productos manufacturados a dos escalas: en el medio local entre los diversos asentamientos calcolíticos coetáneos en radios entre 5 y 10 km, y a escala regional, lo que es considerado el fenómeno más relevante, por la presencia de artefactos manufacturados en dacitas y andesitas en Los Millares (molinos, soportes para abrasivos, etc.), a 38 km de distancia. Este ha sido el caso del estudio de las fuentes de materias primas y del Complejo Minero de El Barronal. Su procedencia se ha contrastado mediante métodos de análisis mineralógico y petrográfico. También localizaron mineralizaciones y explotaciones de menas metálicas como oro en Rodalquilar, plomo o cobre. Junto a ellas hay poblados mineros, especialmente de la Edad del Bronce, en los que se han hallado en superficie mazas de minero. Según el equipo de Carrión Méndez (1995, 16), estos recursos serían intercambiados junto con otros biorrecursos marinos.

Por otra parte, la existencia de rocas silíceas volcánicas, como la verita/obsidiana en el yacimiento de Las Salinas, con evidencias de talla, precisaría hallar su fuente de materia prima. Como su propio nombre indica, procedería de Vera (Almería), aunque no se descarta la posibilidad de que pueda haber bolsas de la misma cercanas al yacimiento.

La distancia a las fuentes sería salvada mediante desplazamiento y extracción directa o bien mediante intercambio con los grupos cercanos a las mismas, dependiendo del tipo de relación entre los grupos y el concepto de territorialidad que mantuvieran. Para épocas más tempranas, la movilidad y el acceso directo a las fuentes de materia prima era una opción, y planteamos esta posibilidad por parte de los grupos previos al III milenio en el área de Las Salinas. El equipo de Zilhão investigó la procedencia de siete artefactos de obsidiana hallados en los niveles magdalenienses del abrigo de La Boja (Mula, Murcia); analizados mediante EDXRF pudieron determinar su procedencia desde Carboneras (Almería) a 125 km de distancia al suroeste. Además, fueron desechados durante dos breves fases de actividad, por lo que su obtención formaba parte de sus opciones tecnológicas mediante breves visitas logísticas. Apuestan para estos momentos más por un modelo de obtención directa por parte de los individuos, lo que refleja unos patrones de movilidad y de vínculos de las redes sociales e indican que los registros arqueológicos pueden depender más de las decisiones humanas mediadas por la cultura o la tecnología que de la disponibilidad geológica (Zilhão *et al.* 2021).

En cambio, para el III milenio a. C., el aprovechamiento de las rocas volcánicas de la Sierra de Gata se enmarcan en unas relaciones sociales diferentes ya comentadas.

3.1.2.5. Recursos marinos: peces, moluscos y sal

Los productos marinos han sido históricamente un importante recurso de nuestras costas. Era posible pescar con facilidad cerca de la orilla, siendo un recurso que destacaba en el siglo XVI en las playas de Torregarcía, Cabo de Gata y La Carbonera, con "pescado menudo" y almadrabas de atún (Muñoz Buendía 1996, 159-69), como ya se ha comentado en el capítulo de Geografía y Paleoambiente.

Los estudios de Pascual y Marlasca (2019) indican la importancia de la pesca y el marisqueo en yacimientos como la Cueva de Nerja (Málaga) y en los de una nutrida lista del levante mediterráneo desde el Neolítico-Calcolítico (Cabecicos Negros-Pajarraco en Vera, Almizaraque y Loma del Arteal en Cuevas de Almanzora, y en El Garcel en Antas, todos en Almería), siendo los restos especialmente abundantes en los de sociedades argáricas (Fuente Álamo y El Oficio en Cuevas de Almanzora, El Picacho en Oria y El Argar en Antas, todos en Almería), y destacando en estos la presencia de especies de gran tamaño (doradas, meros y pargos), así como cuentas de collar sobre vértebras de condrictios (peces cartilaginosos como tiburones y rayas) halladas en contextos funerarios, lo que les ha llevado a considerar abierta al mar a la sociedad argárica (Marlasca 2019; Pascual y Marlasca 2019).

