

LINEAMENTI GENERALI DEL COMMERCIO DELLA NEVE NEL MEDITERRANEO E NEL MEDIO ORIENTE ⁽¹⁾

I. GEOGRAFIA ZONALE DEI SISTEMI DI REFRIGERAZIONE DELLE BEVANDE

Prima della scoperta dei moderni processi di refrigerazione la gamma dei sistemi tradizionali usati per rinfrescare le bevande era molto ampia nelle diverse parti della superficie terrestre. Se ne può tratteggiare una geografia zonale.

(1) Quest'articolo presenta e riassume un certo numero di notizie e di conclusioni ricavate da un mio volume in preparazione sul commercio della neve. I riferimenti, scelti in una documentazione molto abbondante che sarà indicata per esteso nell'opera suddetta, sono stati ridotti qui al minimo. Gli studi regionali e le monografie locali sull'argomento si sono moltiplicati in questi ultimi anni. Citerò in particolare: Pubblicazioni di carattere generale - R. J. FORBES, *Studies in Ancient Technology*, VI, Leida, 1958; cfr. cap. II, *Refrigeration, the Art of Cooling and Producing Cold*, pp. 101-118; V. PASCHINGER, *Firn und Gletschereis als Handelsgüter*, nel vol. *Geographische Forschungen. Festschrift Hans Kinzl*, Innsbruck, 1958 (« Schlern Schriften », 190), pp. 189-194; E. M., *Il commercio di neve e di ghiaccio naturale*, in « La Geogr. nelle Scuole », Novara, 1958-59, pp. 92-95; F. BRAUDEL, *La Méditerranée et le monde méditerranéen à l'époque de Philippe II*, II ediz., Parigi, 1966; cfr. t. I, pp. 25-26. Italia - F. GAUDIOSO, *Le niviere di Buccheri*, in « Boll. Soc. Geogr. Ital. », Roma, 1942, pp. 217-220; B. SPANO, *Neviere e precipitazioni nevose nel Salento*, in « Riv. Geogr. Ital. », Firenze, 1963, pp. 177-209; M. P. PAGNINI ALBERTI, *Sistemi di raccolta dell'acqua nel Carso Triestino*, in « Atti Museo Civico di St. Nat. », Trieste, 1972, n. 2, pp. 13-66; L. SCOTONI, *Raccolta e commercio della neve nel Circondario delle 60 miglia, Lazio*, in « Riv. Geogr. Ital. », Firenze, 1972, pp. 60-70; ID., *Una grotta con ghiaccio perenne nei Monti Cantari (Appennino Abruzzese). La 103. La Grotta della Neve*, in « Notiz. Circolo Speleol. Romano », Roma, XVII, 1-2, 1972, pp. 43-49. Spagna - B. BARCELÓ PONS, *El comercio de nieve en Mallorca*, in « Bol. Cam. Oficial de Comercio, Industria y Navegación de Palma de Mallorca », Palma di Maiorca, LIX, 623, aprile-giugno 1959, pp. 46-51; H. CAPEL SAEZ, *El comercio de la nieve y los pozos de Sierra Espuña (Murcia)*, in « Estudios Geogr. », Madrid, 110, 1968, pp. 123-174; ID., *Problemas de organización y transporte en el antiguo comercio de la nieve*, in « Geographica. Rev. Soc. de Geogr. de Lisboa », Lisbona, 1969, n. 20, pp. 78-89; ID., *Una actividad desaparecida de las montañas mediterráneas: el comercio de la nieve*, in « Rev. de Geogr. », Barcellona,

a) Nelle *zone tropicali e intertropicali*, dove il ghiaccio e la neve sono praticamente sconosciuti allo stato naturale, specialmente nelle zone tropicali aride, nelle quali l'umidità relativa è debole e l'evaporazione è forte, il processo universalmente usato è quello della brocca di terracotta porosa, che costituisce un apparecchio evaporante assai semplice. L'evaporazione attraverso le pareti assorbe calore e il liquido a poco a poco si raffredda. Si può accelerare il processo esponendo il recipiente al fresco della notte in luogo ventilato. In tal modo, in casi eccezionali, si può far arrivare l'acqua fino al punto di congelamento (ciò si usa, ad es., nella piana del Gange).

Questo procedimento, che ha l'inconveniente di far assumere al liquido un sapore sgradevole, è correntemente usato, per le esigenze domestiche quotidiane, anche nella zona mediterranea, a parte le possibilità offerte dalla neve e di cui si dirà più avanti. Le grandi giare di terracotta porosa, dal collo stretto, nelle quali l'acqua si rinfresca, sono, in tale zona, uno spettacolo familiare.

Naturalmente, l'utilizzazione del ghiaccio naturale di montagna non è sconosciuta nelle zone intertropicali quando vi siano montagne in prossimità dei centri di consumo. Ma si tratta di casi eccezionali, come quello di Messico, dove, fino all'inizio del XX secolo, veniva trasportato a dorso di mulo il ghiaccio del Popocatepetl (2), o quello dell'Isola della Riunione, dove l'altitudine del massiccio vulcanico permetteva di raccogliere ghiaccio naturale e anche di realizzare depositi di ghiaccio (3).

b) Invece, nelle *zone temperate continentali a inverno freddo* il ghiaccio si forma naturalmente, e in abbondanza, durante l'inverno, nei laghi, negli stagni e anche nei fiumi. Basta prelevarlo

1970, pp. 5-42. Francia - X. de PLANHOL, *L'ancien commerce de la neige en Corse: neige d'Ajaccio et neige de Bastia*, in « Méditerranée », Aix-en-Provence, 1968, pp. 5-22. Africa settentrionale - X. de PLANHOL, *Références sur le commerce de la neige en Afrique du Nord*, nel vol. *Maghreb et Sahara. Études géographiques offertes à Jean Despois*, Parigi, 1973, pp. 321-323. Medio Oriente - R. A. WATSON, *The Snow Sellers of Mangalat, Iran*, in « Anthropos », Friburgo, 1964, pp. 904-910; X. de PLANHOL, *Le commerce de la neige en Afghanistan*, in corso di pubbl. nella « Rev. de Géogr. Alp. », Grenoble, 1974.

(2) R. WEST, notizia verbale.

