

Các phép lạ Thánh Thể dưới con mắt một Bác Sĩ Chuyên Khoa Tim, Chương XII

Chương XII. DNA

Các điểm giáo khoa vắn tắt

Mọi tế bào của con người đều chứa đựng chất liệu di truyền DNA, trong nhân của nó.(134) DNA của loài người được chia thành hai mươi ba cặp nhiễm sắc thể. Nó là một sợi xoắn kép cực kỳ dài được tạo thành từ các chuỗi bổ sung của các khối xây dựng *nucleotide* ghép đôi. Mỗi *nucleotide* được tạo thành từ cùng một phân tử đường, một nhóm photphat và một trong bốn bazơ có thể, mỗi bazơ chứa nitơ: *adenine*, *thymine*, *guanine* và *cytosine*. Chúng được viết tắt bằng các chữ cái đầu - A, T, G và C - để đơn giản hóa. Trình tự của các bazơ này xác định rõ ràng thứ tự các axit amin phải được lắp ráp để tổng hợp từng loại protein tế bào cụ thể. Điều này xảy ra nhờ ngôn ngữ mã hóa, mã di truyền, liên kết một bộ ba *nucleotide* với một loại axit amin duy nhất. Mỗi bộ ba được tạo thành từ ba bazơ nitơ liên tiếp trên sợi DNA. Mã này có tính dư thừa, nghĩa là có nhiều bộ ba khác nhau cùng mã hóa cho một axit amin. Thật vậy, có 64 cách kết hợp bộ ba có thể xảy ra: AAA, AAC, v.v., cho đến TTT. Mỗi loại chỉ có thể mã hóa một trong hai mươi axit amin hiện hữu trong thiên nhiên. Ngoại lệ duy nhất là một số lượng hạn chế các bộ ba không mã hóa đóng vai trò là tín hiệu phiên mã [transcription] “bắt đầu” và “dừng”. Mã này rõ ràng và phổ quát. Nó y như nhau đối với tất cả các tế bào của con người, động vật, thực vật hoặc vi khuẩn sống trên Trái đất.

Gen là mọi phần của sợi *nucleotide* (hợp chất được tạo nên bởi *acid phosphoric*) DNA mã hóa trình tự axit amin đầy đủ của toàn bộ protein. Có khoảng hai mươi đến hai mươi hai nghìn gen trong DNA của con người: một con số rất giống với số lượng gen ở các loài khác. Một phát hiện ban đầu mà các nhà nghiên cứu thấy khá bối rối là trong số ba tỷ cặp *nucleotide* trong bộ gen đơn bội của con người,(135) chỉ có 1.5% thực sự là một phần của chuỗi gen. Phần còn lại được dán nhãn DNA rác [junk DNA] vì ý nghĩa và mục đích của nó vẫn chưa được hiểu rõ. Cho đến ngày nay, những đoạn không lờ DNA của con người dường như không có bất cứ vai trò nào được biết đến và được tạo thành từ hàng loạt chuỗi lặp lại vô cùng dài và cần cỗi. Tuy nhiên, pháp y dựa vào DNA lặp đi lặp lại này để nhận diện con người.

DNA chứa rất nhiều khoa học giả [pseudoscience] thần thoại trong trí tưởng tượng của những người bình thường thời hiện đại. Khoa học giả này miêu tả DNA là phân tử chứa đựng toàn bộ *yếu tính* của mỗi sinh vật, như thể nó là trụ sở mới của linh hồn: linh hồn của mỗi người và tâm hồn của một dân tộc. Chúng ta nói “Nó nằm trong DNA của tôi” khi nói về bất cứ điều gì mà chúng ta tin là sâu sắc và tự phát về hành vi của mình. Trở thành thánh, nhà thơ, nhà hàng hải, hoặc - tầm thường hơn - để tránh nẫu mì ống quá chín vốn nằm trong DNA của người Ý”

DNA trong pháp y

Một phần kiến thức rất quan trọng của chúng ta về cấu trúc và chức năng của DNA - cùng với sự sẵn có rộng rãi của công nghệ PCR và điện chuyển trên gel - là khả năng nhận dạng từng con người đang sống trên thế giới với độ chính xác cực cao và độc quyền. Điều này có thể được thực hiện với số lượng nhỏ các mẫu sinh học. Phản ứng chuỗi *polymerase* (PCR) để

dàng khuếch đại các đoạn DNA cụ thể bằng cách tạo ra hàng triệu đến hàng tỷ bản sao của chúng. PCR có thể được thực hiện bất cứ khi nào có hai điều kiện sau:

1. Một lượng dấu vết của trình tự DNA nhất định có trong mẫu cần phân tích.
2. Đã biết các chuỗi *nucleotide* ở đầu và cuối đoạn DNA tìm kiếm.

Do đó, PCR có hai mục đích:

1. Xác định xem một số chuỗi DNA cụ thể có hiện diện trong một mẫu chưa biết hay không
2. Tạo ra số lượng rất lớn các bản sao của chuỗi DNA được mong đợi, sau đó có thể được sử dụng để chạy nhiều xét nghiệm phân tử khác (điều này giúp loại bỏ mọi lo ngại về việc hết mẫu có sẵn)

Mặt khác, điện chuyển DNA trên gel - tương tự như điện chuyển protein - tách các đoạn DNA trong mẫu theo trọng lượng phân tử của chúng. Điều này tỷ lệ thuận với số lượng *nucleotide* mà chúng được tạo thành. Những kỹ thuật DNA cơ bản này đặt nền móng cho phân tích STR.

STR là gì? Nên kiên nhẫn hơn một chút với các thuật ngữ này. Chúng ta vừa thấy rằng, thật đáng ngạc nhiên, hầu hết DNA của con người không được tạo thành từ các gen quý giá ban tặng cho chúng ta đôi mắt xanh hoặc tăng cường chỉ số IQ. Thay vào đó, phần lớn nó được tạo thành từ những đoạn dài gây bối rối và nhầm lẫn của các chuỗi ngắn từ 2 đến 5 *nucleotide* có thể được lặp lại, chẳng hạn, từ 5 đến 50 lần liên tiếp. Các chuỗi này được gọi là Lặp lại Song song Ngắn hoặc STR [Short Tandem Repeats]. Thí dụ: STR D7S820 được tìm thấy ở một vị trí nhất định trên nhiễm sắc thể 7 và đó là chuỗi GATA (guanine-adenine-thymine-adenine) được lặp lại từ năm đến mười sáu lần, như trong GATAGATAGATAGATAGATA, v.v. Rõ ràng đây không phải là một chuỗi thuộc gen mã hóa và sẽ không có gì khác biệt nếu nó được lặp lại sáu, chín hoặc mười bốn lần ở một người đặc thù. Đây là một qui luật tổng quát: các đột biến và biến thể DNA mà y học pháp y quan tâm luôn “vô dụng” xét theo quan điểm phiên mã [transcriptional]. Điều này là do chúng trung tính và không có tác động gì đến sức khỏe và thể lực của cá nhân. Do đó, chúng có thể được duy trì ở các thế hệ sau vì chúng không mang lại lợi thế hay bất lợi về mặt tiến hóa.

Trong số lượng lớn các biến thể DNA đó, các phòng thí nghiệm y học pháp y trên khắp thế giới đã đồng ý tập trung vào khoảng 10 STR mà họ đã chia sẻ và lập danh mục vào cuối những năm 1990.

Ban đầu, Tổ chức cảnh sát hình sự quốc tế (Interpol) khá hài lòng với bảy STR cho mỗi hồ sơ nhận dạng. Thay vào đó, Scotland Yard thường yêu cầu 10 STR cộng với *amelogenin*. Sau đó, Hệ thống chỉ số DNA kết hợp của FBI (còn được gọi là CODIS) đã trở thành tiêu chuẩn lập hồ sơ DNA quốc tế: nó bao gồm 13 STR và *amelogenin*. *Amelogenin* không phải là STR mà là một gen thực sự mã hóa *protein amelogenin*, có liên quan đến việc sản xuất men răng. Giống như bất cứ gen nào khác trong bộ gen lưỡng bội [diploid], nó nằm dưới dạng một cặp *alen* trên cả nhiễm sắc thể giới tính X và Y. Phiên bản *alen* nhiễm sắc thể Y của nó dài 112 *nucleotide*, trong khi phiên bản *alen* nhiễm sắc thể X khác của nó được biết là đã trải qua quá trình xóa 6 *nucleotide* và do đó nó chỉ dài 106 bazơ. Sự khác biệt về chiều dài này cho phép xác định giới tính của một cá thể bằng phương pháp điện chuyển DNA: một dải dày có trọng lượng 106 bazơ nếu là nữ hoặc hai dải mỏng hơn có trọng lượng 106 và 112 bazơ nếu là nam.

Tại Hoa Kỳ, hàng triệu công dân có liên hệ với hệ thống tư pháp hình sự đã được thêm hồ sơ CODIS của họ vào cơ sở dữ liệu khổng lồ của liên bang.

Hệ thống CODIS

Tên STR Chuỗi lặp lại Số Chromosome Số song song lặp lại

CSF1PO	AGAT	5	5–16
FGA	Bắt đầu với TTTC	4	12.2–51.2
TH01	AATG	11	3–14
TPOX	AATG	2	4–16
VWA	TCTA/TCTG	12	10–25
D3S1358	TCTA/TCTG	3	8–20
D5S818	AGAT	5	6–18
D7S820	GATA	7	5–16
D8S1179	TCTA/TCTG	8	7–20
D13S317	TATC	13	5–17
D16S539	GATA	16	4–16
D18S51	AGAA	18	7–39.2
D21S11	Bắt đầu với TCTA	21	12–41.2

Tất cả những từ viết tắt và con số này có thể trông phức tạp, nhưng quá trình xác định một người bằng hệ thống CODIS hoặc bất cứ hệ thống tương tự nào khác lại dễ hiểu một cách

đáng ngạc nhiên. Đối với mỗi loại chuỗi STR được biết hiện hữu nơi người, mỗi người sẽ có hai cặp alen STR. Một alen sẽ nằm trên nhiễm sắc thể của người bố và alen kia sẽ nằm trên nhiễm sắc thể của người mẹ tương ứng. Các alen này chỉ khác nhau về số lượng bản sao STR. Do đó, mỗi người có hai số lặp lại cho mỗi STR. Chỉ có thể!

Thí dụ: hãy lấy STR CSF1PO trên nhiễm sắc thể số 5: Ông Đỏ có 9 và 10 lần lặp lại, Bà Trắng có 8 và 15 lần lặp lại, Ông Đen có 9 và 12, v.v. Không còn nghi ngờ gì nữa, nếu mỗi lần chỉ sử dụng một STR thì sẽ có sự chông chéo rất lớn với nhiều sự trùng khớp giống hệt nhau giữa mọi người, đặc biệt là họ hàng. Vì lý do này, để tránh sai sót, các hệ thống nhận dạng này đã được mở rộng từ bảy lên mười, rồi mười ba và bây giờ là hai mươi STR cùng một lúc. (136) Việc tăng số lượng STR được xem xét dẫn đến sức mạnh kiểm tra tăng vọt. Điều này giúp có thể xác định một người cụ thể về cơ bản mà không có khả năng xảy ra sai lỗi. Một người có thể được xác định trong số mười nghìn người, ngoại trừ những người cùng huyết thống, chỉ với bốn STR: một kết quả ấn tượng, nhưng vẫn quá thiếu chính xác để buộc tội ai đó trước tòa. Tuy nhiên, với tổng cộng 13 STR, xác suất trận đấu được tăng lên đủ cao để thể hiện sự chắc chắn hợp lý.

Bob Blackett, một nhà khoa học phòng thí nghiệm pháp y người Mỹ, đã tính toán rằng chỉ có một người đàn ông có kích thước 7.7 x 10 mũ 15 mới có hồ sơ CODIS tiêu chuẩn giống hệt hồ sơ của ông. Ông tính toán điều đó bằng cách biết tần số tương đối của 13 cặp alen STR của chính ông trong quần thể người da trắng. Sẽ phải mất một triệu hành tinh có kích thước bằng Trái đất để tìm một người đàn ông khác có hồ sơ CODIS giống như Bob Blackett! Tất nhiên, điều này giả định rằng mỗi hành tinh đó có bảy tỷ người sinh sống, dân số thế giới hiện nay. Khi đó, chúng ta có thể đánh giá cao rằng xét nghiệm DNA dựa trên ít nhất 10 STR về cơ bản sẽ là một bằng chứng không thể bác bỏ trước tòa án. Vì những lý do chính đáng này, việc lập hồ sơ STR còn được gọi là “lấy dấu vân tay DNA”.

