

PHÁP TIẾN HÀNH ĐIỀU TRA VÀ KIỂM KÊ MỎ Ở VIỆT NAM VÀO ĐẦU THẾ KỶ XX

TẠ THỊ THÚY*

Trên Tạp chí *Nghiên cứu Lịch*, sử số 1 năm 2018, dựa trên nguồn tài liệu lưu trữ tại Pháp và Việt Nam, chúng tôi đã có dịp trình bày những nghiên cứu của mình về việc Pháp tiến hành điều tra, thăm dò mỏ ở Việt Nam vào những năm cuối thế kỷ XIX, nội dung này sẽ trở lại trong bài viết sau đây của chúng tôi nhưng trong giai đoạn đầu thế kỷ XX.

Cuối thế kỷ XIX, sau khi hoàn thành về cơ bản công cuộc chinh phục Việt Nam bằng quân sự, với sự thất bại của phong trào dân tộc dưới ngọn cờ Cần vương cứu nước của nhân dân Việt Nam, Pháp tiến hành Cuộc khai thác thuộc địa lần thứ nhất về kinh tế, theo những phương châm được đề ra trong *Chương trình khai thác thuộc địa* của Paul Doumer là: "Đẩy mạnh sản xuất và thương mại của Đông Dương bằng việc phát triển công cuộc thực dân của người Pháp và lao động của người bản xứ" (1).

Việc xâm chiếm và khai thác nguồn tài nguyên mỏ của thuộc địa trở thành một trong những mục tiêu quan trọng trong cuộc khai thác thuộc địa lần này.

Công nghiệp khai khoáng vì vậy có cơ hội phát triển, chiếm 51% tổng số vốn tư nhân đầu tư vào Đông Dương trong vòng 30 năm từ 1888 đến 1918 (249 triệu trong 492 triệu francs vàng), đứng trước tất cả

các ngành kinh tế khác trong thời gian đầu thế kỷ (2). Số người tham gia vào ngành mỏ tăng lên. Số các công ty mỏ được thành lập ngày một nhiều.

Các biện pháp về hành chính và tài chính đã được đưa ra thực hiện để thúc đẩy sự phát triển của ngành công nghiệp khai thác mỏ.

Trong bối cảnh đó, việc điều tra, nghiên cứu, thống kê nguồn tài nguyên mỏ của Đông Dương được thúc đẩy mạnh mẽ hơn so với trước, kết hợp giữa những "sáng kiến" cá nhân và những "cố gắng" của chính phủ. Diện và đối tượng điều tra, thăm dò, thám sát ngày càng được mở rộng hơn về địa lý cũng như đi sâu hơn vào chất lượng, trữ lượng, phân bố và những điều kiện vận chuyển, nhân công, thị trường... của việc khai thác mỏ.

1. Các Báo cáo năm 1906 và 1907

a. Báo cáo năm 1906

Một bản *Thông báo về bản đồ địa chất và mỏ* (*Notice sur la carte géologique et les mines par le Service des mines 1906*) (3) hay nói đúng hơn là một bản báo cáo đã được cơ quan mỏ lập ra trên cơ sở các thông tin thu thập được trong dân gian và kết quả phân tích trong các phòng thí nghiệm đối với mỏ ở Bắc Kỳ.

* PGS. TS Viện Sử học

Kết quả này sau đó đã được G. Dupouy, Giám đốc Trường Đại học Paris, nhà hóa học của Sở mỏ Đông Dương, phụ trách Phòng thí nghiệm Hải Phòng công bố thành một công trình mang tên: *Đóng góp vào việc nghiên cứu về khoáng chất ở Đông Dương... (Contribution à l'étude de la minéralogie de l'Indochine - minerais et minéraux du Tonkin)* tại Paris, năm 1909.

Về than

Theo bản *Thông báo* trên, không chỉ than gầy (anthracite) được điều tra, nghiên cứu kỹ lưỡng hơn mà còn có cả than nâu và than chì cũng được phát hiện và nghiên cứu.

Than gầy - anthracite

Kết quả nghiên cứu cho biết than gầy của Bắc Kỳ chứa từ 8 đến 12% chất bốc hơi, cung cấp từ 7.000 đến 7.800 calorie được thị trường Trung Quốc rất ưa chuộng. Than được sử dụng tốt nhất khi trộn với than béo của Nhật.

Than gầy của Bắc Kỳ thuộc 2 loại:

Các mỏ kỷ Rhétien, chạy theo hướng Đông Tây, trải từ Phả Lại (Sept Pagodes) cho đến Đảo Kế Bào, gồm 3 nhóm: Hòn Gai, Đông Triều và Kế Bào (Cái Bầu).

Các mỏ đất đỏ tốt hơn được phân bố ở Thái Nguyên, Chũ (Bắc Giang), Tiên Yên (Quảng Yên).

Các mỏ loại thứ nhất đã được nghiên cứu kỹ. Các mỏ loại thứ hai chưa được nghiên cứu đầy đủ.

Khu Hòn Gai, Nagotna có 4 lớp, trong đó 3 lớp mỗi lớp có độ dày 4,5m, lớp thứ tư dày 1,6m, tổng cộng cả 4 lớp là hơn 15m, được khai thác theo giếng. Ở Hà Tu, việc khai thác được tiến hành theo phương pháp lộ thiên trên lớp dày 50m.

Khu Đông Triều, tỉnh Hải Dương có nhiều lớp, mỗi lớp có độ dày đến 10m, nhưng khó khai thác (độ ẩm 3,10 grammes;

chất bay hơi 7,15 grammes; carbone 81,95 grammes; tro 7,50 grammes...) (4).

Khu Kế Bào đã được khai thác từ cuối thế kỷ XIX (độ ẩm 2,50 grammes; chất bay hơi 10,7 grammes; carbone 82,0 grammes; tro 4,1 grammes) (5).

Than nâu (lignite)

Ở Bắc Kỳ có 4 khu vực có than nâu gồm:

Mỏ Phủ Đoan trên Sông Lô, từ Lục Yên Châu (Sơn La) trên Sông Chảy.

Lớp Tân Nhuận, phía Tây Nam Ninh Bình, gần đường sắt Hà Nội - Vinh.

