

MỤC LỤC

NHỮNG PHÁT MINH TỪ NGÀN XƯA

Pin Baghdad	8
Bùm bùm!	11
Thoa đều lên mặt!	15
Hôm nay thứ mấy?	19
Sự ra đời của ngành phẫu thuật	22

NHỮNG PHÁT MINH CHƯA XƯA ĐẾN VẬY

Đọc tất tần tật!	26
Nhìn ra vũ trụ	29
Một bước tiến	32
Trên mỗi cung đàn	36

NHỮNG PHÁT MINH HIỆN ĐẠI

Thắp sáng thế giới	41
Một cỗ máy phi thường	44
Truyền qua không trung	48
S.O.S.	51
Coi chừng bóng!	55

NHỮNG NHÀ PHÁT MINH NỔI TIẾNG

Charles Drew và ngân hàng máu	60
Elizabeth Magie và <i>Cờ tử phú</i>	64
Philo Farnsworth và ti vi	68
Tiến sĩ David Warren và hộp đen	72

NHỮNG ĐIỀU KÌ THÚ

Bằng sáng chế là gì?	77
Lịch sử giấy vệ sinh	77
Phục dựng kính viễn vọng của Galileo	78
Chiếc máy tính đầu tiên trên thế giới	80

LỜI NÓI ĐẦU

Dòng lịch sử không chảy thẳng băng – có rất nhiều ngách nhánh để các sử gia, nhà khoa học, nhà nghiên cứu tìm tòi, khám phá. Từ cách thức nấu nướng được lưu truyền qua nhiều thế hệ đến quá trình biến đổi của ngôn ngữ, đâu đâu cũng thấy những mảnh ghép hé lộ một góc nhìn vào đời sống của tiền nhân. Chẳng hạn, các phát kiến khoa học đã giúp giới sử gia trả lời những câu hỏi lịch sử hóc búa nhất: *Kĩ thuật in thay đổi thế giới, nhưng vì sao người xưa lại cảm thấy cần phải tạo ra một thứ như thế? Nó tác động thế nào đến chính trị, đến nền văn chương châu Âu và toàn cầu?* Đây là những câu hỏi các sử gia đã và đang đặt ra, rồi thường tìm được đáp án nhờ nghiên cứu lịch sử sáng chế.

Qua từng trang sách, bạn sẽ vào vai một nhà phiêu lưu, tự đặt nhiều câu hỏi quan trọng về những sáng chế

và người tạo ra chúng. Vì sao một số nhà phát minh nổi tiếng hơn những người khác? Vì sao khó xác định “cha đẻ” của một sáng chế? Bạn sẽ tìm thấy vài đáp án và còn hơn thế nữa khi đào sâu vào lịch sử sáng chế và cách thức lĩnh vực này định hình thế giới tự cổ chí kim. Khi khép sách lại, có khi bạn thắc mắc nhiều hơn cả lúc bắt đầu, nhưng chớ lo, lịch sử là khám phá, đồng thời là quá trình học hỏi cách tìm tòi, nghiên cứu. Nhiều nhà phát minh trong sách là những nhà khám phá đại tài. Họ học được cách gieo mầm ý tưởng mới dựa trên hàng trăm hàng ngàn năm nghiên cứu của người đi trước. Đọc xong sách, bạn hãy tự tin mày mò điều mới và dùng chúng làm gợi ý. Biết đâu một ngày bạn phát minh ra loại bóng đèn mới? Chúc bạn một chuyến phiêu lưu đầy hào hứng!

