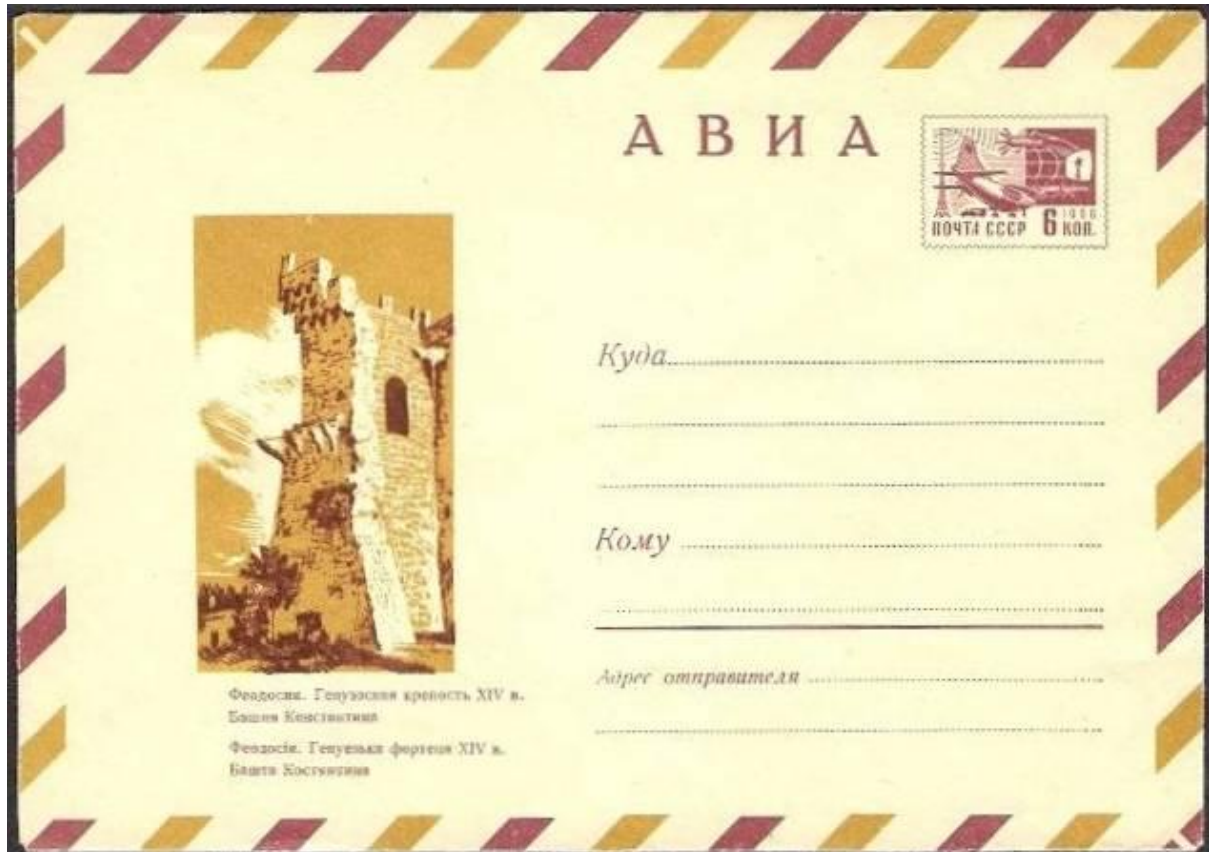


המהפכה של המחלות הזיהומיות הדי פייבל

בשנת 1347 הטילו כוחות מונגולים – טטארים בהנהגתו של **יאניבג חאן** מצור על העיר קאפה (היום – פאודוסיה) שבחצי העיר קרים. העיר הייתה בשליטת הג'נובזים (בני גנואה), והעניקה להם מעין מונופול על חיי המסחר בים השחור. במהלך המצור סבלו הכוחות המונגולים ממגפת דבר, ובעזרת קטפולטות השליכו את הגופות לתוך העיר הנצורה. בכך המציא יאניבג חאן את המלחמה הביולוגית



ביצורים ג'נובזים בעיר קאפה: כאן התחיל המוות השחור.

