

# VỀ QUÁ TRÌNH KHAI THÁC MỘT SỐ MỎ KIM LOẠI Ở CAO BẰNG CỦA THỰC DÂN PHÁP

LÊ THỊ HƯƠNG\*

Theo thống kê hiện nay, Cao Bằng có 130 mỏ và điểm khoáng sản rắn, trong đó có 114 mỏ và điểm khoáng sản thuộc nhóm kim loại. Nhóm kim loại bao gồm kim loại đen, kim loại màu và kim loại quý hiếm, trong đó kim loại đen chủ yếu là sắt và mangan; kim loại màu: gồm có đồng, niken, nhôm, chì, kẽm và kim loại quý hiếm gồm có vàng, bạc, antimon, thiếc và wolfram (1).

Các loại mỏ kim loại ở Cao Bằng được biết đến từ rất sớm. Theo một số thư tịch cổ nước ta cho biết thì từ trước Công nguyên, người địa phương đã biết khai thác thiếc ở Vụ Nông.

Các bộ chính sử của ta cũng không ít lần nhắc đến việc các thổ tù miền núi Cao Bằng dâng vàng sống vào thời Lý: Năm 1039, tháng 6, mùa hạ: ... động Vũ Kiến dâng một khối vàng sống nặng 112 lạng; châu Lộng Thạch và châu Định Biên đều nói ở hai châu ấy có hiện ra khí sắc trắng như bạc (2). Ở Cao Bằng, mỏ vàng có nhiều ở Quảng Nguyên, do đó sử sách từng nhắc đến việc nhà Tống vì được vua Lý cống voi đã đem trả lại cho lại Đại Việt vùng Quảng Nguyên nên người nước Tống đặt thơ để chê vua

Tống: Nhân tham Giao Chi tượng; Khước thất Quảng Nguyên kim (Vi tham voi Giao Chi; Bỏ mất vàng Quảng Nguyên) (3).

Theo ghi chép của Nguyễn Trãi trong *Dư địa chí* thì tài nguyên mỏ ở Cao Bằng rất phong phú: “Nhu Cá, Vũ Kiến có vàng; Lộng Thạch có bạc, Định Biên (vàng, chì), Tống Tinh (trên có mỏ bạc, bên tả có vàng), xưởng Nhân Sơn (bạc, vàng), xưởng Bông Sơn (bạc có chì, bên tả có vàng), xưởng Cẩm Lạc (bạc có chì, trên có vàng), xưởng Đồng Lạc (bạc có chì, tục gọi là xưởng Phúc Tinh, người Khách [tức người Hoa] gọi là Phúc Sinh), xưởng Vũ Chấn (xưởng vàng, phía bắc thì vàng bạc, chì), xưởng Bạch Duyên, xưởng Thiên Ngai (vàng, thiếc), xưởng Quảng Cố (vàng có sắt, chì), mỏ Cây Thị (tục gọi là Ba La) trở xuống là nơi có sắt, mỏ Bảo Nang (sắt rất tốt, có đồng), mỏ Sĩ Trung, tuần Đồng Nê (có đồng), tuần Ba Du (giáp với nội địa, trên có mỏ bạc, đồng)...

Dưới thời Lê và thời Nguyễn, đặc biệt từ thế kỷ XVII đến thế kỷ XIX, ở Cao Bằng đã hình thành nhiều công trường khai mỏ, chủ yếu do thổ tù địa phương đứng ra cai quản, mộ phu khai thác, hàng năm nộp thuế cho Nhà nước.

\* ThS. Đại học Sư phạm Hà Nội

Cuối năm 1886, thực dân Pháp đánh chiếm Cao Bằng và thiết lập bộ máy cai trị ở đây dưới hình thức đạo Quan binh. Tỉnh Cao Bằng thuộc đạo Quan binh 2. Ngay từ năm 1888, thực dân Pháp bắt đầu tổ chức các cuộc khảo sát, thăm dò nguồn tài nguyên mỏ ở Cao Bằng, chuẩn bị cho công cuộc khai thác lâu dài. Đến cuối thập niên đầu của thế kỷ XX, người Pháp đã phát hiện ra rất nhiều loại mỏ kim loại trên địa bàn tỉnh Cao Bằng như mỏ thiếc, mỏ bạc, vàng... và bắt đầu tổ chức khai thác.

