

TRÂU GỖ NGỰA MÁY

木牛流馬

Nguyễn Duy Chính



Gia Cát Lượng

Một trong những bộ tiểu thuyết Trung Hoa được người Việt Nam ưa thích là Tam Quốc Diễn Nghĩa của La Quán Trung, có người thuộc lòng từ đầu đến cuối không sót chi tiết nào, kể cả tên những nhân vật phụ. Bản dịch ra Việt ngữ được lưu truyền không biết có bao nhiêu, từ những bản với giọng văn rất xưa ở trong Nam đến những bản mới thật trau chuốt. Mỗi bản có một số độc giả, thịnh hành ở một địa phương nhưng hiện nay thông dụng và đáng kể nhất là các bản dịch của Nguyễn Đỗ Mục, Tử Vi Lang, Mộng Bình Sơn. Một trong những đoạn ly kỳ trong bộ tiểu thuyết lịch sử Tam Quốc Diễn Nghĩa của La Quán Trung là chương 102 nhan đề:

Tư Mã Ý chiến Bắc Nguyên Vị Kiêu

Gia Cát Lượng tạo mộc ngưu lưu mã

司馬懿戰北原渭橋

諸葛亮造木牛流馬

Một ngày kia, trưởng sử Dương Nghi vào tàu rằng:

- *Hiện nay lương thảo đều ở Kiếm Các, phu phen bò ngựa vận chuyển thật là bất tiện, không biết phải làm sao đây?*

Khổng Minh cười đáp:

- *Ta đã trù tính từ lâu, trước đây đã tích trữ mộc liệu, thu mua cây lớn ở Tây Xuyên, dạy cho thợ chế tạo trâu gỗ ngựa máy, vận chuyển lương thảo thật là tiện lợi. Trâu ngựa không cần ăn uống mà lại có thể chuyên chở suốt ngày đêm không nghỉ.*

Ai nấy kinh ngạc nói rằng:

- *Từ xưa đến nay, chưa từng nghe nói đến “mộc ngưu lưu mã” bao giờ. Không biết Thừa Tướng có phép gì mà tạo được vật kỳ lạ như thế?*

Khổng Minh nói:

- *Ta đã sai người cứ đúng phép tắc mà chế tạo ra nhưng chưa hoàn bị. Hôm nay ta đem cách thức chế tạo trâu gỗ ngựa máy, thức tắc vương trồn, dài ngắn rộng hẹp nói rõ cho các người nghe.*

Mọi người mừng rỡ, Khổng Minh lập tức vẽ ra để cho mọi người xem. Các tướng vây quanh nhìn vào thấy phép chế tạo mộc ngưu như sau:

Bụng vuông, cẳng cong, một bụng bốn chân, đầu rụt vào trong cổ, lưỡi thông với bụng...¹

La Quán Trung để hai trang miêu tả kỹ càng chi tiết chế tạo những loại mộc ngưu lưu mã.² Tuy nhiên, những chi tiết đó chỉ đủ làm cho câu chuyện thêm ly kỳ nhưng lại không đủ tiêu chuẩn để tái thực hiện. Chính vì thế người ta đã tốn nhiều giấy mực để bàn về hiện tượng này.

¹ La Quán Trung: *Tam Quốc Diễn Nghĩa* (Đài Loan: Văn Nguyên thư cục, 1980) tr. 724 (NDC dịch)

² Đúng ra ngưu phải là con bò, mô hình của người Trung Hoa cũng theo dạng con bò nhưng vì các bản dịch cũ của ta đều dịch là trâu gỗ nên người viết đành sử dụng cho thống nhất với tiền nhân

Có người thì cho rằng những chi tiết trong Tam Quốc Diễn Nghĩa phần lớn chỉ là sản phẩm tưởng tượng, được thêm thắt qua nhiều đời theo dạng kể chuyện của những người dùng tài ăn nói của mình để sinh nhai nơi trà đình tửu quán dưới cái tên “*thuyết thư tiên sinh*”.

Joseph Needham, nhà Trung Hoa học danh tiếng của Anh quốc, người chủ biên bộ sách vĩ đại *Science and Civilisation in China* (Cambridge University Press) đã đưa đến kết luận là vào thời kỳ đó, người Trung Hoa chưa đủ trình độ kỹ thuật để chế tạo một cỗ máy tinh vi đến thế mà thực ra chỉ là chiếc xem một bánh (wheelbarrow) ta gọi nôm na là xe cút kít mà người Trung Hoa vẫn dùng, được huyền thoại hóa mà thôi.³ Người Trung Hoa vẫn có những tưởng tượng phong phú đến mức không ngờ và phần lớn cũng chẳng ai hơi đâu kiểm chứng là thật hay giả.

