

PHÁP TIẾN HÀNH ĐIỀU TRA, THĂM DÒ MỎ Ở VIỆT NAM CUỐI THẾ KỶ XIX*

TẠ THỊ THÚY*

Song song với việc khẳng định dần quyền sở hữu đối với khối Công sản mỏ (Domaine minière), rồi chiếm nó từ tay Chính phủ Nam triều, thực dân Pháp đã thúc đẩy nhanh và ngày càng mở rộng công việc điều tra, thăm dò, nghiên cứu, thống kê nguồn tài nguyên mỏ của Việt Nam.

Lúc ban đầu, trong những năm 70 và 80 thế kỷ XIX, việc điều tra, nghiên cứu về lĩnh vực này là do các đoàn khảo sát được gửi từ chính quốc sang tiến hành chủ yếu trên những khu vực có than ở Bắc Kỳ và Trung Kỳ. Sau đó, từ cuối thế kỷ XIX trở đi, công việc này là do chính phủ điều khiển thông qua cơ quan quản lý mỏ, một mặt được giao cho các kỹ sư dân sự, các sĩ quan quân đội đóng tại các đồn binh rải rác trên các vùng Trung du và Thượng du Bắc Kỳ hay giao cho quan lại các địa phương tiến hành thăm dò, điều tra dựa vào thông tin do dân chúng cung cấp hay dựa vào dấu vết của những cơ sở khai thác cũ của người Hoa hay người Việt để lại và mặt khác dựa vào kết quả thăm dò của giới chủ mỏ trên những khu thăm dò được cấp nhượng tạm thời cho họ.

Việc thăm dò không chỉ dừng lại ở mỏ chất đốt mà còn tiến sang cả mỏ kim loại

và những chất khoáng khác. Cuối cùng, cơ quan quản lý mỏ chịu trách nhiệm tiếp nhận những thông tin đó để lập thành báo cáo, các bảng thống kê đệ trình chính phủ thuộc địa và gửi về cho chính phủ chính quốc nhằm quảng bá nguồn tài nguyên này, thu hút vốn đầu tư của các cá nhân, các công ty mỏ ở cả Pháp và thuộc địa.

Công việc điều tra, nghiên cứu, thống kê về mỏ của người Pháp trên đất Đông Dương diễn ra liên tiếp và kéo dài từ cuối thế kỷ XIX cho đến những năm 30 thế kỷ XX vẫn không chấm dứt. ở bài viết này, chúng tôi đề cập đến công việc đó trong giai đoạn cuối thế kỷ XIX trên 2 xứ có nhiều mỏ của Đông Dương là Bắc Kỳ và Trung Kỳ.

1. Ở Bắc Kỳ

Bắc Kỳ là trung tâm mỏ lớn nhất của Đông Dương nói chung. Dưới triều Nguyễn ở đây đã có hàng trăm mỏ được triều đình cho khai thác. Vì vậy, vào cuối thế kỷ XIX, công việc thăm dò, điều tra của Pháp về mỏ cũng tập trung nhiều ở các tỉnh Bắc Kỳ.

a. Mỏ than

Ở đây, kết quả điều tra đầu tiên được thừa nhận có lẽ là trên các mỏ than ở Quảng Yên. Sự kiện Henry Rivière chiếm đóng vùng mỏ này vào năm 1883 là một

* PGS. TS. Viện Sử học

minh chứng của sự thừa nhận đó. Sau đó, khi Sở mỏ Bắc Kỳ được lập ra bởi Chỉ huy Quân viễn chinh Pháp vào ngày 21-4-1885 trực thuộc Giám đốc Ban chỉ đạo các vụ việc dân sự và chính trị còn gọi là Ban Nội chính (Direction des Affaires civiles et politiques), kỹ sư mỏ Sarrau, giám đốc cơ quan này được giao nhiệm vụ tiến hành thám sát các vỉa than ở Hòn Gai, Kế Bào (Quảng Yên), rồi kết hợp với kết quả nghiên cứu của Durford trên các mỏ than ở Đông Triều (Hải Dương, nay thuộc Quảng Ninh) để phân lô bán đấu giá. Theo yêu cầu, viên giám đốc này phải gửi về chính quốc 10 tấn than làm mẫu phẩm để xét nghiệm về chất lượng quặng và xác định trữ lượng các vỉa để chuẩn bị khai thác, cung cấp than cho ngành Hàng hải Pháp.

Trong những năm 90 thế kỷ XIX, việc nghiên cứu, điều tra đối với than được chi tiết hơn, cụ thể hơn và cũng được mở rộng hơn.

Các mỏ Kế Bào (Cái Bàu) (25.000 ha) và Hòn Gai (20.000 ha) được điều tra sâu hơn. Theo đấy, khu vực Cái Bàu của mỏ Kế Bào được khẳng định có 5 lớp, độ dày tổng cộng 6,7 mét, trữ lượng 300.000 tấn. Khu vực mỏ Kế Bào có 8 lớp, độ dày tổng cộng 10,60 mét, trữ lượng 2.540.000 tấn, có thể khai thác bằng giếng (sâu đến 140 mét) (1).

Năm 1893, *Bản báo cáo về than của Bắc Kỳ* (2) gửi Thư ký Nhà nước Pháp (Quốc vụ khanh) cho biết, việc nghiên cứu được chuyển sang cả các khu Hà Tu, Nagotna để xác định bề rộng, chiều dài, trữ lượng và điều kiện khai thác đối với mỗi mỏ. Kết quả qua bản báo cáo trên là: mỏ Hà Tu có độ dày trung bình 17 mét, với 1 lớp chính dày 50 mét, trải trên diện tích 13 ha, trữ lượng 4 triệu tấn, khai thác lộ thiên (3); mỏ Nagotna có 4 lớp, mỗi lớp dày trung bình từ 3 đến 5 mét, độ dày khoảng 30 mét, chiều dài của hầm lò lên đến 4.950 mét, được

khai thác theo giếng (sâu hàng trăm mét), sản lượng 300 tấn/ngày (4).

Độc lập với hai mỏ Hà Tu và Nagotna còn có 2 nhượng địa mỏ khác là Marguerite và Cẩm Phả. Việc nghiên cứu khẳng định đây là những mỏ có khả năng sinh lợi không kém những mỏ trước (5).

Trong những năm sau đó, khi việc nghiên cứu, điều tra về mỏ chất đốt ở thuộc địa được Pháp coi là "*một sự nghiệp yêu nước và có lợi*" (6) thì càng được đẩy mạnh hơn. Tiếp tục những nghiên cứu được tiến hành từ năm 1886 đối với bể than trải từ Kế Bào tới Bắc Ninh, từ năm 1891 đến những năm cuối của thế kỷ XIX, chính phủ thuộc địa đẩy xa hơn việc điều tra trên toàn lưu vực Sông Hồng và các chi lưu của nó là Sông Đà và Sông Lô.

Trong tập tài liệu lưu trữ "*Những ghi chép về địa chất lưu vực và phụ lưu Sông Hồng từ 1891 đến 1898*" (7), có 1 báo cáo ngày 1-11-1898 của E. Sappan về "*Đất Đệ Tam kỷ (Terrain tertiaire) của Sông Hồng*" cho biết về những phát hiện mới trong gần một chục năm điều tra trên các lưu vực sông này như sau (8):

Bên cạnh những phát hiện về các lớp than béo của Lào Cai không kết quả là những phát hiện cả một vùng than rộng lớn thuộc Đệ Tam kỷ, một loại than nâu béo được cho là tuyệt vời của lưu vực Sông Hồng có giới hạn ở phía Bắc là Bảo Hà, ở phía Đông là Sông Chia, ở phía Tây là dãy Tam Đảo, ở phía Nam là Việt Trì, có bề rộng trung bình 15 km và chiều dài từ Việt Trì lên đến Hạ Hòa (Phú Thọ).

Việc tiến hành nghiên cứu các tầng 1,2,3,4 trong cấu tạo của Bể than Đệ Tam kỷ đã cho kết quả là: Tầng 1: Tầng đá vôi, dày từ 300 đến 400 mét, trải từ Sông Lô, Yên Lương, Ba Triệu, hữu ngạn Sông Hồng (tỉnh Hưng Hóa) đến Ngòi Tia, Lang Kai,

Bảo Hà (Lào Cai); Tầng 2: Tầng Bái Đường, dày từ 200 đến 300 mét, trải từ Ngòi Tia - Bái Đường, Yên Bái - Hữu ngạn sông Yên Lương; Tầng 3: tầng Poudingue, dày từ 200 đến 300 mét, trải từ Ngòi Tia, Ngòi Lau, Ba Hoa, Ngòi Hóp; Tầng 4: tầng Yên Bái, dày 200 mét, trải từ Yên Bái, Trại Hút đến Ba Hoa, Ngòi Tia, Sông Hồng, Ngòi Hóp. Đây là những tầng chất đốt, là than béo rất tốt cho công nghiệp, cho nghề rèn, chế tạo ga thấp sáng và nếu trộn với than gầy của Bắc Kỳ sẽ thu được sản phẩm tốt để chế tạo gạch.

