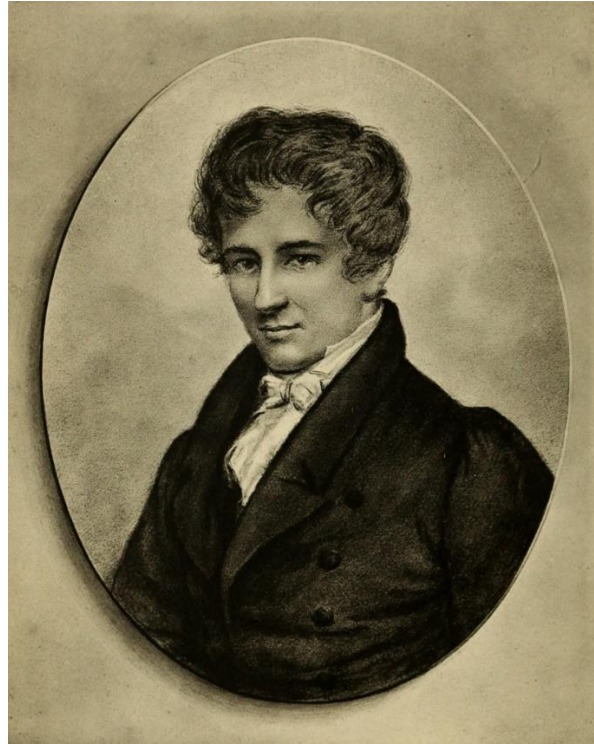


***Chuyện về một thiên tài đoản mệnh khác:***

## **Niels Henrik Abel**

*Lê Quang Ánh, Ph.D.*



Niels Henrik Abel (1802 – 1829).

---

Đây là bức hình *duy nhất* của Abel mà lịch sử Toán học có được, do họa sĩ nổi tiếng cũng là người Na-Uy vẽ, họa sĩ Johan Gørbitz (1782 – 1855), vẽ năm 1826 khi Abel qua Paris.

---

Vào năm 1826, khi Galois bắt đầu được biết tới như là một học sinh cá biệt tại trường Trung học Louis-le-Grand, Paris, thì cũng tại Paris có một ngôi sao Toán học đang lên, người ngoại quốc, đang chờ đợi tìm gặp những nhà Toán học hàng đầu của nước Pháp để trình bày những khám phá mới nhất của mình. Tại đây chàng thanh niên bị bỏ quên, không ai hỏi tới, đành phải rời trung tâm Toán học Châu Âu, quay sang Berlin trên con đường về quê hương Na-Uy của mình. Tên của chàng thanh niên ấy là **Niels Henrik Abel**.

Khác với Galois, khi còn trên cõi đời, công trình của chàng được mọi nơi đánh giá cao, và cũng khác với Galois, tính tình và tư cách của chàng làm đẹp lòng hầu hết mọi người. Nhưng trong khoảng đời ngắn ngủi của đời chàng, chàng phải sống trong lo âu túng quẫn, để rồi gục ngã dưới cơn bệnh hiểm nghèo. Tại sao? Phải chăng ông Trời lúc nào cũng nghiệt ngã với thiên tài?

## 1. Bối cảnh lịch sử



Để hiểu cuộc đời của Abel rõ hơn, ta hãy nhìn qua bối cảnh lịch sử của các nước Bắc Âu thời gian cuối thế kỷ 18 đến khoảng đầu thế kỷ 19, thời gian Abel sinh ra và lớn lên.

Cuối thế kỷ 18, Na-Uy (Norway) là một phần lãnh thổ của Đan-Mạch (Denmark). Thời gian này, Đan-Mạch cố đứng trung lập giữa hai thế lực hùng mạnh đang kinh chống nhau: nước Anh và nước Pháp (của Napoléon). Hiệp ước trung lập Đan-Mạch ký với Pháp năm 1794 được Anh xem là Đan-Mạch gây hấn với Anh. Năm 1801 và rồi năm 1807, hải quân Anh hai lần đánh tan tác hải quân Đan-Mạch ngay tại hải cảng Copenhagen. Đan-Mạch không thể giữ thế trung lập nữa, phải liên minh với các nước trong lục địa Châu Âu, chủ yếu là Pháp, chống lại Anh. Lực lượng hải quân Pháp-Đan-Mạch phong tỏa Anh, Anh trả đũa bằng cách phong tỏa Na-Uy (một phần lãnh thổ của Đan-Mạch). Điều này làm cho kinh tế Na-Uy kiệt

quê vì gỗ - nguồn lợi chính của Na-Uy – không thể xuất khẩu qua Anh và thực phẩm, chủ yếu là ngũ cốc, không thể nhập khẩu từ Đan-Mạch về được. Dân chúng Na-Uy sống trong thiếu thốn và nghèo đói. Thừa cơ hội này, năm 1813, Thụy-Điển tấn công Đan-Mạch từ phía Nam. Đan-Mạch buộc phải ký hòa ước Kiel vào tháng 1 năm 1814 nhường lãnh thổ Na-Uy cho Thụy-Điển. Thụy-Điển cho thành lập chính quyền thân Thụy-Điển trên phần đất Na-Uy chiếm được, thủ đô đặt tại Christiania tức là Oslo ngày nay.

## 2. Thiên tài Toán học Abel

Niels Henrik Abel sinh năm 1802 (lớn hơn Galois 9 tuổi) tại hòn đảo Finøy thuộc Na-Uy và lớn lên tại thị trấn Gjerstad ở miền Đông-Nam Na-Uy. Cha của Niels Abel là ông Sören Georg Abel, một mục sư Lutheran<sup>1</sup>. Năm 1815, khi được 13 tuổi, cậu Niels Abel rời quê nhà lên học tại trường Cathedral School (trường Nhà thờ) ở thủ đô Christiania. Đây là một trường nổi tiếng lâu đời, nhưng vài năm trở lại đây trường bắt đầu đi xuống vì những thầy giáo tốt nhất đã bỏ đi qua trường Đại học Christiania mới được thành lập hai năm nay.

Hai năm đầu tại trường mới, Abel học hành không có gì đáng nói. Vào năm 1817, thầy giáo Toán của trường bị đổi đi nơi khác vì đã phạt quá đáng một học sinh của mình. Thầy giáo mới đổi về thay thế mới 22 tuổi tên là Brent Michael Holmboe, sinh viên mới tốt nghiệp và cũng là một phụ tá cho giáo sư Thiên văn học có tiếng Christoffer Hansteen. Cuộc đời của Abel thay đổi từ đây.