Lớp Cao Bằng (Thất Khê, Lộc Bình).

Khu Yên Bái và thung lũng Sông Hồng, thuộc kỷ Đệ Tam. Lớp than nâu béo chứa Bitumineux, cho coke hoàn toàn giống than béo cháy của Nhật. Năm 1892, Marty đã tiến hành thám sát bằng giếng nhưng không kết quả. Trong 2 năm 1904-1905, *Nghệp đoàn Pháp Đông Dương (Syndicat français indochinois)* phát hiện độ dày của đất có chứa than ở đây là 600m (với 6 hố thăm dò, có độ sâu 100m mỗi hố), nhưng không thể khai thác, bao gồm (6):

Ở tổng Bái Đường, tỉnh Yên Bái loại than nâu sáng có cấu tạo: độ ẩm 4,1 grammes; chất bay hơi 35,0 grammes; carbone 56,6 grammes; tro 3,5 grammes.

Ở Ngòi Hóp và dọc Sông Hồng cũng phát hiện những bể than nâu nhỏ kỷ Đệ Tam, nhất là ở Làng Khe, gần Trại Hút. Cấu tạo của than ở đây là: độ ẩm 16,5 grammes; chất bay hơi 37,8 grammes; carbone 40,60 grammes; tro 5,1 grammes.

Ở tổng Cổ Phục, Yên Bái, than đen sáng, khá cứng có cấu tạo: độ ẩm 16,55 grammes; chất bay hơi 34,75 grammes; carbone 43,9 grammes; tro 4,8 grammes.

Ở tổng Giới Phiên, than đen rất sáng có cấu tạo: độ ẩm 18,2 grammes; chất bay hơi

33 grammes; carbone 46,5 grammes; tro 2,3 grammes.

Mỏ Lục Yên Châu, than do dân làng khai thác để dùng.

Mỏ Tân Nhuận, gần Đồng Giao, Ninh Bình là lớp than nâu, dày 10m, khai thác lộ thiên.

Các mỏ ở Cao Bằng cũng đã được phát hiện thuộc kỷ Đệ Tam chiều dài 10 km, rộng 5 km, đã được người dân khai thác để dùng cho lò rèn.

Ở Thất Khê và Lộc Bình cũng phát hiện có than nâu có cấu tạo: độ ẩm 25,9 grammes; chất bay hơi 34,55 grammes; carbone 34,1 grammes; tro 5,45 grammes.

Ngoài ra ở phía Tây Sơn Tây, giữa Sông Đà và Sông Hồng cũng phát hiện lớp than nâu dày 10m, thuộc đệ Tứ kỷ.

Than chì (graphite)

Than chì được phát hiện trên đường từ Thái Nguyên đi Bắc Kạn, gần Đồn Dụ và Chợ Mới; ở Hà Giang và trên bờ Sông Lô. Ở Phố Lu trên Sông Hồng, tỉnh Yên Bái, phát hiện những mạch mỏ đạt đến độ dày nhiều mét.

Về mỏ kim loại

Cũng bản *Thông báo về bản đồ địa chất và mỏ* năm 1906 ở trên đã đưa ra kết quả điều tra về 12 nhóm mỏ kim loại, phân bố trên các địa phương của Bắc Kỳ, gồm:

Sắt có 4 nhóm: nhóm Bát Xát, Lào Cai; nhóm Thái Nguyên, trong đất đỏ thuộc Đệ Nhị kỷ; nhóm Chợ Rã, Bắc Kạn, trong đá vôi; nhóm Cao Bằng cũng được hình thành trong đá vôi.

Măng gan được phát hiện trong cát kết kỷ Devonien, cách Phi Liệt (Phủ Liễn) từ 4 đến 5 km hay ở Phủ Liễn cũng như ở phía Bắc Cảng Courbet.

Chì - Bạc có nhiều, nhất là ở Cao Bằng thuộc vùng Ngân Sơn và Trung Tĩnh. Tuy nhiên, việc nghiên cứu chưa được nhiều,

việc khai thác cũng khó khăn vì cần những khoản vốn lớn.

Kẽm có nhiều ở Thái Nguyên gồm các mỏ Lang Hít, Vân Long và Đèo Lâm. Kẽm cũng được phát hiện gần đồn Trảng Bạch, Đông Triều (Hải Dương). Một mỏ alamine cũng mới được phát hiện ở Tuyên Quang, gần sông Lô, trước đây đã được người bản xứ khai thác. Tất cả những mỏ này đều ở cạnh các con sông nên việc chuyên chở quặng ra Hải Phòng, rồi đi Pháp rất thuận lợi. Tuy nhiên, cho đến lúc này, tất cả chúng đều chưa được khai thác theo kiểu Âu vì cần phải có nhiều vốn.

Antimoine được phát hiện nhiều ở Quảng Yên, từ phía Bắc cảng Vân Đồn (Courbet) đến Thán Phún, phía Bắc Móng Cái. Những mỏ này đã trải qua cơn sốt từ cuối thế kỷ XIX (trong 15 năm) và đã có nhiều điểm được khai thác, nhất là ở 2 trung tâm lớn nhất: Làng Huy và Cao Phong, giữa Hà Cối và Tuần Muội. Tuy nhiên, vì nhiều lý do nên việc khai thác đã bị bỏ.

Đồng mới được phát hiện trên đỉnh Văn Yên, gần Sông Đà, với 2 mỏ là Maia và Cypris. Nhưng việc khai thác của *Công ty luyện kim và mỏ (Société métallurgique et minière)* bị ngưng.

Thủy Ngân (mercure), cũng được tìm thấy ở cực Bắc của Bắc Kỳ gần biên giới với Trung Quốc.

Thiếc và Tungstène tập trung ở Pia Ouac gần phía Nam đồn Nguyên Bình, gần Cao Bằng, có các mỏ Bình Đường, Beausite, Ganymède... trong đó, mỏ được nghiên cứu kỹ nhất là Tĩnh Túc, trữ lượng 2.400.000m³. Các mỏ này đều đang được khai thác với kết quả tốt. Việc nghiên cứu đang được tiến hành nhiều trên các mỏ Ganymède và Bình Đường. Từ 1904, mỏ Bắc Gia cũng được điều tra, thăm dò, nhưng bị bỏ.