Không đồng ý với Needham, các khoa học gia Trung Hoa cho rằng sự việc không đơn giản như thế. Cũng La Quán Trung (羅貫中), tác giả Tam Quốc Diễn Nghĩa diễn nghĩa, trong một bài viết nhan đề Quan Điểm Chính Trị và Mưu Lược trong Tam Quốc Diễn Nghĩa (三國演義的政治與謀略觀) đã miêu tả dụng cụ này “*lấy gỗ làm thành con thú có thể linh động như sống thực*”⁴ và truyện Tam Quốc cũng xác định rằng con trâu gỗ kia có “*bụng vuông, cẳng cong, một bụng bốn chân*”⁵

Giữa thập niên 1990, Trung Quốc thực hiện một bộ phim về Tam Quốc Diễn Nghĩa, lúc đầu người ta đã định sử dụng chiếc xe cút kít để phù hợp với thực tế lịch sử nhưng sau đó đã phải làm những con trâu giả bằng gỗ cho sát với tiểu thuyết để khán giả khỏi thất vọng.

Ngược lại không hiếm người cho rằng Khổng Minh Gia Cát Lượng, vị quân sư lỗi lạc thời Tam Quốc, không những là một quân sự gia, chính trị gia, hành chánh gia mà còn là một kỹ thuật gia có tài đã chế tạo được nhiều máy móc, trong đó có cả liên châu nổ, loại nỏ bắn ra được nhiều mũi tên liên tiếp⁶ và thang mây⁷ để công thành. Chính vì thế việc ông chế tạo được trâu gỗ, ngựa máy có thể là sự thực. Trong tin tưởng đó, một số khoa học gia đã đi ngược lại 18 thế kỷ để tìm hiểu xem có thực sự Khổng Minh Gia Cát Lượng đã chế tạo được những máy móc giản dị có thể thay thế các loài gia súc dùng để chuyên chở hay không?

KHÔNG MINH GIA CÁT LƯỢNG LÀ AI?

Gia Cát Lượng tự Khổng Minh là người Lang Nha, Dương Đô sinh năm Tân Dậu (181), mất tháng 8 năm Giáp Dần (234), thọ 54 tuổi. Cha ông là Gia Cát Khuê, làm quận thừa ở Thái Sơn. Gia Cát Lượng mồ côi sớm, cùng với em là Gia Cát Quân theo ở với chú là Gia Cát Huyền, đến khi chú chết hai anh em sinh sống bằng nghề nông tại Nam Dương, ở một nơi tên gọi là Long Trung.

³ Trong *Trung Quốc Danh Nhân Truyện* (Đài Bắc: Dương Minh thư cục, 1985) tr. 388 dưới nhan đề Gia Cát Lượng cũng viết: “... đây là xe một bánh (độc luân thủ thối xa 獨輪手推車) tức loại xe mà người dân một dải Tứ Xuyên lưu hành dưới cái tên “kê công xa” (雞公車) hay “giang châu xa tử” (江州車子)

⁴ 以木為獸能使之活

⁵ 方腹曲脛一腹四足

⁶ Liên nổ 連弩 (thực ra loại nỏ này chỉ bắn được những mũi tên ngắn chừng một gang và rất yếu, không thể dùng trong chiến trận)

⁷ vân thê 雲梯

Khi còn trẻ, Gia Cát Lượng làm bạn với Thạch Quảng Nguyên, Từ Nguyên Trực, Mạnh Công Uy nhưng ba người kia trọng lối từ chương, kinh điển còn Gia Cát Lượng chỉ xem đại lược để hiểu tổng quát mà thôi.

Theo Biệt Truyện của Trương Thức thì Gia Cát Lượng chỉ kính trọng Bằng Đức Công (sau ông này là anh rể của Gia Cát Lượng), Đức Công cũng khen Lượng là bậc “*rông nầm*”. Một danh sĩ vùng Nhữ Nam là Hoàng Thừa Ngạn, tính tình thanh cao, khoáng đạt đến nỗi nói với Gia Cát Lượng rằng:

Nghe anh kén vợ, tôi có đưa con gái nhan sắc xấu xí, đầu vàng, da đen nhưng tài năng có thể phối với anh được.

Gia Cát Lượng bằng lòng, kết duyên với con gái Hoàng Thừa Ngạn, tuy ngoại mạo không đẹp nhưng có tài, hai người sống rất tương đắc. Chính vì thế nên người chung quanh mới có câu rằng:

Mạc học Không Minh trạch phụ,

Chỉ đắc A Thừa xú nữ.

莫學孔明擇婦

只得阿承醜女

Tạm dịch:

Không Minh chọn vợ giỏi giang,

Được ngay con gái cụ Hoàng xấu ghê.

Ông sinh ra đúng vào thời suy tàn của nhà Đông Hán, nhiều sứ quân nổi lên mỗi người cát cứ một phương, trong đó có hai thế lực lớn hơn cả là Tào Tháo ở phương bắc (Ngụy) và Tôn Quyền xưng bá ở Giang Đông (Ngô). Khi đó, Lưu Bị (Huyền Đức) là hậu duệ nhà Hán nhưng đơn bạc chưa phải là một sứ quân đáng kể. Theo sử sách, Lưu Bị nghe tiếng Gia Cát Lượng là người tài, đã thân hành đến cầu ông ba lần, đãi ông vào hàng thượng khách và dùng ông làm quân sư. Năm ấy ông mới 27 tuổi. Đây là một giai thoại mà đời sau đặt tên là tam cố mao lư (三顧茅廬).