NHỮNG
PHÁT MINH
TỪ NGÀN XƯA

PIN BAGHDAD

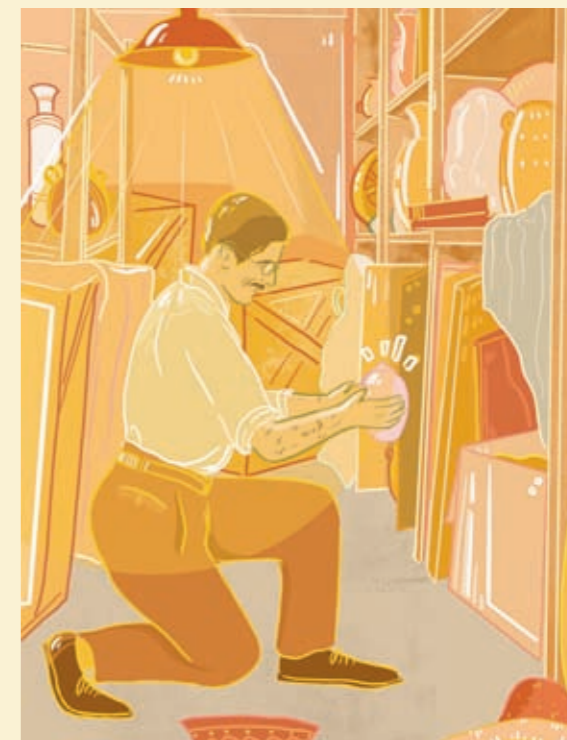


Có thể khi lật giở những trang sách về lịch sử hiện đại, bạn sẽ bắt gặp cái tên Alessandro Volta xuất hiện bên cạnh tên các nhà phát minh nổi tiếng khác. Volta thường được công nhận là người tạo ra *ống Voltaic* – ngày nay ta gọi là *pin*. Ừ thì Volta đã tạo ra pin, nhưng ông không phải người sáng tạo ra nó. Kì thực, pin đã tồn tại vài ngàn năm rồi.

Năm 1938, nhà khảo cổ học người Đức Wilhelm König khai quật được một chiếc bình. Có lẽ ban đầu ông chẳng để tâm mấy, vì bình cổ không phải hiện vật khảo cổ hiếm gặp tại Iraq, nhất là ở vùng Khujut Rabu. Nhưng dù chiếc bình thuộc dạng “ba đồng một mớ”, König nhận ra nó có điểm gì đó khác biệt.

Chiếc bình đất sét rất bình thường, cao chừng 13 cm. Lạ cái là trong bình chứa một ống đồng có lõi sắt. Sau khi phát hiện chiếc bình này (và nhiều bình tương tự) ở Iraq, các nhà khoa học và sử gia kết luận rằng đây là một loại pin. Nếu một chất axit yếu (chẳng hạn giấm) được đổ vào ống đồng, bình này có thể tích một hiệu điện thế khoảng 1 vôn. Lượng điện không lớn nhưng đủ để các nhà khoa học đau đầu.

Vì những chiếc bình, nay thường gọi là *pin Baghdad*, bị tách khỏi bối cảnh khảo cổ ban đầu, các sử gia khó có thể kết luận mục đích sử dụng của chúng. Càng rối hơn khi chuyện ông König tìm ra chiếc bình có nhiều dị bản. Trong một số phiên bản, König tự tay khai quật bình. Trong vài phiên



bản khác, ông tìm thấy chúng trong tầng hầm của Bảo tàng Baghdad.

Các nhà khoa học tranh cãi nhiều về niên đại của pin Baghdad. Một số cho rằng pin Baghdad thuộc thời Đế quốc Sassan, số khác lại nghĩ chúng thuộc thời Parthia xa xưa hơn. Người Parthia nổi danh là những chiến binh thiện chiến chứ ít khi được ghi nhận là những nhà sáng chế. Với lại, tại sao một nền văn minh chinh chiến cần đến pin cơ chứ? Có lẽ nào dù tạo ra điện, chúng được dùng vào mục đích khác?

Những bình pin Baghdad hiện đang ở đâu? Chúng vốn được trưng bày tại Bảo tàng Quốc gia Iraq. Năm 2003, khi Mỹ xâm lược Iraq, kẻ gian đã xông vào phá bảo tàng và cướp đi phần lớn hiện vật, trong đó có pin

Baghdad. Và dù các sử gia lẫn thợ săn kho báu Iraq lùng sục khắp thế giới hòng tìm lại báu vật quốc gia, bí ẩn về pin Baghdad vẫn chìm trong bóng tối, chưa ai rõ về mục đích sử dụng lẫn nơi chốn của chúng.



Dự đoán
công dụng
của pin Baghdad

Mạ điện
Lọc bia
Bảo quản các cuộn sách linh thiêng
Lễ nghi tôn giáo

Tính đến năm 2019, chưa thu hồi được một nửa số cổ vật bị đánh cắp khỏi Bảo tàng Quốc gia Iraq.

Ngẫm thử xem?

Bạn nghĩ người xưa dùng pin Baghdad vào việc gì?
Họ có dùng chúng vào nhiều việc khác nhau hay không?



