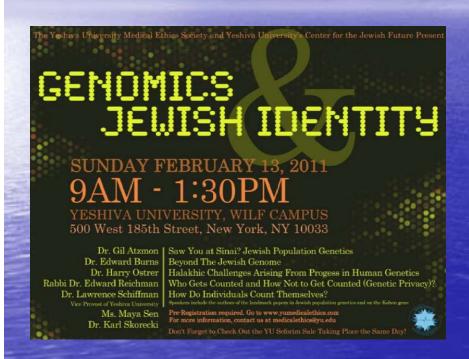
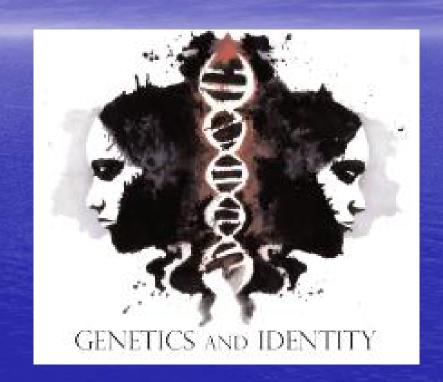
# The Impact of Genetics on the Jewish Family Genetics and Jewish Law





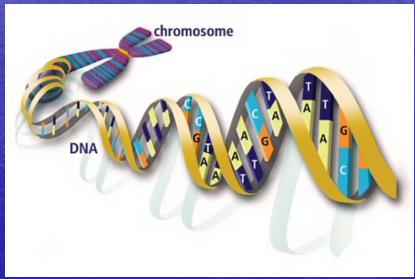
Rabbi Edward Reichman, M.D.
Associate Professor, Emergency Medicine
Associate Professor, Philosophy and History of Medicine
Albert Einstein College of Medicine
Yeshiva University

## Lecture Outline

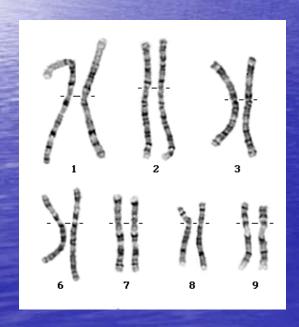
- Genetics in rabbinic literature
- Impact of genetics on the Jewish family
- The acceptance of DNA testing in Jewish law
- Who is a Jew?
- Who is a Kohen?

# Genetics in the Bible and Talmud





In 'The Secret in the Bible', by
Tony Bushby, the 22 glyphs of
the Hebrew alphabet are shown
to be representations of the
DNA strand.





## Jacob and the Sheep of Lavan

### Genesis Chapter 30

And Laban said, What am I to give you? And Jacob said, Do not give me anything; but I will again take up the care of your flock if you will only do this for me. Let me go through all your flock today, taking out from among them all the sheep which are marked or coloured or black, and all the marked or coloured goats: these will be my payment....

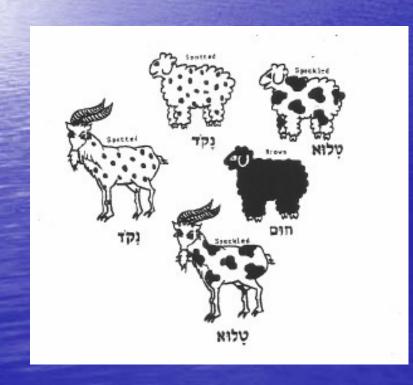
Then Jacob took young branches of trees, cutting off the skin so that the white wood was seen in bands. And he put the banded sticks in the drinking-places where the flock came to get water; and they became with young when they came to the water. And because of this, the flock gave birth to young which were marked with bands of colour. These lambs Jacob kept separate; and he put his flock in a place by themselves and not with Laban's flock. And whenever the stronger ones of the flock became with young, Jacob put the sticks in front of them in the drinking-places, so that they might become with young when they saw the sticks. But when the flocks were feeble, he did not put the sticks before them; so that the feebler flocks were Laban's and the stronger were Jacob's.