Gia Cát Lượng phân tích cho Lưu Bị thấy thế thiên hạ phải chia làm ba và đề nghị lấy Kinh Châu, Ích Châu làm cơ sở để thu phục các dân tộc thiểu số vùng tây nam, sau đó mới tính chuyện đánh Tôn Quyền, Tào Tháo thống nhất đất nước. Lưu Bị được Không Minh hết sức vui mừng vẫn tự ví là như cá được nước. Năm sau, Tào Tháo đem đại binh xuống diệt Ngô, Gia Cát Lượng thay mặt Lưu Bị thuyết phục Tôn Quyền liên minh với Lưu Bị để chống cự với Tào Tháo. Kế hoạch đó thành công và trận thủy chiến Xích Bích phá được quân Tào tạo thành thế thiên hạ chia ba đúng như ông dự tính. Nhờ thế Lưu Bị lên ngôi vua, phong Gia Cát Lượng làm thừa tướng, sử gọi là nhà Thục.



Nỏ bắn liên tiếp

Sau khi Lưu Bị mất, Gia Cát Lượng phò tá con Lưu Bị là Lưu Thiện, chỉnh đốn pháp độ, xây dựng chính quyền, phát triển nông nghiệp, cải tổ quân đội để tìm kế lâu dài. Ông lại tìm cách hòa hiếu với các quốc gia ở tây nam để họ khỏi quấy nhiễu. Để hoàn thành di chí của Lưu Bị, ông năm lần đem quân ra Kỳ Sơn tấn công nhà Ngụy nhưng không thành công. Năm 234, ông lại xuất quân thêm một lần nữa nhưng bị bệnh mất ở Ngũ Trượng Nguyên (nay thuộc Thiểm Tây), thọ 54 tuổi. Thi hài ông được an táng tại Định Quân Sơn.

Cuộc đời của Gia Cát Lượng được miêu tả trong Tam Quốc Diễn Nghĩa, với dáng vẻ thư sinh, quạt lông khăn cuộn thông thạo thiên văn, lịch số, mưu trí hơn người. Ông đã biến thành một nhân vật nửa người nửa thánh được đời sau tôn kính như một bậc quân sư của muôn đời và trong 27 năm khuông phò nhà Hán đã để lại cho đời nhiều sự tích thần kỳ dù rằng tiểu thuyết có những đoạn khác xa với chính sử.

Đời Tần, mặc dầu ông tổ Tư Mã Ý là kẻ thù của Gia Cát Lượng, triều đình cũng sai Trước Tác Tá Lang Trần Thọ thu thập tài liệu và văn chương của ông viết thành 24 thiên, trong lời tâu có đoạn như sau:

... Khi xưng tôn hiệu xong, Bị đem Lượng lên làm Thừa Tướng, phẩm trật thượng thư. Khi Bị từ trần, con nối dõi thì nhỏ yếu, tất cả các việc lớn nhỏ đều do Lượng quyết định. Từ đó bên ngoài liên kết với Đông Ngô, bên trong thì bình định Nam Việt, đặt ra pháp độ, chỉnh đốn quân lữ, chế tạo đồ dùng tinh xảo, nghiên cứu cùng cực các việc, răn dạy nghiêm minh, thưởng phạt tín thực, không có điều ác nào mà chẳng trừng phạt, không có điều thiện nào mà chẳng làm sáng tỏ ra ...

*Vả lại tài năng của Lượng thì hay giỏi về cách trị quân mà kém cỏi về mưu lạ, thông thạo về cách dạy dân hơn là về sách lược làm tướng ... Lượng có tài về chánh trị, nếu đề cao một chút thì có thể cho là gần ngang với Quán Trọng, Tiêu Hà, còn đem so sánh với các danh tướng thì không thể nào theo kịp Thành Phụ, Hàn Tín ...*⁸

Nhiều người cho rằng nhận định đó có phần thiên lệch nhưng nếu xét toàn bộ công nghiệp của Khổng Minh trong bối cảnh lịch sử thời Tam Quốc và loại trừ những huyền thoại người ta thêu dệt cho ông, có lẽ không xa sự thực là mấy.



