

RÉSUMÉS

Marie-Brigitte CARRE, *Transports de matières premières par voie maritime: les données des épaves antiques dans la Méditerranée occidentale*, p. 9-32.

Si l'on connaît bien les frets antiques de produits alimentaires en amphores, les matières premières, à l'exception des métaux et des marbres, n'ont laissé que peu de traces archéologiques. On présentera ici des données récentes, issues principalement de fouilles sur les côtes provençale et languedocienne, sur les transports de brique et tuiles, de marbre et autres pierres et de verre. On tentera ensuite de faire le point sur quelques autres produits moins souvent conservés (bois, alun, poix, soufre, pigments, pouzzolane...). Ces derniers semblent ne représenter qu'une partie des frets, souvent même la plus petite partie de ce qui est conservé. Les acteurs de ces commerces sont rarement perceptibles, mais l'examen des cargaisons et des routes montre que les plus gros tonnages sont utilisés lors de liaisons en ligne directe entre des ports principaux tandis que les plus petits navires servent à la redistribution à partir de ces grands centres.

Although we are familiar with the ancient freighting of food products in amphorae, the raw materials, with the exception of metals and marbles, have left few archaeological traces. Recent data, mainly from excavations on the coasts of Provence and Languedoc, on the transport of bricks and tiles, marble and other stones and glass, will be presented here. We will also try to take stock of a few other products that are less often preserved (wood, alum, pitch, sulphur, pigments, pozzolan...). These seem to represent only a part of the freights, often even the smallest part of what is preserved. The actors of these trades are rarely perceptible, but an examination of the cargoes and routes shows that the largest tonnages are used for direct line connections between major ports, while the smallest ships are used for redistribution from these major centres.

Oliva RODRÍGUEZ, Salvador ORDÓÑEZ et Carlos CABRERA, «De perdidos... al río»: *En torno a las evidencias de transporte y comercio de materias primas no perecederas por vía fluvial en el Occidente romano*, p. 33-63.

El presente trabajo tiene por objetivo una ardua tarea: profundizar, con las fuentes de información disponibles, en el transporte de materias primas no perecederas a través de los ríos. Estos fueron, sin duda y al margen de las rutas marítimas a larga distancia mejor conocidas, fundamentales para el desarrollo de numerosas regiones del imperio romano, tanto para hacer llegar a las tierras del interior productos más exóticos como para desarrollar, por capilaridad, unas dinámicas economías regionales. En determinados territorios, más aún, fueron

los cauces de salida de valiosos productos deficitarios controlados por el Estado como los metales o el aceite. Éste último dio, durante varios siglos, sentido a un importante río del mediodía de la península ibérica, el *Baetis* que, además de dar salida a este oro líquido tanpreciado en Roma, sirvió de vía habitual de transporte y comercio de otros muchos productos de muy diversa naturaleza.

The aim of this paper is an arduous task: to go deeper, despite of the scarce sources, in the characterisation of fluvial transports of non-perishable raw materials in Roman times. Classic studies have insisted on the importance of long distance sea routes, because of the amount of evidences. Nevertheless it is evident that rivers were essential in the development of numerous regions throughout the Roman Empire. They allow not only the supply of exotics products, but also the growth – by means of capillarity – of prosperous regional economies. In certain territories basic products for the global Empire mechanisms as metals or oil set off through rivers bound for Rome and other destinations. The Guadalquivir, former *Baetis*, and the most important river of the south of Hispania, is a good example of it..

Enrique GARCÍA VARGAS, *Trafic des minerais métalliques, aménagement territorial et réseau portuaire dans le Sud-Ouest de la péninsule Ibérique entre la République et l'époque Julio-claudienne (125 av. J.-C. – 69 apr. J.-C.)*, p. 65-86.

Cet article propose une synthèse de la vie économique dans les zones minières du sud-ouest de l'Hispanie romaine à partir des exemples de Riotinto et Aznalcollar. Ici, les recherches archéologiques anciennes et récentes permettent de dresser un panorama relativement détaillé des formes d'implantation territoriale dans les aires minières, des voies de communication à l'intérieur de celles-ci, de la mobilité du minerai depuis les lieux d'extraction jusqu'aux lieux d'expédition, du caractère des agglomérations où s'effectuaient les processus de transformation métallurgique, des établissements militarisés qui défendaient les accès aux zones minières, des ports d'expédition de certains produits métalliques... La période chronologique étudiée s'étend des origines de l'exploitation intensive de ces mines vers la fin du II^e siècle avant J.-C. jusqu'à la fin de la dynastie flavienne (14-69 après J.-C.), lorsque les premiers signes d'épuisement des mines du sud de l'Espagne commencent à être documentés.

This chapter provides a synthesis of the economic life in the mining areas of southwestern Roman Hispania based on the examples of Riotinto and Aznalcollar. There, ancient and recent archaeological researches provides a relatively detailed overview of the forms of territorial settlement in the mining areas, the communication routes within them, the mobility of the raw ore from the places of extraction to the places of shipment, the character of the settlements where the processes of metallurgical transformation took place, the militarised settlements that defended the access to the mining areas, the ports of shipment of certain metal products, etc. The chronological period studied extends from the origins of the intensive exploitation of these mines towards the end of the 2nd century BC to the end of the Flavian dynasty (14-69 AD), when the first signs of exhaustion of the mines in southern Spain begin to be documented.