DNA ti lập thể [mitochondrial DNA]

Cho đến nay, chúng ta đã thảo luận về cái gọi là DNA *hạt nhân*, DNA chứa trong nhân tế bào và chiếm phần lớn bộ gen của con người. Tuy nhiên, có một lượng rất nhỏ DNA khá quan trọng về mặt khoa học: DNA ty lập thể (mtDNA), chứa trong ty lập thể. Ty lập thể là các vi thể [organelle] bên trong tế bào tạo ra năng lượng cần thiết cho tất cả các quá trình quan trọng của tế bào, rất giống các nhà máy điện. Điều đáng lưu ý là ty lập thể thường lưu trữ từ hai đến mười bản sao DNA của chính chúng. MtDNA được sử dụng để tổng hợp một số, nhưng không phải tất cả, các thành phần của ty lập thể. Trong mtDNA, chuỗi xoắn kép DNA không được tổ chức thành nhiễm sắc thể mà thay vào đó, nó tạo thành một sợi vòng khép kín, giống như DNA của loại vi khuẩn “cổ xưa” hơn. MtDNA được tạo thành từ 16,569 cặp *nucleotide*, một con số rất nhỏ so với ba tỷ cặp *nucleotide* của DNA hạt nhân. Chuỗi *nucleotide* của mtDNA và tất cả các biến thể của nó đều được biết rất rõ, cùng với 37 gen mã hóa mà nó chứa. Cấu trúc đơn giản và “phơi bày” của mtDNA khiến nó dễ bị đột biến *nucleotide* đơn hơn từ 10 đến 20 lần so với cấu trúc chuỗi xoắn kép của DNA hạt nhân. Tuy nhiên, về mặt tuyệt đối, toàn bộ chuỗi mtDNA khá ngắn và tương đối có ít đột biến hiện hữu có khả năng ảnh hưởng đến nó.

Tuy nhiên, điều làm cho mtDNA trở nên độc đáo là tính di truyền từ mẹ của nó: nó chỉ có thể được thừa kế từ mẹ mà không có sự đóng góp của người cha. Điều này là do mtDNA chỉ được tìm thấy trong giao tử của mẹ và không giống như những gì xảy ra trong quá trình truyền gen hạt nhân, nó không trải qua bất cứ sự tái tổ hợp và phối trộn nào với gen tương

đương của cha. Thay vào đó, nó được truyền từ người mẹ sang tất cả các con một cách giống hệt nhau, không thay đổi qua các thế hệ. Tính năng này rất hữu ích trong việc nghiên cứu lịch sử nhân loại. Giống như một “cỗ máy thời gian” đáng kinh ngạc, nó cho phép các nhà nghiên cứu truy tìm nguồn gốc của loài người và phát triển các lý thuyết về cách con người di cư xuyên lục địa trong quá khứ xa xôi. MtDNA là một công cụ linh hoạt giúp làm sáng tỏ các mối quan hệ họ hàng ngày nay đang gắn kết các dân tộc và sắc tộc khác nhau. Thật vậy, một cây phả hệ mẫu hệ thực sự của con người có thể được xây dựng lại dựa trên các mô hình truyền loại đơn bội [haplotype]. Các loại đơn bội không là gì khác ngoài các mẫu đột biến DNA ngẫu nhiên và không quan trọng được truyền lại như một dấu nhận dạng [signature], từ mẹ sang con, ít nhất là về mặt mtDNA.

Đặc biệt, có ba vùng mtDNA cụ thể - còn được gọi là vùng siêu biến (HVR) - nơi tập trung các kiểu đơn bội này: HVR1 (từ *nucleotide* 16024 đến *nucleotide* 16383), HVR2 (từ *nucleotide* 57 đến *nucleotide* 372) và HVR3 (từ *nucleotide* 438 đến *nucleotide* 574). Trung bình, có từ bảy đến mười lăm đột biến trong mtDNA của bất cứ người hiện đại nào. Chúng đã được các bà mẹ của chúng ta phổ biến trong suốt hàng thiên niên kỷ. Từ nghiên cứu về các đột biến trọng điểm này, bất cứ ai trong chúng ta cũng có thể được phân loại thành một nhóm đơn bội cụ thể: ví dụ: các nhóm đơn bội H, J, K, N1, T, U4, U5, V, X và W phổ biến nhất ở Châu Âu. Một mẫu gồm 2,799 người Ý hóa ra có 40.2% H, 8.2% T2 và 8.1% J. Qua nhiều năm, các nghiên cứu về các biến thể mtDNA đã được cải tiến hơn nữa: các chuỗi khác đã được đưa vào cho phép xác định các nhóm nhỏ đơn bội chính xác hơn nhiều. Thí dụ, nhóm đơn bội H rộng rãi sau đó được phân biệt thành các nhóm phụ H2a, H2a2a hoặc thậm chí H2a2a1, v.v.

Từ quan điểm pháp y, không giống như hệ thống CODIS, mtDNA không cho phép nhận dạng một con người: thực sự, trừ khi xuất hiện đột biến mới, anh em, anh em họ và tất cả con cháu của cùng một bà cố sẽ chia sẻ mtDNA giống nhau. Do đó, giá trị điều tra của mtDNA không phải là khả năng buộc tội nghi phạm một cách dứt khoát, mà đúng hơn là loại trừ bất cứ ai có mtDNA khác. Nó cũng có thể đưa ra ước tính hợp lý về chủng tộc của nghi phạm.

Cuối cùng, điều quan trọng là phải đánh giá cao rằng mtDNA có khả năng chống phân hủy cao hơn so với DNA hạt nhân. Nhiều bản sao cũng có mặt trong cùng một ô - thậm chí lên tới mười nghìn. Những đặc điểm này làm cho việc nghiên cứu mtDNA trở nên đặc biệt hữu ích đối với bác sĩ pháp y đang nghiên cứu về số lượng dấu vết của mẫu vật sinh học cổ xưa hoặc đang bị phân hủy.

DNA của nhiễm sắc thể nam Y

Các đặc điểm của DNA hạt nhân nhiễm sắc thể Y - giống như của mtDNA - cũng rất độc đáo và thu hút sự quan tâm lớn về mặt khoa học và y tế vì nhiều tác động lan tỏa của chúng đối với cổ nhân chủng học và y học pháp y. Như chúng ta đã biết, ở loài người có 22 cặp nhiễm sắc thể không giới tính được gọi là nhiễm sắc thể thường, được đánh số từ 1–22 và một cặp nhiễm sắc thể giới tính X và Y. Một cá nhân là nữ nếu mang cặp XX hoặc nam nếu mang cặp XY. Do đó, chính sự hiện diện của X hoặc Y trong tinh trùng thụ tinh sẽ quyết định giới tính của hợp tử. Không giống như 22 cặp nhiễm sắc thể thường khác, nhiễm sắc thể X và Y có cấu trúc khác nhau và mang các gen khác nhau. Do đó, không có sự kiện tái tổ hợp chéo lớn nào thực sự có thể xảy ra ở con đực XY, ngoại trừ các gen nằm ở các đầu mút của “cánh” nhiễm sắc thể. (137) Do hậu quả của điều này, nhiễm sắc thể Y, đặc biệt là ở phần giữa hầu hết không tái tổ hợp của nó, hoạt động như một “hình ảnh phản chiếu” của mtDNA: nó gần như

chỉ được truyền từ cha sang con trai mà không có sự thay đổi nào từ sự can thiệp di truyền của mẹ.

Do đó, nhiễm sắc thể Y mang lại nhiều lợi thế nghiên cứu so với mtDNA. Quả thực, sau những nghiên cứu sâu hơn, giống như một loại “hộp đen” di truyền, nó hóa ra lại là một công cụ mạnh mẽ và chính xác hơn để làm sáng tỏ nguồn gốc của loài người. Dù là một trong những nhiễm sắc thể nhỏ nhất, Y vẫn được tạo thành từ hơn 59 triệu *nucleotide* so với chỉ 16,569 bazơ trong mỗi bản sao của mtDNA. Điều này làm tăng đáng kể số lượng biến thể DNA có sẵn có thể được nghiên cứu để theo dõi các nhóm đơn bội và nhóm đơn bội phụ của các quần thể khác nhau với độ chính xác cao hơn. Do đó, trong tương lai, chúng ta có thể phóng to [zoom] hơn nữa vào các đột biến điểm mới hoặc các nhiễm sắc thể Y mới, các STR chuyên biệt. Hiện nay, nhóm đơn bội Y phổ biến nhất ở Châu Âu là R1b, cùng với R1a và các nhóm đơn bội phụ I khác. Ở Ý, trong nhóm 6,145 nam giới, nhóm đơn bội phổ biến nhất là R1b (39%), tiếp theo là J2 (15.5%) và E1b1b (13.5%). Điều đáng chú ý là tỷ lệ lưu hành I2a1 cao bất thường trên đảo Sardinia (37.5%) trái ngược hoàn toàn với tỷ lệ lưu hành toàn quốc là 3% ở phần còn lại của đất nước.

Từ góc độ pháp y, lợi ích của việc nghiên cứu nhiễm sắc thể Y bất cứ khi nào có thể là có thể truy cập được một số thông tin quý giá. Đầu tiên, nhiễm sắc thể Y xác nhận giới tính nam và nếu có đủ các kiểu đơn bội, nó có thể cung cấp ý tưởng về dân tộc của nghi phạm. Hơn nữa, như tôi đã gợi ý trước đây, nghiên cứu về nhóm đơn bội Y đang đạt được đà do phát hiện ra ngày càng nhiều biến thể phụ: trong toàn bộ nhiễm sắc thể, thực sự có vô số đột biến có thể xảy ra sẽ cho phép mở rộng cơ sở dữ liệu hơn nữa và kiến thức tương lai. Điều này sẽ dẫn đến một định nghĩa ngày càng chính xác hơn về hồ sơ DNA của nam giới, gần như đến mức có thể xác định được một người đàn ông trong số tất cả những người khác mà có thể không cần sử dụng hệ thống CODIS.

Những tưởng tượng về sinh vô tính

Điều này có thể gây ngạc nhiên, nhưng có một tiểu thể loại giả khoa học thực sự và đang phát triển dành riêng cho khả năng giả định về việc sinh vô tính [cloning] Chúa Giêsu Kitô. Nhiều tác giả đã thỏa sức tưởng tượng, có lẽ lấy cảm hứng từ những kết quả sơ bộ thu được từ việc phân tích những đoạn DNA cực ngắn được tìm thấy trong máu của Tấm khăn liệm vào những năm 1990. Nếu bạn thử tìm kiếm trực tuyến bằng cách nhập cả *clone* và *Chúa Giêsu* làm từ khóa, cửa hàng sách ảo Amazon sẽ tràn ngập bạn với một số lượng lớn tiểu thuyết, truyện kể và bộ ba. Âm mưu điển hình của họ liên quan đến việc một số nhà khoa học độc ác lấy được mẫu máu, thường là từ Tấm khăn liệm thành Turin hoặc đầu của Lưỡi Đòng. Sau đó, họ tìm cách trích xuất toàn bộ bộ gen của Chúa Giêsu và sử dụng nó để sinh vô tính một con người mới. Thông thường, “Chúa Giêsu mới” này được đưa vào thế giới ba mươi năm sau, khi xã hội đang trên bờ vực sụp đổ, một cuộc chiến tranh hạt nhân sắp bắt đầu, nghèo đói và bệnh tật tràn lan, và một thảm họa môi trường sắp xảy ra. Liệu người đàn ông mới với sức mạnh phi thường này có cứu được thế giới một lần nữa không? Chúng ta có nên nghi ngờ điều này không?

Hãy đề cập ngắn gọn về việc sinh vô tính. Nói tóm lại, đây là sự phát triển của một sinh vật mới có DNA giống hệt DNA của người hiến tặng trưởng thành, như thể sinh vô tính là một cặp song sinh đồng hợp tử giống hệt nhau. Quá trình này bao gồm việc chuyển nhân của một tế bào hiến tặng trưởng thành vào một quả trứng của cùng loài đã bị loại bỏ nhân. Nếu tế bào này sau đó biến thành một phôi thai có thể tự cấy vào tử cung và nếu nó vẫn tiếp tục phát

triển, lớn lên và sinh ra thì một sinh vô tính đã được tạo ra. Mọi người chắc hẳn đã nghe nói về cừu Dolly, vào năm 1996, loài động vật có vú này đã trở thành động vật có vú vô tính đầu tiên được sinh ra bằng phương pháp này. Tuy nhiên, có lẽ không phải ai cũng rõ ràng rằng đây là những kỹ thuật thử nghiệm có tỷ lệ thất bại cực cao: Dolly đã được “ché tạo” sau 277 lần thử.