Xe cút kít [một bánh]

Sách vở còn chép nhiều kỳ tích của Gia Cát Lượng, kể cả sơ đồ chi tiết chế tạo trâu gỗ ngựa máy như đã ghi trong Tam Quốc Diễn Nghĩa, hoặc bài binh bố trận theo Bát Trận Đồ.⁹ Tuy nhiên khi kiểm chứng lại, chúng ta có quyền hoài nghi rằng đây chỉ là sản phẩm tưởng tượng, cũng như những trận đồ của người Trung Hoa chẳng qua chỉ là những bài toán – hay nói khác đi những trò

⁸ Mã Nguyên Lương & Lê Xuân Mai: *Khổng Minh* (Khai Trí – Saigon 1968) tr. 65-6

⁹ bao gồm Thiên (Thiên Phúc), Địa (Địa Tài), Phong (Phong Dương), Vân (Vân Thù), Long (Long Phi), Hồ (Hồ Dục), Điều (Điều Tường), Xà (Xà Bàn). Trận đồ không được các lý thuyết gia quân sự, những chiến lược gia nổi tiếng như Tôn Tử, Ngô Khởi, Úy Liễu Tử, Thái Công ... đề cập tới, mặc dầu hầu hết đều coi trọng nguyên tắc tổ chức đội hình (formation) và khai thác địa lợi. Ngay cả trong tài liệu của chính con cháu Gia Cát Võ Hầu là Gia Cát Hy, Gia Cát Trác sưu tầm đời Minh cũng không ghi chép. Tuy nhiên trong dân gian lại có những bản lưu truyền bao gồm cả Bát Trận Đồ, Mã Tiên Khóa ... mà người đời sau cho là của Khổng Minh. Thực ra những trận đồ được ghi chép trong Âm Phù Kinh của Lý Thuyên, thác danh Gia Cát Lượng mà thôi.

chơi trí óc -- của một số nho sĩ, giống như tất cả những môn huyền học của họ, nặng phần hư, ít phần thực.

Hà Lương Thần (何良臣), tác giả viết về binh thư thời nhà Minh đồng thời cũng có kinh nghiệm chiến địa đã đưa ra một hình ảnh tổng quát về sự bệch hoạn của việc phát triển trận đồ. Kết luận của ông là trận đồ càng phức tạp thì càng khó áp dụng. Nếu ai dùng nó trên chiến trường sẽ không tránh khỏi bị đánh bại. Vua Tống Thần Tông đã chỉ ra những trận thế không thực dụng của một số người gọi là chuyên viên:

Hiện nay, các lý thuyết gia quân sự thường mượn những hình ảnh về trận đồ trong Âm Phù Kinh (陰符經) của Lý Thuyên (李筌) để hù dọa người khác. Nó vô dụng. Dựa trên những lý thuyết này thì dường như khi hai đoàn quân thù địch gặp nhau trên chiến trường, họ phải gửi sứ giả tới để thỏa thuận về ngày giờ và địa điểm sẽ đụng độ, rồi sau đó sai người đến chặt bụi cây dọn sạch cỏ, san đất lấp hố để có một khu đất trống rộng rãi ngõ hầu có thể lập trận. Ta chắc chắn rằng điều đó không thể nào hữu hiệu.¹⁰

Chính vì thế, trâu gỗ ngựa máy cũng có thể do đời sau thêm thắt vào tiểu sử của Gia Cát Lượng, như những truyền thuyết khác về tài tiên tri, bói toán, xếp đá thành trận ... mà người Trung Hoa vẫn thường bịa đặt ra cho thêm ly kỳ. Tuy nhiên, không phải là không có người tin và ngay gần đây, nhiều nỗ lực để tái tạo “trâu gỗ ngựa máy” vẫn còn đang tiếp tục.

KỸ THUẬT VÀ CƠ KHÍ CỦA TRUNG HOA

Khi đặt vấn đề về trâu gỗ ngựa máy có thực đến độ nào, chúng ta không thể không nhìn lại trình độ cơ khí của Trung Hoa theo thời gian ngõ hầu xác định lại những thành tựu kỹ thuật mà Gia Cát Lượng thừa kế xem ông có thể đạt tới kỹ thuật đó hay không?



Địa chấn kế tái tạo theo mẫu của Trương Hoành

Trong bốn ngàn năm lịch sử, nhiều loại máy móc đã được người Trung Hoa phát minh giúp họ gia tăng năng suất và cải tiến sinh hoạt. Những máy móc đầu tiên có lẽ liên quan đến nông nghiệp, chẳng hạn như guồng quay nước để dẫn thủy nhập điền. Người Trung Hoa cũng là một trong những dân tộc biết tìm cách điều hòa mực nước, vừa tránh lụt lội, vừa giúp nông dân có

¹⁰ Trích lại theo Chen-Ya Tien: *Chinese Military Theory, Ancient and Modern* (Mosaic Press: Oakville-New York-London 1992) tr.55

điều kiện trồng trọt. Họ đã xây dựng được những hệ thống kênh đào làm thủy lộ và phân phối nước tới những nơi hay bị hạn hán.

Khoảng thế kỷ thứ 8 tới thế kỷ thứ 5 trước Công Nguyên, nông dân đã biết dùng đòn bẩy để kéo nước giếng lên bằng cách buộc vào một đầu vật nặng để trợ lực. Loại cần kéo nước này cho đến nay vẫn còn dùng ở nhiều nơi và ngay tại vùng ngoại ô Sài Gòn trước năm 1975 người viết vẫn còn thấy những Hoa kiều sử dụng để lấy nước từ giếng lên tưới rau.