Về quá trình tư bản Pháp khảo sát, thăm dò và khai thác một số mỏ kim loại quý hiếm như thiếc và vonfram ở khu vực Pta Oắc (huyện Nguyên Bình), chúng tôi đã có dịp đề cập đến trong bài viết đăng trên Tạp chí *Nghiên cứu Lịch sử*, số 3 và 4 năm 2010, nội dung bài viết ngắn này sẽ giới thiệu một vài nét khái quát về các mỏ vàng, bạc, chì... đã được người Pháp xác lập và bước đầu khai thác trong thời gian chiếm đóng Cao Bằng.

#### *Các mỏ bạc:*

- Mỏ bạc Ngân Sơn: Mỏ này do một nhà công nghiệp người Hoa là A Mock sở hữu và tổ chức khai thác từ trước khi Pháp xâm lược Cao Bằng.

Ngày 18 tháng 1 năm 1887, Thống sứ Bắc Kỳ tại Hà Nội đã gửi thư cho Phó Công sứ tỉnh Cao Bằng yêu cầu cung cấp các thông tin cần thiết về mỏ Ngân Sơn và được phúc đáp vào ngày 11 tháng 3 năm 1887. Trong thư, Phó Công sứ Cao Bằng (đóng tại Lạng Sơn) là Đại tá Serviere, tư lệnh sư đoàn vùng Ba Bể cùng ký tên có đoạn viết: "Chắc chắn rằng ở Ngân Sơn, phía Tây Nam của tỉnh Cao Bằng có các mỏ thiếc và mỏ bạc. Các mỏ này hiện nay chỉ có khoảng 400 lao động đang khai thác. Họ

kiếm được từ sự khai thác này hàng trăm đồng một ngày.

Những người lao động này đều là người Trung Quốc có vũ khí, họ thuộc băng cướp của Bảo Lạc và họ không để bất cứ một người Việt nào lại gần các mỏ" (6).

Cuối tháng 3-1888, căn cứ vào báo cáo về khu vực mỏ ở Ngân Sơn - một khu mỏ giàu có - của được sỹ trưởng Massie và Đại tá Serviere, chính quyền Pháp đã cử ngay một đoàn thăm dò kiểm tra lại báo cáo này và chuẩn bị cho việc xin cấp nhượng địa.

Một viên Kỹ sư trưởng, thành viên trong đoàn thăm dò xác nhận rằng Ngân Sơn là một trung tâm khai thác mỏ hoạt động tích cực nhất. Những lò luyện bạc của người Trung Quốc còn rất nhiều. Những đồng xỉ thấy ở mọi nơi. Trong những làng xung quanh, một số thợ mỏ vẫn còn đợi công việc được phục hồi sau 2 năm tạm ngừng.

Sở dĩ công việc bị dừng là do việc chiếm đóng của Pháp cũng như do những khó khăn to lớn mà thợ gặp phải khi đường hầm lò quá sâu và công nhân chỉ có những công cụ làm việc thô sơ.

Đoàn thăm dò đã được A Mock cung cấp cho một số thông tin, tổng hợp lại như sau:

- Hầm mỏ dài tổng cộng 160m.
- Hút nước bằng 36 chiếc bơm Trung Quốc có sức hút 1m<sup>3</sup>/giờ.
- Việc thông khí hầm lò bằng một chiếc quạt 4 cánh, quay rất khó khăn.
- Mạch quặng được thấy ở nhiều điểm.
- Dãy hầm lò có độ dày 0,4m trên độ cao lớn.

Độ giàu có của quặng là:

- Loại 1            0,438 kg/100kg
- Loại 2            0,367
- Loại 3            0,251

Đoàn thám dò đã kiểm tra lại những số liệu này thông qua nhiều người thợ và xác định những số liệu này khác nhiều so với những con số do báo cáo nêu trên cung cấp (0,850 kg/100 kg).

Trở lại Ngân Sơn lần thứ 2 vào ngày 6-2-1889, người Pháp đã tiến hành khảo sát một số nội dung như việc hút nước, việc thông gió hầm mỏ và việc đào quặng, việc luyện bạc ở Ngân Sơn bằng phương pháp luyện kim Trung Quốc...

