



# ACTIVITÉ MINIÈRE BERGWERKSAKTIVITÄT



MINE À CIEL OUVERT  
MINE IM TAGEBAU

POSTE DE CHARGEMENT DU TÉLÉPHÉRIQUE  
LADEPLATZ DER DRAHTSEILBAHN

TÉLÉPHÉRIQUE  
DRAHTSEILBAHN

FOURS DE CALCINATION  
BRENNÖFEN

LAVERIE DE MINÉRAI  
ERZWSCHANLAGE

CHEMIN DE FER MINIER  
BERGWERKSBAHN

INSTALLATIONS DU POSTE DE CHARGEMENT / ENRICHTUNGEN DES LADEPLATZES

MINE SOUTERRAINE  
UNTERIRDISCHE MINE

MINÉURS / BERGLÉUTE

FOURS DE CALCINATION / BRENNÖFEN

CHEMIN DE FER MINIER / BERGWERKSBAHN

LAVERIE DE MINÉRAI / ERZWSCHANLAGE

POSTE DE CHARGEMENT DE BATEAU  
LADEPLATZ FÜR DIE SCHIFFE

ARCHÉOLOGIE INDUSTRIELLE  
INDUSTRIAL ARCHÄOLOGIE

Jusqu'aux années 1860, l'exploitation du minerai de fer est artisanale. De petites exploitations tirent profit des affleurements des veines de minerai à ciel ouvert ou creusent des galeries selon un système de chambres et de piliers de ce même minerai.

À partir de 1870, une conjonction d'événements conduit au développement de l'activité minière : baisse des droits de port de la ría de Bilbao, facilité d'obtention des permis d'exploitation et surtout, augmentation de la demande étrangère, notamment anglaise, de minerai de fer à faible teneur en phosphore. Comparé à celui produit dans presque toute l'Europe, plus riche en phosphore, ce minerai était mieux adapté à la fabrication d'acier selon le procédé Bessemer.

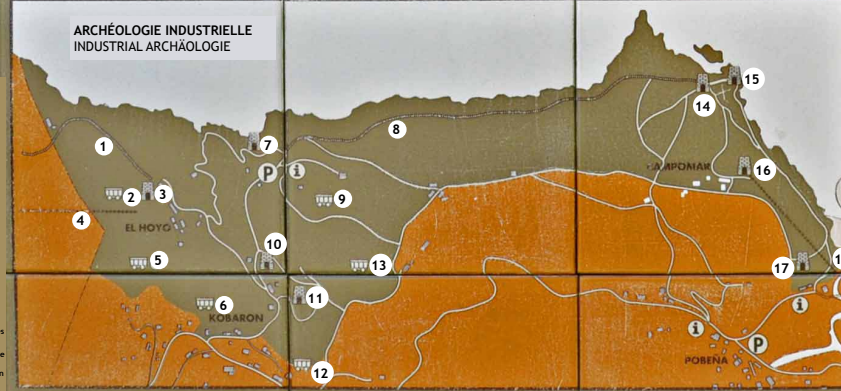
Cette expansion, interrompue par la deuxième guerre carliste, se poursuit jusqu'au changement de technologie que connaît l'Angleterre à partir de la seconde guerre mondiale. L'installation massive des fours Martin-Siemens permet alors d'utiliser un minerai plus riche en phosphore pour la fabrication de l'acier.

En Espagne, après la Guerre civile, le régime franquiste met en place une politique de consommation intérieure et l'activité minière se poursuit dans la région jusqu'à sa complète disparition dans les années 60. Ces mines fournissaient quatre types de minerai : « Campanil », « Rubio », « Lavado » et « Carbonato ». Les deux premiers se trouvaient dans les parties supérieures de la veine et comme ils ne nécessitent aucun traitement postérieur, ils étaient directement embarqués. Le « lavado » était un « rubio » mélangé à des argiles et de la terre et nécessitant donc un passage en laverie afin de le nettoyer. Enfin, les « carbonatos » qui constituaient les couches inférieures du bassin, devaient être calcinés pour pouvoir être utilisés dans les hauts-fourneaux. Itas-Lur compte encore quelques vestiges des fours à calcination. À ses débuts, l'exploitation se faisait à ciel ouvert. À mesure que le minerai s'épuisait, des galeries étaient créées, certaines s'enfonçant même sous la mer. Bien entendu, cela supposait des problèmes d'infiltration d'eau et nécessitait un pompage continu.