Vàng, mặc dù chưa được nghiên cứu sâu, nhưng người Pháp đã thống kê được tất cả những vùng sa bồi có chứa vàng mà người Hoa và người Việt đã từng khai thác trước đây, gồm: những vùng sa bồi: Yên Lạc ven sông Bắc Giang, ở Cốc Trám ven sông Lục Nam, ở Tung Xa ven sông Trung Xá; những vùng sa bồi cũ, có tuổi tương đối mới nằm trong những thung lũng hay vòng cung đá vôi ở Bắc Kỳ; những vùng đất cũ nằm trên độ cao từ 10m, 30m và 40m so với mực nước sông.

Vàng sa bồi cũng thấy có ở Yên Bái, Sơn Tây, ven bờ Sông Hồng; ở Phủ Đơan bên Sông Lô; ở Chiêm Hóa bên Sông Gâm; ở Thái Nguyên và Chợ Mới bên Sông Cầu; tại đồng bằng Lục Nam gần sông Lục Nam; ở Thất Khê, và giữa Thất Khê và Bí Nhu bên Sông Kỳ Cùng; ở Kim Hỉ và Bản Vai bên sông Bắc Giang; ở Bắc Giai, phía Bắc sông Hiêm (Hiêm Nord)

Như vậy, ở Bắc Kỳ, cho đến năm 1906 cả than và các chất mỏ kim loại khác đều đã được điều tra, nghiên cứu với những mức độ khác nhau.

b. Báo cáo năm 1907

Năm 1907, trên cơ sở của bản báo cáo năm 1906 ở Bắc Kỳ trên đây cùng với những kết quả điều tra, nghiên cứu trên các xứ Trung Kỳ, Lào và Cambodge, cơ quan quản lý mỏ Đông Dương đã lập ra một *Thông báo về tổ chức và các công việc của Cơ quan quản lý mỏ ở Đông Dương* (*Note sur l'organisation et les travaux du Services des mines en Indochine 1907*) (7), đăng tải những thông tin được thu thập đầy đủ nhất, cũng tức là kết quả kiểm kê mới nhất về các điểm mỏ ở Đông Dương cho tới lúc đó.

Theo bản *Thông báo* này, Sở địa chất Đông Dương với sự hỗ trợ của cơ quan quản lý mỏ đã tiến hành đồng thời 2 loại công

việc: lập bản đồ địa chất và nghiên cứu địa chất và khoáng mỏ để xác nhận tiềm năng về mỏ ở Đông Dương. Phòng thí nghiệm phân tích hóa học đã được đưa vào cơ quan quản lý mỏ năm 1907 để giúp cho những công việc này.

Về bản đồ địa chất

Kết quả nghiên cứu địa chất đã đưa đến việc lập ra các loại bản đồ mới (do các bản đồ cũ thiếu chính xác) tỷ lệ 1/25.000 và 1/100.000. Các bản đồ này có tác dụng rất lớn đối với việc nghiên cứu với độ chính xác cao hơn và bổ sung những nhận xét bằng những nghiên cứu tỷ mỉ, chi tiết hơn.

Với sự trợ giúp của những bản đồ mới, *Hạt mỏ* đã tiến hành vào các năm 1904-1905, việc nghiên cứu địa chất chi tiết hơn ở Bắc Kỳ.

Các loại bản đồ 1/100.000 cũng được thực hiện ở các địa phương như: Phố Bình Gia, Thất Khê, Cao Bằng, Bảo Lạc, Móng Cáy và các đảo ven biển.

Cấu tạo địa chất của Đông Dương được phân tích trên 2 loại: trầm tích và hang động.

Chẳng hạn ở Bắc Kỳ, trầm tích gồm 10 loại đất được hình thành trong những thời kỳ (kỷ) khác nhau, còn các hang động được phân thành 4 loại theo các chất phun trào (8).

Về mỏ than

Bản Thông báo (9) cho biết kết quả nghiên cứu chi tiết hơn, cụ thể hơn đối với các mỏ chất đốt và mỏ kim loại trên những xứ có mỏ, nhất là ở Bắc Kỳ và Trung Kỳ.

Tuy nhiên, ở Bắc Kỳ, những nghiên cứu mới được thừa nhận dường như tập trung nhiều vào than.

Than anthracite

Các mỏ than được phân thành hai loại theo tuổi địa chất, gồm: các mỏ kỷ Rhétien và các mỏ đất đỏ thuộc tầng cao hơn.

Các mỏ thuộc kỷ Rhétien, gồm 3 nhóm: Hòn Gai, Đông Triều và Kế Bào, đã được nghiên cứu kỹ từ trước.

Ở Kế Bào, những nghiên cứu được thực hiện vào năm 1901-1902 của Charpentier chỉ ra sự tồn tại của một lớp than rất lớn và đều đặn ở phía Tây Bắc đảo Kế Bào.

Ở Hòn Gai, việc nghiên cứu đã được thực hiện trên 3 lô đã được nhượng thành mỏ và cho thấy đây là những mỏ có trữ lượng lớn nhất.

Nghiên cứu ở cụm Nagotna cho thấy có 4 lớp than dày từ 3 đến 5m và ở lớp Hà Tu có độ dày trung bình từ 40m đến 50m.

Riêng ở Cẩm Phả, những nghiên cứu được thực hiện trong các năm 1906 và 1907 lộ ra các lớp than rất dày, cứng và bền.

Ở phía Tây Hòn Gai cho đến Hướng Bì than có chất lượng không tốt.

Ở phía Tây Hướng Bì cho đến Phả Lại, đất thuộc kỷ Rhétien tách làm đôi và tạo thành hai dãy núi tách rời bởi thung lũng Sông Kỳ và một dãy đồi đất cổ sinh chưa xác định được tuổi. Trong hai dãy, một dãy có mỏ than rất đều đặn đang được nghiên cứu, còn dãy phía Nam cấu tạo là những bậc thang, mỗi bậc tương đương với một lớp than. Đây là cả một loạt những lớp than dày, rắn, không xen lẫn đá phiến như ở những chỗ khác, kéo dài cho mãi đến Bến Châu.