Bernt Michael Holmboe (1795 – 1850), nhà Toán học Na-Uy.

Holmboe không những là một thầy giáo giỏi mà còn là một nhà Toán học có tài. Rất nhanh ông nhận ra được tài năng Toán học đặc biệt của đứa học trò của mình.

<sup>1</sup> Lutheranism là một nhánh của đạo Tin lành do Martin Luther (1483–1546) sáng lập.

Dưới sự hướng dẫn của Holmboe, chẳng bao lâu Abel có thể đọc được các công trình của các nhà Toán học lớn của thế kỷ trước, như Newton, Euler, Laplace, Gauss, Lagrange,... Rồi thì cũng không lâu sau đó, cậu học trò lên cao ngang bằng và vượt qua thầy. Abel bắt đầu đi rón rén vào lãnh vực nghiên cứu Toán học theo cách riêng của mình. Holmboe thích thú vì đã khám phá ra một tài năng thực sự, giới thiệu Abel với giáo sư Christoffer Hansteen và giáo sư Sören Rasmussen giáo sư Toán và Thiên văn của trường Đại học Christiania. Như vậy là tuy chưa bước chân vào Đại học mà Abel coi như đã thuộc về giới Khoa học ưu tú của Na-Uy rồi.

Abel còn đi xa hơn thế nữa. Trong khi vẫn còn là một cậu học sinh trường Trung học (trường Nhà thờ), Abel đã “nhảy vào” bài toán làm đau đầu các nhà Toán học từ thời kỳ Phục Hưng cho đến nay: *Tìm công thức cho nghiệm số của phương trình bậc năm*:

$$ax^5 + bx^4 + cx^3 + dx^2 + ex + d = 0.$$

Abel tin rằng chàng đã tìm ra được công thức ấy<sup>2</sup>. Hansteen chuyển ngay bài giải của Abel tới cho Ferdinand Degen (1766 – 1825), một nhà Toán học nổi tiếng của Đan-Mạch. Thay vì – qua Degen – Hàn Lâm viện Đan-Mạch cho công bố bài giải như Hansteen và Abel dự tính, thì Degen viết thư cho Abel đòi hỏi thêm một số chi tiết cho bài giải. Chàng tính toán lại để trả lời cho Degen thì phát hiện một sai lầm trong lời giải của mình. Nhưng chỉ chừng đó thôi, Degen cũng đã nhận ra ngay một thần đồng Toán học vừa xuất hiện. Ông khuyến khích và khuyên Abel nên tập trung vào các vấn đề mà các nhà Toán học đương thời đang nghiên cứu.

Trong thời gian ấy Abel và gia đình đang hứng chịu một thảm kịch làm đảo lộn cuộc sống của chàng và gia đình. Cha của Abel, ông Sören Abel, là một nhà chính trị, làm việc trong Ủy ban Storting (tương tự như Quốc hội) viết hiến pháp cho một nước Na-Uy độc lập (khỏi Thụy-Điển). Năm 1818, ông Sören Abel tái đắc cử vào Ủy ban Storting. Một năm sau đó, ông bị loại khỏi tổ chức chính trị này vì đã vu khống một số đồng viện tham nhũng. Ông trở nên say sưa, nghiện ngập, và một thời gian ngắn sau qua đời, không có gì nhiều để lại cho gia đình một vợ bảy con. Lại thêm hoàn cảnh đất nước Na-Uy gặp khó khăn dưới sự thống trị của Thụy-Điển, gia đình Abel thật sự đang ở trong hoàn cảnh vô cùng thiếu thốn. Abel là người con thứ hai trong bảy anh em, nay phải gánh vác phần lớn trách nhiệm đưa cuộc sống gia đình qua khỏi hoàn cảnh khó khăn này.

---

<sup>2</sup> Sau này chính Abel chứng minh được phương trình bậc năm không thể giải được (bằng Đại số sơ cấp), trong khi đó hơn 10 năm sau, Galois chứng minh được mọi phương trình từ bậc năm trở lên đều không thể giải được (tức là tổng quát hơn).

Niels Abel vào Đại học Christiania năm 1821, với sự giúp đỡ tài chánh của hai người thầy là Christoffer Hansteen và Sören Rasmussen cùng với sự quyên góp từ các đồng nghiệp của người thầy cũ và cũng là người bạn Micheal Holmboe. Số tiền này chỉ đủ chàng trang trải cuộc sống ở Đại học xa nhà và một phần gởi giúp gia đình đang sống quá chật vật. Hơn một năm sau, năm 1822, Abel tốt nghiệp Đại học với điểm toán đặc biệt xuất sắc, tất cả các môn khác có số điểm trên trung bình.

Năm 1823, Abel cho công bố đợt đầu tiên của một loạt các bài báo liên quan đến các khám phá mới về *phương trình hàm và phương trình tích phân* trên tờ báo mới ra của Hansteen, tờ *Magazin for Naturvidenskaberne* (Tạp chí Khoa học tự nhiên). Được sự trợ giúp của Rasmussen, Abel qua Đan-Mạch tìm gặp nhà Toán học Degen. Ở Copenhagen, Abel ở nhà người chú, thời gian này Abel gặp cô Christine Kemp, người sẽ trở thành hôn thê (fiancée) của chàng sau này. Cũng trong năm 1823, Abel quay lại với bài toán phương trình bậc năm mà chàng tưởng đã giải được thời gian còn là học sinh Trung học (trường Nhà thờ). Và Abel đã chứng minh được rằng *không thể giải được phương trình bậc năm* bằng các phép tính đại số sơ cấp  $+$ ,  $-$ ,  $\times$ ,  $\div$ ,  $\sqrt{\phantom{x}}$ . Chàng rất vui vì đã giải được bài toán mà 300 năm trước chàng các nhà Toán học đã không làm được. Abel gởi lời chứng minh của mình đến một số nhà Toán học có tiếng ở Châu Âu thời ấy và chờ đợi, nhưng không có một phản hồi nào.

Trở về lại Na-Uy, Abel tự nghiên cứu các tác phẩm của Legendre, đó là ba cuốn *Exercices du calcul intégral* in trong khoảng các năm 1811 – 1819 và tác phẩm nổi tiếng của Gauss, cuốn *Disquisitiones arithmeticae*, những tác phẩm thật sâu, thật kinh điển để chàng bổ sung kiến thức làm hành trang đi vào nghiên cứu.

