

Una actividad desaparecida de las montañas mediterráneas: el comercio de la nieve

por HORACIO CAPEL SAEZ

Antes del nacimiento de la moderna industria frigorífica, a fines del siglo pasado, el hombre utilizó procedimientos de refrigeración acudiendo al empleo de la nieve y del hielo natural. Ello no sólo dio lugar a la aparición de un importante comercio de estos productos y de una compleja organización de almacenamiento y distribución, sino que, al mismo tiempo, facilitó a un buen número de personas unas posibilidades de empleo y permitió desarrollar una interesante forma de actividad económica que amplió el horizonte de trabajo de la población.

En los países mediterráneos, en los que la utilización de la nieve y del hielo natural alcanzó una extraordinaria popularidad, las montañas fueron las áreas más beneficiadas por dicha actividad, que pudo llegar a animar la vida de algunas comarcas y ocupaba, de manera más o menos permanente, a un buen número de personas. El estudio de este tema, además de tener un evidente valor histórico, posee para el geógrafo un indudable interés al poner de relieve cómo la modificación de las técnicas puede dejar sin virtualidad unas posibilidades que el medio natural ofrecía a la actividad humana en tiempos no muy lejanos. Se trata, pues, de un tema claramente incluido en el campo de la Geografía cultural (5)*.

El presente trabajo forma parte de una serie de investigaciones que estamos dedicando al estudio del antiguo comercio de la nieve. En otros lugares hemos analizado algunos de los complejos problemas de organización y transporte de este comercio (20), y hemos estudiado el comercio de la nieve en la región murciana, exponiendo con cierto detalle la actividad humana relacionada con la explotación de los pozos de sierra Espuña (39). Trataremos aquí de los orígenes y de la popularización del uso de la nieve así como de la distribución de los pozos de nieve en España y de la importancia del consumo de este artículo en las grandes ciudades.

I. EL CONSUMO DE LA NIEVE Y SU POPULARIZACION

El empleo de la nieve fue tradicionalmente el medio que sustituía a la inexistente industria frigorífica. En tiempos pasados la nieve fue muy utilizada no sólo para enfriar y conservar alimentos, sino sobre todo, y en gran escala, para la preparación de helados y bebidas frías y como medicina. Su consumo llegó a cifras muy altas, ya que su popularidad fue muy grande.

* Las cifras remiten a la bibliografía del final del artículo.

El uso de helados y bebidas frías

El uso de bebidas frías mediante la utilización de la nieve fue conocido en la antigüedad, especialmente por los griegos y romanos. De los primeros nos quedan diversos testimonios que hablan en este sentido, entre los que son clásicos las citas de Ateneo de Náucratis, escritor griego de principios del siglo III de nuestra era, que en un pasaje de su obra miscelánea *El banquete de los sofistas* (III 123 d-124 f) recoge el testimonio de varios autores de comienzos de los siglos V y IV antes de J.C. en los que se alude claramente al empleo de bebidas frías y al uso de procedimientos de refrigeración. De las citas incluidas en el mismo son de destacar la de una obra de Euticles, comediógrafo que vivió en las primeras décadas del siglo IV antes de J.C., en la que aparece un personaje que «es el primero que se entera de si hay nieve a la venta»; y la de las *Memorables* de Jenofonte (II, 1, 30), de carácter parecido y que se refiere por lo menos a la segunda mitad del siglo IV. Por ellas podemos saber que en la Atenas de Sócrates no sólo era corriente el uso de la nieve sino que incluso existía un comercio organizado de este producto. En la época helenística el agua de nieve seguía siendo considerada una delicada bebida y consumida abundantemente, según nos muestra un capítulo de las *Noches Aticas* de Aulo Gelio.

Los romanos, por su parte, abastecían Roma con nieve de los Apeninos y construyeron pequeños pozos para el consumo de sus *villae* y palacios (6). Séneca, Plinio (N. H., XXXI, 23, 40) y Marcial (Ep. II, 85; V, 64; XIV, 104; XIV, 116, y XIV, 117) hablan en diversas ocasiones de esta costumbre y a veces se refieren a ella como un lujo contrario a la naturaleza*. La costumbre, sin embargo, se generalizó y llegó, incluso, a los rincones más apartados del Imperio, a regiones donde las condiciones climáticas eran muy diferentes a las de los litorales mediterráneos: una casa de la ciudad hispanorromana de Iuliobriga (cerca de Reinosa, Santander) poseía un depósito de nieve, como han mostrado las excavaciones realizadas por A. García Bellido.

Testimonios semejantes referentes a otras culturas no mediterráneas serían asimismo muy fáciles de reunir, especialmente de la India y de China. En la primera, la nieve era consumida abundantemente por los poderosos que podían permitirse estos caprichos. Ya Alejandro Magno, durante el asedio a la ciudad de Petra, había excavado 30 pozos de refrigeración llenándolos de nieve y cubriéndolos de ramas de encina para que durara más tiempo. Mucho tiempo más tarde el emperador Akbar, en el siglo XVI, se hacía llevar nieve de las montañas a cualquier sitio donde se encontrara. En cuanto a China, sabemos que los fosos que rodean la ciudad de Pekín se llenaban hasta los bordes para recoger y aprovechar durante el verano el hielo que allí se formaba.

Los musulmanes adoptaron igualmente esta costumbre, que debió de ser conocida por ellos por lo menos desde la época abbasí, puesto que aparece citada en *Las mil y una noches* y en las obras de otros autores árabes contem-

* Las citas de Ateneo, Jenofonte, Plinio y Marcial las debo al Dr. A. Ruiz de Elvira, de la Universidad de Madrid, al que agradezco su amabilidad.

poráneos. Pronto debió de dar origen a un activo comercio internacional de nieve y hielo, que aparece reflejado en la obra de al-Qualquasandi, autor del siglo x, el cual dedica a este tráfico un capítulo de uno de sus libros (7).

En la Europa occidental la costumbre de tomar bebidas refrescadas y heladas parece haberse introducido en el siglo xvi, importada del mundo musulmán. Al parecer fueron los florentinos los primeros que fabricaron helados en gran escala. Desde luego, el uso de la nieve fue muy popular en toda Italia durante el siglo xviii, y dio lugar incluso a un importante comercio en algunas regiones. Lo que es indudable es que esta moda fue llevada a Francia por los italianos bajo el reinado de Catalina de Médicis. En 1660 el florentino Procopio Coltelli abrió en París un café (el «Café Procope») que junto con el fundado poco tiempo después por el también italiano Tortoni (el «Café Napolitaine») extendieron rápidamente el uso de los helados entre la buena sociedad parisiense de la época (9). En 1680 pudo ya constituirse en París un gremio de fabricantes de helados, con 250 miembros. En Flandes y Alemania quizás contribuyeron los españoles a su popularización. Un episodio de la *Vida de Estebanillo González* (cap. VII) nos demuestra que en 1637 la costumbre estaba ya bien arraigada en estos países.

En España, durante la Edad Media, y quizá por influencia musulmana, el uso de la nieve para enfriar bebidas era bien conocido, según se desprende de algunos libros de cocina medievales y de las cuentas de la casa real de Pedro III de Aragón, en donde claramente se habla del consumo de helados. Igualmente es una prueba de su uso, al menos entre las clases elevadas, el hecho de que Carlos III el Noble de Navarra (1387-1425) construyera un pozo de nieve en su residencia real del castillo de Olite. De todas formas, los testimonios son contradictorios. Algunos parecen indicar que existió incluso un comercio activo en la Baja Edad Media, como lo prueba el hecho de que los habitantes de Sant Llorenç de Morunys, en Cataluña, obtuvieran en una fecha tan temprana como 1303 el permiso de utilización de la nieve de la sierra de Port del Comte (33, bis). Pero por otro lado, cuando, a fines del siglo xv, el alemán Jerónimo Münzer, en su recorrido por la Península Ibérica, y durante su estancia en el castillo de Fiñana, en la actual provincia de Almería, tuvo ocasión de «comer con bebida fría», no deja de reconocer que era «cosa excepcional», según nos cuenta en su *Viaje por España y Portugal*.

La gran popularización de la moda parece ser un hecho de la segunda mitad del siglo xvi. De los coloquios de Pedro de Megía se deduce, según Deleito y Piñuela, que esta costumbre no se conoció en nuestro país hasta mediados de dicho siglo. Pero fue sobre todo en el xvii cuando se extendió considerablemente, convirtiéndose la nieve para determinadas ciudades mediterráneas casi en un artículo de primera necesidad.

Las obras de Herrero García y Deleito Piñuela (16 y 17) nos suministran numerosos datos acerca de la popularización de esta costumbre entre la sociedad española del siglo xvii.

Al parecer empezó por enfriarse el vino en cantimploras cubiertas de nieve, práctica que era ya muy corriente hacia 1600. Luego se enfriaron las be-

bidas aromáticas, numerosas y muy apreciadas en estos momentos. Entre todas destacó por su popularidad la *aloja*, mezcla de miel y agua, a la que se añadían algunas especias aromáticas. Era una bebida fuerte y ardorosa, por lo cual se empezó a adquirir la costumbre de refrescarla con nieve durante el verano. Se la llamaba entonces «aloja de nieve», y era la bebida típica del verano, así como el chocolate lo era del invierno. Con frecuencia se mezclaba también con limón, denominándose a esta bebida «aloja de limón». Se llegó a constituir incluso un nuevo gremio en 1640, el de los alojeros, que, sin embargo, vieron turbada su tranquilidad por las discusiones acerca de si la aloja fría era buena o perniciosa para la salud. Discusiones en las cuales los médicos participaron defendiendo en general sus buenos efectos, particularmente mezclada con nieve (16).

Por último, se comenzó a congelar los líquidos, fabricando helados y sorbetes. Para ello se mezclaba la nieve con sal y se removía dentro de ellas — a «fuerza de brazos», como se explica en *El castigo de la miseria* de María de Zayas — una vasija con el líquido que se quería congelar. Los más frecuentes eran los helados de limón, chocolate, leche y aguas aromadas, que se tomaban siempre separados, sin mezclarlos en ningún caso.

Fue tal la pasión de las bebidas frías en la España de los siglos xvii y xviii, que incluso el agua natural llegó a venderse de esta manera, existiendo en Madrid y otras ciudades durante estos siglos numerosos «puestos de agua» con dicho fin. En ellos se vendían también otros refrescos aromáticos, como el «agua de anís», el «agua de canela» y otros. Incluso el Gobierno se preocupó de dictar ordenanzas regulando estas ventas. Así, en una disposición de 1787 referente a las posadas, el superintendente de Madrid ordenó que «desde el primero de mayo hasta últimos de septiembre haya en las botillerías agua de nieve para servirla (si alguno la pide) a los que van a beber sorbetes y aguas heladas» (19).

No ha de creerse que era sólo un agradable refresco lo que las gentes del siglo xvi al xviii buscaban en estas bebidas. Junto a ello se encuentra la arraigada creencia en el valor alimenticio de la nieve y sus derivados, frecuentemente reflejada en los documentos de la época. Valga como ejemplo un extracto de la declaración judicial de un ciudadano de Barcelona que a propósito de la interrupción del abastecimiento a la ciudad en el verano de 1605 se queja de la falta de nieve que le ha impedido beber frío durante muchos días: «Moltes voltes sin tenia a dinar non tenia a sopar, y no podia menjar a gust, ni li feia bé lo menjar porque ya les horas era y vuy es aliment lo beure amb neu» (24).

La nieve como medicina

El consumo de la nieve se extendió también considerablemente como resultado de la popularización de una serie de teorías acerca de su valor como medicina.

En la época clásica la actitud de los médicos a este respecto había sido diversa. Unos, siguiendo a Aristóteles, eran totalmente contrarios a su utilización, considerándola extraordinariamente nociva para la salud. Otros, cuya opinión prevaleció, la estimaban, en cambio, altamente beneficiosa. El razonamiento de Aristóteles, tal como lo recoge Aulo Gelio en sus *Noches Aticas* (XIX, 5), insistía en la nocividad del agua refrescada procedente de nieve basándose en que «cuando el agua se endurece y cristaliza por el frío del aire, necesariamente se produce una evaporación y emana de ella una especie de vaho muy sutil; lo que se evapora de dicha agua es una parte pequeñísima; por el contrario, lo que es más pesado, sucio e insano permanece, y batido por el soplo del aire se presenta en forma y color de espuma blanca». Frente a esta opinión prevaleció la que consideraba la nieve y las bebidas frescas como muy beneficiosas para la salud. Los representantes más ilustres de esta tendencia fueron Hipócrates, y, sobre todo, Galeno, que incluso llegó a señalar la facilidad de nieve como uno de los factores más favorables para el poblamiento de la ciudad de Roma.

Los médicos árabes fueron en general partidarios del empleo del hielo y la nieve. De algunos de ellos quedan recetarios en los que intervienen estos productos, así como testimonios de su uso: a principios del siglo x el aglabí Ziyādat Allāh (902-908), que padecía asma alérgica, fue curado por el médico Ishāq b Imrān, el cual le hizo ingerir hielo (7, bis). Más tarde, Avicena dio una serie de recetas médicas a base de este ingrediente. Recetas que en España recoge en el siglo xvi el médico sevillano Nicolás Monardes (m. 1588), el cual escribió un libro (titulado: *Libro que trata de la nieve y de sus propiedades y del modo que se ha de tener en beber enfriado con ella y de los otros modos que hay de enfriar, con otras curiosidades que darán contento por las cosas antiguas y dignas de saber que cerca de esta materia en él se verán*) en el que se muestra fervoroso partidario de la utilización de la nieve como medicina (12 y 13).