Ở phía Nam, đất có than giảm dần xuống đến đồng bằng và trên những vùng đồi thấp, than chỉ là những lớp không dày, gồm than cám và bụi.

Ngoài ra, một vài nghiên cứu cũng được tiến hành ở Chợ Bờ (Hòa Bình) nhưng đã bị bỏ vì chất lượng than kém, bụi và rất nhiều lưu huỳnh (sulfureux).

Cũng như vậy, ở Phủ Nho Quan (Ninh Bình), việc nghiên cứu đã xác nhận những lớp than phát lộ và việc phân tích các mẫu

cho thấy than có chất lượng rất tốt, có thể so với than Đông Triều.

Các mỏ đất đỏ trước kia chưa được nghiên cứu đầy đủ và cho đến lúc này cũng mới chỉ dừng lại ở một vài điểm mỏ như những mỏ ở Thái Nguyên và cho thấy than có chất lượng hơi kém.

Than nâu (lignite)

Việc nghiên cứu cho thấy than nâu ở Bắc Kỳ là loại than béo, có chứa bitum, giống như than béo cháy rất tốt của Nhật Bản. Có 4 khu mỏ than nâu được phát hiện từ những năm trước, nay tiếp tục được nghiên cứu kỹ lưỡng hơn: mỏ Yên Bái, chạy dọc theo sông Hồng, từ Ngòi Hóp (Yên Bái) cho đến Lào Cai; mỏ Phủ Đoan và Lémy, trên Sông Lô, từ Lục An Châu trên sông Chảy; mỏ Tân Nhuận ở Tây Bắc Ninh Bình, trên đường sắt Hà Nội - Vinh; mỏ Cao Bằng, Thất Khê, Lộc Bình.

Kết quả nghiên cứu đem lại những thông tin cụ thể sau:

Mỏ Yên Bái là mỏ than nâu được phát hiện đầu tiên ở Bắc Kỳ. Đây là loại than béo, có chứa bitum thuộc kỷ Đệ Tam cho loại Coke hoàn toàn giống than béo của Nhật.

Mỏ Lục An Châu trong một lòng chảo đất dễ biến đổi, giống như mỏ Yên Bái, được xác nhận nhưng chưa được nghiên cứu.

Mỏ Phủ Đoan và mỏ Lémy cũng tồn tại trong những điều kiện tương tự. Mỏ Lémy được phát hiện đầu năm 1907.

Mỏ Tân Nhuận, gần Đồng Giao thuộc kỷ Đệ Tam, giữa vùng đá vôi silurien-devon, chưa xác định được quy mô, mới chỉ biết tới một lớp có ích có độ dày 10m. Tuy nhiên, than ở đây không phải là than béo có chứa bitum như than nâu ở Yên Bái và không cho coke. Ngoài mỏ này, từ Tân Nhuận (Ninh Bình) lên đến Lạc Thủy (Hòa Bình) cũng phát hiện than nâu nhưng vẫn còn nguyên về ngoài của Gổ.

Mỏ Cao Bằng thuộc một bể lacustre, thuộc kỷ Đệ Tam nhưng đều đặn, trải trên một chiều dài 10 km, rộng khoảng 5 km.

Dọc sông Bằng Giang về phía trên Cao Bằng cũng như ở gần đường Cao Bằng đi Lạng Sơn, khoảng 2 km từ Cao Bằng hay như ở Thất Khê cũng phát hiện than nâu, thuộc kỷ Đệ Tam dưới dạng bột quartzex.

Về mỏ Kim loại

Đối với các mỏ kim loại, bản *Thông báo* dựa nhiều vào kết quả của bản Báo cáo năm 1906, tức là những kết quả nghiên cứu của những năm trước thời điểm này. Trong 2 năm 1906 và 1907, Pháp tiến hành thêm một số nghiên cứu mới với những kết quả được ghi nhận dưới đây.

Chi - Bạc, ngoài những mỏ trước đã phát hiện ở vùng Ngân Sơn, Trung Tĩnh, tỉnh Cao Bằng, một số mỏ khác đã được phát hiện ở Tuyên Quang, Thái Nguyên, Bắc Giang và Hòa Bình. Nhiều mỏ galene được phát hiện trên vùng từ Tuyên Quang lên Thái Nguyên, trước đây đã được người Hoa khai thác. Mỏ Trảng Đà nằm ở giữa vùng đá vôi cạnh những đồng calamine phía Nam. Trong mỏ Lang Hít ở bên dưới những hang calamine trên bề mặt có một vỉa chứa vừa blende và galene.

Không những thế, ở gần Phủ Lạng Thương đã phát hiện một vỉa barytine chạy song song với đường xe lửa về phía Đông Bắc dãy Cai Kinh. Một số mỏ khác cùng loại cũng được tìm thấy ở Làng Mẹt, tại vùng Lạng Sơn cũng như trong vùng Hòa Bình. Đó là những phát hiện mới.

Năm 1906, việc khai thác và nghiên cứu mỏ kẽm Trảng Đà cho kết quả là hàm lượng kẽm của mỏ này đạt 40% kẽm.

Ngoài những mỏ đã được tìm thấy và đang được khai thác ở Thái Nguyên (mỏ Lang Hít, Vân Long và Đèo Lâu), hay mỏ calamine ở Tuyên Quang, nay đã phát hiện

thêm 1 mỏ galene tại Phúc Ninh ở phía Bắc và 1 mỏ blende ở Địa về phía Nam tỉnh Tuyên Quang và một số mỏ mới được tìm thấy ở vùng Ngân Sơn (Cao Bằng), ở Văn Yên (Yên Bái).

Đồng, ngoài ở những mỏ được phát hiện trên đỉnh Văn Yên (Yên Bái) (2 mỏ Maia và Cypris thuộc *Công ty luyện kim và mỏ - Société métallurgique et minière*), đồng còn được phát hiện trên vùng Đá Thượng, chân núi Ba Vì và một số mỏ khác có chứa Chalcopyrite được phát hiện ở Làng Nhai, gần Trại Hút, ở Biện Động (Bắc Giang), ở phía Bắc An Châu, Văn Lang (Bắc Giang). Những mỏ này thuộc loại hỗn hợp đồng, chì, kẽm kết thành vỉa trong đất trầm tích.