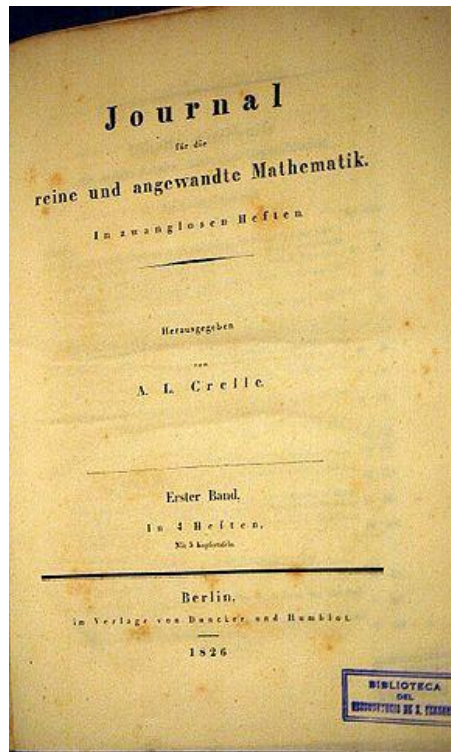
Năm 1825, chính quyền Na-Uy tài trợ cho Abel và bốn nhà Khoa học trẻ khác<sup>3</sup> một chuyến thăm viếng và học hỏi tại các nước tiến bộ ở Châu Âu (Pháp, Đức, Ý). Thời gian dự trù là hai năm. Ý định của Abel là ghé Paris trước, vì Paris thời ấy là trung tâm của Toán học thế giới, nhưng chiều theo ý các bạn trong đoàn, họ sẽ đến Đức trước, rồi đến Ý, cuối cùng mới dừng lại tại Paris. Mùa Thu năm 1825, Abel đến Berlin. May mắn cho Abel, ở Berlin, chàng gặp được August Leopold Crelle, một người sẽ đưa tên tuổi Abel ra khắp Châu Âu.

---

<sup>3</sup> Đó là Christian P.B Boeck, Balthazar M. Keilhau, Nicolay B. Møller và Otto Tank thuộc các ngành học khác nhau. Tất cả đều lớn tuổi hơn Abel.



August Leopold Crelle (1780 – 1855), người sáng lập tờ báo Toán học Đức  
*Journal für die reine und angewandte Mathematik.*



Số báo Crelle đầu tiên xuất bản năm 1826 tại Berlin.

Crelle được đào tạo thành một kỹ sư nhưng lại ham mê nghiên cứu Toán học. Ông quen biết rộng rãi giới Toán học Đức và đang có ý định xuất bản một tờ báo chuyên về Toán. Gặp Abel, hai người trao đổi với nhau rất ăn ý, và sau đó ông quyết định lập tờ báo *Journal für die reine und angewandte Mathematik* (tên tiếng Anh là *Journal for Pure and Applied Mathematics*) mà người thời ấy gọi tắt là tờ *Crelle's Journal* (tờ báo Crelle). Tờ báo này trở thành một trong số ít tờ báo Toán uy tín



nhất nước Đức suốt thế kỷ 19. Ngay số báo đầu tiên có 7 bài báo của Abel được đăng. Ở những số sau, nhiều ít bao giờ cũng có bài của Abel.

Trong các số báo đầu tiên của tờ Crelle có bài *Recherches sur la séries du binôme* (Nghiên cứu về chuỗi nhị thức). Qua đó Abel đã thiết lập một cách chặt chẽ lý thuyết về chuỗi nguyên (Séries entières) và đã gắn tên mình vào *Bổ đề Abel*, *phép biến đổi Abel* và *định lý Abel* (Théorème de la limite radiale).

Đầu mùa Xuân năm 1826, Abel và các bạn rời Berlin để qua Ý. Đến ngày 10 tháng 7 năm ấy, Abel đến Paris. Thời gian này là mùa Hè, các trường Đại học ở Paris gần như bỏ trống, giáo sư và sinh viên đều đi nghỉ hè hoặc về nhà. Trầm tính như Abel mà cũng phải sốt ruột chờ đợi để mong được gặp và học hỏi nơi các nhà Toán học nổi tiếng ở kinh đô tri thức này.

Abel kiên nhẫn chờ, dùng thời gian này để viết hoàn chỉnh bài *Mémoire sur une propriété générale d'une classe très étendue de fonctions transcendentes* (Nghiên cứu về một tính chất tổng quát của một lớp rất rộng các hàm siêu việt). Để đánh dấu sự có mặt của mình tại Paris, vào tháng 10 năm ấy - năm 1826 - Abel trình công trình nghiên cứu này cho Hàn Lâm Viện Paris, mong được hai nhà Toán học hàng đầu của Pháp là Cauchy<sup>4</sup> và Legendre<sup>5</sup> trong Hàn Lâm Viện đem ra đánh giá công khai. Nhưng chuyện này không hề xảy ra. Mùa Thu năm đó, quá thất vọng vì cho rằng tác phẩm của mình đã bị thất lạc (bỏ ngăn kéo?) chàng ngã bệnh. Bác sĩ cho chàng biết rằng chàng đã nhiễm *bệnh lao phổi*.

Mặc dù là rất thất vọng vì không được gặp và làm việc với các nhà Toán học có tiếng, nhưng Abel vẫn có vài niềm vui an ủi trong những ngày lưu lại Paris. Abel gặp và làm quen với một nhà Toán học trẻ (trẻ hơn chàng 3 tuổi) rất xuất sắc người Đức tên là Johann Peter Gustav Lejeune Dirichlet<sup>6</sup>. Chàng trẻ tuổi này đến Paris với mục đích tương tự như Abel. Abel cũng gặp và làm quen với Frédéric Saigey chủ bút tờ báo Toán học nổi tiếng, tờ *Bulletin des Sciences Mathématiques*<sup>7</sup>. Theo yêu cầu của Saigey, Abel gửi đăng một vài bài báo mới và giới thiệu những gì mình đã đăng trên tờ Crelle. Tháng 1 năm 1827, quỹ tài trợ của chính phủ Na-uy cho chuyến đi đã hết, Abel rời Paris qua Berlin, ở đó đã có Crelle nồng nhiệt đón chờ.

<sup>4</sup> Augustin-Louis Cauchy (1789 – 1857), nhà Toán học nổi tiếng của Pháp. Tìm đọc *Cuộc đời và sự nghiệp của nhà Toán học Cauchy* của cùng người viết.

<sup>5</sup> Andrien-Marie Legendre (1752 – 1833), nhà Toán học Pháp. Ông có rất nhiều đóng góp cho Toán học. Tên ông gắn liền với *Đa thức Legendre*, *Phép biến đổi Legendre*,... Ngoài ra ông còn có một số nghiên cứu về Vật lý lý thuyết (Cơ học cổ điển và Nhiệt động học).