Pero lo importante es que estas ideas no quedaron reducidas a un círculo de eruditos, sino que tuvieron en los siglos xvi y xvii una amplia proyección popular. Del libro de Monardes se hicieron muy rápidamente dos ediciones castellanas (Sevilla, 1571 y 1580) y pronto fue vertido al latín y al italiano (1616). A él se unieron otros — como el *Opúsculo sobre el agua y la nieve*, de Fernando Cardoso (1637) — que poco a poco fueron difundiendo estas ideas entre un público cada vez más amplio.

Parece indudable que a fines del siglo xvi la popularidad de la nieve como medicina era ya muy grande. Así, por ejemplo, cuando en 1597 el concejo de Logroño decide construir un pozo de nieve lo hace considerando «que por experiencia se ha visto que, habiendo nieve en esta ciudad los veranos, se conserva la salud de los vecinos della» (37) y de manera semejante, al decidir el concejo de Cartagena la construcción de un pozo de nieve en sierra Espuña, lo hace, entre otras razones, «teniendo en cuenta los excesivos calores que en Cartagena hacen, y que la experiencia ha demostrado que el beber con nieve produce salud y excusa y quita muchos achaques» (40). La abun-

dante documentación referente al comercio de la nieve en Cataluña habla, con frecuencia, en el mismo sentido. En 1603, en el contrato de arrendamiento y venta de nieve en Barcelona se dice que este producto «es muy conveniente para la salud de la vida humana, mayormente en esta ciudad, en tanto es cierto que la falta de nieve en el verano causaría enfermedades y daños notables» (32).

La nieve fue empleada sobre todo como remedio para congestiones y fiebres, para quemaduras y para males de cabeza. Los médicos la aconsejaban también en caso de enfermedades que afectan a todo el organismo, para conseguir una pronta recuperación. En una declaración hecha en los primeros años del siglo XVIII por Joan Riu, zapatero de Barcelona, éste dice que «tinguè una gravíssima malaltia, aconsellant-li els metges que begués en neu per a cobrar mes prest la salut» (24). E incluso fue empleada en caso de enfermedades contagiosas. Sirve a este respecto el testimonio del cabildo de la catedral de Murcia, que en noviembre del año 1683 — y como alegación para no pagar el impuesto del quinto al rey — manifestaba que había construido un pozo.

«sólo para el fin de socorrer alivio y curación de los pobres enfermos en tiempos de enfermedades contagiosas, como las hubo en los años 1677 y 1678, en que después de haber socorrido de su mesa capitular con más de 20.000 ducados en dichos socorros y curaciones, se hicieron otros muchos gastos en traer la nieve de partes muy remotas, como es público y notorio. Y para esas ocasiones se va conservando en la forma dicha, y de su conservación ha resultado otro grande beneficio a esta ciudad, porque con los pozos que tiene, y gastos tan crecidos que se hacen en recogerla, siempre falta nieve al mejor tiempo... de que se ocasionan graves enfermedades cuando al consumo dicho ha faltado la nieve competente». «Y — sigue diciendo el cabildo — si a los pozos de esta ciudad se les pone algún embarazo, no se podrán conservar y cesará el logro de tan meritoria obra, con notorio perjuicio de toda España, por lo acosado que es este país de enfermedades pestilentes» (1, d).

Los testimonios populares sobre el uso de la nieve como medicina podrían multiplicarse. En 1688 la ciudad de Orihuela protesta de la orden dada de cerrar sus pozos en sierra Espuña hasta que se llegara a un acuerdo sobre los impuestos. Y alega «los inconvenientes que resultan para la salud pública faltando el abasto de la nieve en tiempo tan riguroso de calor» (1, f). Todavía en 1753 la nieve del cabildo de la catedral murciana se seguía usando «para el socorro del pueblo y enfermos que usaban de la nieve», como se dice en una provisión real dirigida al corregidor de Murcia con motivo del pleito que seguía esta ciudad con Totana (1, j). Y a fines del siglo XVIII un documento con petición de un catalán interesado en el negocio de la nieve basa toda su argumentación en el hecho de ser el abasto de nieve y hielo a la ciudad de Barcelona «un abast totalment necessari per la Salut pública, y lo unich, que no hi altri aquí poder recorrer» (22). Testimonios semejantes podrían citarse para otras regiones mediterráneas. Sirva de ejemplo el caso de Sicilia, en la que se decía que la sanidad pública había mejorado al aumentar el consumo de nieve (6).

La popularidad del consumo

Por todas estas circunstancias la popularidad de la nieve llegó a ser muy grande. La consumían en grandes cantidades en primer lugar los nobles, los altos funcionarios y los poderosos, desde mediados del siglo xvi. Para su abastecimiento poseyeron con frecuencia pozos propios para almacenar la nieve; sirva de ejemplo el pozo de más de mil arrobas de capacidad existente en el conjunto palacial de la villa de Lerma (47). Muy importante fue también el consumo del estado eclesiástico, según se reconoce en un arrendamiento de 1684, que hemos estudiado en otro lugar (20); el clero, además, no sólo llegó a ser propietario de pozos en las montañas (por ejemplo, el cabildo de la catedral de Murcia en sierra Espuña, o el de la catedral de Tortosa en los puertos de Beceite), sino que incluso los hizo construir en las iglesias (como los existentes en la catedral de Sigüenza, en la iglesia de Cervera, etc.). Asimismo importante fue el consumo de nieve por parte del cuerpo diplomático acreditado en Madrid. En el arrendamiento citado se estipula que quedaría libre de todo derecho la nieve consumida «por los embajadores que asistiesen en la Corte».

Pero también entre el pueblo llano el consumo de nieve se hizo general. Es éste un hecho que aparece reflejado en la literatura de la época. Calderón, Tirso de Molina (en *Marta la piadosa*, por ejemplo), Quevedo, Góngora, Argensola y otros escritores aluden a ello en numerosas ocasiones (17). Los gastos realizados en refrescos y helados fueron cuantiosos, sobre todo en el siglo xvii. El escritor Arnolfini, que escribió en ese siglo, dice que en Madrid «el gasto superfluo de chocolate y bebidas de sorbetes y garapiñas en muchas casas ordinarias consume lo con que se pudiera armar compañías de caballos en la frontera» (18). De hecho, en ninguna gran fiesta podían faltar los helados, sobre todo si se trataba de una recepción real; bastará citar un ejemplo: el 15 de octubre de 1759, con motivo del desembarco del rey Carlos III en Barcelona, se consumieron en esa ciudad de 5.000 a 7.000 cargas de nieve y hielo, es decir, el equivalente a más de 800 toneladas (22). La popularidad de la nieve fue tal que incluso los pobres la consumían en grandes cantidades. En 1688, Orihuela, tratando de rebajar su impuesto sobre la nieve, hace notar el elevado precio a que ésta se vendía en la ciudad, por lo cual «los pobres no podrán comprarla, ocasionándoles la falta de este abasto gran daño por el tiempo riguroso... Y según el estado de los pobres creemos que si se les encarece la nieve, o lo han de padecer en su salud, o les obligará a despoblar esta ciudad» (1, f).

La nieve se convirtió casi en un artículo de primera necesidad, cuyo abastecimiento llegó a preocupar al Gobierno. En 1754 el rey se ve obligado a intervenir con motivo de ciertas diferencias surgidas entre Murcia y Totana a propósito de la recogida de nieve, y en una provisión real dirigida al corregidor de la primera ciudad reconoce que la actitud del alcalde de Totana — que había practicado algunas detenciones entre los enviados por Murcia para recoger la nieve — podría «suscitar perniciosas inquietudes que podían influir a



Fig. 1. Los trabajos de recolección de la nieve en la sierra de Tramuntana (Mallorca), según un cuadro de 1750. Se trata de un óleo pintado por Jaime Nadal y que se conserva en la casa del predio de Massanella, cerca del lugar donde se encontraban los depósitos de almacenamiento. El cuadro ha sido publicado por B. Barcelb y se reproduce aquí gracias a su amabilidad y a la de la Cámara de Comercio de Palma, que nos ha cedido la plancha.

conmover otras más graves por la falta de un abasto tan precioso en este país tan caliente». Ordena por ello que se amoneste al alcalde para evitar el «riesgo y daño irreparable que producía la falta de nieve en esa ciudad y el que amenazaba si, como ya se manifestaba, llegase el caso de nueva recolección y lo impidiese el referido alcalde mayor... dejando a esta ciudad privada del referido abasto de nieve para el año próximo», cuyas fatales consecuencias eran de su mayor consideración (1, j). En uno de los documentos de ese mismo pleito se dice que la nieve «es género tan importante que más bien sería tolerable a sus naturales (de Murcia) la falta de pan que de nieve en su tiempo».

Estos testimonios vienen a coincidir con otros contemporáneos que se poseen referentes al sur de Italia y Sicilia, donde también fue muy popular el uso de la nieve. Así, Adison, un viajero inglés que visitó Nápoles a principios del siglo XVIII, no duda en afirmar que la falta de nieve provocaría allí una insurrección mayor que la falta de trigo en otros lugares (6). En Francia, en fecha más reciente, a fines del siglo XIX, las cifras de consumo que poseemos de algunas grandes ciudades indican también su popularidad. En Lyon el consumo de hielo hacia 1885 era de 5.000 a 6.000 toneladas al año, y en Marsella de 4.000 a 5.000 toneladas, con una cifra semejante para las Compañías Marítimas (11, bis). El abastecimiento de estas ciudades, al igual que el de otras varias del sureste de Francia, lo realizaba la Société des Glacières de Paris, que monopolizaba, de hecho, el abastecimiento de la capital francesa. En París el consumo era también enorme, y durante el mes de julio de 1878 la venta diaria superó los 140.000 kg; en algunos días de julio de 1881 superó incluso los 200.000 kg. El suministro a esta ciudad se realizaba con hielo de los lagos cercanos, sobre todo los de Boulogne y Vicennes, y el de las ciudades del este y sur con el hielo del lago de Sylans, en el departamento del Ain (11 bis).

II. LOS POZOS DE NIEVE Y DE HIELO EN ESPAÑA

Ante la popularización del consumo de nieve y el constante aumento de la demanda fue preciso construir pozos en las sierras, con el fin de poder conservar dicho producto hasta el verano. Los datos que poseemos sobre estos pozos y el consumo de nieve y de hielo en las ciudades españolas, así como sobre los problemas planteados por la organización de la venta, son todavía fragmentarios, pero nos permiten formarnos una idea acerca de la extraordinaria importancia de dicho comercio.

La industria del hielo y la de la nieve

En realidad, lo que podríamos denominar la antigua industria del frío constaba de dos ramas muy distintas de producción: por una parte, la in-

dustria del hielo, y, por otra, la de la nieve. La primera se basaba en la obtención del hielo a partir del agua, aprovechando las bajas temperaturas invernales; la segunda utilizaba la nieve caída durante el invierno. Tanto una como otra almacenaban la producción así obtenida en depósitos especiales con el fin de poderla conservar hasta el verano, la época de mayor demanda.

El primer tipo parece ser propio de los países templado-fríos, encontrándose muy extendido en la Europa central. En las regiones mediterráneas, en cambio, como las bajas temperaturas capaces de helar el agua no son tan frecuentes — y en cualquier caso no puede montarse sobre ellas una actividad industrial regular y continua —, se acudió, sobre todo, al aprovechamiento de la nieve, utilizando para ello de manera particular los sectores montañosos. Sin duda los dos tipos aparecen con frecuencia entremezclados y unidos. Así como no es raro encontrar depósitos para el almacenamiento de nieve en países de Europa central (8), no resulta difícil tampoco citar ejemplos de la industria del hielo en el área mediterránea. Pero es curioso y significativo que el mundo islámico — es decir, aproximadamente la orilla más meridional de nuestro mar interior — sólo conociera la industria de la nieve (7), y que los casos de industria del hielo aparezcan en general en las regiones más septentrionales del área mediterránea. A primera vista parece como si la diferencia en los procesos de producción de la antigua industria del frío fuera un nuevo elemento que hubiera que unir a tantos otros rasgos que nos ayudan a singularizar al mundo mediterráneo, en oposición a la Europa templada-fría situada más al norte.

Sin embargo, las cosas no son tan sencillas, puesto que no es raro ver coexistir ambas industrias, como ocurría en Francia, según acabamos de ver. Una cosa semejante sucedía en España, donde en los siglos xvii y xviii se alude siempre a los pozos y al comercio «de nieve y hielo». En algunas de las regiones más septentrionales, particularmente en Cataluña, los pozos de nieve coexistían con algunas instalaciones para la obtención y almacenamiento del hielo natural. Estas últimas se encontraban, sobre todo, en sectores elevados cercanos a las grandes poblaciones, siendo condición indispensable para su existencia el disponer de aguas buenas y abundantes y el que se dieran fuertes heladas invernales.

Se utilizó también, con frecuencia, el hielo formado en la superficie de los estanques naturales, sobre todo cuando éstos se encontraban cerca de las grandes poblaciones. Hay noticias de una utilización semejante del estanque de Puigcerdá hasta los primeros años de nuestro siglo: en invierno la superficie helada llegaba a alcanzar un espesor de 30 cm o más, y los pasteleros de la ciudad cortaban bloques cuadrados que conservaban en pozos hasta el verano (33).