El problema de estudiar la ictiofauna es tanto su fragilidad como el hecho de que estamos ante excavaciones en las quizás no se seguía un método adecuado de recogida. Según los estudios sobre paleodietas (Salazar *et al.* 2018), a partir de mediados del III milenio a. C., las sociedades campesinas del Mediterráneo peninsular parecen practicar el marisqueo sólo como complemento a sus dietas, no siendo una base subsistencial. Los análisis de determinación multi-isotópica de patrones dietéticos, realizados tanto sobre la apatita de los dientes como sobre el colágeno que se llevaron a cabo en muestras de esqueletos de las necrópolis de El Barranquete y Los Millares parecen confirmarlo en el Sureste (Díaz-Zorita *et al.* 2016; Waterman *et al.* 2017, 23; Díaz-Zorita *et al.* 2019).

Los análisis de isótopos estables de carbono y de nitrógeno confirman una dieta dominada por los recursos terrestres en la que las proteínas proceden sobre todo del consumo de herbívoros, aunque existe cierta variabilidad entre individuos. Dos adultos maduros de una muestra de 44 de la necrópolis de Los Millares, son los únicos que presentan valores típicos de una dieta basada en una "productividad primaria marina, ya sea debido al consumo de moluscos o algas, en un caso, o al consumo de organismos (peces, mamíferos marinos o aves marinas) en el otro" (Molina González *et al.* 2020, 81). Dado que estos casos se consideran excepciones, se estima que ambos adultos pudieron tener un origen foráneo, si bien otros investigadores prefieren ser más positivos y contemplar una variabilidad en la dieta de la Prehistoria Reciente, incluyendo productos marinos ocasionales. El equipo de Molina González indica que la inclusión en la dieta de una proporción de peces, aves marinas y/o predadores marinos altos en la cadena trófica se había constatado en los análisis faunísticos de Los Millares (alcatraz, *Morus bassanus*) realizados por Peters y Driesh en 1990, así como la presencia de lapas y bígaros (*Patellidae,*

López Medina, María Juana. *Torregarcía, Purpura Y Agua: Aplicación Histórica De Metodología No Invasiva En Una Officina Purpuraria En El Litoral Almeriense (España).*
E-book, Oxford, UK: BAR Publishing, 2023, https://doi.org/10.30861/9781407360478.
Downloaded on behalf of 18.220.160.216

Phorcus turbinatus). Los resultados se podrían relacionar con el consumo de algas marinas (ricas en proteínas), o más probablemente de moluscos y crustáceos (todos caracterizados por valores menos negativos de δ13C). En este contexto, es importante señalar que la costa está actualmente a sólo 18 km y en la Edad del Cobre pudo estar a unos 10 km (Hoffmann 1988).

En lo que respecta a los moluscos marinos, en el caso de El Barranquete, dada su localización en distintas partes de las tumbas, debieron tener un significado especial. En el caso de la tumba ocho, todos los vertebrados terrestres y fauna avícola proceden exclusivamente de la cámara, mientras que en el túmulo, en el corredor y en el nicho los únicos restos identificados se corresponden a malacofauna de origen marino, concretamente conchas de *Cardium edule* y *Ostrea edulis* (Díaz-Zorita *et al.* 2016, 80, 93). Se constataron 15 conchas de *Cardium edule* entre varias tumbas, y 7 de *Ostrea edulis*.

No obstante, hemos de añadir que los moluscos marinos no sólo eran objeto de recolección para su consumo sino también como soporte de adornos personales, variando las especies a partir de su aporte bromatológico o bien a su función simbólico-social.

