

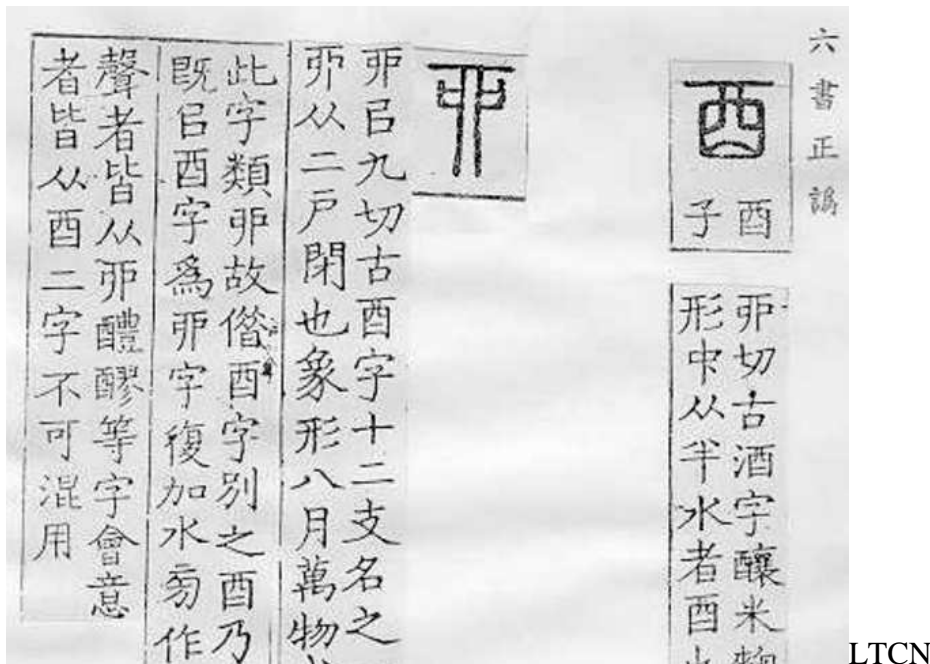
Tản mạn về năm Dậu - *r(ka) - gà (phần 14A)

Nguyễn Cung Thông

Phần này viết về năm con gà (Dậu), tiếp theo¹ phần 14 "Nguồn gốc Việt Nam của tên 12 con giáp - Dậu - *r(ga) - gà (phần 14)", chú trọng đến các dạng khác nhau của danh từ gà cũng như tại sao loài gia cầm này giữ một vị trí đặc biệt trong 12 con giáp Á Châu. Các âm thanh của gia cầm rất quen thuộc với con người - từ ngàn năm qua - là tiếng chó sủa, tiếng gà gáy và mèo kêu meo meo ... Chỉ có tiếng gà gáy đã ghi lại nhiều dấu ấn trong văn hóa và ngôn ngữ vì có khả năng liên hệ trực tiếp đến thời gian (giai đoạn mặt trời mọc). Bài này đánh số 14A vì nằm trong loạt bài "Nguồn gốc Việt Nam của tên 12 con giáp", phần 14 là bài 1 viết về Dậu (năm con gà) và phần 14A là bài viết tiếp theo phần 14. Các tài liệu tham khảo chính viết tắt trong bài là TVGT (Thuyết Văn Giải Tự, Hứa Thận soạn khoảng 100 SCN), TVGT1 (Thuyết Văn Giải Tự 1, bản thời Tống năm 968), TVGT2 (Thuyết Văn Giải Tự chú giải viết bởi học giả nhà Thanh Đoàn Ngọc Tài), NT (Ngọc Thiên/543), ĐV (Đường Vận/751), NKVT (Ngũ Kinh Văn Tự/776), LKTG (Long Kham Thủ Giám/997), QV (Quảng Vận/1008), TV (Tập Vận/1037/1067), CV (Chính Vận/1375), TVi (Tự Vị/1615), VB (Vận Bỏ/1100/1154), VH (Vận Hội/1297), LT (Loại Thiên/1039/1066), CTT (Chính Tự Thông/1670), HNĐTĐ (Hán Ngữ Đại Tự Điển/1986), HV (Hán Việt), BK (Bắc Kinh, ghi âm theo pin yin/Bính âm hiện đại), TCN (Trước Công Nguyên), NCT (Nguyễn Cung Thông). Không nên lẫn lộn giữa số chỉ thanh điệu ghi sau một âm tiết và số phụ chú. Dấu hoa thị * là dạng âm cổ phục nguyên (reconstructed sound).