Ở Yên Bái, theo báo cáo của Monode de Montricher, Phó Giám đốc Sở địa chất Đông Dương gửi Toàn quyền Đông Dương năm 1898 thì nghiên cứu của Sarrau năm 1892 và của Mallet năm 1893 cho biết than ở Yên Bái được coi là thuộc thời kỳ các-bon hóa (Carboniférienne) (9).

Kết quả phân tích mẫu than Yên Bái, do nhà hóa học Well tiến hành tại Paris ngày 10-11-1891, là như sau (10): 1. Thành phần trong 100 kg có: chất bay hơi, ga và nước: 34,87 kg; chất các bon ổn định: 62,050 kg; tro có sắt: 3,080 kg; 2. Coke: trong 100 kg cho 65,130 kg coke có thể được sử dụng trong luyện kim (chế biến quặng sắt trong các lò cao) và dùng làm chất đốt để sử dụng trong gia đình; 3. Souffre: trong 100 kg cho 1,521 kg; 4. Mật độ than: 1.361 kg/m³ than.

Kết luận: đây là loại than béo có cấu tạo Đệ nhị kỷ (formation secondaire) đốt cháy với ngọn lửa dài, cho loại than coke chắc và có thể phục vụ cho nhiều mục đích trong công nghiệp cũng như trong dân dụng.

Từ việc nghiên cứu lưu vực sông Hồng và những phụ lưu của nó, người Pháp dự tính mở rộng phạm vi thăm dò, điều tra sang cả các tỉnh Lạng Sơn, Thái Nguyên, Hà Giang, Cao Bằng... là do cấu tạo của Đệ Tam kỷ được cho là không tách rời nhau ở Bắc Kỳ.

b. Mỏ kim loại

Đối với các mỏ kim loại và các mỏ khác, ngay từ rất sớm, người Pháp cũng đã quan tâm đến việc điều tra, thăm dò, nghiên cứu về các mỏ vàng, bạc, đồng, kẽm, chì..., nhất là đối với những mỏ trước đây người Hoa và người bản xứ đã khai thác, với mục đích cấp nhượng cho những người có đơn xin để tăng thu về tô thuế.

Năm 1884 (11), Pháp bắt đầu quan tâm đến mỏ vàng ở các tỉnh thuộc vùng Tây Bắc: Sơn Tây, Hà Đông, Hòa Bình, Phú Thọ...

Ngày 17-9-1884, Công sứ Sơn Tây đáp thuyền dọc Sông Đà và Sông Lô để thăm sát các làng, gặp chính quyền bản xứ để có được thông tin về những nơi có vàng như Vô Song, Túy Cổ, Mộng Hóa...

Ngày 12-10-1886, Dumas xin nhượng 1 mỏ vàng có chiều dài 5 km, diện tích 500 ha. Theo Tổng đốc Sơn Tây, dựa vào thông tin do Thương biện Sơn phòng Sơn Tây cung cấp, thì đó là mỏ Bãi Vàng thuộc làng Túy Cổ, Bát Bạt, trước đây do người Hoa khai thác "để lại nhiều dấu vết" nhưng đã bị bỏ (12).

Năm 1887, Crozat phát hiện mỏ vàng qua dấu vết khai thác cũ của người Hoa có tên Suối Bằng và Đá Liên, thuộc làng Túy Cổ, Bát Bạt, tỉnh Sơn Tây đã làm đơn xin cấp nhượng mỏ để khai thác (13).

Trong những năm từ 1888 đến 1894, theo yêu cầu của Thống sứ Bắc Kỳ, quan chức các tỉnh Hà Đông, Hòa Bình, Phú Thọ, Sơn La... liên tục phải báo cáo về những nơi có vàng ở các tỉnh này.

Năm 1888, Sầm Quang Ký (Koai Ký), một thương gia, thầu khoán, một người Hoa nhập quốc tịch Pháp ở Hà Nội, đệ đơn xin cấp nhượng mỏ vàng ở Hà Đông, Sơn Tây và Hòa Bình. Nhân đây, chính quyền địa phương và bản thân Koai Ký đã tiến hành những cuộc điều tra sâu về vàng với

kết quả rất khả quan. Theo danh sách do Koai Ký cung cấp ngày 9-4-1888 thì những nơi có mỏ vàng ở các tỉnh này là (14): Các làng Ngâm Nghinh và Kê Kối, huyện Lương Sơn, tỉnh Phương Lâm (tức Hòa Bình) (trước thuộc huyện Mỹ Lương, phủ Mỹ Đức); Các làng Kim Bôi, An Lịch, thuộc tổng Kim Bôi, huyện Lương Sơn, phủ Phương Lâm (Hòa Bình) (trước thuộc huyện Mỹ Lương, phủ Mỹ Đức); Những điểm có mỏ: Long Thanh, Lộc Xuân và Lang Đà, thuộc làng Cao Đàng, tổng Túy Lỗi, huyện Chương Đức.

Theo thư ngày 15-9-1888 của Bạch Công Trí, Phó quản đạo Mường của vùng Mỹ Đức, phủ Phương Lâm (Hòa Bình) gửi Công sứ tỉnh này thì tại các làng Cao Dương, Thuận Lương, Mộ Sơn có nhiều vàng (15): Làng Cao Dương (được gọi là Châu Đê) có 7 mỏ; Làng Mộ Sơn có 7 mỏ; Làng Thuận Lương có tổng cộng 8 mỏ (ở thôn Ngâm có 3 mỏ, thôn Ngành có 5 mỏ).

Ngày 21-4-1890, Nghị định Thống sứ Bắc Kỳ nhượng chính thức cho Koai Ký 1 mỏ vàng gồm 3 lô: 1 lô ở Bãi Sắt (gọi là Làng Dẻ và Làng Sồ), 1 lô ở Lộc Sơn và 1 lô cạnh sông Kà Kê, tổng diện tích 28,8677 ha (16) để chủ mỏ này từ bỏ vốn khai thác, nhưng phải dừng vào năm 1893 do khó khăn về vốn (17).

Năm 1888, tập hợp từ thông tin về mỏ của các địa phương, các Ủy viên Hội đồng Tư vấn Nguyễn Văn Sanh, Nguyễn An và Nguyễn Văn Khóa đã lập thành một báo cáo gửi Thống sứ Bắc Kỳ. Theo đấy, riêng ở Bắc Kỳ đã thống kê được 62 điểm mỏ, gồm (18): 19 điểm mỏ vàng được phân bố chủ yếu trên các tỉnh vùng Tây Bắc. Trong đó, 17 đang được khai thác, chỉ 2 mỏ bị đóng cửa (mỏ Mộng Hóa và Kim Bôi); 17 điểm mỏ bạc tại Phủ Thành, Nậm Đẳng, Cẩm Lạc, Ngân Sơn, Tổng Tình, Bông Ngân, Khiêu

Nường...; 6 điểm mỏ đồng, trong đó có 2 không rõ tên, 4 mỏ còn lại là: Lai Xương, Trinh Lan, Linh Thâm Cương và Vụ Nông Tích; 17 điểm mỏ sắt tại các tỉnh Sơn Tây, Bắc Ninh, Thái Nguyên, Lạng Sơn, Cao Bằng và Tuyên Quang; 3 điểm có Soufre: Bản Đàm, Thiên Kỳ, Đàng An.

Theo các ủy viên trên, việc khai thác còn khó khăn do quân khởi nghĩa (tức là các cuộc khởi nghĩa của người Việt Nam - TTT) vẫn "hoành hành" trong vùng.

Có một số báo cáo miêu tả chi tiết hơn về tình trạng của các mỏ vàng. Trong đó, Báo cáo ngày 13-6-1888 của Roux de Chateaurocher chỉ huy vùng 1 Sơn La gửi Thống chỉ huy đơn vị thứ nhất Sơn Tây kèm bản trích báo cáo của Trung úy Labarsouque, chỉ huy đồn Vạn Bú cho biết tình hình của một số mỏ vàng khác trên vùng Sơn La như sau: "Các mỏ vàng Hi Ton nằm trên đường từ Sơn La đi Than Uyên nằm giữa các làng Hi Ton và Hiếu Trai trên độ cao của Hang Lam... Chúng đã được người Hoa khai thác. Những người Hoa này ngụ tại một ngôi làng nay đã bị phá hủy nằm xa về phía Nam con đường" (19).