En ninguno de los yacimientos mencionados están presentes los *Murícidos* (*Murex*). Sin embargo, sí lo están en los dos yacimientos costeros de Casa Fuerte y Las Salinas. En ambos parece deberse a su consumo ya que no se observa en las conchas su rotura para obtener tinte (en el caso de los *Murícidos*) ni orificios para su uso como adorno. Estos moluscos tienen un hábitat excepcional en determinados puntos de la costa almeriense, como en la Bahía de Almería, de aguas calmas y fondos móviles ricos en detritus orgánicos.

Según el análisis de Luján (2016) sobre el aprovechamiento de moluscos marinos de un total de 340 yacimientos de la fachada mediterránea durante la Prehistoria Reciente, las especies más representadas eran *Glycyméridos y Murícidos*, entre ellos *Bolinus brandaris,* y también *Patellas, Gibulas y Monodonta* (Luján 2016, 199). La provincia de Almería proporciona un largo listado de yacimientos con conchas marinas a partir de finales del Neolítico, lo que hace pensar que su presencia era muy común, mayoritariamente en contextos funerarios, como ocurre en las provincias de Granada, Málaga y Murcia. El uso alimenticio que tuvieron durante el Mesolítico descendió durante el Neolítico debido a que tenían una fuente alternativa de calorías con la carne.

El *Bolinus brandaris* y la *Stramonita haemastoma,* documentados en yacimientos ubicados en plena línea de costa de yacimientos mediterráneos, fueron consumidos durante la Prehistoria con fines alimenticios, no para obtener su tinte (Luján 2016, 199 y 246). A nivel bromatológico, *Hexaplex trunculus*, no suele estar presente durante el Neolítico II en los yacimientos de la provincia (aunque sí otro tipo de conchas marinas) salvo en Terrera Ventura (Tabernas), a 45 km de la costa (NR: 286), y en Loma del Arteal, a 3,5 km (NR: 48), no estando presente en El Barranquete, Campos ni Gatas (*ibid.,* 405, tabla V.5.7). En la Edad del Bronce tan sólo se han constatado en El Argar, a 12 km de la costa (NR: 629), y en Gatas, a 6 km (NR: 909) (*ibid.*, 422-3, tabla V.5.9).

En términos generales, la reducción del uso de los moluscos marinos como alimento viene a coincidir con los estudios de paleodietas y restos de fauna que indican el excesivo consumo de cebada y la carencia de otros aportes necesarios en la alimentación. Sin embargo, consideramos que no es coherente la disponibilidad de estos recursos y el empobrecimiento de la dieta a base mayoritariamente de cebaba, aunque la explicación sea que el control de su producción, distribución y consumo estuviese en manos de una organización estatal (la cebada era el cereal más adaptado a las condiciones de aridez de finales del III milenio y principios del II milenio a. C.) (Lull *et al.* 2010a y b; 2013; 2016). Nos planteamos, para las áreas costeras, hasta qué punto puede aducirse el control estatal como el factor que habría impedido el acceso a los recursos marinos, abundantes y disponibles.

En relación al uso de *Murícidos* para la producción de tintes, Luján indica que a finales del Bronce se constata en Cabezo Redondo (Villena, Alicante) *Murex o Purpura sp*. para obtención de tinte púrpura, a 70 km de la costa (Luján 2016, 521). Pero se trata del único caso indicado.

En relación al uso en la Prehistoria de tintes sobre tejidos, los restos más antiguos con evidencias de ello, parecen ser los hallados en la Cueva de los Murciélagos de Albuñol (Granada), datados por C14 en 3450 a. C. (Ayala Juan 1987, 16) y los de Cueva Sagrada (Lorca, Murcia) del III milenio. Los recientemente hallados en un enterramiento en Peñacalera (Córdoba), datados entre el IV y III milenio con fechas calibradas de 3400 BC, han permitido determinar mediante analítica que los restos de tinte eran de cinabrio, es decir, de origen mineral (Gleba *et al.* 2021).