Đến khoảng thế kỷ thứ ba, người Trung Hoa chế tạo ra một dụng cụ chuyên vận những gàu nhỏ múc nước từ dưới sông lên bờ gọi là “*long cốt thủy xa*” (龍骨水車). Dụng cụ này dùng một hệ thống dây xích bằng gỗ, hai đầu là hay bánh xe, mỗi mắt xích có một máng nhỏ di chuyển từ dưới lên, mỗi lần chuyển hướng thì đổ nước trong máng vào một con rạch. Thủy xa có hai loại, hoặc do một người điều khiển bằng tay, hoặc do hai người đứng hai bên đạp nước. Nước có thể đem được lên cao đến 5 mét và tương đối hiệu quả. Đời Tống khi sông bị cạn không đủ nước cho thuyền đi, triều đình đã huy động đến 42 thủy xa và đã thành công việc múc nước từ sông lên đổ vào kênh đào.

Một loại thủy xa khác được sử dụng từ thế kỷ thứ 7, bao gồm một bánh xe không lồ (noria) dùng để dẫn nước vào ruộng hay do gia súc kéo để vận chuyển các loại chày giã gạo, cối xay lúa, ống thổi bể, búa rèn sắt ... Có thể nói đây là một loại máy đa dụng của nhà nông. Ở miền Trung Việt Nam nhiều nơi vẫn còn dùng loại bánh xe này để đem nước sông lên tưới cây.

Nói đến máy móc, người ta không thể bỏ qua một phát minh quan trọng là bánh xe. Riêng ở Trung Hoa, bánh xe đã được dùng cho chiến xa từ đời nhà Thương, khoảng 3600 năm trước. Qua thời Chiến Quốc thì người ta nghĩ ra xe cút kít một bánh, mà phải 1000 năm sau mới thấy xuất hiện ở Âu Châu. Để dùng vào mục tiêu quân sự, cũng vào thời này người Trung Hoa dùng một loại ròng rọc kéo một hộp gỗ chở người lên cao hầu dò thám địch tình. Thời Tam Quốc, một loại “*đạc lộ xa*” (odometer) do ngựa kéo có một bộ phận liên kết khiến cho cứ mỗi dặm thì một hình nhân lại gõ lên mặt trống một cái. Loại xe này dùng để đo đường xá, tính khoảng cách xa gần. Một loại xe khác có tên là “*chỉ nam xa*” sử dụng nam châm để định hướng và một hình người luôn luôn chỉ về phương nam dù cho xe chạy theo bất cứ hướng nào.

Năm 132, đời Hán một khoa học gia tên là Trương Hành (張衡) đã nghĩ ra địa chấn kế (seismograph) đầu tiên để định hướng động đất. Địa chấn kế đó là một cái hũ, chung quanh có tám con rồng, mỗi con ngậm một quả cầu bằng đồng, tương ứng với tám con ếch ngồi há miệng ở bên dưới. Trong trường hợp có động đất truyền đến, chấn động dưới mặt đất sẽ làm rung chuyển một quả lắc bên trong hũ tác động khiến một trong tám con rồng há miệng ra và trái cầu sẽ rơi xuống miệng con ếch, xác định địa chấn từ hướng nào truyền tới.

ĐI NGƯỢC DÒNG LỊCH SỬ

Xét như thế, mặc dù người Trung Hoa đã có nhiều khái niệm khoa học và chế tạo được một số máy móc đơn giản nhưng việc có thể hoàn thành được một dụng cụ phức tạp như trâu gỗ ngựa máy là một chuyện khó có thể xảy ra. Tuy nhiên nhiều người vẫn tin và tiến hành thí nghiệm để tái tạo những gì Gia Cát Lượng từng nghĩ đến. Theo sử sách, thời Nam Bắc Triều (420 – 581), Tô Xung Chi (祖沖之) là người đầu tiên đã thành công trong việc thực hiện trâu gỗ ngựa máy. Theo Nam Tề Thư (南齊書) thì họ Tô đã “*theo mô thức của Gia Cát Lượng mà tạo được trâu gỗ ngựa máy, không dùng nước, cũng không dùng gió mà tự vận chuyển được, không hao tổn nhân*

lực”.¹¹ Tuy nhiên sách chỉ chép như thế, còn thực hư ra sao không ai biết vì không có gì để lại làm bằng.

Tài liệu nói đến việc chế tạo trâu gỗ ngựa máy của Gia Cát Lượng gần như không có gì mặc dù trong truyện Tam Quốc Diễn Nghĩa có ghi một số chi tiết nhưng lại không đủ để hình thành một sơ đồ của bộ máy. Trong rải rác một số sách vở khác cũng đề cập đến công trình này nhưng có lẽ chỉ sao chép lại những gì truyền tụng mà không một tác giả nào có chứng cứ dựa trên khảo sát hẳn hoi. Tam Quốc Diễn Nghĩa Thục Thư – Hậu Chủ truyện (三國志蜀書後主傳) có chép:

Tháng hai mùa xuân năm thứ chín, Lượng ra quân vây Kỳ Sơn, dùng trâu gỗ để vận chuyển.