(3) Cfr. J. LOUGNON, *La glacière du Grand Bénard*, in « Le Journ. de l'île de la Réunion », Saint-Denis, 21 agosto 1961 (devo quest'indicazione a H. Isnard).

in blocchi grandi e conservarlo ammassato fino all'estate, proteggendolo con materie isolanti, nell'interno di cavità ben riparate (4). Nel XIX secolo, per es., a Pietroburgo, d'inverno, era uno spettacolo abituale il taglio dalla superficie gelata della Neva di immensi cubi di ghiaccio per le provviste dell'estate successiva (5). Un grande commercio di ghiaccio si è sviluppato nel XIX secolo, partendo da questa zona fredda, per il rifornimento dei grandi agglomerati urbani della zona temperata a inverni meno rigidi dell'Europa oceanica, o anche delle zone subtropicali o tropicali. Così, il ghiaccio della Norvegia veniva spedito in grande quantità a Londra e a Parigi. Ma in questa utilizzazione ha avuto rilievo soprattutto l'intraprendenza commerciale degli *yankees* (6). La Nuova Inghilterra, sulla facciata nord-orientale dell'America Settentrionale, con i suoi inverni rigidi, offriva notevoli possibilità in questo campo, con il ghiaccio naturale dei laghi del Massachusetts; possibilità sfruttate fin dall'inizio del XIX secolo, quando Frederic Tudor, di Boston, meritò il titolo di « ice king » (7) per aver organizzato un commercio marittimo di ghiaccio, dapprima verso le città della costa meridionale degli Stati Uniti, poi verso la regione caribica, e, infine, su quasi tutti gli oceani. Il ghiaccio del Massachusetts è arrivato così, a interi bastimenti, fino al Brasile, a Calcutta (per il whisky del personale dell'Onorevole Compagnia delle Indie) (8), in fondo al Golfo Per-

(4) Descrizione della tecnica in P. DEFFONTAINES, *L'Homme et l'hiver au Canada*, Parigi, 1957; cfr. pp. 215-216.

(5) M. BLANCHARD, *Un hiver à Saint-Petersbourg 1856-57*, in « Le Tour du Monde », Parigi, 1861, I, pp. 194-208; cfr. p. 196; Th. GAUTIER, *Voyage en Russie*, Parigi, 1866, I; cfr. pp. 174-175.

(6) Sul commercio americano del ghiaccio cfr.: O. E. ANDERSON, *Refrigeration in America. A History of a New Technology and Its Impact*, Princeton, N.J., 1953; R. O. CUMMINGS, *America Ice Harvests. A Historical Study in Technology 1800-1918*, Berkeley, Cal., 1949.

(7) Su questo personaggio, oltre alle due opere citate nella nota precedente, cfr.: H. G. PEARSON, *Frederic Tudor Ice King*, in « Massachusetts Histor. Society Proceedings », Boston, LXV, 1932-36, pp. 162-215; [ANONIMO], *Frederic Tudor, Ice King*, in « Bull. Business History Society », Boston, VI, 4 (38), 1932, settembre, pp. 1-8.

(8) Su questo commercio marittimo, oltre alle opere precedentemente citate, cfr.: S. E. MORISON, *The Maritime History of Massachusetts 1783-1860*, IV ediz., Boston, 1961; K. ROBERTSON, *Ice to India*, New York, 1955 (è un romanzo imperniato sul viaggio del primo battello carico di ghiaccio da Filadelfia verso l'India nel 1816).

sico, dove faceva vittoriosamente concorrenza alla neve dello Zagros (9) — di cui si tornerà a parlare — e, infine, pure all'Europa occidentale, dove contribuiva all'approvvigionamento di Londra e di Parigi.

c) Nella *zona temperata oceanica e semi-continentale a inverni relativamente miti* solo eccezionalmente il ghiaccio naturale si forma, durante l'inverno, in quantità sufficiente. Si può ricorrere ai ghiacciai di montagna (10), o al ghiaccio che si conserva spontaneamente in grotte situate molto al di sotto del limite delle nevi permanenti (11). Ma più spesso occorre costruire delle ghiacciaie artificiali, scegliendo, d'inverno, dei siti esposti a nord e costruendovi bacini poco profondi, nei quali si fa gelare di notte uno strato d'acqua assai sottile; di giorno si preleva il ghiaccio che si è formato e lo si stiva in cavità più profonde e molto riparate, dove lo si conserva fino all'estate. La tecnica delle ghiacciaie artificiali è stata largamente utilizzata nell'Europa occidentale in epoca moderna. Ogni grande proprietà aristocratica francese aveva la sua ghiacciaia in un angolo del parco. Ne esistevano a Versailles, nei secoli XVII e XVIII, per l'approvvigionamento della corte (12). Questa tecnica ha superato l'Oceano Atlantico al tempo dell'indipendenza degli Stati Uniti. I pozzi da ghiaccio (*ice-pits*) si moltiplicarono nella Virginia (a una latitudine alla quale il ghiaccio naturale è scarso) nel periodo 1780-1790, e George Washington nel 1785 ne fece scavare uno nella sua proprietà di Mount Vernon (13). Ma questo procedimento è più costoso dell'estrazione del ghiaccio formatosi naturalmente, soprattutto da quando, nel secolo XIX, il progresso nei mezzi di taglio meccanico rese molto più facile tale estrazione. E d'altra parte non può fornire che quantità limitate, mentre il ghiaccio prodottosi naturalmente è praticamente inesauribile. Le grandi ghiacciaie

(9) S. E. MORISON, *op. cit.*, p. 283.

(10) V. PASCHINGER, *op. cit.*

(11) Cfr. per es. le notizie raccolte in E. LE ROY LADURIE, *Histoire du climat depuis l'an mil*, Parigi, 1967; cfr. pp. 113-115 e 303, sulla ghiacciaia della grotta della Froidière de Chaux (Giura).

(12) A. FRANKLIN, *La vie privée d'autrefois*, 6, *Les repas*, Parigi, 1889, p. 116.

(13) O. E. ANDERSON, *op. cit.*, p. 10; R. O. CUMMINGS, *op. cit.*, p. 1.

artificiali (e soprattutto la ghiacciaia di Saint-Ouen), principali fonti di approvvigionamento dell'agglomerazione parigina all'inizio del XIX secolo, si sono ben presto rilevate insufficienti a soddisfare l'aumento della domanda conseguente al rapido incremento della popolazione verso la metà del secolo, e allora è stato necessario ricorrere al ghiaccio degli Stati Uniti nord-orientali e a quello norvegese (14).

d) La *zona subtropicale mediterranea*, infine, presenta, al riguardo, aspetti particolari. Il gelo invernale non è sufficiente e non è abbastanza frequente per poter ricorrere, salvo eccezioni, alla tecnica delle raccolte artificiali di ghiaccio. Ma le precipitazioni vi cadono essenzialmente durante il periodo invernale, in relazione al passaggio delle depressioni cicloniche della zona temperata, e provocano abbondanti nevicate sugli alti rilievi. Queste nevicate sono così imponenti da permettere la persistenza della neve, ad alta quota, fino nel cuore dell'estate, in luglio, in agosto e talora in settembre, ove non si sia troppo lontani dal limite delle nevi permanenti, che è, com'è noto, relativamente basso in questo clima, proprio in relazione all'abbondanza delle precipitazioni invernali.