Thiếc, việc nghiên cứu đối với mỏ Beausite vào năm 1906 cho kết quả về hàm lượng trung bình là 45% thiếc và 15% acide tungstique. Tại mỏ Saint Adèle, theo *Thông báo* thì mỏ có diện tích 180 ha này có chứa 2.400.000 mét khối sa khoáng với hàm lượng 4 kg thiếc/m³.

Ở Trung Kỳ, ngoài những kết quả nghiên cứu trước, trong bản *Thông báo* này dường như không có gì được phát hiện thêm trong các năm 1906-1907.

Bản *Thông báo* tháng 4-1907 gửi Giám đốc Sở Thương mại về Bản báo cáo của Sở mỏ, được trình bày trước Hội đồng cao cấp Đông Dương, tóm tắt kết quả điều tra, nghiên cứu về mỏ ở Đông Dương cho đến năm 1907 liên quan đến tình trạng của: những mỏ than ở Vịnh Hạ Long và Bái Tử Long; mỏ calamine Trảng Đà, Tuyên Quang; cơ sở khai thác và đúc sắt ở Cù Vân, gần Chợ Chu, Thái Nguyên; những cơ sở khai thác hay nghiên cứu mỏ ở Trung Kỳ và ở Lào (vẫn chưa thu hút được nhiều sự chú ý) (10).

Liên quan đến mỏ của Đông Dương thời kỳ đầu thế kỷ XX, năm 1911, hai tác giả Henry Russier và Henry Brenier, trong

cuốn *Đông Dương thuộc Pháp (L'Indochine française)* đã trình bày những kết quả thăm dò, nghiên cứu mới nhất cho đến thời điểm này đối với một số mỏ than và kim loại. Trong đó, các tác giả này cho biết:

Về *kẽm*, mỏ kẽm tập trung nhiều ở Tuyên Quang, Thái Nguyên và Lạng Sơn và cả ở An Châu, Bắc Giang. Quặng kẽm thường lẫn với chì, thể hiện ra bằng blende (67%) và calamine (54,2%). Hàm lượng kẽm khá cao, từ 42 đến 44% ở Trảng Đà, đôi khi lên đến từ 49 đến 50% ở Lang Hít (11). Ngoài Bắc Kỳ, việc nghiên cứu những mỏ kẽm lẫn đồng ở Đức Bô (Quảng Nam) đã đưa đến việc sản xuất vào năm 1908 hơn 1.300 tấn quặng trị giá 125.000 francs. Kẽm cũng được nghiên cứu và bắt đầu được khai thác ở Thanh Hóa.

Mỏ *thiếc*, có nhiều ở Cao Bằng, thường lẫn với các chất khác, quặng castro có hàm lượng 78,6% thiếc, lẫn với wolfram có hàm lượng 60,6% tungstène.

Mỏ *sắt*, gồm các nhóm (12):

Nhóm Bát Xát, Phố Lu, Ca Vinh, Tây Hà (Lào Cai) được tạo thành từ Magnétile và d'hématite. Ở Bát Xát, nhiều nhất là magnétile, hàm lượng 64,3% sắt. Ở Tây Hà lại là Hématite, hàm lượng sắt cao hơn với 65,45%.

Nhóm Sông Cầu, mỏ Na Khôn và Cù Vân (Thái Nguyên) (hàm lượng magné oxit cao nhất là 7,4%).

Mỏ magné lớn còn được tìm thấy ở Niệm Sơn (Phủ Liễn) (có hàm lượng magné kim loại 37,30% và sắt kim loại 27,55%).

Nhóm bể sông Bằng Giang, trong đó mỏ tốt nhất là Mỏ Xát có hàm lượng 66,10% sắt kim loại).

Ngoài ra, quặng sắt cũng được tìm thấy rải rác ở Đông Triều, trên đảo Hai Sông cũng như ở Hòn Gai, nhưng hàm lượng sắt thấp hơn (42,60 đến 57,65%). Tất cả các quặng sắt

đều có chất lượng tốt, ít phosphoreux và một số vữa, nhất là các vữa Bát Xát và mỏ Na Khôn là những mỏ rất giàu.

Ngoài Bắc Kỳ, trên đất Việt Nam, sắt còn được biết tới ở Trung Kỳ với các điểm mỏ tại Nghệ An (Vinh, Diễn Châu), Quảng Trị (Cam Lộ) và Quảng Ngãi như đã biết.

Đồng có nhiều ở bên bờ sông Đà, trên vùng Văn Sai thượng lưu Văn Yên (Yên Bái). Việc phân tích vào năm 1909 cho kết quả về hàm lượng quặng như sau: đồng 49,2%; sắt (fer) 12,20%; lưu huỳnh (soufre) 32,65%; photpho (phosphore) và bạc (argent) (dấu vết).

Đồng còn được tìm thấy ở chân núi Ba Vì lẫn với sắt (32 % đồng và 26% sắt). Ở Làng Nhon (Yên Bái), cách 30 km về phía Tây Trại Hút có những mỏ cũ do người Hoa khai thác trước đây đã được phát hiện. Trong nhiều mỏ khác, đồng thường trong trạng thái hỗn hợp khi thì với bạc (ở Bắc Giang và Quảng Yên), khi thì với blende, galène hay antimoine (mỏ Làng Chia gần An Châu).

Người ta còn tìm thấy đồng ở Trung Kỳ. Đó là những mỏ hỗn hợp với kẽm ở Đức Bô (Quảng Nam).

Chì có ở nhiều tỉnh Bắc Kỳ: Bắc Kạn, Cao Bằng, Hà Giang, Hòa Bình, Lạng Sơn, Lào Cai, Quảng Yên, Thái Nguyên. Chì được biểu hiện nhiều nhất dưới dạng galène có chứa bạc, blende, pyrites và đồng. Các mỏ Ngân Sơn và Tổng Tình nổi tiếng về hàm lượng bạc đã được khai thác từ xa xưa.