(九年春二月亮復出祈山始以木牛運)

Năm thứ mười, Lượng cho quân sĩ nghỉ ngơi ở Hoàng Sa để làm nghề nông, trâu gỗ ngựa máy đã hoàn thành nên huấn luyện quân sự cho binh lính.

(十年亮休士勸農於黃沙做流馬木牛畢教兵講武)

Trong Gia Cát Lượng truyện, Trần Thọ (陳壽) cũng chỉ miêu tả tương tự như vậy và thêm một câu:

Lượng là người suy nghĩ rất tinh xảo đã tìm cách cải tiến nô liên châu, trâu gỗ ngựa máy.

(亮性長於巧思損益連弩木牛流馬皆出其意)

Tư Trị Thông Giám (資治通鑑) do Tư Mã Quang đời Tống soạn cũng nhắc lại như sau:

Gia Cát Lượng khuyến khích nghề nông, huấn luyện binh sĩ, dùng trâu gỗ ngựa máy vận chuyển lương thực tàng trữ trong cửa Tà Cốc.

(諸葛亮勸農講武做木牛流馬運米集斜谷口)

Cũng trong Tư Trị Thông Giám, Tư Mã Quang đề cập đến những mưu kế hai bên dùng lừa dối nhau, những kỹ thuật mà mỗi bên sử dụng để thắng bên kia. Trong trận chiến với Hác Thiệu (郝昭) ở Trần Thương (陳倉), Gia Cát Lượng sử dụng một lượng quân số đông đảo hơn, dùng thang mây và xung xa tấn công nhưng bị Thiệu sai quân “dùng tên lửa bắn cháy thang” khiến quân Thục phải thoái lui. Gia Cát Lượng lại sai quân lấp đất lấp hào để leo lên thành nhưng bên trong lại có một lớp thành khác. Gia Cát Lượng lại cho đào địa đạo để vào nhưng Hác Thiệu đã đề phòng nên đào rãnh chặn trước.

Với những lời lẽ mơ hồ như vậy việc Gia Cát Khổng Minh chế tạo được những máy móc phức tạp xem ra chỉ là những dật sự “đa hư thiếu thực”, do sự tưởng tượng phong phú của người đời mà không ai được chứng kiến. Nó cũng hoang đường như việc Quan Vũ hiển thánh, Tả Từ hiện thân và chỉ là những tô điểm, pha trộn chút thần bí để cho câu chuyện thêm ly kỳ. Tuy nhiên vì tự ái dân tộc cũng có, vì tinh thần sùng bái cá nhân cũng có, nhiều khoa học gia vẫn cố gắng tái tạo những mô hình tương tự. Nhiều người lại dựa vào bài thơ Ương Mã Ca (秧馬歌) mà cho rằng nếu Tô Thức (蘇軾) đời Tống viết một bài thơ mô tả trên ruộng có một con ngựa biết tự động

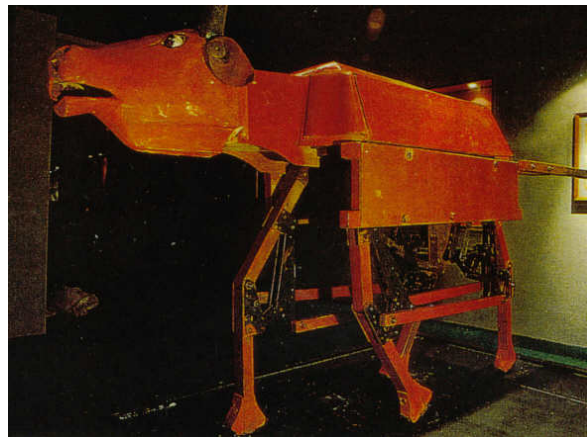
¹¹ 以諸葛亮有木牛流馬乃造一器不因風水施機自運不勞力

cây mạ thì đây chính là một loại máy móc và việc Gia Cát Lượng đã chế tạo được những dụng cụ tương tự không phải là chuyện không thể có.

Qua đời Thanh cũng có nhiều người cố chế tạo những máy móc tương tự nhưng không ai thành công, nếu có chỉ được phần nào và cũng không sách vở gì ghi chép rõ rệt họ đã chế tạo ra sao. Gần đây, kỹ sư Lý Quốc Hào (李國豪), một chuyên gia nổi danh về kiều lộ của Hoa lục cũng đã từng chế tạo một “mộc ngưu” khi còn đang học trung học nhưng không đi đến đâu.