Ora, le alte montagne abbondano nelle regioni mediterranee e — altro fattore favorevole — si trovano spesso a modesta distanza dai grandi agglomerati urbani delle pianure o delle coste. Il rilievo molto energico della regione mediterranea, zona di piegamenti terziari, fa sì che le montagne innevate fino nel cuore dell'estate s'innalzino a poca distanza dai grandi mercati di consumo delle aree meno elevate, città che furono ricche e prospere fin dall'antichità, in questo spazio geografico che è stato la culla della civiltà dell'occidente del Vecchio Mondo. Alcune ore, una giornata al massimo, sono in genere sufficienti per il trasporto della neve, salvo casi particolari poco favorevoli cui si accennerà più avanti. In queste condizioni si è sviluppato ben presto un grande commercio estivo della neve, che è stato un elemento

(14) Il ghiaccio di Norvegia cominciò ad esser inviato ai paesi dell'Europa occidentale più o meno verso la metà del XIX secolo, molto più tardi del ghiaccio d'America. Cfr. M. N. BOUILLET, *Dictionnaire universel des sciences, des lettres et des arts*, III ediz., Parigi, 1857, voce *Glacière*, p. 752: « Depuis quelques années on en expédie beaucoup de Norvège ».

capitale — di cui oggi non si riesce del tutto a cogliere l'importanza — della vita e dell'attività mediterranea prima dell'introduzione dei sistemi moderni di refrigerazione, e che è ancora largamente presente in tutto il Medio Oriente, mentre non lo è più, da qualche decennio, nel Mediterraneo nord-occidentale.

II. LE TECNICHE E GLI UOMINI

a) *La tecnologia.* — La tecnologia è semplice. Peraltro il prelevamento della neve può avvenire in vari modi. Il metodo più primitivo consiste nell'utilizzare le placche naturali di neve che persistono più a lungo nei luoghi riparati; ma esso presenta un inconveniente evidente. La neve scompare generalmente del tutto verso la fine dell'estate, in agosto o settembre, e allora occorre andarla a cercare sempre più in alto. Quindi si è cercato di costituire delle raccolte più imponenti. Il fenomeno può manifestarsi naturalmente, in particolare nelle cavità carsiche delle montagne calcaree, generalmente piccole doline, nel cui fondo la neve si conserva più a lungo dopo essersi accumulata durante l'inverno (15). Ma tale fenomeno può essere rafforzato artificialmente accumulando di proposito la neve, dapprima in cavità naturali, poi in cavità scavate proprio per questo fine. E' la tecnica dei « pozzi da neve », nei quali la neve è stipata in grandi ammassi. Esistono anche edifici molto elaborati (16) coperti da cupole, e che hanno generalmente solo un'apertura stretta sul lato esposto a nord; essi, che permettono di conservare la neve durante tutta l'estate, sono chiamati *neveria* o *nevera* in Spagna, *neviera* in Italia, *niviera* nel dialetto corso (17). Possono essere costruiti ad altitudini molto più basse, relativamente vicine ai mercati urbani, ad es., fra i 500 e gli 800 m di altezza, soltanto

(15) Era il caso, per es., della neve del Djurjura in Algeria (cfr. X. de PLANHOL, *Références sur le commerce de la neige en Afrique du Nord*, cit.).

(16) Per la tecnica e per i dettagli di costruzione, cfr.: F. GAUDIOSO, *op. cit.*; B. SPANO, *op. cit.*, pp. 179-183; H. CAPEL SAEZ, *El comercio de la nieve*, ecc., cit., pp. 161-168; ID., *Una actividad desaparecida*, ecc., cit., p. 15; M. P. PAGNINI ALBERTI, *op. cit.*, p. 30.

(17) Sulle differenti forme dialettali italiane, cfr. B. SPANO, *op. cit.*, p. 183.

nell'area mediterranea settentrionale, dato che a quell'altitudine nevica abbondantemente nella maggior parte degli inverni. Talvolta se ne realizzano nelle vicinanze di incroci di strade che portano a parecchi centri di consumo. Siffatte costruzioni vengono riempite d'inverno, quando nevica. Un altro vantaggio di questa tecnica è che, in tal modo, la neve può essere conservata da un anno all'altro, e può essere poi trasportata in blocchi compressi, compatti, quasi trasformata in ghiaccio, quindi in migliori condizioni di conservazione, il che aumenta considerevolmente il rendimento.

Questa forma di utilizzazione della neve di nevaio, compatta, proveniente dalle placche vicine al limite delle nevi permanenti, placche che possono superare talvolta l'estate, è adottata pure nel caso della neve naturale di alta montagna, ma lo è ormai solo raramente.

b) *Il trasporto: un commercio notturno.* — Il commercio della neve deve affrontare un grave problema: quello della conservazione della merce. Dalla Spagna fino all'Iran si può sentire la medesima battuta di spirito quando si incontra un convoglio che trasporta neve su una strada che scende dalla montagna: « La tua merce sarà fusa prima che tu arrivi in basso ». Una perdita del 50% durante il trasporto può essere considerata come normale, in funzione, naturalmente, della distanza percorsa (18). Pertanto, si è cercato in tutti i modi di ridurre la fusione. La neve è accuratamente avvolta con materiali isolanti, per lo più paglia, o erbe secche, felci essiccate (Corsica), feltro nei paesi turchi, dove questa tecnica è molto diffusa. Inoltre si scelgono per il trasporto le ore più favorevoli: il commercio della neve è infatti, naturalmente, un commercio notturno (19). Il prelevamento si compie di solito verso la metà della nottata, e ci si organizza in modo da arrivare in città al momento in cui cominciano le ore più calde del giorno e la richiesta arriva al massimo. Il trasporto si fa quasi sempre a dorso d'animali, muli per lo più, cavalli ed asini nei

(18) H. CAPEL SAEZ, *El comercio de la nieve*, ecc., cit., p. 158.

(19) B. SPANO, *op. cit.*, p. 192; X. de PLANHOL, *L'ancien commerce de la neige en Corse*, ecc., cit., p. 21; H. CAPEL SAEZ, *El comercio de la nieve*, ecc., cit., p. 159; ID., *Problemas de organización*, ecc., cit., p. 87.

paesi musulmani turchi e persiani, dove i muli sono rari, talvolta dromedari (è il caso del Cairo, su cui si tornerà più avanti). Ma molto spesso, nei casi in cui occorre rifornirsi a quote elevate, si arriva a una zona superiore, vicina alle placche, che è inaccessibile agli animali e nella quale si deve trasportare la neve a dorso d'uomo. Pare che solo eccezionalmente questo sistema di trasporto sia stato esteso a tutto il percorso (20).

c) *Gli uomini*. — Chi sono gli uomini dediti a quest'attività? La raccolta invernale della neve e il suo ammassamento nei pozzi di conservazione rappresentano in genere un'occupazione dei montanari, i quali spesso sopperiscono alla modestia delle risorse agricole con attività supplementari. Ma il commercio della neve si svolge durante l'estate, che è proprio la stagione dei lavori nei campi, e per questo spesso esistono trasportatori di professione, mulattieri che durante l'estate trasportano la neve e durante l'inverno altre merci, ad es. il carbone di legna (21). Nella Balcania quest'attività era svolta particolarmente dai Valacchi, pastori nomadi di lingua romena che percorrevano con le loro greggi e anche con le loro carovane tutte le aree montuose di quella penisola (22). In Spagna è noto che i gitani erano occupati in tale attività (23).

d) *Il regime giuridico dell'utilizzazione e del commercio della neve* (24). — Normalmente, in origine si tratta di iniziative montanare individuali: ciascuno raccoglie liberamente la neve e al-

(20) Quanto all'Alto Atlante Marocchino, per il palazzo del Glaoui a Marrakesh, cfr. X. de PLANHOL, *Références sur le commerce de la neige en Afrique du Nord*, cit.; quanto al Giappone si veda più avanti.