David DJAOUT, *La circulation des matières premières et des amphores à l'échelle du delta du Rhône au Haut-Empire*, p. 87-116.

Depuis 1981, les différentes campagnes de prospection menées par Luc Long (Drassm) au large des Saintes-Maries-de-la-Mer ont permis de recenser 39 épaves antiques. De cette concentration exceptionnelle d'épaves, une spécificité très singulière commence à apparaître : à proximité de l'ancienne embouchure du Rhône Saint-Ferréol cet inventaire regroupe en effet exclusivement des gisements composés de matières premières. On enregistre ainsi, pour le Haut-Empire, pas moins de trente épaves chargées de plomb, de fer, d'étain, de cuivre, de bronze, de marbre et de bois. Aucune épave chargée d'amphores n'est attestée alors que pour cette période des millions d'individus ont transité par l'axe rhodanien. Face à ce constat très étonnant, cet article envisage l'hypothèse que le Rhône Saint-Ferréol était une embouchure spécialisée dans la circulation des matières premières. En partant de ce postulat, les problématiques soulevées imposent que notre regard, fixé jusqu'à présent exclusivement sur les Saintes-Maries-de-la-Mer, s'élargisse à l'échelle du delta du Rhône.

Since 1981, various prospecting campaigns conducted by by Luc Long (Drassm) off Saintes-Maries-de-la-Mer have resulted in the identification of 39 ancient shipwrecks. From this exceptional concentration of wrecks a highly singular characteristic has emerged: near the former mouth of the Rhone Saint-Ferréol the deposits inventoried are in fact exclusively composed of raw materials. Dating from the Early Empire, no less than thirty shipwrecks loaded with lead, iron, tin, copper, bronze, marble and wood are listed. No shipwrecks loaded with amphoras are documented, yet during this period millions of individuals transited the Rhone axis. Faced with this very surprising finding, this article explores the hypothesis that the Rhône Saint-Ferréol mouth was specialized in the circulation of raw materials. Starting from this postulate, the problems that subsequently arose required our perspective, until then fixed exclusively on the Saintes-Maries-de-la-Mer, to expand to include the entire Rhone delta.

Gaspard PAGÈS et Maxime L'HÉRITIER, *La circulation du fer brut dans la Gaule antique et la France médiévale : nouvelles perspectives ?*, p. 117-132.

Dans la filière directe de réduction du fer en bas fourneaux, deux matières ferreuses « brutes » peuvent être étudiées pour tenter d'analyser la circulation des matières premières dans la métallurgie du fer antique et médiévale : les minerais de fer et les demi-produits essentiellement en forme de barres depuis l'Antiquité. Les récents développements archéométriques en archéométaballurgie, fondés sur l'analyse chimique des éléments majeurs et traces contenus dans les minerais, les déchets de réduction (scories), et les produits ferreux, donnent aujourd'hui de nouvelles pistes pour étudier la provenance et la circulation de ces matériaux, s'interroger sur les possibilités et les contraintes qui les conditionnent et remettre en perspective les modèles fréquemment mobilisés en archéologie et en histoire au sujet de cette circulation. Cette contribution propose un premier bilan sur ces questions en s'appuyant sur les études interdisciplinaires menées au cours des vingt dernières années, de la fouille d'ateliers de réduction antiques et médiévaux à l'étude des barres de fers des épaves des Saintes-Maries-de-la-Mer ou de celles employées dans la construction des cathédrales gothiques. La complexité des chaînes de production mise en évidence se traduit notamment

par une forte sectorisation des tâches, des échanges multiples, croisés et plus ou moins éloignés. La possible circulation du minerai sur de grandes distances jusqu'au lieu de réduction est une éventualité à prendre en compte, de même que la circulation de masses de fer plus ou moins épurées et fragmentées du lieu de réduction à des ateliers spécialisés dans la fabrication de barres. Elle révèle enfin un caractère contraignant : les dimensions des masses de fer brutes épurées et utilisées n'excèdent jamais 9 kg.

In the bloomery process, two ferrous materials can be studied to investigate the circulation of raw materials in ancient and medieval iron metallurgy: iron ores and semi-products, mainly in the form of bars since the Ancient times. Recent archaeometric developments in archaeometallurgy, based on the chemical analyses of major and trace elements contained in ores, reduction wastes (slag), and ferrous products, now provide new insights for studying the origin and circulation of these materials, questioning the possibilities and constraints that condition them, and putting into perspective the models frequently used in archaeology and history regarding this circulation. This contribution offers an initial assessment of these questions based on the interdisciplinary studies carried out over the last twenty years, from the excavation of ancient and medieval iron reduction workshops to the study of the iron bars from the wrecks of Saintes-Maries-de-la-Mer or those used in the construction of Gothic cathedrals. The complexity of the production chains highlighted is reflected in particular by a strong sectorisation of tasks, multiple, crossed and more or less distant exchanges. The possible circulation of ore over long distances to the reduction site has to be considered, as well as the circulation of more or less purified and fragmented iron masses from the reduction site to workshops specialised in the manufacture of bars. Finally, it reveals a constraining character: the dimensions of the cleansed and used raw iron masses never exceed 9 kg.