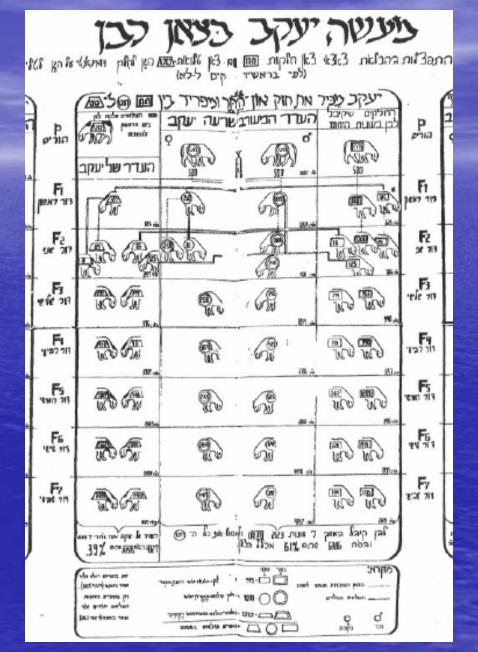
#### William Etkin

This essay addresses itself to the moral implications of a well-known biological theory which received official Soviet backing for ideological reasons but was dismissed by most Western scientists. Through a novel interpretation the author disposes of the widely held assumption that certain Biblical passages can be interpreted only on the basis of the discredited Lamarkian theory. Dr. Etkin is Professor of Biology of City College, New York, and Research Associate Professor of Anatomy at the Albert Einstein College of Medicine of Yeshiva University.

#### JACOB'S CATTLE AND MODERN GENETICS

A Scientific Midrash





#### Hemophilia in Classic Rabbinic Texts

FRED ROSNER

Journal of the History of Medicine : Vol. 49, April 1994

תלמוד בבלי מסכת יבמות דף סד עמוד ב

דתניא: מלה הראשון ומת, שני ומת - שלישי לא תמול, דברי רבי; רבן שמעון בן גמליאל אומר: שלישי תמול, רביעי לא תמול. והתניא איפכא! הי מינייהו אחריניתא? ת"ש, דאמר ר' חייא בר אבא א"ר יוחנן: מעשה בארבע אחיות בצפורי, שמלה ראשונה ומת, שניה ומת, שלישית ומת, רביעית - באת לפני רבן שמעון בן גמליאל, אמר לה: אל תמולי. ודלמא אי אתיא שלישית, נמי הוה אמר לה! א"כ, מאי אסהדותיה דר' חייא בר אבא. ודלמא הא קמ"ל, דאחיות מחזקות.

# Recognition of Inheritance Patterns of Disease

<u>תלמוד בבלי מסכת יבמות דף סד עמוד ב</u>

לא ישא אדם אשה לא ממשפחת נכפין ולא ממשפחת מצורעים; והוא, דאתחזק תלתא זימני

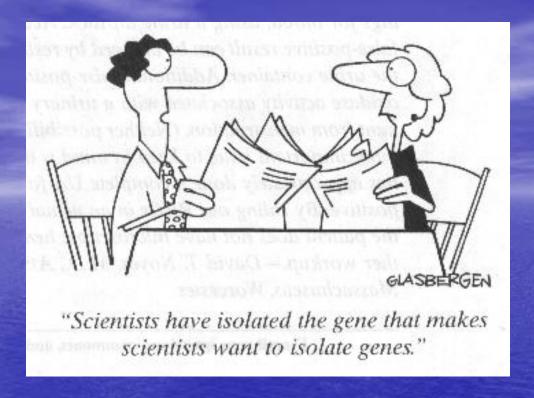
One should not marry into a family of epileptics, nor into a family of lepers. This applies if at least three cases of the disease were found in the family

# Impact of Genetics on the Jewish Family





## Carrier Testing



### שו"ת אגרות משה חלק אה"ע ד' סימן י

אם יש לבדוק למחל<mark>ת טיי סאכס קודם הנישואין.</mark>

עיינתי בזה וזהו הנראה לע"ד כי אף שהוא מיעוט קטן ילדים נולדים כאלו ושייך לומר על זה הקרא דתמים תהיה עם ה' אלקיך וכפרש"י בחומש שם שכתב התהלך עמו בתמימות ותצפה לו ולא תחקור אחר העתידות, מ"מ כיון שעתה נעשה זה באופן קל לבדוק יש לדון שאם אינו בודק את עצמו הוא כסגירת העינים לראות מה שאפשר לראות, ומכיון שאם ח"ו אירע דבר כזה הוא להורי הילד צער גדול מאד מן הראוי למי שצריך לישא אשה לבדוק את עצמו. ולכן טוב לפרסם הדבר ע"י. עתונים ואופנים שידעו העולם שאיכא בדיקה כזו

# Prenatal Testing and Abortion

#### שו"ת אגרות משה חלק חו"מ ב' סימן עא

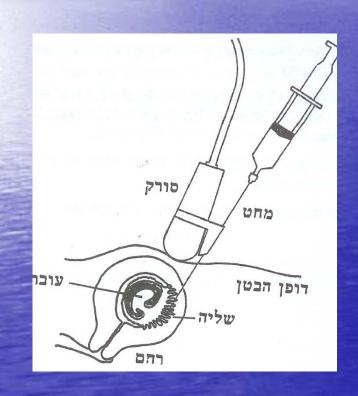
אם מותר לבדוק עובר אם הוא חולה שלא יוכל לחיות ע"י הוצאת לחלוחית מרחם האשה.