(21) X. de PLANHOL, *L'ancien commerce de la neige en Corse*, ecc., cit., p. 21.

(22) J. CVIJIC, *Grundlinien der Geographie und Geologie von Mazedonien und Altserbien*, I, « Pet. Mitt. Erg. », 162, Gotha, 1908, pp. 163-164, per i Valacchi dei Monti Osogov, sulla frontiera serbo-bulgara fra Skopje e Sofia; P.-Y. PECHOUX, *in litteris*, per i Valacchi di Kionokhri, nel Boz Dağ fra Serrès e Drama, che hanno venduto la neve a Serrès fino al 1928.

(23) G. DORÉ e Ch. DAVILLIER, *Voyage en Espagne. Grenade*, in « Le Tour du Monde », Parigi, 1864, II, pp. 401-416; cfr. p. 416.

(24) Sul « diritto della neve », problema molto complesso, e che solo ora comincia ad essere studiato, cfr.: B. SPANO, *op. cit.*, pp. 190-192; X. de PLANHOL, *L'ancien commerce de la neige en Corse*, ecc., cit.; H. CAPEL SAEZ, *El comercio de la nieve*, ecc., cit., pp. 130-139; ID., *Problemas de organización*, ecc., cit., pp. 78-86.

trettanto liberamente la vende; chiunque può dedicarsi a questo commercio (25). Ma in genere questo regime cede il posto ben presto a un'organizzazione precisa, addirittura rigida. Dapprima può essere una scarsrezza di neve sui campi a indurre i comuni di montagna, di fronte alla concorrenza esistente fra diversi trasportatori, a limitare il prelevamento, a tassarlo, perfino a riservarsene il monopolio e a farne oggetto di concessioni (26). Ma è soprattutto la necessità di assicurare un regolare approvvigionamento dei centri urbani che ha portato all'intervento dell'amministrazione pubblica. Per garantire un rifornimento costante e sufficiente sono stati spesso necessari un regime autoritario e regolamenti rigidi. Nei paesi di religione cristiana, dove le istituzioni comunali urbane sono molto importanti, si è trattato, di solito, di un regime municipale. I comuni talora hanno assunto (più o meno con l'autorizzazione e sotto la sorveglianza del potere centrale per ciò che concerne le grandi metropoli) l'organizzazione dell'approvvigionamento e la costruzione dei pozzi per la conservazione della neve. Ma il più delle volte ha prevalso un regime di concessioni a privati; per es., a Roma, in epoca moderna, il monopolio del rifornimento urbano era concesso a imprenditori, tanto che era stata delimitata una zona di 60 miglia attorno alla città riservandola esclusivamente al suo approvvigionamento (27). L'intervento dello Stato su scala nazionale sembra essere esistito solo in Spagna, dove alla fine del XVII secolo fu stabilita per tutto il territorio un'imposta sulla neve (28). Ma nei paesi musulmani, dove l'amministrazione comunale era inesistente e dove tuttavia i nobili, e talvolta anche il popolo, erano grandi consumatori, il commercio della neve è stato spesso un affare di Stato, diretta-

(25) Questo è quanto avveniva all'inizio del XIX secolo in Corsica, a Bocognano, che riforniva Ajaccio (X. de PLANHOL, *L'ancien commerce de la neige en Corse*, ecc., cit., p. 12).

(26) Per es., in Corsica nel XIX secolo (X. de PLANHOL, *L'ancien commerce de la neige en Corse*, ecc., cit.).

(27) E. RODOCANACHI, *Les corporations ouvrières à Rome depuis la chute de l'Empire Romain*, 2 voll., Parigi, 1894; cfr. vol. I, pp. 327-329; L. SCOTONI, *Raccolta e commercio della neve nel Circondario delle 60 miglia*, cit.

(28) Cfr. H. CAPEL SAEZ, *Problemas de organización*, ecc., cit., per lo sviluppo del procedimento e i canoni successivi di quest'imposta, istituita in una congiuntura di crisi finanziaria generale.

mente soggetto all'autorità del sovrano, nelle capitali, o dei governatori, nelle città secondarie. A Istanbul lo stesso Gran Sultano possedeva dei pozzi per conservare la neve e ne faceva perfino commercio (29). Spesso nei territori islamici si è fatto ricorso ad un sistema di tributi della neve, sotto forma di imposte che i villaggi di montagna vicini ai campi di raccolta dovevano pagare mediante la consegna di quantità stabilite di neve. Se ne conoscono esempi relativi al Libano (30), alla Persia (31), a Creta (32). Così pure c'erano dei funzionari specializzati, sia per la ripartizione, sia per la sorveglianza del trasporto, come quello che accompagnava la carovana di neve diretta dal Libano verso il Cairo (v. più avanti).

III. TIPI DI APPROVVIGIONAMENTO

In realtà, l'approvvigionamento è stato quasi sempre reso difficile dalla scarsità di neve e da altri vari ostacoli. Si devono distinguere tuttavia diversi tipi di situazioni, in funzione della posizione geografica rispetto alle montagne e pure in relazione alle differenze climatiche.

a) Il caso più semplice è quello delle città piccole e medie site in prossimità di alti rilievi montuosi. E' il tipo usuale nella *regione mediterranea* e non presenta particolare interesse.

b) Ma ci sono altre situazioni molto più interessanti: anzitutto, in linea generale, quella delle *coste meridionali del Mediterraneo e dei margini desertici del clima mediterraneo*, dove le precipitazioni si fanno scarse anche sui rilievi, mentre il calore

(29) S. SCHWEIGGER, *Ein neue Reyssbeschreibung auss Teutschland nach Constantinopel und Jerusalem*, Norimberga, 1608 (rist. fotogr., Graz, 1964), pp. 125-126.

(30) Sul tributo per la fornitura di neve al Cairo cfr. R. HARTMANN, *Politische Geographie des Mamlukenreichs*, in « Zeitschr. der Deutschen Morgenländischen Gesellschaft. », Lipsia, 1916, pp. 501-503.

(31) Cfr. É. RECLUS, *Géographie Universelle*, IX, *Asie antérieure*, Parigi, 1884, p. 152, per un tributo di neve pagato al Governatore d'Astrabad, nel Gorgân (Iran).

(32) Per il tributo di neve pagato dagli Stakioti ai pascià della Canea, cfr. G. A. OLIVIER, *Voyage dans l'Empire Othoman, l'Egypte et la Perse*, I, Parigi, 1801, p. 392; A. M., *Souvenirs de Crète*, in « Journ. des Demoiselles », Parigi, 1870, p. 276.

estivo, al contrario, aumenta. La lontananza e altre difficoltà di ogni genere hanno costretto allora, per procurare la neve, a complesse iniziative. Città persiane vicine al Golfo Persico facevano venire la neve dalle cime nevose dello Zagros, con un tragitto di oltre una settimana. A Lar, nel XVII secolo, quando il viaggiatore francese Jean Chardin visitò la città, occorreano nove giorni per il rifornimento, e solo l'ottava parte del carico iniziale arrivava a destinazione. La neve era considerata come un bene così prezioso che solo il governatore ne possedeva; ed era conservata ben custodita (33).

