Tác giả: Phạm Văn Tuấn

THẦN ĐỒNG TOÁN HỌC NGƯỜI PHÁP: BLAISE PASCAL (1623–1662)

Blaise Pascal sinh tại Clermont Ferrand, miền Auvergne nước Pháp, ngày 19 tháng 6 năm 1623. Cha của Pascal, ông Etienne, trước kia là một luật gia tại thành phố Paris và vào lúc Pascal chào đời, ông là chánh án Tòa Hộ tại Clermont. Khi Pascal lên 3 tuổi, bà mẹ Antoinnette Bégan từ trần, để lại cho chồng 3 người con là Gilberte, Blaise và Jacqueline lúc đó đều còn quá nhỏ.

Nơi sinh của Pascal

Ngay từ khi mới tập nói, Pascal đã tỏ ra là một đứa trẻ có năng khiếu khác thường. Lớn lên, Pascal thường hỏi người lớn những câu hỏi hóc búa và cậu cũng trả lời được những câu hỏi thật khó giải đáp. Những điều này làm cho ông Etienne tin tưởng rằng con của ông là một thiên tài, vì vậy ông quyết định lấy cách giáo dục con. Nguyên tắc của ông là luôn luôn khiến cho đứa trẻ làm các việc khó khăn hơn, tiến bộ hơn.

Vào năm 1631, ông Etienne nhường chức vụ của mình cho người khác rồi dọn nhà lên thành phố Paris để chăm sóc sự học vấn của con. Ông tự đảm trách việc giáo huấn và vì vậy, Pascal không có thầy giáo nào khác ngoài người cha thân yêu tài ba. Cậu được dạy cách quan sát, suy tưởng và thường học được những kiến thức qua các cuộc đàm luận với cha.

Khởi đầu, ông Etienne quyết định dạy con tiếng La Tinh và Hy Lạp cho đến năm 12 tuổi, tuy nhiên trong các thời giờ nhàn rỗi, ông Etienne cũng kể cho con trai nghe các câu chuyện về Khoa Học nhưng những điều này không bao giờ làm cho Pascal thỏa mãn, cậu luôn luôn khao khát những lý lẽ cuối cùng của sự vật.

Vì muốn con chuyên tâm về tiếng La Tinh và Hy Lạp là hai ngôn ngữ rất khó học, nên ông Etienne đã cất dấu tất cả những sách về Khoa Học và Toán Học. Nhưng rồi một hôm, khi bước vào phòng, ông thấy con trai đang loay hoay dùng phấn chứng minh trên nền nhà định luật thứ nhất trong 32 định luật của Euclide. Sau khi nghe con thuật lại cách chứng minh, ông Etienne đã phải bỏ nhà, chạy sang nhà ông hàng xóm Le Pailleur để "khóc lên vì sung sướng".

Xưa nay, ông Etienne chưa từng dạy cho con học Toán bao giờ, vả lại định luật của Euclide đó là một bài toán rất khó đối với người lớn, không phải dành cho trẻ em 12 tuổi. Pascal đã chứng minh được rằng tổng số các góc trong một tam giác bằng hai góc vuông, đúng như Euclide đã từng phát biểu. Cũng vì chưa từng học Hình Học, Pascal đã gọi đường tròn là "cái tròn" (un rond), đường thẳng là "cái thước kẻ" (une barre). Từ đây, Pascal mới được cha cho phép đọc các cuốn khái luận của Euclide. Do trí thông minh sẵn có, Pascal đọc tới đâu, hiểu tới đó mà không cần một ai giảng giải. Cậu còn giải được nhiều bài toán khó. Sự tự tìm hiểu do ý thích đã khiến Pascal chẳng bao lâu trở thành một nhà toán học có hạng.

Thời bấy giờ, ông Etienne thường gặp gỡ nhiều nhân vật danh tiếng về Khoa Học nên Pascal cũng được tham dự vào các buổi hội thảo, cậu được làm quen với Cha Mersenne là một nhà bác học thời đó, cũng như với những nhà khoa học danh tiếng khác, chẳng hạn như Desargues, Fermat, Roberval... Tại các buổi họp này, Pascal đã góp ý kiến về các tư tưởng, các lý luận, các lời phê phán những tác phẩm của các nhà bác học đương thời. Cậu cũng trình bày những điều do mình khám phá.

Theo phương pháp Hình Học của Desargues, Pascal đã hoàn thành cuốn "Khảo Sát về Thiết Diện– Cônic" (Traité des sections coniques, 1640) khi chưa tới 16 tuổi. Tác phẩm này bao gồm các công trình của Apollonius, nhưng đã được Pascal tự tìm ra và lại chứng minh bằng một phương pháp luận lý vừa đơn giản hơn, vừa tổng quát hơn. Tác phẩm của Pascal đã khiến rất nhiều nhà toán học tài ba đương thời phải khâm phục, kể cả Cha Mersenne và Descartes, và ai cũng đồng ý rằng cuốn sách đó xứng đáng là công trình của một bậc thầy chứ không phải là của một thiếu niên chưa đủ 16 tuổi. Nhiều người đã thúc dục Pascal đưa in tác phẩm nhưng do lòng khiêm tốn, cậu đã từ chối vì vậy ngày ngay người ta chỉ còn lưu giữ được hai cuốn sách đầu tay của nhà thiên tài toán học Pascal.

