjeik megművelésére, ezért fokozottan voltak kénytelenek engedni azoknak, amikor a feudális szolgáltatások pénzbeni megváltását kívánták. A szolgáltatások pénzbeni átváltása, a feudális kötelekekből való felszabadulás már a Fekete Halál járvány előtt elindult, de a járványok sorozata a XIV. században nagy lökést adott ennek a folyamatnak. A földesurak egyrésze megkísérelt ellenállni, az államhatalmat

is igénybevéve. Ebben helyenként sikeresek voltak, viszont a parasztság körében nagy ellenkezést váltottak ki, amely végül az 1381. évi parasztfelkelés kirobbanásában is szerepet játszott (Ziegler, 1969). A pestis tehát, ha nem is volt első vagy fő oka a feudális viszonyok leépülésének, lényeges szerepet játszott a feudalizmus nyugat-európai bontásában.

5.4 Kulturális hatások

A Fekete Haláltól a XVI. század első harmadának végéig terjedő közül két évszázadban a járványok olyan sűrűn követték egymást, hogy Nyugat-Európában minden felnőtt korba belépő személy már legalább egy járványt átélt. Nem lehet csodálkozni, hogy a pestis az egész európai kulturára rányomta bélyegét, alapvető változásokat indított el az emberek gondolkodásában. Ezeknek csak egy részére lehet itt utalni.

Kezdjük a két leglátványosabbal! Sienában a Fekete Halál előtt kezdték építeni az új sienai székesegyházat, amely akkor a kereszténység legnagyobb temploma lett volna, ha megépül. A pestis megszakította az építkezést, a város a jövedelmeit kénytelen volt a járvány elleni védekezésre fordítani és a következőkben képtelen volt az építkezés folytatásához szükséges anyagi eszközöket előteremteni. Yorkban a székesegyház félig készen állt a diszes "angol dekorált" stílusban. A pestis járvány miatt leállt az építkezés, valószínűleg az építők körében különösen nagy halandóság következtében is. Amikor később újakezdték az építkezést, már nem a "dekorált", hanem a "perpendikuláris" stílusban folytatták, amely kevésbé diszes, kevesebb kőfaragó munkát igényel. Megint hozzá kell tenni, hogy a "perpendikuláris" stílus első jelei már a Fekete Halál előtt megjelentek Angliában, de a nagy fordulat, a "dekorált" stílusról a "perpendikulárisra" való áttérés a pestis utáni évekre esett.

A késő középkori olasz festészetben a pestis megjelenése után új témák jelentek meg: a halál diadalát ábrázoló képek, továbbá Szent Sebestyén mártirhalála (akik a pestis ellen megvédő munkát alkották), Jób szenvedései.

Sok egyetem megszűnt a tanárok és diákok pusztulása következtében és nem is született ujja. Másutt viszont új oktatási intézményeket hoztak létre azért, hogy a járványban elpusztult papokat, művelt embereket pótolják. Kifejezetten ezért alapították Cambridgeban a Trinity Hall, Gonville Hall és Corpus Christi kollégiumokat, Oxfordban pedig a New College-t, amelynek nagy kertje a város legnagyobb pestis-temetőgödre helyén van. A korábbi oktatók elhalálozása, az új papok iránti

szükséglet is szerepet játszott abban, hogy ezekben az angol kollégiumokban a latin helyére fokozatosan az angol nyomult be az oktatás nyelveként.

Végeredményben az egész gondolkodásmód megváltozott és ez elsősorban a vallási elképzelésekben, irányzatokban jutott kifejezésre. Egyrészt megerősödött az egyházzal szembeni kritika, megjelentek a megújulásra törekvő, a reformáció előfutárainak tekinthető mozgalmak (pl. Angliában Wycliff), megnőtt a kolduló szerzetesrendek tekintélye (mert sokhelyütt azt tartották, hogy azok jobban helytálltak, nem menekültek el a járványok idején). Másrészt megerősödött a misztikára való hajlam, általában a vallásos szenvedély. Mindez összefüggött azzal, hogy az erkölcsi rendbe vetett hit megingott. Ekkor kezdődik el az a kulturális szempontból nagyon változatos, ellentmondásokkal teli korszak, amelyet Huizinga "A középkor alkonyá"-ban olyan szemléletesen irt le, és amely valójában a modern európai kultúra csiráit mutatta.