Fermiamoci su due casi particolari di grandi metropoli. Bagdad si trova in condizioni privilegiate per la relativa vicinanza dei massicci dello Zagros e del Tauro Orientale. Ma per evitare il viaggio più lungo via terra nella soffocante Pianura Mesopotamica, si fece ricorso, all'epoca del Califfato, alla via fluviale: battelli carichi di ghiaccio o di neve, più o meno stipata, discendevano il Tigri (34). Il Cairo è ancor più lontano dalla sua sola possibile fonte di approvvigionamento, il Libano. Tuttavia, fin dai tempi dell'antica Roma si spediva verso l'Egitto, almeno occasionalmente, la neve del Libano via mare, e in un papiro del IV secolo si sono trovate indicazioni di questo commercio marittimo (35). Il trasporto per nave assicurò sempre l'approvvigionamento essenziale del Cairo, via mare fino a Damietta e poi sul Nilo fino a Bûlâq. Ma sotto il Mamelucco Ben Qalawun, all'inizio del XIV secolo, vi si aggiunse un trasporto rapido per mezzo di dromedari attraverso il deserto, per la neve riservata specialmente alle bevande del sultano, perché considerata più pura e più sana di quella trasportata per mare (36). Riservata, sembra,

(33) J. CHARDIN, *Voyages du chevalier Chardin en Perse et en d'autres lieux de l'Orient*, Parigi (Nouvelle Bibliothèque des voyages), t. XVIII, 1830; cfr. p. 7.

(34) A. MEZ, *Die Renaissance des Islâms*, Heidelberg, 1922, p. 381 (per il 916 d. C.).

(35) Acquisto per 100 dracme di « acqua di neve », a Byblos, ad opera di un certo Theophanos, uomo di legge del seguito del Prefetto d'Egitto, che viaggiò tra il 317 e il 323 lungo la costa della Palestina e della Siria fino ad Antiochia (Papiro della Ryland Library: cfr. L. ROBERT e J. ROBERT, *La Carie*, I, II, *Le plateau de Tabai et ses environs*, Parigi, 1954, nota a p. 40).

(36) M. GAUDEFROY-DEMOMBYNES, *La Syrie à l'époque des Mamelouks*, Parigi, 1923, p. 255; J. SAUVAGET, *La poste aux chevaux dans l'empire des Mamelouks*, Parigi, 1941, pp. 77-78; R. HARTMANN, *op. cit.*

all'uso della corte o dei soli malati all'epoca fatimide nell'XI secolo, nel XVI la neve era divenuta merce di uso relativamente comune, abbondantemente venduta nelle botteghe della città (37).

Un altro caso difficile doveva essere quello di alcune isole, soprattutto di fronte a una domanda abbondante. Tipico è quello di Malta. I Cavalieri di Malta, ai quali, come a tutti i militari, piacevano le bevande fresche, facevano venire la neve dall'Etna, per via mare; e questo commercio nel XVIII secolo era diventato uno dei principali redditi del vescovo di Catania (38). Certamente l'area di approvvigionamento di Malta si è estesa talvolta fino al Vesuvio (39).

c) In compenso, ci sono delle situazioni molto più favorevoli. Sono quelle degli agglomerati siti ai *margini settentrionali del clima mediterraneo*. In effetti, esiste tutta una zona di transizione in cui l'utilizzazione della neve delle montagne si mescola con quella del ghiaccio ottenuto d'inverno nelle ghiacciaie artificiali e conservato fino all'estate.

Ciò avviene in particolare negli altopiani continentali che, a nord della zona del clima mediterraneo propriamente detto, hanno già un clima sufficientemente continentale perché il freddo invernale permetta la formazione del ghiaccio. Nell'Altopiano Iranico la tecnica delle ghiacciaie artificiali si è da molto tempo notevolmente sviluppata (40): ciascuna città dell'altopiano possiede le sue, spesso di dimensioni molto rilevanti (41), il che non esclude

(37) Per l'epoca fatimide (1049), NASSIRI KHOSRAU, *Sefer Nameh* (traduz. di Ch. Schefer), Parigi, 1881, p. 158; per il XVI secolo, G. AFFAGART, *Relation de terre sainte (1533-1534)*, Parigi, 1902, p. 174.

(38) P. BRYDONE, *A Tour through Sicily and Malta*, Londra, 1773, I, pp. 139-140; (RIEDELSEL), *Voyage en Sicile et dans la Grande-Grèce*, Losanna, 1773, p. 133. Ci sono notizie anteriori per il XVII secolo.

(39) Importazione da Napoli nel 1754 (probabilmente neve del Vesuvio); cfr. F. BRAUDEL, *op. cit.*, I, p. 26.

(40) Numerosissime notizie. Per qualche descrizione dettagliata delle tecniche, cfr. OLEARIUS, *Relations du voyage de Moscovie, de Tartarie et de Perse*, 1656, pp. 393-394; P. DELLA VALLE, *Troisième partie des fameux voyages de*, Parigi, 1665, pp. 143-148; J. E. POLAK, *Persien: das Land und seine Bewohner*, Lipsia, 1865, I, pp. 123-125; H. GOBLOT, *Dans l'ancien Iran, les techniques de l'eau et la grande histoire*, in « Annales - Économies, Sociétés, Civilisations », Parigi, 1963, pp. 499-520.

(41) Sono costruzioni monumentali, elementi che spiccano nel paesaggio con le loro grandi cupole.

l'utilizzazione complementare della neve quando le montagne siano vicine, in particolare in tutte le città dello Zagros e nella fascia pedemontana dell'Elburz. Nell'Anatolia, che rientra essenzialmente nell'area del commercio della neve, sono note ghiacciaie artificiali nella parte centrale dell'altopiano (42). In Spagna, infine, dove il predominio della neve era indiscutibile, si possono tuttavia ricordare numerosi casi di utilizzazione del ghiaccio (43). In questo campo aperto alla concorrenza, la preferenza per l'uno o per l'altro prodotto è stata determinata da motivi di vario tipo. I Persiani, grandi consumatori di ghiaccio, utilizzavano anche la neve « par délicatesse, parce qu'ils trouvent la boisson plus agréable à la neige qu'à la glace, et surtout le sorbet » (44). Quanto agli Spagnoli, nel XVII secolo essi « ne servent que de la neige, et trouvent qu'elle rafraichit bien mieux que la glace » (45).