המצור לא צלח, והמונגולים הסירו אותו. בסתיו של שנת 1347 השיבו שתיים עשרה ספינות אנשים מקאפה לגנואה, תוך שהם עוגנים בדרך במספר נמלים ידידותיים. חלק מאנשי הצוות שבו בתום ההפלגה לביתם בסיציליה. ההפלגה לא הייתה קלה, ורבים מבין המלחים חשו ברע במהלכה: הם גילו סימנים של חולשה, סבלו מחום ושיעול, וחוו הגדלת בלוטות הלימפה במפשעות בבית השחי ובצוואר. מספר מלחים לא שרדו, וגופותיהם נזרקו לים, כנהוג. לפני המוות קצות האצבעות שלהם הפכו לשחורות. זה נראה מבהיל.

תוך זמן קצר החלו תושבי סיציליה לסבול מהתסמינים ותוך שבוע - עשרה ימים המתים מילאו את רחובות הערים. הצחנה הייתה איומה. מה עושים על מנת להרחיק את הריח הרע? לוקחים פרחים לבתי הקברות ונושמים את ריחם. מאז נשאר המנהג

להביא פרחים לבתי העלמין. אם תשאלו אנשים למה הם מביאים זרי פרחים לבתי העלמין ספק רב אם הם יידעו מהי הסיבה המקורית.

המחלה החלה להתפשט לערים אחרות ואף צפונה לחופי צרפת. תוך שנתיים מתו באירופה כ-20 עד 25 מיליון איש - בין שליש לחצי מאוכלוסיית היבשת. בכפרים מסוימים הכה המוות באכזריות מיוחדת, וקטל כ-80% מהאוכלוסייה. המגפה לא נעצרה בגבולות אירופה, ועל פי דיווחים מתו בסין לבדה כ-35 מיליון איש - מספר אדיר גם בימינו ובוודאי שבאותם ימים, בהם הייתה האוכלוסייה קטנה בהרבה. מעריכים כי במגפה נספו בין 50 ל-75 מיליון אנשים - מספר אותו קשה לעכל. הייתה זו קטסטרופה אימה, שלא חזרה במימדים כאלו מאז. התקופה הזו - שבין 1347 לבין 1349 ידועה בהיסטוריה כ"מוות השחור". מקור השם הוא מהכתמים השחורים שהופיעו על החולים מעט לפני מותם, כפי שצינתי לעיל.



"ניצחון המוות" - יצירה של פרנציסקו טראיני מהמאה ה-14 מנציחה את התקופה

קל להבין כי האווירה באירופה הייתה קשה מאוד. תאור מאוד מדויק הביא הסופר **בוקאצ'ו** בספרו דקאמרון, אשר כתיבתו הסתיימה שנים בודדות אחרי התקופה הנוראית שאנחנו דנים בה. הספר, שרבים קראו בשל התיאורים הארוטיים שבו, מכיל גם תיאורים נוראים של מגפת הדבר והאימה שתקפה את האוכלוסייה.



בוקאצ'ו תיאר את הזוועה

פחד! כולם פחדו, עשירים כעניים, נוצרים, יהודים ומי לא. הזכרנו יהודים, אז לבטח היה יד ורגל להם במה שקורה! תוך זמן קצר נפוצה שמועה לפיה היהודים מרעילים את בארות המים, מתוך כוונה להשמיד את העולם הנוצרי. מפיצי השמועה הצביעו על כך שהמוות השחור מכה ביהודים פחות מאשר בנוצרים, וראו בעובדה זו הוכחה ניצחת לאשמת היהודים. המחשבה כי הרגלי ההיגיינה הנהוגים בקרב היהודים מקטינים את התמותה לא עלתה על דעתם של האנטישמים (למעשה, רבו באירופה אלו שסברו כי רחצה גורמת להפצת המחלה ויש להימנע ממנה). כתוצאה משמועות אלו הוגלו מספר קהילות יהודיות ממקומן, בעוד שבמקומות אחרים התחוללו פוגרומים רצחניים. הנה רשימה חלקית של ערים שבהן נרצחו אלפי יהודים: טולון, ז'ירונה, שלון, שטרסבורג, פריז, רואן, רומא, אוגסבורג, וירצבורג (שם נספתה הקהילה כולה), פרייבורג, לוצרן, מיינץ, פרנקפורט וקלן.