Una de las más importantes instalaciones españolas para la fabricación y almacenamiento de hielo natural se encontraba en Cataluña, cerca del Montseny, en función del abastecimiento de la ciudad de Barcelona. Su descripción puede servirnos como ejemplo del funcionamiento de este tipo de industria (21 y 25). Se trata de un conjunto de balsas y tres grandes pozos construidos



Fig. 2. Pozo de hielo de Can Draper, en la Ametlla del Vallés, Barcelona. (Foto S. Llobet.)

junto al arroyo Avencó, no lejos de Tagamanent. Las balsas tenían de 60 a 80 cm de profundidad y a ellas eran desviadas durante los meses de diciembre y enero las aguas del arroyo para su congelación. Después de realizada ésta con las bajas temperaturas del invierno, los bloques resultantes se cortaban en trozos de un centenar de kilos de peso, que luego eran trasladados para su almacenamiento a los pozos cercanos, alguno de los cuales contaba más de 20 metros de altura desde el fondo hasta la cúpula que lo recubría. Allí los bloques se disponían en capas separadas por paja y ramas conservándose de esta manera hasta el verano, que era la estación de máximo consumo. La capacidad de los dos pozos principales era de más de 3.000 cargas de 120 kg, es decir, de casi 400 toneladas de hielo.

La industria de la nieve era de funcionamiento más sencillo, ya que se evitaba la fase de congelación, pero en cambio requería el trabajo intensivo de mayor número de personas en el momento de las nevadas. Un análisis detallado de estas labores en relación con los pozos de sierra Espuña, ha sido realizado en otro lugar (39).

En relación con estas industrias, las montañas mediterráneas conocieron cierta actividad a partir del siglo xvi, coincidiendo con el momento de máxima popularidad del consumo. Algunas ciudades llegaron a construir los pozos

en el interior del casco urbano, como ocurrió en Albacete, donde aún se conserva, en el Alto de la Villa, la plaza del Pozo de la Nieve, que indica el antiguo destino del lugar, o en Olot, donde aún existe una calle del Pou de Glaç. Pero en general fueron las montañas los sectores más beneficiados por esta actividad.

De hecho, a partir de este momento todas las grandes cordilleras españolas vieron aparecer los pozos para el almacenamiento de nieve y de hielo, sobre todo en las cercanías de las grandes ciudades, que siempre fueron los principales centros consumidores, aunque también las villas y aldeas participaron en este tráfico.

La nieve de las montañas navarras y aragonesas

En la región navarra la nieve era ya consumida en época medieval, como demuestra el pozo del castillo de Olite, de que ya hemos hablado, construido a principios del siglo xv por Carlos el Noble. Pero, como en el resto de España, fue en la Edad Moderna cuando su uso se hizo general entre todas las clases sociales, gozando durante el siglo xvii de tal popularidad que Estebanillo González llega a decir en su *Vida* (cap. XII) «que no se tiene por buen navarro el que no bebe frío y come caliente», explicando asimismo que ello se debe a lo abundante y barata que era la nieve en la región.

Se poseen numerosas referencias acerca del elevado consumo de nieve en casi todas las poblaciones navarras, y en particular en Pamplona, Estella y Tudela, las más populosas (35). La primera pagaba anualmente, a principios del siglo xviii, cien ducados por el arriendo de la nieve recogida en los montes reales (36). Entre las numerosas montañas cuya nieve se aprovechó destacaron las sierras de Aralar, Savil y, sobre todo, las de Urbasa y Andía, que eran de aprovechamiento comunal para toda Navarra. En sus numerosas simas y cavidades de origen cárstico se acumulaba la nieve que luego podía ser utilizada «para su regalo y provisión» por todos los habitantes del reino (36).

Desde el siglo xvi esta nieve de las montañas navarras se vendía incluso en las comarcas vecinas del reino de Castilla, y en particular en La Rioja. Pero en 1579 el Ayuntamiento de Logroño acordó, para abaratar el precio de este artículo, construir una *casa* o pozo de nieve en la sierra de Moncalvillo, a unos 15 km al sur de la ciudad, elevándose el coste de la obra a 10.000 reales. Poco después envió a buscar a Tarazona a un «maestro de neveras» para que, «viendo los sitios que esta ciudad tiene tratados, señale dónde será mejor hacerse una nevera para servicio de esta ciudad» (37). Posteriormente se fueron construyendo otros pozos en las sierras septentrionales del sistema Ibérico para el abastecimiento de las poblaciones de La Rioja y de las del Somontano ibérico aragonés (Borja, Tarazona, etc.). También se construyeron en las tierras bajas de la depresión ibérica, como en Corella, donde el topónimo la Nevería, hoy dentro del casco urbano, indica el lugar del antiguo pozo de nieve; existían igualmente pozos en Benabarre y en Graus.

Los pozos de hielo y nieve en Cataluña

No cabe duda de que Cataluña fue una de las primeras regiones españolas que consumieron nieve y que organizaron en gran escala un sistema de venta con pozos y depósitos. Los datos que poseemos indican que, por lo menos en la última década del siglo xvi, el consumo era ya grande y el comercio estaba plenamente organizado. La nieve era ya un producto popular y al mismo tiempo de uso frecuente entre la buena sociedad de la época. Resultaba sobre todo indispensable en las fiestas, y por ello en la recepción que la ciudad de Barcelona organizó en la Lonja en honor de los reyes Felipe III y Margarita de Austria el 12 de julio de 1599 se consumieron 15 cargas de nieve (24).

Para el abastecimiento de Barcelona y de las otras villas y ciudades de Cataluña se construyeron un gran número de pozos en diversas sierras del Principado. Las cordilleras costeras catalanas, con sus dos alineaciones paralelas, ofrecían condiciones particularmente favorables, debido a la altura de algunas de sus sierras, y a su proximidad a los principales focos consumidores, que eran sobre todo los núcleos urbanos litorales y prelitorales; la altura máxima se alcanza en el Montseny (1.707 m en el Turó de l'Home), en cuya cima se dan un promedio de unos 30 días de nevadas anuales, a veces de un espesor respetable, alcanzando con frecuencia la nieve la línea de 900-1.000 metros. Por ello fue esta montaña la que reunió algunos de los mayores complejos de pozos de nieve y de hielo de toda Cataluña. Los pozos del Montseny son citados por diversos autores desde los primeros años del siglo xvii. Así, Jerónimo Pujades, en su *Crónica Universal del Principat de Catalunya* (1609), o el padre Gil (muerto en 1622) en su *Geografía de Catalunya*. Estos pozos se encontraban, según S. Llobet (23), en la Calma, donde parece que había unos 7 u 8, habiendo dejado alguna huella en la toponimia (Coll del Pou d'en Bessa, Turó y Pou d'en Cuc, etc.). También había otros en distintos puntos de la montaña, como Collformic, Matagalls, Les Agudes y Santa Fe, algunos de los cuales eran simples cavidades excavadas en la roca, en las cuales se acumulaba la nieve que luego se cubría con paja y ramas (*poues*). En 1765 existían en el Montseny 15 pozos, de los cuales los mejores eran los siete pertenecientes a D. Antón Fluviá, cinco de los cuales eran excelentes, porque la nieve se mantenía «a tot vol i per tot el mes de febrer i si neva se empouerien 3.500 càrregues». Cuando era posible se utilizaba asimismo la nieve de los ventisqueros o *congestes*; en ese mismo año existían al menos 26 en uso, siendo el mejor y el más capaz de la montaña el de Salvador Masmiquel, campesino de Viladrau, con capacidad para 875 cargas de nieve (22). Muchos de estos pozos no han llegado hasta el siglo xx, habiéndose dejado ya de utilizar en el siglo pasado. No lejos de allí se encontraban las instalaciones y los pozos del Avencó, a los cuales ya nos hemos referido.

Pasado el Congost, y extendiéndose por el altiplano del Moianés, existían asimismo otros pozos, sobre todo en los altos cursos de la riera de Caldes, de Tenes y de la riera de Salt Gener, afluente de este río; aquí eran de destacar



Fig. 3. Pozo de nieve en la sierra del Obac, al norte de Terrassa, destinado al abastecimiento de esta ciudad. (Foto H. Capel.)

en particular los pozos de la Noguera y Pregona, con capacidad para 156 y 204 toneladas, respectivamente (22 y 31); uno de estos pozos, cercano a Sant Quirze Safaja (y con capacidad de 1.700 cargas), era aún explotado en 1918. No lejos de allí, la riera de Caldes también estaba acompañada de un cortejo de pozos de hielo (pozo de hielo de Prat de Dalt y Caldes de Montbui). Un poco al norte de Castelltersol también existían varios, particularmente a las orillas de la riera de la Fàbrega, donde aún se conservan los restos de tres o cuatro. En total, y según Carrera i Pujal (32), existían en el Moianés unos 30 pozos, algunos de los cuales aún se conservan en buen estado; la mayor parte de ellos fueron construidos en el siglo xvii para el abastecimiento de la ciudad de Barcelona. Tarrasa y Manresa se abastecían, por su parte, con la nieve caída en la sierra del Obac, entre San Llorenç y Montserrat. Una parte de estos relieves lleva el significativo nombre de Serra del Pou, aludiendo al magnífico pozo de nieve que todavía hoy se conserva (fig. 3).

En la misma alineación prelitoral, pero cerca de Tarragona y de Reus, y para abastecimiento de estas ciudades, la sierra volvía a animarse con los pozos de Albiols. En la sierra de la Musara existían 3 pozos que estuvieron en funcionamiento hasta principios de este siglo. En el límite meridional de

esta cordillera, en los puertos de Beceite, dos pozos, propiedad del cabildo catedralicio y del concejo, aseguraban el abastecimiento de Tortosa.

Igualmente se construyeron pozos en la cordillera litoral beneficiada de la mayor proximidad a Barcelona. En el Bac de Santa Fe, en la vertiente norte de la sierra del Montnegre (759 m), cerca de Sant Celoni, existían en 1794 los siguientes pozos, según J. Serra (24): el pou del Comte, propiedad del Dr. Mach Guitart, de Lloret, capaz para 800 cargas y del que hay noticias desde 1598; el de Bonavida, de Sant Celoni (1.400 cargas); los dos del Magfco. Jaume Ramis i de Milans, uno de 500 cargas y otro de 700, y los dos de Pere Pla de Fogas, de más de 300 cargas cada uno. Más próximos a Barcelona, y en las cercanías de Cabanyes, se encontraba el gran pozo de Can Donadeu, con una capacidad de 500 toneladas, otro junto a Castell de la Roca y un tercero junto a Llinars (el pozo de Ca l'Adrià). En la vertiente que da al mar existían más pozos en los valles del Far y de Canyamás, cuyo producto se comercializaba a través de Mataró, embarcándose en ocasiones en su puerto (22 y 31).

En las montañas de Garraf, dentro de esta misma alineación prelitoral, pero al sur de Barcelona, existieron también algunos pozos, como el situado cerca del pueblo de Cervelló, o el de la riera de Begues, junto a ese pueblo.

Incluso se llegaron a construir pozos en las tierras del fondo de la Depresión prelitoral, a una altura inferior a los 500 m. Es verdad que los rendimientos eran aquí más bajos que en los pozos situados a mayores alturas, porque, como dice un documento del siglo XVIII, «quan en lo Vallés fa gelades en Avencó y Castelltersol fa glassadas» (22). Sin embargo, la proximidad del gran centro de consumo de la ciudad de Barcelona permitía mayor rapidez en el transporte, puesto que los carros podían hacer fácilmente en un día el camino de ida y vuelta hasta los pozos, compensando así la debilidad de los rendimientos. Es también muy posible que cuando se construyeron muchos de estos pozos, durante el siglo XVII, las condiciones climáticas fueran un poco más frías, hecho sobre el cual volveremos más adelante. En cualquier caso, algunos de estos pozos estaban ya abandonados en 1780, fecha en que por un interesante documento redactado por una persona interesada en este comercio, sabemos que existían los siguientes: 2 en la Moguda, propiedad de los cartujos de Montealegre; 2 en Parets; 2 en Montmeló; 1 en Sabadell; 2 en el término de Castellà de Bisbat, con capacidad de 600 cargas cada uno, y 4 en Llissà de Vall, de los cuales 2 con capacidad de 1.500 cargas y los otros de 800 cada uno (22). En la proximidad del curso del Anoia, junto a Martorell, existía otro pozo (28), y otro más en el término de Papiol, próximo al kilómetro 5 de la actual carretera de Molins de Rei a Rubí.

Para el consumo de los núcleos urbanos del interior se construyeron asimismo algunos pozos, siendo lo más frecuente que cada pueblo tuviera los suyos propios en un lugar cercano. En Puigbacó, por ejemplo, en la parte septentrional de la Plana de Vic, existía un pozo — que al parecer tenía forma cuadrada, y que los historiadores locales atribuyeron durante mucho tiempo a la época romana — destinado al abastecimiento de Torelló (27). En Bellpuig,



Fig. 4. Pozo de hielo de Can Donadeu, para el abastecimiento de la ciudad de Barcelona. (Foto H. Capel).

en la plana de Urgell, había otro de propiedad comunal. E incluso, a pesar de la proximidad de la nieve natural, a veces casi perpetua en algunas umbrías no muy elevadas, se llegaron a construir pozos junto a los Pirineos, como los existentes en Escaules, cerca de Ruadella, para el abasto de Figueras.