Florian TÉREYGEOL, Guillaume SARAH et Bernard GRATUZE, *D'argent, de verre et de plomb : maximisation de la production et économie de pénurie dans les mines de Melle au haut Moyen Âge*, p. 133-151.

Le gisement d'argent de Melle a été ouvert au cours du VI^e siècle de notre ère. L'exploitation prend son essor dans la seconde moitié du VII^e siècle pour décliner et s'éteindre au X^e siècle. Ainsi, durant près de 4 siècles, Melle aura été un haut lieu de la production d'argent en Europe, et sûrement le premier de l'Empire carolingien. Mais il n'est plus possible de réduire au seul métal blanc la production minière melloise du haut Moyen Âge. Le plomb, sous-produit évident de cette métallurgie basée sur la transformation de la galène argentifère, doit être pris en considération. Plus inattendu, le verre est également inclus dans ce schéma technique et économique. Les travaux engagés portant sur la diffusion des produits de cette mine à travers l'Europe associés aux fouilles des sites archéologiques mellois mettent en lumière la logique productive qui sous-tend cette exploitation minière de premier plan et dont la première victime a été le couvert forestier voisin.

The lead-silver deposit at Melle was opened during the sixth century AD. The exploitation took off in the second half of the seventh century to decline and die out in the tenth century. Thus, for nearly four centuries, Melle was a high

place of silver production in Europe, and probably the first of the Carolingian empire. However, it is no longer possible to reduce Melle's mining production of silver alone. The lead, an obvious by-product of the smelting of argentiferous galena, must be taken into account. More unexpected, glass is also included in this technical and economic scheme. The work undertaken on the dissemination of the mine's products across Europe associated with the archaeological excavations at Melle highlights the productive logic of this major silver mining exploitation whose first victim was the neighbouring forest.

Camille FABRE, *Le bois de chauffage à Toulouse à la fin du Moyen Âge : stocker un matériau lourd et encombrant*, p. 153-166.

Cet article entend évaluer les contraintes spécifiques au stockage du bois de chauffage, en s'appuyant sur l'étude de la ville de Toulouse dans les deux derniers siècles du Moyen Âge. L'historiographie a généralement insisté sur le coût du transport. Il faut aussi rappeler que le bois était un produit encombrant, dont le stockage mobilisait des surfaces importantes. Ces paramètres expliquent l'avantage des espaces portuaires. Les espaces de stockage, pour la consommation ou pour la revente, étaient pourtant divers : le bois est aussi conservé à domicile ou dans des granges nommées « bordes ». La croissance urbaine conduit à une spécialisation de plus en plus claire de certains quartiers dans le stockage du bois. Celle-ci s'explique par un facteur important, le coût du stockage, qui pouvait atteindre jusqu'à 10 % du bois vendu au détail.

This paper deals with firewood and aims at understanding its specific storage constraints. The study focuses on the city of Toulouse in the late Middle Age. Transportation costs have often been highlighted, yet the extent of the surface area needed was a problem too, due to the fact that it is a bulky material. Therefore, port areas offered an advantage, even if many different places such as domestic cellars or warehouses, were used to store firewood. As the city grew, local specialization within the city became more and more important because storage costs were high (it could reach up to 10 % of firewood retail price).

Christophe VASCHALDE, *Circulation, transport et commerce de la chaux en Provence au travers des sources écrites (XIII^e-XVII^e siècles)*, p. 167-185.

Le transport de la chaux est possible moyennant une adaptation à l'instabilité chimique de cette matière première indispensable à l'économie médiévale. Les archives provençales médiévales montrent qu'elle fait l'objet d'échanges micro-régionaux. Si les techniques de transport employées ne se distinguent en rien des autres denrées échangées, l'intégration de la chaux dans des réseaux marchands régionaux repose sur la capacité des artisans à stabiliser la chaux dans des structures de stockage adaptées, et à la faire circuler rapidement sur de longues distances. De ce point de vue, la basse vallée du Rhône se distingue du reste de la Provence, avec un transport sur de longues distances favorisé par de véritables entreprises.

Lime is essential for medieval economy. Its transport is possible, thanks to the adaptation of techniques to its chemical instability. Medieval archives of Provence show that lime is subject of micro-regional trade, and benefitted from the same

transport techniques as the other products. Nonetheless, the integration of lime in merchant network has been achieved because of craftsmen's capacity to stabilize it in adapted storage structures, and to circulate it fast, over long distances. Regarding this fact, the low Rhone valley distinguishes itself from the rest of Provence, by the existence of long distance transport, favored by companies.

Oliva Rodríguez GUTIÉRREZ, *Comercio y abastecimiento de materiales para la construcción en los procesos de monumentalización de las ciudades romanas, con especial referencia a la Hispania meridional*, p. 189-213.