ב' שבט תשל"א. מע"כ ידידי הרב הגאון מהר"ר דוד מרדכי לוריא שליט"א.

ומאחר שאיכא איסור רציחה על עובר פשוט שאף אם נדע בברור שהוא ולד כזה שיחיה רק זמן קצר וחולה כל העת ולא יהיה לו שום דעת ויצטרכו לטרוח הרבה עמו יותר מכפי האפשר להאם ואף שבשביל זה יש לחוש גם שתחלה אמו לא שייך להתיר להרוג העובר, שיש גם בעובר זה איסור רציחה כמו לעובר בריא ושלם.

#### <u>חי"ג סימן קב ציץ אליעזר</u>

ו) באשר על כן כאשר גיליתי דעתי מראש, נלפענ"ד דיש להתיר לכגון נידוננו לסדר הפסקת הריון מיד עם הוודע המבחן הברור והוודאי שאכן יולד ילוד כזה, אפילו עד שבעה חדשים להריונה. ובאופן שסידור הפסקת ההריון תתבצע בצורה כזאת שלא יהא כרוך בה כל סכנה לאם.



# Pre-Implantation Genetic Diagnosis

Truly preventive medicine Jan. 31, 2009 JERUSALEM POST You probably know about IVF, but have you heard of PGD? If the abbreviation is unfamiliar, you're not alone, as even many physicians have not heard of it. Yet pre-implantation genetic diagnosis, used in conjunction with in-vitro fertilization, is making it possible for couples who carry or even suffer from serious genetic defects to have completely normal, non-carrier babies.



## **Breast Cancer and Genetics**

May 27, 2010

The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

#### REVIEW ARTICLE

#### GENOMIC MEDICINE

W. Gregory Feero, M.D., Ph.D., and Alan E. Guttmacher, M.D., Editors

#### Genomic Medicine — An Updated Primer

W. Gregory Feero, M.D., Ph.D., Alan E. Guttmacher, M.D., and Francis S. Collins, M.D., Ph.D.

Cathy, a 40-year-old mother of three, arrives in your office for her annual physical. She has purchased a commercial genomewide scan (see the Glossary), which she believes measures the clinically meaningful risk that common diseases will develop, and has completed her family history online using My Family Health Portrait (www .familyhistory.hhs.gov), a tool developed for this purpose by the U.S. Surgeon General. Her genomewide scan suggests a slightly elevated risk of breast cancer, but you correctly recognize that this information is of unproven value in routine clinical care. On importing Cathy's family-history file, your office's electronic health record system alerts you to the fact that Cathy is of Ashkenazi Jewish heritage and has several relatives with breast cancer, putting her at heightened risk for the hereditary breast and ovarian cancer syndrome. The system prompts you to discuss Cathy's risk of breast and ovarian cancer during the visit. Considering both her family history and ancestry, you refer Cathy to a health care professional with advanced genetics training for consultation.

# Definition of Maternity in Surrogate Motherhood

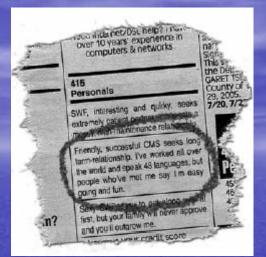
- Mitzvot
  - Pru urvu
  - Kibud av v'aim
  - Pidyon haben
- Personal status
  - Nationality
  - Marriagability (e.g., mamzer)
  - Prohibited marriages
  - Yibum
  - Family lineage (yichus)
- Civil Law
  - Inheritance (including first born status and inheritance)
  - Child financial support



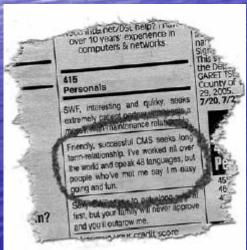
# Who gets a card on Mother's Day?