Cũng trong thời kỳ đầu thế kỷ, khi Chiến tranh thế giới lần thứ nhất diễn ra, giới mỏ đã lao vào tìm kiếm những nguyên liệu mới để đáp ứng nhu cầu của chiến tranh và việc tìm kiếm đó đã có những kết quả nhất định. Điều đó đã được phản ánh trong các tài liệu lưu trữ. Chẳng hạn như ngày 22-4-1918, Gayet Laroche con viết thư

cho Giám đốc cơ quan cung ứng đề nghị được cung cấp 50.000 tấn chrôme và được khai thác mỏ chrôme được cấp nhượng ở Nông Cống (Thanh Hóa) với lý do chất lượng của mỏ này được cho là còn cao hơn cả chrôme của Nouvelle Calédonie... và còn vì trước chiến tranh, chrôme nằm trong tay một Trust Franco-Anglais, gồm những nhà luyện kim, kiểm soát những mỏ chính độc quyền về khai thác và giá cả (13).

Sau đó, vào tháng 7-1918, Gayet Laroche con còn cho biết là đã phát hiện quặng nickel và cobalt trên cùng mỏ chrôme ở Nông Cống. Kết quả phân tích từ những mẫu quặng được lấy lên từ khu mỏ Nông Cống (gồm 8 nhượng địa mỏ, có diện tích 6.500 ha) là: mỏ số 1 có chrôme dạng trong cát; mỏ số 2 có chrôme trong hang; mỏ số 3 có nickel; mỏ số 4 có nickel; mỏ số 5 có nickel; mỏ số 6 có nickel; mỏ số 7 có sắt - nickel; mỏ số 8 có đất đỏ (14).

Sức ép của cơn sốt mỏ trong Cuộc khai thác lần thứ nhất đã thúc đẩy tiến trình của việc thăm dò, nghiên cứu đối với các khoáng chất và các vùng mỏ. Đổi lại, kết quả của việc nghiên cứu, thăm dò đã tạo điều kiện thúc đẩy quá trình cấp nhượng mỏ trên phạm vi cả Đông Dương trong 20 năm đầu thế kỷ XX, với kết quả là hàng nghìn đơn khai mỏ được đệ trình, với hàng nghìn người lao vào việc xin thăm dò, điều tra và cấp nhượng mỏ, như sẽ được trình bày ở những phần dưới.

2. Kiểm kê mỏ trong những năm 20, cuộc kiểm kê năm 1921

Năm 1918, Chiến tranh thế giới lần thứ nhất kết thúc, Đông Dương bước sang một giai đoạn mới, nền kinh tế của Đông Dương bước vào một giai đoạn phát triển ngoạn mục, trong đó cùng với cao su, ngành công nghiệp khai khoáng là một trong những ngành phát triển vào bậc nhất. Trong bối

cảnh đó, việc điều tra, nghiên cứu về mỏ được thúc đẩy mạnh hơn để trợ giúp cho các nhà thực dân trong việc xin khai mỏ và xin cấp nhượng mỏ, nhất là đối với các đại công ty vô danh về mỏ được hình thành trong những năm 20 (thế kỷ XX).

Khởi đầu cho công việc điều tra, nghiên cứu này, năm 1921 (15), cơ quan quản lý mỏ đã tiến hành kiểm kê các điểm mỏ và xem xét tình hình khai thác đối với các điểm mỏ đó trên 2 xứ Bắc và Trung Kỳ của Việt Nam dựa vào những kết quả điều tra, nghiên cứu cho đến năm đó.

a. Ở Bắc Kỳ

Về khoáng chất, kết quả kiểm kê cho biết có 128 điểm mỏ, trải trên 17 tỉnh, gồm các chất: than gầy (14); than nâu (8); sắt (15); măng gan (4); chì và bạc (11); kẽm (6); antimoine (7); đồng (11); thủy ngân (1); thiếc (7); vàng (44).

Về than

- 14 điểm *than gầy* (anthracite) thuộc về: Bắc Giang: 1 điểm; Hải Dương: 5 điểm tại Đông Triều; Hòa Bình: 1 điểm; Lạng Sơn: 1 điểm; Quảng Yên: 5 điểm tại Hòn Gai, Kế Bào, Hướng Bì, Đông Triều, Hạ Long; Thái Nguyên: 1 điểm tại Cù Vân. Những điểm than này đã sớm được phát hiện, nghiên cứu và khai thác.

- 8 điểm *than nâu* hay than non (lignite) thuộc về: Cao Bằng: 1 điểm; Lạng Sơn: 2 điểm tại Thất Khê, Lộc Bình; Ninh Bình: 1 điểm tại Tân Nhuận, Đồng Giao; Quảng Yên: 1 điểm trên Chợ Trai; Yên Bái: 3 điểm trên thung Lũng Sông Hồng, được nghiên cứu vào các năm 1892 và 1904 có cấu tạo: đến 7% nước, 30 đến 36% chất bốc hơi và tại Lục An Châu.

Về mỏ kim loại

- 15 điểm *sắt*, thuộc về: Bắc Cạn: 3 điểm tại Đèo An, Kéo Tà, Mô Xát; Hòa Bình: 1 điểm tại Đức Nhân; Lào Cai: 1 điểm tại

Bản Vược, Bát Xát (được nghiên cứu vào các năm 1898 và 1904, hàm lượng 64,3% sắt); Phú Thọ: 1 điểm tại Tây Hà (dấu vết cũ); Quảng Yên: 1 điểm tại đảo Rousse; Thái Nguyên: 6 điểm tại Đồn Dù, Phấn Mễ, Cù Vân (Cù Vân có hàm lượng 69,2% sắt), Kỳ Phú, Linh Nham (mỏ Linh Nham có hàm lượng 71,5% sắt), Na Lương (dấu vết cũ); Yên Bái: 1 điểm tại Ca Vinh.

- 4 điểm *măng gan* thuộc: Phú Liên: 2 điểm ở Phi Liệt; Quảng Yên: 1 điểm ở Đông Giang (51,5% măng gan); Thái Nguyên: 1 mỏ tại Na Khôn.

- 11 điểm *chì - bạc* thuộc: Bắc Cạn: 4 điểm tại Ngân Sơn, Hà Quan, phía Bắc Đông Bắc Ngân Sơn, Làng Mẹt; Cao Bằng: 2 điểm tại Tổng Tinh, Bản Tìon; Hà Giang: 1 điểm tại Khâu Cốc; Hòa Bình: 1 điểm tại Yên Lương; Thái Nguyên: 2 điểm tại Mỏ Trạng, Giang Tiên; Tuyên Quang: 1 điểm.