El trabajo aborda, de forma sucinta, la gestión de materias primas en arquitectura pública romana, insistiendo en los aspectos organizativos del abastecimiento y la comercialización. Sin obviar las obligadas particularidades debidas a la naturaleza de la obra, su contextualización en el marco geográfico del Imperio o su datación, se trata de trazar un panorama general de los circuitos socioeconómicos que entran en juego en la materialización de un edificio, prestando para ello especial atención a los materiales básicos o parcialmente procesados empleados en construcción. Entre ellos destacarán los de naturaleza inerte, como la piedra, arcillas, áridos y metales, y los orgánicos, como la madera y las fibras vegetales, básicas ambas en el auxilio en los procesos de edificación pero no menos necesarias en las propias estructuras. Ello abarca un amplio recorrido desde la extracción de los materiales en los puntos de origen, hasta su eventual tratamiento y adaptación a fin de ser empleados y/o integrados en la obra.

The aim of this paper is to present, in a brief way, the management of raw materials in Roman public architecture. It deals with the organizational aspects of their supply and commercialisation. Although determinant aspects like the nature of the project or its temporal and geographical contexts are not left behind, its main objective is to draw a general panorama of the socio-economical networks that join together into the materialisation of a building, paying special attention to basic and only partially processed organic and inorganic materials, used in construction (stone, clay, metals, wood and different derivative products). The materials are followed in a wide and complex route: from the exploitation areas to their possible treatment and adaptation in order to be used and integrated in the final construction.

Anna GUTIÉRREZ GARCIA-M., *El mercado de los materiales lapídeos: organización y complejidad, a través del caso Tarraconense (Hispania)*, p. 215-230.

A partir de los recientes avances sobre el empleo y explotación de materiales lapídeos en la antigua *Tarraco* (actual Tarragona) y su territorio, se propone un análisis de los mecanismos y organización de su puesta en circulación, haciendo especial hincapié en la complejidad y niveles de distribución que existieron, desde los puramente locales hasta los de alcance mediterráneo. La presencia de mármoles foráneos, especialmente Carrara, junto con marmora regionales (*broccatello di Spagna*) y locales (piedra de Santa Tecla), así como la abundante documentación sobre el abastecimiento de piedra local no-ornamental gracias a las investigaciones en torno a la excepcional cantera de El Mèdol, hacen de Tarraco el caso de estudio ideal para intentar entender los mecanismos del mercado de estas materias primas.

The recent advances on the use and exploitation of stone in ancient *Tarraco* (modern Tarragona) and its territory are the basis of an analysis of the mechanisms and organization of its circulation. Special emphasis will be put on the complexity and levels of distribution that existed, from those purely local to those from a Mediterranean scope. The presence of foreign marbles, especially Carrara, together with regional (*broccatello di Spagna*) and local (stone of Santa Tecla) marmora, as well as the abundant documentation on the supply of local non-ornamental stone thanks to the research on the exceptional quarry of El Mèdol, make *Tarraco* an ideal case study to try to understand the mechanisms of the market of these materials.

Luca ZAMBITO, *Lo zolfo in Sicilia in età romana. Dalle miniere ai mercati*, p. 231-254.

Tra le materie prime che viaggiavano sulle onerarie romane c'era senza dubbio lo zolfo siciliano. L'area solfifera agrigentina, dunque, per un lungo periodo di tempo, si caratterizza come il centro di un intenso scambio commerciale che aveva nello zolfo, utilizzato in agricoltura, medicina, purificazione delle lane, in guerra, per la preparazione di alcune armi, e in altri, molteplici, usi domestici. A differenza di altre merci, ma analogamente a diverse materie prime (piombo, ferro, legname, marmi) l'archeologia dello zolfo e delle sue aree produttive non può contare, come nel caso di vino e olio, sullo studio dei contenitori in cui viaggiava. In questo contributo si fa il punto della situazione e si espongono alcuni importanti reperti, le *tegulae sulphuris*, che sono l'unico fossile guida, in attesa di approfondite indagini stratigrafiche nelle zolfare antiche (che ho individuato sul terreno) per lo studio di questo ramo importante dell'economia romana. Particolare attenzione, infine, viene posta alle associazioni commerciali, in particolare a quelle degli *Annii* e degli *Atinii*, documentate anche nell'industria solfifera.

Among the raw materials which travel in naves onerariae, without a doubt was the Sicilian sulphur. The territory of Agrigento can be presented, for a longtime, as the central place for intense trading exchange in sulphur, which served in agriculture, medicine, wool purification, at war for preparing weapons, and for many others domestic uses. Unlike others goods, as raw materials (lead, iron, wood, marmor), the archaeology of sulfur and its production areas cannot rely, as for wine and oil, on the study of the containers in which the product travelled. The paper explains the whole situation and presents some important artefacts, the *tegulae sulphuris*, which are for now the sole fossile guides, awaiting thorough stratigraphical researches on ancient sulphur exploitations we have already identified, which will be useful in the study of that important field of the Roman economy. Last, we focus on trading associations, especially that of the *Annii* and the *Atinii*, also documented in the sulphur industry.

Sandrine VICTOR, *L'approvisionnement en matières premières des grands chantiers gothiques catalans selon l'exemple géronais*, p. 255-266.