El principal centro consumidor era, como es lógico, la ciudad de Barcelona, la cual necesitaba para su abastecimiento 6.000 cargas al año, es decir, unas 720 toneladas, aproximadamente (22, 24). La falta de nieve en esta ciudad podía provocar graves problemas, y por eso no se dudaba en acudir, en caso necesario, a puntos muy alejados para buscarla. Así, por ejemplo, el año 1605 el arrendador se vio obligado a buscarla en las sierras pirenaicas de Port del Comte y de Sant Llorenç de Morunys, a unos 150 kilómetros al norte de Barcelona; ese mismo año se trajo también nieve del Canigó, transportándola primero en mulas hasta Colliure y de allí en barcos hasta Barcelona (24). La necesidad de realizar los trabajos de recolección de la nieve rápidamente en el momento de las nevadas hizo que la ciudad se dirigiera a Roma, solicitando del Papa autorización para poder trabajar en estas faenas los días de fiesta, con la excepción de la Navidad (32).

La nieve y las bebidas frescas se vendían en la ciudad por vendedores ambulantes y en puestos especiales servidos por *baladrers*. Tres calles barcelo-

neas evocan este comercio: la de la Neu de Sant Cugat, cerca de la calle Princesa; la de la Neu d'en Gim Nas, y la de la Nieve, cerca de las Ramblas, que desapareció al abrirse la calle Fernando (25, 26).

Durante la Edad Moderna la ciudad hizo de su popularidad una saneada fuente de ingresos, gravando su consumo con unas cantidades que se cobraban por el arrendamiento del servicio. Este se realizaba ya, según Carreras Candi (25), en 1633, y treinta años más tarde la nieve se arrendaba por 4.500 libras al año. Tras las reformas borbónicas de 1717 fue uno de los pocos derechos que quedaron a la ciudad, la cual cobraba en 1718 ocho dineros por carga.

El consumo de nieve en la ciudad condal oscilaba en los siglos XVIII y XIX entre 15.000 y 20.000 arrobas al año (1 arroba=11,5 kg), aumentando durante el cuarto decenio de este último siglo (29) de forma paralela al aumento de la población. Sin embargo, como la defraudación era muy grande, las estadísticas de la época no reflejan debidamente este incremento. Los datos de consumo de los años 1835 a 1848 en Barcelona, teniendo en cuenta solamente las cantidades introducidas por puertas y que pagaron los correspondientes impuestos, fueron los siguientes:

CONSUMO DE NIEVE EN BARCELONA

1835-39 (media anual)	17.136 arrobas
1844	18.160 »
1845	— »
1846	18.448 »
1847	15.272 »
1848	13.430 »

Fuente: Para 1835-39, P. MADDOZ: *Diccionario Geográfico* (14). Para los restantes años, L. FIGUEROLA: *Estadística de Barcelona en 1849* (29), pág. 162.

Pero la nieve de los pozos catalanes no sólo se consumía en la región, sino que incluso llegó a exportarse. Era consumida por los barcos que llegaban a los puertos de Barcelona, Mataró y otras poblaciones litorales (23). Y además se enviaba a distintos puntos de España en donde era escasa. En el puerto de Barcelona se embarcó en repetidas ocasiones nieve para Mallorca durante el siglo XVIII, y a partir de 1718 las ventas de nieve a la isla alcanzaron tal volumen que llegaron a gravar considerablemente la economía mallorquina, por las grandes deudas que se contraían al fletar los cargamentos; ello determinó que en 1723 se prohibieran estas importaciones (38). De Mataró salían anualmente, hacia la octava década del siglo, más de 4.000 cargas de hielo para el abastecimiento de Cádiz (22, 24). Incluso llegó a enviarse fuera de España: la nieve del Montseny se exportaba a Italia por Colliure a fines del siglo XVI (30), hecho que no es excepcional en el Mediterráneo, puesto que la nieve de la Italia peninsular se exportaba también por vía marítima hasta Malta, utilizando el puerto de Nápoles (10), y la de Córcega se exportaba fuera de la isla (11).

Las «cases de la neu» de la isla de Mallorca

Al igual que en Cataluña, las primeras citas que poseemos relativas al comercio de la nieve en la isla de Mallorca proceden de finales del siglo XVI; en la *Historia General del Reino de Mallorca* de Binimelis, publicada en 1595, se señala ya la existencia en Fornalutx de «algunas casas en donde se recoge la nieve durante el invierno para proveer a la ciudad en verano y aun todo el año». Un interesante artículo de B. Barceló Pons (38) nos permite reconstruir la historia de dicho comercio.

En total parecen haber existido en toda la isla alrededor de una docena de pozos (*cases de la neu*), en su mayor parte construidos en los siglos XVII y XVIII. Estaban situados todos en las umbrías de las sierras Norte de Mallorca, a altitudes siempre superiores a 800 metros. Los dos picos más elevados, el Puig Mayor (1.445 m) y el Puig de Masanella (1.349 m), se encontraban coronados por un pozo cada uno; el primero poseía además otro a altitud algo inferior y el segundo dos en el valle de la Comafreda. Dos pozos estaban emplazados en la vertiente septentrional del Teix (908 m) en el municipio de Buñola y cinco en el municipio de Valldemosa. Por último, en los sectores montuosos y accidentados de Escorca y Pollensa se habían construido algunos otros.

En algunos casos estos pozos pertenecían a los propietarios de las fincas donde estaban emplazados, los cuales los explotaban directamente. Otros, como es el caso de los del Puig Mayor, eran propiedad de ciudadanos de Palma dedicados al comercio de la nieve, y otros, en fin, parecen haber sido arrendados por sus propietarios a personas que se hallaban interesadas en este comercio.

La capacidad total de estos pozos era de unas 850 toneladas, oscilando las existencias normales en el mes de mayo entre 400 y 600, de acuerdo con las condiciones climáticas. Era excepcional el año en que se llenaban los pozos; el de la cartuja de Valldemosa, por ejemplo, entre 1700 y 1766 sólo pudo recoger nieve once años. En relación con esta variabilidad de las reservas disponibles estaba también la gran oscilación del consumo, el cual, por otra parte, era siempre inferior a las existencias, como consecuencia de las mermas en el transporte. Para un conjunto de once años del siglo XVIII, cuyas cifras han sido publicadas por Barceló, hemos calculado un consumo medio anual de 355 toneladas, siendo el consumo máximo de 663 y el mínimo de 138. Alrededor de un 80 % de las cifras antes citadas era consumido en los meses que van de mayo a octubre.

El consumo de nieve en Baleares originaba un comercio marítimo que, aunque muy irregular, no dejó de tener importancia. Por un lado, como ya hemos indicado, en los años de escasez Mallorca importaba nieve catalana; por otro, la nieve de los pozos mallorquines se exportaba con frecuencia hasta las vecinas islas de Ibiza y Menorca, en las cuales, a causa de la débil altitud del relieve, no podía existir un sistema de pozos como el que se instaló en la sierra Norte de Mallorca.

La nieve de las cordilleras béticas andaluzas

Fue particularmente grande el consumo y la popularidad de las bebidas frías en las regiones meridionales españolas, las más calurosas del país. No sabemos si en la época musulmana la costumbre tenía allí gran difusión, aunque es muy probable; en todo caso, existen pruebas de que era conocida desde época temprana, lo mismo que en otros territorios islámicos: en el camino de Córdoba a Mérida, por ejemplo, existía en el siglo x una fortaleza llamada Iznazaich («castillo de la nieve»), que quizá recibía su nombre de la función de depósito de este producto que en parte realizaría*.

A partir del siglo xvii los testimonios del uso de las bebidas frías se multiplican también aquí. La nieve de las cordilleras béticas fue utilizadísima, y objeto de un activo comercio para el abastecimiento de las populosas ciudades andaluzas y murcianas.

En la serranía de Ronda existían numerosos pozos para el abastecimiento de Málaga, Antequera, Ronda y otras localidades cercanas; el topónimo Sierra de las Nieves, al este de Ronda, sugiere que los problemas de abastecimiento no debían de ser graves. En la sierra del Jobo los había asimismo para el abastecimiento de la ciudad de Archidona; dichos pozos habían pertenecido en un principio al convento de Mínimos de esta ciudad, y tras la desamortización pasaron al Estado, al cual pertenecían hacia 1850 (14). Alcaraz se servía de los pozos y cuevas para almacenar nieve existente junto a la Mesta de Bienservida, a unos 35 kilómetros de distancia. Y en otros puntos se conservan topónimos que nos demuestran la extensión de las instalaciones relacionadas con esta actividad (cortijada de «El pozo de la nieve», en el municipio de Serón, cerca de la Tetica de Bares; «Pozo nevado», cortijo en el municipio de Nerpio, cerca de la sierra de Taibilla, etc.).

El número de pozos existentes en la sierra de los Filabres era relativamente elevado, sirviendo en ocasiones para el abasto de la ciudad de Almería. Todavía se conservan restos de algunos cerca de Senés, en la falda del Pecho del Nacimiento, a 920 m y 850 m de altitud; su profundidad era de 6 metros y su diámetro de 1,5 metros.

Las grandes ciudades se preocuparon de construir sistemas de pozos en las montañas cercanas, y construyeron también depósitos en el mismo casco urbano para asegurar el abastecimiento. En Cádiz existía una calle de las Nieves y una plaza del Pozo de la Nieve (hoy de Argüelles), que indica esta localización. En Cádiz la popularidad de la nieve era tal que ni siquiera durante el cerco de los franceses, durante la guerra de la Independencia, se permitió que faltara. El testimonio del conde de Toreno es tajante: durante los meses del cerco «arribaban a su puerto mercaderías de ambos mundos, abastábanle víveres de todas clases, de suerte que ni la nieve faltaba, traída por mar desde las montañas distantes, para hacer sorbetes y aguas heladas» (45).

* Dato facilitado por el Dr. Juan Vernet, de la Universidad de Barcelona. Debo igualmente al Dr. Vernet el conocimiento de las referencias bibliográficas núm. 12, 13, 24, 25, 26, 27 y 31. Conste aquí mi agradecimiento.

En la ciudad de Córdoba se construyó, siguiendo quizá la tradición musulmana, a comienzos de la Edad Moderna, un pozo de nieve en el cercano pueblo de Trassierra, en un paraje frondoso y umbrío en el que se consiguen temperaturas 10° inferiores a las de la capital en los cálidos meses estivales. Su planta era rectangular, y a pesar de su actual nombre popular parece que era en realidad un pozo de hielo. Posteriormente se construyó otro nuevo, muy cercano a éste, con el mismo fin (46).

Pero el principal centro de consumo se encontraba en Granada, una de las primeras ciudades españolas que en el siglo xvi empezó a usar la nieve para helados y refrescos. La proximidad de Sierra Nevada, donde existen diversos ventisqueros con nieves perpetuas (Canchiles, Hoya de la Mora, el Barranco de San Juan, los Corrales del Veleta), permitían venderla muy barata a los granadinos. La nieve de Sierra Nevada se vendía también en muchos pueblos de la Andalucía oriental, junto con la de otros pozos, como los de Baccares. E incluso llegó a abastecer en determinadas ocasiones a la ciudad de Murcia, distante más de cien kilómetros de ella (39).

El abastecimiento de nieve a Granada daba lugar a una intensa actividad en Sierra Nevada, sobre todo en verano, que aparece reflejada en las descripciones de casi todos los viajeros que en la Edad Moderna visitaron la ciudad. En el siglo xix, por ejemplo, tanto Teófilo Gautier, en su *Viaje por España*, como Washington Irving, en sus *Leyendas de la Alhambra*, por citar solamente dos autores muy conocidos, describen las recuas de borriquillos que constantemente y utilizando el célebre «camino de los neveros» — que hoy es seguido en parte por la carretera que asciende hacia el pico del Veleta — descendían de la sierra cargados de nieve para el consumo de la ciudad. Véase, por ejemplo, la animada descripción que este último autor hace de dicho comercio al narrar una excursión a la montaña:

«¿Qué luces son aquellas, Mateo, que veo brillar en Sierra Nevada sobre los hielos, que parecerían estrellas si no fuesen rojas y no brillasen sobre la falda de la montaña?

»Son las hogueras de los neveros que abastecen de hielo a Granada. Suben a la sierra todas las tardes con mulos y pollinos, y mientras unos descansan al calor de las fogatas otros llenan los serones de nieve. Después bajan a la sierra y llegan a las puertas de Granada antes de la salida del sol. Esa Sierra Nevada es un monte de hielo puesto en medio de la Andalucía para tenerla fresca todo el verano.»

El aprovechamiento de la nieve de Sierra Nevada constituía un derecho del Caudal de Propios de la ciudad de Granada, aunque la propiedad de los ventisqueros se repartía entre diversos propietarios. Estos eran sobre todo el marqués de Belgida y San Juan, el conde de Valdelagrama, los ayuntamientos de Monachil y Dilar, y diversos hacendados de Guejar Sierra.

Todavía en el siglo pasado se subastaba anualmente el aprovechamiento de la nieve de Sierra Nevada. En 1871 el Estado la vendió a perpetuidad a un granadino, por la elevada cantidad de 125.550 pesetas oro. Tras diversas transmisiones por venta o herencia, en 1914 era de varios propietarios. Fue entonces cuando don José Carrera Mata compró por 20.000 pesetas parte de



Fig. 5. Pozo de nieve en sierra Espuña, Murcia. En esta sierra existe un conjunto de 23 grandes pozos para almacenar nieve, que quizá constituyan en este aspecto uno de los mejores ejemplos de todo el ámbito mediterráneo. Se destinaban principalmente al abastecimiento de las ciudades de la región. El pozo que aparece en primer término está cubierto por una cúpula de ladrillo. (Foto H. Capel.)

esta propiedad, adquiriendo posteriormente la que pertenecía a otros propietarios hasta controlar la totalidad. La venta de la nieve pertenecía sólo al poseedor del derecho, hasta el punto de que, durante las primeras décadas del siglo xx, todos los años se publicaba un bando del gobernador de la provincia recordando que era un delito coger nieve de la sierra sin permiso de su legítimo propietario. La Guardia Civil perseguía a los que pretendían coger nieve sin dicho permiso. El consumo de Granada en los primeros años del siglo xx era de una tonelada a una tonelada y media de nieve al día. Además de Granada, otros pueblos y ciudades se abastecían de la nieve de Sierra Nevada, pagando para ello sus correspondientes cuotas. Así Orjiva y Lanjarón, que a principios del siglo pagaban 1.000 pesetas anuales; Guadix, que pagaba una cantidad similar, y Motril, que pagaba 1.500 pesetas (41).

