

# QUÁ TRÌNH THĂM DÒ, KHAI THÁC VÀ CHẾ BIẾN QUẶNG KIM LOẠI Ở CAO BẰNG THỜI PHÁP THUỘC

(Tiếp theo và hết)

NGUYỄN NGỌC CƠ\*  
LÊ THỊ HƯƠNG\*\*

## Mỏ Pia Oắc (nhượng khu Saint Alexandre)

Mỏ Pia Oắc là một trong các mỏ quặng gốc, nằm ở phía Bắc dãy Pia Oắc, độ cao từ 1.930m. Tư bản Pháp chính thức khai thác mỏ Pia Oắc từ năm 1896 và tập trung ở độ cao 1.200 đến 1.230m. Trước khi người Pháp đến, người Trung Quốc đã có khai thác mỏ này.

Mỏ có hai thời kỳ phân thịnh là 1913-1918 và 1932-1940.

Thời kỳ từ năm 1913-1918 sản lượng vonfram trung bình khoảng 250 tấn và công nhân lên tới 1.500 người.

Khoảng 1914-1915 (trước khi có nhà máy thủy điện Tà Sa), Pháp có đặt 2 máy thủy điện nhỏ (ở dưới lò 3, có thủy thế 95m) để lấy điện cung cấp cho nhà máy rửa quặng có công suất 60 tấn/ngày đêm. Về mùa mưa sản lượng điện tăng nên người Pháp bố trí chạy thêm 1 nhà máy ép khí (2 compeceur công suất 20 KV) cung cấp khí ép cho 2-3 búa khoan.

Pháp dự định sau khi xong nhà máy thủy điện Tà Sa sẽ đưa điện lên để chạy các

máy khoan và đặt thêm một nhà máy rửa quặng ở lò 7.

Nhưng từ năm 1918-1919, sau khi Chiến tranh thế giới lần thứ Nhất kết thúc, giá bán vonfram tụt hẳn xuống nên chương trình cơ khí hóa của Pháp ở mỏ này không thực hiện được.

Thời kỳ từ 1919 đến 1932 vì giá vonfram trên thị trường thế giới hạ nên sản xuất của mỏ bị thu hẹp. Sản lượng tụt hẳn xuống chỉ còn 100 tấn, công nhân còn khoảng 40-50 người, công việc chủ yếu là rửa các đất phù sa bên cạnh suối Pia Oắc.

Về khai thác, Pháp cũng theo phương pháp thông thường là mở vỉa bằng những lò hang xuyên vỉa, chia vỉa quặng thành những phân tầng có chiều cao khoảng 100m.

Các lò xuyên vỉa sau khi gặp vỉa thì đào các lò bằng vận tải và lò bằng thông gió theo vỉa sau đó mở lò thường và phát triển thành các lò chợ chạy khay (vì vỉa dốc đứng 45°).

Công việc khai quặng ở các lò chợ hoàn toàn bằng phương pháp thủ công, đặt lỗ nổ mìn, các quặng rơi vào máng chứa. Quặng ở

\*GS-TS. Khoa Lịch sử - Trường Đại học Sư phạm Hà Nội

\*\*Khoa Lịch sử - Trường Đại học Sư phạm Hà Nội

các máng được rút xuống các goòng ở lò vận tải (cứ 7m thì đục 1 cửa máng rút).

Công việc chống lò làm rất đơn giản vì đã vững ở lò chợ chống những cột A 150, những chỗ yếu có xếp củi lớn và trong có bờ đá. Còn việc thông gió thì chỉ dựa vào thông gió tự nhiên.

Nhìn chung, Pia Oắc là một mỏ quặng gốc có nhiều triển vọng, riêng mạch Alexandre và lò số 4 có trữ lượng còn khoảng 130.000 tấn quặng, tương đương với 1.500 tấn vonfram (25).

### **Mỏ Lũng Cả (Camille)**

Lũng Cả là một mỏ cát bồi, nằm về phía Tây Bắc mỏ Pia Oắc, ở độ cao từ 1.000-1.150m.

Mỏ nằm trên một sườn dốc 20-30 độ, thung lũng dài khoảng 1.000m theo hướng gần Đông Tây và rộng khoảng 250m, độ dày lớp chứa quặng lớn ở phần trung tâm của sa khoáng (sẽ phình rộng).