1. Nguồn gốc và các cách đọc chữ Dậu 酉

Dậu là một trong 214 bộ thủ chữ Hán, có gốc tượng hình (hình bình/vò rượu - xem chi tiết trong bài 14 đã dẫn), cho nên một số tài liệu Hán cổ ghi Dậu là rượu (Thích Danh 釋名). Nếu Dậu có nghĩa nguyên thủy là con gà thì không có vấn đề gì, nhưng Dậu không có liên hệ ngữ âm nào với gà (kê HV) nên cần tìm hiểu sâu xa hơn. Vương Sung (27-97), trong tác phẩm Luận Hành, có thể là học giả đầu tiên đã ghi nhận Dậu là gà (酉-雞也 Dậu - kê dã) và bàn thêm về thuyết âm dương ngũ hành cùng 12 con giáp. Điều này cho ta biết khá chính xác là vào đầu thế kỷ I (thời Đông Hán) ta đã dùng 12 con giáp. Tuy nhiên, âm Dậu có liên hệ gì đến gà khi nhìn rộng ra và so sánh các ngôn ngữ láng giềng? Tương quan **Dậu - tửu - rượu** cho ta khả năng phục nguyên phụ âm đầu cổ của Dậu là một loại phụ âm đầu lưỡi quặt hay bẹt (r/l), phù hợp với cách ghi trong Bạch Hổ Thông 白虎通 (Ngũ Hành) của Ban Cố (32-92) 酉者,老也 Dậu giả, lão dã. Ít người biết Dậu từng có nghĩa là **lão**, thật ra cũng liên hệ đến rượu² vì để men lâu (lão) thì thành rượu! Lục Thư Chánh Nga (LTCN) đặc biệt ghi lại cách đọc Dậu là ***lu?** (so sánh lão - lù khù)



Xem lại các cách đọc của Dậu 酉 𠂔 (thanh mẫu dĩ 以 vận mẫu vuu 尤 thượng thanh, khai khẩu tam đẳng) có các cách đọc theo phiên thiết

與九切 dũ cửu thiết (QV, LT)

與久切 dũ cửu thiết (TVGT, QV)

以九切 dĩ cửu thiết (TV, VH, TG 字鑑)

弋帚切 dặc trửu thiết (NT, TTTH)

羊久翻 dương cửu phiên (BH 佩觿)

余帚 ㄣ du trửu phật (TNTTĐTA 精嚴新集大藏音)

呂九切 lữ cửu thiết (LTCN 六書正詁) - xem hình chụp bên trên - để ý đây là cách đọc cho dạng 𠂔 cổ hơn của 酉 và liên hệ trực tiếp đến tên 12 con giáp!

TNAV ghi vận bộ 尤侯 vuu hâu (thượng thanh)

CV ghi cùng vận/thượng thanh 有右友酉𠂔牖卣脩標栖廝琇莠誘姜輸攸 (hữu dậu dũ dũu dũu tú dụ du)

云九切, 音牖 vân cửu thiết, âm dũ (CV) - thời CV về sau, hai phụ âm v và d đã nhập thành một

云九切, 音有 vân cửu thiết, âm hữu (TVi, CTT)

...v.v...

Giọng BK bây giờ là yếu so với giọng Quảng Đông jau5 và các giọng Mân Nam

客家话 : [海陆丰腔] riu1 riu3 [台湾四县腔] ju1 ju3 [宝安腔] ju1 jiu1 ju3 jiu3 [陆丰腔] jiu1 [东莞腔] jiu1 [梅县腔] ju2 [客英字典] ju1 ju3 [客语拼音字汇] yiu1, tiếng Nhật yuu và tiếng Hàn yu. Dựa vào các dữ kiện ngôn ngữ trên, âm **trung cổ** phục nguyên của Đậu có thể là *jǐəu, và dạng **thượng cổ** phục nguyên có thể là *l/ru? (dạng đơn tiết). Phụ âm đầu lưỡi r/l phù hợp với cách gọi tên Đậu của tiếng Khme (Raka), tiếng Saek mới (La⁶kaa¹, raw³), tiếng Thái/Xiêm (Raka¹) và tiếng Ahom³ (Rao), tiếng Yay (ru⁶), tiếng Lu (hrau). Một điểm cần phải nhắc lại ở đây là học giả lão thành Haudricourt từng đưa ra nhận xét rằng các âm vang (voiced) ở vị trí đầu như v, d, g tiếng Việt tương ứng với các âm điếc (voiceless) trong tiếng Mường, và cũng có thể giải thích quá trình tha hóa của các tiền tố từng hiện diện trong tiếng Việt cổ:

Tiếng Việt	gà	gạo	vải
Tiếng Mường	ka	kao	pai
Tiếng Ruc	rōka	rōko	kupal
Tiếng Arem	lak		
Tiếng Mày	rōko		kopal
Tiếng Nguồn	ka2		

Xem lại chữ kê⁵ HV 雞鷄 - kê (gà) là âm cổ còn duy trì trong tiếng Việt, có thể là một dạng tượng thanh (nhái lại tiếng gà kêu), nhưng không có các tương quan ngữ âm như trên. Điều này cho thấy kê và Đậu không tương ứng trong ngôn ngữ Hán như Đậu và *rōka gà trong nhánh Việt Mường. Do đó, các dạng đa tiết cổ hơn như *rōka của âm Đậu có khả năng đến từ tiếng Việt cổ. Quá trình đơn âm hóa làm ta khó nhận ra âm cổ đa tiết⁴: như Bà La Môn/Phạm Ma > Phạm - bảo lưu phụ âm đầu, A La Hán > La Hán - duy trì âm tiết cuối

*sla/*hla > lá (Việt) tiền tố tha hóa

*rōka > *ru > *ju (Đậu HV) duy trì âm tiết đầu

*rōka > ka (gà tiếng Mường) duy trì âm tiết sau

Cũng như dạng cổ *mata với quá trình đơn âm hóa như sau

*mata > mắt (tiếng Việt)

*mata > tha (mắt tiếng Tày Nùng)

...v.v...

2. Gà trong truyền thống nông nghiệp - thời gian

Loài gà là gia cầm phổ thông nhất trên thế giới, khoảng 3 lần dân số trên thế giới (thống kê vào năm 2011), đồng hành với nông dân từ ngàn xưa. Loài gà được dùng làm nguồn lương thực, cũng như trứng gà, và đặc biệt hơn là đồng hồ báo hiệu thời gian cho nông dân bất kỳ ở nơi nào trên trái đất. Ngay cả trong năm canh (đêm năm canh) thì ta chỉ có "**canh gà**" (một khoảng thời gian, khi trời gần sáng) chứ không có canh chó/canh mèo, và chỉ có loài gà mới có khả năng "**cầm canh/gà cầm giờ**" (VBL - trang 253). Vì vậy, ý nghĩa tượng trưng của gà là uy tín và đúng giờ. Cầm canh/cầm giờ là một hoạt động quan trọng của địa phương ngày xưa vì không có đồng hồ chỉ giờ chính xác, do đó cần có phương cách chính thức để dân chúng địa phương cùng theo. Do đó mỗi làng xã đều có nhiều người đảm nhận nhiệm vụ "cầm canh/cầm giờ" như đánh trống canh chẳng hạn. Ngoài các chức năng trên ra, phân của loài gà cũng rất hữu ích cho việc trồng trọt vì là một loại phân bón hữu cơ (organic fertiliser). Tên 12 con giáp dùng để chỉ thời gian (năm, tháng, ngày, giờ) cho nên trong các loài vật gần gũi với nông dân, loài gà có mặt thì thật là thích đáng vì khả năng báo hiệu thời gian, phản ánh qua ca dao tục ngữ của dân gian

Chóp đông nhay nháy, gà gáy thì mưa

Chó giữ nhà, gà gáy sáng

...

Lao xao gà gáy rạng ngày

Vai vác cái cày, tay dắt con trâu

...

Gió đưa cành trúc la đà,

Tiếng chuông Thiên Mục, canh gà Thọ Xương

...

Đêm hôm khuya khoắt,

Con gà nó gáy sang canh (Lý Hạng Ca Dao) ...v.v...