Họ cũng đã lấy các mẫu quặng và tiến hành phân tích cho thấy hàm lượng trung bình của tất cả các mẫu lấy trong hầm là 2,327 kg/1 tấn. Theo tính toán thì ở Ngân Sơn, những người khai thác trước kia lấy được khoảng 17.452 kg bạc ròng.

Nhận xét chung của người Pháp sau 2 chuyến khảo sát:

"Chúng ta tìm thấy ở Ngân Sơn gần như tất cả những gì cần thiết cho việc khai thác. Sẽ là đầy đủ hơn khi chúng ta mang đến đây máy móc cơ khí và bảo đảm lương thực thực phẩm cho người châu Âu" (6).

Năm 1895, A Mock lại phát hiện ra một mỏ vữa quặng bạc giàu trữ lượng ở trong vùng núi Fat Min Sat và làm đơn xin được nhượng quyền mỏ này để khai thác và xin được miễn thuế trong 2 năm (7). Yêu cầu của A Mock được các quan chức ở tỉnh Cao Bằng tán thành và ủng hộ.

Trong thư của Đại tá Vallière, chỉ huy khu quân sự ở Cao Bằng gửi Tư lệnh đạo quan binh thứ 2 ngày 16-1-1895 về một nhượng mỏ ở Ngân Sơn cho biết tiềm năng của khu mỏ này như sau:

"Các công trình các mỏ của vùng Ngân Sơn sẽ đem lại cuộc sống cho xứ sở thú vị này, xứ sở mà ngày nay đang ở trong hoàn cảnh đơn độc khó chịu. Nếu tôi phát biểu ý kiến về vấn đề nhượng mỏ cho người Âu, tôi

không ngần ngại khẳng định rằng không có một mỏ nào trong vùng, hoặc chứa vàng, hoặc chứa bạc, lại không giàu trữ lượng để trả công cho sự khai thác bởi đồng bào của chúng ta. Trái lại, cũng theo cách khai thác này, được thực hiện bởi những người bản xứ - những người không có cả chi phí chung, cả sự vất vả lớn về nhân công, và biết hài lòng với những nguồn lợi khiêm tốn - trở thành một nguồn lợi cho chính họ và cho xứ sở. Đó là điều mà người ta có thể khẳng định ngay từ bây giờ, đó là ở Mo Xat, ở Tổng Tỉnh, ở Ngân Sơn, ở Tỉnh Túc, người ta nhận thấy các tàn tích của các công trình lớn bị bỏ rơi và các dấu vết của một sự thịnh vượng ngày nay đã bị biến mất.

Theo ý kiến tôi, để trả lại cho tỉnh Cao Bằng sự giàu có của nó về mỏ, cần phải kiên quyết giao việc khai thác mỏ cho người bản xứ. Nguồn công việc mới này sẽ làm giảm số lượng những người không có thu nhập, những người hiện đang làm lớn thêm các băng cướp trong vùng" (8).

Năm 1889, một nhà tư sản Pháp là Bédat chiếm mỏ bạc có tên là Rameaux ở gần đồn binh Ngân Sơn với diện tích gần 200 ha.

Năm 1896, người Pháp phát hiện các mỏ bạc ở Tổng Tỉnh, Bình Dương và Lũng Cỏ, là những mỏ còn ở trạng thái nguyên thủy. Báo cáo ngày 27-5-1896 của Trung úy Gilles ở khu Chợ Rã, quân khu Cao Bằng thuộc Đạo quan binh thứ 2 về các mỏ ở Tổng Tỉnh và việc khai thác các mỏ này nêu rõ:

"Các mỏ ở vùng Tổng Tỉnh gồm các mỏ bạc và mỏ thiếc. Các mỏ bạc đều ở gần từ Tổng Tỉnh đến Bình Dương và ở Lũng Cỏ. Các mỏ thiếc đều ở Sai Bo và Lạc Thuong Ba. Các trung tâm khai thác đều ở cách đồn binh không quá một giờ đi bộ.

Những mỏ này đều còn ở trong trạng thái nguyên thủy, nhưng sau những lần tát cạn nước đầu tiên, không có gì ngăn cản việc dùng lại vô số các đường hầm cũ mà phần lớn chúng được bảo quản rất tốt. Khó khăn lớn nhất đối với người bản xứ là sự thiếu phương tiện ngăn nước lụt xâm lấn các đường hầm”.