Kết quả thăm dò đánh giá tài nguyên như sau:

- Trữ lượng thiếc 70 tấn.
- Trữ lượng vonfram 42 tấn.

Pháp đã khai thác mỏ này từ năm 1918 đến năm 1944, song thường bị gián đoạn luôn do điều động công nhân lên làm ở mỏ Pia Oắc (khi nào cần nhiều vonfram).

Số lượng công nhân thường 40 đến 50 người.

Sản lượng của mỏ như sau:

Năm 1918 quặng hỗn hợp  $\text{SNO}_2 + \text{NO}_3$  là 21,0 tấn.

Năm 1925 là 23,5 tấn.

Năm 1926 là 28,5 tấn.

Năm 1927 là 14,3 tấn.

Năm 1928 là 25,7 tấn.

Năm 1929 là 22,6 tấn.

Từ năm 1930 trở đi mỏ không có số liệu sản lượng riêng mà là ghi chép cùng với Pia Oắc và như vậy là Lũng Cả trở thành một mỏ của Công ty Pia Oắc. Nó được tiến hành khai thác khi nào có đủ người và giá vonfram hạ.

Thực dân Pháp tổ chức khai thác mỏ Lũng Cả hoàn toàn bằng phương pháp thủ công, rửa bằng những cạn gỗ ngăn, thả tại chỗ, do đó đá thải đổ bừa bãi lên đất quặng.

Hình thức tổ chức là mua quặng, mỏ chỉ cung cấp và tạo một số phương tiện, dụng cụ, đường nước... còn công nhân được tự do khai thác. Khi đào được quặng, họ đem bán cho mỏ, thông thường trong 1 ngày, mỗi công lấy được khoảng 1-3 kg quặng hỗn hợp.

Để có thể khai thác được liên tục quanh năm, ngoài nước suối, Lũng Cả đã làm thêm 2 đường nước: Pia Oắc và Cao Sơn. Nếu chỉ riêng có nước ở Camille thì chỉ rửa được 4-5 tháng.

Khoảng năm 1920, người Pháp dự định chương trình khai thác bán cơ khí ở mỏ Lũng Cả: Đặt một trục thả đá và một sàng lắc, lấy điện của Pia Oắc và kéo đường điện từ Tĩnh Túc lên, song công việc dở dang (đã làm xong nền trục nhưng chưa lắp đặt) thì do giá volfram hạ, mỏ Pia Oắc không kéo điện ở Tĩnh Túc lên, vì vậy mà việc dự định bán cơ khí khai thác mỏ Camille phải dừng lại.

Mục đích người Pháp định đặt trục thả đá là do khó khăn về bãi thải, đá thải tràn về suối của Tĩnh Túc. Do vậy, những dự định làm trục tại bể thải chuyển sang bên mỏ Cao Sơn.

Về tổ chức sản xuất thì mỏ Lũng Cả chỉ có một đốc công người Pháp phụ trách.

Tóm lại: Lũng Cả là một mỏ sa khoáng nhỏ có đủ điều kiện thiết kế khai thác, song là một mỏ nhỏ nên chỉ tiến hành khai thác bán cơ khí (26).

### **Mỏ Tài Soỏng (Nhuộm khu Beau-site)**

Mỏ Tài Soỏng nằm ở phía Nam dãy Pia Oắc, ở thượng nguồn suối Tài Soỏng, dài 860m, rộng 600m, địa hình phân cắt mạnh bởi các dòng suối bắt nguồn từ đỉnh Pia Oắc tạo thành các ghềnh thác và khe hẻm.

Về cấu tạo địa chất, mỏ nằm ở dưới tiếp xúc giữa granit - đá ciavi tập trung ở trong thung lũng. Tại đây Pháp đã khai thác quặng gốc và các sa khoáng thiếc và vonfram.

Tháng 9-1902, Công ty Thiếc thượng du Bắc Kỳ chiếm mỏ này và gọi là mỏ Bôxít (Beausite). Vùng Beausite (tên người Pháp đặt có nghĩa là thị trấn đẹp) trước khi người Pháp đến còn lại một vài dấu tích của các công trình khai thác cũ. Khoảng năm 1851, công nhân người Trung Quốc đã từng bắt đầu tới khai thác chì, kẽm, bạc và thiếc ở đây (chỉ lấy thiếc không lấy vonfram), nhưng đến khoảng năm 1870, việc khai thác bị ngừng toàn bộ.