Ký ức tập thể về khả năng báo hiệu thời gian của loài gà đã hiện diện thời **Kinh Thi**, chép lại các bài thơ từ thế kỷ XI đến VII TCN, phần Quốc Phong - Trịnh Phong:

女曰雞鳴, 士曰昧旦

Nữ viết kê minh, sĩ viết muội đán

TVGT (thời Đông Hán) còn ghi *知時畜也 tri thì súc dã*. Tuy nhiên Ngọc Thiên thì ghi "*ti thân điểu, tri thì điểu*" (chim biết/báo giờ - kê/gà chữ Hán có thể viết bằng bộ điểu⁶ hay bộ chuy). Các tài liệu sau này (QV/TV/LT/LKTG/TVi/CTT) đều chép lại câu trên của TVGT. Vấn đề trở nên thú vị hơn khi tiếng Việt không phân biệt gà trống hay gà mái gáy, tuy cách dùng "gà mái" thường hàm ý tiêu cực. Văn hóa Hán có những thành ngữ về "gà mái" như *牝雞司晨* *tấn kê tư thân* (gà mái coi/báo thời gian) - hàm ý phái nữ nắm quyền hành/tiếp quyền, cũng như gà mái mà gáy là chuyện lạ đời hay một điều không tốt - dựa vào kinh nghiệm gà mái không có gáy như gà trống. Các thành ngữ bốn chữ khác có cùng nghĩa là *牝雞司旦* *tấn kê tư đán* (gà mái coi/báo buổi sáng), *牝雞牡鳴* *tấn kê mẫu minh* (mẫu là gà trống/con đực, minh là gáy), *陰差陽錯* *âm sai dương thác*, *陰盛陽衰* *âm thịnh dương suy* ...v.v...

Cũng nên ghi nhận thêm ở đây là văn hóa Hán về gà có phần khác với Việt, như tục lệ đeo trước ngực một túi nhỏ màu đỏ hình quả tim gà, trong đó đựng gạo/trà/phấn hùng hoàng để tránh tà và trừ tai ách ... Tim gà là kê tâm *雞心* đọc là jī xīn (theo giọng BK bây giờ/pin yin), phát âm gần như kí tính *記性* (đọc là jì xìng BK) với ước mong là có trí nhớ tốt để sau này thành công. Đậu kê *酉雞* đọc là yǒu jī (BK) phát âm gần như yǒu jí (BK) hữu cát *有吉* hàm ý được việc tốt lành!



Như vậy gà gáy (ảnh hưởng nội tại) có phải báo buổi sáng hay là trời sắp sáng (ảnh hưởng môi trường bên ngoài) làm cho gà gáy? Đây là một điều mà bao ngàn năm qua, từ Tây sang Đông, nhiều người đã cảm nhận nhưng không ai xác định một cách khoa học và nghiêm túc. Theo các nghiên cứu về hiện tượng gà gáy mới nhất, thì loài gà có sẵn một đồng hồ nội tại (internal clock) thành ra mỗi khi rạng sáng thì gà trống thường gáy lên chứ không phải là do ảnh hưởng bên ngoài (mặt trời mọc, bắt đầu có ánh sáng). Đây là một khám phá mới cho một hiện tượng cũ dựa vào **chu kỳ hàng ngày** (daily cycle, thức và ngủ) chứ không cần phải chờ đến khi mặt trời mọc. Hầu như mỗi sinh vật trên trái đất đều mang trong người đồng hồ sinh học (biological clock) này, dựa vào chu kỳ của ban ngày và ban đêm, gọi là nhịp điệu hàng ngày hay **nhịp sinh học** (circadian rhythm⁷) với chu kỳ vào khoảng 24 giờ. Các khảo cứu gần đây tìm thấy một số gene (gien) ảnh hưởng đến đồng hồ sinh học trong cơ thể con người và một số động vật. Hiểu được nguồn gốc và cấu trúc của đồng hồ sinh học sẽ giúp rất nhiều việc trị liệu các triệu chứng như mất ngủ, jet lag và một số bệnh liên hệ về tim mạch/béo phì ... Trở lại với hiện tượng gà gáy vào rạng sáng, trong một bản báo cáo khoa học gần đây (2015) Shimmura/Ohashi/Yoshimura⁸ đã đưa kết luận là gà gáy sớm nhất là có vị thế cao nhất trong cộng đồng (nhóm) gà địa phương, cho thấy một tổ chức có thứ tự từ cao đến thấp, do đó làm giảm ảnh hưởng của nhịp sinh học qua yếu