Ngay ở Quảng Yên, bên cạnh việc nghiên cứu về than, người Pháp cũng chú ý đến các mỏ kim loại. Năm 1887, Tổng trú sứ tạm quyền Trung - Bắc Kỳ Bihour đã cho biết về đơn xin nhượng đất ngày 10-9-1887 của Thomas, với diện tích xin tổng cộng đến 9.000 ha để khai thác sắt, đồng, kèm kết hợp với chăn nuôi gia súc trên các mỏ sắt ở Quảng Yên (20). Viên Tổng trú sứ này trích một đoạn được viết trong lá thư Thomas gửi cho ông ta vào ngày 10-9-1887 về lý do Thomas xin mỏ. Thomas viết: "Việc tìm mỏ sắt của tôi diễn ra trên 2 quả núi Bảo Quan và Hương, cả 2 đều có thể khai thác, quặng không tập trung thành khối mà ẩn trong các quả núi, tuy nhiên, số

lượng khá lớn để cho phép một việc khai thác nghiêm chỉnh... Tôi đã thấy một số lượng đáng kể các lò rèn, chứng tỏ đã có việc khai thác rất sôi động xưa kia. Vì điều đó, và để tôi không mất thời gian, tôi đề nghị ông, nếu không thể cấp cho tôi (9.000 ha) thì nhượng tạm thời những khoảnh đất ở trong khu... mà diện tích chỉ là 800 ha. Với lời hứa nhượng cho tôi, chúng tôi sẽ tổ chức một công ty khai thác cả sắt và than" (21).

Cũng ở tỉnh này, theo Báo cáo ngày 14-2-1901 của Công sứ Quảng Yên gửi Toàn quyền Đông Dương (22) thì từ năm 1888, qua những thông tin do các viên sĩ quan chỉ huy đồn Đa Nha cung cấp, người Pháp đã phát hiện Móng Cái là vùng rất giàu tài nguyên mỏ, trong đó, nhiều nhất là antimoine (antimoine hỗn hợp với chì, galène (sulfure chì) và galène hỗn hợp với bạc). Những mỏ này được phân bố chủ yếu ở Bắc Cẩm Phả, Bắc Tiên Yên, Đông Hà Cối, gần Chu Phai San, Bắc Hà Cối giữa làng Tân Mai và Cổ Dương. Ở gần đồn Đa Nha, Pháp phát hiện có nhiều quặng đồng.

Ngay khi phát hiện ra những điểm mỏ này, việc nghiên cứu sơ bộ đã được tiến hành. Vì thế, chỉ tính từ năm 1889 đến năm 1891 đã có 67 đơn xin mỏ, diện tích nhỏ nhất được xin là 200 ha, chủ yếu là mỏ antimoine xung quanh Hà Cối.

Rồi việc điều tra về các mỏ kim loại đã được mở rộng lên cả những vùng xa xôi thuộc Thượng du Bắc Kỳ.

Ở Cao Bằng và Lạng Sơn, ngay khi chiếm được 2 tỉnh này, Pháp đã ráo riết thu thập các thông tin về mỏ để thông báo tới chính quyền thuộc địa và về chính quốc.

Năm 1886, Pháp chiếm Cao Bằng và ngày 8-11-1886, Fuchs, kỹ sư cố vấn của Chính quyền bảo hộ đã gửi cho Freyciène, Bộ trưởng Ngoại giao ở Paris một bản báo cáo về vấn đề mỏ ở Bắc Kỳ. Trong đó,

Fuchs chủ yếu nói về mỏ ở Cao Bằng dựa trên những thông tin do 2 thầu khoán người Hoa làm việc trên các vùng mỏ đó cung cấp (23). Theo những thông tin này, Cao Bằng có các mỏ thiếc tồn tại dưới 2 dạng: mạch mỏ (mỏ rắn) và sa bồi. Các mạch mỏ được cho là nằm chồng lên biên giới với Trung Quốc, mở rộng sang tới tỉnh Quảng Tây. Các vùng sa bồi được cho là do sự vỡ vụn, sự bào mòn của các mạch mỏ tạo thành, trải ra không chỉ ở Cao Bằng mà còn chảy qua các vùng núi đá vôi và đá hoa cương xuống đến Tuyên Quang (mỏ Thiên Huệ). Lúc đó, ở Cao Bằng đã có 3 mỏ đang được người Hoa khai thác, nằm quanh hồ Ba Bể.

Cũng về mỏ ở Cao Bằng, phúc đáp Thư ngày 18-1-1887 của Thống sứ Bắc Kỳ yêu cầu cung cấp thông tin về mỏ, trong Thư ngày 11-3-1887, Công sứ Cao Bằng cho biết: "ở Cao Bằng có các mỏ thiếc và bạc. Hiện chỉ có mỏ bạc được khai thác bởi 400 công nhân người Hoa thu 1 trăm đồng/ngày" (24). Và, liền ngay, ngày 17-3-1887, Công sứ Cao Bằng gửi Thống sứ Bắc Kỳ còn thông báo chi tiết hơn: "Chắc chắn ở Lạng Sơn, ở Ngân Sơn phía Tây Nam Cao Bằng có các mỏ Thiếc và mỏ Bạc, nhưng chỉ những mỏ Bạc đang được khai thác bởi khoảng 400 lao động thu khoảng 100 đồng/ngày. Những lao động này tất cả đều là người Hoa có trang bị súng, thuộc các băng cướp ở Bảo Lạc, không cho người Việt đến gần mỏ. Một số người Việt đã được Tuần phủ Cao Bằng phái tới Ngân Sơn công tác để lấy mẫu quặng..." (25).

Tiếp ngay sau, việc nghiên cứu sâu hơn về mỏ đã được thúc đẩy mạnh mẽ ở Cao Bằng.

Ngày 18-2-1888, viên được sĩ Massié gửi một báo cáo lên Chỉ huy đạo quân Ba Bể trình bày kết quả nghiên cứu về các mỏ bạc ở Ngân Sơn và các mỏ vàng Ayon ở Cao Bằng

(26). Trong đó, cho biết ông ta đã tiến hành điều tra 3 mỏ galène có chứa bạc (sulfure chì và sulfure Bạc) tại vùng Ngân Sơn:

- Mỏ thứ nhất nằm cách làng Ngân Sơn 150 mét về phía Bắc.

- Mỏ thứ hai cách làng Ngân Sơn 2 km về phía Tây Nam.

- Mỏ thứ 3 nằm cách làng Ngân Sơn 12 km gọi là mỏ Chúc Sơn.

3 mỏ này đều nằm trong cấu tạo đá vôi, trôi lên do sự đứt gãy ở Ngân Sơn. Cả 3 mỏ đều đã được khai thác trước kia nhưng đều bị bỏ từ 20 đến 30 năm đối với từng mỏ, đang được khai thác trở lại. Trong đó, hàm lượng bạc được thừa nhận là 1,5% đối với mỏ thứ nhất, 2% đối với mỏ thứ hai (mỗi picul (27) có thể cho 28 nén bạc), mỏ thứ 3 nghèo hơn. ở mỏ thứ nhất, mỗi nhân công có thể đục được 10 kg quặng/ngày. Khó khăn lớn nhất trong việc khai thác là tiêu thoát nước.

Kết luận bản báo cáo, viên được sĩ này cho rằng việc khai thác và tiêu thụ sản phẩm đối với các mỏ galène có bạc trên rất thuận lợi do sự gần cận giữa Ngân Sơn và Cao Bằng, sự gần kề giữa Phục Hoa và sông Kỳ Cùng, cho phép vận chuyển chì hoặc về Lan Châu (Trung Quốc) hoặc về Lạng Sơn. Than có thể tìm thấy tại chỗ cho việc luyện quặng. Nhân công sẵn. Tuy nhiên, khó khăn trong việc khai thác là vấn đề kỹ thuật, nhất là vấn đề tiêu nước. Vì thế, muốn khai thác các mỏ trên phải có vốn lớn và phải áp dụng kỹ thuật của châu Âu.

Đối với các mỏ vàng Ayon, báo cáo của viên được sĩ này cho biết chúng nằm sâu trong một thung lũng cách Ngân Sơn 2 ngày đi bộ, đã bị bỏ từ 10 năm trước. Chủ cũ là một người Tày (Thổ) đã làm giàu ở đây. Mỏ nằm giữa dòng sông chảy qua Chợ Gyia và suối Ayon cách làng 3km.

Kết luận của báo cáo đối với các mỏ vàng này là cần phải phân tích thêm những mẫu quặng tại trường mỏ.

Tháng 3-1888, phái đoàn được phái lên kiểm tra lại báo cáo trên đưa ra kết luận Ngân Sơn là trung tâm khai thác mỏ tích cực nhất. Dấu vết những lò luyện bạc của người Hoa còn lại rất nhiều...