Về cơ bản những người khai thác trước kia có trình độ và phương pháp lạc hậu. Họ chỉ khai thác những khoáng dễ dàng nhất. Những vùng giàu có về khoáng sản chưa được dụng đến.

Mỏ Tài Soỏng (Beau-site) đã được người Pháp khảo sát thăm dò và phân tích các mẫu quặng.

Người Pháp khai thác mỏ Tài Soỏng từ năm 1908, công việc khai thác phần lớn là làm khoán, chỉ làm công nhật ở thung lũng và một số ít ở phía Tây.

Công ty chỉ cấp đường xe, xe goòng, dụng cụ và thuốc nổ rồi mua quặng của công nhân với giá 0,10/1 kg quặng hỗn hợp năm 1913.

Công việc khai thác các quặng vữa thì bọn chủ mỏ để mặc cho công nhân tự động khai thác. Do công việc khai thác không có kỹ thuật, thường chỉ khai thác phần trên,

phần dưới bỏ lại và bị lấp bởi đất đá. Các lò mới theo vữa sâu tới 7- 8 m, hai bên thành là đá to, vách dựng đứng, vì vậy tai nạn lao động thường xảy ra luôn.

Từ năm 1933 trở đi mỏ thiếc quản lý chung với các mỏ Bình Đường, Lũng Mười, Pia Oắc... Quặng thô được đưa về Tĩnh Túc lọc lại rồi bán cùng với quặng của Tĩnh Túc, Pia Oắc...

Từ năm 1932 trở về trước mỏ thuộc Công ty Thiếc Thượng du Bắc Kỳ quản lý. Công việc tiếp tế và tiêu thụ sản phẩm được tiến hành riêng biệt, quặng thô được đóng bao gửi về Paris lọc lại rồi đem bán.

Tóm lại: Trước đây Tài Soỏng là một mỏ tương đối quan trọng vì tài nguyên nhiều, có thể làm được 4 mùa vì không lo ngập lụt và tương đối đủ nước rửa. Song do công việc khai thác bừa bãi, dễ làm khó bỏ, đổ bừa đá bên lấp mặt tài nguyên nên tiến hành thăm dò và khai thác rất khó khăn và tốn kém (27).

### **Mỏ Bản Ổ (Nhuộm khu Ariane - Thèdra và Ganynèdo)**

Mỏ Bản Ổ về phía Đông Nam núi Pia Oắc, cách Tài Soỏng 4km, cách Bình Đường, cách Tĩnh Túc 16km qua đường đất Cao Sơn và 24km qua đường ô tô lên.

Mỏ Bản Ổ gồm phần lớn là núi cao, chỉ có một thung lũng nhỏ là thung lũng Bản Ổ dài 600m, rộng 200- 400m.

Phần thạch thành tạo mỏ là granite và diệp thạch đévon dương tiếp xúc chạy dọc theo bờ phải của thung lũng.

Moang mạch đã bị khai thác nằm chệch về phía Bắc cầu Bản Ổ khoảng 100m (bên hữu ngạn suối Bản Ổ) kéo dài khoảng 200m. Moang khai thác lộ thiên rộng 50m, sâu 10m, đầu suối Lea đã bị tảng lăn và đá thải vùi lấp.

Mỏ Bản Ổ ít quặng phù sa, chỉ có một ít ở thung lũng Bản Ổ và ven các khe suối.

Công trường khai thác, phần lớn làm vào sườn núi nhưng càng xuống sâu thì càng giảm đi.

Trong sa khoáng, hàm lượng Cassitérite và Vonfram rất nghèo, cá biệt có nơi đạt 300 - 600g/m<sup>3</sup>.

Người Pháp khai thác mỏ Bản Ổ từ năm 1908. Năm 1910, Cléméncon đã khai thác ở 10 nơi nhưng chỉ làm về mùa mưa, mùa khô không có nước rửa.

Công việc khai thác phân thịnh từ năm 1912 đến 1922, người Pháp bố trí các máng dẫn nước từ ngọn suối Lea về rửa và chạy máy phát điện, đầu tiên làm máng dài 2km xây bằng đá, máng gỗ về tới công trường có lắp ống phi 400. Đến năm 1922 thì làm thêm máng khác dẫn nước về Bản Ổ. Từ đó có đủ nước rửa cả mùa khô.