Hơn nữa, động vật sinh vô tính được biết là yếu ớt hơn và sống ngắn hơn vì chúng được sinh ra với DNA đã trải qua quá trình lão hóa; DNA này “gần đến ngày hết hạn” vì nó đã bị ảnh hưởng bởi các đột biến môi trường và sự rút ngắn *telomere* sinh lý học. (138) Có nhiều lý do chưa rõ khác khiến tuổi thọ của các dòng vô tính ngắn hơn có khả năng liên quan đến các vấn đề về sinh lý phát triển phôi thai. Việc sinh vô tính nhân tạo chắc chắn sẽ đơn giản hóa hoặc loại bỏ các cơ chế kiểm soát quan trọng và bảo vệ tinh vi vốn có trong thiên nhiên. Nó giống như việc lắp động cơ của một chiếc Ferrari vào một chiếc Fiat 500 nhỏ bé: chiếc xe hạng phổ thông sẽ chạy nhanh hơn, nhưng không bao giờ nhanh bằng chiếc Ferrari nguyên bản và chắc chắn không có cùng tiêu chuẩn an toàn. Sau đó, có những “huyền thoại” sinh vô tính phổ biến khác cần phải bị phá bỏ: trước hết, một con vật - hay, lạ Chúa, một con người - được tạo ra thông qua sinh vô tính vẫn sẽ là một hữu thể *khác*. Một vật sinh vô tính sẽ không bao giờ chỉ đơn giản là một “cơ thể được đúc” mà linh hồn, lương tâm và trí thông minh của cá thể được sinh vô tính sẽ di cư vào đó. Không tạo vật nào có thể tiếp tục sống vĩnh viễn bằng cách nhảy từ vật sinh vô tính này sang vật sinh vô tính khác.

Một vật sinh vô tính thực tế tương đương với một cặp song sinh giống hệt nhau, mặc dù được ban tặng sự sống riêng và hoàn toàn khác biệt với người hiến tặng, giống như một đứa con trai khác biệt với cha mẹ của mình. Điểm mấu chốt là cho dù Giêsu sinh vô tính này có được sinh ra đi chăng nữa, giả sử cá thể này sống khỏe đến tuổi ba mươi đi chăng nữa, ông vẫn sẽ không khác bất cứ thành viên nào khác của loài *Homo sapiens*: ông không thể đi trên mặt nước. Thật vậy, chúng ta thậm chí không thể cho rằng khuôn mặt của ông thực sự trông giống khuôn mặt của Đấng Cứu Thế: “Copy Cat”, con mèo đã thuần hóa đầu tiên được sinh vô tính, sau 80 lần thử, vào năm 2001 ở Texas, đã không thực sự trông giống Rainbow, con mèo mà từ đó nó được sinh vô tính. Cả màu lông lẫn tính cách của nó đều không giống. Một công ty kỹ thuật sinh học có trụ sở tại California, Genetic Savings & Clone, Inc., đã tài trợ cho dự án với hy vọng khởi động một doanh nghiệp sinh vô tính thú cưng với mức giá khiêm tốn là 50,000 Mỹ kim cho mỗi con chó con hoặc mèo con được sinh vô tính.

Không có gì đáng ngạc nhiên khi doanh nghiệp này phải đóng cửa vào năm 2006 do thiếu yêu cầu.

Cuộc thám hiểm của Ron Wyatt

Nhân dịp xuất bản lần thứ ba bằng tiếng Ý và lần xuất bản đầu tiên bằng tiếng Anh của cuốn sách của tôi, tôi nghĩ sẽ rất đáng để thêm một phần về những cuộc điều tra bí ẩn được thực hiện bởi Ronald Eldon Wyatt, một nhà khảo cổ học Cơ Đốc Phục Lâm tài tử. Trong vài năm gần đây, nhiều độc giả Ý đã yêu cầu tôi giải thích rõ hơn về nhà nghiên cứu đáng ngờ nhưng hấp dẫn này và các lý thuyết của ông. Tôi tưởng tượng rằng những độc giả nói tiếng Anh của tôi có lẽ sẽ tò mò về ông này ở mức độ cao hơn nữa.

Tôi không khỏi cảm thông với y tá người Tennessee này, người đã thực sự biến huyền thoại “Indiana Jones” thành hiện thực, hơn bất cứ nhà thám hiểm hay nhà khảo cổ học nào khác. Trong những chuyến du hành tự tài trợ của mình, ông đã khám phá được tất cả những điều

chưa được khám phá mà không có bất cứ mối liên hệ nào với thế giới khảo cổ học chính thống: địa điểm Con tàu Nôê, nơi chính xác nơi người Do Thái vượt qua Biển Đỏ, tàn tích của Sodom và Gomorrah, và Núi Sinai thực sự. Những khám phá của Ron Wyatt đã được đánh dấu bằng những dấu lạ và tầm nhìn thiên đường dọc đường đi của ông. Chúng khuyến khích ông kiên trì trong việc khai quật trong những lúc khó khăn.

Tuy nhiên, đỉnh cao trong sự nghiệp khảo cổ học của Wyatt là vào đầu những năm 1980: ông tuyên bố đã tìm thấy địa điểm thực sự nơi Chúa Giêsu bị đóng đinh và, dưới lòng đất sáu mét bên dưới nó, là một hang động chứa đồ đạc của Đền thờ Solomon. Những thứ này, cùng với Hòm giao ước, lẽ ra đã được tiên tri Giêrêmia cất giữ trong hang động nhằm cố gắng cứu chúng khỏi sự hủy diệt sắp do Nêbucôđônôso gây ra. Ron Wyatt đã tìm thấy một vết nứt trên đá, do trận động đất xảy ra vào thời điểm Chúa bị đóng đinh, như Tin Mừng đã mô tả. Vết nứt hóa ra nối liền cái hố đào trên mặt đất, nơi cây Thánh Giá được trồng, với hang động bên dưới, nơi cất giữ Hòm Giao Ước. Máu của Đấng Cứu Rỗi sẽ nhỏ giọt qua lối đi này và vào Tòa Thương Xét, trên đỉnh của Hòm Giao Ước. Do đó, Ron đã can đảm thu thập một vài mảnh máu đóng vảy trên đá và gửi chúng đi xét nghiệm. Bạn đọc thân mến, xin đừng bận tâm yêu cầu bằng chứng chụp ảnh của Wyatt về Hòm Giao ước và Bảng Luật được lưu trữ bên trong nó. Tất cả những gì bạn sẽ nhận được là một số hình ảnh được làm mờ một cách kỳ diệu. Nhưng đừng sợ: chỉ cần một chút kiên nhẫn, tất cả những khám phá này sẽ được hiển thị rõ ràng và không lưỡng nghĩa cho chúng ta - khi thế giới đã sẵn sàng.

Có các bản ghi âm và video trực tuyến về một số hội nghị nơi Ron Wyatt nói về lượng máu mà ông đã thu thập được. Bằng giọng xúc động và run rẩy, ông giải thích tại sao máu vẫn tồn tại sau hai nghìn năm: trong phòng thí nghiệm của Israel, nó đã lấy lại được hình dáng và chức năng sinh lý ban đầu sau khi được bù nước đơn giản. Các nhà nghiên cứu Israel bối rối cũng ghi nhận sự hiện diện của chỉ 24 nhiễm sắc thể người trong mẫu máu, có lẽ bằng cách thực hiện phân tích kiểu hình nhân [karyotype] trên các tế bào bạch cầu: một bộ gen đơn bội, được tạo thành từ 23 nhiễm sắc thể - bao gồm cả nhiễm sắc thể giới tính X, như người ta mong đợi tìm thấy ở giao tử trứng cái - cộng với một nhiễm sắc thể Y duy nhất của người cha. Câu chuyện về 24 nhiễm sắc thể - 22 nhiễm sắc thể thường, cộng với nhiễm sắc thể giới tính X và Y - đã sống còn lâu hơn Ron Wyatt, người đã qua đời vào năm 1999, và nó đã trở nên nổi tiếng và được “công nhận” như một chứng minh “đáng tin cậy” về việc Sinh Đồng Trinh Đức Kitô: một sự thụ thai lạ lùng chỉ đòi hỏi sự can thiệp thần thiêng để đưa vào nhiễm sắc thể Y cần thiết để biện minh cho giới tính nam của Đấng Cứu Rỗi.

Một lần nữa, quý độc giả thân mến, xin đừng mong nhận được bất cứ bằng chứng bằng văn bản hoặc quay phim nào về những thử nghiệm giạt gân trong phòng thí nghiệm này: nếu có thể giá, chúng lẽ ra phải được công bố trên một tạp chí khoa học hạng nhất. Ron Wyatt hẳn được thu hút bởi vẻ ngoài của ông, mặc một chiếc áo sơ mi kẻ sọc bên dưới một chiếc áo vest có nhiều túi rõ ràng là việc đóng vai Indiana Jones chân thực nhất.

Tôi thực sự ghét việc luôn trở thành một kẻ hãm tài [buzzkill] gây khó chịu, nhưng tôi phải nhắc nhở người đọc rằng không có con người nào thuộc loài *Homo sapiens* đã từng sống hoặc sẽ sống được với chỉ một nửa bộ gen con người của mình. Vâng, thực sự là trong vài năm gần đây các nhà khoa học đã tạo ra một số phôi người đơn bội trên các dòng tế bào gốc - mỗi dòng chứa 23 nhiễm sắc thể, 22 nhiễm sắc thể thường và một nhiễm sắc thể X - có thể sống còn và dị biệt hóa thành các tế bào mô chuyên biệt của cơ thể. Tuy nhiên, khó có thể tưởng tượng được rằng một phôi người hoàn chỉnh có thể phát triển từ một tế bào gốc đơn

bội. Một bộ gen lưỡng bội, được tạo thành từ 46 nhiễm sắc thể, là điều không thể thiếu đối với sự sống của một con người bình thường. Vấn đề chính ngăn cản khả năng sống sót của phôi đơn bội là hiện tượng in dấu: nhiều gen chỉ hoạt động ở nhiễm sắc thể của người cha hoặc người mẹ, trong khi các gen tương ứng của người mẹ và người cha bị im lặng do quá trình *methyl* hóa DNA.

Chúng ta biết về một số tình trạng y tế di truyền nghiêm trọng trong đó kiểu đáp ứng học [imprinting] đóng vai trò căn bản. Thí dụ, hội chứng Prader-Willi là do mất đi một đoạn chức năng của nhiễm sắc thể số 15 của người cha. Tuy nhiên, việc mất đi này không được bù đắp bằng các gen tương ứng học được và im lặng hiện diện trên phiên bản nhiễm sắc thể tương tự của mẹ. Thật không may, điều này dẫn đến một hội chứng có đặc điểm bởi khuyết tật trí thức, béo phì nghiêm trọng, thiếu năng tuyến sinh dục [hypogonadism], trương lực cơ thấp và tầm vóc thấp bé. Nếu việc thiếu một phần nhỏ nhiễm sắc thể 15 là nguyên nhân gây ra những thay đổi mạnh mẽ như vậy, thì chúng ta đừng tưởng tượng việc thiếu toàn bộ bộ gen của người cha ngoại trừ nhiễm sắc thể Y có thể dẫn đến hậu quả gì. Đây có lẽ không phải là một tình trạng di truyền tương thích với cuộc sống.

Vị Giêsu được Ron Wyatt mô tả sẽ không phải là một con người đích thực. Ông sẽ là một hình ảnh ba chiều sống động một cách lạ lùng bằng cách vi phạm hoàn toàn mọi quy luật tự nhiên. Nếu vị Giêsu thực sự chỉ có 24 nhiễm sắc thể thì ông đã không thực sự mang lấy bản chất con người của chúng ta. Điều này sẽ gây ra những hậu quả tàn khốc về mặt thần học và tâm linh cho tất cả những người tin Chúa, và tôi nghĩ mình không nên nói thêm gì nhiều về điều này.

Một quan sát cuối cùng: vị Giêsu của Ron Wyatt, vì chỉ có một bản sao duy nhất của nhiễm sắc thể số 9, nên có thể thuộc bất cứ nhóm máu nào ngoại trừ nhóm máu AB.

Bạn đọc thân mến, tôi hy vọng bạn cũng hiểu rằng những cuốn sách đã viết về DNA của Chúa Giêsu không thực sự làm sáng tỏ vấn đề này. Sau đó, chúng ta hãy điếm qua những phát hiện thực tế đã xuất hiện từ nghiên cứu khoa học về các phép lạ Thánh Thể và khăn Khổ nạn.

DNA của Phép lạ Thánh Thể

Vì những lý do lịch sử hiển nhiên, chúng ta sẽ không nghiên cứu phép lạ ở Lanciano. Kỹ thuật phân tích DNA đơn giản là không có sẵn vào thời điểm đánh giá khoa học năm 1970 cũng như khi các phân tích bổ sung năm 1981 được thực hiện. Hơn nữa, không ai có thể biết được những biến thể DNA nào mà họ đáng lẽ phải tìm kiếm.