<sup>6</sup> Johann Peter Gustav Lejeune Dirichlet (1805 – 1859), một trong những học trò xuất sắc của Gauss và là thầy của nhà toán học vĩ đại Riemann.

<sup>7</sup> Chính trên tờ báo này mà ít năm sau Galois cho công bố một số công trình của mình.

Abel lưu lại Berlin hết mùa Đông cho đến đầu mùa Xuân năm sau, năm 1827. Trong thời gian này, Abel triển khai đầy đủ những gì chàng đã viết trên các số báo Crelle trước đây, nghiên cứu này có tiêu đề *Recherches sur les fonctions elliptiques* (Nghiên cứu về những hàm số elliptic). Nghiên cứu này được cho đăng làm hai lần trên hai số Crelle sau đó. Ông chủ báo Crelle đã có kế hoạch riêng của ông. Về chuyện này Abel viết cho bạn mình – Christian Boeck, một trong những người cùng đoàn trong chuyến đi Châu Âu vừa qua - như sau: “Ông Crelle giữ tôi lại tại đây, Berlin, chứ tôi cũng muốn về Na-Uy như các bạn.” Sự thực là Crelle đang dùng ảnh hưởng và uy tín của mình để vận động cho Abel có một chỗ đứng ở Đại học Berlin. Để cho Abel không sốt ruột trong khi chờ đợi, Crelle tạo một công việc trong tòa báo cho chàng. Nhưng Abel không thể lưu lại Berlin thêm nữa. Chàng viết cho bạn: “Tôi phải về Na-Uy, ông ấy không hiểu tôi cần về nhà như thế nào. Ông ấy cho rằng Na-Uy là một Siberia khác chăng?” (Arild Stubhaug. *Niels Henrik Abel and His times*. Trans. Richard H. Daly. Berlin Springer. 2000). Abel rời Berlin về lại Na-Uy vào tháng 5 năm 1827.

Mặc dù danh sách các công bố của Abel rất dài, mặc dù tên tuổi của Abel ở Châu Âu khá lớn, nhưng chàng vẫn không tìm được một công việc thường xuyên tại Christiania, quê hương của chàng. Không có việc ổn định, chàng xin nhà nước một trợ cấp nghiên cứu. Đơn của chàng không được trả lời. Các em chàng sống dựa trên những trợ cấp ít ỏi của chàng từ trường Đại học. May thay, một cơ hội thật tốt đang đến với chàng. Christoffer Hansteen, giáo sư Toán và Thiên văn của Đại học Christiania, một trong hai thầy đỡ đầu của Abel, dẫn một toán nghiên cứu qua Siberia trong hai năm để điều tra về từ trường quả đất vùng Siberia và vùng cực Bắc quả đất. Abel được bổ nhiệm thay thế. Tên tuổi của Abel trong phạm vi thế giới nay tăng thêm lên rõ rệt.

Đầu năm 1828, Abel biết được nhà Toán học trẻ tuổi (trẻ hơn Abel 2 tuổi) xuất sắc người Đức tên là Carl Gustav Jacob Jacobi<sup>8</sup> cũng đang nghiên cứu về hàm số elliptic. Abel đẩy nhanh công việc của mình. Chàng công bố ngay một loạt các bài báo về những kết quả mới đạt được trong lãnh vực này. Sự tranh đua của hai nhà Toán học trẻ Abel và Jacobi trong cùng một lãnh vực thu hút sự quan tâm của cộng đồng Toán học thời ấy. Đặc biệt Legendre, ông tiếc đã không gặp Abel thời gian hai năm trước, khi chàng còn ở Paris, nay viết thư trao đổi chuyên môn với chàng. Legendre cũng tìm hiểu và được biết vị trí của Abel ở Đại học Christiania chỉ là tạm thời, cho nên ông cùng với ba ông Hàn khác<sup>9</sup> viết thư cho vua Charles IV của Thụy Điển (cũng là vua của Na-Uy), đề nghị nhà vua hãy giúp đỡ “người Na-Uy kiệt xuất”

<sup>8</sup> Carl Gustav Jacobi (1804 - 1851), nhà Toán học người Đức, nghiên cứu trên nhiều lãnh vực: Hàm elliptic, phương trình vi phân, Lý thuyết số,...Tên ông gắn liền với ký hiệu *Jacobi*, *toán tử Jacobi*, *ellipsoid Jacobi*,...

<sup>9</sup> Ba ông Hàn khác là Siméon-Denis Poisson, Sylvester-François Lacroix, và Jean-Frédéric Maurice.



này bằng cách đưa chàng về Hàn lâm Viện Stockholm (Arild Stubhaug. *Sách đã dẫn*). Điều đáng nói là Abel không hề được hỏi ý kiến và không biết là có lá thư này. Trong khi đó ở Berlin, Crelle biết được có nhiều nơi ở Châu Âu muốn đem Abel về, nên đã tuyển dụng nhà Khoa học Alexander von Humboldt thế chỗ của Abel, tuy nhiên giữa họ với nhau mối quan hệ vẫn khẩn khít suốt đời.

Mọi việc đã không diễn ra như kế hoạch của Legendre. Mùa Giáng sinh năm 1828, Abel được mời đến vui lễ cùng gia đình một người giàu có ở thị trấn Froland tên là Smith, gia đình mà hôn thê của Abel đang làm quản gia. Ngày 9 tháng 1 năm 1829, Abel đang chuẩn bị trở về lại Christiania thì chàng lên cơn ho dữ dội, ho ra máu. Chàng phải nằm lại để chữa trị tại bệnh viện Froland, dưới sự chăm sóc của vị hôn thê và gia đình Smith. Bệnh của chàng được chẩn đoán là *kiệt sức vì bệnh lao phổi* (thời ấy là không có thuốc chữa). Sức khỏe của Abel càng ngày càng xấu, chàng ra đi mãi mãi vào ngày 6 tháng 4 năm 1829, khi ấy chàng chưa đủ 27 tuổi.

Rồi thì sau đó nhiều tin tức đến muộn. Vài tuần sau, Crelle từ Berlin báo rằng trường Đại học danh tiếng Berlin đã nhận chàng. Tám tháng sau, Hàn Lâm Viện Paris công bố Giải thưởng lớn năm 1830 (Le Grand Prix de l'Académie) được trao cho Abel (sau khi chết, à titre posthume) và Jacobi<sup>10</sup>.