Để thực hiện việc khai thác, cả hai người nhận thầu đều yêu cầu một khoản tạm ứng là 1000 đồng Đông Dương đối với các mỏ bạc và 300 đồng Đông Dương đối với các mỏ thiếc. Họ cam kết sẽ hoàn trả số tiền này trong thời hạn 5 năm và đóng thuế hàng năm là 4% tiền lãi (9).

Cuối báo cáo, Trung úy Gilles đưa ra kết luận: “việc nhượng các mỏ ở Tổng Tỉnh cho phép người bản xứ thoát khỏi đói nghèo và có thể đem lại cho họ cách khai thác nhưng yêu cầu tiền thì nhiều hơn so với việc khai thác. Mặt khác, hai người nhận thầu không có vẻ nhiệt tình với mỏ của họ. Tóm lại, nếu một chủ nhượng khác hợp lý hơn xuất hiện thì ta có thể coi trọng hơn những người khác mà không có điều gì phiến phứ”.

Các mỏ bạc ở Tổng Tỉnh, Bình Đường và Lũng Cã được khai thác từ trước, đến năm 1896 bắt đầu được khai thác lại. Chủ mỏ là 1 người Hoa và 1 người Việt, sống ở Tổng Tỉnh.

Công việc khai thác đều sử dụng nhân công bản xứ (khoảng 40 người). Công việc khai thác đều dùng phương pháp thủ công; sử dụng các đường hầm cũ. Việc đục quặng được tiến hành tại chỗ. Việc đục được làm trong hàng loạt các lò nhỏ. Tiếp đó bạc được tách ra thành chất lỏng...

- Năm 1907, mỏ bạc Tổng Tỉnh với diện tích 148,50 hecta được nhượng cho chủ mỏ người Việt là Hoàng Đại, đến năm 1910 lại

nhượng lại cho chủ mỏ người Pháp là Barrou.

#### *Các mỏ vàng:*

##### *- Mỏ vàng Tổng Tỉnh*

Bán kính của toàn bộ khu mỏ là 1500m, cách ranh giới phía Bắc của đồn điền Marie giữa đèo Khao Sơn và làng Tổng Tỉnh gần Bình Đường.

Khoáng sản khai thác là vàng, thiếc, wolfram và kim loại có liên quan.

Mỏ này được chủ mỏ người Việt là Hoàng Đại sở hữu từ tháng 8 năm 1907. Từ đơn xin khai thác mỏ Tổng Tỉnh được trình lên Tòa Công sứ Cao Bằng ngày 2 tháng 9 năm 1907. Sau đó, một tư sản người Pháp là Georges Barrou đã thay ông Hoàng Đại làm chủ sở hữu khu mỏ theo một văn tự bán không có thị thực của công chứng viên, lập ngày 30 tháng 6 năm 1910, vào sổ đăng ký tại Hà Nội ngày 6 tháng 7 năm 1910 và sao lại tại Hải Phòng ngày 15 tháng 7 năm 1910. Ngày 18 tháng 8 năm 1910, Georges Barrou gửi đơn xin xác lập quyền sở hữu mỏ Tổng Tỉnh. Mỏ có diện tích là 148,50 hecta (10).

##### *- Mỏ vàng Tĩnh Đà*

Được thăm dò và lập khu nhượng mỏ năm 1920 do Alexandre Leroy làm chủ thầu, sống ở Hà Nội. Năm 1923, Alexandre Leroy nhượng lại mỏ này cho Fenchelle, là chủ thầu, sống ở Paris. Mỏ Tĩnh Đà có diện tích 900 hecta (11). Tuy nhiên, cũng giống như các mỏ kim loại ở Cao Bằng (mỏ mạch, mỏ búi tích) mỏ Tĩnh Đà không chỉ khai thác vàng mà còn khai thác nhiều quặng kim loại khác, trong đó sản lượng nhiều nhất vẫn là thiếc và wolfram. Sản lượng vàng mà tư bản Pháp khai thác được ở Cao Bằng (chủ yếu thuộc vùng Tĩnh Túc) trong hơn 40 năm là 160 kg.

Khu vực Tinh Túc (gồm các nhượng khu Tinh Túc, Sainte Adèle, Adélaïde), quan trọng nhất là mỏ Sainte Adèle có chứa nhiều quặng vàng. Phần lớn vàng được khai thác ở hang Lũng Luông, dẫn nước từ Nà Meo về rửa.