Jusqu'au début du XXe siècle, les travaux de la mine tels que forage, abattage, tri et chargement se faisaient à la force des bras. Puis, on commença à employer plusieurs machines comme des marteaux perforateurs, des excavatrices, etc. Même si elles améliorèrent le rendement des mines, les autres exploitations européennes étaient plus en avance et plus performantes.

Le transport de minerai se faisait par chemin de fer et téléphérique. Itas-Lur disposait de voies ferrées qui relient la mine du Hoyu au poste de chargement du Piquillo (Cantabrie) et à celui dit El Castillo, où vous vous trouvez. Deux téléphériques furent également installés : l'un reliant la mine Josefa aux aires de stockage de Balnearia (Cantabrie) avant le transfert par train jusqu'au poste de chargement de Salscaballo ; un autre construit par la compagnie Orconera Iron Ore en 1910 transportant le minerai de la mine Carmen VII (La Arboleda) jusqu'à la laverie de Campomar. Après traitement, le minerai revenait par la même ligne à la gare de Puteada. Elle fonctionna jusqu'en 1945.

Ce poste de chargement El Castillo fut construit, non sans difficultés, par José Mac Lennan en 1882, pour réduire les coûts d'embarquement et gagner du temps par rapport aux postes de chargement de la ría de Bilbao. Il y avait eu une tentative de réalisation d'un embarcadere à Pobeda, mais la faible profondeur de la ría et les assauts répétés de la mer conduisirent le projet à l'échec. Au début, il était desservi par des bœufs tirés à la main. L'installation d'un système de bandes transporteuses en 1908 en augmenta considérablement le rendement. Il fonctionna jusqu'en 1963, date à laquelle l'activité minière s'arrêta définitivement dans la région.



- ARCHÉOLOGIE INDUSTRIELLE / INDUSTRIAL ARCHÄOLOGIE
- 1 - Mine de Josefa / Josefa Mine
  - 2 - Poste de chargement de la mine Josefa / Posten und Anlagen der Josefa Mine
  - 3 - Téléphérique El Hoyu à Osoño / Drahtseilbahn El Hoyu zu Osoño
  - 4 - Mine de Balnearia / Cantabria Mine
  - 5 - Laverie de minerai des Lanzas / Erz-Laverei Lanzas
  - 6 - Chemin de fer El Castillo-Balnearia / Bahn von El Castillo-Balnearia
  - 7 - Mine de Campomar / Campoma Mine
  - 8 - Poste de chargement El Piquillo / Bergwerksbahn El Hoyu nach Piquillo
  - 9 - Poste de chargement de la mine Josefa / Posten und Anlagen der Josefa Mine
  - 10 - Laverie de minerai des Lanzas / Erz-Laverei Lanzas
  - 11 - Mine de Campomar / Campoma Mine
  - 12 - Mine de Campomar / Campoma Mine
  - 13 - Mine de Campomar / Campoma Mine
  - 14 - Mine de Campomar / Campoma Mine
  - 15 - Mine de Campomar / Campoma Mine
  - 16 - Mine de Campomar / Campoma Mine
  - 17 - Mine de Campomar / Campoma Mine
  - 18 - Mine de Campomar / Campoma Mine

- 19 - Installations Amalia Vizcaya / Amalia Vizcaya Einrichtungen
- 20 - MAC LÉNAN - Fours de calcination / Brennöfen
- 21 - Amalia Vizcaya 3
- 22 - Mine d'Amorena / Amorena Mine
- 23 - MAC LÉNAN - Équipements poste de chargement de bateaux / Einrichtungen Ladeplatz für die Schiffe
- 24 - MAC LÉNAN - Poste de chargement de bateaux / Ladeplatz für die Schiffe
- 25 - Amalia Vizcaya 1 et 2 / Amalia Vizcaya 1 und 2
- 26 - Laverie de minerai des Lanzas / Erz-Laverei Lanzas
- 27 - Chemin de fer El Castillo-Balnearia / Bahn von El Castillo-Balnearia
- 28 - ZUGARTEA-CAMPOMAR - Téléphérique / Drahtseilbahn

TÉLÉPHÉRIQUE / DRAHTSEILBAHN

POSTE DE CHARGEMENT DE BATEAU / LADEPLATZ FÜR DIE SCHIFFE

Der Abbau des Eisenerzes erfolgte bis über die erste Hälfte des 19. Jahrhunderts hinaus mit manuellen Mitteln in kleinen Betrieben, die die Flöze der Erzabbau nutzten oder Stollen durch ein System von Hohlräumen und Pfeilern aus dem gleichen Mineral ausgruben.