L'approvvigionamento delle grandi metropoli di queste aree marginali settentrionali è stato quindi sempre facilitato dalla possibilità di combinare vari modi di rinfrescare le bevande. Se Madrid, come pare, è stata quasi esclusivamente rifornita dalla neve della Sierra de Guadarrama e delle altre montagne del « sistema centrale » (46), Tehran ha fatto ricorso a fonti molto varie: ghiacciaie artificiali nella città, neve delle vicine montagne dell'Elburz e anche ghiaccio di montagna proveniente dai ghiacciai del Demavend (47). I sistemi usati, del resto, sono mutati poco nel tempo. Genova sembra aver rinunciato alla neve, alla fine del XVIII secolo, per il ghiaccio ricavato da laghetti artificiali (48). Ma ad altitudini più basse le diverse fonti d'alimentazione potevano,

(42) Per es., a Konya; cfr. I. H. KONYALI, *Abideleri ve kitabeleri ile Konya tarihi* [Storia, iscrizioni e monumenti di Konya], Konya, 1964; cfr. pp. 267-268.

(43) H. CAPEL SAEZ, *Una actividad desaparecida*, ecc., cit., p. 14.

(44) J. CHARDIN, *Voyages*, ecc., cit., VII, p. 131.

(45) AULNOY (Madame d'), *Relation du voyage d'Espagne*, Parigi, 1774, t. I, p. 289 (Lettera datata Madrid, 29 marzo 1679).

(46) H. CAPEL SAEZ, *Una actividad desaparecida*, ecc., cit., pp. 28-33.

(47) G. A. OLIVIER, *op. cit.*, III, 1807, p. 52, per le ghiacciaie artificiali; FEUVRIER (Dr.), *Trois ans à la cour de Perse*, Parigi, 1906, pp. 174-175, per il ghiaccio del Demavend; Jos. ELIASH, notizia verbale (Los Angeles, 1967) relativa al trasporto di neve a schiena d'asino a Chimran, nella periferia settentrionale di Tehran, nel 1961.

(48) M. P. PAGNINI ALBERTI, *op. cit.*, p. 28.

in queste zone di transizione, rivelarsi egualmente aleatorie, per cui si rendeva assolutamente necessaria la loro combinazione. Istanbul associava così al ghiaccio delle ghiacciaie artificiali e alla neve dei pozzi da neve locali (risorse che potevano venire a mancare nel caso di inverno troppo mite) la neve lontana che veniva dall'Ulu Dağ (Olimpo di Bitinia, 2500 m s. m.), trasportata a dorso d'animale fino al porto di Mudanya, e poi, tramite una linea regolare di navigazione, attraverso il Mar di Marmara. Era la risorsa più sicura (49).

IV. L'EVOLUZIONE CONTEMPORANEA: DECLINO E PERSISTENZA

a) *La scomparsa del commercio della neve nel Mediterraneo occidentale.* — L'introduzione dei moderni processi di refrigerazione doveva necessariamente modificare quelle prospettive e determinare un sensibile declino di quei metodi primitivi. Peraltro, l'avvio alla decadenza del commercio della neve nella regione mediterranea è anteriore. Esso ebbe inizio con l'apparizione in quest'area, dalla prima metà del XIX secolo, del ghiaccio proveniente dal Massachusetts e poi dalla Norvegia o da Amburgo, trasportato a navi intere. E' quindi a partire dai porti, e specialmente dai grandi porti, che cominciò il regresso: ma esso fu lento, poiché il prezzo della neve locale restava competitivo rispetto a quello del ghiaccio d'oltreoceano, per lo meno là dove le montagne non erano troppo lontane. E' soltanto con la diffusione delle macchine per fabbricare il ghiaccio, verso la fine del secolo, che il declino divenne generale. La scomparsa dei pozzi da neve è

(49) Per le risorse locali: S. SCHWEIGGER, *op. cit.*, pp. 125-126 (gli *Eisgraben* in alcuni campi presso Galata dovevano essere delle ghiacciaie artificiali piuttosto che pozzi da neve, poco plausibili in tale ubicazione; ma un'altra fonte parla specificamente di « serbatoi di neve »; A. GALLAND, *Journal d'..... pendant son séjour à Constantinople (1672-73)*, Parigi, 1881, t. II, p. 43. Per la neve dell'Olimpo, ci sono numerose notizie: si vedano soprattutto: B. BELON, *Les observations de plusieurs singularités.....*, Parigi, 1553, libro III, cap. XXII; R. MANTRAN, *Istanbul dans la seconde moitié du XVII^e siècle*, Parigi, 1962, p. 653, per due documenti del 1095 e 1098 de l'Hégire; H. von HAMMER, *Umblick auf einer Reise von Constantinopel nach Brussa und dem Olympos*, Pesth, 1818, p. 83; SESTINI, *Voyage dans la Grèce asiatique*, Parigi, 1789, p. 150; (A. FIRMIN-DIDOT), *Notes d'un voyage fait dans le Levant en 1816 et 1817*, Parigi, s.d. [1822], pp. 104-105; C. E. PADWICK, *Call to Istanbul*, Londra, 1958, pp. 104-105.

stata cartografata in maniera precisa per una regione dell'Italia sud-orientale, la Puglia, dove è avvenuta nell'ultimo decennio del XIX e nel primo decennio del XX secolo (50). Ma si tratta di una regione con deboli precipitazioni nevose e perciò poco favorita. In Corsica il trasporto della neve dalle montagne del centro dell'isola verso Ajaccio durò fino al 1925 (51); nella Sierra de Espuña, vicino a Murcia, terminò nel 1924 (52); nella Sierra Nevada scomparve nel 1922; in Catalogna se ne ha notizia fino al 1931. Può darsi che un'utilizzazione locale, nei villaggi, si sia prolungata ancora dopo tale anno, ma, nel complesso, si può ritenere che verso il 1930 il commercio della neve fosse scomparso in tutti i paesi europei del Mediterraneo nord-occidentale. Una breve ripresa può esser avvenuta per circostanze eccezionali, quali la guerra civile spagnola (1936-1939) e le restrizioni nel consumo d'energia elettrica che obbligarono ancora a ricorrervi, a Granada, dal 1945 al 1950. Il 25 luglio 1950, giorno in cui fu venduta nelle strade di Granada la neve portata dall'ultimo convoglio proveniente dalla Sierra Nevada, deve essere considerato, fin quando non vi saranno ulteriori notizie, come la data finale di tale commercio nell'Europa occidentale (53). La scomparsa deve essere stata un po' più tardiva nell'Africa settentrionale. La neve si vendeva ancora nei mercati delle piccole città algerine dell'interno negli anni '50: a Michelet nel 1947, a Miliana nel 1954 (54).

b) La persistenza del commercio della neve nel Medio Oriente.

— Invece, sembra che in qualche piccola area isolata il commercio della neve si sia conservato fino a questi ultimi anni nella Balcania. Nel luglio 1966 si rinfrescavano ancora con la neve le bevande nel mercato del mercoledì nella cittadina iugoslava di Peć, non lungi dalla frontiera albanese (55). E il commercio della neve era ancora ben attivo nel Medio Oriente. Certo, la quasi totalità delle grandi

(50) B. SPANO, *op. cit.*, pp. 193-194 e fig. 2.

(51) X. de PLANHOL, *L'ancien commerce de la neige en Corse*, ecc., cit., p. 21.