En la región murciana el consumo fue también muy importante, utilizándose como áreas de aprovisionamiento diversas montañas de las serranías béticas murciano-almerienses. Destaca sobre todo la sierra de Espuña, donde se construyeron 23 grandes pozos para almacenar nieve, que quizá constituyan el mayor complejo dedicado a esta actividad en todo el mundo mediterráneo. De ellos hemos hablado más ampliamente en otro lugar (39).



Fig. 6. Un pozo de nieve en la sierra de Aitana, en la provincia de Alicante. Al fondo, el picacho de Montcabrer se eleva hasta 1.389 metros. (Foto A. Belda Plans.)

El consumo de nieve en el reino de Valencia

En la región valenciana la nieve gozó de una extraordinaria popularidad. Posiblemente sólo en las regiones del sur de Italia — en estrecha relación, por otra parte, con Valencia — se conoció una popularidad tan grande.

La ciudad de Valencia se abastecía de la nieve recogida en las montañas de la parte septentrional del actual municipio de Liria. En la sierra de Alculbas existieron numerosos *ventisqueros* formados simplemente «por una pared tosca en forma de círculo, que preserva a la nieve amontonada del viento que más favorece el deshielo» (43). Las *neveras*, en número menor, eran cerradas y cubiertas. En verano la nieve de estos depósitos era llevada a Valencia en serones de esparto, cubierta de paja y a lomos de caballerías (44).

Fue en la ciudad de Valencia donde posiblemente se alcanzó el más elevado consumo por habitante de toda España. Buena prueba de ello es el cuadro siguiente, donde se recogen cifras de consumo de varias ciudades españolas en el siglo XIX.

Como puede verse, el consumo por habitante en Valencia supera en mucho al de cualquiera de las otras ciudades, y sólo queda próximo a él el de Alicante, la otra gran ciudad de la región. La misma fuente nos informa de

CONSUMO DE NIEVE EN ALGUNAS CIUDADES ESPAÑOLAS. AÑOS 1835-1839

	CUOTA DE LOS DERECHOS (reales/maravedís)		CANTIDADES ENTREGADAS AL CONSUMO (cargas)		CANTIDAD MEDIA ANUAL CONSUMIDA		SUMAS DEVENGADAS EN EL QUINQUENIO POR DERECHOS (reales)			CONTRIBUCIÓN ANUAL MEDIA POR INDIVIDUO (maravedís)
	PUERTAS	ARBITRIOS	QUINQUENIO	MEDIA ANUAL	QUINQUENIO	POR INDIVIDUO	PUERTAS	ARBITRIOS	TOTAL	
Alicante	10/—	12/24	6.872	1.374	0,077	0,077	68.720	87.315	156.135	
Badajoz	26/20	—	391	78	0,007	0,007	—	—	10.396	6,19
Barcelona	10/—	—	7.142	1.428	0,012	0,012	71.420	—	71.420	4,10
Burgos	23/15	—	1.110	222	0,014	0,014	26.118	—	26.118	11,15
Cádiz	8/33	—	2.822	564	0,010	0,010	25.315	—	25.315	3,19
Coruña	36/—	—	549	110	—	—	23.364	—	23.364	7,60
Cuenca	17/30	—	205	41	0,006	0,006	3.666	—	3.666	3,76
Granada	21/14	10/22	6.789	1.358	0,021	0,021	145.364	72.283	217.647	23,05
León	15/26	—	45	9	0,001	0,001	709	—	709	0,67
Málaga	36/16	—	1.893	379	0,006	0,006	69.039	—	69.039	6,88
Segovia	26/26	—	260	52	0,008	0,008	6.759	—	6.759	6,94
Sevilla	64/24	—	4.158	832	0,008	0,008	269.047	—	269.047	18,20
Soria	14/5	—	230	46	0,009	0,009	3.254	—	3.254	4,10
Toledo	17/30	—	2.063	413	0,030	0,030	36.891	—	36.891	18,45
Valencia	10/—	9/7	28.081	5.616	0,085	0,085	280.810	258.510	539.320	1/21,27
Valladolid	15/—	—	2.500	500	0,026	0,026	37.500	—	37.500	13,29
Zamora	15/8	—	270	54	0,006	0,006	4.114	—	4.114	3,15

Fuente: Elaborado a base de los datos del *Diccionario Geográfico de España*, de PASCUAL MADOZ (14).
Una carga tenía aproximadamente 12 arrobas, o sea unos 140 kg.

que a mitad del siglo XIX existían en Valencia cuatro neverías para vender nieve, y otras nueve en la provincia.

La abundancia de pequeños núcleos de población y la presencia de relieves montañosos explican la gran importancia que el comercio de la nieve llegó a adquirir en la región valenciana. Poseemos datos que indican que incluso pequeños pueblos como Altea o Guadalest consumían este artículo en grandes cantidades.

En la actual provincia de Alicante, Gandía se abastecía de la nieve recogida en la montaña del Monduber, donde todavía hoy se conserva un depósito de nieve en el Pla del Avenc o de la Nevera. Pero el núcleo esencial del aprovisionamiento de nieve en esta provincia estuvo constituido por los macizos de las sierras de Aitana y de Mariola.

En las vertientes septentrionales de la sierra de Aitana se construyeron ya en 1586 dos pozos de nieve y una casa, en terrenos del marqués de Guadalest (3), y posteriormente se construyeron otros varios en esta sierra. En la sierra de Mariola fueron también muy abundantes. A mediados del siglo XVIII, según nos indica Niphó (42), era la villa de Agres la que controlaba el comercio de la nieve recogida en estas sierras y la que organizaba la distribución a los numerosos pueblos de la provincia. Se extraían de 40.000 a 50.000 arrobas anuales, que dejaban cada una un beneficio de real y medio de vellón, después de pagar los derechos reales. En esta cantidad no está incluida posiblemente la nieve recogida en los pozos de la sierra de Cova Alta, con los que se abastecían Albaida y otros pueblos cercanos.

El consumo de nieve en Madrid

Madrid se convirtió desde muy pronto en el principal centro de consumo del país. Había diversas circunstancias que hicieron posible esto. Sobre todo una población numerosa, un fuerte porcentaje de funcionarios y clases acomodadas y unas sierras cercanas que permitían el fácil aprovisionamiento.

Los puntos de aprovisionamiento se encontraban en las sierras del Sistema Central cercanas a la ciudad, es decir, en Guadarrama, en Manzanares y en la Pedriza. Uno de los pozos junto a El Escorial fue construido por el propio Juan de Herrera hacia 1585. Eran sobre todo importantes los pozos y ventisqueros de Chozas y Colmenar Viejo, citados expresamente en los arrendamientos de fines del siglo XVII (20); pertenecían al duque del Infantado y fueron arrendados para su uso por la familia Xarquiés. También lo eran los existentes en los altos de Peñalara. La nieve de las montañas del Sistema central no sólo abastecía a la ciudad de Madrid, sino también a otras ciudades de la meseta septentrional, en la que el consumo de nieve era igualmente elevado, como sabemos respecto al Valladolid del siglo XVII por el testimonio del portugués Pinheiro (10).

El camino seguido desde los pozos hasta Madrid era en un principio libre, aunque, naturalmente, se utilizarían siempre los más cortos. Sin embargo, las

estrictas reglamentaciones a que dieron lugar los arrendamientos de finales del siglo xvii afectaron también a este particular. Según se lee en el arrendamiento a Tomás de Huete de 1684, la «nieve que saliere de la sierra que mira al paraje de Chozas» con destino a Madrid, habría de ir necesariamente «por camino real y derecho a Colmenar Viejo, Foncarral y registro de la puerta de Foncarral, sin poderse apartar por otra ninguna puerta... [por] haberse reconocido que los que se apartan lo hacen con el fin de introducir la nieve sin pagar el derecho, de que resulta fraude considerable» (1, d). Esta medida afectaba incluso a los proveedores de las Cabas reales, que quedaban obligados a seguir el mismo camino y a registrar y aforar igualmente la nieve en la puerta de Fuencarral.

El primero que acometió con ambiciones la comercialización de la nieve para el abasto de Madrid fue el catalán Pablo Xarquiés, que obtuvo el monopolio del mismo (20). Llegó a controlar la mayor parte de los pozos de nieve, y los puestos de venta existentes en la Corte. Estableció incluso grandes depósitos subterráneos en el interior del casco urbano con el fin de poder conservar durante mucho tiempo la nieve traída de la sierra, y dar de esta manera mayor seguridad al abastecimiento. Dichos depósitos fueron construidos entre el segundo y tercer decenios del siglo xvii, cerca de la actual glorieta de Bilbao, en un lugar llamado desde entonces «los pozos de la nieve». Deleito y Piñuela piensa que éste fue el motivo por el cual la puerta situada al final de la calle de Fuencarral, y cercana a dichos depósitos, fue conocida durante mucho tiempo con el nombre de «puerta de la nieve». En realidad esta denominación procedía más bien de la circunstancia de ser esa puerta la comúnmente empleada para la entrada de la nieve en Madrid. Eso fue sin duda lo que movió a Xarquiés a elegir dicho emplazamiento para sus depósitos.

La venta de la nieve al público se efectuaba en una serie de puestos destinados a este efecto. En un principio Xarquiés, para evitar que la nieve se derritiera al aire libre, instaló los puestos en los zaguanes de las grandes casas madrileñas, con frecuencia al cuidado de algún criado de la misma. Con esto disminuía los gastos, ya que no tenía que pagar un local exclusivo, y además encontraba empleados baratos. Sin embargo, con el tiempo se vio, y así lo reflejan los arrendamientos de fin de siglo, que esta práctica se utilizaba al mismo tiempo para defraudar al fisco, ya que los puestos eran aprovisionados con frecuencia por cargas que en teoría estaban destinadas a los dueños de la vivienda, que por razón de su calidad no pagaban impuestos. Con el fin de evitar esto se prohibió la referida costumbre, viéndose obligados los puestos a instalarse al aire libre o en locales exclusivamente dedicados a ello.

A principios del siglo xviii existían, según Deleito (17), dos puestos para venta de la nieve emplazados uno en la Puerta del Sol y otro en la plaza de los Herradores. Pero pronto con el aumento del consumo fueron apareciendo otros nuevos, hasta un total de ocho. A mediados del siglo se vendía nieve en Madrid tanto en invierno como en verano. Durante la estación invernal existían cuatro despachos: el de la Puerta del Sol, otro en la Plaza de la Villa, el tercero en Puerta Cerrada y el cuarto en la Cuesta de Santo Domingo. En

verano se ampliaban con otros en la Carrera de San Jerónimo, junto al convento de la Merced, en la Plazuela de Matute, Puerta de Moros, entrada de la calle Mayor, Plazuela de Herradores, postigo de San Martín y red de San Luis. En total eran 12 puestos los que existieron durante la estación veraniega, cifra relativamente elevada para la población de Madrid en aquella época (unos 100.000 habitantes hacia 1660), y que indica claramente la popularidad de que gozaba este producto. Pero la demanda seguía creciendo y se instalaron nuevos puestos, hasta un total de 20, que en verano estaban abiertos desde las 9 de la mañana hasta las 10 de noche (17). Madoz nos informa de que hacia mediados del siglo XIX existían en Madrid cuatro contribuyentes que poseían neveras o tiendas donde se vendía nieve, sin indicar cuál era el número total de despachos existentes.

Pero no era la nieve vendida en los puestos la única que se consumía en Madrid. La Casa real poseía un depósito para su uso particular, y para el de los altos funcionarios del país. Además, muchos nobles y poderosos eran propietarios de pozos cuya nieve dedicaban a su propio abastecimiento. Parte de ella se vendía también ilegalmente a personas particulares. Hacia 1680, según nos informa el arrendamiento de Tomás de Huete (1, d), se gastaban en Madrid en tabernas, alojerías, botillerías, despensas y puestos de agua (es decir, en establecimientos públicos) unas 50.000 arrobas de nieve anuales que no pagaban ningún tipo de derecho, pues era sacada fraudulentamente de las Cabas reales, de algunos pozos de personas poderosas y de ciertas grandes casas particulares, donde bajo pretexto de que era para uso particular se introducía la nieve sin registro para distribuirla. Como consecuencia de ello, se nos dice, la renta de la nieve sufría «un menoscabo en la mitad de su valor», lo que es una prueba de la importancia de esta forma de distribución.

Para evitar esto, en el arrendamiento citado se estipula que «en los pozos de poderosos, donde no es corriente la administración y cobro de la renta, no se ha de poder encerrar nieve ni hielo si no es con licencia del Consejo de Hacienda en Sala de Millones». En dicha licencia se hará constar que se permite al arrendador, Tomás de Huete, o algún delegado suyo, asistir a la distribución de la nieve, para percibir el derecho de la que se vendiera. «Y sólo han de poder encerrar nieve libremente... las personas que corrieren con su abasto.»