### Jewish Personals



I was Reform as an embryo,
Conservative as a fetus and
Orthodox from birth,
seeking same



# Approaches to the Definition of Maternity

- No halakhic mother
- Genetic mother
- Birth mother
- Both mothers
- Am Yisrael v. Kedushat Yisrael

# Halakhic Approach to DNA Testing: Burial and Mourning

### BURJAL

**קבורה:** על דבר השאלה האם אפשר על סמך בירור זה לקשר בין חלקי גופה, ולקבר<mark>ה</mark> בקבר אחד? - אפשר לעשות כן, מאחר ואין בקביעה זו זיהוי של הנעדר, אלא החלטה שהחלקים שייכים לאדם אחד.

DNA evidence may be used in order to bury the body parts of an individual in one grave.

#### MOURNING

אבלות: על דבר השאלה האם אפשר על סמך בירור זה לזהות גופה, ועל פי זה ינהגו הקרובים דיני אבילות? - יש להבדיל בין נשוי לבין רווק: ברווק אפשר לנהוג דיני אבלות על סמך בירור זה, בין אם הבירור על ידי בדיקת דנ"א מאותו אדם שהיא אמינה יותר, ובין אם הבדיקה מהורים או צאצאים. בנשוי, שאם ינהגו דיני אבלות יש לחוש שיתירו את האשה להינשא, אין לנהוג דיני אבלות אלא על פי הוראת פוסק מוסמך.

DNA evidence can be used to begin the mourning period for the death of an unmarried man, but for a married man the matter needs further analysis, lest the widow attempt to remarry without halakhic approval.

## Mamzerut

ממזרות: על דבר השאלה האם לקבע ממזרות על סמך אי התאמה בין אב לבנו? - אין לקבוע ממזרות על סמך בדיקה זו, אף שמבחינה מדעית אי התאמה היא בירור מוחלט

DNA evidence cannot be used to determine the illegitimacy of man's child even though from a medical perspective the lack of paternity is definitive.

# Inheritance Criminal Liability/Culpability Release from Agunah Status



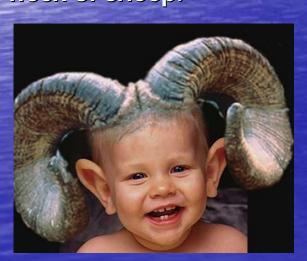
עגונה: אמנם אין לסמוך אך ורק על בדיקה זו, אלא אם כן יש רגלים לדבר וצדדים נוספים עפ"י הלכה.

## Animal- Human Chimeras

Scientists create a sheep that's 15% human

Mail By CLAUDIA JOSEPH March 24, 2007

Scientists have created the world's first human-sheep chimera - which has the body of a sheep and half-human organs. The sheep have 15 per cent human cells and 85 per cent animal cells - and their evolution brings the prospect of animal organs being transplanted into humans one step closer. The technique involves injecting adult human cells into a sheep's fetus. He has already created a sheep liver which has a large proportion of human cells and eventually hopes to precisely match a sheep to a transplant patient, using their own stem cells to create their own flock of sheep.



ועיי"ש עוד בפר"ח (סקי"ז) מה שהאריך בזה, והביא את דברי הירושלמי (נדה פ"ג ה"ב) שהכל תלוי בצורת הפנים, שאם כולו אדם ופניו כבהמה אפילו קורא בתורה אומרים לו בא ונשחוט אותך, ואם היו פניו כאדם וכולו כבהמה וחורש בשדה אומרים לו בא וחלוץ לאשת אחיך, ומיירי התם בנולד מאשה, וע"ע בפרי תאר (שם, סקט"ו) מש"כ להשיב על דברי הפר"ח, ובתבוא"ש שם.



eshiva University Medical Ethics Society and Yeshiva University's Center for the Jewish Future Present

# GENOMICS JEWISH IDENTITY

SUNDAY FEBRUARY 13, 2011 AM - 1:30PN

YESHIVA UNIVERSITY, WILF CAMPUS 500 West 185th Street, New York, NY 10033

Dr. Edward Burns Dr. Harry Ostrer Rabbi Dr. Edward Reichman

> Dr. Lawrence Schiffman Vice Provost of Yeshiva University

Dr. Karl Skorecki

Dr. Gil Atzmon | Saw You at Sinai? Jewish Population Genetics

Beyond The Jewish Genome

Halakhic Challenges Arising From Progess in Human Genetics

Who Gets Counted and How Not to Get Counted (Genetic Privacy)?

How Do Individuals Count Themselves?