### 3. Tại sao Abel lại phải chết sớm như vậy?

Một điều chắc chắn là suốt cuộc đời ngắn ngủi của mình, Abel gần như lúc nào cũng sống trong nghèo khổ. Cha chết sớm, không để lại tài sản gì, gia đình quá đông anh em, người anh đầu bệnh hoạn ốm đau, cho nên gánh nặng đè lên vai Abel. Sau khi tốt nghiệp và suốt những năm sau, Abel vẫn không có một việc làm ổn định mặc dù có tài năng và tên tuổi. Trong một bức thư gửi cho bà Hansteen (vợ của thầy giáo đỡ đầu của Abel, coi Abel như con cháu) mùa Hè năm 1828, ông tâm sự: *"Tôi nghèo lắm, nghèo như con chuột ở nhà thờ."* (Oystein Ore. *Niels Abel in Dictionary of Scientific Biography*. New York. Scribner. 1970).

Không như Galois, không bao giờ Abel tự cho mình là bị bạc đãi, hoặc là nạn nhân của những định chế giáo dục, khoa học nào. Chưa ra khỏi trường trung học Nhà thờ, Abel đã được các giáo sư, các nhà khoa học hàng đầu của Na-Uy đón chào và khuyến khích. Những năm tháng ở Đại học, biết hoàn cảnh khó khăn của chàng, họ cũng đã tìm cách giúp đỡ tiền bạc – qua những trợ cấp, học bổng - cho chàng tiếp tục học, đặc biệt là các giáo sư Hansteen và Rasmussen đôi khi dùng cả tiền túi của họ. Chính quyền Na-Uy xếp chàng vào nhóm những người tốt nhất cho

<sup>10</sup> Galois cũng đã gửi bài dự tranh giải này, nhưng công trình của Galois đã bị thất lạc. Lúc ấy Galois mới 19 tuổi. Xem bài *Thiên tài bất hạnh Evariste Galois* của cùng tác giả.

tương lai của đất nước, cho nên tài trợ cho họ đi thăm viếng và học hỏi ở các nước tiến bộ nhất Châu Âu.

Trong chuyến du hành hai năm ấy, ở Paris chàng thất vọng và gần như không thu thập được gì, nhưng ở Đức rõ ràng là chàng đã “thắng lớn”. Chàng tiếp xúc được nhiều nhà Khoa học, đặc biệt là August Leopold Crelle, người nhận ra tài năng của chàng và tạo điều kiện cho chàng công bố những nghiên cứu của mình trên tờ báo của ông ấy. Từ đó Abel mới có tư thế bước vào giới Toán học Châu Âu.

Một thời gian ngắn sau khi Abel qua đời, có nhiều người viết về Abel. Thường thì người ta mô tả Abel là con người dễ mến, hòa đồng với mọi người xung quanh, sống trong sự yêu thương và giúp đỡ của những người bạn và thầy như Holmboe, Hansteen và Rassmussen. Trong số những bài viết như thế có một số bài viết đáng để ý.

Đầu tiên là bài *A short Account of the Life and Work of Niels Henrik Abel* (Một tổng kết ngắn về đời sống và công trình của Niels Henrik Abe) viết bởi Bernt Michael Holmboe, người vừa là thầy đầu tiên khám phá ra Abel, vừa là bạn, đôi lúc cũng là người “cạnh tranh” với Abel, bài đăng trên tờ *Magazinet for Naturvidenskaberne* số tháng 12 năm 1829. Bài viết làm thất vọng nhiều người bởi vì người ta chỉ được đọc hầu hết những gì người ta đã biết về Abel: Gia cảnh như thế nào, học hành như thế nào, chuyến đi Châu Âu thành công và thất bại ra sao,...vân vân. Đó chỉ là những sự kiện khô khan. Người ta muốn biết nhiều hơn thế nữa, thí dụ như tâm tư, tình cảm, khó khăn và ước vọng sâu kín hơn của Abel.

Có thể Christian Peter Bianco Boeck làm tốt hơn Holmboe trong việc nói trên. Người này là một trong bốn nhà khoa học trẻ trong đoàn đi Châu Âu cùng với Abel mấy năm trước, nay làm chủ bút tờ báo *Magazinet*. Theo Boeck: “*Với ai mới gặp lần đầu hoặc thỉnh thoảng mới gặp thì cho rằng Abel là một người rụt rè, hơi xa cách. Còn nếu những ai thường gặp thì cho rằng chàng có vẻ hạnh phúc, hài lòng với hoàn cảnh, thậm chí tận tụy với mọi người.*” Những cảm tưởng ấy không hoàn toàn đúng. “*Abel là người sâu sắc, kín đáo. Thường chàng hay buồn man mác nhưng cố dấu, tỏ ra vui hoặc đôi khi tỏ ra bình thản. Ngay cả khi ở Berlin, chàng rất hài lòng với sự hợp tác cùng Crelle, nhưng tối đến khi còn một mình, tôi kín đáo nhận xét chàng vẫn còn có một nét u buồn trên khuôn mặt.*”

Theo Boeck, lý do của điều đó là không lúc nào Abel không lo đến vấn đề tiền bạc giúp gia đình và tình trạng không ổn định trong nghề nghiệp của mình. Thỉnh thoảng cũng có tia hy vọng lóe lên, chàng tin rằng vị trí đó rồi sẽ của chàng, nhưng rồi nó trôi qua mất, hình như không có gì đáng khích lệ cả. Boeck viết: “*Bóng ma của sự nghèo khổ và không có vị trí ổn định cứ đeo theo chàng trẻ tuổi khiến chàng phải trốn vào việc nghiên cứu. Chàng miệt mài làm việc dưới ánh đèn mờ một mình hằng đêm. Giải quyết xong được một bài toán hoặc chứng minh được một định lý nào đó, chàng cực kỳ sung sướng. Ở Berlin, có một lần chàng dựng cả bốn*

*chúng tôi dậy giữa đêm khuya để reo lên rằng chàng đã giải quyết xong bài toán làm bận trí chàng suốt tuần nay.”* (Arild Stubhaug. *Niels Henrik Abel and His times*). Vẫn theo Boeck, ngay cả khi về lại Na-Uy thay thế cho vị trí của giáo sư Hansteen, tâm tư của Abel vẫn không vui hơn vì chàng biết rằng công việc ở Đại học Christiania này cũng chỉ là tạm thời. Boeck viết: *“Tìm quên trong công việc hằng đêm, chàng vô tình đã đi tự làm suy yếu sức khỏe của mình một cách nhanh chóng.”* Boeck không đưa tay chỉ ai là người chịu trách về cái chết của Abel, nhưng ông đã viết như sau:

*“Ở đất nước của ông (Na-Uy), hiếm thấy một sự công nhận hoặc cổ vũ thiên tài trẻ tuổi Abel một cách chính thức. Trong khi đó ở nước ngoài, tài năng của ông và những khám phá của ông được các nhà Khoa học nổi tiếng đánh giá cao, thậm chí có trường Đại học cho rằng sẽ hãnh diện nếu có ông về cộng tác.”* (Oystein Ore. *Niels Abel in Dictionary of Scientific Biography*. New York. Scribner. 1970).