Trong lịch sử, có rất nhiều phát minh, sáng chế ra đời do... nhầm lẫn, nào là "lỡ tay" tạo ra diêm hay tình cờ phát hiện đặc tính có thể cứu người của penicillin⁽¹⁾. Các sáng chế cùng sự hiếu kì của loài người đã thúc đẩy sự phát triển của các nền văn minh. Có một "nhầm lẫn" nọ xảy ra ở Trung Quốc đã thay đổi hoàn toàn cách các tộc người gây chiến đến muôn đời sau.

(1) Nhóm thuốc kháng khuẩn có thể tấn công và tiêu diệt nhiều loại vi khuẩn.

Thuốc súng ra đời từ nơi mà chắc bạn không nghĩ đến, và danh tính người tạo ra nó cũng sẽ khiến bạn bất ngờ: các nhà sư. Vào thế kỉ 9, một nhóm nhà sư Trung Quốc đang luyện tiên đơn giúp kéo dài tuổi thọ thì vô tình phát hiện một thứ có tác dụng trái ngược hoàn toàn. Một nhà sư vô tình trộn diêm tiêu, lưu huỳnh và than mà không hề biết rằng các chất này sẽ tạo nên thứ bột phát nổ nếu bén lửa. Dù đây không phải là điều các nhà sư Trung Quốc đang tìm kiếm, họ lập tức nhận thấy mình đã tình cờ khám phá ra một thứ diệu kì. Trong vòng vài năm, người Trung Quốc nhanh chóng ứng dụng thứ bột dễ cháy này để giải trí và chinh chiến.

Trước khi người ta chế ra thuốc súng thì diêm tiêu, lưu huỳnh và than vốn đã phổ biến, được dùng làm thuốc. Diêm tiêu là khoáng chất rất hay gặp trong đất đai khắp Trung Quốc và Ấn Độ. Các sử gia tin rằng người Trung Quốc đã biết về sự tồn tại của diêm tiêu từ tận năm 85 (có lẽ còn sớm hơn). Lưu huỳnh và than là những chất phổ biến đã được người Trung Quốc sử dụng hàng thế kỉ trước khi thuốc súng ra đời. Một số sử gia đặt câu hỏi, rằng biết đâu các nhà sư vốn rõ về tính dễ cháy của những chất này nếu trộn chung, bởi từ lâu triều đình Trung Quốc đã thừa biết diêm tiêu cung cấp môi trường thuận lợi để các chất khác (như lưu huỳnh) bắt lửa.



Sau khi được tìm ra, thuốc súng nhanh chóng phổ biến. Đến giữa thập kỉ 1040, nó xuất hiện trong thư tịch quân sự Trung Quốc. *Võ kinh Tổng yếu* là binh thư tổng hợp mọi kiến thức quân sự bấy giờ để phục vụ các tướng lĩnh Trung Quốc. *Võ kinh Tổng yếu* miêu tả cụ thể công thức chế tạo

thuốc súng bên cạnh cách bảo quản và nhiều công dụng khác của nó.

Binh lính Trung Quốc nhanh chóng tận dụng thuốc súng, nổi tiếng nhất là trong trận chiến với quân Mông Cổ. Tương truyền, trên chiến trường, quân Trung Quốc đã đánh úp quân Mông Cổ bằng cách bắn tên cháy rợp trời.

Võ kinh Tổng yếu tổng hợp những kiến thức quan trọng nhất trong các kinh điển quân sự Trung Quốc bấy giờ.

Dù truyền thuyết này có thật hay không, cuối cùng, quân Mông Cổ tìm hiểu được công thức trộn thuốc súng, từ đó cũng trang bị cho mình thứ vũ khí lợi hại này. Người Trung Quốc sớm nhận ra bí mật về món vũ khí mới đã bị lộ, bèn ra lệnh cấm bán diêm tiêu

cho người nước ngoài. Nhưng quá muộn rồi. Khi Đế chế Mông Cổ bành trướng, kiến thức về thuốc súng cũng được truyền bá rộng rãi. Đến thế kỉ 13, phần lớn Trung Đông và thậm chí vài vùng ở châu Âu đều biết đến công nghệ quân sự này.

Các học giả vẫn tranh cãi liệu quân Trung Quốc có sử dụng thuốc súng để tạo ra những mũi tên cháy rừng rực trong trận chiến với quân Mông Cổ thật không, vì thuốc súng đắt đỏ hơn nhiều chất dễ cháy khác (như nhựa cây).