הקורא שם בוודאי לב שכל הערים הללו נמצאות במערב אירופה, ואמנם בסוף המאה ה-14 התרוקנה אירופה המערבית כמעט לחלוטין מיהודיה, אשר מיהרו להגר לפולין. מגיפת המוות השחור פסחה על פולין, והמלך **קז'ימיז' השלישי** העניק להם הגנה וחופש דת. למלך הפולני הייתה מאהבת יהודיה בשם אסתרקה, וכנראה שבזכותה ניאות המלך לקלוט אוכלוסייה יהודית גדולה. כך החלה הנהירה היהודית למזרח

אירופה, ונפתח תור הזהב של יהדות פולין, אשר נמשך כש מאות שנה עד לזוועות השואה.

מי שקם להגנת היהודים, ואף פרסם שתי בולות בנושא, היה האפיפיור **קלמנס השישי**. ממוקם מושבו באביניון שבצרפת, הוציא האפיפיור הוראה שלא לפגוע ביהודים מאחר והם אינם אשמים במאומה והטענות שהם מרעילים את בארות המים מופרכות לחלוטין. כאמור, הרצון של האפיפיור להגן על היהודים לא עזר בכל מקום. גם חמש מאות שנה מאוחר יותר, בעת מגיפות החולירע, שוב יהיו היהודים אשמים. מסתבר שכלום לא משתנה במחשבות של האנטישמים.



המלך קזימיז'י III-ה-קלט את היהודים.

אבל לא רק חייהם של היהודים באירופה השתנו לבלי הכר כתוצאה מהמגיפה. ההשפעה על הכלכלה הייתה עצומה. תוך זמן קצר נוצר מחסור חמור בידיים עובדות, בעיקר בחקלאות. בעלי הקרקעות ששרדו נאלצו לעבוד לבד או עם מעט הפועלים שנשארו, ובכך היטשטשו הבדלי המעמדות. כמובן שגם התפוקה צנחה, ולא רק במונחים אבסולוטיים אלא גם ביחס לגודל האוכלוסייה, משום שהעובדים החדשים היו פחות מיומנים בעבודתם. רעב כבד התחולל באזורים מסוימים, וחלה עליה דרמטית בתמותת התינוקות.



עמוד שהוקם בוולוורי צ'כיה לציון הניצחון על הדבר.

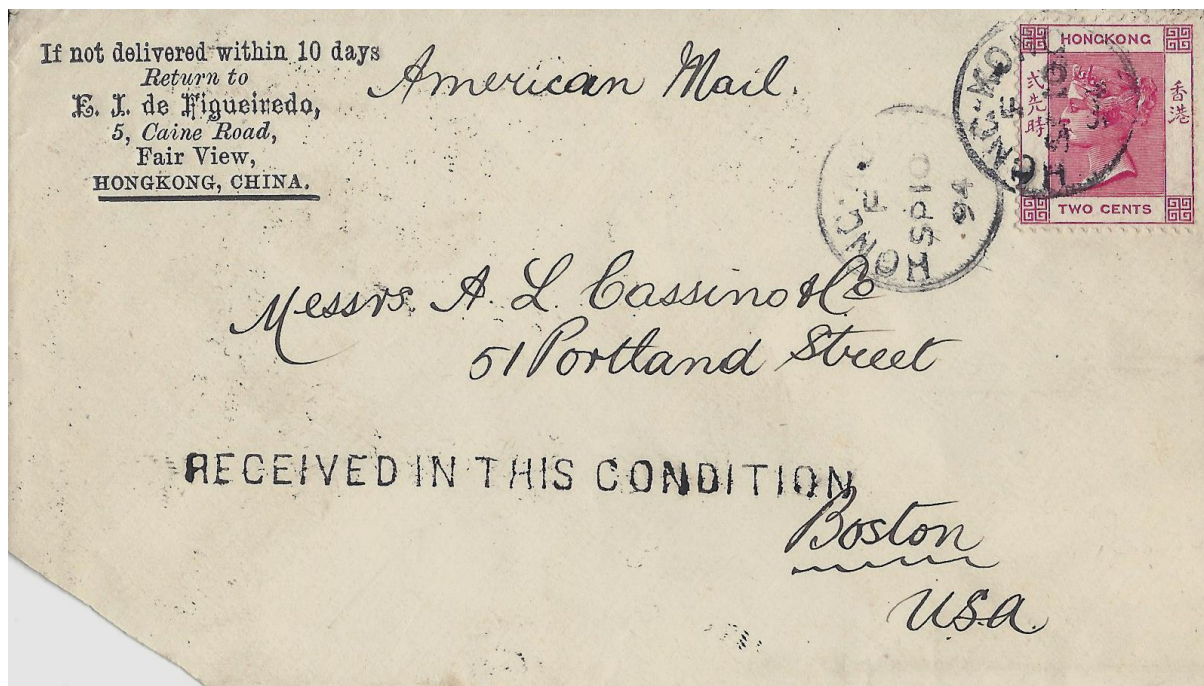
מגיפת המוות השחור החלה להיחלש לאיטה, עד שנעלמה לבסוף בשנת 1349. פסלים ענקיים הוקמו בכיכרות המרכזיים להודות לאלוהים עם שוך המגפה. המטיילים באוסטריה, צ'כיה וגרמניה יכולים לראות פסלים אלו גם בימינו אנו, לרוב מבלי לדעת לכבוד מה הם נבנו. בשנת 2005 הייתי בתערוכת בולים בברנו, צ'כיה, ובה הצגתי את האוסף שלי על מחלות זיהומיות. יום אחד ביקרתי בסניף הדואר המרשים אשר במרכז העיר, והנה מולו ניצב פסל עם מזרקה שנבנה לכבוד היעלמות הדבר! כמה נחמד היה זה עבורי לקשור את העולם הבולאי עם המציאות התיירותית.