TÁI TẠO TRÂU GỖ TRONG THỜI ĐẠI MỚI

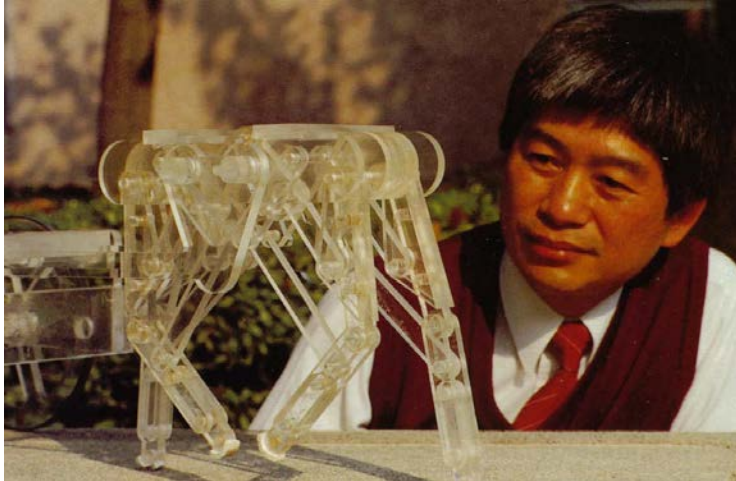
Năm 1985, tại Tân Cương, một giảng viên tại Đại Học Công Nghiệp Tân Cương (新疆工學院) ở Urumqi¹² tên là Vương Tiền (王湔) đã thực hiện một công trình mô phỏng theo mẫu của Gia Cát Lượng để lại, dùng 33 thanh truyền (connecting rods) cố gắng bắt chước lối di chuyển của một con trâu thực. Họ Vương cho rằng một khi khôi phục được một “mộc ngưu” thì ông đã chứng minh được rằng người Trung Hoa đã đạt tới những trình độ kỹ thuật rất cao trong việc sử dụng cơ khí ứng dụng trong quân sự (applied military robots). Tin về con trâu gỗ này đã có thời rất phổ biến trong giới Hoa kiều trên thế giới, nhất là tại Hoa Kỳ.



Trâu gỗ do Vương Tiền chế tạo

Năm 1986, Vương Tiền lại thực hiện ba mẫu trâu gỗ khác, được coi như thế hệ thứ hai (second-generation wooden ox) và đem về chính vùng đất theo truyền thuyết Gia Cát Lượng đã vận tải lương thảo, với sự chứng kiến của nhiều phóng viên quốc tế và học giả. Trong cuộc triển lãm năm 1991 của Trung Tâm Điện Ảnh và Văn Hóa (Chinese Culture and Movie Center) ở Đài Loan về cổ nghệ thuật và kỹ thuật Đôn Hoàng (敦煌) cũng có trưng bày một con trâu gỗ do Vương Tiền chế tạo.

¹² 烏魯木奇



Giáo sư Nhan Hồng Sâm và mẫu trâu gỗ bằng nhựa cứng

Ở Đài Loan, giáo sư Nhan Hồng Sâm (顏鴻森) thuộc khoa Cơ Khí, Thành Công Đại Học (Chengkung University's Department of Mechanical Engineering), cũng là người chuyên nghiên cứu về kỹ thuật cổ thời của Trung Hoa ngay từ khi còn tòng học tại Mỹ quốc. Năm 1993, khi giáo sư Nhan dạy tại đại học Thiên Tân ông đã gặp Vương Tiền, cùng với giáo sư Tra Kiến Trung (查建中) của đại học Thiên Tân là một bộ ba cố gắng tái tạo mộc ngư của Gia Cát Lượng.

Tuy nhiên khi so sánh con trâu gỗ của Vương Tiền với những gì sách vở mô tả về mộc ngư của Gia Cát Lượng, người ta thấy ngay rằng Vương Tiền đã chế tạo theo kỹ thuật hiện đại của thế kỷ 20 chứ không phải với những kiến thức của thời kỳ đầu Tây Lịch. Không những con trâu gỗ của Vương Tiền quá phức tạp, lại di chuyển rất vụng về và nhất là không chuyên chở được nhiều. Vương Tiền đã phải nhờ đến Nhan Hồng Sâm sử dụng máy vi tính để phân tích và phối hợp các cử động và từ đó đưa ra những cải tiến cần thiết cho con trâu gỗ. Nhan Hồng Sâm cũng phải thú nhận rằng:

Những công trình này chỉ là sự đam mê cá nhân của chúng tôi muốn nghiên cứu về kỹ thuật thời cổ. Tôi thực hiện vì giá trị văn hóa, không phải vì giá trị kinh tế hay kỹ thuật. Nhiều phát minh của “ông cha chúng ta” đã không thể xác định được – nghĩa là có ghi lại trong sử liệu nhưng lại không có mô hình mẫu nào để lại cho người đời (有憑無據). Quả thực là những thách đố lớn khi phải tái tạo lại những phát minh đó.