Ngày 24-9-1889, Tổng đốc ba tỉnh Sơn Tây, Hưng Hóa và Tuyên Quang, Kinh lược Bắc Kỳ gửi Tướng Bichot chỉ huy Quân đội Đông Dương thông báo: "Chính quyền tỉnh Cao Bằng vừa cho biết về một số mỏ sau: 1 mỏ sắt ở Quang Tru và Nghi Bố, Hòa An; 1 mỏ vàng ở Tĩnh Đà; 1 mỏ vàng ở Vo Bắc và Nôi Chiên; 1 mỏ vàng ở Vinh Sơn và Giang Ngo, tổng Xuất Canh, huyện Thạch An; 1 mỏ vàng ở Thuận Nang, tổng Thương Quan huyện Nguyên Bình; 1 mỏ bạc ở Thương An, tổng Thương Quan; 1 mỏ thiếc ở Vụ Nông tổng Kim Mã.

Những mỏ đó đã được khai thác theo lệnh chính quyền cấp cao (tức Triều Nguyễn - TTT) bởi người Hoa và người Việt" (28).

Năm 1889, Bédat chiếm mỏ bạc có tên Rameaux ở gần đồn binh Ngân Sơn có diện tích xấp xỉ 200 ha.

Năm 1895, A Mock - chủ chợ Mỏ Lay, một kỹ nghệ gia, chủ các mỏ vàng bạc cũ ở Ngân Sơn phát hiện ra một mỏ bạc giàu trữ lượng ở vùng núi Fat min Sat. Ông ta làm đơn xin được cấp nhượng chính thức mỏ này và xin được miễn thuế trong 2 năm (29). Yêu cầu này được quan chức tỉnh Cao Bằng tán thành. Trong Thư ngày 16-1-1895, Chỉ huy khu quân sự Cao Bằng gửi Tư lệnh Đạo Quân binh II có đoạn: "Các công trình các mỏ của vùng Ngân Sơn sẽ đem lại cuộc sống cho xứ sở thú vị này mà ngày nay còn hoàn toàn 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 mỏ nào trong vùng, hoặc chứa vàng, hoặc chứa bạc lại không giàu trữ lượng để trả công cho việc khai thác bởi những đồng bào của chúng ta (tức người Pháp- TTT). 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 những nguồn lợi khiếm tốn - trở thành nguồn lợi chính cho họ và cho xứ sở. Đó là điều mà người ta có thể khẳng định ngay từ bây giờ, đó là ở Mỏ Xát, ở Tổng Tinh, ở Ngân Sơn, ở Tĩnh Túc, người ta nhận thấy các tàn tích của các công trình lớn đã bị bỏ và các dấu vết của một sự thịnh vượng ngày nay bị biến mất" (30).

Năm 1896, người Pháp chính thức khẳng định sự tồn tại của các mỏ bạc ở Tổng Tinh, Bình Đường và Lũng Cỏ, còn ở dạng nguyên thủy. Báo cáo ngày 27-5-1896 của Trung úy Gilles ở khu Chợ Rã, quân khu Cao Bằng thuộc Đạo Quan binh hai nêu rõ: "Các mỏ ở Tổng Tinh là mỏ bạc và thiếc. Các mỏ bạc ở gần đường từ Tổng Tinh đến Bình Đường và ở Lũng Cỏ. Các mỏ thiếc ở Sai Bo và Lạc Thượng Ba... Chúng đều còn ở dạng nguyên sơ... Khó khăn lớn nhất đối với người bản xứ là thiếu phương tiện ngăn nước ngấm vào đường hầm" (31).

Các mỏ bạc Tổng Tinh, Bình Đường và Lũng Cỏ được khai thác từ trước, bị bỏ và năm 1896 được khai thác trở lại. Chủ mỏ là 1 người Hoa và người Việt ở Tổng Tinh. ở Lào Cai, mỏ sớm nhất được điều tra là mỏ sắt *Bản Vược* (1 làng nhỏ nằm cách đồn Bát Xát và Trình Thường 2 km) (32).

Tháng 2-1896, kỹ sư mỏ Zeclère tới mỏ Bản Vược thăm dò. Tháng 3-1898, Zeclère viết báo cáo kết quả cho Toàn quyền Đông Dương. Tháng 10-1896, Bélard, kỹ sư Mỹ nghệ và Công nghiệp do Ủy ban Rèn từ chính quốc gửi sang thuộc địa đã tới Bản Vược điều tra. Việc điều tra cho thấy mỏ

Bản Vược trải rộng trên một cánh đồng cạnh sông Hồng ở độ cao từ 30 đến 100 mét. Đây là mỏ có giá trị rất lớn về công nghiệp, với hàm lượng kim loại cao, được thể hiện dưới dạng magnétide hay oxít sắt (Fer oxydules), trong đó phần lớn là quặng sắt, tụ thành từng khối lớn, trữ lượng từ 2.200 tấn đến 2.600 tấn (33). Việc khai thác không mấy khó khăn, cũng không tốn kém do không phải xây dựng hầm lò, dễ tuyển mộ nhân công vì người Việt dễ chấp nhận khai thác lộ thiên (34).

Ngay khi điều tra xong, Bélard đã quyết định làm tờ khai xin cấp phép cho một khu thăm dò và được Thống sứ Bắc Kỳ chấp nhận qua tờ Thư ngày 24-10-1898. Tháng 11-1898, Bélard về Pháp, trình mẫu quặng cho Ủy ban Rèn và khi Ủy ban này từ chối can thiệp, ông ta đã quyết định tự khai thác bằng nguồn vốn riêng và bằng nhân công người bản xứ trong vùng, với mức lương 0,20 đồng/ngày và năng suất của 1 người có thể là 1 mét khối/ngày, chi phí sẽ là khoảng 0,50 francs cho 6 tấn (35).

Từ những thí nghiệm ban đầu, Bélard định sẽ chế biến sắt tại chỗ và sẽ xây dựng các lò nung ở Bản Vược. Bélard cho rằng: "Việc lập một trung tâm công nghiệp tại thung lũng sông Hồng sẽ rất tốt. Đó sẽ là hạt nhân thu hút dân cư đến cư trú vì dân vùng cao sẽ xuống, ít nhất là vào mùa Đông, dân từ Vân Nam cũng sẽ di cư đến đây. Hơn nữa, lò cao sẽ giúp cho đường sắt việc buôn bán được đảm bảo và hấp dẫn (36). Than cung cấp cho lò nung này sẽ được tìm thấy từ Vân Nam" (37).

Và như vậy, từ những gì Bélard làm được, Pháp muốn biến mỏ Bản Vược thành một trung tâm công nghiệp khai thác sắt từ việc xây các lò cao luyện sắt bằng nhân công người Việt, người Hoa và bằng than của Vân Nam, Trung Quốc.

Ngày 23-5-1900, một bản báo cáo sơ bộ về mỏ sắt Bản Vược đã được gửi từ Lào Cai về cho chính quyền thuộc địa để triển khai kế hoạch này (38).

Cuối cùng, những kết quả điều tra, về mỏ kim loại ở Bắc Kỳ trong thời kỳ cuối thế kỷ XIX đã được trình bày tóm tắt trong *Báo cáo về mỏ kim loại ở Đông Dương* do cơ quan quản lý mỏ Đông Dương lập ra vào năm 1901 (39). Hơn các bản báo cáo trước, bản báo cáo này nghiêng về trình bày các kết quả phân tích cấu tạo hóa học của sắt, đồng, chì, vàng, bạc, đồng, kẽm, thủy ngân (mercure) được phát hiện ở các xứ của Đông Dương mà chủ yếu là ở Bắc Kỳ. Theo đó:

Về sắt, ở Bắc Kỳ có 2 loại mỏ: Oligiste và Magnétite

Thuộc loại Oligiste có các mỏ: Mỏ Xát ở Cao Bằng, được thể hiện bằng những khối sắt oligiste nằm trên các quả đồi, có hàm lượng sắt là 56%; mỏ sắt ở Thái Nguyên, hàm lượng 70%.

Thuộc loại Magnétique là mỏ Bản Vược ở trên. Mỏ này gần Bát Xát, trên bờ sông Hồng, cách Lào Cai 20 km về phía Đông Bắc.

Về đồng, bản báo cáo chỉ điểm đến những mỏ đồng ở Bắc Kỳ. Đó là mỏ đồng thuộc Beauverie - một kỹ sư mỏ, nằm trên bờ sông Hồng giữa Trinh Thường và Long Po (Lào Cai). ở đây, những mẫu quặng có chứa Azurite và Malachite.

Về kẽm, các mỏ kẽm nằm ở Thái Nguyên, Tuyên Quang và Hải Dương, nhưng phần lớn đã bị bỏ, chỉ còn một mỏ Blende (Zus) ở Sa Lung. Thái Nguyên có hàm lượng kẽm là 45,30%.

Về chì, Bắc Kỳ có mỏ galène (Pl.s) ở Tuần Muội (Lạng Sơn), nhưng chưa được khai thác theo kiểu công nghiệp.

Về thủy ngân (mercure) được phát hiện ở Hà Giang, Thái Nguyên và Bắc Cạn, nhưng chưa được khai thác.

