

THE TEN PLAGUES: SUPERNATURAL OR JUST NATURAL?

1. Hort G. The Plagues of Egypt. 1957

- Plagues 1-6: Ecological domino effect
 - a. DAM: A “red tide” (specific algae infecting a body of water, giving it a red color) overtook the Nile’s oxygen supply and killed all the fish
 - b. TZEFARDE’A: Escaped Nile. Died from inherited anthrax poisoning
 - c. KINIM: gnats; attracted by the dead frogs
 - d. AROV: flies; attracted by the dead frogs
 - e. DEVER: livestock died from the anthrax transmitted by the gnats/flies
 - f. SHKHIN: lesions developed on those bitten by the anthrax-laden insects
- Plagues 7-9 (BARAD, ARBEH, CHOSHEKH) : hail storms, locust swarms, and desert sandstorms (khamzin), all natural events known to occur in Egypt.
- Plague 10 (FIRSTBORN): scribal error/textual redaction; really about the “first fruits”!

Arov: Bugs or Beasts?

Shemot Rabbah 11:3

למה הביא עליהם ערב, לפי שהיו אומרים לישראל צאו והביאו לנו דבאים ואריות ונמרים, כדי להיות מצרים בהם, לפיכך הביא עליהם חיות מערבבות, דברי רבי יהודה. רבי נחמיה אמר מיני צרעין ויתושין

Bechor Shor

הנה שלחתי ערבוביא של כנים ויתושין ודברים דקים לא חשתה הנני משליח בך משלחת ערבוביא כבד מהם אריות דובים ונמרים חזירים וזאבים וחיות רעות

Shadal

ובתרגום יוני ואחריו פילון ובובים כלביים (mosche canine) שנראה שהם ממין השרץ הנקרא Tafani. ועקילס ואחריו היירונימוס תרגמו עירוב של כל מיני זבובים, זבובים ממינים הרבה (ראז'), והדעת הזאת האחרונה קרובה בעיני

Rashbam:

אומר אני, כי מיני זאבים הם שנקראים ערוב

2. Marr, JS., and Malloy, CD. An Epidemiologic Analysis of the Ten Plagues of Egypt. 1996

- Plagues 1-6: Ecological domino effect
 - a. DAM: same, but a different organism
 - b. TZEFARDE’A: Escaped Nile. Died from lack of oxygen out of the Nile
 - c. KINIM: proliferated because their predators (fish, frogs) died.
 - Culicoides: causes itching. lays eggs in dust, and the emerging larvae feed on decomposing detritus -- like the remains of fish and frogs
 - d. AROV: flies; attracted by the dead frogs
 - e. DEVER: livestock died from African horse sickness or Bluetongue (culicoides)
 - Culicoides are weak flyers and couldn’t get all the way to Goshen
 - f. SHKHIN: glanders; contagious airborne bacterial disease, spread by the flies

- Plagues 7-8 (BARAD, ARBEH,) : same
- Plague 9 (CHOSHEKH): temporary blindness caused by the Rift Valley Fever
- Plague 10 (FIRSTBORN): *Stachybotrys atra*; black fungus that grows rapidly in the **top** layers of poorly stored grain, which releases lethal mycotoxins.
 - Barad and Shkhin depleted supplies, forcing Egyptians to eat stored grain

3. Sparks B. *Red Algae Theories of the Ten Plagues: Contradicted by Science*. 2003.

Hort: “...her complex scheme is wracked with insuperable scientific, historical and factual difficulties. Her theorized algae cannot survive and do not naturally occur in the Nile or Egypt, are the wrong color, are utterly harmless not toxic, and anthrax does not infect rivers...”

Marr: “...*Pfiesteria* does not naturally occur in the Nile ... algae generally, they oxygenate and purify water... glanders does not affect cattle... biting stable flies have never been reported to carry glanders... Rift Valley Fever causes permanent blindness... Any grain stores would have been continuously raided during the hail-and-locust induced mass famine, so that “tops” of the grain heaps would never have been left around long enough to develop mold...”

4. Zevit, Z. . *Three Ways to Look at the Ten Plagues*. 2020.

“The first plague, blood, is the red clay swept down into the Nile from the Ethiopian highlands. The mud then choked the fish ... The final plague, the death of the first-born... may be a reflection of the infant mortality rate in ancient Egypt. There is a problem with this explanation, however. According to the biblical narrative, the tenth plague struck all first-born males of whatever age, not just new-born infants”

5. Ehrenkranz NJ, Sampson DA. *Origin of the old testament plagues: explications and implications*. 2008

“...unseasonable and progressive climate warming along the eastern Mediterranean coast where Israelites worked in forced labor. The seminal event for the warming would have been an El Niño-Southern Oscillation (ENSO) teleconnection. The inland region of Goshen — beyond the climate warming — essentially would have escaped the unseasonable effects...Lacking the active immunity of mature elders, firstborn biblical Egyptian children exposed to RVFV (Rift Valley fever virus) through contact or to either virus through mosquito transmission would have been unprotected from lethal infection. Conversely, younger siblings still or recently at breast, possessing transplacental passive immunity, would have been protected”

WHAT WOULD CHAZAL HAVE SAID?