Ms. Maya Sen

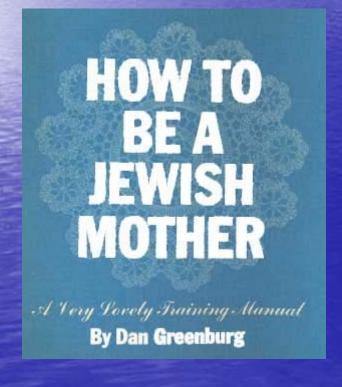
| Pre-Registration required. Go to www.yumedicalethics.com
| For more information, contact us at medicalethics@yu.edu

Don't Forget to Check Out the YU Seforim Sale Taking Place the Same Da



# Who is a Jew?

1) Maternal Lineage- One whose mother is a Jew.





2) Conversion- One who has undergone a formal conversion process according to the standards of Jewish law.



Mikvah



Milah



Acceptance of the Mitzvot

## 3) Chazakah- Presumptive Evidence

Rashi, in his commentary to Numbers 1:18, indicates that in the wilderness either of two modes of proof of genealogical identity was acceptable: a written document certifying the family pedigree or witnesses testifying to hezkat leidatam, i.e., witnesses presenting presumptive evidence with regard to birth. In Great Britain, prior to the reign of Queen Victoria, it was the practice for both the Archbishop of Canterbury and the Lord President of the Council to be in attendance at every royal birth in order to certify the identity of the newly-born princeling. Jewish law makes no such requirement. Witnesses are not required to be present at the moment of parturition in order to testify to the identity of the infant. A Jew is known and accepted as a Jew on the basis of hazakah, presumptive evidence based upon deportment and interpersonal behavior. Such presumptive evidence is, in the absence of contradictory evidence, accepted with absolute credibility.

R' J. D. Bleich, "Black Jews: A Halakhic Perspective," Contemporary Halakhic Problems (Vol. 1)



# Jewishness Defined by Matrilineal Descent

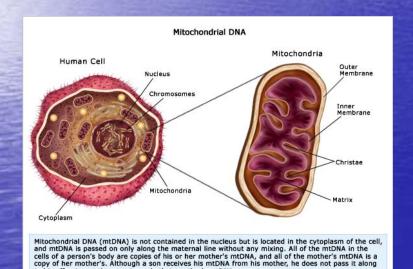
### תלמוד בבלי מסכת קידושין דף סו עמוד ב

מתני'. כל מקום שיש קידושין ואין עבירה - הולד הולך אחר הזכר, ואיזה זו? זו כהנת לויה וישראלית שנשאו לכהן לוי וישראל. וכל מקום שיש קידושין ויש עבירה - הולד הולך אחר הפגום, ואיזה זו? זו אלמנה לכהן גדול, גרושה וחלוצה לכהן הדיוט, ממזרת ונתינה לישראל, בת ישראל לממזר ולנתין. וכל מי שאין לה עליו קידושין אבל יש לה על אחרים קידושין - הולד ממזר, ואיזה זה? זה הבא על אחת מכל העריות שבתורה. וכל מי שאין לה לא עליו ולא על אחרים קידושין - הולד כמותה, ואיזה זה? זה ולד שפחה ונכרית

### שולחן ערוך אבן העזר הל אישות סימן ח סעיף

ולד שפחה ועובד כוכבים, כמותן. בין שנתעברו מכשר, בין שנתעברו מפסול

# Does Mitochondrial DNA Establish Jewishness?



to his offspring as they receive only their mother's mtDNA.

A. Nuclear DNA is inherited from all ancestors.

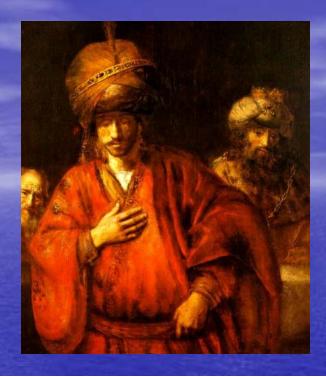
B. Mitochondrial DNA is inherited from a single lineage.

#### Could Haman himself have been a Jew?

The Manos HaLevi (on Esther 3:2) explains that just before the Purim story began, Achashveirosh sent Haman and Mordechai, each leading six thousand troops, to quell a rebellion in one of his provinces. During the ensuing episode, Mordechai carefully rationed his food supplies to his troops, while Haman squandered his.