Ngay cả ở Sokółka, các cuộc điều tra năm 2009 cũng tập trung vào mô bệnh học. Các Giáo sư Sobaniec-Lotowska và Sulkowski không thấy cần thiết phải thử bất cứ thử nghiệm nào về việc lập hồ sơ DNA. Có lẽ chỉ có một lượng nhỏ mẫu, và sự chứng minh vang dội về sự hiện diện của mô cơ tim được cho là đủ để phép lạ được Giáo triều Białystok công nhận.

Như thế, chúng ta sẽ chú ý đến các cuộc điều tra về các phép lạ ở Buenos Aires, Tixtla và Legnica.

Buenos Aires

Chúng ta hãy quay trở lại Giáo xứ Đức Bà. Vào ngày 5 tháng 10 năm 1999, Tiến sĩ Castañón đang lấy mẫu hai mẫu vật trong khi được Ron Tesoriero quay video: Mẫu số 1-1 được lấy từ

lớp vỏ máu nhỏ từ tháng 5 năm 1992. Mẫu số 1- 2 được lấy từ chất liệu tháng 8 năm 1996 được bảo quản trong nước cất.

Cả hai ống nghiệm vô trùng và kín đều được gửi đến Phòng phân tích pháp y ở Hayward, California, gần San Francisco. Phòng thí nghiệm được chọn vì danh tiếng và chuyên môn trong việc phân tích các mẫu rất nhỏ. Ở đó, chỉ có bác sĩ Vanora Kean biết về nguồn gốc của các mẫu, trong khi không đồng nghiệp nào của bà biết. Vào ngày 9 tháng 12 năm 1999, Bác sĩ Kean khuyên Bác sĩ Castañón rằng “số lượng tối thiểu DNA của con người” hiện diện trong cả hai mẫu số 1-1 và số 1-2, như một phát hiện sơ bộ. Cuộc điều tra vẫn tiếp tục nhưng kết quả thật đáng thất vọng. Các phương pháp trích xuất, định lượng, PCR và điện chuyển trên gel được sử dụng đã được giải thích đầy đủ trong báo cáo cuối cùng ngày 1 tháng 5 năm 2000 của Forensic Analytical. Chúng được trích dẫn trong phần phụ lục của cả cuốn sách của Bác sĩ Castañón và Ron Tesoriero. Chín trong số hiện tượng đa hình [polymorphisms]STR phổ biến nhất - tất cả đều thuộc hệ thống CODIS - cùng với hai gen *amelogenin* đã được tìm kiếm một cách vô ích: không thể xác định được gen nào và không thu được sản phẩm khuếch đại PCR nào.

Tuy nhiên, ít nhất là liên quan đến mẫu số 1-2, sự hiện diện của DNA trọng lượng phân tử cao chất lượng tốt đã được phát hiện. Đối diện với một kết quả không rõ ràng như vậy, các nhà nghiên cứu không thể đưa ra bất cứ kết luận chắc chắn nào. Họ chỉ có thể đưa ra giả thuyết này là mẫu mô có thể có nguồn gốc không phải từ con người. Như họ đã tuyên bố, “[Nó] có thể chứa DNA không phải của con người có chất lượng tốt.”

Tixtla

Như chúng ta đã biết, giáo triều địa phương đã giao phó các cuộc điều tra khoa học về phép lạ Tixtla cho Bác sĩ Castañón. Nhiều cuộc xét nghiệm đã được thực hiện từ năm 2009, trong đó có một nghiên cứu về DNA được lặp lại hai lần ở hai phòng thí nghiệm khác nhau: bởi Bác sĩ Sánchez Lazo tại Corporativo Médico Legal ở Mexico và bởi nhà sinh vật học Eyda de Campollo - liên kết với Đại học Mariano Gálvez - tại Guatemalan Instituto de Investigaciones Químicas, Biológicas, Biomédicas y Biofísicas, I2QB3. Thật vậy, cả hai mẫu được bảo quản trong *parafin* và gửi đến hai phòng thí nghiệm khác nhau đều cho kết quả âm tính như nhau. Theo báo cáo của Mexico, sự hiện diện của chất liệu di truyền đã được phát hiện. Tuy nhiên, không thể xác định được các chuỗi gen mã hóa đã biết và không có trình tự đánh dấu hồ sơ DNA hữu ích nào có thể được khuếch đại bằng PCR. Tương tự, báo cáo ngày 9 tháng 11 năm 2012 của Guatemala chỉ rõ rằng không thể nhận diện được hồ sơ di truyền hoàn chỉnh do điều kiện DNA kém: DNA đã bị phân hủy và phân mảnh hoàn toàn. Nghiên cứu bao gồm 15 STR và *amelogenin*, nhưng không có kết quả nào được báo cáo, thậm chí không có một báo cáo từng phần nào: rất có thể, không có gì có thể thực sự được khuếch đại hoặc nhận ra.

Bức tranh tổng thể nổi lên từ các cuộc điều tra ở Buenos Aires và Tixtla có phải là một bức tranh đáng thất vọng không? Chất liệu sinh học được phân tích luôn được mô tả là được bảo quản kém hoặc rất kém: nó đã để nhiều năm ở nhiệt độ phòng mà không có bất cứ chất bảo quản nào. Vậy có phải ít nhất chúng ta đã bỏ lỡ một cơ hội lịch sử khi không nhận diện được đặc điểm di truyền của các mô trong các phép lạ Thánh Thể đó? Làm sao mà chúng ta thậm chí không thể khuếch đại được một đa hình STR đơn lẻ? Phải chăng chính đặc điểm này - sự vắng mặt hoàn toàn của bất cứ kết quả phân tích DNA nào - thực sự gợi ý về một ý nghĩa ẩn giấu nhưng đáng ngạc nhiên?

Bác sĩ Castañón, người có vẻ am hiểu về điều này, đã không hề thất vọng khi biết về những kết quả DNA này. Ông và các cộng sự của ông đã điều tra khá nhiều vụ án khác trong vòng 20 đến 30 năm trước. Họ vẫn giữ thông tin về nhiều trường hợp này được giữ bí mật nghiêm ngặt, vì chúng chưa được nghiên cứu đầy đủ hoặc chưa được Giáo quyền chính thức công nhận. Bác sĩ Castañón chắc chắn là một trong những nhân vật có thẩm quyền nhất trên thế giới về bất cứ vấn đề nào trong lĩnh vực nghiên cứu cực kỳ chuyên biệt này. Thật vậy, dựa trên kinh nghiệm của mình, ông tuyên bố rằng việc không thể lấy được hồ sơ DNA của một mẫu vật được cho là lạ lùng hiện là một “sự xác nhận” về tính xác thực và nguồn gốc siêu nhiên của nó. Nghịch lý thay, những tin xấu đến từ các phòng thí nghiệm di truyền lại thực sự là lý do khiến các nhà điều tra của Bác sĩ Castañón hài lòng. Họ sử dụng thuật ngữ biến bị điều khiển (control variable) để mô tả điều này. Cho đến nay, mỗi lần hồ sơ di truyền có thể được nhận diện trong các mẫu của họ, thì đó là do sự ô nhiễm không chủ ý, thường là do ai đó đã chạm vào thánh tích. Ngoài ra, họ không phải đối phó với một phép lạ mà đúng hơn là với một trò lừa đảo. Cứ như thể phép lạ ở Tixtla và Buenos Aires thực sự hệ ở việc trơ trơ kiêu khắc kỷ của các dấu lạ trên trời không thể giả mạo: những thánh tích không thể bị buộc phải tiết lộ điều mà chúng không muốn tiết lộ, hoặc có thể là điều gì đó *chúng không thể tiết lộ*, bất kể chúng phải chịu loại điều kiện thí nghiệm nào. Cũng giống như những con chó săn bị đánh bại, cả các thăm dò di truyền huỳnh quang và mỗi PCR đều trở về các nhà khoa học trắng tay: sau khi quét tất cả các sợi DNA đó để tìm vị trí gắn kết, họ vẫn không thể tìm thấy những “dấu nhận diện” điển hình luôn hiện diện ở tất cả DNA con người.

Giữa năm 2015 và 2016 - như được trình bày trong bộ phim tài liệu *The Blood of Christ: Proving the Existence of God* [Máu của Chúa Kitô: Chứng minh sự hiện hữu của Thiên Chúa] - Mike Willesee đã lấy thêm các mẫu từ thánh tích Tixtla để phân tích di truyền. Bộ phim tài liệu đó, hình thức cuối cùng không do Willesee kiểm soát, đã kết thúc bằng một trò lừa đảo mang tính ý thức hệ khó hiểu bằng cách tuyên bố rằng DNA của phụ nữ được tìm thấy chính trong mô Tixtla. Để biết thêm thông tin chi tiết, tôi dành đoạn tái bút ở cuối chương 3 để làm sáng tỏ câu chuyện đáng buồn này. Thông tin chi tiết về kết quả thực sự thu được từ các phân tích được thực hiện tại Viện Pháp y Victoria không được công bố rộng rãi. Tuy nhiên, rõ ràng là nếu bất cứ kết quả hồ sơ di truyền nào - hoặc thậm chí là một phần - đã được nhận diện, ngoài kết quả DNA của phụ nữ bị phân bổ sai cho phép lạ Tixtla, thì bộ phim tài liệu của Úc đáng lẽ phải trình bày về khám phá đó một cách hết sức nhấn mạnh.

Vào khoảng năm 2016, để khắc phục vấn đề có thể xảy ra ô nhiễm DNA của các tế bào “lạ lùng” với tế bào da của những người chạm vào thánh tích, Mike Willesee đã chuyển sang phòng thí nghiệm Menarini Silicon Biosystems ở Bologna, Ý. Phòng thí nghiệm của Ý đã phát triển công nghệ DEPArray, một giải pháp kỹ thuật tiên tiến nguyên thủy được hình thành để nghiên cứu các mô ung thư, mặc dù hiện tại nó cũng đang được áp dụng thành công trong y học pháp y. DEPArray có thể nhận diện và phân tích riêng biệt từng tế bào trong một mẫu sinh học “phức tạp” và có khả năng bị ô nhiễm. Mỗi tế bào sau đó có thể được nhận dạng riêng lẻ, được định loại, và thực sự được đặt vào một ma trận điện chuyên. Bằng cách đó, không có bất cứ sự ô nhiễm nào, DNA của một tế bào có thể được phân tích để thu được hồ sơ di truyền của nó. Bác sĩ Francesca Fontana, tại Menarini Silicon Biosystems, sau đó có thể sử dụng kỹ thuật này để nghiên cứu ba mẫu mô lấy từ ba thánh tích Nam Mỹ khác nhau và được cho là lạ lùng, bao gồm một mảnh của bánh thánh Tixtla. Một bản tóm tắt tổng thể về kết quả thực sự có thể được thu thập từ cuốn tự truyện để lại của Mike Willesee, thay vì từ bộ phim tài liệu mơ hồ của Úc, không tiết lộ bất cứ dữ kiện chính xác nào: cả ba mẫu đều chứa

máu người, với các tế bào bạch cầu chứa DNA chất lượng tốt. DNA được chiết xuất có chọn lọc từ nhân của các tế bào bạch cầu đơn lẻ và một lần nữa, trái với mọi dự đoán, chất liệu di truyền không cho phép xác định bất cứ đa hình STR nào.

Nghiên cứu mới về DNA ty lạp thể

Như chúng ta đã biết, mtDNA – cực kỳ ngắn so với DNA hạt nhân và hiện diện ở nhiều bản sao trong mỗi tế bào – dễ dàng được tìm thấy hơn ở các mẫu vật cổ xưa hoặc đã bị thoái hóa. Thông qua trao đổi trực tiếp với Bác sĩ Castañón, tôi biết rằng ít nhất ông cũng đang xem xét việc nghiên cứu loại hình DNA này. Vào mùa hè năm 2016, ông cố gắng kết nối với một phòng thí nghiệm quan trọng của Châu Âu với mục đích tìm kiếm sự hiện diện của mtDNA trong các mẫu của mình.