- 6 điểm *kẽm* thuộc: Cao Bằng: 1 điểm là mỏ Ganyemê; Lạng Sơn: 1 điểm tại Khôn An; Thái Nguyên: 3 điểm ở Lang Hít (53,7% kẽm), Vân Long và Đèo Lâm; Tuyên Quang: 1 điểm ở Đình Cả.

- 7 điểm *antimoine* thuộc: Lạng Sơn: 6 điểm là Li La, Vai Kai, Tuần Muội, Mỏ Khôi, Cao Phong, Cao Tân; Quảng Yên: 1 điểm ở Làng Huy.

- 11 điểm *đồng* thuộc: Bắc Giang: 4 điểm ở Les Pins, Suối Ràng, Giáo Liêm, Biển Động; Lạng Sơn: 2 điểm ở Sông Mộc, Hải Yên; Lào Cai: 1 điểm ở Mật Đông; Sơn La: 2 mỏ là Maia; Cypris; Sơn Tây: 1 điểm ở Đa Thượng; Yên Bái: 1 điểm ở Làng Nhơn.

- 1 điểm *thủy ngân* thuộc Hà Giang (Na Cho Cai).

- 7 điểm *thiếc* thuộc tỉnh Cao Bằng là các mỏ: Sainte Joséphine, Tỉnh Túc, Bình Đường, Ganyemê, Bắc Giai và Alexandre.

- 44 điểm *vàng* thuộc: Bắc Kạn: 9; Bắc Giang: 7; Cao Bằng: 10; Hà Đông: 1; Hà

Giang: 2; Hòa Bình: 2; Lạng Sơn: 3; Lào Cai: 1; Sơn La: 4; Sơn Tây: 1; Thái Nguyên: 1; Tuyên Quang: 2; Yên Bái: 1

Như vậy, theo chất mỏ, vàng đứng số 1 về số lượng các điểm mỏ được phát hiện. Sau vàng lần lượt là các chất: than (than gầy và than nâu); sắt; chì bạc; đồng; antimoine, thiếc, kẽm...

Phân bố các điểm mỏ

Về phân bố, bảng kiểm kê này cho biết có tất cả 17 tỉnh ở Bắc Kỳ (trong số 25 tỉnh và đạo quan binh) có mỏ được kiểm kê, lần lượt là:

Cao Bằng là tỉnh đứng đầu với 22 điểm mỏ, trong đó nhiều nhất là vàng (10), thiếc (7), tiếp sau là chì - bạc (2), than nâu (1), sắt (1), kẽm (1).

Bắc Kạn đứng thứ hai với 16 điểm mỏ, nhiều nhất là vàng (9), sau là chì-bạc (4) và sắt (3).

Lạng Sơn đứng thứ ba với 15 điểm mỏ, nhiều nhất là antimoine (6), sau là vàng (3), đồng (2), than nâu (2), than gầy (1), kẽm (1).

Thái Nguyên đứng thứ tư với 14 điểm mỏ, nhiều nhất là sắt (6); sau là kẽm (3); chì - bạc (2), than gầy (1), vàng (1) và măng gan (1).

Bắc Giang đứng thứ năm với 12 điểm mỏ, nhiều nhất là vàng (7), đồng (4).

Quảng Yên đứng thứ sáu với 9 điểm mỏ, nhiều nhất là than gầy (5), sau là các mỏ than nâu (1), sắt (1), măng gan (1), antimoine (1).

Sơn La và Yên Bái đứng thứ bảy với mỗi tỉnh 6 điểm mỏ: Sơn La có nhiều nhất là vàng (4), đồng (2); Yên Bái nhiều nhất là than nâu (3), sau là sắt (1), đồng (1) và vàng (1).

Hải Dương đứng thứ tám với 5 điểm mỏ than gầy ở Đông Triều.

Tuyên Quang, Hà Giang đứng thứ chín với mỗi tỉnh 4 điểm mỏ: Tuyên Quang có: vàng (2), chì - bạc (1) và kẽm (1); Hà Giang có: vàng (2); chì - bạc (1) và thủy ngân (1).

Lào Cai đứng thứ mười với 3 điểm mỏ, trong đó có 1 vàng, 1 sắt và 1 đồng.

Kiến An đứng thứ 11 với 2 điểm mangan.

Ninh Bình, Phú Thọ, Sơn Tây, Hà Đông có mỗi tỉnh 1 điểm mỏ được phát hiện: Ninh Bình 1 điểm than nâu; Phú Thọ 1 điểm sắt; Sơn Tây 1 điểm đồng; Hà Đông 1 điểm vàng.

Như vậy, cho tới năm 1921 mới chỉ có Cao Bằng, Bắc Cạn, Lạng Sơn, Thái Nguyên, Bắc Giang, Quảng Yên là những tỉnh được phát hiện nhiều điểm mỏ, chủ yếu là những vùng có nhiều vàng, than, chì-bạc, antimoine, sắt, thiếc, đồng...

Theo bản kiểm kê này, phần lớn các chỉ dẫn về điểm mỏ vẫn chủ yếu dựa vào việc thu thập thông tin từ trong dân chúng do các quan lại địa phương (từ cấp làng xã, tổng, huyện đến cấp công sứ và thống sứ) tiến hành. Tuy nhiên, cùng với việc cấp giấy phép thăm dò và khai thác mỏ, các cá nhân và các công ty mỏ ngày càng có vai trò quan trọng trong việc phát hiện và nghiên cứu về các chất mỏ, trữ lượng của các mỏ, nhất là ngày càng hiện đại hóa hơn trong việc xét nghiệm các chất mỏ do có sự trợ giúp nhiều hơn của các phòng thí nghiệm hóa học và khoáng học.

b. Ở Trung Kỳ

Bản kiểm kê mỏ năm 1921 cho biết có tổng cộng 18 điểm mỏ được phát hiện, điều tra, nghiên cứu ở Trung Kỳ gồm 5 điểm than và 13 điểm kim loại.