Un documento conservado en el Archivo Municipal de Murcia (1, f) nos informa que hacia 1688 la Hacienda real percibía anualmente 300.000 reales de los derechos del quinto de la nieve vendida en Madrid. Ello quiere decir que la venta total producía la cifra de 1.500.000 reales, cifra realmente considerable y que indica la importancia de este comercio en aquellos momentos.

Durante el siglo XVIII la nieve estuvo gravada en Madrid por el impuesto de la sisa, es decir, por uno de aquellos impuestos que por real facultad el Ayuntamiento podía establecer con el fin de allegar recursos para gastos públicos, para pagar intereses de los empréstitos solicitados o para otras necesidades. El nombre de sisa procede de la disminución que sufrían los pesos y medidas que servían para expender estos artículos; el consumidor recibía,

pues, una cantidad inferior a la que realmente pagaba y esa diferencia constituía el impuesto.

Los impuestos recaudados en Madrid procedían de un total de veinticinco sisas. De ellas, siete reales, pero estaban cedidas por la Corona en administración a la ciudad como hipoteca por el pago de los intereses que devengaban los capitales pedidos para las «urgencias del Estado». Otras trece eran municipales y las ocho restantes eran mixtas.

Una parte de estas sisas se daban en arriendo por el Ayuntamiento, encargándose el arrendador de cobrarlas, previo pago de una cantidad. El valor total obtenido por el Ayuntamiento madrileño por las sisas en arriendo ascendió en 1721 a 9,7 millones de reales, de los que 108.335 procedían de la sisa de la nieve. Dejando aparte la sisa del vino y de la carne, que era la más cuantiosa, y que por sí sola ascendía a 8,38 millones de reales, la de la nieve era una de las más importantes, sólo inferior a la del azúcar (492.960 reales) y la del aceite (476.000 reales), pero era muy superior a la del pescado, el jabón, la cerveza o la cera (14). En 1733 los valores eran aproximadamente los mismos, aunque la sisa de la nieve ascendió levemente a 115.030 reales (14).

Los impuestos de las sisas se cobraron en Madrid hasta el día 1 de agosto de 1845, en que se modificó el sistema impositivo. Entre 1830 y 1835 la empresa del arriendo se encargaba del abastecimiento de carne, tocino, aceite, vino y azúcar a la ciudad (Madoz, pág. 1.019). La recaudación obtenida de la nieve durante esos años es difícil de precisar, debido a que en las estadísticas aparece esta cifra unida a la procedente de la cuatroepea. Madoz piensa, sin embargo, que hay que asignar a la nieve unos 441.000 reales, es decir, la mitad de la cifra obtenida en cada año por los dos conceptos. Ello equivaldría, según este mismo autor, al consumo de 110.375 arrobas de nieve anuales, a razón de 4 reales por arroba (Madoz, pág. 1.019 y 1.022). Sin embargo, las cifras oficiales de recaudación y consumo de la nieve son bastante inferiores y alcanzan un valor máximo de 36.000 arrobas, según puede verse en el siguiente cuadro:

CIFRAS DE CONSUMO DE NIEVE EN MADRID Y RECAUDACION MUNICIPAL

	CONSUMO (ARROBAS)	RECAUDACIÓN MUNICIPAL PROCEDENTE DE LA NIEVE (REALES)
1824	15.009	22.070
1825	12.739	18.733
1826	32.852	48.183
1827	7.523	8.597
1828	36.177	41.345
1828	17.550	20.047

Fuente: MADOZ (14), pág. 1.009 y ss. El valor del arbitrio en los años 1824 a 1826 fue de 1 real y 16 maravedís, y de 1 real y 5 maravedís los años restantes.

La diferencia en las cifras de consumo que refleja este cuadro respecto a la anterior apreciación de Madoz puede deberse a que se trata en estos casos de consumos parciales correspondientes a unos pocos meses del año. El mismo Madoz no sabe a qué atribuir la diferencia.

De los datos de Madoz parece deducirse que en 1835 cesó el arriendo de los productos consumidos en Madrid, excepto para la nieve y el aguardiente, que siguieron sujetos al mismo régimen. Los arbitrios municipales y el impuesto del vino formaron entonces la recaudación de puertas, mientras que el de la nieve y el aguardiente continuaron siendo arrendados, y el valor de lo recaudado era entregado directamente por los arrendatarios en la tesorería municipal.

En 1838, 1840 y 1842 la nieve no aparece en las relaciones de los artículos consumidos en dichos años en Madrid. Por el arriendo de la nieve el Ayuntamiento obtuvo en 1843 un total de 35.905 reales y 10 maravedís. Esta cifra procedía del arbitrio de 1 real y 5 maravedís cobrado por cada arroba de nieve consumida durante los cinco primeros meses del año. Así pues, el consumo de los meses de enero a mayo fue de 31.300 arrobas. Basándose en estas cifras, Madoz concluye que el consumo mensual de nieve en Madrid era de 6.260 arrobas y que el consumo anual ascendería a 75.125 arrobas. Pero es de suponer que el consumo real fuera más elevado, porque, como ya sabemos, la demanda de nieve durante los meses estivales era generalmente mucho mayor. El control de las cantidades entradas en Madrid se realizaba en seis puertas, que eran al mismo tiempo los puntos de recaudación de los arbitrios.

En 1844 el importe de los arbitrios pagados al Ayuntamiento por la nieve en arriendo fue de 59.243 reales, y al año siguiente de 150.650. En 1846 la cantidad recibida por la municipalidad fue de 121.281 reales. Ello equivalía, según Madoz, al consumo de 105.732 arrobas de nieve. Se cobraban derechos de 4 reales y de ellos correspondía al Ayuntamiento, como arbitrios, 1 real y 5 maravedís. Al año siguiente el ajuste alzado de la nieve se realizó sobre la base de un consumo de 110.000 arrobas al año. El Ayuntamiento cobró solamente 106.105 reales debido a la supresión de los derechos de puertas en el mes de octubre y a que quedó pendiente el cobro de diciembre. El arbitrio de la nieve se aumentó en 1 real y 29 maravedís en marzo de 1848 para compensar la reducción en el arbitrio del municipal sobre aguardiente.

De los datos recogidos por Madoz parece deducirse que el consumo de nieve en Madrid hacia mediados del siglo XIX era de unas 110.000 arrobas anuales, es decir, de 1.265 toneladas. Como la población de la capital era en aquellas fechas de unos 250.000 habitantes, ello nos da un consumo per cápita de 5 kg al año.

Las Cabas reales de Madrid

Como hemos indicado, la Casa Real poseía desde el siglo XVII unos depósitos, las Cabas reales, destinadas al gasto del palacio y al de numerosos fun-

cionarios de elevada categoría, así como a la proclamación de la generosidad regia mediante la realización de limosnas. Como es natural, esta nieve gozaba de una serie de privilegios. En el contrato de arrendamiento suscrito entre el Gobierno y Tomás de Huete en 1684, se estipula que quedará al margen del acuerdo y por tanto libre de todo derecho, la nieve «que se consumiere y diere de raciones y limosnas en las Cabas reales». El importe de lo consumido se le rebaja al arrendador de la cantidad que éste ha de pagar por el arriendo, a razón de dos maravedís en libra consumida.

Las grandes cantidades de nieve de las Cabas reales y el intenso movimiento a que su distribución daba lugar, hacía extraordinariamente difícil el control del destino dado a la misma. Era muy frecuente que se sacaran fraudulentamente de ellas grandes cantidades de nieve para el aprovisionamiento de los establecimientos públicos de bebidas. En el arrendamiento a Tomás de Huete se lee que «todos los días se sacan de las Cabas reales cantidad considerable de nieve para el gasto de tabernas, alojerías, puestos de aguas, y otras personas, sin pagar el derecho, valiéndose para disimular el fraude de decir las personas que llevan la nieve es de raciones que se dan, con que los Ministros, atentos al respecto de las personas de quien se valen, no proceden contra ellos, como está sucediendo».

Esta nieve procedente de las Cabas reales se expendía muchas veces en los puestos públicos, al mismo precio que la que legalmente entraba en ellos habiendo pagado todos los impuestos. Con ello se cometían dos fraudes: uno, sustraer dichas cantidades de nieve a las Cabas reales; otro, aumentar enormemente los beneficios de la venta al cobrar el vendedor al margen del precio que en otros casos se disminuía como impuesto. En diversas ocasiones se trató de poner remedio a esta situación — por ejemplo, señalando los puestos para la venta —, pero sin resultado efectivo, según se deduce de la reiteración de las medidas que se tomaban a este respecto.

El precio de la nieve

Poseemos algunos datos que nos informan del precio de la nieve en España en el siglo xvii. Dicho precio varió a lo largo del siglo, en relación con la depreciación de la moneda. Y además era distinto de una a otra ciudad, según la distancia existente hasta los pozos. En general, puede afirmarse que la nieve no fue un producto excesivamente caro, sobre todo si tenemos en cuenta las extraordinarias dificultades que planteaba la organización de su comercio. Sin embargo, durante los momentos de escasez o de mayor demanda en los meses veraniegos su precio podía elevarse considerablemente al margen de las normas oficiales; en un documento barcelonés de 1603 puede leerse (32) que «los más años se ha visto que al mejor tiempo la nieve ha faltado o se ha vendido a precios excesivos e inmoderados, a discreción de los mismos que la vendían»; poco más tarde, el arrendador de la nieve de Barcelona precisa que si falta la nieve «no ha sido por falta de estar proveídas las casas de los vende-

dores de la nieve necesaria, sino por causa del inmoderado y excesivo vicio que se hace en todas las tabernas de la presente ciudad, las cuales como venden el vino al precio que quieren y dan de comer sin peligro de ser ejecutados, como antes se hacía, compran toda cuanta nieve tienen los vendedores pagándola a más precio sólo para poder tener abundancia de nieve y dar de beber frío a quienes van a hacer vicio a sus tabernas».

En Granada la cercanía de Sierra Nevada permitía vender al público la nieve a 1 maravedí la libra, precio sin duda el más bajo de toda España.

En Madrid la Sala de Alcaldes la tasó hacia la mitad del siglo en 8 maravedís la libra. El precio se fue incrementando luego. Por una carta conservada en Murcia (1, f) nos enteramos de que en 1688 la libra al por menor se vendía a 10 maravedís. Deleito Piñuela, por su parte, nos informa de que hacia últimos de siglo el precio que se generalizó fue el de 3 cuartos, o sea 12 maravedís, cada cuarto equivalente a 3 céntimos de peseta en 1953 (17).

En Barcelona el precio de la nieve se aumentó en 1750 de cuatro a cinco dineros la libra; el capitán general aceptó la propuesta que le hizo el Corregidor en este sentido, basándose en que el gravamen afectaría poco a los pobres, ya que se trataba de un artículo que éstos consumían débilmente (32). Como puede verse, se trataba aquí de un artículo de lujo, que no gozaba de la gran popularidad que tenía en otras regiones más cálidas.

En Mallorca, en 1653, una «portadora» de nieve (=42,33 kg) valía 4 sueldos y 6 dineros, siendo el precio de una cuartera de trigo en ese año 1 libra y 16 sueldos (1 libra=20 sueldos; 1 sueldo=8 dineros). En el siglo siguiente se encareció por un impuesto de 2 reales por portadora. La que se importaba de Barcelona costaba dos o tres veces más cara que la mallorquina (38).

En el reino de Murcia la nieve se vendía en 1688 a los siguientes precios (1, f). En Alhama y Totana, situadas al pie de la sierra Espuña, donde se encontraban los pozos, se vendía la libra a 6 maravedís. En Murcia, Lorca y Cehegín, a 8 maravedís. En Moratalla, a cuarto la libra. Y en Orihuela, a mayor distancia de los pozos, se vendía cada libra a medio real de plata, precio que, según indicaba el Ayuntamiento oriolano al corregidor de Murcia, resultaba «excesivo para los pobres».

En 1707 la nieve seguía vendiéndose en Murcia a 8 maravedís la libra, «tanto a eclesiásticos como a seglares». Pero el año siguiente la escasez motivada por no haber nevado en sierra Espuña obligó a traerla desde sierra Nevada, vendiéndose por ello la libra en el mes de noviembre a 12 maravedís (2, b).

El precio pagado por los vendedores al comprar la nieve en el pozo era muy bajo, ya que de otra forma no hubieran podido soportarse las enormes mermas sufridas durante el transporte. En 1688 un arriero de Mula (Murcia) declaró haber comprado la arroba de nieve en el pozo a 2 reales. En esa misma fecha la Pía Memoria del Santísimo Sacramento de Moratalla cobraba a 6 reales la carga de nieve de su pozo vendida fuera de la villa.

En algunas ciudades, al regular el Concejo el comercio de la nieve, estipulaba que ésta había de venderse a precios distintos, según se tratara de

vecinos del pueblo o forasteros. En San Baudilio de Llobregat, durante el siglo xvii, los jurados del común, al arrendar la taberna, establecían que la nieve se vendería a 4 dineros la libra a los naturales de la villa, y a 6 a los forasteros, y si por falta de provisiones en los cercanos pozos del Anoia debiera traerse la nieve desde Barcelona, los precios podían aumentar a 6 y 8 dineros, respectivamente (28).

En circunstancias especiales la nieve era uno de los artículos que se gravaban para conseguir recursos extraordinarios, lo cual traía consigo el consiguiente aumento del precio de este producto. Así, en 1830 en Mallorca se impuso una de estas cargas extraordinarias con el fin de conseguir las sumas necesarias para el sostenimiento de las tropas realistas. Esta medida duplicó el coste de la nieve, e hizo disminuir verticalmente su demanda, por lo que muchos traficantes tuvieron pérdidas considerables, arruinándose los pozos. Sólo la eliminación del impuesto, a la muerte de Fernando VII, hizo renacer de nuevo el comercio (38).