Derrière le commerce des matériaux utilisés sur les chantiers géronais de la fin du Moyen Âge, pouvons-nous voir les fournisseurs ? Malgré une documentation riche et abondante, ces hommes échappent assez rapidement à au regard du chercheur. Les archives ne nous offrent que de rares exemples de mise en relation directe entre un commanditaire et un fournisseur de matière première. L'enjeu est donc d'humaniser le matériau, et, tout en entrant dans le sujet par

cette même matière première, de s'interroger sur les hommes qui la produisent et la commercialisent. Peut-être par distorsion des sources, ce dont nous nous méfierons par conséquent, il semblerait qu'en fonction du matériau concerné, le profil des acteurs tenant ce marché change. C'est donc ce que nous allons essayer de voir pour trois familles de matériaux : la pierre, le bois, la chaux.

Behind the trade in materials used on the Gerona building sites of the late Middle Ages, can we see the suppliers? In spite of a rich and abundant documentation, these men quickly escape analysis. The archives offer us only rare examples of direct contact between a client and a supplier of raw materials. The challenge is therefore to humanize the material and, while entering the subject through this same raw material, to question the men who produce and market it. Perhaps, by distortion of sources, which we will therefore be wary of, it would seem that, depending on the material concerned, the profile of the suppliers holding this market changes. This is what we will try to see for three families of materials : stone, wood and lime.

Germán NAVARRO ESPINACH, *El comercio de materias primas entre Aragón y Francia en los siglos XV-XVI*, p. 267-283.

El mercado de materias primas es un observatorio importante para el análisis de espacios de montaña como los Pirineos en los siglos XV y XVI. En la Edad Media el señorío del Béarn y el reino de Francia eran los principales territorios de comercio con Aragón. Compañías mixtas de mercaderes de uno y otro lado de los Pirineos protagonizaban los intercambios. Las fuentes fiscales aragonesas (libros del impuesto de generalidades) ofrecen datos significativos, por ejemplo, sobre el comercio de materias primas de gran valor en el mercado europeo como son la lana, el pastel o el azafrán a través de los registros fiscales de las aduanas pirenaicas de Canfranc y Benasque en los años 1445-1448. A través de los libros de actos comunes de los diputados del reino de Aragón se aportan noticias sobre 16 comerciantes franceses. Documentación notarial, procesos judiciales del Archivo Municipal de Zaragoza y la consecución de impuestos de represalia contra bearneses y franceses en Aragón son otras de las noticias que estudiamos. La guerra entre Francia y los Reyes Católicos de España supuso otra interferencia institucional sobre el comercio pirenaico.

The raw materials market is an important observatory for the analysis of mountain areas such as the Pyrenees in the 15th and 16th centuries. In the Middle Ages the Lordship of Béarn and the Kingdom of France were the main territories of commerce with Aragón. Mixed companies of merchants from both sides of the Pyrenees starred in the exchanges. Aragonese tax sources (general tax books) offer significant data, for example, on the trade of high-value raw materials on the European market such as wool, woad or saffron through customs tax records Pyrenees of Canfranc and Benasque in the years 1445-1448. Through the books of common acts of the deputies of the kingdom of Aragón, news is provided about 16 French merchants. Notarial documentation, judicial proceedings of the Municipal Archive of Zaragoza and the achievement of retaliatory taxes against Bearnais and French in Aragón are other news also considered. The war between France

and the Catholic Monarchs of Spain in this period brought another institutional interference on Pyrenean trade.

Marion FOUCHER, *Pierres et carrières: réflexions autour de différentes stratégies d'approvisionnement sur les chantiers bourguignons médiévaux*, p. 285-303.

Pour discuter de la complexité des mécanismes de recours à la matière première, ce travail s'articule autour de plusieurs cas d'étude sur la pierre à bâtir, d'une enquête diachronique et pluridisciplinaire menée sur un ensemble de sites cisterciens et ducaux médiévaux à modernes. Les premières observations font émerger la force de la contrainte imposée par le cadre domanial et foncier, qui restreint le bâtisseur à un réseau carrier forgé par le foncier et le droit. Progressivement, la vitalité grandissante des marchés, hors de ces domaines, et l'émergence de fournisseurs de matériaux indépendants replacent la pierre au centre des processus de choix. Ce glissement, de la carrière à la pierre, réinvente fondamentalement les stratégies globales et individuelles, les réseaux et les marchés.

In this paper, we want to discuss the complexity of the mechanisms of medieval building stone supplying based on a diachronically and multidisciplinary inquiry on several Cistercian and ducal study cases. The first results enlighten the constraint caused by land property that limits the builders to a supplying network shaped by domain and law. Thanks to the growing vitality of trade and the arrival of independent stone providers, criteria of selection gradually focus on stone itself. Both global and individual strategies evolve then, reinventing the networks of stone providing and the markets.

Catherine VERNA, *Faire flotter du bois (comté du Roussillon, Vallespir et Conflent, XIV^e et XV^e siècles)*, p. 305-321.