Năm 1638, khi chính phủ Pháp ra lệnh giảm bớt lợi tức của Tòa Đô Chính Paris, một nhóm người đã đứng lên phản đối trong đó có người cha của Pascal. Vì vậy ông Etienne bị Thủ Tướng Richelieu cho người theo dõi và phải trốn về miền Auvergne. Lúc bấy giờ, Pascal 15 tuổi và cô em gái Jacqueline 13. Giống như anh trai, Jacqueline cũng nổi tiếng là một thần đồng về thơ văn. Khi lên 11 tuổi, Jacqueline đã sáng tác được một kịch thơ 5 hồi và tác phẩm thơ này đã được giới văn nghệ Paris ưa chuộng. Rất nhiều người và ngay cả Thi Hào Corneille đều ưa thích đọc thơ của Jacqueline.

Nhờ tài năng về Thơ Phú, Jacqueline được phép đóng kịch trước Hồng Y Giáo Chủ Richelieu. Vị Thủ Tướng này đã không tiếc lời khen ngợi cô bé và hỏi thăm về gia cảnh. Nhân lúc này, Jacqueline liền ngâm một bài thơ xin ân xá cho cha và Thủ Tướng đã nhận lời. Ông Etienne nhờ vậy được phép trở lại Paris và lại được cử giữ chức vụ Giám Đốc Thuế Vụ miền Rouen. Nhưng trách nhiệm này làm ông Etienne mệt mỏi vì sổ sách kế toán quá nhiều. Để giúp đỡ cha, Pascal đã sáng chế ra một chiếc máy tính mà nguyên tắc của nó còn được áp dụng cho các loại máy tính tối tân ngày nay. Phát minh này đã làm danh tiếng của Pascal vang lừng.

Chiếc máy tính đầu tiên do Pascal sáng chế
được trưng bày ở viện bảo tàng Musée des Arts et Métiers, Paris

Vào các năm trước, gia đình Pascal tuy ngoan đạo nhưng tôn giáo chưa được coi là quan trọng cho tới năm 1646, dòng tu khổ hạnh (Jansenism) của Cơ Đốc Giáo đã ảnh hưởng tới vùng Pascal cư ngụ. Đây là nhóm tôn giáo chủ trương do ông Cornelis Jansen, một

giáo sư thần học gốc Hòa Lan, sống tại Louvain. Các niềm tin của giáo phái này khác hẳn với các lời rao giảng của các giáo sĩ Dòng Tên (the Jesuites). Ông Etienne Pascal, do không ưa thích tôn giáo, nên đã mang gia đình dọn lên thành phố Paris. Tới khi ông Etienne qua đời vào năm 1651, cô em gái Jacqueline của Pascal liền vào nhà tu tại Port Royal. Do ảnh hưởng này, Pascal đã để tâm tới tôn giáo cũng như tới các vấn đề thần học.

Cũng vào năm biết tới dòng tu Khổ Hạnh, Pascal đã thực hiện lại các thí nghiệm của Torricelli và phổ biến các điều khám phá của mình trong tác phẩm "Các thí nghiệm mới liên quan tới khoảng chân không" (Nouvelles expériences touchant le vide, 1647). Pascal đã dựa vào thí nghiệm rồi dùng lý luận, đánh đổ các quan niệm cổ xưa của Aristotle về chân không và ông cũng đưa ra những khám phá mới về áp suất không khí. Pascal đã tìm thấy kết luận rằng càng lên cao, áp suất của không khí càng giảm đi. Để kiểm chứng điều này, Pascal đã nhờ người anh rể là Florin Perier lên ngọn núi Puy–de–Dome thực hiện nhiều thí nghiệm cần thiết. Các kết quả của Perier đã xác nhận lời tiên đoán của Pascal. Do khám phá này của Pascal, các nhà khoa học đã chế tạo được các phong vũ biểu và các cao độ kế.

Trong khi nghiên cứu các thí nghiệm của Torricelli, Pascal còn tìm cách tổng quát hóa những ý niệm về chất lỏng. Ông đã thiết lập nhiều định luật về áp suất của chất lỏng để rồi phổ biến qua tác phẩm: "Khảo sát sự cân bằng chất lỏng" (Traité de l'équilibre des liqueurs). Cuốn sách này được hoàn thành vào năm 1651 nhưng mãi tới năm 1663 mới được xuất bản và căn cứ vào đó, nhiều nhà khoa học đã coi Pascal là một trong những người sáng lập ra môn Thủy Động Học (Hydrodynamics).