Về bạc, đã có nhiều đơn khai mỏ ở Bắc Kỳ liên quan đến các mỏ bạc ở Cao Bằng, Bắc Cạn, Tuyên Quang, Móng Cái, nhưng chưa có mỏ nào được khai thác.

Về vàng, vàng có ở rất nhiều nơi, trên lưu vực sông Hồng và các chi lưu của nó, trên các bãi sa bồi, nhưng có hàm lượng nhỏ.

Như vậy, ở Bắc Kỳ, ngay từ cuối thế kỷ XIX, người Pháp đã chú ý đến việc điều tra, thăm dò đối với tất cả các loại mỏ, cả mỏ chất đốt và các mỏ kim loại, trong đó than, sắt, vàng, nhất là than và sắt là những loại mỏ được chú ý hơn cả. Trên thực tế, ở Bắc Kỳ, các đơn xin thăm dò (déclaration de recherches en périmètre réservé) cũng tập trung nhiều hơn vào than và sắt. Thư ngày 26-4-1900 của Toàn quyền Đông Dương gửi Bousquet, đại diện Hãng buôn Descoure, Tabaud et Cie nhân hãng này muốn xin khai thác mỏ, cho biết ở Bắc Kỳ tới lúc đó có 25 khu thăm dò được khai báo, trong đó 17 là than, được phân bố ở Lào Cai, Đông Triều (Hải Dương), Quảng Yên, Thái Nguyên, còn 8 là sắt ở Thái Nguyên, Lào Cai và Bắc Giang (40).

2. Ở Trung Kỳ

Ở Trung Kỳ, việc điều tra, thăm dò, nghiên cứu tập trung vào một số tỉnh ở Bắc và Trung Trung Kỳ, từ Quảng Nam ra đến Thanh Hóa, nơi có nhiều khoáng sản của xứ này.

Ở Quảng Nam, ngay từ trước khi người Pháp tới chiếm, chỉ riêng tỉnh này đã có 23 mỏ được phát hiện hoặc đã được người bản xứ khai thác, trong đó có (41):

- 2 mỏ than là Nông Sơn và Đại Lộc. Mỏ Nông Sơn ở làng Nông Sơn, huyện Duy Xuyên, tỉnh Quảng Nam, được biết tới từ năm 1875 và được người Hoa khai thác từ năm 1881 đến năm 1889. Mỏ Đại Lộc thuộc làng Thuận An, tỉnh Quảng Nam đã được biết tới nhưng không được khai thác.

- 17 điểm *vàng* là: Thọ Đức, Bồng Miêu, Than Hoa, Thi Eng (huyện Hà Đông); Aba Đông, Vĩnh Ninh (huyện Quế Sơn); An Diêm, Bắc Vinh Phước (huyện Đại Lộc); Phú Nép (huyện Thăng Bình); Gia Lộc, Đại An, Xuân Phú (huyện Quế Sơn); Phú Xuân Trung (huyện Hà Đông); Tân Mỹ Nam (huyện Duy Xuyên); Trung Tai, Túy Loan (huyện Đại Lộc); Phó Nam (huyện Hòa Vang).

- 2 mỏ *đồng* là: Trà Kiên, Đức Bộ (huyện Hà Đông).

- 2 mỏ *kẽm*: Thạch Bang (phía trên sông Thu Bồn, huyện Quế Sơn); Phong Miêu Thượng (gần Bồng Miêu, huyện Hà Đông).

Cuối thế kỷ XIX, Pháp đã nhanh chóng "*tiếp quản*" những mỏ này, nghiên cứu sâu hơn đối với chúng đồng thời mở rộng thêm diện điều tra và không phải chỉ có than mà còn tiến sang cả những mỏ kim loại. Kết quả là cho đến năm 1900, chỉ ở Quảng Nam thôi đã có không dưới 90 đơn khai mỏ trong đó 24 về than, số còn lại là các mỏ kim loại: vàng, bạc, đồng, kẽm, sắt, chì, thủy ngân (mercure)... (42). Và nếu tính cả Trung Kỳ thì con số này còn lớn hơn, phải là hàng trăm, bởi cùng với số đơn xin khai mỏ ở Quảng Nam còn có thêm hàng chục các đơn xin khai mỏ ở các tỉnh Quảng Bình, Nghệ An...

a. Mỏ than

Cũng như ở Bắc Kỳ, Pháp rất chú ý tới than của Trung Kỳ. Ở Quảng Nam, 2 mỏ được các đoàn thám sát và các nhà thực dân quan tâm từ sớm, đó là các mỏ Nông Sơn và Vinh Phước.

Mỏ Nông Sơn nằm cách Đà Nẵng 65 km về phía Nam Tây Nam (15 km theo đường chim bay), trên lãnh thổ các làng Thuận Hòa, Nông Sơn, tả ngạn sông Thu Bồn, tổng diện tích 3.500 ha. Đây là mỏ được phát hiện từ năm 1875 và được chính phủ Nam triều cho người Hoa là Lương Văn Phong lĩnh trưng trong 30 năm, (từ năm

1881 đến năm 1910), với một khoản địa tô lớn, nhưng trong tình trạng chưa được điều tra nghiên cứu sâu.

Người Pháp biết tới mỏ Nông Sơn từ năm 1881, với phái đoàn khảo sát của Fuchs khi phái đoàn này điều tra mỏ Nông Sơn và những khu vực phụ cận của nó (43). Ở đây, phái đoàn Fuchs phát hiện nhiều vỉa than trên chiều dài 5 km, chạy dọc theo dòng sông Thu Bồn, ăn sâu vào nội địa khoảng 2 km và có chiều cao khoảng 300 mét, từ chân đồi lên đến đỉnh đồi.

Sau Fuchs, các kỹ sư Saladin, Pelatan, Counillon lần lượt thay nhau trong Ban Giám đốc mỏ than Nông Sơn (Direction des Houillères Nông Sơn)... đã dụng công nghiên cứu về các mỏ than trên lưu vực các sông Vu Gia và Thu Bồn, chủ yếu là các mỏ tại Nông Sơn và Vinh Phước. Những nghiên cứu này tập trung vào các khía cạnh: quy mô, tức bề rộng và chiều sâu của các mỏ; trữ lượng của chúng; chất lượng than; những điều kiện khai thác về tự nhiên, về giao thông, nhân công và thị trường.

Theo những nghiên cứu này, bể than Nông Sơn thuộc một loạt những bể than trải dài song song với Biển Đông, theo hướng Bắc - Nam, nối với bể than Hòn Gai bởi nhiều vỉa than còn chưa được nghiên cứu đầy đủ, trong đó, chủ yếu là những bể than ở gần Phú Lý (tỉnh Ninh Bình), gần Diễn Châu và gần Vinh (Nghệ An), gần Lèn Bạc (Quảng Bình) và còn kéo dài về phía Nam Nông Sơn cho đến Quy Nhơn.

Diễn biến của những đợt thăm dò đối với mỏ Nông Sơn lúc đó là như sau:

1. Thăm dò đợt 1 và 2, trong đó thăm dò đợt 1 không kết quả, không vượt quá được 17,50 mét; thăm dò đợt 2 bắt đầu từ ngày 27-7-1891, cũng như đợt thăm dò trước, phải dừng do 1 tai nạn và đã đạt đến độ sâu 61 mét...

2. Thăm dò đợt 3 để tìm độ sâu của cùng một lớp và chỉ đạt được độ sâu trong khoảng từ 90 đến 100m. Máy móc bắt đầu hoạt động từ ngày 1-7-1890, tới 76 mét, rồi đạt đến độ sâu của than cho đến 121,50 mét vào ngày 31-12-1890. Một tai nạn diễn ra làm dừng công việc.

Than lấy lên, có độ cứng thay đổi, sáng và tinh khiết. Việc phân tích về hàm lượng chất bốc hơi cho thấy đó là một loại than tốt nhất (44).

Mỏ Nông Sơn và Vinh Phước chạy theo cùng một hướng Bắc Đông Bắc - Nam Tây Nam và Đông Đông Bắc - Tây Tây Nam.

Một nghiên cứu khác sâu hơn đối với vỉa than Nông Sơn cho biết (45):

Độ dày có ích của mỏ Nông Sơn được xác định là 27 mét, tương đương với trữ lượng 351.000 tấn, mật độ than trên mét khối là 1,9 tấn. Nếu ước tính năng suất từ 50 đến 60% than hàng hóa, năng suất trên hecta là 200.000 tấn.

Chiều dài của vỉa than Nông Sơn là 1.600 mét, chiều rộng 500 mét, tức là 80 ha, tương đương trữ lượng 16.000.000 tấn.