Tamid 29a

דברה תורה לשון הבאי דברו נביאים לשון הבאי דברו חכמים לשון הבאי

Torah Temimah (Shmot 10:21)

...א"כ נשתנו סדרי בראשית, וזה קשה מאד שהרי הקב"ה הבטיח לנח ולבניו יום ולילה לא ישבותו... ולולא מסתפינא להמציא דבר חדש מאד ה"א **דענין החושך היה לא באויר רק בעיני האנשים**. והיינו שהיה מתוח תבלול על אישון העין,

Rav Dovid Zvi Hoffman (Shmot 10:22)

חשך-אפלה – חיבורם יחד של שני שמות נרדפים בא לחזק את המושג. הפרשנים החדשים מסכימים, שלנס הזה היה **יסוד טבעי**. והרי זה **השרב, רוח החמסין (=חמישים)** הנושבת במצרים מדי שנה במשך כחמישים יום, בין החודשים מרס ומאי. ואין רוח זו נושבת ברציפות אלא בתקופות של יומיים-שלושה, שביניהן יש הפסקות. והנה הפך ה' רוח זו ל"חשך-אפלה", **ועם זאת קרה הנס, שלבני ישראל היה אור במושבותם**. לפי תיאוריהם של נוסעים הרי זו רוח חזקה, חמה מאוד, ומחמת הכמויות הגדולות של אבק דק שהיא מביאה עמה, היא מחשיכה את האוויר, חודרת אפילו דרך חלונות סגורים, כך שאדם ובהמה בורחים מפניה למקומות מבטחים.

Seforno (9:23)

ואש מתלקחת בתוך הברד. בחוזק תנועת הברד ברדתו נלהב האויר...

Ralbag (9:23)

ויט משה את מטהו על השמים. רוצה לומר שנטה מטה לצד השמי' ותהלך אש ארצה הם לפידים היום מהאיד הקטורי

Malbim (Shmot 7:25)

... והנה הרי"א **חפש לתת להמכות סדר טבעי**, ויאמר שמכת הדם סבבה מכת הצפרדעים, כי מעפושי היאור ע"י נבלות הדגים ובאשתם שרץ היאור צפרדעים לרוב והם לברוח משם יצאו אל היבשה ונכנסו בבתי מצרים, ובסבת עפוש הדם והצפרדעים שצברו אותם חמרים חמרים נתעפש העפר והיה לכנים עיי"ש, **ולא ידעתי למה יקטין את הנסים ויתן להם שלשלת טבעי**, ולהוציא מסברות אלה אמר הכתוב כי נמלא שבעת ימים אחרי הכות ה' את היאור וכבר נתרפא היאור ולא היו בו צפרדעים, ואח"כ שרץ היאור צפרדעים ע"פ ה' לא מסבה טבעיית, אולם הסבה ההשגחיית שנתן בזה היא נכונה שהיה עונש על הריגת ילדי ישראל שנטבעו ביאור מצרים ודמי הילדים הפך המים לדם, ועל צעקת האומללים יצאו הצפרדעים ונדמה להמצרים שהילדים המתים עולים מן היאור בדמות צפרדעים צועקים ומיללים ומשחיתים אותם מדה במדה, עד שבבואם שנית אל המים מי סוף טבעו גם הם כמ"ש על בדבר אשר דדו עליהם:

Ran (Derashot #11)

ולזאת הסבה בעצמה הוא שכתוב **בקריעת ים סוף** ויולך ה' את הים ברוח קדים עזה כל הלילה וגו', ואין ספק כי הרוח הזה לא היה מספיק לקרוע את הים. אבל **רצה השי"ת להטעות פרעה שיחשוב שהפעל ההוא היה טבעי לא נס**, שאלולי היה חושב כן לא היה רודף אחריהם

SHaDaL (Shmot 7:20)

ויהפכו כל המים אשר ביאור לדם: דעת אייכהארן, ואחרים אחריו, כי הדם וכל שאר המכות הם ענינים טבעיים
ההווים במצרים בכל שנה ושנה... והנה ידוע כי גם במעשה הנפלאות האל אוהב לשמור דרכי הטבע
במקצת, וכן במכות מצרים יתכן לפי דעתי שִׁמְדָרְךְ ארץ מצרים להיות בה כיוצא במכות האלה בצד מה, קצתן
בשנה זו וקצתן בשנה אחרת, אפס כי **בשנה היא נתקבצו ובאו כולן, וגם נתחדש בכל אחת מהן איזה ענין**
שלא היה מדרך הטבע...

The 10th plague and Pharaoh's hardened heart

Pesach Haggadah:

וְעִבְרָתִי בְּאֶרֶץ מִצְרַיִם בְּלִילָה הַזֶּה – אֲנִי וְלֹא מִלְאָה; וְהִכִּיתִי כָּל בְּכוֹר בְּאֶרֶץ מִצְרַיִם. אֲנִי וְלֹא שָׂרָף; וּבְכָל-אֱלֹהֵי
מִצְרַיִם אֶעֱשֶׂה שְׁפָטִים. אֲנִי וְלֹא הַשְּׁלִיחַ; אֲנִי ה'. אֲנִי הוּא וְלֹא אֲחֵר”