tổ xã hội (đẳng cấp trong cộng đồng, trật tự trong nhóm). Loài khỉ và gà có nhịp sinh học giống như loài người, khác với loài mèo và chó ít bị ảnh hưởng hơn. Thế giới thực vật cũng dùng nhịp sinh học để xác định thời kỳ nào ra bông và kết trái, cũng như cho thụ phấn, tỏa hương thơm để cho kết quả sinh tồn tốt nhất. Một kết quả của nhịp sinh học là khi chúng ta đi qua một vùng (du lịch, du học) khác không cùng múi giờ, trong mình sẽ cảm thấy mệt mỏi, mất ngủ, nhức đầu, chóng mặt, ói mửa ... Triệu chứng này gọi là **jet lag** cho thấy phản ứng của cơ thể khi có những thay đổi từ bên ngoài (rối loạn thời gian và chu kỳ thức ngủ).



Đồng hồ sinh học 24 giờ (circadian clock) quen thuộc của thân thể chúng ta bị đảo lộn khi từ múi giờ này sang múi giờ khác: kết quả là hội chứng jet lag (tạm dịch là "say máy bay").

Tóm lại, dựa vào dạng âm cổ phục nguyên của Dậu là ***ro(ka)/*ru(ka)**, ta có cơ sở để đặt lại vấn đề nguồn gốc tên gọi 12 con giáp: không phải từ gốc Hán như bao nhiêu người lầm tưởng từ Đông sang Tây và qua bao ngàn năm nay. Dậu là ký âm của một ngôn ngữ cổ đã nhập vào tiếng Hán cổ, tiếng cổ đó là tiếng Việt cổ, phù hợp với nghĩa của Dậu là gà chứ không phải là **vò rượu** (giáp văn và kim văn, Hán ngữ). Kết luận này tương thích với truyền thống và lịch sử loài gà rất gần gũi với đời sống nông nghiệp - truyền thống của phương Nam chúng ta. Tiếng Việt đã ghi lại dấu ấn của loài gà qua cách dùng canh gà để chỉ thời gian, yếu tố thật quan trọng cho nông nghiệp. Đây là một cách dùng độc đáo để tuyên dương công trạng của loài gia cầm này, không những là một thành viên của tên 12 con giáp mà còn thể hiện trong cuộc sống hàng ngày với ruộng vườn.

3. Phụ chú và phê bình thêm

Phần này không hoàn toàn theo cách ghi tài liệu (Bibliography) tham khảo APA hay MLA vì bao gồm các phê bình thêm về đề tài, tài liệu và tác giả để bạn đọc có thể tra cứu thêm chi tiết và

chính xác. Bạn đọc có thể tra thêm nhiều chi tiết bằng google trên mạng hay qua loạt bài "**Nguồn gốc Việt Nam của tên 12 con giáp**" của cùng một tác giả (Nguyễn Cung Thông).

1) Nguyễn Cung Thông (2009) "Nguồn gốc Việt Nam của tên 12 con giáp - Dậu - *rơ(ga) - gà (phần 14)" - xem toàn bài trên các trang

http://chimviet.free.fr/baivo/nguyencungthong/nethong_NguonGocViet_P14_DauGa.pdf hay <http://newvietart.com/index4.506.html> hay <http://giaocam.saigonline.com/HTML-N/VSNguyenCungThong/NguyenCungThongPBNguonGocVNCuaTen12ConGiapPhan14DauGa.pdf>

2) Một dạng chữ Nôm cổ chỉ rượu là dùng chữ lưu 留 hay chữ tửu hợp với chữ lưu hài thanh:

Uống rượu, đánh đũa gian dũ nhĩn thác thay (Phật Thuyết Đại Bái Ân Trọng Kinh)

...

Túi thơ bầu rượu quán xênh xang (Úc Trai Di Tập)

...

Rượu thết so le mong rủ nguyệt

Ca xoang ánh ỏi khéo chiêu người (Khâm Định Thăng Bình Bách Vịnh Tập - Trịnh Tùng)

...