Tương tự như vậy, Ron Tesoriero đã dành toàn bộ chương 23 trong cuốn sách *Unseen* của mình để mô tả sơ lược tiềm năng của mtDNA. Đó là sau khi ông thừa nhận sự thất bại của xét nghiệm DNA hạt nhân đối với phép lạ ở Buenos Aires, cũng như mẫu máu lấy từ một bức ảnh thánh thiêng ở Bolivia vào những năm 1990 mà ông đã nghiên cứu rộng rãi. Luật sư người Úc không thể không bộc lộ sự căm đố của mình trong việc nghiên cứu các thánh tích của Đức Trinh Nữ Maria và mẹ của ngài là Thánh Anna, với mục đích tìm ra mối tương quan giết gân nào đó. Không cần phải nói, những thánh tích đó có mùi hôi tanh và có thể là đồ giả thời Trung cổ hoặc truyền thuyết sùng đạo: lăng mộ Thánh Anna ở Apt (miền nam nước Pháp), hoặc một trong nhiều “sợi tóc” của Đức Trinh Nữ, giống như những sợi tóc được lưu giữ ở Messina hoặc Palmi (Nước Ý). Tôi không thể giấu được sự hoang mang của mình khi nghe về những dự án này, có lẽ phù hợp hơn với cuộc phiêu lưu tiếp theo của Indiana Jones hoặc cuốn tiểu thuyết tiếp theo của Dan Brown: chúng chắc chắn sẽ không phục vụ mục đích trân trọng thu thập thêm bất cứ hiểu biết sâu sắc nào về các sự kiện chúng ta đang thảo luận. Tuy nhiên, những khám phá gần đây buộc chúng ta phải coi những đề xuất nghiên cứu của Ron Tesoriero hoàn toàn không phải là giả khoa học:

1. Năm 2001, hồ sơ mtDNA đã được lấy thành công từ thi thể được cho là của Thánh sử Luca, được chôn cất ở Padua. Nhóm đơn bội [haplogroup] tiền HV - tương tự về mặt di truyền với những nhóm được tìm thấy ngày nay ở Syria và Thổ Nhĩ Kỳ - được cô lập từ một chiếc răng, và điều này hoàn toàn phù hợp với việc nhà truyền giáo sinh ra ở Antiokia vào những năm đầu tiên của thế kỷ thứ nhất sau Công Nguyên.

2. Mới đây, vào tháng 12 năm 2016, nhà di truyền học Gérard Lucotte đã công bố kết quả đáng kinh ngạc từ nghiên cứu về một búi tóc được cho là của Maria Mađalêna, mà thánh tích được cho là được lưu giữ tại Tu viện Thánh Maximin ở Provence (Pháp). Bên cạnh giới tính nữ - thu được từ các *amelogenin* DNA hạt nhân - ông đã xác định được toàn bộ chuỗi HVR1 của mtDNA, từ đó mô tả đặc điểm của 9 đột biến, xác định nhóm đơn bội K và chính xác hơn là nhóm đơn bội phụ K1a1b1a. Đây chính là nhóm đơn bội vẫn còn phổ biến nhất cho đến ngày nay ở người Do Thái Ashkenazi, vì đây là danh tính của một trong bốn “bà mẹ sáng lập” thần thoại của Ashkenazi. Hai mươi phần trăm tổng số người Do Thái ở cộng đồng tản mạn phương Tây đang sống ngày nay là con cháu của bà cổ K1a1b1a sống cách đây từ hai đến ba nghìn năm.

Phải thừa nhận rằng di truyền học có khả năng khiến những câu chuyện tưởng chừng như truyền thuyết ngoạn đạo hay truyện ngụ ngôn cổ xưa bỗng trở nên đáng tin và hợp lý.

Legnica

Ngay khi tôi đang viết chương này, tôi nhận được tin về kết quả phân tích DNA từ phép lạ thứ hai và rất gần đây ở Ba Lan. Tôi đã có cuộc trò chuyện cá nhân với Bác sĩ Barbara Engel, trưởng khoa tim mạch tại bệnh viện địa phương và tham gia vào cuộc điều tra, và với Cha Krzysztof Wisniewski, cha linh hướng của chủng viện địa phương và được giao phận bổ nhiệm làm chuyên gia thần học cho hồ sơ Thánh Hyacinth. Tôi đã nhận được xác nhận rằng cả hạt nhân và mtDNA đều được tìm thấy trong mô cơ tim của Legnica. Mặc dù tình trạng tồi của nó, nhưng do bị phân mảnh nặng nên vẫn có đủ DNA để chứng minh bản chất con người của mô. Trong loạt thử nghiệm xác nhận thứ hai - được thực hiện tại Đại học Szczecin - hai phần DNA hạt nhân thực sự có thể được cô lập và khuếch đại: hai đoạn, như đã giải thích, là một phần của hệ thống nhận dạng cá nhân. Rất có thể đây hẳn là STR, gần như chắc chắn thuộc hệ thống CODIS. Tuy nhiên, các nhà nghiên cứu và Giáo quyền ở Legnica vẫn giữ thái độ dè dặt tối đa kể từ khi phát hiện ra. Nỗi sợ hãi - như nó đã ám chỉ cho tôi - là nỗi sợ hãi đặt quá nhiều chú trọng vào các phát hiện di truyền, dẫn đến chủ nghĩa giết gân nông cạn, gây tổn hại đến ý nghĩa thiêng liêng sâu sắc hơn lẽ ra phải nảy sinh từ sự kiện năm 2013. Tuy nhiên, hai lần khuếch đại DNA là đủ để khẳng định chắc chắn rằng mô cơ tim thuộc về loài người, và thế là đủ. Việc chỉ tìm thấy hai chuỗi, trái ngược với mười đến hai mươi chuỗi vẫn thường được mong chờ, là phù hợp - như đã được làm rõ - với phẩm chất kém của mẫu mô ban đầu: nếu tìm thấy nhiều chuỗi hơn, điều đó sẽ dẫn đến nghi ngờ nhiễm DNA ngoại lai chất lượng tốt.

MtDNA cũng đã được nhận diện. Điều này có lẽ có thể làm nảy sinh một giả thuyết về nguồn gốc dân tộc của trái tim ở Legnica, mặc dù cho đến nay vẫn chưa có chuỗi *nucleotide*, không có đột biến và tất nhiên là không có phân loại nhóm đơn bội nào được biết đến.

Điều đó có nghĩa gì? Chắc hẳn bạn đọc đang thắc mắc: “Nhưng chuyện này ra sao? Bạn vừa thuyết phục chúng tôi rằng điều được mong đợi - và gần như không thể tránh khỏi - là không có chuỗi nào được biết đến trong DNA của các phép lạ Thánh Thể, và bây giờ những người này đã tìm thấy cả DNA hạt nhân lẫn mtDNA? Bạn đọc thân mến, chào mừng bạn đến với một lãnh thổ chưa được biết tới, một lục địa mới chưa được khám phá. Tôi chỉ có thể mô tả những gì đã xảy ra, những gì có thể nhìn thấy và đo lường được. Sau này, chúng ta sẽ cố gắng rút ra một số kết luận mang tính thăm dò, mang tính giả thuyết và không có nghĩa là dứt khoát. Trong khi đó, chúng ta hãy tìm kiếm những manh mối khác trong một loại đồ vật gây tò mò và dị thường khác: các tấm vải Khổ Nạn.

Tấm khăn liệm Turin

Sau khi chứng minh sự hiện diện của máu trên vải lanh vào những năm 1980, một số nhà nghiên cứu đã cố gắng tìm kiếm dấu vết DNA trong thập niên tiếp theo. Mặc dù các tế bào của con người bị thoái hóa nặng nề đã được tìm thấy, nhưng rất khó - nếu không nói là không thể - tìm thấy bất cứ thứ gì có ý nghĩa về mặt di truyền để xác định hồ sơ DNA của người đàn ông trong Tấm khăn liệm. Điều này cũng là do sự ô nhiễm nhất định do tiếp xúc nhiều với những người giữ Tấm khăn liệm và những người hành hương trong suốt nhiều thế kỷ. Lấy một thí dụ là các nữ tu Chambéry đã vá các vết cháy trên Tấm khăn liệm vào năm 1532. Chúng ta thực sự chỉ có thể đề cập đến hai nghiên cứu trong tài liệu khoa học, cả hai đều được thực hiện vào giữa những năm 1990. Thật tiếc là chúng ta đã “đốt cháy” những mẫu máu nhỏ quý giá được lấy từ Khăn Liệm quá sớm, vào thời điểm mà công nghệ PCR DNA vẫn còn sơ khai.

Năm 1995, một nhóm các nhà nghiên cứu y học pháp y do Giáo sư Marcello Canale, tại Đại học Genoa đứng đầu, đã thử áp dụng các kỹ thuật PCR mới vào DNA trên Khăn liệm và khăn trùm Mặt ở Oviedo lần đầu tiên. Chỉ trong một thời gian ngắn, vào mùa hè năm 1995, đã có tin đồn lan truyền về sự tương đồng hợp lý được tìm thấy giữa cấu hình di truyền trong máu của hai thánh tích. Không đúng như vậy: cuộc phỏng vấn với Giáo sư Canale đăng trên tờ báo khổ nhỏ *Who* của Ý vào tháng 7 năm 1995 đã bị bóp méo vì muốn tạo giật gân. Điều này được phát hiện chỉ vài tháng sau đó khi bài báo khoa học của các nhà nghiên cứu Genoa được đăng trên một tạp chí nhỏ của Ý chuyên nghiên cứu Khăn Liệm nhưng nay không có sẵn nữa. Tôi biết ơn tác giả đầu tiên, bác sĩ Lucia Casarino, đã tìm cho tôi một bản sao rất quý giá.

Các nhà nghiên cứu người Genoa — những người tiên phong trong lĩnh vực khoa học đây hứa hẹn này — đã tìm kiếm sự hiện diện của bốn STR và chuỗi *amelogenin* trong một vài sợi chỉ dính máu lấy từ khu vực của cả hai bàn chân phía sau hình ảnh Tấm khăn liệm. Họ cũng tìm kiếm những chuỗi tương tự ở một số sợi chỉ lỏng lẻo và không có vết bẩn được lấy từ các địa điểm khác gần các rìa hơn. Các mẫu đã được lấy vào thời điểm lấy mẫu năm 1978. Đồng thời, họ thực hiện các thử nghiệm tương tự trên một số sợi từ khăn trùm Mặt ở Oviedo. Trong số bốn STR mà họ đang tìm kiếm, hai STR hiện vẫn đang được sử dụng như một phần của hệ thống CODIS và tất cả các bộ dụng cụ phòng thí nghiệm phổ biến nhất. Hai cái còn lại, FES/FPS và F13A1, không còn quan trọng trong thực tế nữa.

Thật không may, các nhà nghiên cứu đã đưa ra lời giải thích rất ít ỏi về kết quả của họ. Họ chỉ công bố hình ảnh gốc của báo cáo khuếch đại của phân tích TH01 và FES/FPS STR: bản in đơn thuần được tạo ra bởi thiết bị trong phòng thí nghiệm PCR, với lời giải thích ngắn gọn nhất. Không có thông tin chi tiết nào về kết quả VWA, F13A1 và *amelogenin* được thảo luận. Trong cuộc thảo luận cực kỳ ngắn gọn của mình, họ giải thích rằng trong cả hai mẫu - từ cả Tấm khăn liệm và khăn trùm Mặt - và trong cả hai loại sợi - sợi sạch và sợi có vết máu - có thể phát hiện được các ô nhiễm DNA khác nhau. Điều này rõ ràng là do sự chồng chéo của hơn hai *alen* cho cùng một STR. Tương tự như vậy, như tôi có thể tự suy luận, sự ô nhiễm bởi các cá nhân nữ cũng là điều hiển nhiên, do tỷ lệ không cân bằng giữa *amelogenin* X và Y. Tuy nhiên, các nhà nghiên cứu Genoa không đề cập rõ ràng đến điều đó; thực ra, họ không hề đề cập đến *amelogenin* trong cuộc thảo luận của mình. Bằng cách tích hợp dữ kiện này với những lời giải thích được đưa ra trong một nghiên cứu khác của cùng các nhà nghiên cứu, được thực hiện cùng thời điểm, tôi vẫn có thể giải thích các dải trên hình ảnh điện chuyển trên chất đặc quán (gel) của chúng và định lượng số lần lặp lại cho mỗi STR như được liệt kê trong bảng bên dưới:

STR bp (cặp bazơ) STR lặp lại

TH01	Giữa 162 và 174	7, 9.3 (và có lẽ 10)
FES/FPS	Giữa 212 và 234	9, 10 (trội vượt nhất), 11, 12, 13, 14
Amelogenins?	107	X

Công trình khoa học khác mà tôi đã đề cập là công trình của Bác sĩ Leoncio Garza-Valdes, xuất bản năm 1998. Garza-Valdes có một số hạt máu nhỏ ở vùng bàn tay trái được Alan Adler lấy mẫu vào năm 1978, và một số ít nữa vốn được lấy từ vùng phía sau đầu bởi Giáo sư Giovanni Riggi di Numana, nhà hóa học người Ý tham gia cất mẫu để phân tích carbon-14 năm 1988. May mắn thay, trong dịp này Garza-Valdes không tự mình làm việc mà tìm kiếm sự hợp tác của Bác sĩ Victor Tryon. Vào thời điểm đó, Bác sĩ Tryon là chuyên gia về các kỹ thuật DNA mới nổi tại Đại học San Antonio (Texas). Theo lời khuyên của Tryon, một nỗ lực ban đầu đã được thực hiện nhằm cố gắng sao chép gen *betaglobin*, loại gen đặc biệt dễ tìm thấy trong DNA cổ thời. Chính Nancy Tryon, vợ của Victor Tryon, là người đã chứng minh - dù không biết nguồn gốc của mẫu - sự hiện diện của gen *betaglobin* trên Tấm khăn liệm, và bà cũng đã thu được chuỗi của 268 cặp bazơ liên tiếp đầu tiên của nó. Garza-Valdes tự hào báo cáo toàn bộ chuỗi trên trang 121 cuốn sách của mình và sử dụng phát hiện này - với khả năng tiếp thị nhạy bén - để làm động lực cho tựa sách hấp dẫn của mình. Nhờ thành công này, Garza-Valdes có thể yêu cầu Riggi cung cấp thêm các mẫu máu chứng minh sự hiện diện của cả *amelogenin* X và Y: một kết quả quan trọng để chứng minh giới tính nam của DNA được lấy mẫu. Cuốn sách của Garza-Valdes hướng tới công chúng nói chung và không cung cấp thêm chi tiết kỹ thuật nào về các kỹ thuật phòng thí nghiệm cụ thể đã được sử dụng cũng như không đề cập đến vấn đề ô nhiễm mẫu tiềm ẩn.