(52) H. CAPEL SÁEZ, *El comercio de la nieve*, ecc., cit., p. 164.

(53) H. CAPEL SÁEZ, *Una actividad desaparecida*, ecc., cit., p. 36.

(54) X. de PLANHOL, *Références sur le commerce de la neige en Afrique du Nord*, cit.

(55) M. SIVIGNON, notizia verbale, marzo 1971.

città è stata conquistata dalla refrigerazione artificiale. La vendita della neve è cessata a Damasco verso il 1960, e a Laodicea nel 1958 o 1959 (56), ma era praticata ancora alla periferia di Tehran nel 1961 (57). A Kermānshāh, dove si è potuto studiare Mangalat, uno dei villaggi specializzati nel rifornimento della neve alla città (58), tale attività commerciale sarebbe scomparsa dopo il 1963 in seguito all'apertura di fabbriche di ghiaccio e alla proibizione, per motivi di igiene, di far uso della neve (59). Ma la neve è ancora largamente utilizzata negli agglomerati medi e piccoli, dove è venduta correntemente nei bazar tradizionali, in Asia Minore, nella « Mezzaluna Fertile » (60), nel Curdistan iracheno e nei paesi iranici (61). Nell'Afghanistan (62), il commercio della neve è ancora molto attivo, anche nelle grandi città. Se la neve di montagna non arriva più dal 1966, o dal 1967, a Kandahār, troppo lontana dai campi di neve, arriva ancora regolarmente a Herāt, a Mazār-i-Sharīf e nella quasi totalità delle città medie della zona ai piedi delle montagne centrali; a Kabul si tratta di un'attività ragguardevole.

Il commercio della neve mostra una sorprendente adattabilità. L'apertura delle strade carrozzabili determina delle catture di traffico a vantaggio dei centri di approvvigionamento più lontani che possono inoltrare le merci per mezzo di autocarri. E' con tali mezzi che la neve arriva a Kandahār da Ghaznī. Dopo l'apertura della strada del Passo del Salang, a più di 3000 m d'altezza, nel 1965, attraverso l'Hindu Kush, la neve del Salang, caricata direttamente su autocarri nei pressi del passo, ha soppiantato man mano, per l'approvvigionamento di Kabul, la neve delle montagne di Paghman, infinitamente più vicina e tradizionalmente utilizzata. Il raggio di distribuzione della neve del Salang si estende ora,

(56) MOHAMMED SAMIR CHAMAA, notizia verbale, 22 giugno 1969.

(57) Jos. ELIASH, notizia verbale (v. la precedente nota 47).

(58) R. A. WATSON, *op. cit.*

(59) DJAFFAR DJAVIDFAR, notizia verbale, luglio 1969.

(60) Per es., nelle piccole città della Bekaa libanese, Rayaq e Zahleh, ancora nel 1968 (TANIOS NAMOUR, notizia verbale, 17 giugno 1969).

(61) R. MAURIÉS, *Le Kurdistan ou la mort*, Parigi, 1970, p. 159 (per Rhaneh, sulla frontiera irachena).

(62) X. de PLANHOL, *Le commerce de la neige en Afghanistan*, *cit.*

nel Turkestan afghano, oltre Mazār-i-Sharīf, fino a Shibarghān, dove dal 1971 arriva la strada asfaltata.

D'altra parte, i progressi attuati dalla vita urbana determinano la comparsa del commercio della neve nei piccoli centri in via di sviluppo, dove un tempo non esisteva clientela. Tale è il caso di Qal'a-i-Nau, capoluogo di provincia, con 3000 ab., nella parte occidentale del Turkestan. L'Afghanistan è probabilmente il solo paese nella Terra dove il commercio della neve progredisca ancora, sia in valore assoluto, sia in estensione territoriale.

V. IL SIGNIFICATO DEL COMMERCIO DELLA NEVE: FENOMENO ZONALE O FENOMENO CULTURALE?

Il commercio della neve non è un fatto di poca importanza. Decine, centinaia di migliaia di persone ne hanno vissuto, molte ne vivono ancora. Alle spalle delle città mediterranee e del Vicino Oriente, e della loro civilizzazione spesso lussuosa, c'è tutta una popolazione di montanari e di mulattieri che procedono faticosamente, spesso di notte, su strade impervie, con le loro ceste di neve. Si deve riflettere sulle componenti, naturali e culturali, di quest'attività, che risponde ad una sicura esigenza dell'umanità, esigenza fisiologica, certo, ma che è stata particolarmente accresciuta e stimolata da alcune culture e risentita molto inegualmente.

a) *La componente climatica zonale.* — Essa appare indiscutibilmente come la prima di tali componenti. In tutta la zona mediterranea del Vecchio Mondo il fenomeno è presente, e i suoi limiti coincidono spesso con sorprendente precisione con quelli del clima subtropicale a precipitazioni invernali. E' così che il commercio della neve è praticato nel Kashmir e nell'Himalaya nord-occidentale, dove le precipitazioni invernali sono ancora apprezzabili a fianco di quelle dovute al monsone d'estate. Più in là, nell'Himalaya centrale, esso scompare con la scomparsa delle precipitazioni invernali, mentre il limite delle nevi permanenti e dei ghiacciai si innalza. Il punto più sud-occidentale che io cono-

sca, per tale commercio, è nell'Himalaya del Gahrwal; non se ne trovano più tracce, apparentemente, nel Kumaon (63).

b) All'interno della zona mediterranea. — Qui l'intensità del fenomeno sembra essere stata molto varia. E si devono prendere in considerazione anzitutto la direzione dei processi culturali di diffusione e di assimilazione. L'idea di rinfrescare le bevande è comparsa inizialmente nell'ambiente urbano del Vicino Oriente, dove si trovano, com'è noto, i più antichi focolai di civiltà del Vecchio Mondo. E' stata un'espressione antica del lusso delle città del mondo assiro, dalle estati torride. Si hanno notizie di ghiacciaie nella Mesopotamia fin dal II millennio a. C. (64). Di là l'uso si propagò dapprima verso la Grecia, poi verso Roma (65), raggiunta certamente con l'influsso greco negli ultimi secoli prima dell'era cristiana. Nel I secolo d. C. il filosofo Seneca inveiva contro i depositi di neve, e contro i convogli di animali da soma che ne erano carichi (66), ritenendo tutto ciò un lusso sconsiderato. La tecnica apparve quindi tardivamente nel Mediterraneo occidentale e vi si diffuse senza dubbio meno che in quello orientale. Si conosce tuttavia, per l'epoca romana, l'esistenza di depositi di neve nella Spagna nord-orientale (67), o di ghiaccio proveniente probabilmente dai Pirenei, in una grande villa gallo-romana del Comminges, a nord della montagna (68). Ma l'idea del raffreddamento artificiale delle bevande non si era certo radicata nell'Europa occidentale. In realtà, le invasioni germaniche la fecero scomparire da tutta la zona temperata a inverni freddi, ammesso che essa vi avesse mai allignato. Nel Medioevo in Francia non si è mai praticato il raffreddamento delle bevande con la neve o con il ghiaccio. E' solamente nei paesi mediterranei che quella tecnica perdurò, in Italia e in Spagna, dove si era ben affermata, a partire

(63) Per il Garhwal, a Chamba, presso Dalhousie, ai confini del Kashmir, S. M. CASSHYAP, notizia verbale, dicembre 1968, in base a un'osservazione del 1967; per il Kumaon, indagine personale del dicembre 1968.