נמל העיר דוברובניק (כריכה של קונטרס בולים).

המגיפה הקשה של המוות השחור חלפה אך לא נשכחה. בשנת 1377 החליטו פרנסי עיר הנמל דוברובניק שבקרואטיה של ימינו להקים מקום הסגר, שבו ישהו המגיעים אל העיר בהפלגה. משך השהות בהסגר נקבע לארבעים יום, ומכאן גם נקבע שם המקום – קרנטינה (ארבעים בלשון התקופה). מדוע דווקא ארבעים ימים? משום שהמספר ארבעים נחשב לבעל סגולות מאגיות, והוא נזכר בתנ"ך למעלה מ-130 פעם: ארבעים ימים נמשך המבול, 40 שנה של הליכה במדבר, 40 ימים בהם שהה **משה** על הר סיני לקבל לוחות הברית (הראשונים וגם השניים) ו-40 ימים נמשכה שליחותם של המרגלים אשר תרו את ארץ ישראל. הקורא יסתפק בוודאי בדוגמאות מעטות אלו, ולא יתעקש על ארבעים דוגמאות שונות. המספר ארבעים גם מופיע בנצרות. **ישו** עלה השמיימה ארבעים יום אחרי תחייתו. התענית לפני חג הפסחא נמשך ארבעים יום ויש עוד דוגמאות למכביר. גם הדת המוסלמית אימצה את המספר, וכך תקופת האבל באיסלאם נמשכת ארבעים יום. מאחר ואיש לא הבין את התהליכים הביולוגיים הקשורים במגפות, אין פלא שמנהיגי דוברובניק ביקשו להיעזר במספר מאגי זה, וקבעו ארבעים ימי הסגר.

האם הפעלת ההסגר טובה לכולם? מבחינה בריאותית יש בוודאי יתרון לבידוד. מי שחלה ומת בתקופה ההסגר לא סיכן את תושבי העיר. עבור חיי המסחר זה היה רע מאוד: המסחר היה איטי ומסורבל, והסוחרים התמרמרו. זאת ועוד: השוהים בהסגר נאלצו לשלם עבור מקום הלינה ועבור המזון והשתיה אותם צרכו. עבור פרנסי העיר היה זה עסק לא רע בכלל: מזון איכותי ומקום לינה מכובד לנוסעים העשירים עלה הרבה כסף. אם ברצונם ללגום יין משובה, למה לא? רק שישלמו! תחנות ההסגר הופיעו לאורך חופי מדינות המרכיבות כיום את איטליה כמו גם בצרפת, מלטה ובגבולות האימפריה האוסטרית.