Về than

Trong cuộc kiểm lần này chỉ có 5 điểm than gầy thuộc tỉnh Quảng Nam là: Nông Sơn (được khai thác từ sớm bằng hầm lò); Vĩnh Phước (do Rouzard phát hiện, khai thác

lớp dày 0,8m); Tú Lâm (nằm giữa mỏ Vĩnh Phước và Nông Sơn, mới được phát hiện, lớp than dày 0,8m, chưa được khai thác); Tân Mỹ (cạnh sông Bang, phía thượng lưu sông Vu Gia, do Đại úy Debay phát hiện) và Sông Dương (thượng lưu sông Vu Gia).

Về mỏ kim loại

13 điểm mỏ kim loại gồm: 6 điểm sắt và mangan; 1 điểm đồng; 1 điểm kẽm và 5 điểm vàng.

6 điểm sắt và mangan thuộc các tỉnh:

Nghệ An có 2 điểm mỏ tại Chùa Ne, cách đường sắt Hà Nội - Vinh 2 km, mỏ sắt giàu mangan, do người bản xứ khai thác, chế biến sắt bằng bể lò rèn và tại Vệ Chính, cách Vinh 15 km về phía Nam, gần Sông Cả.

Quảng Trị có 1 điểm tại Cam Lộ là quặng sắt có chứa mangan dày 4m, do người bản xứ khai thác, chế sắt.

Quảng Ngãi có 3 điểm tại Trà Lâm, cách Quảng Ngãi 30 km về phía Bắc và 10 km từ đường cái quan, do người bản xứ khai thác từ xưa, tại Thanh Trà, cạnh mỏ Trà Lâm, cũng do người bản xứ khai thác từ xưa và tại Thiệt Thượng, cách Quảng Ngãi 20 km về phía Nam, gần đường cái quan, trước kia do người bản xứ khai thác.

- 1 điểm đồng thuộc tỉnh Thanh Hóa là mỏ Lương Sơn, tại vùng Mường, Thanh Hóa, do người bản xứ khai thác trước đây.

- 1 điểm Kẽm ở Đức Bộ, tỉnh Quảng Nam, cách Đà Nẵng 50 km về phía Nam Đông Nam là một dải blende dày 10m, hàm lượng 44,2% kẽm. Công việc khai thác mỏ này được bắt đầu vào năm 1893, trở lại 1905, với nhiều hầm lò được xây dựng.

- 5 điểm vàng thuộc hai tỉnh Quảng Nam và Quảng Ngãi.

Tại Quảng Nam có 4 điểm vàng tại: Bồng Miêu; Vĩnh Minh nằm trên sông Tam Kỳ, cách Đà Nẵng 50 km về phía Tây Nam

là dải thạch anh tương đương Bồng Miêu, do người Hoa khai thác từ xưa; Phú Mỹ nằm cách Đà Nẵng 2 km về phía Nam, giống mỏ Vĩnh Minh; Vĩnh Huy, nằm giữa mỏ Vĩnh Minh và Phú Mỹ là lớp thạch anh dày, cũng do người Hoa khai thác từ xưa.

Tại Quảng Ngãi có 1 mỏ vàng ở núi Hô Vang, cách Bình Sơn 25 km về phía Tây, do chính quyền địa phương thông báo.

Phân bố các điểm mỏ

Tính theo tỉnh, ở Trung Kỳ có 5 trong số 16 tỉnh của xứ này được phát hiện có các điểm mỏ, lần lượt là: Quảng Nam có 10 điểm mỏ: 5 mỏ than, 1 mỏ kẽm, 4 mỏ vàng;

Quảng Ngãi có 4 điểm mỏ: 3 mỏ sắt và mangan, 1 mỏ vàng; Nghệ An có 2 mỏ sắt và mangan; Quảng Trị có 1 mỏ sắt và mangan; Thanh Hóa có 1 mỏ đồng.

Như vậy, về chất mỏ ở Trung Kỳ, than và vàng là 2 loại chất khoáng được phát hiện nhiều hơn nhờ vào những vết tích khai thác trước kia và được người Pháp tiến hành nghiên cứu sâu hơn sau này.

Theo đơn vị tỉnh, ở Trung Kỳ, việc phát hiện mỏ mới chỉ tập trung nhiều vào Quảng Nam, Quảng Ngãi và một vài mỏ khác ở Nghệ An, Quảng Trị, Thanh Hóa.

(Còn nữa)

CHÚ THÍCH

(1). Paul Doumer, *L'Indochine française (souvenirs)*, Paris, 1905.

(2). Charles Robequain, *L'Évolution économique de l'Indochine française*, Sdd, tr.189.

(3). TTLTQG I Hà Nội, GGI 6 919. Notice sur la carte géologique et les mines par le Service des mines 1906.

(4), (5), (6). G. Dupouy, *Contribution à l'étude de la minéralogie de l'Indochine- minerais et minéraux du Tonkin*, Paris, 1909, tr. 28, 28, 30.

(7), (9). TTLTQG I Hà Nội, GGI 2 554. Note sur l'organisation et les travaux du Service des Mines en Indochine 1907.

(8). Ở Bắc Kỳ, 10 loại trầm tích là: Đất đá kết tinh hay đá biến chất, Giàn kết (Breche), Đất cổ sinh (primaire) không hóa thạch có độ tuổi chưa

được xác định hay thuộc hệ X, Kỷ Silua - Kỷ Devon, Kỷ các bon pecmi, Kỷ trias, Than Kỷ réti, Đất đỏ, Hồ ở Kỷ thứ ba, Kỷ thứ tư; 4 loại hang động là: Đá Granite, Microgranite, Hang xanh, Hang núi lửa. Theo GGI 2554.

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

(11), (12). Henri Russier et Henri Brenier: *L'Indochine française*, Paris 1911, tr. 186, 187.

(13), (14). TTLTQG I Hà Nội. GGI 5 135. A/S des offres de chrome faite par Gayet Laroche 1918.

(15). Tổng hợp từ tài liệu lưu trữ có ký hiệu TTLTQG I Hà Nội. RST 77 306. Renseignements statistiques relatifs aux concessions minières au Tonkin en 1921.