Le flottage du bois si commun dans les Pyrénées au Moyen Âge n'en est pas moins méconnu, faute de sources. Les registres notariés et les documents de gestion du patrimoine royal dans le comté du Roussillon, en Conflent et en Vallespir, aux XIV^e et XV^e siècles, permettent de répondre à certaines interrogations: cours d'eau concernés et étapes, techniques employées, qualités et formes des bois flottés, commanditaires du flottage (les « fusters » de Perpignan, les teinturiers de la capitale et des bourgs de montagne), modalités des contrats et prix du flottage. Quelques informations ont été également rassemblées sur ceux qui procèdent au flottage: les « manadors ».

Timber rafting, which was so common in the Pyrénées during the Middle Ages, is nonetheless unknown, due to a lack of sources. Notary registers and documents on the administration of Royal property in the county of Roussillon and in the Conflent and Vallespir areas during the 14th and 15th centuries, allow to answer some questions: the rivers involved and stops, the technique which was used, the quality and shape of the timbers, the backers of the rafting (Perpignan's « fusters », dyers in the capital city and in mountain villages), the terms of contracts and the cost of the rafting. Some information has also been gathered on the rafting workers: the « manadors ».

Véronique CHANKOWSKI, *Les acteurs du marché des matières premières, entre entrepôts et marchés: le cas de Délos dans le monde égéen à l'époque hellénistique*, p. 325-338.

Les sources épigraphiques du monde grec, et plus particulièrement les comptabilités publiques et sacrées, comportent de nombreuses indications de transactions qui, en particulier lorsqu'elles concernent l'entretien et la construction de bâtiments, intéressent le marché des matières premières, essentiellement aux époques classique et hellénistique. Outre les informations sur l'évolution des prix qu'elles contiennent, elles permettent également d'aborder l'étude des acteurs de ce marché: producteurs, revendeurs, mais aussi entrepositaires témoignent de circuits complexes qui, au cours de l'époque hellénistique, font une place de plus en plus grande aux activités de stockage qu'il convient de réintroduire dans l'analyse des circuits de distribution. Complétée par quelques sources littéraires qui témoignent du statut de certains de ces acteurs, la documentation épigraphique permet d'envisager le marché des matières premières à travers ses enjeux économiques, mais aussi politiques en éclairant le rôle de quelques productions stratégiques.

The epigraphic sources of the Greek world, and mostly public and sacred accountancies, contain numerous information about transactions which, when they are related to building maintenance and construction, belong to the raw material market, essentially in Classical and Hellenistic times. Besides the information they give on prices evolution, they allow us as well to approach the study of the actors of that market: producers, resellers but also warehousemen who testify about complex networks which, in Hellenistic time, give a more and more important place to storage activities that need to be reintroduced in the analysis of trading circuits. The epigraphic documentation, completed by some literary sources relevant to the status of some of these actors enables us to consider the raw material market through its economic stakes, but also political by clarifying the role of some strategic productions.

Nicolas TRAN, *Les statuts de travail des acteurs du commerce des matières premières dans l'Occident romain*, p. 339-354.

Cet article porte sur le rapport au travail et à la condition sociale des acteurs du commerce des matières premières, dans l'Occident romain. Les sources, notamment épigraphiques, fournissent un échantillon très réduit d'individus impliqués dans la vente de bois de construction, de marbre ou de métaux. Les indices indiquant les modalités de leur activité professionnelle – en ce qui concerne le stockage et la logistique, par exemple – méritent cependant d'être rassemblés. Des similitudes avec le commerce des denrées alimentaires sont remarquables, mais les professionnels des matières premières semblent d'une condition bien inférieure à celle des négociants de blé, de vin ou d'huile.

This paper investigates the relationship to work and the social status of Roman professionals involved in the trade of raw materials. Our evidence, especially epigraphy, provides a very small series of traders in timber, marble or metals. Nonetheless, clues about their economic activities – on storage and logistics, for instance – deserve our attention. Similarities with trade in foodstuffs

are noteworthy, but raw materials professionals had a lower social status than corn, wine or oil merchants.

Christian RICO et Claude DOMERGUE, *Le marché des métaux à l'époque romaine. Acteurs privés et publics. L'exemple du plomb et du cuivre hispaniques (I^e s. av. J.-C. – II^e s. apr. J.-C.)*, p. 355-378.

À la fin de la République et sous le Haut-Empire, les métaux hispaniques, nobles et vils, dominèrent les échanges méditerranéens. Si la circulation de l'or et de l'argent a laissé peu de traces, il en va tout autrement pour deux autres métaux : d'une part, le plomb de *Carthago Noua* et, plus globalement, du Sud-Est de la péninsule Ibérique, suivi puis remplacé, au début de l'époque impériale, par le plomb de la cordillère andalouse de la Sierra Morena, et d'autre part, le cuivre de cette dernière région et surtout celui de la Ceinture pyritique, dans le Sud-Ouest de l'Ibérie. Cette contribution a pour objectif de faire le point sur les conditions dans lesquelles s'est constitué un véritable marché pour les métaux hispaniques au travers, principalement, des acteurs qui l'ont animé, représentés sur l'épigraphie des objets mêmes du commerce, les lingots. Nombreux, ils étaient sans doute aussi organisés. La documentation ne permet pas de dire comment producteurs et commerçants étaient en contact, comment ils faisaient affaire. Pour l'heure elle ne laisse pas voir de réseaux spécifiques et spécialisés de distribution des métaux. Mais dans ce marché des métaux hispaniques, on discerne le rôle central qu'ont pu jouer certaines places, *Carthago Noua* pour la diffusion du plomb à l'époque républicaine, *Gades* et *Hispalis* à l'époque impériale, pour le plomb et le cuivre. Celles-ci furent de véritables plaques tournantes de tout ce qui se produisait dans le sud de la péninsule Ibérique, et donc des métaux. C'est là que convergeaient et faisaient affaire commerçants, intermédiaires, grossistes et même représentants de l'administration impériale. Au début de l'Empire, ce sont là les véritables lieux du marché des métaux.