Trong một cuộc phỏng vấn năm 2004, nhà nghiên cứu có thẩm quyền Raymond Rogers đã đề cập đến một nghiên cứu mới và gần đây hơn về vết máu trên Tấm Khăn liệm được giao cho Giáo sư Andrew Merriwether tại Đại học Binghamton ở New York. Nghiên cứu không mang lại bất cứ kết quả nào vì máu được cho là quá cổ xưa, DNA quá phân mảnh và nguy cơ ô nhiễm là cực kỳ cao. Kết luận này đã được đích thân Bác sĩ Merriwether xác nhận với tôi. Tuy nhiên, nghiên cứu này không dẫn đến bất cứ ấn phẩm bằng văn bản nào.

Vào năm 2015, DNA của Tấm khăn liệm đã được đưa trở lại làm chủ đề thảo luận, mặc dù lần này dưới một chủ đề mới và hoàn toàn khác. Cho đến lúc đó, trọng tâm là nhận diện DNA của người đàn ông trong Tấm khăn liệm và cố gắng phân biệt nó với DNA của nhiều chất gây ô nhiễm sinh học khác có trên thánh tích. Tuy nhiên, trong năm đó, trọng tâm thực sự chuyển sang nghiên cứu DNA của chính các chất gây ô nhiễm sinh học: vô số dấu vết DNA của con người, động vật và thực vật để lại trên vải qua nhiều thế kỷ. Một bài báo mới của tác giả đầu tiên Bác sĩ Gianni Barcaccia, một nhà di truyền học tại Đại học Padua (Ý), đã được công bố một cách xứng đáng trên tạp chí uy tín *Nature*. Các nhà khoa học Ý đã nghiên cứu một cách có hệ thống tất cả các đoạn DNA có nguồn gốc thực vật cũng như dấu vết DNA ty lạp thể của động vật và con người được tìm thấy trong 5 mẫu bụi. Những thứ này được thu thập vào năm 1978 và 1988 bằng cách hút khoảng trống giữa Tấm khăn liệm và Tấm vải Holland đằng sau nó. Vải Holland là loại vải hỗ trợ cho Tấm khăn liệm đã được may trong nhiều thế kỷ. Các chuỗi *nucleotide* được nhận diện đã được so sánh một cách có hệ thống với các cơ sở dữ liệu cập nhật nhất và kết quả thật đáng ngạc nhiên.

Về mặt DNA thực vật, công trình này đã tích hợp các nghiên cứu lịch sử khác, chẳng hạn như nghiên cứu của Max Frei, Uri Baruch và những nghiên cứu gần đây của Gérard Lucotte. Sau này, Giáo sư Lucotte đã nhận ra sự hiện diện của phấn hoa trên Tấm vải liệm bằng cả kính hiển vi ánh sáng lẫn kính hiển vi điện tử. Mười chín loài thực vật riêng biệt điển hình của rừng châu Âu đã được nhận diện bởi Nhóm của Barcaccia, loài phổ biến nhất là vân sam [spruce], mặc dù các loại thực vật Địa Trung Hải như cỏ ba lá, cỏ lúa mạch đen và chuỗi cũng như các loại cây ăn được khác như rau diếp xoăn, hoa bia, dưa chua và nho đều có mặt.

Nguồn gốc của các loài thực vật này nhất quán là ở Châu Âu, Trung Đông hoặc Bắc Phi, ngoại trừ loài *Robinia* ở Bắc Mỹ, đã được nhập khẩu thành công vào Cựu Thế giới trong vài thế kỷ qua, và một số loài cây lê và mận Châu Á đã lan rộng khắp Châu Âu và các vùng Địa Trung Hải vào thời Marco Polo. Chỉ có hai dấu vết DNA động vật được tìm thấy: một chuỗi ngắn gọn của *Lanius meridionalis koenigi* (một loài chim sẻ làm tổ ở Nam Âu, Bắc Phi và các vùng Cận Đông) và một dấu vết bí ẩn tương thích với một con giun biển từ phía bắc Thái Bình Dương. Không có dấu vết của động vật có vú hoặc thú cung được nhận diện.

Bây giờ chúng ta hãy chuyển sang DNA của chất gây ô nhiễm ở người. Đúng như dự đoán, rất nhiều dấu vết của con người đã được để lại trên Tấm khăn liệm bởi tất cả những ai chạm vào nó, hôn nó hoặc khóc trên nó. Chín mươi ba chuỗi mtDNA đã được khuếch đại và 38 hồ sơ mtDNA khác nhau đã được nhận dạng bằng cách phân tích các vị trí mtDNA thường mang các biến thể cá thể nhất. Những hồ sơ như vậy là của những người khác nhau thuộc các nhóm đơn bội có mặt ở Châu Âu, phía bắc và phía đông châu Phi, Trung Đông và đáng ngạc nhiên là Ấn Độ. Các tác giả của nghiên cứu đề nghị coi các dấu vết được lấy mẫu từ mặt sau của tấm vải lanh là cổ xưa hơn và có ý nghĩa hơn nhằm mục đích xác định hành trình có thể có của thánh tích trong suốt lịch sử. Điều này được so sánh với những dấu vết được lấy từ các mép vải lanh, những khu vực được xử lý trong thời gian gần đây nhằm mục đích lấy mẫu vào những năm 1980. Từ tất cả những kết quả này, sự ô nhiễm DNA của con người dường như xuất phát từ bốn khu vực địa lý, với một số điểm trùng lặp:

*Trung Đông, với các nhóm đơn bội H13, H33 và R0a

* Đông Nam Châu Âu và Thổ Nhĩ Kỳ, với các nhóm đơn bội H1a, H2a và H13

* Tây Âu, bao gồm Pháp và Ý, với các nhóm đơn bội H1j và H3

* Ấn Độ, với nhóm đơn bội M56 và R8

Phát hiện bất ngờ của các nhóm đơn bội Ấn Độ đã khiến các tác giả đưa ra giả thuyết - như một giải pháp thay thế cho sự tiếp xúc giữa Tấm khăn liệm và những người hành hương Ấn Độ - việc dệt vải lanh của Tấm khăn liệm ở tiêu lục địa Nam Á. Về mặt ngoại giao, các tác giả coi số lượng lớn kết quả này tương thích với cả giả thuyết “hợp lý” về nguồn gốc thời trung cổ của Tấm khăn liệm - như được đề xuất bởi việc xác định niên đại bằng carbon-14 không đáng tin cậy - và giả thuyết “truyền thống” vốn cho rằng Tấm khăn liệm thực sự là khăn vải lanh liệm Chúa Kitô. Thật vậy, giả thuyết “truyền thống” gợi ý rằng vải lanh đến từ Giêrusalem, có lẽ đã vận chuyển qua Edessa và Constantinople trước khi đến Pháp và sau đó là Turin. Tôi tin rằng việc trả giá cho tính đúng đắn về mặt chính trị của “khoa học thế tục” bằng cách thừa nhận kết quả xác định niên đại bằng carbon-14 là một yêu cầu không thể tránh khỏi để công bố một nghiên cứu trên tạp chí *Nature*. Gió chắc chắn có thể mang phân hoa hoặc các mảnh thực vật đông phương đến Lirey, Chambéry và Turin. Tương tự như vậy, sau năm 1353, đám đông người theo Kitô giáo ở Bắc Phi, Ethiopia, Trung Đông hoặc thậm chí Ấn Độ có thể đến châu Âu với tư cách là những người hành hương để chạm vào Tấm khăn liệm mới được sản xuất. Tuy nhiên, một người quan sát khách quan không thể bỏ lỡ việc nhận ra “trung tâm trọng lực” Địa Trung Hải và Trung Đông, nơi không chỉ các chất gây ô nhiễm DNA thực vật của Tấm khăn liệm mà, thậm chí còn hơn thế nữa, con người cũng bị hút về phía đó. Trung tâm trọng lực này tương thích hơn nhiều với nguồn gốc truyền thống của thánh tích.

Khăn Mặt ở Oviedo

Năm 1995, ngoài 12 sợi vải Khăn Liệm, các nhà nghiên cứu Genoa của Giáo sư Canale đã nhận được 7 sợi chỉ được lấy chính thức từ Khăn Mặt ở Oviedo vào năm 1985. Máu đã được xác định trên 3 sợi trong số đó. Nghiên cứu Genoa, như đã được thảo luận về Tấm khăn liệm, có mục đích đầy tham vọng là so sánh cả hai thánh tích. Vào năm 1995, các nhà nghiên cứu đã biết rằng máu trên cả Khăn Liệm và Khăn Mặt đều thuộc nhóm AB. Nếu hồ sơ di truyền tương thích được tìm thấy trong cả Tấm khăn liệm và Khăn Mặt, điều đó sẽ làm tăng đáng kể khả năng xác thực của cả hai thánh tích, đến mức chính kết quả xác định niên đại bằng carbon-14 của chúng sẽ bị nghi ngờ. Trong kết luận của nghiên cứu mà chúng ta đã biết, nhóm của Giáo sư Canale đã kết hợp các kết quả từ cả Khăn Mặt lẫn Khăn liệm: việc tìm kiếm bốn STR và *amelogenin* cho thấy dấu hiệu ô nhiễm trong tất cả các mẫu lấy từ cả hai loại vải. Điều này được chứng minh bằng việc các DNA chồng chéo từ nhiều người, bao gồm cả nam và nữ. Đối với Khăn Mặt cũng vậy, các nhà nghiên cứu một lần nữa chỉ trình bày dữ kiện thô dưới dạng hình ảnh của một chất đặc quán điện chuyển DNA duy nhất, cho thấy các mẫu dải cho TH01 và FES/FPS STR, mà không có bình luận nào khác. Từ hình ảnh đó, tôi có thể lấy dữ kiện trong bảng bên dưới:

STR bp (cặp bazơ) Dải alenSTR

TH01	154 to 170	-5, 6, 7, 8, 9-
FES/FPS	220 to 230	11, 12, 13
Amelogenins?	105	X

Như một nhắc nhở, tôi xin nhắc lại rằng chỉ có thể nhìn thấy một hoặc hai dải điện chuyển *alen* trên chất đặc quán nếu mẫu DNA chỉ thuộc về một người. Nếu có hai dải thì chúng phải có cường độ bằng nhau. Thay vào đó, ở đây, năm dải *alen* được nhìn thấy đối với TH01 STR và ba dải *alen* đối với FES/FPS STR. Đối với Tấm khăn liệm, không có dữ kiện nào về tính đa hình của VWA và F13A1 hoặc *amelogenin*: Tôi chỉ có thể đoán rằng dải 105 bp có thể liên quan đến *amelogenin*, mặc dù điều này vẫn chưa rõ ràng do không có bất cứ ghi chú giải thích nào.