Theo nghiên cứu này, than Đông Dương từ Hòn Gai đến Nông Sơn nói chung là loại than gầy, anthracite được cho là tuyệt vời (d'excellents charbons maigres, anthracites), hoàn toàn giống như than của xứ Galles (Pháp), chứa từ 5 đến 20% chất bốc hơi, 50 đến 90% carbone cố định và từ 5 đến 10% tro. Một số nơi, than có tỷ lệ chất bốc hơi từ 25 đến 30%. Khó cháy nhưng khi cháy, than này cháy chậm, trên bề mặt không đổi dạng với ngọn lửa ngắn và ít sáng (46).

Than Đông Dương được sử dụng theo 2 cách, hoặc dưới dạng sống (cru), hoặc dưới dạng coke được đóng thành bánh..

Nghiên cứu của các phái đoàn thám sát lúc đó đều dẫn đến nhận xét rằng bề than Nông Sơn có thể được coi là một trong

những bể lớn nhất ở thuộc địa Đông Dương, sau Hòn Gai, bởi rất khó xác định giới hạn tận cùng của mỏ này.

Hơn thế, vì mỏ Nông Sơn được rừng che phủ nên rất thuận lợi cho việc tìm gỗ chống lò. Cũng như vậy, giống như đối với mỏ Hòn Gai, việc vận chuyển than từ Nông Sơn ra cảng Đà Nẵng rất thuận lợi chủ yếu bằng các phương tiện đường thủy (thuyền, sà lan) qua sông Thu Bồn.

Mỏ Nông Sơn do Lương Văn Phong lĩnh trưng trong 29 năm, từ tháng 3-1881 với khoản tô diện tích (redevance superficiare) là 250.000 ligatures được trả hàng năm bắt đầu từ năm 1888, mỗi năm 6.000 ligatures và năm cuối cùng là 18.000 ligatures. Tháng 7-1881, Phong lập ra 1 công ty Hoa kiều với số vốn là 70.000 nén bạc (tael) để khai thác mỏ than này (47). Thế nhưng, do việc khai thác gặp khó khăn, Lương Văn Phong phải ngừng hoạt động và năm 1889, mỏ Nông Sơn được chuyển sang cho Công ty mỏ than đá Đà Nẵng (Société des Houillères de Tourane). Rồi, sau một vài năm khai thác không hiệu quả, lại thiếu vốn nên Công ty than đá Đà Nẵng bị giải thể. Sau đó, tháng 5-1899, Ulyse Pila và J.B Malon, đứng đầu nhóm cổ đông sốt sáng nhất đã lập ra một công ty vô danh khác có tên Công ty Kho cảng và Than đá Đà Nẵng (Société des Docks et des Houillères de Tourane), với số vốn 3.500.000 francs để khai thác mỏ Nông Sơn (48).

Mỏ than thứ hai ở Quảng Nam được Pháp rất chú ý là mỏ Vinh Phước. Mỏ này do Pháp phát hiện vào năm 1887. Về địa lý, mỏ Vinh Phước nằm trong bể than Nông Sơn, cách Thành phố Đà Nẵng 33 km theo đường chim bay về phía Tây Bắc và cách mỏ Nông Sơn về phía Bắc 15 km, thuộc hữu ngạn sông Vu Gia, 117°33' Kinh Đông (Longitude Est) và 17°36' Vĩ Bắc (Latitude Nord) (49).

Người phát hiện ra mỏ này là Rouzaud, nhân viên *Công ty vận tải đường biển* (Messageries Maritimes) và chủ hãng buôn ở Đà Nẵng. Sự phát hiện này là nhờ những thông tin liên quan đến "*1 loại đất có thể cháy*" (50) do Đại úy Noël chủ đồn binh Vĩnh Phước cung cấp.

Năm 1888, khi Sắc lệnh ngày 16-10-1888 được ban hành, Rouzaud làm tờ khai đệ trình Tòa Công sứ Quảng Nam ngày 5-6-1889 để chính thức hóa việc khai thác và ngày 5-5-1890 lập ra ở Hải Phòng 1 công ty có tên *Công ty Pháp mỏ than Đà Nẵng* (*Société française des houillères de Tourane*), vốn ban đầu 4 triệu francs để khai thác mỏ này như được nhắc tới ở trên.

Năm 1889, để chắc chắn hơn về giá trị thực của mỏ Vĩnh Phước, Rouzaud đưa Fauquier - kỹ sư mỏ trong Hội đồng chính phủ Pháp tới để tiến hành những nghiên cứu bổ sung. Kết quả của việc nghiên cứu đã được tóm tắt trong một bản báo cáo gửi cho Khâm sứ Trung Kỳ với những kết luận tỏ ra tích cực, khẳng định sự vượt trội của mỏ Vĩnh Phước so với mỏ Nông Sơn. Và, khi từ chối đề nghị nhượng lại mỏ Vĩnh Phước của một liên đoàn nghề nghiệp người Anh do Charter đại diện vào năm 1890, Rouzaud bắt tay chuẩn bị cho việc khai thác.

Tuy nhiên, sau đó do vẫn còn nghi ngờ về việc nghiên cứu của Fauquier, khi đặt ra câu hỏi là tại sao mỏ Vĩnh Phước chưa được người Hoa khai thác trước đây và tại sao lại chưa được Fusch phát hiện vào năm 1881 như đối với mỏ Nông Sơn và để chắc chắn hơn về quy mô của mỏ này, Rouzaud yêu cầu Durnford, kỹ sư mỏ ở Malaixia đến thực hiện cuộc nghiên cứu thứ hai ở Vĩnh Phước. Năm 1892, Durnford tiến hành nghiên cứu về rất nhiều vấn đề liên quan đến mỏ Vĩnh Phước như: cảng Đà Nẵng; thành phố Đà Nẵng; công nghiệp khai thác

than; phương tiện giao thông; dân cư và điều kiện nhân công; điều kiện khí hậu; điều kiện tự nhiên; điều kiện địa chất; hệ thống các lớp mỏ; tính chất của than; trữ lượng than; gỗ chống lò; việc xây dựng mỏ; việc cung ứng cho cu li than... (51).

Về tính chất của than, Durnford cho biết than Vĩnh Phước (cũng như ở Nông Sơn và dải than ven biển) là loại than gầy (anthracite), ở bên trên bề mặt than dễ mủn, nhưng ở lớp sâu than rất cứng, có thể bán được 6 đồng/tấn, trừ phí vận chuyển lãi 2 đồng/tấn. Về trữ lượng than, ở bên trên, từ mặt nước biển trở lên có thể khai thác được khoảng 1 triệu tấn, còn ở phía dưới độ sâu 120 mét, có thể khai thác được 5.000.000 tấn. Nếu mỗi năm khai thác 15.000 tấn, thì việc khai thác mỏ Vĩnh Phước sẽ cần tới 28 năm. Gỗ chống lò cũng tiện và rẻ, tìm thấy ngay tại trong khu vực. Việc vận chuyển than từ Vĩnh Phước ra Đà Nẵng cũng rất thuận lợi, có thể được thực hiện bằng cầu treo, cáp treo qua sông Vu Gia, hoặc bằng sà lan, thuyền theo sông Vu Gia và Sông Đà Nẵng ra cảng Đà Nẵng để ra nước ngoài.

Tháng 9-1892, Durnford đã đưa ra kết luận rất tích cực về triển vọng của việc khai thác đối với than Vĩnh Phước và viết thành một bản báo cáo về mỏ này.

Trên cơ sở của những kết luận này, mặc dù phải rời Trung Kỳ để vào Sài Gòn nhận nhiệm vụ Thanh tra các cơ quan Tòa thị chính Sài Gòn, nhưng trong thời gian từ năm 1888 đến năm 1899, Rouzaud với tư cách đại diện *Công ty Pháp mỏ than Đà Nẵng* vẫn đệ trình nhiều đơn khai mỏ trên những khu thăm dò để giữ lại quyền ưu tiên khai thác đối với mỏ Vĩnh Phước.

Rouzaud mang đến Phòng thí nghiệm Sài Gòn 2 mẫu than của mỏ Vĩnh Phước. Kết quả phân tích là (52):

	Mẫu số 1 (tỷ lệ %)	Mẫu số 2 (tỷ lệ %)
Chất bốc hơi (hydrocarbures)	34,5	32,31
Coke	50,15	57,19
Tro	4,25	7,55
Nước	11,1	2,95

Rồi, sau nhiều lần xin cấp nhượng, ngày 1-7-1899, Rouzaud nhận được đặc quyền tìm mỏ trên một khu thăm dò hình tròn có bán kính 4 km gồm phần lớn là những khu thăm dò trước (précédents) và trải ra trên các làng Thuận An, A Nha, Vĩnh Phước, A Vi, Noc Khin et trên cả vùng đồi núi tạo thành hữu ngạn sông Vu Gia cho tới vùng đất gọi là Đập Cái (53)...

Năm 1901, Rouzaud chết, quyền sở hữu mỏ Vĩnh Phước được bán đấu giá vào ngày 1-7-1901 cho Beneyton - 1 trung úy kỵ binh (54).