Ab den 70er Jahren treten eine Reihe von Umständen ein, die den Beginn einer expansiven Phase der Bergwerksaktivität markieren: die Senkung der Hafengebühren in der Ría von Bilbao, die Leichtigkeit, Abbaueingehungen zu erhalten, und vor allem der Anstieg der Nachfrage nach Eisenerz mit niedrigem Phosphorgehalt aus dem Ausland, vor allem aus England. Dieses Mineral war, verglichen mit dem phosphorhaltigeren, das in fast ganz Europa erzeugt wurde, ideal für die Stahlherstellung mit der Bessemer-Methode. Diese Expansion, die nur durch den zweiten Karlistenkrieg unterbrochen wurde, hielt bis zum zwanzigsten Wandel an, der in England ab dem Zweiten Weltkrieg aufkam, als die Siemens-Martin-Ofen massiv installiert wurden, die die Verwendung von phosphorhaltigerem Erz für die Stahlherstellung erlaubten.

Mit der durch den Franziskus in Spanien vorangegangenen Politik des Brennstoffens nach dem Bürgerkrieg, hielt die Bergwerksaktivität in dem Gebiet bis zu ihrem vollkommenen Verschwinden in den 60er Jahren an. In diesen Bergwerken wurden vier Arten von Erz abgebaut: « Campanil », « Rubio », « Lavado » und « Carbonato ». Die beiden ersten fanden sich in den oberen Bereichen der Gänge und erforderten keine nachträgliche Behandlung, weshalb sie direkt verschifft wurden. Das « Lavado » war « Rubio », das häufig mit Ton und Erde vermischt, die in den Waschanlagen für die Purifikation behandelt werden mussten. Schließlich teilte die « Carbonato » die unteren Schichten des Beckens der und mussten für ihre Verwendung in Hochofen kalziniert werden. In Itas-Lur sind noch die Überreste der Brennöfen erhalten. Anfangs erfolgte der Bergbau im Tagebau, und in dem Maße, in dem das Erz knapper wurde, wurden Stollen geöffnet, die sich sogar unter dem Meeresspiegel, mit den entsprechenden Problemen mit dem Durchsickern von Wasser und der Notwendigkeit des Pumpens.

Bis Anfang des 20. Jh. wurden die Arbeiten in der Mine, wie Bohren, Zerkleinern, Auswählen und Aufladen, manuell durchgeführt. Ab dieser Zeit beginnt man, verschiedene Maschinen wie Bohrhammer, Bagger usw. einzusetzen, die die Leistung der Mägen erhöhten, waren auch immer wechselhaft und versagten gegenüber anderen europäischen Abbaugebietern.

Der Transport des Erz erfolgte mit der Eisenbahn und mit Drahtseilbahnen. In Itas-Lur gab es die Eisenbahnen, die die Mine von El Hoyu mit dem Ladeplatz von El Piquillo (Kantabrien) und dem Ladeplatz von El Castillo verband, an dem wir uns befinden. Es wurden auch zwei Drahtseilbahnen installiert: eine für die Verbindung der Mine Josefa mit den Depots von Balnearia (Kantabrien) für die spätere Überführung mit der Eisenbahn zum Ladeplatz von Salscaballo, und eine die Campoma Orconera Iron Ore 1910 baute, um das Erz von der Mine Carmen VII in La Arboleda bis zur Waschanlage in Campomar zu überführen. Nach der Behandlung kehrte das Erz mit der gleichen Linie zum Bahnhof von Puteada zurück. Die Mine war bis 1945 in Betrieb.

Der Bau dieses Ladeplatzes Cargadero del Castillo wurde, mit nicht wenigen Schwierigkeiten, von José Mac Lennan im Jahre 1882 in Auftrag gegeben, um die Kosten der Verschiffung und die Zeit der Nutzung der Ladeplatze der Ría von Bilbao zu sparen. Davon wurde versucht, eine Landungsbrücke in Pobeda zu schaffen, doch der geringe Tiefgang der Ría und die ständige Brandung des Meeres brachten das Projekt zum Scheitern. Zunächst wurde er durch von Hand gezogene Loren versorgt, bis 1908 ein System von Förderbändern installiert wurde, das die Leistung des Ladeplatzes beträchtlich erhöhte. Er war bis zum Jahr 1963 in Betrieb, als die Bergwerksaktivität in dem Gebiet endgültig eingestellt wurde.