Các cuộc thảo luận sâu hơn về DNA của Khăn Mặt lại diễn ra vào tháng 4 năm 2007, nhân dịp Hội nghị quốc tế về Khăn Mặt ở Oviedo, diễn ra tại cùng một thành phố của Tây Ban Nha. Chính Bác sĩ Antonio Alonso, một nhà sinh vật học và nhà di truyền học, đã nói về nó. Ông tiết lộ kết quả của cuộc điều tra mà ông giám sát ở Madrid vào năm 1994 và 2005. Vào tháng 5 năm 1994, theo yêu cầu của phân hội Nhà thờ Chính tòa Oviedo, tổng cộng có 12 sợi vải được lấy từ Khăn Mặt bằng kỹ thuật vô trùng. Ba sợi chỉ được lấy từ mỗi chỗ trong số hai chỗ dính máu nhiều nhất của tấm vải. Tương tự như vậy - như các mẫu đối chứng - ba sợi chỉ cũng được lấy từ mỗi khu vực trong số hai khu vực không dính máu, mặc dù chúng tiếp giáp với những khu vực có vết máu trước đây. Tất cả các mẫu này được cho là vẫn được bảo quản ở nhiệt độ âm 80 độ C tại Viện Độc chất Quốc gia ở Madrid. Năm 1994, các nhà nghiên cứu

Tây Ban Nha đã thực hiện nỗ lực trích xuất DNA ban đầu từ hai sợi – một sợi dính máu và một sợi đối chứng – nhưng không thành công. Bác sĩ Alonso sau đó đã khôn ngoan quyết định câu giờ bằng cách để các mẫu nằm trong tủ đông của mình và chờ đợi những tiến bộ hơn nữa trong kỹ thuật phân tích DNA.

Hai sợi vải nữa đã bị hy sinh vào năm 2005: một lần nữa, một sợi dính máu và một sợi không dính máu. Một lần nữa, không có DNA hạt nhân nào có thể được cô lập. Tuy nhiên, dấu vết của mtDNA của con người bị thoái hóa đã được tìm thấy trong sợi dây dính máu. Bác sĩ Alonso đã có thể sao chép nhiều đoạn mtDNA có kích thước 100-140 bp với các đầu cực chồng lên nhau, mặc dù bản thân chúng chưa hoàn chỉnh. Giống như trong trò chơi đồ chữ, sau đó ông có thể tái tạo lại toàn bộ chuỗi mtDNA HV1 từ số bazơ 16,024 đến số bazơ 16,365.

Bác sĩ Alonso rất thận trọng: ông không loại trừ việc dấu vết mtDNA mà ông cô lập được từ sợi chỉ dính máu có thể là một chất gây ô nhiễm. Vì vậy, ông quyết định không công bố chuỗi mtDNA vì một loạt lý do chính đáng:

- * Ông không muốn gây giạt gân không phù hợp về một vấn đề tế nhị như vậy.
 - * Ông thích chờ đợi các kết quả có tính xác nhận hơn nữa từ chất liệu Khăn Mặt khác, có thể thu được bằng các kỹ thuật phân tích DNA tiên tiến hơn có thể được cung cấp trong tương lai.
 - * Ông không muốn tạo ra bất cứ tham khảo nào có thể ảnh hưởng hoặc làm hỏng tính độc lập và tính xác thực của các nghiên cứu trong tương lai về Khăn Mặt hoặc các thánh tích khác.
- Đồng thời, ông khẳng định nắm mốc và nắm trên sợi vải bằng cách chứng minh sự hiện diện của *Arachnomyces minimus* mtDNA trên sợi điều khiển. Tuy nhiên, ông không thể tái tạo mtDNA của cây lanh có sợi tạo nên vải Khăn Mặt, một điểm mà ông lưu ý để nêu bật sự khó khăn và khó đoán của những nghiên cứu này.

Áo dài thánh ở Argenteuil

Theo Giáo sư Gérard Lucotte - nhà di truyền học đã nghiên cứu nó nhiều hơn bất cứ ai khác trong ba mươi năm qua - chiếc áo dài thực sự được bao phủ bởi máu. Bên cạnh nhiều tế bào hồng cầu - thường được bảo quản đặc biệt tốt nhưng không chứa DNA theo định nghĩa - các tế bào khác được nhận diện trên thánh tích đã trở thành mục tiêu đầy hứa hẹn cho các nghiên cứu DNA: tế bào bạch cầu, các mảnh tế bào da và búi tóc. Thật vậy, Giáo sư Lucotte đã tiếp cận thánh tích vào năm 1986. Vào thời điểm đó, ông tập trung vào một phần vải đặc biệt bị dính chất lỏng hữu cơ. Ông lấy một số mẫu từ nó và xác định như sau:

- * Có dấu vết DNA trên áo dài. Một số có trọng lượng phân tử cao và do đó có thể phù hợp với tình trạng ô nhiễm gần đây, trong khi một số khác bị phân mảnh nhiều hơn, đúng như mong đợi với DNA cổ thời.
- * Một lượng lớn DNA cổ xưa có nguồn gốc từ con người: ví dụ, nó chứa chuỗi gen tạo ra *albumin* của con người, một loại *protein* phổ biến trong máu.
- * Một chuỗi nhiễm sắc thể Y điển hình đã được tìm thấy: do đó, đó là DNA của một cá thể nam.

Giáo sư Lucotte cũng thận trọng bảo quản các mẫu còn sót lại của mình trong tủ đông trong những năm tiếp theo. Như chúng ta đã biết, các kỹ thuật PCR có khả năng khuếch đại số lượng DNA tối thiểu không được các nhà khoa học sử dụng cho đến những năm 1990. Những kỹ thuật này đã đơn giản hóa đáng kể việc phân tích DNA và tăng khả năng chẩn đoán của chúng. Khoảng năm 2000, Lucotte đã tìm kiếm các gen *amelogenin* trong một phần chất liệu còn sót lại của mình và thu được hai dải đồng nhất lần lượt là 106 và 112 cặp bazơ, một sự xác nhận thêm về giới tính nam của người mặc Áo dài. Hai dải cường độ bằng nhau đã loại trừ bất cứ sự ô nhiễm nữ tính nào. Trong thời gian gần đây hơn - nhờ chuyên môn sâu rộng của ông trong việc nghiên cứu các biến thể di truyền sắc thể Y - Giáo sư Lucotte có thể chứng minh rằng DNA sắc thể Y mà ông cô lập thuộc về nhóm đơn bội J2. Đây là một phát hiện gây tiếng vang, nhóm đơn bội J2 gợi ý mạnh mẽ đến nguồn gốc Trung Đông và hoàn toàn tương thích với nguồn gốc Do Thái của người đàn ông mặc áo dài. Thật vậy, cho đến ngày nay, khoảng 40% nam giới Do Thái - cả Sephardi và Ashkenazi - đều có chung nhóm đơn bội J trong các phân nhóm J1 và J2 của nó. Đặc biệt, 25% tổng số người Do Thái thời hiện đại thuộc phân nhóm J2.

Hơn nữa, về nguồn gốc dân tộc, Lucotte thậm chí còn đạt được kết quả mạnh mẽ hơn. Ông đã chứng minh bản chất dị hợp tử (139) của các mẫu máu Áo Dài của mình đối với một căn bệnh di truyền chỉ xuất hiện ở những người gốc Địa Trung Hải, đặc biệt là người Do Thái Sephardi, người Armenia, người Thổ Nhĩ Kỳ và người Ả Rập: bệnh sốt gia đình Địa Trung Hải (FMF). FMF, như được biết đến từ năm 1997, là do đột biến gen mã hóa quá trình tổng hợp protein *pyrin*, (140) nằm trên nhiễm sắc thể 16. Những người đồng hợp tử thường xuyên bị các cơn sốt, đau bụng và khớp. Người đàn ông áo dài không bị ảnh hưởng bởi FMF; ông là một người dị hợp tử khỏe mạnh mang đột biến M694V FMF trên một trong số các bản sao nhiễm sắc thể 16. Một nghiên cứu năm 2000 của chính Lucotte đã chứng minh rằng mức độ phổ biến của gen FMF đột biến trong một mẫu gồm 702 người Do Thái đương thời là 10.9% ở người Do Thái Sephardi, 9.2% ở người Do Thái ở miền đông, nhưng chỉ 0.8% ở người Do Thái Ashkenazi.

Bây giờ chúng ta đã sẵn sàng cho buổi chung kết hoành tráng với một tiếng nổ lớn. Giữa năm 2000 và 2005 - đúng lúc các kết quả được công bố trong tập sách năm 2006 và 2007 được trích dẫn trong thư mục - Giáo sư Lucotte đã xác định thành công 17 dấu hiệu STR và các chuỗi *amelogenin* hai lần, bằng hai bộ dụng cụ thí nghiệm khác nhau. Trong số 17 STR, 13 thuộc hệ thống CODIS, trong khi 4 còn lại thì không. Hai bộ dụng cụ lần lượt phát hiện được 13 và 11 STR, trong đó có 10 STR được cả hai tìm thấy. Khi được phát hiện, các *alen* chỉ có một hoặc hai, do đó xác nhận rằng DNA chỉ có thể có nguồn gốc từ một người duy nhất và không bị lây nhiễm bởi người khác. Cả hai bộ đều mang lại kết quả trùng lặp nhất quán, không có ngoại lệ. Những STR không được phát hiện - chẳng hạn như CSF1PO - hoặc chỉ được phát hiện bởi một trong hai bộ dụng cụ tương ứng với các đoạn DNA dài hơn và do đó mỏng manh hơn. Khó khăn trong việc phát hiện chúng là bằng chứng rõ ràng về bản chất cổ xưa của DNA được kiểm tra. Đây là kết quả:

STRs Bộ “nhận dạng” Bộ “PowerPlex 16”

Amelogenins	X, Y	X, Y
CSF1PO	–	–
FGA	25, 25	25, 25
TH01	6, 7	6, 7
TPOX	8, 11	–
VWA	17, 17	17, 17
D3S1358	15, 18	15, 18
D5S818	11, 12	11, 12
D7S820	10, 12	10, 12
D8S1179	15, 15	15, 15
D13S317	8, 11	8, 11
D16S539	8, 13	–
D18S51	15, 15	15, 15
D21S11	30, 31.2	30, 31.2
D2S1338	–	–
D19S433	14, 14	–

STRs Bộ “nhận dạng” Bộ “PowerPlex 16”

PentaE	–	–
PentaD	–	13, 14

Một nhà di truyền học không khỏi rùng mình. Đây là những dữ kiện đã nhận diện một cách không mơ hồ - theo một cách độc đáo và không thể lặp lại - người đã mặc và chảy máu trên Áo dài ở Argenteuil. Nếu chúng ta kiểm tra đối chiếu tần số phân bố các *alen* trong hồ sơ này với các *alen* trong dân số Hoa Kỳ da trắng ngày nay, chúng ta sẽ thấy rằng xác suất để bất cứ người đàn ông nào trong nhóm đó ngẫu nhiên có hồ sơ di truyền của Áo dài ở Argenteuil sẽ là 3.21 đến lũy thừa âm 22. Nói cách khác, cứ ba nghìn tỷ tỷ - 3 theo sau là 21 số 0 - thì có một người đàn ông sẽ ngẫu nhiên có cấu hình di truyền giống như cấu hình được báo cáo trong bảng trên.

Khi cơ sở dữ kiện ngày càng lớn hơn về hồ sơ STR được biên soạn với mục đích lập bản đồ phân bố các đa hình này trong các quần thể trên thế giới, sự khác biệt nhỏ về tần số hồ sơ đã được ghi nhận giữa các nhóm dân tộc khác nhau. Vì vậy, manh mối về nguồn gốc địa lý của kẻ “bị truy nã” cũng được ẩn giấu trong hồ sơ CODIS của người này. Một trang web liên kết với Trung tâm Nghiên cứu Hệ thống Máy tính Tiên tiến (141) cung cấp một thuật toán cập nhật, bằng cách nhập số lượng *alen* STR thích hợp, sẽ tạo ra giả thuyết về nguồn gốc dân tộc của hồ sơ DNA được đề xuất. Nếu chúng ta nhập tất cả 13 *alen* đã biết của người đàn ông mặc áo dài — ngay cả khi chỉ 13 trong số 16 *alen* được yêu cầu — thì thuật toán sẽ tiết lộ cho chúng ta biết rằng nguồn gốc DNA của Người mặc áo dài là 85.3% Á-Âu, 11.5% Châu Á, và rất khó xảy ra 3.1% là người châu Phi hoặc cận Sahara.

Giáo sư Lucotte thừa nhận ông thực sự đặt tâm huyết vào việc đích thân tìm kiếm Chén Thánh, chứng minh rằng hồ sơ DNA hạt nhân tương tự có thể được tìm thấy trong các thánh tích Khổ nạn lớn khác. Ông đã liên lạc với các nhà nghiên cứu Khăn Mặt, mặc dù tôi tin rằng không có nhiều thành công. Thay vào đó, ông có thể kiểm tra bụi và mảnh vỡ của Tấm khăn liệm Turin và tìm cách lọt vào vòng trong của những nhà tội phạm học tích cực nhất. Trong vài năm gần đây, ông đã thực hiện nhiều nghiên cứu ban đầu về bụi, phấn hoa và tế bào có trên Tấm Khăn Liệm. Tuy nhiên, cho đến nay ông vẫn chưa tìm được Chén Thánh của mình.