6. Védekezés a pestis ellen

Amikor a Fekete Halál járvány lecsapott Európára, az emberek először teljesen tanácstalanul álltak vele szemben. Fogalmuk sem volt a fertőzés okozójáról, természetéről. Az okokat keresték az égitestek mozgásában, földrengésekben, amelyek gonosz gőzöket engedtek ki a földből, boszorkányok, rosszindulatú emberek tevékenységében, akik valamilyen zsiros anyagot kennek a lakóházak falára, ajtóira, vagy a kutakat mérgezik. A leggyakoribb elmélet azonban a levegő romlottságával, miazmákkal hozta kapcsolatba a járványt. Ennek megfelelően az első védekezési módok a levegő tisztaságát voltak hivatottak fenntartani vagy helyreállítani. Például nagyon előnyösnek tartották az aromatiszt anyagok égetését a lakóházakban. A legáltalánosabban használt védekezés azonban a menekülés volt: aki tehetett, elhagyta azokat a településeket, ahol a pestis felütötte a fejét. Így jártak el, mint említettem, Boccaccio Dekameronja kerettörténetének szereplői, ezt írja le Defoe a londoni pestisről írott könyvében, és vidékre küldte Londonból a feleségét Pepys is a londoni pestis idején. A menekülés az egyén számára hasznos lehetett, mert így kikerülhetett a fertőzést okozó bolhák közelségéből, de erősen hozzájárult a járvány terjedéséhez, mert a menekülők egyrésze magával vitte a fertőzött bolhákat. Ezért később a hatóságok próbálták a települések elhagyását gátolni, tiltani.

Giordano Prascator 1546-ban írott könyvében veti fel azt a gondolatot,

hogy a fertőzést kis, az emberek számára nem látható részecskék okozzák. Athanasius Kirchner német jezsuita, aki az 1656. évi római pestist helyben figyelte meg, fogalmazta 1658-ban meg először határozottan, hogy a pestist láthatatlan kis élőlények terjesztik. Az a felismerés azonban, hogy a pestises betegeket el kell különíteni, a pestises házakat le kell zárni és meg kell próbálni valamilyen módon fertőtleníteni, a halottak eltemetésénél nagy óvatossággal kell eljárni, a halottak ruháit, tárgyait meg kell semmisíteni, a pestises területekről jövő utazókat ki kell zárni a városból, már korábban tért hódított. Mindez azonban igen nagy erőfeszítéseket követelt a hatóságoktól, viszonylag jól szervezett helyi és állami igazgatás volt az előfeltétele. Tulajdonképpen csak csodálni lehet a XIV. századi városok igazgatási viszonyait, amiért a Fekete Halál járványa idején nem omlott össze teljesen a közrend.

A pestis elleni védekezés módjáról Cipolla (1973) adta a legszemléletesebb leírást /6/. Az 1630-1631. évi prateri (Olaszország) pestis járvány idején egy Cristofano nevű helyi polgárt bízta meg a helyi egészségügy irányításával, az általa vezetett pontos elszámolás alapján ismerteti meg a járvány lefolyását és a védekezés eszközeit, költségeit. A védekezés első lépése, amikor a pestis még csak a környező városokban tört ki, az utak lezárása, a kapuk bezárása és őrzése volt. Csak azokat engedték a városba, akik olyan hatósági bizonyítvánnyal rendelkeztek, amely igazolta, hogy a pestis által nem sújtott területről jönnek. Amikor a járvány a városban kitört, megszervezték a betegek kórházba szállítását. Ehhez először a városban, majd annak környékén egy egyházi épületet vettek igénybe. A kórházba orvosokat, sebészeket, ápolókat fogadtak fel. Ez nem volt egyszerű feladat, mert a kórházi személyzet körében igen nagy volt a halandóság. Cristofano kimutatásai szerint a pestis kórház valójában elég hatékonyan működött, mert a beszállított betegek fele meggyógyult. Fel lehet azonban tételezni, hogy a pestis letalitása sokkal nagyobb volt, mert sokan már a beszállítás előtt meghaltak.

Azokat a házakat, ahol pestis fordult elő, lezárták. A bennük lakók élelmezését el kellett látni. Az élelmiszert az ablakokon keresztül adták be. A gazdagabbak fizettek az ellátásért, a szegények ellátásának költségeit azonban kénytelen volt a városka fedezni.

Komoly problémát okozott a körülbelül 1500 halott (egy év alatt) eltemetése. Egyrészt sirásókat kellett felfogadni, és pedig megismételten, mert nagyrészt rövid időn belül meghalt a pestis következtében. Másrészt helyet kellett biztosítani a temetéshez, mivel a korábbi temetők nem voltak képesek ennyi új halottat befogadni.

Mindez igen nagy költségeket okozott a városnak. A városi pénztárak rövidesen kimerültek, ezért kölcsönöket vettek fel, gyűjtéseket szerveztek.