During the Late Republic and the Early Roman Empire, Spanish metals – noble or base – were predominant in the Mediterranean exchanges. Although gold and silver have left little evidences, the situation is different for two others metals: on the one hand, the lead from *Carthago Nova*, and, more generally, from southeastern Iberia, which would be followed and later replaced by the lead of the Sierra Morena mountain range in the early imperial time and on the other hand, the copper of this district and above all the one of the Pyritic Belt, in Southwestern Iberia. This paper aims to discuss in what conditions a real metal market spread out through the actors who operated in it, represented on the epigraphy of the traded objects, i.e., the ingots. The documentation does not tell us much how producers and traders kept in touch and how they made business nor it shows for the time being specific and specialized metals distribution networks. But in this Hispanic metal market, we can see the leading role of some places like *Carthago Nova* for the lead trade in the Late Republic, *Gades* and *Hispalis* in the Early Empire for lead and copper. These places acted as real hubs where converged whatever was produced in the south of the Iberian Peninsula; among them, metals. These were where traders, resellers, wholesalers and public agents converged. In the Early Empire, those were the real marketplaces for metals.

Michele STEFANILE, *Gli Italici e il commercio del piombo della Penisola Iberica: alcune riflessioni epigrafiche e prosopografiche*, p. 379-392.

Al termine della II Guerra Punica i Romani si sostituiscono ai Cartaginesi nel controllo delle risorse di parte della Penisola Iberica. Come già evidenziato dagli autori antichi, le nuove ricchezze disponibili nella *land of promises* d'Occidente attirano ben presto un numero sempre più consistente di individui: mercatores italici, in primo luogo, che si riversano nelle nuove province iberiche e si dedicano allo sfruttamento delle miniere, della terra, del mare, raggiungendo in taluni casi posizioni di prestigio e di potere e dando forte impulso al processo di romanizzazione dei nuovi territori. In particolare, i dati relativi allo sfruttamento e all'esportazione del piombo disponibile nella Penisola Iberica permettono di evidenziare, all'interno di questo grande flusso di persone, una componente maggioritaria proveniente dalla Campania e dal Lazio meridionale (oltre a gruppi meno consistenti provenienti dal Piceno e dalle aree appenniniche d'Italia): tale componente, che ben si accorda con i dati archeologici riscontrabili nei livelli cronologici coevi dei siti in più stretta relazione con le miniere (*Carthago Nova* su tutti), emerge chiaramente nella documentazione epigrafica proveniente da relitti e dai repertori delle città costiere. Grazie a un paziente lavoro epigrafico e prosopografico, è possibile oggi ricostruire un consistente numero di gentes italiche coinvolte nello sfruttamento del piombo iberico, e al tempo stesso metterne in risalto i rapporti con le città d'origine e con le reti commerciali a lungo raggio del Mediterraneo Antico.

At the end of the II Punic War, the Romans took the place of the Carthaginians in controlling the resources of the Iberian Peninsula. As the ancient authors highlighted, the new possibilities available in this *land of promises* in the West quickly attracted an increasingly large number of people: Italic *mercatores*, first of all, who arrived into the new Hispanic provinces and dedicated themselves to the exploitation of the mines, of the land, of the sea, reaching in some cases high positions of prestige and power and giving a strong impetus to the process of Romanization of the new territories. In particular, the data relating to the exploitation and export of the lead available in the Iberian Peninsula allow us to highlight, within this large number of people, a main component arriving from *Campania* and southern *Latium* (as well as less consistent groups from the *Picenum* and from the Apennine areas of Italy): this component, which perfectly fits with the archaeological data found in the contemporary chronological levels of the sites that are most closely related to the mines (*Carthago Nova*, above all), clearly emerges in the epigraphic documentation coming from shipwrecks and from the repertoires of coastal cities. Thanks to a patient epigraphic and prosopographic work, it is possible now to reconstruct a substantial number of Italic *gentes* involved in the exploitation of Iberian lead, and at the same time to highlight their relations with their cities of origin and with the long-range commercial networks of the ancient Mediterranean.

Stefano GASPARRI, *I negotiatores nell'Italia longobarda e carolingia*, p. 393-403.