Từ năm 1906 đến năm 1921 và các năm 1931, 1932 sản lượng vàng khai thác được không có số liệu cụ thể. Từ 1922 đến 1944, sản lượng vàng khai thác được ở khu mỏ này là (12):

**Bảng 1: Sản lượng vàng khai thác từ 1922 đến 1944**

Năm	Vàng (kg)	Năm	Vàng (kg)
1922	3,873	1935	9,410
1923	3,873	1936	7,996
1924	5,269	1937	11,149
1925	5,937	1938	10,839
1926	6,952	1939	11,686
1927	7,031	1940	7,579
1928	5,176	1941	7,182
1929	7,784	1942	4,016
1930	11,550	1943	1,975
1934	7,891	1944	0,189

Ở các trường mỏ khác như mỏ Pia Oắc (nhượng khu Pia Oắc, Saint Alexandre; Eugene và Alexandre); mỏ Lũng Cả (Camille; Talion; Sanada); mỏ Tài Soong (Nhượng khu Bô - xít); mỏ Bản ở (Nhượng khu Bản Ở; Ariane; Thèdra; Ganynèdo và Mino); Mỏ Bình Đường (Nhượng khu Marrie Louise); Mỏ Kéo Lắm (Nhượng khu Juellis; Saint Galmier). Mỏ Nậm Kép (Nhượng khu Josephin); Mỏ Lũng Mười (Nhượng khu Andre, Nugano, Robert)... người Pháp xây dựng một số mương dài vàng dọc các con sông suối. Tuy nhiên, sản lượng vàng thu được không đáng kể và hầu như không có số liệu ghi chép qua từng năm. Phần lớn vàng chứa trong các quặng hỗn hợp với tỷ lệ rất thấp. Theo một kết quả phân tích mẫu quặng ở mỏ Tài Soong

chỉ mới cho thấy dấu hiệu của vàng, còn khi phân tích tổng hợp thiếc được luyện bằng than củi tại chỗ thì trong 1 tấn thiếc chỉ chứa 3-4 gam vàng. Tương tự như vậy, khi phân tích quặng được lấy tại chỗ và lọc trong điều kiện như phòng thí nghiệm cho kết quả: trong 1 tấn quặng chứa 58 gam vàng và trong 1 tấn cát chứa 20 gam vàng. Trong 1 tấn thiếc được luyện ra sẽ thu được 62 gam vàng. Theo tính toán của người Pháp thì trữ lượng vàng ở Nậm Kép có thể

lên đến 808 kg (13).

Theo thống kê của P. Guillaumat trong cuốn *Công nghiệp mỏ Đông Dương* năm 1937 thì tính đến ngày 1-1-1938 ở Cao Bằng có trên 55 nhượng địa mỏ kim loại đã được khai thác trong tổng số 354 nhượng địa mỏ kim loại ở Đông Dương (14), trong đó duy nhất chỉ có một mỏ vàng là Pierre thuộc Công ty vàng Bảo Lạc, được xác lập quyền sở hữu ngày 26-9-1913 nhưng hoạt động của Công ty này cũng không hiệu quả. Trong Điều lệ thành lập Công ty năm 1926 chỉ đề cập đến việc thành lập, mục tiêu, tên gọi, trụ sở, vốn điều lệ, thành viên hội đồng và thời gian hoạt động (15)... nhưng hiệu quả hoạt động sau đó của Công ty không được đề cập đến trong các tài liệu lưu trữ về mỏ ở Cao Bằng. Thống kê sản lượng

vàng trong Tạp chí *Kinh tế Đông Dương* hầu như rất ít, duy chỉ có số liệu năm 1935, ở Cao Bằng khai thác được 2,116 kg vàng và năm 1936 là 4,307 kg (16). Tính đến trước Cách mạng tháng Tám năm 1945 thực dân Pháp đã khai thác được trên 200kg vàng sa khoáng và vàng gốc tại mỏ thiếc Tĩnh Túc và Bảo Lạc (dọc sông Năng), trong đó khai thác ở mỏ thiếc Tĩnh Túc khoảng 160 kg (17).

#### Các mỏ chì:

Tại Ngân Sơn, có 3 mỏ (via, khoáng) chì và bạc

Mỏ thứ nhất được khai thác sớm nhất, và nguyên nhân của việc ngừng khai thác là do thiếu an toàn và vì bị nước xâm lấn, ngăn cản việc lấy quặng ra.