Những công trình này được Trương Kiên Tuấn, chủ tịch Taiwan's Leadwell Machinery Company và giáo sư Lý Khắc Nhượng, chủ tịch Junming Foundation trợ giúp tài chánh và nhiều sinh viên Đài Loan cũng được tuyển chọn để tham gia và tiếp tục nghiên cứu.



Xe do sinh viên Đài Loan chế tạo

Khi các sinh viên Đài Loan tham gia công trình này, họ không bị cái “*tự hào dân tộc*” mà những người đi trước vẫn đề cao. Đối với họ, đây là một thử thách, một công trình làm thế nào để có thể chế tạo được một bộ máy tương tự như những chiếc xe được thiết kế để đi trên mặt trăng hay sao Hỏa. Các sinh viên đưa những kỹ thuật mới, quay video để phân tích từng động tác.

Họ nhận ra rằng mô hình của Vương Tiền không thích hợp cho việc di chuyển trên mặt đất lồi lõm, lại không thể đi giật lùi. Chân con trâu gỗ của Vương Tiền được liên kết để di chuyển đồng nhịp (synchrony), không giống như một con trâu thật, khiến cho con trâu gỗ dễ bị lật. Muốn cải thiện, họ phải tính toán lại các thanh truyền cho phù hợp với những nguyên tắc của cơ khí và động lực học.

Nhan Hồng Sâm nói:

Để thực hiện một con trâu gỗ, chúng tôi đã bỏ ý định lập lại con trâu nguyên thủy (được miêu tả trong tiểu thuyết) và hi vọng sẽ đạt tới một mức độ mới dùng khoa học hiện đại. Con trâu khởi đầu bước đi thong thả nhưng trong tương lai hi vọng sẽ có thể chạy, nhảy, nằm và quay đầu. Chúng tôi cũng cố gắng để con trâu hoạt động hữu hiệu, nhắc chân lên được cao, lên dốc bằng lực tối thiểu và đi xuống dốc một mình. Còn phải mất nhiều thời gian để thực hiện những mục tiêu đơn giản ấy.

Mô hình mới của Nhan Hồng Sâm và học trò ông đã có thể đứng một mình không cần người vịn và đi xuống dốc mà không đổ. Việc “*vỗ ba cái*” để khởi động con trâu như trong truyện không thực tế nên Vương Tiền đã bác bỏ và khẳng định là “*con trâu phải có sức đẩy ban đầu để di chuyển chứ không thể tự động bước đi được*”.

KẾT LUẬN

Cho đến giờ phút này, việc tái tạo “*trâu gỗ ngựa máy*” vẫn chưa thành công. Tuy nhiên những khoa học gia và sinh viên tham gia chương trình này đã chuyển hướng nghiên cứu để thực hiện những máy móc đơn giản hơn những robots mà hiện nay người ta có thể làm. Những máy móc đó có thể sẽ được dùng để giúp người tàn tật di chuyển mà không phải dùng xe lăn, hay có thể là

những kiểu xe dùng trong khoa học không gian khi con người có thể tới được những hành tinh khác mà mặt đất không bằng phẳng.

Tuy vậy vẫn có người tin rằng “*trâu gổ ngựa máy*” của Khổng Minh có thật, và cũng như Leonardo da Vinci ở thế kỷ thứ 15, Gia Cát Lượng đã có những suy nghĩ, những công trình khoa học đi trước thời đại - chỉ khác với Leonardo là không để lại tài liệu nào để chứng minh.

Tháng 11/2003

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Tien, Chen-Ya. *Chinese Military Theory, Ancient and Modern*. Oakville-New York-London: Mosaic Press, 1992
2. China Science and Technology Palace Preparatory Committee and the Ontario Science Centre. *China: 7000 years of Discovery*. Ontario Science Centre, 1982
3. La, Quán Trung [羅貫中]. *Tam Quốc Diễn Nghĩa* [三國演義]. Đài Loan: Văn Nguyên Thư Cục, 1981
4. Mã, Nguyên Lương & Lê Xuân Mai: *Khổng Minh*. Saigon: Khai Trí, 1968
5. Tống, Ứng Tinh [宋應星]. *Thiên Công Khai Vật* [天工開物]. Đài Bắc: Thời Báo, 1983
6. Trần, Chí Bình [陳致平] *Tam Quốc Sử Thoại* [三國史話] Đài Bắc: Tam Dân Thư Cục, 1973
7. Trần, Nhã Linh [陳雅玲]. “The Wooden Ox Makes a Comeback [木牛流馬重現江湖]”. Quang Hoa 光華 – Sironama Vol 21 No. 12, December 1966
8. [không đề tên tác giả]. *Trung Quốc Danh Nhân Truyện* [中國名人傳]. Đài Bắc: Dương Minh thư cục, 1985
9. Vu, Đại Quang [于大光]. *Một Trăm Nhân Vật Ảnh Hưởng của Trung Quốc* [影響中國的 100 個人物] Đài Bắc: Thái Nhã, 1994