Biraben szerint a pestis elleni védekezésben a leghatásosabbak azok az intézkedések voltak, amelyek a járványos területektől való elszigetelődést biztosították. Mivel a betegség ezekben az évszázadokban valószínűleg legtöbbször tengeren keresztül tört be Európába, különösen fontos volt a pestises kikötőkből jövő hajók ellenőrzése. A XV. század elejétől kezdve bevezették azt, hogy a hajók az érintett kikötőkben egy irást kaptak (a helyi konzultól) arról, hogy a városban előfordult-e pestis, vagy mentes a pestistől. Kikötéskor ezt az irást be kellett mutatni, és ha a hajó pestises kikötőt érintett, vagy ha a hajón beteg volt vagy gyanus haláleset fordult elő, megtiltották a legénység és az utasok kiszállását, hosszabb időre vesztegzár alá helyezték őket a helyi vesztegzár-kórházban. Barcelonában 1558-tól minden kikötő hajótól megkövetelték ezt az irást, és a következő években fokozatosan egyre több kikötőváros vezette be ezt a rendszabályt. A XV. század legvégétől az egyéni szárazföldi utazók számára is kezdtek hasonló igazoló irásokat kiállítani arról, hogy nem-fertőzött településekből jönnek, és csak azokat engedték be a városkapun, akik ilyen irással rendelkeztek.

A Török Birodalom területén a XIX. század közepéig nem alkalmaztak ilyen intézkedéseket, ezért ott tovább tartottak a pestis járványok. Amikor azonban ott is bevezették őket, a pestis eltűnt.

A pestis járványok és az ellenük való védekezés tehát évszázadokon át befolyásolták az európai társadalmak életének számos elemét. Hatottak a magas politikára, amikor háborúk befejezésére kényszerítettek, a népesség növekedésre, a gazdaságra, és a társadalomra, az államigazgatás fejlődésére, különösen a közegészségügy javulására, a városi köztisztaság biztosításának megszervezésére, de olyan apró mindennapi mozzanatokra is, amelyekről ma nem is tudjuk, hogy összefüggtek a pestissel. Így például a jegygyűrű adásának szokása eredetileg azért alakult ki, hogy a gyűrű megvédje a jegyest a pestistől. A dohányzás elterjedésében pedig szerepet játszott, hogy azt a pestis elleni védekezés hatékony módjának tartották (Biraben, 1975).

JEGYZETEK

- /1/ Azt, hogy a pestis járványok mekkora rémületet okoztak és milyen nagy mértékben megviselték a korabeli társadalmakat, legjobban a szépirodalmi művek érzékeltetik. Boccaccio Dekameronjának (1975) kerettörténetéhez a firenzei nagy pestis adja a háttérét. Defoe naplószerűen írta le a londoni pestis történetét (1967). Említést érdemel Szemlér Ferenc (1979) regénye Szeli József brassói magyar evangélikus lelkész életéről, aki az 1756. évi pestis járványt Brassóban élte át.
- /2/ A pestis járványtanára és orvosi vonatkozásaira vonatkozóan lásd Biraben (1975), Shrewsbury (1970) és Bradley (1977) munkáit.
- /3/ A pestisjárványok történetét Biraben dolgozta fel a legrészletesebben (1975). Könyvében felsorolja mindazokat a helyeket és éveket, ahol és amikor Európában és a Földközi tenger afrikai és ázsiai partvidékén pestis járványról tettek említést. Számos magyarországi járványt is említ, sokszor a város (pl. Szarvas) megjelölésével. Shrewsbury (1970) az angliai pestis járványok történetét írta meg. A tanulmányban ebben a fejezetben ezt a két munkát vettem alapul.
- /4/ A Fekete Halál elnevezés, mint Shrewsbury rámutat, csak a XIX. században terjedt el Angliában. Korábban ezt a járványt "nagy pestisnek" vagy "nagy halandóságnak" nevezték. Ebben a tanulmányban mégis a Fekete Halál elnevezést használom, mert így könnyen megkülönböztethetjük ezt a valószínűleg legsúlyosabb (1347-től 1352-ig tartó) járványt a többiektől. Ennek a járványnak történetét Ziegler (1969) írta meg, kifejezetten a nagyközönség számára, helyenként irodalmi igénnyel. Egy fejezete teljesen regényszerűen mutatja be a pestist egy elképzelt angliai faluban.
- /5/ A demográfiai fejlődés és a gazdasági változások közötti összefüggések mechanizmusára vonatkozóan lásd Wrigley, Schofield, 1981.
- /6/ Lásd még Livi Bacci, 1978.
- /7/ A magyarországi pestis járványokra vonatkozóan a következő szakirodalmat találtam: Székely, 1897; Szigeti, 1898, Horváth Róbert 1961, 1962; Schultheisz, Tardy, 1966.