CONCLUSIONES

La popularidad del uso de las bebidas frescas, y consiguientemente la fuerte demanda existente de nieve y de hielo natural, a partir sobre todo del siglo xvi, determinó la aparición de un activo comercio de estos productos. Ello a su vez tuvo como consecuencia la aparición de una forma de actividad que permitió la creación de nuevos horizontes de trabajo, sobre todo para las gentes de las comarcas montañosas, que fueron, en los países mediterráneos, las áreas principales de abastecimiento. Que la importancia de dicha actividad era bastante grande, lo demuestra no sólo el valor de los capitales invertidos en ella y los elevados beneficios obtenidos, sino también la constitución de complejas organizaciones de distribución y venta, así como el gran número de personas que llegaron a estar implicadas en las distintas fases de este comercio. Las faenas de recogida y almacenamiento de la nieve, el transporte hasta los centros de consumo y, finalmente, la distribución en los mismos llegaron a ocupar un buen número de personas de manera más o menos permanente y dieron origen incluso a la existencia de unos trabajadores especializados (los *neveros*).

En el estado actual de las investigaciones sobre este tema es muy difícil dar cifras concretas acerca del total de personas que llegaron a estar relacionadas con esta actividad, pero las escasas informaciones que se poseen nos hablan de su relativa importancia. En Cataluña, en el último invierno en que, ya en plena desorganización, funcionó uno de los pozos del Avencó, trabajaron sólo en él, y en las faenas de almacenamiento, 40 hombres, cifra tres o cuatro veces inferior a la de los momentos de apogeo de esta actividad (21). En los pozos de Castelltersol, en el Moianés, durante los fríos días invernales, más de un centenar de personas se dedicaban a estas faenas (31). Si recordamos el elevado número de pozos existentes en Cataluña y tenemos en cuenta que a estos trabajos de almacenamiento había que sumar los de transporte y distribución, tendremos una idea de la verdadera importancia de esta actividad en orden a am-



Fig. 7. Uno de los pozos de la ciudad de Murcia, en sierra Espuña. Los pozos de nieve y hielo constituyen un interesante ejemplo de arquitectura industrial popular emparentada con la de otras regiones del Mediterráneo. (Foto Folkwin Geiger.)

pliar los horizontes de trabajo, lo cual aparece confirmado por estudios referentes a otras regiones, concretamente en la región murciana (39).

La crisis del comercio de la nieve se produjo a partir de los últimos años del siglo XIX, con la aparición de la moderna industria frigorífica. La detención del comercio de la nieve en Sierra Nevada se produjo en 1922; en Cataluña todavía en 1918 se encontraba en explotación uno de los pozos del Moianés, cerca de Sant Quirze, perdurando la de los pozos del Montseny hasta 1931. En Córcega la desaparición se produjo entre los años 1920 y 1935. De todas formas, incluso después de la aparición de la industria frigorífica las montañas han podido desempeñar, excepcionalmente, el papel de abastecedoras de nieve. Por ejemplo, en los casos en que dicha industria frigorífica, por cualquier razón, no ha podido funcionar con normalidad. En muchos pueblos de montaña, durante la guerra civil española de 1936 a 1939 la nieve volvió a venderse para helados y medicinas. Y en Granada entre 1945 y 1950, a consecuencia de las restricciones de energía eléctrica, que casi paralizaron las fábricas de hielo, se volvió a recurrir a ella. Ya no eran bestias de carga sino camiones los que la bajaban. El medio de transporte se había modernizado, pero en todo lo demás el comercio revivió como en tiempos pasados. Una fecha tan cercana como es el 25 de julio de 1950 fue la última en que la nieve de Sierra Nevada se vendió por las calles de Granada.

La desaparición del comercio de la nieve representó para las montañas mediterráneas un elemento más de decadencia que vino a sumarse a la crisis general que ha afectado a estas áreas en época reciente. No cabe duda de que para determinadas comarcas la desaparición del comercio de la nieve representó, aunque en menor medida que la de otras actividades, un nuevo factor de crisis, y que como resultado de la misma cierto número de personas engrosó la corriente migratoria. Es lo que pudo ocurrir, por ejemplo, en la villa de Aledo, en relación con la desaparición del comercio de la nieve de sierra Espuña (39), y quizá también en algunos puntos de Cataluña, aunque éste es un extremo que precisa más amplia investigación.

Queda por saber hasta qué punto la modificación de las condiciones climáticas pudo haber contribuido a la desaparición de esta actividad en algunas comarcas, ya antes de que las innovaciones técnicas llevaran a la desaparición de la misma. Son muchos los datos relativos a este comercio que nos permiten concluir sobre el cambio de las condiciones climáticas. En particular llama la atención el hecho de que muchos de los pozos que han llegado hasta nosotros resultan excesivos para la cantidad de nieve o de hielo que se puede recoger hoy en el lugar. Es lo que ocurre, por ejemplo, con el gran complejo de pozos existentes en sierra Espuña (39). Pero podrían citarse otros muchos ejemplos, referentes a otras regiones y a tiempos más lejanos. Así, en Cataluña y a fines del siglo XVIII, algunos de los pozos construidos en el Vallés durante el siglo anterior poseían una capacidad que excedía las posibilidades de cosecha del momento, por lo que quedaban subutilizados incluso en los años de mayor frío: el pozo de Donadeu, en el término de Cabanyes, tenía 320 palmos de circunferencia y 75 de altura y una capacidad de 4.000 a 5.000 cargas, pero un documento de la época nos informa de que «en lo invern del any 1766, que feu tan grandissim fret, que los vells no avian vist igual, sols se pogueren empohar 18 pls. de glas» (22). Ello conduce a pensar que ya en aquel momento se había producido una suavización del clima respecto a las condiciones más duras imperantes en el siglo anterior, época de construcción del pozo.

El tema del comercio de la nieve toca aquí directamente con el discutido e interesante problema de las variaciones y modificaciones climáticas, a cuyo estudio puede contribuir de manera muy importante. En efecto, debido a que todas estas actividades estaban montadas sobre unos hechos de tipo climático, dichas cuestiones se encontraban naturalmente en el primer plano de las preocupaciones de todos los participantes en las mismas. La caída de nevadas, la cantidad de nieve recogida, el descenso de las temperaturas invernales eran datos que se observaban, se comunicaban y se anotaban cuidadosamente. Casi toda esta documentación se conserva — en los archivos municipales de muchas ciudades — para períodos muy amplios de tiempo, que a veces comprenden, como ocurre en Murcia, una buena parte de la Edad Moderna.

Creemos que la investigación de las modificaciones climáticas, que se enfrenta con el grave problema de la falta de amplias series de datos homogéneos a los que poder referirse, puede encontrar en la documentación referente al comercio de la nieve una valiosa información. Nuestro esfuerzo se dirige ahora

a la elaboración de estas series climáticas en diversas regiones españolas, esperando poder publicar próximamente los resultados.

FUENTES Y BIBLIOGRAFIA

I. Fuentes manuscritas

De la abundante documentación existente en el Archivo Municipal de Murcia, de la que ya dimos cuenta en otro trabajo, hemos utilizado para éste los siguientes legajos:

1. Legajo 3.122. Concretamente los manuscritos siguientes:
 - c) Pleito entre el promotor fiscal y la casa de Avalos, 1669.
 - d) Arrendamiento de la nieve, 1684.
 - f) Expediente de la cobranza del quinto de la nieve, 1688.
 - j) Reales provisiones, papeles, diligencias y despachos referentes a la recogida de la nieve, 1754-56.
2. Legajo 3.135:
 - b) Acuerdo sobre venta de la nieve, 1708.

También hemos podido consultar:

3. «Libro de las casas, tierras y demás propiedades de D. Juan de Orduña», fol. 87, a. Guadalest, Archivo de D. José Cabrera. Citado parcialmente en D. Escortell Ponsoda: *El municipio de Guadalest*. Tesis de licenciatura (inédita), Murcia 1964, Seminario de Geografía de la Universidad.

4. En los Archivos municipales de muchas ciudades españolas existe abundante documentación sobre los problemas del tráfico de la nieve, sobre todo en los siglos XVII y XVIII. Parece muy interesante, por ejemplo, la documentación existente en Barcelona y Tortosa.

II. Bibliografía

Una exposición del objeto y los métodos de la Geografía cultural puede encontrarse en:

5. WAGNER, PHILIP L., y MIKESSELL, M. W.: *Readings in Cultural Geography*, The University of Chicago Press, 1962, 588 pags.

Datos sobre diversos países y referencias al comercio mundial de nieve y hielo hasta finales del siglo XIX pueden verse en:

6. FRIEDLAENDER, L.: *La sociedad romana*, trad. esp., México, Fondo de Cultura Económica, 1947, pág. 774.

7. VERNET, JUAN: *La Ciencia en el Islam y Occidente*, «Settimane di Studio del Centro Italiano di Studi sull'Alto Medioevo», XII: L'Occidente e l'Islam nell'Alto Medioevo, Spoleto, 1965, págs. 537-576. Sobre todo las págs. 560-562.

7 bis. VERNET, J.: *Los médicos andaluces en el «Libro de las generaciones de médicos» de Ibn Yulyul*, «Anuario de Estudios Medievales», Barcelona, 1968, vol. 5, pág. 453.

8. *Enciclopedia Universal Ilustrada Europeo-Americana*, Madrid, Espasa Calpe, S. A., 1925, voz *hielo*.

9. *Enciclopedia Italiana de Scienze, Lettere e Arti*, Milán, Ed. Istituto G. Treccani, 1932, vol. XVI, voz *gelo*.

10. BRAUDEL, FERNAND: *Civilisation matérielle et capitalisme*, Paris, A. Colin, 1967, I, pág. 173.

11. PLANHOL, X. DE: *L'ancien commerce de la neige en Corse: neige d'Ajaccio et neige de Bastia*, «Méditerranée», Aix-Marsella, IX, n.º 1, enero-marzo 1968, págs. 5-22.

11 bis. SOCIÉTÉ DES GLACIÈRES DE PARIS: *La Société des Glacières a cent ans*, París, 1966, 28 págs.

Acerca del empleo de la nieve como medicina, véase:

12. OLMEDILLA Y PUIG, JOAQUÍN: *Estudio histórico de la vida y escritos del sabio médico español del siglo XVI, Nicolás Monardes*, Madrid, Imp. de los Hijos de M. G. Hernández, 1897.

13. HERRERO MARCOS, EMILIO: *Vida y obra de Nicolás Monardes*, «Cuadernos de Historia de la Medicina Española», I, n.º 1, 1962, págs. 61-84.

Respecto al conjunto de España y sobre todo Madrid:

14. MADOZ, P.: *Diccionario geográfico de España*, Madrid, 1950, artículos *Alicante*, *Archidona*, *Burgos*, *Tortosa*, etc. Los datos referentes a Madrid proceden del vol. X, páginas 976, 986, 993, 996, 1009, 1019, 1022, 1032, 1059 y 1073.

15. MONREAL, J.: *Cuadros viejos*, Madrid, 1888, pág. 209.

16. HERRERO GARCÍA: *La vida española en el siglo XVII*, Madrid, capítulo 19, «Las bebidas», págs. 145-176.

17. DELEITO Y PIÑUELA, JOSÉ: *Sólo Madrid es Corte (La capital de dos mundos bajo Felipe IV)*, Madrid, Espasa-Calpe, 1953, cap. XXXI, «Las bebidas frías», págs. 155-157.

18. DELEITO Y PIÑUELA, J.: *La mujer, la casa y la moda (en la España del rey poeta)*, Madrid, Espasa-Calpe, 1954, pág. 127.

19. DÍAZ PLAJA, FERNANDO: *La vida española en el siglo XVIII*, Barcelona, Ed. Alberto Martín, 1946, pág. 112.

20. CAPEL SÁEZ, HORACIO: *Problemas de organización y transporte en el antiguo comercio de la nieve*, «Geographica», Revista da Sociedade de Geografia de Lisboa, n.º 20, octubre 1969, págs. 76-90.

El comercio de la nieve en Cataluña ha sido objeto de algunos trabajos particulares:

21. GALLARDO, ANTONI: *El glaç natural, industria rural que desapareix*, «Butlletí Centre Excursionista de Catalunya», XLIII, abril 1932, págs. 137-142, 2 figs. y 4 fotografías.

22. *Un document interessant*, «Agrup. excursionista de Badalona», VII, 34, 1937, p. 1-6.

23. LLOBET, SALVADOR: *El medio y la vida en el Montseny*, Barcelona, C.S.I.C., 1947, págs. 328-330.

24. SERRA I ROSELLÓ, JOSEP: *La Companyia de la neu a Sant Celoni*, «Muntanya», Butlletí del Centre Excursionista de Catalunya, XV, n.º 82, nov.-dic., 1962, págs. 228-232.

24 bis. NUET I BADÍA, J.: *Els pous de neu del Montseny*, «Montanya», Butlletí del Centre Excursionista del Catalunya, XCIV, 1970, n.º 650, págs. 75-86.

Existen además, acerca de esta región, referencias más o menos extensas en diversas obras, de las que destacamos:

25. CARRERAS Y CANDI, F.: *Geografía general de Catalunya*, Barcelona, Ed. Martín, S. A., vol. I (*Catalunya*), pág. 509; puede verse aquí tres fotos interesantes, dos de faenas y otra de un pozo de hielo del Montseny. Vol. V (*Ciutat de Barcelona*), pág. 603.