Khi DNA đặt những kẻ giả mạo phép lạ vào tình thế khó xử

Xin cho phép tôi lạc một chút khỏi chủ đề phép lạ Thánh Thể chỉ để nhấn mạnh tiềm năng to lớn mà các phân tích di truyền có được trong việc vạch trần những giả mạo trong mảnh đất màu mỡ đáng tiếc của các hiện tượng phép lạ giả mạo. Tôi sẽ chỉ gợi ý một vài sự kiện, liệt kê chúng theo trình tự thời gian.

Vào tháng 5 năm 1994, tại Assemini, gần Cagliari (Sardinia) ở Ý, nước mắt máu chảy ra từ một bức tượng nhỏ trong căn bếp tại gia của gia đình Sarras. Sau nhiều năm tranh cãi và phản kháng, cặp vợ chồng Sarras đã đồng ý xét nghiệm DNA chứng minh một cách tàn nhẫn rằng máu trên bức tượng thuộc về “bà chủ nhà”, với bà, nó cũng mắc chứng rối loạn thiếu máu Địa Trung Hải về mặt di truyền, một chứng đang gia tăng ở Sardinia.

Chúng ta hãy nghe luật sư của gia đình nói rằng “nếu Đức Trinh Nữ có ý định hiện ra cách nào đó, ngài có thể đã sử dụng nước mắt hoặc máu của người thân thiết nhất với mình.”

Vào tháng 8 năm 1994, họa sĩ 19 tuổi Cinzia Zambrella, đến từ vùng Basilicata của Ý, đã nhận thấy những giọt máu chảy ra từ bức chân dung của Thánh Padre Pio mà cô đã tự vẽ và treo trong phòng ngủ của mình một năm trước đó. Bức chân dung sau đó được đưa đến nhà thờ các Thánh Cosmas và Damian ở Bernalda, nơi nó vẫn được lưu giữ. Máu sau đó được phân tích để chứng minh bản chất con người của nó. Điều thú vị là tu viện của Thánh Padre Pio ở San Giovanni Rotondo cũng có liên quan, vì tu viện này đã hào phóng cung cấp một

thánh tích có máu của vị thánh vĩ đại để so sánh. Các xét nghiệm di truyền sâu hơn đã chứng nhận rằng máu trên bức chân dung không phải của Thánh Padre Pio.

Bây giờ chúng ta hãy chuyển sang hiện tượng rơi nước mắt gây tranh cãi nhất mà trong vài năm qua đã có tác động lớn nhất đến thế giới Công giáo, hoặc ít nhất là ở Ý: Civiltavecchia. Ở đó, vào tháng 2 năm 1995, những giọt máu chảy ra từ khuôn mặt của bức tượng Đức Trinh Nữ Maria được mua ở Medjugorje và cất giữ trong khu vườn của gia đình Gregori. Ngay sau đó, Giáo sư Angelo Fiori từ bệnh viện Policlinico Gemelli và Giáo sư Giancarlo Umani Ronchi từ Đại học Sapienza ở Rome đã xác nhận rằng nước mắt được tạo ra từ máu của một người đàn ông (luôn có một số nhà thần học sẵn sàng giải thích tại sao máu có thể có là nam giới về mặt di truyền). Các giáo sư cũng xác định được năm dạng đa hình DNA hạt nhân. Sau đó, các chuyên gia của cảnh sát Crimèpol cũng xác định được nhóm đơn bội mtDNA (những dữ kiện này vẫn được giữ bí mật). Theo cơ sở dữ kiện của FBI, chỉ có 5 STR và một nhóm đơn bội mtDNA về mặt kỹ thuật không phải là một hồ sơ nhận dạng cá nhân hoàn chỉnh, mặc dù nhìn chung chúng vẫn chiếm tỷ lệ phân biệt đối xử khá cao: Tiến sĩ Cảnh sát hình sự Aldo Spinella ước tính tỷ lệ này là 1/50,000. Sẽ chỉ có một người đàn ông Ý trong số năm mươi nghìn người ngẫu nhiên chia sẻ kết quả tương tự.

Thẩm phán Massimo Michelozzi đã yêu cầu Fabio Gregori và những người hàng xóm cùng huyết thống với anh ta trải qua xét nghiệm di truyền để loại trừ hành vi giả mạo, nhưng họ từ chối và thay vào đó đã kháng cáo thành công lên Tòa án Tối cao. Sự từ chối của họ xuất phát từ nỗi lo sợ về khả năng xảy ra kết quả dương tính giả, mà về mặt xác suất, tôi nên nhắc lại, sẽ vào khoảng một người so với quy mô của toàn bộ dân số Civitavecchia: một xác suất rất thấp sẽ thực sự không gây lo sợ cho người chưa thực sự phạm tội lừa đảo giả định. Tôi không muốn mạo hiểm đi sâu hơn nữa vào tình huống không mấy vui này, nhưng tôi muốn chỉ ra rằng ủy ban thần học thứ hai về các sự kiện Civiltavecchia, do Đức Hồng Y Ruini làm chủ tịch, đã tuyên bố vào năm 2005 rằng các sự kiện “không phù hợp với một nguyên nhân siêu nhiên,” một ý kiến chính thức của Giáo quyền vẫn còn áp dụng cho đến ngày nay. Ý kiến cá nhân của tôi liên quan đến vấn đề cụ thể của xét nghiệm di truyền là gia đình Gregori, ngay cả khi có thể thiếu sáng suốt, thiếu sự rộng lượng và xem ra không đẹp đối với công chúng. Hơn nữa, sự từ chối của họ cũng làm tăng thêm sự mơ hồ xung quanh toàn bộ sự kiện.

Julia Kim - còn được gọi là Julia Youn, họ thời con gái của cô - là một phụ nữ Hàn Quốc, kể từ năm 1985, cuộc đời của cô đã trải qua một chuỗi trải nghiệm thần bí không ngừng nghỉ: những hình ảnh và thông điệp riêng tư liên quan đến những hiện tượng mà người ngoài cuộc nhìn thấy. Những tấm bánh thánh rơi như mưa trước sự hiện diện của cô, các bức tượng di chuyển xung quanh, máu chảy ra từ các ảnh tượng thánh thiêng và mùi nước hoa tràn ngập. Tuy nhiên, điều mà nhờ đó, thị nhân Naju nổi tiếng nhất là một phép lạ đặc biệt thái quá và - xin cho phép tôi nói - một cách thực sự kinh tởm về phép lạ thánh thể: bánh thánh rước lễ - ai biết liệu đã được truyền phép hợp lệ hay chưa - tự biến thành thịt và máu tươi trong miệng cô ấy, mà Julia nuốt một cách dễ dàng (có lẽ trước tiên không cho những người có mặt xung quanh cô ấy xem những gì trong miệng của cô ấy, hoặc tốt hơn là trước ống kính máy ảnh của một nhiếp ảnh gia). Tất cả nền linh đạo của Julia Kim đã nhiều lần bị phẩm trật Giáo hội Công giáo lên án - vì một loạt lý do thần học chính đáng mà tôi sẽ không đề cập đến - đến mức bất cứ ai theo cô ấy đều phải chịu vạ tuyệt thông.

Lý do tôi đề cập đến Julia là vào mùa thu năm 2006, chín mẫu máu được thu thập từ năm 1995 đến năm 2006 đã được phân tích hai lần tại phòng thí nghiệm Humanpass Inc. ở Seoul.

Đây là những mẫu máu lấy từ ảnh tượng thánh hoặc bánh thánh đã chảy máu hoặc “mưa xuống”. Ngoài ra, máu được thu thập trực tiếp trong phòng ngủ của thị nhân hoặc thậm chí được chính Chúa Giêsu tặng cho cô ấy trong một chiếc khăn tay, v.v. Vàng, chín báo cáo đầy đủ và hoàn hảo đã được thu thập, nhất trí tuyên bố không còn nghi ngờ gì nữa rằng máu đó là của con người, về mặt di truyền là nam giới và thuộc về cùng một người. Để tham khảo trong tương lai - trước khi thông tin này có thể bị xóa khỏi trang web najumary.or.kr của Hàn Quốc - tôi đã sao chép hồ sơ di truyền thu được, được chứng minh bằng bằng chứng hình ảnh đáng tin cậy:

Amelogenins	X, Y
CSF1PO	9, 11
FGA	23, 24
TH01	7, 9
TPOX	11, 11
VWA	17, 18
D3S1358	15, 15
D5S818	12, 12
D7S820	9 11
D8S1179	11, 13
D13S317	10, 11
D16S539	11, 11
D18S51	14, 16
D21S11	30, 30
D2S1338	19, 19
D19S433	15, 15.2

Tôi xin nhắc nhở độc giả có thể đang bối rối rằng, theo hiểu biết phổ biến, không có điều gọi là tội ác hoàn hảo. Đối với cùng một độc giả, tôi cũng nên chỉ ra rằng nếu chúng ta nhập hồ sơ di truyền này vào thuật toán mà tôi đã đề cập trong phần trước về Áo dài ở Argenteuil, chúng ta sẽ thu được kết quả về chủng tộc sau:

Xác Suất Vùng Dân số

Á Châu	74.3%
Hạ Sahar Châu Phi	13.1%
Âu Á	12.6%

Julia Kim không muốn nói cho chúng ta biết, nhưng chúng ta vừa phát hiện ra rằng Chúa Giêsu của cô ấy rất có thể là người Hàn Quốc!

Chúng ta hãy kết thúc cuộc thảo luận này bằng một ghi chú ít đau buồn hơn và nhiều màu sắc hơn: vào tháng 3 năm 2006, tại Nhà thờ Thánh Lucy ở Forlì, Ý, một số tín hữu lớn tuổi phát hiện ra rằng bức tượng Đức Trinh Nữ Lộ Đức có máu trên mặt. Hai năm sau, một thẩm phán kết án người cựu trông coi nhà thờ, một ông Vincenzo Di Costanzo, người Neapolitan 60 tuổi. Tất nhiên, chính cuộc xét nghiệm DNA đã khiến ông ta bị lột mặt nạ. Di Costanzo đã không có một cuộc sống dễ dàng và hy vọng rằng “phép lạ” sẽ thu hút những người hành hương, tiền boa và quyên góp. Tuy nhiên, anh ta vẫn cố gắng bào chữa một cách thảm hại bằng cách nói: “Chỉ có Chúa mới biết tại sao máu của tôi lại có ở đó! Thưa bác sĩ, tôi bị tiểu đường và phải tiêm insulin hàng ngày. Tôi mất máu khắp nơi!” Hình phạt của ông ta rất nhẹ: chỉ phạt 300 euro, mặc dù cuối cùng ông ta phải trả 6,000 euro sau khi cộng thêm chi phí xét nghiệm DNA. Tôi xin nhắc nhở độc giả có thể đang bối rối rằng, theo hiểu biết phổ biến, không có điều gọi là tội ác hoàn hảo. Đối với cùng một độc giả, tôi cũng nên chỉ ra rằng nếu chúng ta nhập hồ sơ di truyền này vào thuật toán mà tôi đã đề cập trong phần trước về Áo dài ở Argenteuil, chúng ta sẽ thu được kết quả về chủng tộc sau:

Xác Suất Vùng Dân số

Á Châu 74.3%

Hạ Sahar Châu Phi 13.1%

Âu Á 12.6%

Julia Kim không muốn nói cho chúng ta biết, nhưng chúng ta vừa phát hiện ra rằng Chúa Giêsu của cô ấy rất có thể là người Hàn Quốc!

Chúng ta hãy kết thúc cuộc thảo luận này bằng một ghi chú ít đau buồn hơn và nhiều màu sắc hơn: vào tháng 3 năm 2006, tại Nhà thờ Thánh Lucy ở Forlì, Ý, một số tín hữu lớn tuổi phát hiện ra rằng bức tượng Đức Trinh Nữ Lộ Đức có máu trên mặt. Hai năm sau, một thẩm phán kết án người cựu trông coi nhà thờ, một ông Vincenzo Di Costanzo, người Neapolitan 60 tuổi. Tất nhiên, chính cuộc xét nghiệm DNA đã khiến ông ta bị lột mặt nạ. Di Costanzo đã không có một cuộc sống dễ dàng và hy vọng rằng “phép lạ” sẽ thu hút những người hành hương, tiền boa và quyên góp. Tuy nhiên, anh ta vẫn cố gắng bào chữa một cách thảm hại bằng cách nói: “Chỉ có Chúa mới biết tại sao máu của tôi lại có ở đó! Thưa bác sĩ, tôi bị tiểu đường và phải tiêm insulin hàng ngày. Tôi mất máu khắp nơi!” Hình phạt của ông ta rất nhẹ: chỉ phạt 300 euro, mặc dù cuối cùng ông ta phải trả 6,000 euro sau khi cộng thêm chi phí xét nghiệm DNA.