Las investigadoras Vidal y Maicas han indicado, a partir de otros estudios, la posibilidad del uso de calamares, kermes (parásito de la encina) y también de diversos moluscos como *Hexaplex trunculus, Bolinus brandaris, Stramonita haemastoma* como materia prima para tintes y teñidos de una variedad de materiales. Mencionados respecto a tiempos protohistóricos, se ha señalado la posibilidad de que su uso se extendiera a épocas anteriores (Vidal y Maicas 2010, 267). Pero este tipo de estudios no son comunes ni abundantes, ni se practican las analíticas necesarias, dando por supuesto el origen mineral de los restos de tinte en los tejidos de lino de la Prehistoria Reciente, aunque debemos tener en cuenta la dificultad de que este tipo de tintes de origen marino fuera absorbido por las fibras del lino, como se ha expresado en el capítulo 1.

Por último, en lo que respecta a la producción de sal, se trata de un elemento con diversos usos, aunque destacaríamos

López Medina, María Juana. *Torregarcía, Purpura Y Agua: Aplicación Histórica De Metodología No Invasiva En Una Officina Purpuraria En El Litoral Almeriense (España).*
E-book, Oxford, UK: BAR Publishing, 2023, https://doi.org/10.30861/9781407360478.
Downloaded on behalf of 18.220.160.216

el de conservante de carne y pescados, siendo por tanto muy valioso. De hecho, se considera por parte de algunos investigadores que la sal pudo entrar en las redes de productos de intercambio como un elemento de prestigio junto a los demás (Ramos Muñoz *et al*. 2013). Sería difícil rastrear su producción a no ser que se obtuviera por combustión. Se han hecho estudios muy interesantes y pioneros en el sur de Francia por Cassen y Ménanteau. En la Península Ibérica se conoce su explotación tanto en áreas litorales como en el interior, y se está abordando su estudio en la Bahía de Cádiz, dada la localización de yacimientos en torno a su inmenso humedal, para lo que proponen su obtención mediante la evaporación solar. Contemplan en la investigación la necesidad de hacer estudios geoarqueológicos para la identificación de antiguas salinas y la asociación al registro arqueológico. La sal constituiría el "oro blanco" según la hipótesis de Arévalo sobre la Bahía de Cádiz (*ibid.,* 101).

Las Salinas de Cabo de Gata se localizan a menos de 8 km de distancia de Torregarcía por la costa. Estas salinas eran una antigua albufera cuyo cordón arenoso litoral se fue cerrando hace 3000 años. El procesado y consumo de la sal era una práctica conocida desde el Neolítico en el sur peninsular, como es el caso de La Marismilla (Sevilla) (Escacena *et al.* 1996; Escacena y García 2019; Terán 2011), pero sería interesante determinar desde cuándo se han estado usando las salinas para dicha producción. El documento escrito que así lo fecha es una Provisión Real de los Reyes Católicos al Corregidor de Almería de 1501 (Castro Nogueira 1996, 333-4), pero si prosperara la investigación arqueológica, como mínimo se podría constatar desde época romana, aunque dada localización del yacimiento de Las Salinas del Cabo de Gata, nosotros apostamos por su aprovechamiento aún más antiguo, desde la Prehistoria Reciente, como así están poniendo de manifiesto las investigaciones de la Bahía de Cádiz, y estaría además combinado con un destacado papel de la pesca y el marisqueo en El Retamar en Puerto Real desde el Neolítico (Ramos Muñoz *et al.* 2013).

3.1.3. Comunidades costeras como vínculo con otros puntos

Además de proporcionar recursos marinos, las comunidades de la costa serían mejores conocedoras de la navegación y serían posiblemente las que contactarían con otros puntos. En relación a esta actividad, las evidencias más tempranas que tenemos se remontan a hace 4500 años por parte de la sociedad de Los Millares.