Năm 1909 Pháp có đặt một Turbine dùng nước máng để cung cấp điện cho một máy giã 4 chày, giã 2 chày một, mỗi chày nặng 80kg.

Đường kính của Turbine 3,5m có 12 gấu, mỗi gấu chứa 18 lít nước. Nước dẫn vào theo độ dốc 45°, cao 35m, lưu lượng 35 lít/sec.

Theo lý thuyết công suất điện là 14 KW, nhưng trên thực tế thì chỉ có 5-6 KW, do vậy đến năm 1931 người Pháp có đặt một Turbine 375 KW để chạy một nhà máy rửa, có thể rửa 120 tấn trong 24 giờ và chỉ sử dụng trong mùa mưa vì mùa khô lượng nước không đủ để cung cấp.

Công việc khai thác đang phân thịnh thì giá Vonfram hạ, rồi tiếp đến khủng hoảng kinh tế năm 1923 nên từ năm 1923 sản xuất của mỏ thu hẹp.

Đến năm 1925 Công ty Thiếc Pia Oác bán mỏ thiếc này cho Công ty Thiếc Thượng du Bắc Kỳ.

Từ năm 1933 mỏ lại được phục hồi cho đến năm 1940.

Từ năm 1940 do Nhật kiểm soát sản xuất nên chủ mỏ người Pháp cho khai thác cầm chừng.

Mỏ Bản Ổ có 3 khu vực khai thác chính là suối Lea, suối Nậm Quang và thung lũng Bản Ổ.

- Suối Lea: ở gần đỉnh Lea có nhiều mạch quặng vonfram nhỏ. Bên hữu ngạn suối Lea, giáp với Beausite có nhiều quặng thiếc, có 10 lò khai thác ở ven suối nên có nhiều hạt quặng to 3-4 ly trong đó có 40% Cassitérite và 50% vonfram.

Chiều dài thung lũng khoảng 600m rộng từ 15-100m, sa khoáng có thể tổ chức khai thác bằng phương pháp thủ công hoặc bán cơ khí và rửa tại chỗ.

Trong khu vực thung lũng suối Lea có lò Versailles là nơi có nhiều quặng phù sa (công nhân gọi là Tài bô) và Pháp đã khai thác nhiều, đặc biệt là về phía Đông. Tại đây có hai vỉa quặng vonfram dày từ 30-40cm đã bị người Pháp đã khai thác hết.

- Suối Nậm Quang (Ganymede).

Hữu ngạn của suối này có nhiều lò khai thác quặng phù sa song do thiếu nước nên chỉ khai thác khoảng 3 tháng về mùa mưa.

Về phía tả ngạn người Pháp chưa thăm dò khảo sát nên chưa khai thác, song ở đây cũng có thể có quặng vì có đá granít, có thiếc và vonfram ở dưới những lớp diệp thạch của núi Lũng Quang. Do thiếu nước nên việc khai thác ở khu vực này từ trước khi người Pháp đến bị hạn chế.

- Thung lũng Lea

Bề dày của lớp phù sa khoảng 3-5 m có nhiều quặng thiếc và được người Pháp đã khai thác nhiều, chỉ còn lại những hạt nhỏ có thể bòn mót bằng phương pháp thủ công (28).

**Mỏ Bình Đường (Nhuộm khu Marrie)**

Mỏ Bình Đường nằm trong một thung lũng hình tam giác, ở về phía Nam núi Pia

Oắc, cách mỏ Tinh Túc 8km về phía Tây Nam. Thung lũng hình tam giác, mỗi bề dài từ 1-1,5km, dốc thoải từ Đông sang Tây, bao bọc lấy thung lũng và phía Đông là núi Pia Oắc, phía Nam là núi Tổng Sinh và phía Tây Bắc là núi Phụng Hồ, diện tích của thung lũng chừng 50ha. Từ Bình Đường có con đường nhỏ đi Cao Sơn, Tinh Túc, Tài Soong, Bản Ổ và một con đường mòn của đồng bào địa phương đi Pác Nặm về phía Tây.

Địa hình ở đây bị phân cắt mạnh bởi các khe suối, ở đây có nhiều con suối nhưng có 3 suối chính là Cao Sơn, Lũng Mười và Kéo Lắm.