Vẫn theo Boeck *“Ở quê nhà, gia đình ông sống trong nghèo khổ, còn ông thì bất an với nghề nghiệp của mình. Người ta đã phí phạm tiền bạc khi tạo ra một cuộc du hành tốn kém, trong khi đó Abel không có đồng xu dính túi.”*

Frédéric Saigey là chủ bút tờ *Bulletin des sciences mathématiques*, người đã quen biết với Abel vào năm 1826 khi Able ở Paris, trong số báo tháng 5 năm 1829 (sau khi Abel chết khoảng 1 tháng), có viết rõ ràng hơn: *“Điều tôi muốn nói rõ ra đây là công trình nghiên cứu của một tài năng trẻ như Abel vẫn không làm cho các nhà Khoa học sống thấp ngà quan tâm. Họ làm như thể họ thuộc một nhóm riêng biệt trong xã hội, một câu lạc bộ quý tộc, và làm Khoa học là việc của họ, không phải là việc của những người không tên tuổi. Số phận của Abel là chuyện của một tài năng thực sự trước những định chế khoa học bị đóng thành đá như những hóa thạch.”*<sup>11</sup>

Trong phần còn lại của tiểu mục này chúng tôi sẽ trình bày ý kiến của một nhà Toán học trẻ có tài (trẻ hơn Abel 1 tuổi), một nhà viết sử Toán học, một ông Hàn nổi tiếng, và cả việc làm mờ ám xấu xa của ông đối với Khoa học có liên quan đến nhiều người trong đó có Abel<sup>12</sup>: Guillaume Libri (1803 - 1869).

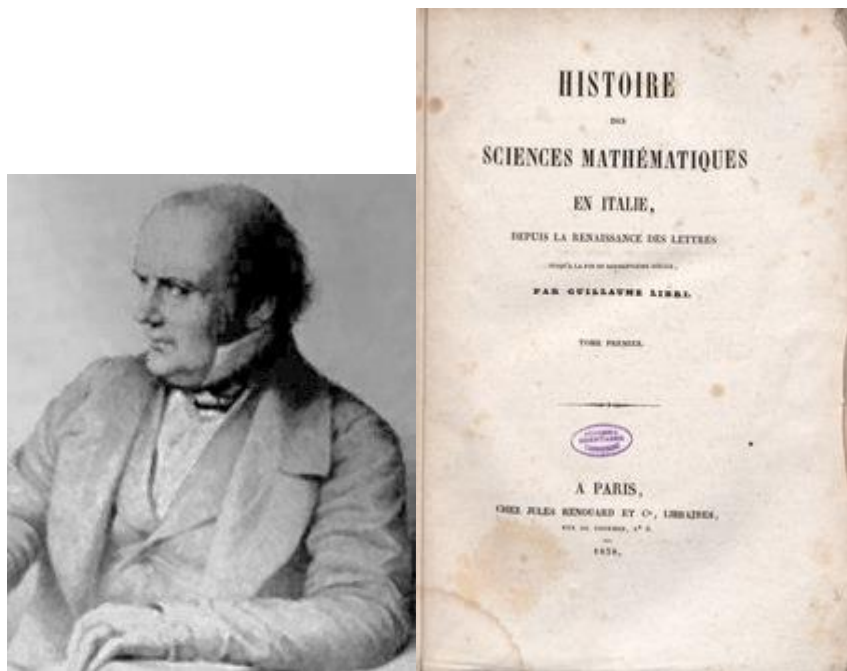
Tên đầy đủ của nhà Toán học này là Guglielmo Libri Carrucci Dalla Sommaja, thường được gọi là Libri, sinh đẻ tại Florence, Ý. Ông thuộc gia đình quý tộc Ý, chính ông cũng là một Bá tước. Vào năm 1823, mới 20 tuổi, Libri được bổ nhiệm làm giáo sư Toán-Vật lý tại Đại học Pisa. Chỉ một năm sau, ông rời Pisa sang Paris, tự giới thiệu mình với các nhà Khoa học hàng đầu thời ấy như Laplace, Poisson, Fourier, Ampère và Arago. Trở về lại Ý, ông tham gia hoạt động chính trị. Thất bại, ông trốn sang Pháp, tại đây ông được công nhận như một anh hùng cách

<sup>11</sup> Hơn một năm sau, trên tờ báo *Bulletin des sciences mathématiques* xuất hiện bài của Galois.

<sup>12</sup> Người này sẽ bị Galois mắng chửi một cách “hỗn xược” trước công chúng. Xem thêm bài về Galois của cùng người viết.

mạng. Năm 1833, Guillaume Libri trở thành công dân Pháp. Được sự tiến cử của Arago – lúc ấy đang là Thư ký Hàn Lâm viện Khoa học Paris – ông được bổ nhiệm làm Giáo sư Collège de France<sup>13</sup>, thế chỗ của nhà Toán học nổi tiếng Legendre. Đây chưa phải là đỉnh cao nhất của Libri. Năm 1840, Libri được bổ nhiệm làm Chánh Thanh tra Thư viện Quốc gia nhờ quen biết với nhiều giới chức cao cấp trong chính quyền.

Về học thuật, tác phẩm *Histoire des Sciences Mathématiques en Italie depuis la Renaissance des Lettres jusqu'à la fin du 17<sup>e</sup> siècle* (Lịch sử Toán học Ý từ thời Phục hưng đến cuối thế kỷ 17) xuất bản năm 1838 là một trong nhiều cuốn sách có giá trị của Libri, trong đó có nhiều tài liệu quý căn cứ trên bản viết tay của nhiều nhà Toán học lớn như Galileo, Fermat, Descartes, Leibniz.



Guillaume Libri và tác phẩm *Histoire des Sciences Mathématiques en Italie* ấn bản đầu tiên 1838.