Beneyton, vì muốn đưa các mỏ vào khai thác nên đã tiến hành những nghiên cứu cá nhân đối với mỏ Vĩnh Phước. Người tiến hành nghiên cứu là Counillon, Giám đốc Sở Địa chất Đông Dương. Kết quả nghiên cứu của Counillon sau đó lập thành một bản báo cáo chi tiết hơn, cụ thể hơn bổ sung vào những nghiên cứu về Vĩnh Phước trước đây (55).

Việc nghiên cứu về các mỏ than Quảng Nam nói riêng, ở Trung Kỳ nói chung còn thuộc đối tượng nghiên cứu của nhiều cuộc thăm dò do Odend'Hal và Đại úy Debay tiến hành trên dãy Trường Sơn để tìm mỏ và tìm đường giao thông vận chuyển mỏ của Lào ra Trung Kỳ. Những kết quả nghiên cứu, điều tra này đã làm cơ sở cho việc cấp nhượng của Chính phủ thuộc địa và việc khai thác của các nhà thực dân trong giới mỏ.

b. Mỏ kim loại

Đối với các mỏ kim loại, bên cạnh việc "kế thừa" và tiếp tục điều tra nghiên cứu đối với những mỏ vàng, đồng, kẽm đã được

biết đến hoặc được người bản xứ khai thác trước đây như: vàng (17 mỏ ở Hà Đông, Quế Sơn, Đại Lộc, Thăng Bình, Duy Xuyên, Hòa Vang); đồng (2 mỏ ở Hà Đông); kẽm (2 mỏ ở Thạch Bàn và Hà Đông), Pháp đã sớm mở rộng diện điều tra đối với những loại mỏ này trên đất Quảng Nam.

Về loại mỏ, cùng với vàng, đồng, kẽm, còn có thêm sắt, chì, bạc và các kim loại khác đã được thống kê.

Về hướng điều tra, Pháp tấn công vào các vùng thuộc lưu vực các sông Vu Gia, Thu Bồn, Cu Đê, các vùng Đức Bộ, Bồng Miêu, bán đảo Tiên Châu.

Vì vậy, cho đến cuối thế kỷ XIX, như đã dẫn ra ở trên, trong số 90 đơn xin khai mỏ, ngoài 24 là mỏ than, số còn lại là vàng, đồng, kẽm, chì..., trong đó có:

- 39 là mỏ **vàng** và các kim loại đi kèm (sắt, bạc, đồng, kẽm, chì), phân ra trên các vùng: 7 trên bề sông Vu Gia; 8 trên thượng lưu sông Thu Bồn; 17 thuộc Đức Bộ; 7 thuộc Bồng Miêu.

- 27 là mỏ **đồng**, được phân bố ở các vùng: 3 trên tả ngạn sông Cu Đê; 10 trên hữu ngạn sông Thu Bồn; 13 trên vùng Đức Bộ; 1 trên Bán đảo Tiên Châu.

- 12 là mỏ các **kim loại linh tinh** trên các huyện Đức Bộ, Hà Đông....

- 2 là mỏ **cinabre** (thân sa) ở Trà Kiết.

- 1 là mỏ **kẽm** ở Bồng Miêu.

- 1 là mỏ **chì pha bạc** ở Bắc Thạch Bích.

Trong số các mỏ kim loại ở Quảng Nam, Pháp rất chú ý đến các mỏ vàng và bạc, nhất là đối với những mỏ nổi tiếng như Bồng Miêu, núi Kẽm.

Theo các kết quả điều tra, thăm dò từ năm 1889 đến năm 1897 (56), mỏ vàng Bồng Miêu nằm trên đường từ Tam Kỳ đi Trà My, cách Đà Nẵng khoảng 70 km đã từng được khai thác trước đây 50 năm,

nhưng bị bỏ. Ở đây, vốn có 1 mạch mỏ sau bị tách rời làm đôi do địa chấn. Vàng chứa trong Quartz với hàm lượng khác nhau, có chỗ cho đến từ 15 đến 20 gram vàng/ tấn quặng, nhưng có chỗ lại rất nghèo. Tuy nhiên, vì chi phí không quá 30 francs/tấn quặng, nên việc khai thác hứa hẹn đem lại lợi nhuận. Bồng Miêu cũng là mỏ duy nhất được khai thác vào cuối thế kỷ XIX với 6 hầm được mở, 6 xưởng được lập để chuẩn bị cho việc khai thác (57).

Một công ty - *Công ty vàng Bồng Miêu (Société des mines d'or Bồng Miêu)* đã được thành lập với số vốn ban đầu 950.000 francs và sau đó tăng lên 2 triệu francs để khai thác các mỏ trên (58). Cũng có một nhà máy đã được xây dựng với những máy móc được cho là hiện đại nhất lúc bấy giờ để khai thác. Quặng được khai thác lên dưới dạng pyrite có chứa vàng, bạc và chì. Phương pháp chiết xuất vàng là xi a nua hóa (cyanuration) gọi là *felatan clerici* có ưu điểm lớn nhất là tránh được tình trạng cô đọng hóa và lãng phí quặng (59).

Cách Bồng Miêu không xa là mỏ núi Kẽm, có hàm lượng 19 grammes/tấn quặng, với tỷ lệ: vàng 80%, bạc 30%. Một nhà máy cũng đã được xây dựng có công suất từ 15 đến 20 tấn quặng/ngày (60).

Ngoài Quảng Nam, Pháp cũng chú ý tới một số tỉnh khác như Quảng Bình, Thanh Hóa. Báo cáo năm 1897 cho biết một số thông tin về mỏ của 2 tỉnh này. Ở Quảng Bình, Pháp có thông tin về các mỏ vàng tại Quảng Trạch, các mỏ bạc do người Hoa khai thác trước đây đã bị bỏ do khí hậu độc hại tại Quảng Ninh và các quặng sắt ở Đồng Hới. Ở Thanh Hóa, Pháp có thông tin về các mỏ vàng, bạc, đồng trên vùng Thượng du được người Hoa khai thác đã bị bỏ từ lâu do không tiện đường vận chuyển.

Năm 1900, Pháp có thêm thông tin về mỏ kim loại, chủ yếu là sắt của Trung Kỳ. Theo những thông tin đó, mỏ sắt được phát hiện nhiều ở Quảng Nam, Quảng Bình và Nghệ An, với khả năng khai thác khác nhau giữa những nhóm mỏ này (61).

Ở Nghệ An có mỏ sắt nằm cách Thành phố Vinh 25 km về phía Bắc, gần làng Nê và Kẻ Giát, huyện Đông Thành (nay là Diễn Châu). Những mỏ này được người bản xứ khai thác theo phương pháp thủ công và bán quặng cho làng rèn Nho Lâm (huyện Diễn Châu) để làm ra các loại nông cụ và đồ dùng thông thường cũng theo phương pháp thủ công, lò được đốt bằng củi. Các *Công ty rừng Bến Thủy (Société forestière de Bến Thủy)* và *Công ty Bông (Société cotonnière)* xin nhượng những mỏ đó để khai thác theo phương pháp công nghiệp và chế biến quặng bằng than chuyển về từ Kế Bào. Việc khai thác rất thuận lợi do nằm gần đường sắt Hà Nội - Vinh và con kênh kéo từ Ninh Bình tới Vinh (gọi là kênh Nhà Lê) (62).

Ở Quảng Bình có nhóm mỏ sắt carbonate được phát hiện ở Trung Ái, phủ Quảng Trạch. Trong đó, 1 mỏ ở Diễn Lộc (Bố Trạch) được dân bản xứ khai thác, luyện sắt thành thanh và đem bán ở chợ Ba Đồn, 1 mỏ oxitde sắt được phát hiện gần Vạn Xuân, phủ Quảng Ninh. Tuy nhiên, khó khăn nhất đối với việc khai thác và chế biến nhóm sắt ở Quảng Bình được cho là chất đốt và vận chuyển quặng vì không tiện đường giao thông (63).

Ở Quảng Nam (64), nhiều dấu vết về sắt được phát hiện dọc theo dãy núi ngăn giữa Trung Kỳ và Lào, giữa Quảng Bình và Quảng Nam. Ở những nơi đó đã có rất nhiều cơ sở khai thác cũ. Trong đó, 1 mỏ ở gần đèo Debay - thượng lưu sông Huế do Đại úy pháo binh biển Bernard phát hiện. Sau đó, tháng 12-1898, Counillon, tới kiểm

tra lại quặng và đưa ra nhận xét: "Đây là một loại quặng sắt đỏ màu xám kim loại, dễ vụn, có tính chất giống như loại mỏ vùng Nogues (Pháp) cần phải được tiếp tục nghiên cứu" (65).