Thật ra trong vốn từ Hán cổ, nếu đọc kỹ thì sẽ thấy vết tích của tương quan *lu và rượu, thí dụ như chữ lao được ghi nhận trong Chi Nam Ngọc Âm Giải Nghĩa "*Thuần Lao rượu ngọt mỹ mùi*". Chữ lao 醪 (thanh mẫu lai 來 vận mẫu hào 豪 bình thanh, khai khẩu nhất đẳng) có các cách đọc theo phiên thiết

魯刀切 lồ đao thiết (TVGT, ĐV, QV) - QV/TV ghi bình thanh

音牢 âm lao (NKVT 五經文字)

音勞 âm lao (LKTG)

勞音 lao âm (TNTTĐTA 精嚴新集大藏音)

力刀切 lực đao thiết (NT, TTTH)

郎刀切, 音勞 lang đao thiết, âm lao (TV, LT, VH, CV)

TNAV ghi vận bộ 蕭豪 tiêu hào (dương bình)

CV ghi cùng vận/bình thanh 勞 勞 勞 勞 勞 勞 牢 醪 (lao lao/lạo)

郎刀切, 音牢 lang đao thiết, âm lao (TVi)

盧豪切, 音牢 lô hào thiết, âm lao (CTT) ...v.v...

Giọng BK bây giờ là láo so với giọng Quảng Đông lou4 và các giọng Mân Nam

客家话：[海陆丰腔] lau2 lo3 gau3 [客英字典] lau2 [台湾四县腔] lau2 lo3 gau3 [梅县腔] lau2

潮州话：lau5, tiếng Nhật rou và tiếng Hàn lyo. Một dạng âm cổ phục nguyên là ***ru** ɿ **w** tương ứng với dạng **ruợu** tiếng Việt, tuy nghĩa có phần hơi khác (lao là rược đục/có cạnh hay rượu nồng). Lao là chữ khá hiếm trong vốn từ Hán, có tần số dùng 990 trên 432071706. Ta thường đọc là dao (cụ Thiệu Chửu/HVTĐ) cho thấy khả năng ngạc cứng hóa của phụ âm đầu lưỡi l-.

3) Tiếng Ahom không còn hiện diện, tuy nhiên từng là ngôn ngữ chính của vùng Assam (đông bắc Ấn Độ) từ thế kỷ XIII đến thế kỷ XVIII. Dân tộc Ahom gốc từ Vân Nam di thiên qua các vùng Đông Nam Á và Bắc Ấn, tiếng Ahom rất gần với các tiếng Khamti và Shan, thường được đặt vào ngữ hệ Thái.

4) Paul K. Benedict (1975) "Austro-Thai, Language and Culture - with a glossary of roots" NXB New Haven (Connecticut, Mỹ). Nhà Ngôn Ngữ học Mỹ Benedict nổi tiếng về các công trình phục nguyên tiếng cổ Hán-Tạng, Tạng-Miền và đề nghị họ ngôn ngữ Austro-Tai (Nam Thái).

5) Chữ kê 雞 鷄 (thanh mẫu kiến 見 vận mẫu tề 齊 bình thanh, khai khẩu tứ đẳng) có các cách đọc theo phiên thiết

古兮切 cổ hề thiết (TVGT, ĐV) - QV/TV ghi bình thanh

堅奚切 kiên hề thiết (TV, VH, LT)

結兮切 kết hề thiết (NT, TTTH)

古奚切 cổ hề thiết (QV, NT, TTTH)

古兮反 cổ hề phản (LKTG)

TNAV ghi vận bộ 齊微 tề vi (ương bình)

CV ghi cùng vận/bình thanh 雞 稽 乚 柎 筭 羈 鞫 鞫 奇 觭 畸 踦 倚 敵 劓 拑 饑 肌 飢 機 畿 𪚩 幾 幾 幾 幾 幾 幾 幾 幾 姬 菁 期 祺 基 棋 箕 旗 其 居 萁 棋 蹠 謀 (kê ki cơ kì cư)

堅溪切, 音稽 kiên kê thiết, âm kê (CV) ...v.v....

Giọng BK bây giờ là jī so với giọng Quảng Đông gai1 và các giọng Mân Nam

客家话：[沙头角腔] gai1 [客英字典] gai1 ge1 [海陆丰腔] gai1 [梅县腔] gai1 ke.1 [宝安腔]

gai1 [台湾四县腔] kie1 gai1 [客语拼音字汇] gai1 gie1 [东莞腔] gai1 潮州话 : goi1, giòng Mân Nam/Đài Loan ke1, tiếng Nhật kei và tiếng Hàn kyey. Từ các dữ kiện trên, một dạng cổ phục nguyên của kê có thể là *kei, rất khác biệt với các dạng âm cổ của Dậu!