מכתב שנשלח מהונג קונג לבוסטון בספטמבר 1894. באותה עת הייתה מגפת דבר בהונג קונג, ולכן המכתב עבר חיטוי בעשן, מבעד לחתך בצד ימין של המעטפה. על גבי המעטפה חותמת של הדואר האמריקאי המציינת כי המכתב "התקבל במצב זה", כלומר כאשר המעטפה כבר הייתה חתוכה.

לקראת סוף המאה ה-17 חלה ירידה במספר מקרי הדבר באירופה. אך מי שהסיק מכך שאלוהים מרחם על בני האדם התבדה עד מהרה: צרה אחרת, חמורה לא פחות, החלה להתפשט. אבעבועות המופיעות על פני הגוף ועוד בצבע מפחיד, שחור. המחלה מלווה בחום גבוה ובחולשה קיצונית, ואחוז התמותה כתוצאה ממנה הוא גבוה מאוד, ומגיע לכ-30%. המצב קשה הרבה יותר כאשר מדובר בתינוקות או ילדים, והתמותה בקרבם היא עצומה. המחלה הייתה, כמובן, מוכרת לבני האדם, אבל מימדי המגפה הפעם היו נוראים. לבני התקופה לא היה ספק כי זהו עונש שניחת על האנושות.

עונש בלי ספק, אבל עם השלכות גיאופוליטיות. אוניה מספרד עגנה בשנת 1518 לחופי היספניולה (האיטי והרפובליקה הדומיניקאנית של היום). האוכלוסייה כאן הייתה מבודדת כך שלמקומיים לא היה שום חיסון טבעי כנגד מחלות זיהומיות. בין אנשי צוות האוניה היו גם חולי אבעבועות שחורות, וכך ימים ספורים לאחר שהאורחים / הכובשים באו במגע עם המקומיים התחילה הקטסטרופה. חצי מהאוכלוסייה המקומית בני שבט טאינו מתו. מובן שכיבוש האיים הקריביים הפך לקל ומהיר.

הזהב של האצטקים במקסיקו משך את הספרדים שמצבם הכלכלי לא היה מזהיר בלשון המעטה. הסיפור חוזר במדויק: ספרדים חולים העבירו את המחלה למקומיים אשר החלו למות באלפיהם. כך עזרה מחלה זיהומית לחיסולה של אימפריה מפוארת.



קיסר האצטקים מת מאבעבועות שחורות

איך מתמודדים עם מחלה כזו, כאשר לא יודעים מה מקורה, מהיכן היא באה וכיצד היא נראית? תצפיות בהודו גילו עוד לפני כאלף שנה כי נטילת מוגלה מחולה באבעבועות שחורות והחדרתה באדם בריא באמצעות שריטה מספקת הגנה טובה בפני הדבקה. אבל באיזה מינון יש להשתמש? לפעמים כתוצאה מהרכבה זו התפתחה מחלה קשה ושיעורי התמותה הגיעו ל-2%. יתר על כן: בגלל שמדובר במלחה זיהומית קרה שאנשים בסביבת מי שקיבל חלו ומתו.

לשיטת ההרכבה נמצאו תומכים רבים על אף הסכנות הכרוכות בה – דבר המעיד עד כמה היה גדול החשש מאבעבועות שחורות. אחת מהתומכות בשיטה הייתה הליידי **מארי וורטלי מונטגיו**, רעיית שגריר בריטניה באימפריה העות'מאנית. רופאים תורכים גילו את אוזנה כי מי שלקה במחלה לא נדבק בה פעם נוספת. לפיכך הם הציעו להדביק אנשים במחלה באופן יזום בצורה קלה, ולהקנות להם חסינות מפני הידבקות בנסיבות חמורות יותר. הליידי התרשמה מההיגיון שבשיטה ובשנת 1717 חיסנה את עצמה ואת ילדיה בדרך זו. היא אף הצליחה לשכנע את המלך **ג'ורג' הראשון** לאשר הרכבה לשני ילדיו ולנכדיו. כולם ניצלו.