Năm 1833, khi đang vươn lên đỉnh cao trong giới Toán học và quyền lực tại Paris, Libri cất cao tiếng nói không e dè bên vực Abel và kết tội một số người và định chế có liên quan đến Abel. Khác với những người nói trong các đoạn trên (Holmboe, Crelle, Boeck, Saigey), Libri chưa một lần gặp Abel khi Abel ở Paris. Trong gia đình của Abel, không có dấu vết nào nói đến sự liên hệ bà con gì với gia đình Libri. (Michaud. *Biographie universelle ancienne et moderne*. Paris. 1843). Ấy vậy mà Libri nói thẳng những gì mà người khác đi trước không nói hết. Theo Libri,

<sup>13</sup> Pháp quốc học viện, một loại Viện Giáo-dục-Nghiên cứu Cao cấp, được thành lập từ năm 1530.

Abel là người khiêm tốn, hơi rụt rè, cho nên khó có thể tiếp cận để tự giới thiệu mình với các nhà Toán học nổi tiếng đương thời. Libri viết: *“Không còn nghi ngờ gì cả, cái chết của thiên tài trẻ tuổi này hai năm sau khi rời khỏi Paris đã làm lay động lòng người khắp Châu Âu và đánh thức sự ray rức hối tiếc trong lương tâm những người có trách nhiệm khi ấy. Con người như thế mà không tìm được một vị trí ổn định xứng đáng, lúc nào cũng sống trong nghèo khổ.”* Ở một đoạn khác Libri viết: *“Trong một hoàn cảnh như thế mà Abel có thể viết và để lại cho hậu thế những khám phá mới lạ vô cùng hữu ích cho sự phát triển của Toán học. Abel để lại sự ngưỡng mộ trong lòng bao nhiêu người đời sau. Vậy mà những người đương thời, nhất là những người có tiếng tăm, có chức vụ không hề biết, không hề muốn biết.”* Thiết tưởng những lời của Libri viết ra là bản án đanh thép nhất chưa ai dám viết ra thời ấy. Libri kết luận: *“Ở đây chúng tôi cất cao tiếng nói yêu cầu những con người ích kỷ, những con người lạnh lùng của cộng đồng Toán học, hãy nhận lấy trách nhiệm của mình, chính các người đã đẩy Abel vào cơn bệnh không cứu chữa được, đã đưa Abel đến cái chết ngay đang giữa tuổi thanh xuân thiên tài đang nở rộ.”* (Michaud. Sách đã dẫn).

Thật là can đảm! Những lời nói này rõ ràng không thể nào xuất phát từ lợi ích cá nhân. Chúng ta hãy nhớ rằng khi ấy Libri mới 30 tuổi, đang tiến dần lên đỉnh cao của danh vọng, ông dám chỉ thẳng vào những bậc lão thành có địa vị và thế lực trong các định chế Khoa học, Hàn lâm (Cauchy, Legendre, Hansteen, Rasmussen,...).

Mĩa mai thay, con người của Libri lại còn có một bộ mặt khác, không xứng đáng với vị trí xã hội của ông. Vì Libri hiểu rõ tâm tư và sự nghiệp của Abel, và cũng vì Libri can đảm lên tiếng chỉ trích thái độ thiếu tích cực của một số thành viên của Hàn Lâm viện Paris, cho nên vài năm sau Hàn Lâm viện giao cho Libri nhiệm vụ tìm và công bố công trình của Abel mà bản thảo Abel đã nộp vào tháng 10 năm 1826, không biết lạc đâu đó ở Hàn Lâm viện. Libri đã cho in tác phẩm của Abel dựa trên một bản sao, còn bản gốc viết tay của tác giả sau này người ta không tìm thấy. Nó lại thất lạc thêm một lần nữa.

Như trong một đoạn trên có nói, vào năm 1840, nhờ quen biết với một số người có địa vị cao, Libri được bổ nhiệm làm Chánh Thanh tra Thư viện Quốc gia. Một thời gian sau người ta thấy Libri tham gia vào những cuộc mua bán đấu giá cổ vật, trong đó có sách quý. Cùng thời gian ấy ở nhiều thư viện quốc gia người ta phát hiện một số tài liệu viết tay của nhiều nhà Khoa học thuộc nhiều thế hệ trước và một số sách quý đã bị mất một cách khó hiểu. Người ta có nghi ngờ thanh tra Libri, nhưng thế lực của Libri bấy giờ quá lớn, không ai làm được gì Libri (Libri quen biết với một vài quan cận thần nhà Vua). Cách mạng 1848 làm thay đổi tất cả. Libri bị tố đích danh là người đã trộm một số không ít sách quý của nhiều thư viện Pháp. Trước khi bị chính quyền mới ra lệnh bắt giữ thì Libri đã kịp trốn qua Anh, rồi từ đó trở về Ý, mang theo vài chục ngàn cuốn sách quý. Một số nhà Khoa học tên tuổi

Anh và Ý vẫn không tin rằng Libri là kẻ có tội. Họ nghĩ rằng tất cả đều có nguồn gốc chính trị. Cho đến năm 1869 khi Libri chết, người ta phát hiện Libri vẫn còn giữ nhiều sách quý, trong đó có một số bản viết tay của Abel và Descartes (A. Alexander. *Duel at Dawn*. Harvard University Press. 2010).



Tượng bán thân của Abel đặt tại Gjerstad, Na-Uy.

\*\*\*\*\*

## Phụ chú 1 : Giải thưởng Abel

Giải thưởng Abel là giải thưởng tặng cho nhà Toán học xuất sắc nhất (có thể hơn một người). Giải do nước Na-Uy tổ chức hằng năm, được sự hỗ trợ của hai tổ chức Toán học lớn nhất thế giới, đó là *Hội Toán học Quốc tế (International Mathematical Union)* và *Hội Toán học Châu Âu (European Mathematical Society)*. Ủy ban tuyển chọn người thắng giải do hai hội Toán học trên đề nghị và được sự chuẩn thuận của Bộ Giáo dục và Hàn Lâm Viện Hoàng gia Na-Uy. Về mặt vật chất, giá trị của giải thưởng (thời giá năm 2001) là 6 triệu Kroner Na-Uy, tương đương với khoảng € 650,000 hoặc khoảng \$750,000<sup>14</sup>.

Vài năm trước khi chết, nhà Toán học Sophus Lie (1842 -1899) muốn lập một giải thưởng mang tên nhà Toán học Abel nhân kỷ niệm 100 năm ngày sinh của Abel vào năm 1902. Ông vận động được sự hỗ trợ của nhiều nhà Toán học trong nước và quốc tế, nhưng tiếc thay ông qua đời năm 1899 trước kỷ niệm 100 ngày sinh của Abel. Rồi năm 1905, Na-Uy tách khỏi Thụy-Điển và vì nhiều lý do khác nữa, giải thưởng bị chìm trong quên lãng.