SZAKIRODALOM

- Bocaccio, 1975, Múvei. I-II. kötet. Budapest. Európa. 762+751.p.
- Biraben, J. N., 1975, Les hommes et la peste en France et dans les pays européens et méditerranéens. I-II. kötet. Paris. Mouton. 455+416.p.
- Brandley, L., 1977a, Some medical aspects of plague. In: The plague reconsidered. A new look at its origins and effects in 16th and 17th century England. Local Population Studies Supplement. 11-24.p.
- Bradley, L., 1977b, The most famous of all English plagues. A detailed analysis of the plague at Eyam, 1665-6. In: The plague reconsidered. Id.mű. 63-94.p.
- Cipolla, C.M., 1973, Cristofano and the plague. A study in the history of public health in the age of Galileo. London. Collins. 188 p.
- Cipolla, C.M., 1976, Before the industrial revolution. European society and economy, 1000-1700. London. Methuen. 326 p.
- Defoe, D., 1967, A londoni pestis. Budapest. Európa. 248 p.
- Dupaquier, J., 1979, La population rurale du Bassin Parisien a l'époque de Louis XIV. Paris. Ed. Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales. 440 p.
- Fügedi Erik, 1981, Kolduló barátok, polgárok, nemesek. Tanulmányok a magyar középkorról. Budapest. Magvető. 567 p.
- Goubert, P., 1968, Cent mille provinciaux au XVII^e siècle. Beauvais et le Beauvaisis de 1600 a 1730. Paris. Flammarion. 439 p.
- Herlihy, D. - Klapisch-Zuber, C., 1978, Les Toscans et leurs familles. Une étude du catasto de 1427. Paris. Ed. Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales. 703 p.
- Hollingsworth, M. - Hollingsworth, T.H., 1971, Plague mortality rates by age and sex in the parish of St. Botolph's without Bishopsgate, London, 1603. Population Studies. vol. 25.no.1.131-146.p.
- Hollingsworth, T.H., 1969, Historical demography. Appendix. The demography of the plague. London. Sources of History. 355-374.p.
- Horváth Róbert, 1961, Quelques données inconnues sur la mortalité de la peste de Debreczen 1739-1740, et celle du choléra en Hongrie 1831, 1866, 1872-1873. Bulletin de l'Institut International de Statistique, 33^e session 99 373-379.p.
- Horváth Róbert, 1962, Les statistiques de la peste de Debreczen (1739-1740) et du choléra de Pest (1831) en Hongrie et leurs conséquences sociales. Acta Universitatis Szegediensis, Acta Juridica et Politica, IX, fasc. 4. 20 p.
- Le Roy Ladurie, E., 1966, Les paysans de Languedoc. Paris. Flammarion. 383 p.
- Livi Bacci, M., 1978, La société italienne devant les crises de mortalité. Firenze Dipartimento Statistico. 138 p.
- McNeill, W.H., 1976, Plagues and peoples. Garden City. Doubleday. 340 p.
- Nadal, G. - Giralt, E., 1960, La population catalane de 1553 a 1717. L'immigration française et les autres facteurs de son développement. Paris. SEVPES, 354 p.
- Schofield, R., 1977, An anatomy of an epidemic: Colyton, November 1645 to November 1646. In: The plague reconsidered. Id.mű. 95-126.p.

- Schultheisz Emil - Tardy Lajos, 1966, Short history of epidemics in Hungary until the great cholera epidemic of 1831. Centaurus, vol.11. 279-301.p.
- Szemlér Ferenc, 1979. A mirigy esztendeje. Budapest, Magvető 350 p.
- Shrewsbury, J.F.D., 1970. A history of bubonic plague in the British isles. Cambridge. Cambridge University Press. 661 p.
- Slicher van Bath, B.H., 1963, Agrarian history of Western Europe. New York.
- Székely A., 1897, A pestisről; a szerémségi járvány 1859-60-ban; a pestis klinikai képe a legújabb észleletek alapján. Orvosi Hetilap. vol.41.110-123. p.
- Szigeti, H., 1898, A pestis Magyarországon. Gyógyászat. vol. 38. 723., 755., 786.p.
- Wrigley, E.A., 1966, Family limitation in pre-industrial England. Economic History Review. 2nd. ser.vol. 19. 82-109.p.
- Wrigley, E.A., 1973, Népesedés és történelem. Budapest. Kossuth 243 p.
- Wrigley, E. A. - Schofield, R.S., 1981, The population history of England 1541-1771. London. Edward Arnold. 779 p.
- Ziegler, P., 1969, The black death. London. Collins. 319 p.