Mỏ nằm trong đợt tiếp xúc giữa granít và diệp thạch Đêvôn và đá vôi Đêvôn lifili. Trong đới tiếp xúc giữa đá vôi với granít có nhiều hố cante tích từ các vật liệu vụn của aluvi bậc thêm cổ sườn phía Tây của núi Pia Oắc, các mảng quặng nhỏ và nghèo, mức độ greison hoá của granít cũng thấp.

Dựa vào địa hình, địa mạo mà người ta chia mỏ Bình Đường thành các khu vực sau đây:

- Khu Đông là sườn núi phía Tây Pia Oắc, dốc thoải kéo dài thành một dải từ đèo Cao Sơn đến đèo Kéo Lắm dài 4km, rộng 1km, được thành tạo bởi Đêluvi với thành phần là đá sét màu phớt trắng, đá cẩm thạch anh và đá tảng granít (nền đá gốc), phía Tây là đá vôi, phía Đông là granít.

- Thung lũng Cao Sơn kéo dài từ đèo Cao Sơn đến ngã ba suối Thái Lạc - Cao Sơn, dài khoảng 2km, rộng từ 100 - 200m.

Thành phần trầm tích là Đêluvi, gồm các vật liệu đá sét nâu, sỏi tròn cạnh, cuội đá sừng và thạch anh.

Từ khoảng thế kỷ XVII, người Trung Hoa đã khai thác bạc, chì, kẽm ở tầng phía Nam Bình Đường. Tư bản Pháp khai thác mỏ Bình Đường từ năm 1908 và hoàn toàn bằng phương pháp thủ công. Đất quặng đào lên được đổ qua một mặt sàng, loại nào

lọt qua sàng thì được đưa đi rửa bằng máng thủ công, quặng rửa được có khoảng 50% thiếc kim loại. Trước năm 1926, quặng được đúc bằng những lò thủ công tại chỗ. Lò bằng đất sét có đai sắt ở ngoài, cao 1,50m đường kính 0,70m, có một quạt tay do 3 người kéo. Thiếc nấu ra được kéo lại rồi mới đóng thành thỏi 20kg. Từ đầu thập niên 30 đến năm 1940 quá trình khai thác không liên tục, vì có lúc tập trung cho Pia Oắc để khai thác Vonfram phục vụ cho trong chiến tranh

Năm 1931-1934, sản xuất của mỏ bị thu hẹp do ảnh hưởng khủng hoảng kinh tế ở Pháp năm 1931.

Đến năm 1935 mỏ được phục hồi cho đến năm 1940. Từ năm 1940 Pháp tập trung cho Pia Oắc để khai thác Vonfram.

Công nhân của mỏ có khoảng 100 người và hầu hết là làm khoán.

Tóm lại: Mỏ Bình Đường không phải là một mỏ phù sa quan trọng, là một mỏ nhỏ, trữ lượng không lớn và nấu rải rác, song nhiều chỗ có tỷ lệ Cassitérite khá cao (29).

### **Mỏ Kéo Lắm (Nhượng khu Juellis)**

Mỏ Kéo Lắm ở về phía Tây Nam núi Pia Oắc, về phía Đông Nam mỏ Bình Đường, trên đường từ Bình Đường đi Tài Soong, cách Bình Đường khoảng 2km.

Trước đây, người Trung Hoa đã khai thác nhiều mỏ này, đến năm 1911 thì Pháp tổ chức khai thác. Công việc khai thác sâu vào các lớp đất có quặng gồm phần lớn là đá granít bị thổi rửa trong đó nhiều mạch granít có quặng, phần nhiều là quặng thiếc.

Công trường khai thác phần lớn nằm ở phía Đông, đường từ Bình Đường đi Tài Soong. Đến năm 1935, Pháp có khai thác cả quặng phù sa ở phía Tây con đường này.

Về cơ bản, quặng phù sa đã bị Pháp khai thác nhiều, số còn lại chỉ có thể bòn mót được trong các lớp quặng ở phía Đông con đường từ Bình Đường đi Tài Soong.

Khai thác mỏ Kéo Lắm, người Pháp gặp phải khó khăn lớn nhất là nước rửa. Người Pháp phải dẫn các đường mương nước từ Tài Soỏng về, nhưng cũng chỉ làm được về mùa mưa (30).

Đến năm 1935 thì mỏ này nhập vào với mỏ Tài Soỏng.

Tóm lại, mỏ Kéo Lắm là một mỏ nhỏ nhưng người Pháp đã khai thác khá triệt để (31).