Một mỏ khác được phát hiện gần làng Nga Ba và Lộc Mỹ. Counillon đã thăm mỏ này và cho rằng: đây là một mỏ sắt đáng được lưu ý, được nghiên cứu. Tuy nhiên, mỏ này không có đường vào mà chỉ có thể đưa ra sông Cu Đê, hoặc phải được chở ra đường sắt Đà Nẵng - Huế (khoảng 18 km từ Liên Kiều đến chân Đèo Mây) (66).

Trong Báo cáo của cơ quan quản lý mỏ về mỏ kim loại ở Đông Dương năm 1901, ở Trung Kỳ chỉ có một thông tin về mỏ sắt ở Quảng Nam. Ở đây mỏ sắt nằm trên những dãy đồi bao quanh thung lũng sông Huế, thuộc loại quặng sắt Oligiste. Việc phân tích trong phòng thí nghiệm ở Sài Gòn cho kết quả: Sesquioxys de fer: 91,80%; alumine: 1,6%; nước: 0,6%; gangne siliceuse: 6,0% và như vậy mỏ này chứa tới 64,25% sắt (67). Người ta cũng cho biết về mỏ Lộc Mỹ trên bờ tả ngạn Sông Cu Đê, gần Đà Nẵng (68).

Việc nghiên cứu năm 1900 rút ra kết luận là chỉ hai nhóm Nghê An và Quảng Nam là những nhóm có thể khai thác được theo kiểu công nghiệp trong tương lai gần vì tiện vận chuyển, có thể tuyển mộ được nhân công, do thợ thủ công người Việt đã quen

làm việc với kim loại, nghề rèn hấp dẫn nhiều người, chỉ cần trả công hợp lý là đủ.

Tóm lại, ngay vào cuối thế kỷ XIX, Pháp đã vào tìm kiếm mỏ của Việt Nam, sục sạo khắp nơi để tìm những khoáng chất mà Pháp cần. Những nơi Pháp tập trung tìm kiếm lúc này là Trung Kỳ và Bắc Kỳ vốn có nhiều mỏ được phát hiện và khai thác trước khi bị Pháp chiếm. Kết quả của việc điều tra nghiên cứu mới chỉ là bắt đầu, dựa chủ yếu vào những thông tin thu thập trong dân gian một cách may rủi hơn là được thăm dò một cách hệ thống. Tuy nhiên, việc điều tra, thăm dò này đã phục vụ đắc lực cho chính sách cấp nhượng và khai thác mỏ của chính quyền thực dân và lợi ích của giới thực dân.

Kết quả điều tra không chỉ tập trung vào các loại chất đốt mà còn trên cả các mỏ kim loại các chất. Về than, Pháp không chỉ biết tới sự tồn tại của những bể than đã được khai thác từ trước như Quảng Yên, Nông Sơn, Vĩnh Phước mà còn mở rộng tới cả những mỏ than tại các vùng thuộc lưu vực Sông Hồng, sông Đà, Sông Lô... tại các tỉnh đồng bằng, đồng bằng ven biển và cả các tỉnh Trung du và Thượng du Bắc Kỳ: Thái Nguyên, Yên Bái, Lào Cai... Về mỏ kim loại, Pháp đã thu thập được nhiều thông tin và bước đầu nghiên cứu được một số mỏ vàng, bạc, đồng, chì, sắt... trên cả hai xứ Bắc Kỳ và Trung Kỳ.

CHÚ THÍCH

* Bài viết này được thực hiện trong công trình do Quỹ phát triển Khoa học và Công nghệ Nafosted tài trợ.

(1), (2), (3), (4), (5). Trugn tâm Lưu trữ Quốc gia (TTLTQG) I Hà Nội. GGI 1 432. Rapport sur les charbons tonkinois (Communiqué à Mr Boissière pour être utilisé dans un travail sur les mines de Kế Bào) 1893.

(6), (7), (8), (10). TTLTQG I Hà Nội. AFCI 760. Notes sur la géologie au bassin du Fleure Rouge et ses affluants 1891-1898.

(9). TTLTQG I Hà Nội. GGI 2 469. Renseignements sur les mines de charbon en Indochine 1897-1908.

(11). TTLTQG I Hà Nội. RST 76 848. A/S des intérêts français sur les mines d'or à Mộng Hóa, Sơn Tây 1884.

(12). TTLTQG I Hà Nội. RST 76 799. Demande de concession de la mine d'or sis à Bãi Vàng, Sơn Tây.

(13). TTLTQG I Hà Nội. RST 76 800. Demande en concession des mines d'or découvertes à Suối Bằng et Túy Cổ.

(14), (15), (16). TTLTQG I Hà Nội. RST 76 816. Demande de concession des mines d'or à Mỹ Đức (Hà Nội).

(17). TTLTQG I Hà Nội. RST 30 864. Mines d'or, l'exploitation des mines d'or à Mỹ Đức par Sâm Quang Ký 1894.

(18), (19). TTLTQG I Hà Nội. RST 77 156. A/S de l'exploitation des mines d'or à Sơn La 1888-1889.

(20), (21). TTLTQG I Hà Nội. RST 77 229. Demande en concession des mines de fer et de charbons à Ưông Bí - Quảng Yên.

(22). TTLTQG I Hà Nội. GGI 2 470. Renseignements sur les gisements d'antimoine du cercle Móng Cái (Tonkin), 14- 2- 1901 (à GGI).

(23), (24), (25). TTLTQG I Hà Nội. RST 76 982. A/S de l'exploitation des mines dans la province de Cao Bằng en 1889.

(26). TTLTQG I Hà Nội. RST 76 984. Rapport du pharmacien au colonel commandant la colone de Ba Bể sur les résultats de l'étude sur les mines d'argent du Ngân Sơn et des mines d'or Ayon à Cao Bằng 1888.

(27). 1 picul là một bao, thường là có trọng lượng 60 kg.

(28). TTLTQG I Hà Nội. RST 76 982. A/S de l'exploitation des mines dans la province de Cao Bằng en 1889.

(29), (30). TTLTQG I Hà Nội. RST 76 988. A/S de l'exploitation des gisements d'or et argent à Ngân Sơn (Cao Bằng) par Amock, industriel chinois, 1895.

(31). TTLTQG I Hà Nội. RST 76 991. A/S de demande des avances par deux entrepreneurs des mines d'Argent et d'Etain à Cao Bằng pour réaliser les travaux miniers 1896.

(32), (33), (34), (35). TTLTQG I Hà Nội. GGI 2 471. Renseignements sur les gisements de fer au Tonkin et minière à 1900.

(36), (37), (38). TTLTQG I Hà Nội. GGI 2 471. Renseignements sur les gisements de fer au Tonkin et minière à 1900.

(39). TTLTQG I Hà Nội. GGI 2 578. Rapport sur les gisements métallifères de l'Indochine 1901.

(40). TTLTQG I Hà Nội. GGI 2 467. Renseignements sur les mines de l'Indochine 1900-1907.

(41), (42), (44), (46). TTLTQG I Hà Nội. GGI 2 570. Notice historique sur les gisements houillers de Vinh Phước près de Tourane 1901.

(43). Fuchs là kỹ sư trưởng về mỏ. Theo yêu cầu của Le Myre de Villers, năm 1888-1882 Fuchs đã điều khiển vào 1 đoàn địa chất điều tra về mỏ ở Trung Kỳ và Bắc Kỳ, với sự trợ giúp của Saladin, một kỹ sư dân sự về mỏ.

(45), (47). TTLTQG IV Đà Lạt. RSA/HC/120. Mines et Carrières de l'Annam 1889.

(48), (49), (50), (51). TTLTQG I Hà Nội. GGI 2 570. Notice historique sur les gisements houillers de Vinh Phước près de Tourane 1901.

(52), (53), (54), (55). TTLTQG I Hà Nội. GGI 2 570. Notice historique sur les gisements houillers de Vinh Phước près de Tourane 1901.

(56). TTLTQG I Hà Nội. GGI 2 570. Notice historique sur les gisements houillers de Vinh Phước près de Tourane 1901.

(56), (59), (60). TTLTQG IV Đà Lạt. RSA/HC/120. Mines et carrières de l'Annam 1889 và TTLTQG I Hà Nội. GGI. 2572 Rapport sur la situation et la production des exploitations minérales de l'Annam 1897.

(57). TTLTQG I Hà Nội. GGI 2 572. Rapport sur la situation et la production des exploitations minérales de l'Annam 1897.

(58). - TTLTQG I Hà Nội. GGI 2 572. Rapport sur la situation et la production des exploitations minérales de l'Annam 1897.

- TTLTQG I Hà Nội. GGI 2 570. Notice historique sur les gisements houillers de Vinh Phước près de Tourane 1901.

(61), (62), (63), (64), (65), (66). TTLTQG I Hà Nội. GGI 2 467. Renseignements sur les mines de l'Indochine 1900-1907.

(67), (68). TTLTQG I Hà Nội. GGI 2 578. Rapport sur les gisements métallifères de l'Indochine 1901.