Lo studio dei mercanti nei primi secoli del medioevo italiano non è facile, perché le fonti sono poche e ci consentono soprattutto di seguire il commercio dei prodotti di lusso. Tuttavia le notizie che abbiamo, grazie anche al contributo fornito

negli ultimi anni dall'archeologia (si veda ad esempio il caso di Comacchio), sono sufficienti per affermare che il cetto dei mercanti rivestiva un ruolo non marginale nella società. Questo è dimostrato dalle leggi longobarde – in particolare dalle leggi di Astolfo del 750 – e dai capitolari carolingi e, in maniera purtroppo sporadica, anche dalle carte private. Le notizie più importanti arrivano soprattutto dalla costa del mare Adriatico, dove i mercanti di Comacchio e Venezia, sfruttando il sistema dei fiumi padani, portavano sale e prodotti orientali fino nel cuore del regno longobardo e poi italico. I Veneziani, che erano destinati ad un grande avvenire, stipularono il loro primo importante accordo con l'impero occidentale proprio in questo periodo, con il patto di Lotario dell'840.

The study of merchants in the first centuries of the Early Middle Ages is not easy, because the sources are few and allow us above all to follow the trade of luxury products. However, the informations we have, thanks also to the contribution of the archaeology (see for example the case of Comacchio), are sufficient to affirm that the class of merchants played a non-marginal role in the society of early medieval Italy. This is demonstrated by the Lombard laws – in particular the laws of Astolfo of 750 – and by the Carolingian capitulars and, unfortunately sporadically, also by private charters. The most important sources refers to the coast of the Adriatic Sea, from where the merchants of Comacchio and Venice, sailing along the rivers of the Po valley, brought salt and oriental products to the heart of the Lombard (and then Italic) kingdom. The Venetians, who were destined for a great future, signed their first important agreement with the western empire in this very period, with the pact of Lothar in 840.

Guillermo GARCÍA-CONTRERAS RUIZ, *'E por do suele e debe andar la sal de las dichas salinas de Atienza'*. *El comercio de la sal del nordeste de Guadalajara en época medieval*, p. 405-421.

Abordamos el tema del comercio y la distribución de la sal producida en el nordeste de la provincia de Guadalajara, las conocidas como salinas de Atienza. No pretendemos realizar una compilación de todos los datos existentes, sino ofrecer una aproximación que sintetice su evolución histórica. Para ello, adoptaremos una doble perspectiva. En primer lugar, abordaremos lo concerniente a la legislación, los impuestos y las prebendas en lo que a la adquisición, compra y venta de las salinas de Atienza se refiere. En segundo lugar, atenderemos a los destinos a los que se dirigió la sal del nordeste de Guadalajara, dando cuenta de algunas de las localidades donde se distribuyó, así como la información que tenemos sobre los caminos salineros.

The so-called saltworks of Atienza are a set of evaporative salt producing centers located in the north of the province of Guadalajara. At least from the early medieval period, including andalusi times, they were acquiring enormous importance, even marking the settlement patterns distribution. The aim of this work is to analyze how, from the 12th century to the 15th century, the control of the sale of this product was discussed between different agents and how an exclusive distribution area of salt from Atienza was configured that covered the entire center of the Crown of Castile.

Ivana AIT et Didier BOISSEUIL, *Gli attori del commercio dell'allume in Mediterraneo alla fine del Quattrocento*, p. 423-445.

L'objectif de cette contribution est de revisiter les formes d'organisation du marché de l'alun (d'alunite) à la fin du XV^e siècle, au moment où les immenses gisements furent découverts à Tolfa (principalement sur l'actuelle commune d'Allumiere). Alors qu'il est communément admis que le commerce fut un monopole de quelques riches entrepreneurs choisis par la Chambre Apostolique, il s'agit de nuancer cette évidence en élargissant le point de vue.

Actors in the trade of alum in the Mediterranean at the end of the 15th century. The purpose of this article is to revisit the forms of organization of the market of alum (alunite) at the end of the fifteenth century, when the huge deposits were discovered in Tolfa (mainly on the current commune of Allumiere). While it is commonly accepted that trade was a monopoly of a few wealthy entrepreneurs chosen by the Apostolic Chamber, it is a matter of nuancing this evidence by broadening the point of view.

Matthieu SCHERMAN, *Fournir la draperie italienne : les Salviati et les laines d'Angleterre au XV^e siècle*, p. 447-461.

Les laines d'Angleterre font partie d'une des principales marchandises importées par les marchands italiens. Grâce à la comptabilité de l'agence de Londres des Salviati, famille florentine de marchands-banquiers active dans le domaine des textiles, il est possible de mettre en lumière toutes les étapes qui permettent à la laine d'être acheminée dans les « botteghe » de la péninsule italienne. Les sources offrent la possibilité de d'esquisser les caractéristiques du trafic de la laine vers les Flandres ou l'Italie, les modes d'organisation des échanges concurrentiels et les conditions de fixation des prix.

English wools are one of the principal commodities imported by Italian merchants. Thanks to the accounts of the London branch of the Salviati, a Florentine family of merchant-bankers active in the textile sector, it is possible to highlight all the stages that allow wool to be transported to the « botteghe » of the Italian peninsula. Sources provide an opportunity to outline the characteristics of wool trafficking to Flanders or Italy, competitive trade patterns and the way prices were formed.