### Mỏ Nậm Kép (Nhượng khu Josephinl)

Thung lũng Nậm Kép vốn đã nổi tiếng từ lâu về sự giàu có thiếc và vàng. Khoảng năm 1500 thung lũng này đã được người Trung Quốc khai thác.

Khoảng năm 1885, một người Hoa sống ở Pắc Bó với 400 công nhân đã tiến hành đãi cát trên bờ sông Nguyên Bình và đã tìm được vàng. Từ lúc này, những người dân Pắc Bó và vùng lân cận vẫn tiếp tục khai thác lẻ tẻ phục vụ nhu cầu cá nhân.

Thung lũng Nậm Kép ở về phía Đông Tỉnh Túc, cách Tỉnh Túc khoảng 1km, thung lũng nằm theo hướng Đông Tây với chiều dài 4km, rộng ở phía Tây 10 - 20m và ở phía Đông từ 200 - 300m.

Thung lũng Nậm Kép được mở ra ở hai hướng Đông - Tây và được giới hạn bằng dãy núi đá vôi ở hướng Bắc và Đông. Con sông Nguyên Bình chảy dài theo thung lũng và trong khoảng 1 km chảy qua một hang động sâu.

Dãy đá vôi, có độ dày khoảng 1km, chạy từ Bắc xuống Nam. Tại điểm cực Nam của nó, gần với miệng hang động, nó gặp dãy granite Pia Oắc và tạo thành một vách núi có độ dốc 45 độ.

Tại phía Bắc của dãy đá vôi có một sự đứt gãy của dãy, tạo thành đèo Nậm Kép có độ cao 685m so với mực nước biển hoặc

130m so với thung lũng. Từ đoạn này dãy đá vôi ngoặt sang hướng Tây và bao quanh thung lũng ở hướng Bắc.

Phía Nam của thung lũng có đường ô tô Tỉnh Túc đi Nguyên Bình được hoàn thành vào khoảng năm 1920 cùng với đường quốc lộ số 3 qua Lea về Nà Phặc.

Người Pháp tiến hành khảo sát thăm dò mỏ Nậm Kép vào năm 1901. Những năm sau đó, người Pháp tiếp tục tiến hành khảo sát nhưng với quy mô nhỏ hơn. Năm 1911-1912 Ducreun làm 5 giếng ở ven suối sâu từ 6-10m cho biết tỷ lệ quặng rất ít, trung bình phải 6m<sup>3</sup> mới thu được chừng 2kg quặng thiếc. Năm 1937, Công ty Thiếc và Vonfram Bắc Kỳ lại tiến hành khảo sát và nhận thấy các lớp ở dưới sâu coi như không có quặng, chỉ có quặng ở mấy thước trên cùng (trung bình là 427g/m<sup>3</sup> nghĩa là khoảng 300g/m<sup>3</sup> và Vonfram 10 g/m<sup>3</sup>, vàng 0,035 g/m<sup>3</sup>). Kết quả thăm dò này trái ngược với báo cáo của Chamoin năm 1901.

Chuyến khảo sát thăm dò mỏ Nậm Kép của Chamoin năm 1901 được coi như là cơ bản nhất nhưng mới chỉ trên giấy tờ, còn trên thực tế thì người Pháp không tiến hành khai thác theo như dự kiến mà Chamoin đã phác thảo.

Theo tài liệu của Naerin năm 1911 thì Pháp khai thác mỏ Nậm Kép từ 1910-1911 với sản lượng mỗi tháng từ 2-4 tấn quặng hỗn hợp và gửi về Paris không qua chế biến.

Số công nhân của mỏ năm 1911-1912 có khoảng 40 người. Họ đào thành những hào ven suối lấy đất quặng rồi rửa bằng thủ công.

Về thiết bị thì chỉ có mấy cái goòng và một ít đường ray.

Công việc khai thác gặp khó khăn về nước mỗi khi đào các hào xuống sâu về mùa nước, nước suối to làm trôi cả quặng và goòng. Nhìn chung, chủ mỏ không đầu tư

vào việc khai thác ở Nậm Kép, có chăng thì việc tổ chức việc khai thác chỉ là hình thức bên ngoài. Mục đích chính của chủ mỏ là tìm cách trả giá cao để mua quặng của anh em công nhân lấy trộm của mỏ Tĩnh Túc và các mỏ xung quanh đem sang bán.