Los estudios sobre la misma apuntan a una organización social fuertemente jerarquizada en base a diversas evidencias: la organización territorial y su dimensión megalítica en lo que al análisis de las tumbas y contenidos se refiere; su distribución espacial (Molina y Cámara 2005; Molina *et al.* 2016); la distribución en el poblado del tamaño de las viviendas; los patrones de consumo de carne (Molina y Cámara 2010, Molina *et al.* 2020, Navas *et al.* 2008); y la interpretación de una parte de las pinturas rupestres de la Cueva de los Letreros (Vélez Blanco, Almería) como indicadoras de la importancia del parentesco y de la posición del individuo en la línea de ascendencia (Martínez García 2002), etc. Todas ellas apuntan a un panorama complejo que refuerza la línea que ya apuntaba Robert Chapman a principios de los años ochenta para la Edad del Cobre.

Estaríamos ante grupos diferenciados con distinto grado de acumulación de riqueza (posiblemente emparentados por lazos de sangre), incrementados tras la diferente capacidad de movilizar fuerza de trabajo adscrita y bienes (Carrilero y Suárez 1997, 94-7; Afonso *et al.* 2011, 297). En este sentido, los estudios relacionados con la procedencia de materias primas, o elementos de ajuar, considerados de prestigio por la lejanía de su procedencia[7] hizo que se investigara, como ya hemos indicado, el área volcánica de la Sierra de Gata y la explotación del jaspe como un área más cercana y, en este caso, controlada directamente por Los Millares (Carrión Méndez *et al.* 1993; Lozano *et al.* 2010; Afonso *et al.* 2011, 311)

Se necesitan nuevos estudios que proporcionen el adecuado protagonismo a las comunidades litorales, vertebradoras de este entorno rico en recursos muy diversos, además de los que están en la línea de costa, conocedoras de zonas de fondeaderos para las conexiones mediante cabotaje con otras comunidades peninsulares, capaces de cruzar el Mediterráneo hacia África para conseguir las exóticas materias primas o productos hechos en marfil o cáscara de huevo de avestruz (Pellicer 1995, 111; Harrison y Gilman 1977; Guerrero Ayuso 2010; Castrillo 2020).

Por otra parte, se han de tener en cuenta los cambios en la línea de costa, en el crecimiento del nivel del mar, antes del 6000 BP, ya que los estudios realizados en otras áreas de la costa valenciana pueden dar explicación a la distribución del poblamiento costero mesolítico y neolítico entre hace 9000 y 7000 años a partir de la adquisición de datos primarios (trabajo de campo —sondeos—, análisis de laboratorio) y la modelización espacial de los modelos de paleo-elevación digital (paleoDEMs). Ello les ha facilitado reconstruir la evolución morfogénica de un área costera, en el Parque Natural del Marjal de Pego-Oliva, entre Alicante y Valencia, a la vez que ha servido para indicar por dónde cabe esperar encontrar las ocupaciones de estos momentos del Holoceno, o mejor dicho, a partir de qué línea no cabe encontrarlas (Brisset y Fernández de Pablo 2022). Este trabajo muestra por tanto la importancia de extender los sondeos geológicos a otras áreas como las desembocaduras de las ramblas o a algunos puntos de la llanura aluvial y su zona subacuática.

Los yacimientos de la costa, además de proveer recursos marinos, podrían ser también lugares de conexión por

[7] Elementos de metal, marfil, cáscara de huevo de avestruz, sílex del subbético, mineral cuprífero de las sierras de Gádor y Alhamilla, otras rocas usadas en los vasos de piedra y en los ídolos (como el alabastro) o materiales volcánicos de la faja pirítica.

López Medina, María Juana. *Torregarcía, Purpura Y Agua: Aplicación Histórica De Metodología No Invasiva En Una Officina Purpuraria En El Litoral Almeriense (España).*
E-book, Oxford, UK: BAR Publishing, 2023, https://doi.org/10.30861/9781407360478.
Downloaded on behalf of 18.220.160.216