On the verge of starvation and about to face mutiny by his troops, Haman begged Mordechai for some food, which Mordechai eventually granted him, on the condition that he serve as a slave to Mordechai one day a week for the rest of his life. The contract of Haman's servitude was written out on Mordechai's leg armor and signed by the two. From then on, every time Haman passed, Mordechai displayed this leg armor to remind Haman of his servitude.

Based on this explanation, the reason Mordechai did not bow to Haman was because Mordechai was in fact Haman's master, and a master does not bow to his slave! In addition, the Chasam Sofer explains that as a slave to Mordechai, Haman was an *eved Kenaani*, a Canaanite slave. The Torah allows a Jew to have a non-Jewish slave, called an "*eved Kenaani*," as long as certain conditions are met. By Jewish law, an *eved Kenaani* is circumcised and becomes obligated in mitzvos to the same degree as Jewish women (see *Yevamos* 46a, 47b). When the slave is eventually freed, he becomes obligated in all mitzvos like all Jewish men. In



other words, an eved Kenaani has the status of a Jew.

For someone who detested Jews, it is understandable why being called a Jew not only angered Haman, but also filled him with rage. How dare Mordecai call him a Jew!

(Chasam Sofer, Sefer Toras Moshe Al HaTorah, Purim)

## Other Consequences of Genomic Research



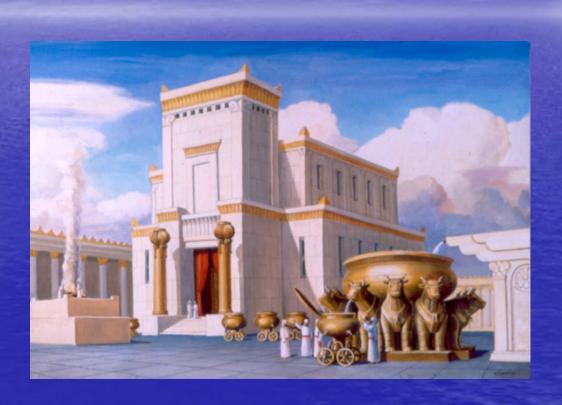
### Taliban And Al-Qaeda May Be Descended From Jews

2010-01-11 By Dean Nelson in New Delhi
Jan. 11 (Telegraph) -- The ethnic group at the heart of the Taliban and al-Qaeda
in Afghanistan and Pakistan may descended from their Jewish enemy, according to
researchers in India. Experts at Mumbai's National Institute of Immunohaematology
believe Pashtuns could be one of the ten "Lost Tribes of Israel".

The Israeli government is funding a genetic study to establish if there is any proof of the link. An Indian geneticist has taken blood samples from the Pashtun Afridi tribe in Lucknow, Northern India, to Israel where she will spend the next 12 months comparing DNA with samples with those of Israeli Jews.

# The Kohen Gene





An anesthesiologist here in Iraq with me is named Shapiro, he is a Catholic who's paternal grandfather was Jewish. He was quite pleased to be able to find himself a carrier of the "cohen gene". Just thought that was interesting.

(Dr. Shaul Weinreb)

# Designation of Kohanim Begins with Aharon



שמות פרק כח פסוק א

וְאַתָּה הַקְרֵב אֵלֶיךֵ אֶת אַהֲרן אָחִיךָ וְאֶת בָּנָיו אִתּוֹ מִתּוֹךְ בְּנֵי יִשְׂרָאֵל לְכַהֲנוֹ לִי אַהֲרן נָדָב וַאֲבִיהוּא אַלְעָזָר וְאִיתָמָר בְּנֵי אַהְרן

<u>דברים פרק יח</u>

פִּי בּוֹ בָּחַר יְקוָק אֱלהֶיךְ מִפֶּל שְׁבָטֶיךְ לַעְמד לְשָׁרֵת בְּשֵׁם יְקוָק הוּא וּבָנָיו כָּל הַיָּמִים

Anointing of Aaron the Priest

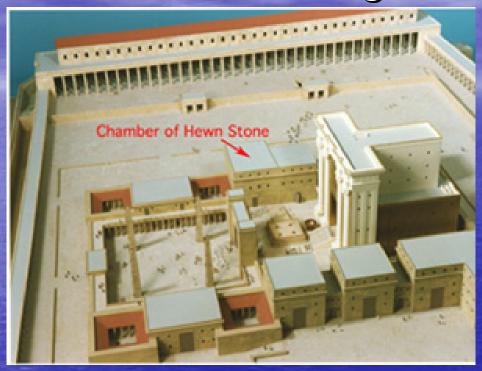
## Kohen Status Paternally Transmitted



שמות פרק כט וְהִקְרַבְתָּ אֶת הַפָּר לִפְנֵי א ֹהֶל מוֹעֵד וְסָמַךְ אַהְר ֹן וּבָנָיו אֶת יְדֵיהֶם עַל רֹאשׁ הַפָּר: רמב"ם הלכות איסורי ביאה פרק יט הלכה טו