Ngoài ra, các chủ mỏ còn dùng nhượng khu này để án ngữ mỏ Tĩnh Túc về đường tiếp tế và bãi thải (trước năm 1928, đường giao thông chính Tĩnh Túc đi Nguyên Bình qua bên tả ngạn suối Nậm Kép - theo đường Nậm Ứn). Đến năm 1936-1937 thì mỏ này bán cho Công ty Thiếc và Vonfram Bắc Kỳ (mỏ Tĩnh Túc). Trong khoảng thời gian từ năm 1937 đến năm 1941, Pháp đã khai thác ở mỏ này 34,8 tấn SnO<sub>2</sub>. Ngoài ra nhân dân địa phương cũng khai thác tự do các quặng trong lớp phù sa ở Nậm Ứn (quặng dày 0,5m) và ở Pắc Bó. Ở thung lũng Pắc Bó có nhiều chỗ quặng tốt (ở ven chân núi), dân địa phương thường tự động đào lấy quặng mang về bán cho Công ty Thiếc Vonfram Bắc Kỳ. Tuy nhiên, trữ lượng của hai khu vực này không đáng kể (32).

### **Mỏ Lũng Mươi (Nhượng khu Andre, Nugano, Robert)**

Mỏ Lũng Mươi ở phía Đông dãy núi Pia Oắc, nằm ở độ cao từ 1.460 - 1.700m, diện tích vùng quặng chừng 0,5 km<sup>2</sup>, gồm hơn 100 mạch Cassitérite, Vonfram, nhưng trong đó có 10 mạch tương đối ổn định, chiều dày các mạch từ 0,2 - 0,5m, có khi đến 0,8m. Hình dáng các vỉa thường phức tạp, có khi phân rã thành bứu hoặc phân nhánh theo hướng khác nhau. Khoảng năm 1903-1905, người Pháp cử Duereux đến thăm dò vùng này. Duereux có mua được một cuốn tài liệu của người Trung Hoa viết về tình hình khai thác các mỏ vùng Pia Oắc. Để tiện cho công tác giao dịch, năm 1907 chúng ra Cao Bằng xin một học sinh là Bé Tuy vào làm phiên dịch.

Thời kỳ đầu, Lũng Mươi có khoảng 30 người làm công tác thăm dò và làm, đến năm 1910 thì bắt đầu khai thác.

Trong Chiến tranh Thế giới lần thứ Nhất, công việc khai thác hoàn toàn bằng thủ công, có khoảng 140 - 300 công nhân và sản lượng hàng năm từ 80 -100 tấn quặng (quặng hỗn hợp).

Sau Chiến tranh Thế giới lần thứ Nhất, sản xuất của mỏ thu hẹp dần, đến năm 1935 thì mỏ lại được khôi phục. Để mở rộng sản xuất vonfram, năm 1935, Pháp đã xây dựng đường ô tô từ đèo Lea vào mỏ dài 3km, xây dựng 1 nhà máy sàng, 1 trạm bơm thủy điện, 1 tời dây ở độ cao 1.550m. Trong thời gian từ năm 1936-1940, số lượng công nhân làm việc ở có khoảng 300 đến 400 người, năng suất trung bình 30kg/người/tháng.

Từ năm 1940 vì bị Nhật kiểm soát nên chủ mỏ người Pháp cho khai thác và sản xuất cầm chừng. Hơn 30 năm khai thác, Pháp đã khai thác được 1.400 tấn quặng hỗn hợp (chủ yếu là vonfram).

### **III. NHẬN XÉT CHUNG**

Vùng mỏ Pia Oắc có lịch sử khai thác rất lâu đời, nhưng quy mô và phạm vi khai thác được mở rộng nhất là thời kỳ Pháp thuộc (từ năm 1930-1940). Từ năm 1940 đến 1945, do bị Nhật kiểm soát nên phần lớn các mỏ khai thác cầm chừng, có một số mỏ ngừng hoạt động vào năm 1944.

Vấn đề đầu tư trang thiết bị, máy móc (cơ khí hóa hoặc bán cơ khí) cho việc khai thác và sản xuất ở các mỏ tuy đã được người Pháp đặt ra nhưng trên thực tế, các hoạt động khai thác, sản xuất đều bằng phương pháp thủ công, lạc hậu, khai thác bừa bãi, lộn xộn không theo một trình tự nhất định, nên gây ra những hậu quả là phế thải lấp lên tài nguyên, nhiều vỉa khai thác chưa hết đã bị lấp. Mặt khác một số cửa lò còn đang

khai thác được nhưng khi rút chạy bọn Pháp, Nhật đã phá sập cửa lò này.