6) Dậu tiếng Nhật là (hiragana) tori とり (còn có nghĩa là chim)

7) **circadian rhythm** (tạm dịch: nhịp sinh học) còn gọi là chu kỳ ngủ/thức (sleep/wake cycle) hay đồng hồ cơ thể (body clock) là chu kỳ tự nhiên và có sẵn trong cơ thể chúng ta từ ngày ra đời. Nhịp sinh học khiến chúng ta buồn ngủ hay tỉnh táo mỗi ngày: thường thì buồn ngủ nhất từ khoảng 1 giờ đến 3 giờ chiều và từ 2 giờ đến 4 giờ sáng. Có lẽ đây là nguyên nhân sâu xa khiến các vụ trộm cắp vào nhà xảy ra vào khoảng gần sáng, hay các vụ tấn công/lùng bắt tội phạm cũng thường được thi hành vào thời gian này. Nếu chúng ta cứ theo thói **tự nhiên** của mình mà đi ngủ hay thức dậy thì nhịp sinh học sẽ không bị rối loạn và gây hậu quả không tốt! Có rất nhiều tài liệu đa dạng và nghiên cứu về nhịp sinh học, như thông tin trên mạng

[https://www.nigms.nih.gov/Education/Pages/Factsheet_CircadianRhythms.aspx ...v.v...](https://www.nigms.nih.gov/Education/Pages/Factsheet_CircadianRhythms.aspx...v.v...)

8) Tsuyoshi Shimmura, Takashi Yoshimura (2013) "*Circadian clock determines the timing of rooster crowing*" (tạm dịch/NCT đồng hồ sinh học xác định thời điểm gà trống gáy) - Nagoya University. Bạn đọc có thể xem toàn bài trang này <http://www.cell.com/current-biology/abstract/S0960-9822%2813%2900186-3>. Trong một chuỗi thí nghiệm, hai nhà nghiên cứu Nhật Shimmura và Yoshimura để 3 nhóm (mỗi nhóm/bầy gồm 4 con gà) trong các phòng cách âm (soundproof). Trong các phòng này, cường độ ánh sáng và âm thanh có thể thay đổi tùy thí nghiệm. Trong thí nghiệm đầu tiên, phòng có 12 giờ ánh sáng mờ (dim light) và 12 giờ có ánh sáng bình thường (normal light) trong vòng bốn tuần; kết quả: tất cả con gà đều bắt đầu gáy hai giờ trước khi có ánh sáng bình thường. Điều này phù hợp với kinh nghiệm dân gian về lúc gà gáy là thường vào trước buổi sáng (predawn). Thí nghiệm thứ nhì chỉ cho ánh sáng mờ suốt 24 giờ: các con gà vẫn gáy theo đúng giờ như trước. Điều này cho thấy loài gà có một đồng hồ sinh học (trong cơ thể) không tùy thuộc vào môi trường bên ngoài (ánh sáng). Thí nghiệm thứ ba bao gồm ánh sáng bình thường và thêm tiếng ồn vào, các con gà vẫn gáy gần theo chu kỳ bình thường (trước buổi sáng). Các nhà nghiên cứu trên cũng trình làng báo cáo khoa học (2015) "*The highest-ranking rooster has priority to announce the break of dawn*" (tạm dịch/NCT Gà với 'địa vị' cao nhất trong cộng đồng/đàn (gà) có ưu tiên gáy trước) - bạn đọc có thể xem toàn bài trang này <http://www.nature.com/articles/srep11683>. Ba nhóm gà được đặt trong ba phòng cách âm và cường độ ánh sáng có thể thay đổi, kết quả cho thấy gà có vị thế cao nhất trong bầy có ưu tiên gáy trước, sau đó là các con gà 'thuộc cấp'. Điều này cho thấy "đẳng cấp" trong một đàn gà (cộng đồng) thật là quan trọng và có thể làm nhịp sinh học thay đổi, tương tự như ảnh hưởng của "trật tự xã hội" con người. Các yếu tố khác có thể thay đổi nhịp sinh học là ánh sáng và nhiệt độ.