Lối vào mỏ rất chật, đầu tiên là một gian phòng lớn, sau đó chia ra làm các ngách. Các tầng chứa kim loại có chiều rộng trung bình từ 0,40cm đến 0,60cm. Thịnh thoảng trong khi khai thác người ta cũng tìm thấy những chỗ có bề rộng 1m thậm chí đến 2m. Công việc được tiến hành nhờ sự trợ giúp của búa và đục. Một nhân công cũng có thể cạy và mang lên mặt đất khoảng 10 kg quặng mỗi ngày. Mỏ này đã được khai thác từ 30 năm nay, ngày nay mỏ này có miệng rộng 150m nhưng không sâu lắm.

Điều kiện của mỏ nhượng này là: chỉ thuộc về triều đình Huế quản lý, còn bạc thì thuộc sở hữu của chủ mỏ.

Chỉ khai thác được phải mang đến bán ở Thái Nguyên, nơi cách mỏ khoảng 6 ngày đi bộ. Một tạ (khoảng 60,5 kg) chỉ có giá khoảng 20 lượng bạc, với tỷ lệ khoảng 1,5%... Cách xử lý quặng làm gần giống như ở châu Âu, quặng được đập nhỏ, nung lên rồi tán thành bột, sau đó làm tan (nấu chảy) các chất phản ứng...

Thợ được trả công tương xứng với sản phẩm của họ làm ra. Cứ 5 ngày họ được trả

công một lần vào ngày cuối cùng.

Thợ ở tại chỗ và tất cả luôn sẵn sàng nhận lại công việc cũ của họ.

Mỏ thứ hai mạch quặng cũng tiềm tàng như mỏ thứ nhất và quặng cũng chứa nhiều bạc, một tạ chỉ cho 28 lượng bạc nhưng sau một lần sụt lỗ đã không được khai thác trở lại.

Quặng thứ ba xưa nhất, được khai thác từ thế kỷ XVIII, lý do bị bỏ hoang là vì bị ngập nước, trữ lượng bạc của mỏ này thấp nhất trong cả 3 mỏ.

Ngoài ra, trong các mạch quặng trên các trường mỏ ở Cao Bằng còn chứa nhiều kim loại khác như đồng, nhôm, mangan nhưng chiếm tỷ lệ rất thấp. Thí dụ: khi phân tích các mẫu quặng ở Tài Soong cho thấy: Nhôm chiếm 2%; Đồng chiếm 0,034%; Ôxít Mangan chiếm 5%; Ôxít Sắt chiếm 6%... Tuy nhiên, phân tích tổng hợp thiếc, được luyện bằng than củi tại chỗ thì đồng chiếm 0,027%; sắt 0,043 và các kim loại khác chiếm tỷ lệ không đáng kể. Ngoài thiếc và Wolfram là khoáng sản chủ yếu được thực dân Pháp khai thác triệt để thì quặng mangan và vàng cũng được quan tâm hơn cả vì giá trị của nó. Trước tháng 8 năm 1945 tổng số quặng mangan đã được khai thác khoảng 18.000 tấn. Sản lượng khai thác quặng mangan năm 1939 là 550 tấn, năm 1940 là 250 tấn (18).

Như vậy, trong thời gian trên dưới nửa thế kỷ thăm dò và khai thác, tư bản Pháp, đã cướp đi từ núi rừng Cao Bằng một khối lượng tài nguyên lớn. Chính sách khai thác triệt để của chúng đối với tài nguyên mỏ ở Cao Bằng đã tác động không nhỏ đến đời sống kinh tế, xã hội của cư dân bản địa. Phần lớn những hoạt động kinh tế truyền thống (khai thác nguồn lợi tự nhiên của núi rừng) của đồng bào các dân tộc Cao Bằng đều bị cấm đoán.