Sau khi người cha thân yêu qua đời, Pascal không chuyên tâm nhiều vào việc khảo cứu khoa học. Ông thường giao du với nhiều người, nhất là Hầu Tước trẻ tuổi De Roannez và Hiệp Sĩ De Mere. Chính trong thời kỳ này, ông đã chuyên đọc về Epictète và Montaigne. Do sự đi lại với De Mere, Pascal đã lưu tâm tới lý thuyết toán học của cách đánh bài. Ông bắt đầu nghiên cứu phép tính Sác Xuất (Probability) rồi vào năm 1654, đã phổ biến các kết quả qua các bức thư viết cho Fermat và qua cuốn "Khảo Sát về Tam Giác Số Học" (Traité du triangle arithmétique).

Cũng vào năm 1654, Pascal tới Port Royal thăm cô em gái Jacqueline đang sống trong tu viện. Cuộc đi thăm này khiến cho Pascal cảm thấy "ghê tởm cực độ các sự giả dối của đời người". Sự bất toại nguyện càng tăng thêm cho tới khi "đêm lửa" xảy đến, làm thay đổi hẳn cuộc sống cũ của Pascal. Chính vào đêm 23 tháng 11 năm 1654 đó, trong khi đang khảo cứu Toán Học, Pascal cảm thấy như được đối thoại cùng Thượng Đế trong hai tiếng đồng hồ. Pascal thấy mình đã nhận lãnh một chức vụ thiêng liêng, rồi vì quá xúc động, ông nguyện hiến cả đời mình cho Thượng Đế và quyết tâm làm tỏ đức tin nơi Đấng Chí Tôn.

Vào năm 1655, Antoine Arnauld, nhà thần học chính thức của Port Royal bị các nhà thần học Sorbone kết án, nhất là về lối tu khổ hạnh (Jansenism) đối với Chúa Cứu Thế. Có lẽ do chính Arnauld khuyến dụ, Pascal đã viết ra các bức thư Provinciales. Lối hành văn cũng như cách tranh luận của Pascal qua tác phẩm này đã quyến rũ được dân chúng Paris, nhất là trong khoảng thời gian từ tháng Giêng năm 1656 tới tháng 4 năm 1657. Khi sống tại Port Royal, Pascal được mời viết cho nhà trường các bài giảng về Hình Học, có lẽ vì lý do này, Pascal đã viết nên cuốn "Phương Pháp chứng minh Hình Học" (On Geometrial Demonstrations).

Thời còn thơ ấu, thể chất của Pascal rất mỏng manh, nên khi lớn lên, tình trạng sức khỏe của ông cũng không được khá. Vào năm 1658, Pascal lại bị chứng đau răng hành hạ và vì muốn tìm quên nỗi đau nhức, Pascal quay ra làm Toán. Ông nghiên cứu hình học Cycloide, là thứ hình học đang được Roberval và các nhà toán học đương thời khảo sát. Pascal đã tìm ra được nhiều tính chất quan trọng nhưng vì muốn chứng tỏ các điều khám phá của mình có thể giải đáp được nhiều bài toán hóc búa, Pascal đề nghị một cuộc thách đố vói các nhà toán học. Nhiều người đã nhận lời trong đó có Wallis và Laouère, nhưng rồi chỉ có Pascal cho ra các kết quả hoàn toàn.

Càng về cuối đời, Pascal càng sống khổ hạnh. Sau khi đứa cháu của ông được cứu khỏi tại Port Royal và được mọi người coi là một sự huyền diệu, Pascal chuyên tâm đọc sách và kiếm tài liệu để viết nên cuốn sách "Biện hộ cho Thiên Chúa Giáo" (Apology for the Christian Religion) mà sau này, tác phẩm đó được phổ biến sau khi ông qua đời dưới tên là "Tư Tưởng" (Pensées).

Tháng 6 năm 1662, Pascal đem nốt căn nhà ở tặng cho một gia đình nghèo đang mắc bệnh đậu mùa. Ông dọn tới ở nhờ người chị gái Gilberte. Tại nơi này, Pascal bị ốm nặng và cơn bệnh còn hành hạ ông trong hai tháng. Pascal qua đời vào ngày 19 tháng 8 năm đó, khi mới 39 tuổi.

Năm 1962, cả nước Pháp đã làm lễ kỷ niệm 300 năm ngày húy kỵ của Blaise Pascal, nhà bác học kiêm triết gia kiêm văn sĩ. Để ghi nhớ bậc Vĩ Nhân Khoa Học này, người ta đã phát hành tem thư, tổ chức các buổi thuyết trình về Triết Học, Toán Học và Văn Chương... Nhiều phòng triển lãm đã trưng bày các tác phẩm của Pascal cùng chiếc máy tính, phát minh lừng danh của ông. Qua các bài diễn văn, các Viện Sĩ Louis de Broglie, Francois Mauriac... đã ca ngợi Blaise Pascal là một thiên tài của Nhân Loại, đã mang cả cuộc đời phụng sự cho Khoa Học và Triết Học.

Phạm Văn Tuấn
(Đặc San Lâm Viên)

*Nguồn: Internet eMail by **dslamvien** chuyển*