Năm 2001, một nhóm các nhà Toán học lại đề nghị lên Bộ Giáo dục, Hàn Lâm Viện và Quốc hội Hoàng gia Na-Uy xin được thiết lập giải Abel nhân kỷ niệm 200 năm ngày sinh của Abel. Tháng 8 năm ấy đề nghị trên được giới chức có thẩm quyền Na-Uy chấp thuận. Một ủy ban được thành lập và được phép mở ra một cuộc gây quỹ trong nước và trên toàn thế giới. Nhưng giải thưởng Abel chính thức được trao lần đầu tiên vào năm 2003. Người đầu tiên được vinh dự nhận giải thưởng này là nhà Toán học người Pháp Jean-Pierre Serre, người nhận được Huy chương Fields 1954 (27 tuổi) và được coi như người nhận được Huy chương Fields trẻ nhất cho tới nay<sup>15</sup>.

\*\*\*\*\*

<sup>14</sup> Về vật chất, đây mới thực sự là giải tương đương với giải Nobel (chứ không phải Huy chương Fields).

<sup>15</sup> Xem thêm *Câu chuyện về Huy chương Fields* của cùng tác giả.



## Phụ chú 2 : Những người được giải thưởng Abel

Năm	Tên	Quốc tịch	Trường/Viện	Công trạng
2003	Jean-Pierre Serre*	Pháp	Collège de France	Có vai trò then chốt trong việc làm mới nhiều ngành Toán học, trong đó có Topology, Topo-Đại số và Lý thuyết số.
2004	Michael Atiyah*	Anh	University of Edinburgh;	Đã khám phá và chứng minh được định lý chỉ số (index theorem), nối kết được các ngành Topology, Hình học và Giải tích lại với nhau. Có đóng góp xuất sắc trong việc kết nối Toán và Vật lý lý thuyết.
	Isadore Singer	Mỹ	Massachusetts Institute of Technology	
2005	Peter Lax	Hung, Mỹ	Courant Institute	Có những đóng góp đột phá về lý thuyết cũng như áp dụng trong lãnh vực phương trình đạo hàm riêng phần và cách tính toán nghiệm của chúng.
2006	Lennart Carleson	Thụy Điển	Royal Institute of Technology	Có nhiều đóng góp rất sâu vào lãnh vực Giải tích điều hòa (harmonic analysis) và lý thuyết Động lực học hệ thống.
2007	S. R. Srinivasa Varadhan	Ấn Độ, Mỹ	Courant Institute	Có nhiều đóng góp cơ bản vào lãnh vực Xác suất, đặc biệt sáng tạo ra lý thuyết về độ lệch lớn (theory of large deviation).
2008	John G. Thompson*	Mỹ	University of Florida;	Có nhiều thành tựu sâu sắc trong lãnh vực Đại số, đặc biệt lý thuyết nhóm (group theory).
	Jacques Tits	Pháp	Collège de France	
2009	Mikhail Gromov	Nga, Pháp	Institut des Hautes Études Scientifiques and Courant Institute	Làm cuộc cách mạng hữu hiệu trong lãnh vực Hình học.
2010	John Tate	Mỹ	University of Texas at Austin	Nghiên cứu sâu rộng và hiệu quả, để lại nhiều dấu ấn trong ngành lý thuyết số.
2011	John Milnor*	Mỹ	Stony Brook University	Khám phá có tính tiên phong trong ngành Topo vi phân, nhiều đóng góp cho các ngành Topo và Hình-Topo.
2012	Endre Szemerédi	Hung, Mỹ	Alfréd Rényi Institute and Rutgers University	Có nhiều đóng góp cho ngành Toán rời rạc, đặc biệt là lý thuyết về Khoa học máy tính (theoretical computer science) và lý thuyết ergodic.

Năm	Tên	Quốc tịch	Trường/Viện	Công trạng
2013	Pierre Deligne*	Bỉ	Institute for Advanced Study	Có nhiều đóng góp quan trọng vào lãnh vực Hình-Đại số, lý thuyết số, và lý thuyết đại diện (representation theory).
2014	Yakov Sinai	Nga, Mỹ	Princeton University and Landau Institute for Theoretical Physics	Có những đóng góp cơ bản vào các lãnh vực Động lực học hệ thống, lý thuyết ergodic, và Toán-Vật lý.
2015	John F. Nash, Jr.;  Louis Nirenberg	Mỹ  Mỹ	Princeton University;  Courant Institute	Có nhiều đóng góp bất ngờ và hiệu quả vào lãnh vực phương trình đạo hàm riêng phần không tuyến tính và những áp dụng vào Giải tích-Hình (Geometric Analysis).
2016	Andrew Wiles** <sup>16</sup>	Anh	University of Oxford	Chứng minh được một cách kỳ diệu định lý cuối cùng của Fermat. Từ nghiên cứu đường cong elliptic, mở ra hướng mới cho lý thuyết số.
2017	Yves Meyer	Pháp	École normale supérieure Paris-Saclay	Đóng góp một cách ngoạn mục vào sự phát triển Toán học của lý thuyết sóng nhỏ (theory of wavelets).

### Tài liệu tham khảo

1. Nhiều tài liệu và hình ảnh từ Internet.
2. Amir Alexander. *Duel at Dawn*. Harvard University Press. 2010.
3. Michaud. *Biographie universelle ancienne et moderne*. Paris. 1843
4. Oystein Ore. *Niels Abel* in Dictionary of Scientific Biography. New York. Scribner. 1970.
5. Arild Stubhaug. *Niels Henrik Abel and His times*. Trans. Richard H. Daly. Berlin Springer. 2000.
6. Bibliothèque nationale de France.  
( [http://data.bnf.fr/12299340/guillaume\\_libri/](http://data.bnf.fr/12299340/guillaume_libri/)).

<sup>16</sup> Những nhà Toán học tên có dấu \* là những nhà Toán học đã từng được Huy chương Fields. Riêng trường hợp Andrew Wiles\*\*, ngày diễn ra giải Fields thì ông vừa quá 40 tuổi vài tháng. Chứng minh *Định lý cuối cùng của Fermat* ông đưa ra hơn 1 năm trước chưa được hoàn chỉnh, cho nên ông không được Huy chương Fields năm 1994. Ban tổ chức giải này tặng ông (người đầu tiên và duy nhất) *Huy chương Fields bằng bạc* và bằng danh dự. (Nguồn: [https://en.wikipedia.org/wiki/Andrew\\_Wiles](https://en.wikipedia.org/wiki/Andrew_Wiles)).