**CHÚ THÍCH**

- (1). Ủy ban Nhân dân tỉnh Cao Bằng: *Địa chí Cao Bằng*. Nxb. Chính trị Quốc gia, Hà Nội, 2000, tr. 35-36.
- (2). Quốc sử quán triều Nguyễn: *Khâm định Việt sử thông giám cương mục*, tập I, Nxb. Giáo dục, Hà Nội, 1998, tr. 275, 297-298.
- (3). Ngô Sĩ Liên và sử thần triều Lê: *Đại Việt sử ký toàn thư*, tập I, Nxb. Khoa học xã hội, Hà Nội, 1967, tr. 240.
- (4). Nguyễn Trãi toàn tập (1976), Nxb. Khoa học xã hội, Hà Nội, tr. 241.
- (5). *Le Serviere à Monsieur le Resident supérieur au Tonkin (11.3 1887)*. Fonds RST - Hồ sơ 077001, số 586. Trung tâm Lưu trữ Quốc gia (TTLTQG) I, Hanoi.
- (6). *Mines D'argent le Ngan Son, Province de Cao Bang*. Rapport, Exploitation ancienne Exploitation future. FH. Schneider. Hanoi, 1890 M 13853. TVQG, H.
- (7). *A. : de demande d'exploitation des gisements d'or et argent à Ngan Son (Caobang) par A-Mock, industriel chinois 11.1.1895 - 31.1.1895*. Fonds RST - Hồ sơ số 076988. TTLTQG I, Hanoi.
- (8). *A. : de demande d'exploitation des gisements d'or et argent à Ngan Son (Caobang) par A-Mock, industriel chinois 11.1.1895 - 31.1.1895*. Fonds RST - Hồ sơ số 076988. TTLTQG I, Hanoi.
- (9). *A. s de demande des avances par deux entrepreneurs des mines d'argent et d'étain a Caobang pour réaliser les travaux minières 6.6.1896 - 2.7.1896*. Fonds RST - Hồ sơ số 076991. TTLTQG I, Hanoi.
- (10). *Rapport du service des mines: Demande en Institution de propriété de mine "Tong Tinh" (province de Cao Bằng)*. Hanoi, le 28 Février 1914. Enter les soussignés. Monsieur Hoang Dai, prospecteur demeurant à Tong Tinh secteur de Nguyen Binh; deuxième territoire militaire de Cao Bang. Hanoi, 30.6.1910. Fonds RST - Hồ sơ 077033. TTLTQG I, Hanoi.
- (11). *Rapport Institution de la concession de La mine "Tinh Da" (province de Cao Bang) Hanoi, 25.8. 1924*. Fonds RST - Hồ sơ 077948 (06), 878. TTLTQG I, Hanoi.
- (12). Tài liệu về mỏ Thiếc Tĩnh Túc (nhượng khu Adèle) do Sở Công nghiệp và công ty khoáng sản và Luyện kim Cao Bằng thống kê, lưu tại Ban Tuyên giáo Tỉnh ủy Cao Bằng, 1972.
- (13). *Société des Mines d'étain de Nam Kep (Haut-Tonkin). Rapport de M. L'Ingénieur. Présenté à l'Assemblée Générale*, Paris 1901. Hồ sơ 77095 TVQG, H
- (14). P.Guillaumat: *L'industrie minière de l'Indochine en 1937*. Hanoi 1938. số M12187, TVQG, H, p83 - 99
- (15). *Société des Mines d'or de Bao Lac*, Hanoi (Tonkin) 5, Boulevard Bobillot. No29759. Hanoi 1926. TVQG, H.
- (16) *Bulletin économique de l'Indochine L'industrie minière de l'indochine en 1935*. TVQG, H.  
- *Bulletin économique de l'Indochine L'industrie minière de l'indochine en 1936*. TVQG, H.
- (17). Từ cuối năm 1953 thực dân Pháp đã bắt đầu cho chuyển các tài liệu lưu trữ ở nước ta về Pháp (tổng cộng là 163 hòm), đặc biệt là các tài liệu về mỏ vàng và công cuộc khai thác vàng của thực Pháp ở Việt Nam trong nửa đầu thế kỷ XX. (Theo nội dung bức thư đề ngày 17-7-1954 của Léa Faugère - Lưu trữ - Thư viện viên là Chủ tịch ủy ban kiểm tra 2000 hòm để vận chuyển tài liệu về Pháp) gửi phụ trách bộ phận lưu trữ của Bộ Pháp quốc Hải ngoại). Tài liệu này hiện lưu trữ tại Aix-en Privençe, chúng tôi chưa có điều kiện khai thác.
- (18). Ủy ban Nhân dân tỉnh Cao Bằng: *Địa chí Cao Bằng*. Nxb. Chính trị Quốc gia, Hà Nội, 2000, tr. 36.