כהנים ולוים וישראלים מותרין לבוא זה בזה והולד הולך אחר הזכר (לויים וישראלים וחללים מותרים לבוא זה בזה והולד הולך אחר הזכר) שנאמר ויתילדו על משפחותם לבית אבותם בית אביו היא משפחתו ואין בית אמו משפחתו

## Verification of Genealogical Status



משנה מסכת מידות פרק ה משנה ד

לשכת הגזית שם היתה סנהדרי גדולה של ישראל יושבת ודנה את הכהונה וכהן שנמצא בו פסול לובש שחורים ומתעטף שחורים ויוצא והולך לו ושלא נמצא בו פסול לובש לבנים ומתעטף לבנים נכנס ומשמש עם אחיו הכהנים ויום טוב היו עושים שלא נמצא פסול בזרעו של אהרן הכהן וכך היו אומרים ברוך המקום ברוך הוא שלא נמצא פסול בזרעו של אהרן וברוך הוא שבחר באהרן ובבניו לעמוד לשרת לפני ה' בבית קדשי קדשים:

## Method of Genealogical Verification

רמב"ם הלכות איסורי ביאה פרק כ

הלכה ב

אי זהו כהן מיוחס כל שהעידו לו שני עדים שהוא כהן בן פלוני הכהן ופלוני בן פלוני הכהן עד איש שאינו צריך בדיקה והוא הכהן ששימש על גבי המזבח, שאילו לא בדקו בית דין הגדול אחריו לא היו מניחין אותו לעבוד, לפיכך אין בודקין מהמזבח ומעלה ולא מן הסנהדרין ומעלה שאין ממנין בסנהדרין אלא כהנים לויים וישראלים מיוחסין.

## כהני חזקה The Presumed and Unverified Kohen

רמב"ם הלכות תרומות פרק ו הלכה ב

תרומה של תורה אין אוכל אותה אלא כהן מיוחס, אבל כהני חזקה אוכלין בתרומה של דבריהן בלבד

רמב"ם הלכות איסורי ביאה פרק כ

<u>כל כהנים בזמן הזה בחזקה הם כהנים</u> ואין אוכלין אלא בקדשי הגבול,

## Corruption of Lineage in Exile

ים של שלמה מסכת בבא קמא פרק ה סימן לה R' Shlomo Luria (1510-1573)

ועוד נראה, שראוי להחמיר ולאסור חרמים בזמן הזה, אפי' פירש לכהן,
והכהן כבר קיבל. מאחר שבעו"ה אין לנו היחוס, כמו שהיה בזמן
הבית. או אפילו אחר החורבן, בימי התנאים והאמוראים. שהיו עדיין
נזהרים בתרומות ובטהרות, והיה קרוב מימי הבית. ועדיין היה
יחוסיהם בידיהם. <u>ובעונותינו מרוב אריכות הגלות וגזירות וגירושים</u>
<u>נתבלבלו. והלואי שלא יהא נתבלבל זרע קדש בחול. אבל זרע</u>
<u>כהנים ולוים קרוב לודאי שנתבלבלו. ואם לא כולו, הרוב נתבלבל</u>
ואם לא הרוב, בודאי קרוב למחצה נתבלבלו. וא"כ ניתי לידי תקלה,
שמא יתן לכהן שאינו כהן. ויהיה עדיין כהקדש ממש, ומשום הכי ג"כ
שמא יתן לכהן שאינו כהן. ויהיה עדיין כהקדש ממש, ומשום הכי ג"כ
נהגו האידנא שלא ליתן החלה אף לכהן קטן, או לכהן שטבל

The genealogical lineage of kohanim has been polluted and diluted

## Potential Uses of Kohen Gene Testing

1) To remove existing Kohen status (e.g., to marry a divorcee)