26. VOLTES, PEDRO: *Frioleras curiosas sobre las nieves de antaño*, «La Vanguardia», Barcelona, 5 de enero de 1963, pág. 27.

27. SOLA, FORTIÀ: *Historia de Torelló*, Barcelona, 1947, vol. I, págs. 51-52.

28. MARTÍ VILA, CARLOS: *Notes historiques de la Vila de Sant Boi de Llobregat*, Sant Boi de Llobregat, 1952, págs. 120-121.

29. FIGUEROLA, LAUREANO: *Estadística de Barcelona en 1849*, Barcelona, 1849; reedición del Instituto de Estudios Fiscales, Madrid, 1968, pág. 162.

30. REGLA, JOAN: *Els virreis de Catalunya*, Barcelona, Ed. Teide, 1956, pág. 45.

31. PUCHADES BENITO, J. M.: *El río Besòs, estudio monográfico de hidrografía fluvial*, en «Miscelanea Almera», Barcelona 1948, vol. II.

32. CARRERA PUJAL, J.: *Historia política y económica de Cataluña*, Barcelona, 1946, vol. I, págs. 542-543 y 598; vol. II, pág. 299.

33. BRAGULAT SIRVEN, JAUME: *Vint-i-cinc anys de vida puigcerdanesa*, Barcelona, Gráficas Casulleras, 1969, pág. 15.

33 bis. SOLÉ SABARIS, L. (director): *Geografía de Catalunya*, vol. II, cap. XIX, *El Solsones*, por M. Riu, Barcelona, Edit. Aedos, 1968, pág. 506.

34. Los mapas editados por la Editorial Alpina de Granollers recogen la localización exacta de una parte de los pozos aún conservados en Cataluña. Véanse en especial en las hojas correspondientes al *Moianés* (1967) y *Cingles de Berti* (1967), las orillas de las rieras de Fabrega y de Tenes.

Por último, sobre el comercio de la nieve en otras regiones de España :

35. IDOATE: *Invierno en verano, o nieve en Pamplona, Estella y Tudela*, recogido en el tomo I de sus *Rincones de la historia Navarra*, Pamplona, 1954.
36. FLORISTÁN SAMANES, ALFREDO: *Las sierras de Urbasa y Andía en Aportación española al XX Congreso Geográfico Internacional*, Zaragoza, 1964, págs. 449-451.
37. LOPE TOLEDO, JOSÉ MARÍA: *Logroño bebe frío*, «Berceo», Logroño, XVIII, 65, 1962, págs. 449-451.
38. BARCELÓ PONS, BARTOLOMÉ: *El comercio de la nieve en Mallorca*, LIX, n.º 623, 1959, págs. 46-52, 2 fotos.
39. CAPEL SÁEZ, HORACIO: *El comercio de la nieve y los pozos de sierra España (Murcia)*, «Estudios Geográficos», Madrid, n.º 110, 1968, págs. 123-174.
40. MARTÍNEZ RIZO, ISIDORO: *Fechas y fechos de Cartagena*, Cartagena, 1894, pág. 38.
41. MARTÍNEZ MIRANDA, R.: *Es delito coger la nieve de Sierra Nevada*, «Hoja del Lunes», Granada, 6 de abril de 1964.
42. NIPHO, FRANCISCO MARIANO: *Descripción Natural, Geográfica y Económica de todos los pueblos de España en continuación del Correo General*, Madrid, Librería Joseph Matias Escribano, 1771, vol. III, pág. 177.
43. LLORENTE, TEODORO: *Valencia en España, sus monumentos y arte; su naturaleza e historia*, Barcelona, Estab. Daniel Cortezo, 1887-1889, II, pág. 535, cit. en PÉREZ PUCHAL (44).
44. PÉREZ PUCHAL, PEDRO: *Liria, Estudio de Geografía agraria*, «Saitabi», Universidad de Valencia, XIII, 1963, pág. 159.
45. SOLÍS, RAMÓN: *El Cádiz de las Cortes*, Madrid, Alianza Editorial, 1969, págs. 140 y 144.
46. ESCRIBANO UCELAY, VÍCTOR: *Trassierra y Córdoba (Divagaciones arquitectónicas e históricas)*, conferencia dada el 21 de marzo de 1953 en el Salón de Artes del Instituto de Enseñanza Media, organizada por la Real Academia de Ciencias, Bellas Letras y Nobles Artes, Córdoba, 1953.
47. CERVERA VERA, L.: *El conjunto palacial de la villa de Lerma*, Madrid, 1967, capítulo XVII, pág. 505.

Une activité disparue des montagnes méditerranéennes: Le commerce de la neige. (Résumé)

Avant la naissance de l'industrie frigorifique moderne, à la fin du XIX^e siècle, l'homme utilise la neige et la glace naturelle. Les montagnes méditerranéennes constituèrent la zone la plus touchée par cette activité. On utilisait la neige pour la préparation de glaces et de boissons froides, exploitation connue — comme le montre la documentation — par les Grecs et les Romains (IV^e siècle av. J.C.). Cette coutume paraît s'être étendue en Europe occidentale au XIV^e siècle, en passant par le monde musulman. En Espagne, tout le long du Moyen Âge, l'utilisation de la neige était déjà bien connue, comme nous l'apprennent quelques livres de cuisine de l'époque, et d'autres documents, tels les comptes de la maison royale de Pierre III d'Aragon et les informations qui nous sont parvenues sur la construction d'un puits près du château d'Olite par ordre de Charles III le Noble de Navarre (1387-1425). Sa popularisation, néanmoins, semble être le fait de la deuxième moitié du XVI^e siècle et, davantage encore, du XVII^e siècle: la neige devint alors un article de première nécessité pour les villes méditerranéennes, tenue à la fois comme un aliment et un médicament.

L'ancienne industrie du froid se basait sur l'obtention de la glace en partant de l'eau et des basses températures hivernales, d'une part, et le stockage de la neige tombée, d'autre part. Le premier système est propre aux pays tempérés et froids, et le deuxième aux régions méditerranéennes, quoiqu'ils coexistent en plusieurs points. La construction de puits pour la conservation de ces produits et le travail de ramassage et d'emmagasinage créa une certaine activité dans les montagnes méditerranéennes à partir du XVI^e siècle.

Pratiquement toutes les régions espagnoles connurent les puits de neige pendant l'âge moderne. À côté de l'exploitation primitive des montagnes navarres, répandue postérieurement aux sierras aragonaises, la Catalogne fut l'une des premières régions espagnoles à consommer de la neige et à organiser à grande échelle son stockage en puits et en dépôts, et son commerce. Les principaux centres furent le Montseny, la chaîne littorale et même la dépression pré-littorale (Vallès) en relation avec Barcelone et d'autres villes côtières comme Mataró; d'autres points de la chaîne pré-littorale aux environs de Tarragone, Reus et Tortosa. La grande consommation de l'agglomération barcelonaise (400 t. par an aprox.) obligée à avoir quelquefois recours aux neiges des Pyrénées. D'autres fois la neige catalane en vint à être exportée en Italie et aux Baléares. À Majorque on connaît l'existence d'une douzaine de puits au XVII^e et XVIII^e siècles, concentrés dans la sierra Tramuntana.

La consommation fut particulièrement importante dans les régions méridionales espagnoles, les plus chaudes du pays. Quelques unes des zones de ravitaillement les plus importantes se trouvent dans la serranía de Ronda et dans la sierra de los Filabres. Dans les villes on construisait des systèmes de puits pour assurer le ravitaillement. Le principal centre consommateur fut sans aucun doute Grenade qui obtenait, fondamentalement, la neige de Sierra Nevada. La région murcienne fut également une grande consommatrice de neige, avec pour premier centre de production la Sierra Espuña, où se trouvent encore les restes de 23 grands puits de stockage. Dans la région valencienne la neige avait connu jadis une extraordinaire popularité. La ville de Valence se ravitaillait de la neige des montagnes du secteur septentrional (Sierra de Alcublas) et des sierras de Aitana et Mariola.

Madrid devint rapidement le principal centre de consommation du pays. Son approvisionnement provenait du Système Central (Guadarrama, Manzanares et la Pedriza). De grands dépôts souterrains construits au XVII^e siècle s'établirent aussi dans la ville. Les établissements de vente de neige à Madrid atteignirent le nombre de vingt. La neige fut imposée par la Couronne et la municipalité. La partie des impôts municipaux correspondants à la neige était inférieure seulement à celle du vin, de la viande, du sucre et de l'huile. La consommation de neige à Madrid vers le milieu du XIX^e siècle était de 1.265 t. aprox. par an, soit 5 kg. environ par habitant. À côté de ces chiffres, il restait le grand contenu des dépôts royaux de neige, qui donnait lieu à un intense mouvement commercial, très difficile à contrôler sous tous les aspects.

La crise de ce commerce se produit à partir des dernières années du XIX^e siècle avec l'apparition de l'industrie frigorifique moderne. Exceptionnellement, néanmoins, la neige se vendit à nouveau au cours de la dernière guerre civile espagnole. C'est le 25 juillet 1950 que l'on en vendit pour la dernière fois dans les rues de Grenade.

Outre la valeur historique du sujet, celui-ci pose le problème de la variation climatique, puisque fréquemment la capacité des dépôts existants excède les possibilités actuelles de l'emmagasinage, étant donnée la quantité de neige qui tombe aujourd'hui. Comme le commerce de la neige était minucieusement réglementé, il existe depuis le XVI^e siècle une documentation abondante relative aux précipitations de neige dans les zones qui disposaient de puits. On travaille actuellement à l'élaboration d'une partie de ces sources, qui permettront, peut-être, d'établir des séries climatiques homogènes pour ces trois derniers siècles.

An activity which has disappeared from the mediterranean mountains: the snow trade. (Abstract)

Before the birth of the modern refrigeration industry, at the end of the nineteenth century, man used ice and snow from the mountains. The Mediterranean mountains were the most important source. Snow was used for the preparation of ice-cream and cold drinks. According to documentary evidence it had been used for such by the Greeks and

Romans (fourth century B.C.). This custom apparently spread across Western Europe in the sixteenth century through the influence of the Muslim world. In Spain, during the Middle Ages, the use of snow was already well-known, according to cookery books of the period. Other sources of information are the bills of the royal house of Pedro III of Aragon and the news of the construction of storage pits in the castle of Olite by the order of Carlos III the Noble, of Navarra (1387-1425). Its popularity, however, seems to be a product of the second half of the sixteenth century and, even more, of the seventeenth. Snow became one of the most vital articles, both as a food and a medicine, for many Mediterranean towns.

The old industry was based on the extraction of ice from water and low winter temperatures on the one hand, and on the other, on the storage of fallen snow. The former system is characteristic of temperate and cold climates, the latter, of the Mediterranean regions, even though they exist simultaneously in some areas. The construction of pits to store the snow and the work of collecting it gave rise to certain activity in the mountains of the Mediterranean from the sixteenth century onwards.

Practically all the Spanish regions had snow storage pits in modern times. Apart from the exploitation of the mountains of Navarra, extending later to the sierras of Aragon, Cataluña was one of the first Spanish regions to use snow and to organise its storage in pits on a large scale. The main centres were the Montseny, the coastal mountains and the pre-coastal depression (Vallès) in relation to Barcelona and other coastal centres, such as Mataró. Other important spots in the pre-coastal mountains were close to Tarragona, Reus and Tortosa. The big consumption of the Barcelona nucleus (approx. 400 tons p.a.) made it occasionally necessary to draw upon sources in the Pyrenees. On other occasions Catalan snow was exported to Italy and the Balearic Isles. In Mallorca, over a dozen pits are known to have existed in the seventeenth and eighteenth centuries, concentrated in the Tramuntana mountains.

The largest consumption was in the southern regions, the hottest of Spain. Some of the most important sources were in the high regions of Ronda and Filabres. Systems of pits were constructed to assure supplies. The main centre of consumption was, without doubt, Granada, which drew upon the snow of the Sierra Nevada. The region of Murcia also consumed a great deal, the outstanding source for which was Espuña, where the remains of twenty-three storage pits are still to be seen. In Valencia snow was particularly popular. The town of Valencia drew upon the snow of the northern mountains (Alcublas) as well as on the highlands of Aitana and Mariola.

Madrid soon became the main centre of consumption of the country. Its supplies came from the central region (Guadarrama, Manzanares and la Pedriza). Big underground storage units were constructed in the seventeenth century. The number of places selling snow in Madrid rose to twenty. Snow was taxed by the Crown and the municipality. The taxes raised by the latter, in 1721, reached 9.7 million reales, a figure inferior only to those of wine, meat, sugar and oil. The consumption of snow in Madrid, in the mid-nineteenth century, was about 1.265 tons p.a., approximately five kilos per person. Outside these figures was the snow of the royal deposits, containing huge quantities of snow, which gave rise to intense commercial movements difficult to control in all aspects.

The crisis of this trade arose in the last years of the nineteenth century with the appearance of the modern system of refrigeration. In exceptional circumstances snow was once again sold, as in the years of the Spanish civil war. The last registered sale of ice in the streets of Granada was on July 25 1950.

In addition to the historical value of the subject, it presents the problem of climatic variation, since the capacity of existing deposits frequently exceeded actual storage facilities, bearing in mind the quantity of snow which falls today. Since the sale of snow was strictly controlled, there is abundant documentation relating to snowfall, in the regions which had pits, since the sixteenth century. At the moment work is in progress on the elaboration of part of the documentation, which will perhaps lead to the establishment of homogeneous climatic series for the last three centuries.