וכך אנו מגיעים לשנת 1796, שנה שבה העולם ישתנה. רופא אחד יגלה את אחת התגליות הגדולות ביותר בתולדות האנושות, ובזכותו ינצלו חייהם של מאות מיליוני אנשים ובעלי חיים. היותו של ממצא זה אלמוני יחסית היא עוול היסטורי משווע.



הישועה הגיעה מ... הפרה!
אדוארד ג'נר מחסן את ג'יימס פיפס.

אדוארד ג'נר היה רופא שעבד באזור הכפרי של גלוסטרשייר שבאנגליה. במשך כעשרים שנה הוא ערך תצפיות וגילה כי נערות חולבות, שחלו באבעבועות הבקר (שהיא מחלה קלה), לא נדבקו באבעבועות שחורות. ג'נר, שהכיר את ניסיונות ההרכבה של מוגלה מחולי אבעבועות שחורות, הניח שהנערות נדבקו באבעבועות הבקר באמצעות מגע עם מוגלה של פרות. לפיכך, הוא הסיק כי ניתן לזרז את התהליך: יש לבצע הרכבה עם מוגלה של פרות באופן יזום, ולהדביק אנשים במחלה קלה, אשר תספק להם חסינות מהמחלה האיומה הקרויה אבעבועות שחורות.

הייתה זו מחשבה יפה ומהפכנית, אך ג'נר נדרש להוכיח את התיאוריה שלו. ב-1796 הוא ביצע את הניסוי הקליני הראשון: הוא לקח ילד בשם **ג'יימס פיפס**, והדביק אותו באבעבועות הבקר. כעבור מספר שבועות הוא החדיר לגופו של פיפס נגעים של אבעבועות שחורות וראה זה פלא – הילד לא נדבק! בכך המציא ג'נר את החיסון הראשון בעולם כנגד אבעבועות שחורות. בימינו מחקר מסוג זה היה נפסל והרופא היה נשלח אל מאחורי סורג ובריח, אך לפני 200 שנה העולם הרפואי היה אחר לחלוטין.

ג'נר הצליח ובגדול. התגלית שלו שניתן להתגונן בפני מחלות על ידי חיסון הציל יותר בני אדם מאשר כל תגלית אחרת. לחיסון קראו Vaccination מהמילה הלטינית Vacca, שפירושה פרה. אל תחשבו שעולם הרפואה קיבל מייד את התגלית. הצרפתים לגלו על ג'נר ושאלו אם רוצה להפוך בני אדם לפרות. רק כאשר החוקר הצרפתי **לואי פסטר** הוכיח את יעילות החיסונים השתתקו המבקרים והתגלית של ג'נר הפכה לקונצנזוס. הייתה זו הפעם הראשונה בתולדות המין האנושי בה פותח חיסון, ובשנת 1980 קבע ארגון הבריאות העולמי שהמחלה מוגרה. נצחונו של ד"ר אדוארד ג'נר הושלם.

עם הזמן חוקרים חשובים הצליחו לפתח חיסונים לרבות מהמחלות הזיהומיות. נזכיר בקצרה את החיסונים שהילדים מקבלים בימינו - כנגד פוליו, שחפת, צהבת ומחלות רבות נוספות. עולם המדע עדיין מחפש חיסונים למחלות כגון מלריה ולכשל החיסוני הנרכש, המוכר יותר בראשי התיבות הלועזיים שלו, איידס.

אסיים בהמלצה מעשית. בקרוב יתחילו החיסונים נגד שפעת, ואני קורא לכולם: לכו להתחסן! שפעת יכולה להיות מחלה קשה ואפילו קטלנית. אחרי מלחמת עולם הראשונה מתו למעלה מעשרים וחמישה מיליון אנשים מהשפעת הקרויה "ספרדית".

ד"ר הדי פייבל הינו רופא ודוקטור להיסטוריה של הרפואה. ד"ר פייבל מציג מספר אוספים תימאטיים ברמה עולמית – אחד מהם מוקדש למאבק המתמיד במחלות הזיהומיות. בנוסף הוא מציג גם במדורים נוספים כגון תולדות הדואר ומסורת. כתובתו למשלוח תגובות: lord88@bezeqint.net