Pia Oắc là vùng mỏ đa kim loại nhưng vì lợi nhuận và vì mục đích quân sự nên người Pháp chỉ tập trung khai thác thiếc và vonfram là chính. Toàn bộ nguyên liệu khai thác và chế biến được đều được chuyển về Pháp hoặc đưa ra thị trường thế giới. Theo thống kê của người Pháp thì số quặng thiếc khai thác được ở Pia Oắc rất lớn, chiếm hầu hết tổng số lượng thiếc mà tư bản Pháp khai thác được ở các nước thuộc địa. Toàn bộ số quặng thiếc khai thác được của vùng mỏ Pia Oắc đều xuất khẩu đi Singapore (thuộc Anh).

Sản phẩm hàng năm khoảng 150 tấn.

Riêng Công ty khai thác thiếc và Vonfram vùng Pia Oắc (thành lập ngày 30-1-1913), quản lý công tác khai thác của 3 công ty (Công ty Thiếc Vonfram Bắc Kỳ, Công ty Thiếc Thượng du Bắc Kỳ và Công ty Thiếc vùng Pia Oắc) trong 2 năm khai thác (1931-1932), công ty đã sản xuất 107

tấn vonfram và 429 tấn thiếc. Năm 1937, sản phẩm của Công ty là:

- Quặng Casiterit 74%: 558 tấn
- Vonfram 58% từ WO<sub>3</sub> (ôxít vonfram): 74 tấn
- Vàng 77%: 11,236 kg

Với hơn 40 năm thăm dò và khai thác, thực dân Pháp đã lấy đi trong lòng đất của núi rừng Cao Bằng một khối lượng tài nguyên vô giá (khoảng 20.000 tấn quặng thiếc, 3.000 tấn quặng Vonfram). Chỉ riêng mỏ Tĩnh Túc, chúng đã khai thác được hơn 169 kg vàng. Chính sách khai thác triệt để của thực dân Pháp 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. Toàn bộ lợi ích kinh tế thông qua việc phát triển công nghiệp mỏ ở Cao Bằng đều bị người Pháp chiếm đoạt.

## CHÚ THÍCH

(25). Tài liệu về mỏ Pia Oắc (nhượng khu Saint Alexandre) do Sở Cơ khí và Luyện kim Cao Bằng thống kê, lưu tại Ban Tuyên giáo Tỉnh ủy Cao Bằng.

(26). Tài liệu về mỏ Lũng Cả (nhượng khu Camille) do Sở Cơ khí và Luyện kim Cao Bằng thống kê, lưu tại Ban Tuyên giáo Tỉnh ủy Cao Bằng.

(27). Tài liệu về mỏ Tài Soong (nhượng khu Beau-site) do Sở Cơ khí và Luyện kim Cao Bằng thống kê, lưu tại Ban Tuyên giáo Tỉnh ủy Cao Bằng.

(28). Tài liệu về mỏ Bản Ổ (Nhượng khu Ariane - Thédra và Ganynèdo) do Sở Cơ khí và Luyện kim Cao Bằng thống kê, lưu tại Ban Tuyên giáo Tỉnh ủy Cao Bằng.

(29). Tài liệu về mỏ Bình Dương (nhượng khu Marrie) do Sở Cơ khí và Luyện kim Cao Bằng thống kê, lưu tại Ban Tuyên giáo Tỉnh ủy Cao Bằng.

(30). Tài liệu về mỏ Kéo Lâm (Nhượng khu Juellis) do Sở Cơ khí và Luyện kim Cao Bằng thống kê, lưu tại Ban Tuyên giáo Tỉnh ủy Cao Bằng.

(31). Tài liệu về mỏ Nậm Kép (nhượng khu Josephinl) do Sở cơ khí và luyện kim Cao Bằng thống kê, lưu tại Ban Tuyên giáo Tỉnh ủy Cao Bằng.

(32). Tài liệu về mỏ Lũng Mười (Nhượng khu Andre, Nugáno, Robert) do Sở Cơ khí và Luyện kim Cao Bằng thống kê, lưu tại Ban Tuyên giáo Tỉnh ủy Cao Bằng.