Maharit R' Yosef Trani (1538-1639) 1:147

שאלה כמן שלום בחור בן כחריר אברחם כהן שלום זה ניין שנים שמש בן כחריר אברחם כהן שלום זה ניין שנים שמש עם אביו ואחיו בכחונה חיינו עלו לספר לקרא ראשון ונשאו את כפיהם וחתמו אברוחיהן בשם כהן בכל מקום שהיו עומדים שם מיום הכזי יוסנה חבחיר כי יעקב כהן הכזי קדש גרושה זקנה עשירה בלינעא אחרי שהוגד לאביו שהיא גרושה ואינו יכול לקדשה ולישא אותה ואחר שקדשה וכאמר לו שאינו יכול לקיימה אמר שאינו כהן ורוצה להחזיקה מה יהא בדינו של הבחור כי יעקב כהן הלז האם יחויב לגרשה וכופין אותו להוליא כמו שכופין למקדשי שפולות ומהן גרושה לכהן או יהיה כה בידו מדין כמו שכופין למקדשי שפולות ומהן גרושה לכהן או יהיה כת בידו מדין מוכה לומה אינני כתן הגם ששימש בכהונה כמה שנים :

שלשים יום מלקין שורשין וסונקין וסוקלין על הסוקה של לי יום כיש שלשים יום מלקין שורשין וסונקין וסוקלין על הסוקה של לי יום כיש וקיו בנייד על סוקה שהוחזקה לכל הפחות עייו שנים שהוא הבחור רבי ישקב כהן הכזי בעלמו מודה כשנשאל ואומר שהוא אינו יכול לשקר שלא נהג כל דיני כהן הן בעלית סית הן בנשיאות כפים הן לחתימת שמו לכהן תחת הכתבים כמו שנראה בפרושו אינו דין שתהא חזקה לאפור הגרושה עליו ולאו כל כמינית לומר שאינו כהן וכחיג כמי אמריי גבי  To verify presently unverified kohen status (e.g., in order allow service in the newly built temple)
 רמב"ם הלכות איסורי ביאה פרק כ

הלכה ב אי זהו כהן מיוחס כל שהעידו לו שני עדים שהוא כהן בן פלוני הכהן ופלוני בן פלוני הכהן עד איש שאינו צריך בדיקה והוא הכהן ששימש על גבי המזבח

Is genetic testing halakhically equivalent to the testimony of two witnesses?

### NOTE:

- The presence of the kohen gene may confirm paternal lineage to a kohen but:
- 1) It does not in any way determine if the individual is Jewish, or
- 2) if indeed Jewish, whether the kohen is a chalal.

28 year old religiously observant Kohen (AA) was introduced to the 22 old year daughter (BB) of a Kohen (CC), who had married a divorcee, rendering the daughter halachically a "Chalala" and hence forbidden to marry BB.

AA asked the following question: if Y chromosome DNA marker testing shows that AA and CC come from paternal genealogic lineages which diverged long before the time of Biblical Aaron HaKohen, then one of both of us is not from the "seed of Aaron".

- Is the scientific rationale valid?
- Are there halachic implications?

28 year old Israeli woman is to marry an Israeli Jewish man in Israel. The woman immigrated at the age 12 from the Ukraine under the "Law of Return". There is documentation for Jewish identity of her paternal grandfather, but no comparable record as her maternal side.

The Rabbinical Courts in Israel refuse to grant a marriage permit. She carries out private DNA testing which shows that her mitochondrial (maternally transmitted) DNA is of the K1a1b1a sublineage shared with 1.5 millions of established Jews, while was found only in one non-Jew(?) subject from west Ukraine in 13500 non-Jewish European sample set .

Does the woman need conversion?

A 55 year old Brazilian man has a family tradition of descent from the "conversos" of the Iberian inquisition. He now adopts Jewish practices and customs and undergoes private DNA testing of Y-chromosome and mitochondrial DNA markers.

The Y-chromosome markers show him to be in the JP58 haplogroup with a set of STRs placing him in close proximity to many other Jewish males. His mtDNA markers overlap those commonly found among non-Jewish Europeans.

# Case 3 (continued)

He makes the following claims:

- 1)In fact he does not need conversion, on the basis of 16<sup>th</sup> century responsa stating that forced Conversos and their descendents may return to Judaism by a process of declaration.
- 2)If 1) is not accepted, then he is certainly of the "Seed of Israel", and therefore entitled to "lenient" conversion.
  - Is the scientific rationale sound?
  - Does it have halachic implications?
  - What are the societal implications for an estimated 100-300 million "lost" potential Jews?

If an Ashkenazi man is found to have 51% of his genome derive from Sephardic origins, may he now eat rice on Passover?







# The End

Comments are welcome saraneddie@optonline.net

זה ספר תולדות האדם