(64) Notizie raggruppate e discusse in R. J. FORBES, *op. cit.*, pp. 105-106.

(65) R. J. FORBES, *op. cit.*, pp. 108-113.

(66) SENECA, *Quaest. Nat.*, IV, 13.

(67) A *Juliobriga*, provincia di Santander.

(68) H. P. EYDOUX, *Monuments et trésors de la Gaule*, Parigi, 1958, p. 234.

dal XIII secolo, per l'impiego che ne facevano le corti dei sovrani e pure per l'uso da parte delle popolazioni (69). La tecnica riapparve in Francia con il Rinascimento, nel XVI secolo, al tempo delle guerre d'Italia, quando i Francesi del nord ne appresero il gusto e ne avvertirono la possibilità (70). Alla fine del secolo era ancora un lusso poco diffuso e solo verso la metà del XVII secolo se ne generalizzò l'uso presso la popolazione agiata (71).

E' in quest'epoca che i pozzi da neve si moltiplicarono nella Francia meridionale, mentre in quella settentrionale si ricorreva alla tecnica delle ghiacciaie artificiali. In Spagna la larga diffusione della tecnica risale alla seconda metà del XVI secolo, e il grande aumento del consumo al XVII (72). Insomma, è soltanto a partire dall'epoca moderna che il fenomeno appare diffuso nel Mediterraneo nord-occidentale, come lo era già nel Mediterraneo orientale musulmano, che aveva molto meglio conservato l'eredità della civiltà antica. E' solo a partire da quest'epoca che le città europee ritrovarono, pare, il grado di civilizzazione e di lusso dell'antichità. Il commercio della neve è stato l'espressione di un certo livello di civiltà urbana. Tipico è il caso della Grecia sotto l'occupazione turca, dove, nel generale declino della vita urbana e della prosperità del paese, il fenomeno sembra essere scomparso a poco a poco, o quanto meno notevolmente ridotto, tanto che se ne hanno pochissime notizie (73).

Altre differenze sono legate a processi di assimilazione. I due grandi popoli nomadi che arrivarono in massa nel bacino mediterraneo, gli Arabi e i Turchi, ebbero nei confronti di quel fenomeno reazioni molto differenti. Gli Arabi, originari di un

(69) H. CAPEL SÁEZ, *Una actividad desaparecida*, ecc., cit., p. 7.

(70) Bruyerin Champier, che accompagnò Francesco I a Nizza per il suo convegno con il Papa Paolo III e con Carlo V, nel 1538, racconta con sorpresa che nel corso dei negoziati gli Italiani e gli Spagnoli facevano raccogliere della neve sulle montagne vicine per rinfrescare le loro bevande (A. FRANKLIN, *op. cit.*, p. 113).

(71) A. FRANKLIN (*op. cit.*) ha già dato parecchie notizie che permettono di individuare con buona approssimazione la data della generalizzazione del procedimento.

(72) H. CAPEL SÁEZ, *Una actividad desaparecida*, ecc., cit., p. 7.

(73) Alcuni viaggiatori occidentali si sono meravigliati di questa carenza. Cfr. per Vostitza, F. C. H. L. POUQUEVILLE, *Voyage de la Grèce*, Parigi, 1826, t. IV, p. 415.

deserto tropicale caldo ove la neve era di fatto sconosciuta, lo considerarono talvolta nelle città del Medio Oriente come un lusso eccessivo. Alcune sette molto intransigenti, come i Carmati, vi scorsero una prova della decadenza del Califfato di Bagdad (74). Nel complesso, l'arabizzazione di cospicue parti della regione mediterranea non ha certamente contribuito a rafforzare il commercio della neve, fenomeno che era in ogni caso ben anteriore. Al contrario, i Turchi, originari delle steppe fredde, i quali soffrivano il caldo nel Medio Oriente e nel Mediterraneo, e bramavano rinfrescarsi, adottarono con entusiasmo il raffreddamento delle bevande appena arrivati nel dominio della civiltà persiana, nella bassa Asia centrale e nell'Altopiano Iranico. In nessun paese il commercio della neve si è tanto diffuso quanto in Anatolia, nelle più piccole borgate e nei più modesti villaggi. Il consumo della neve cessa così di essere un lusso cittadino per diventare un fatto popolare e soprattutto rurale. Il commercio della neve diviene universale e vede trionfare le iniziative individuali (75).

Nel caso dell'Africa settentrionale sembra che queste diverse influenze si combinino (76). Il commercio della neve in realtà è stato molto raro, nonostante il forte innevamento delle montagne mediterranee e anche atlantiche. La rusticità dei contadini berberi, la poca importanza che vi attribuiscono i cittadini arabi, la lontananza dei centri di diffusione orientali, nonché la mediocrità della vita urbana dopo le invasioni hilaliane dell'XI secolo e la diffusa beduinizzazione di cui esse furono a poco a poco la causa, concorrono a spiegare tale carenza. E' probabile che i rari casi

(74) Come sta ad indicarlo il messaggio del capo carmato Abou Said al Califfo Mou'tadid: « Le truppe che voi potrete inviare contro di noi, abituate ad una vita di lusso, abituate a impiegare ghiaccio ed altre protezioni contro il caldo ... » (citaz. da Miskawaih, riprodotta, in base a Goeje, da G. WIET, *Grandeur de l'Islam*, Parigi, 1961, p. 117).

(75) Le notizie potrebbero essere numerosissime. Nel 1945, verso la metà di maggio, in Cilicia, alle stazioni ferroviarie, alcuni contadini offrivano ai viaggiatori della neve, che essi portavano per mezzo di gerle (L. BAZIN, notizia verbale); Lord KINROSS (*Europa minor: Journeys in Coastal Turkey*, Londra, 1956, p. 41) descrive la vita di un contadino di Demre, sulla costa meridionale della Licia, che ogni notte va fino a una chiazza di neve perenne sul versante settentrionale delle montagne (12 ore di cammino, fra andata e ritorno) per portare due sacchi di neve, e vive di questo.

(76) X. de PLANHOL, *Références sur le commerce de neige en Afrique du Nord*, ecc., cit.

notevoli segnalati nell'Africa settentrionale precoloniale siano conseguenza dell'insediamento dei Turchi, i quali ben presto provvedero a procurarsi la neve. Così i *bey* di Algeri avevano organizzato il rifornimento di neve per mezzo delle tribù cabile del Djurdjura (2300 m), dove la neve si conserva per quasi tutta l'estate in cavità carsiche naturali. E' significativo, d'altra parte, che non se ne trovino praticamente tracce per le città marocchine, che sfuggirono all'influenza turca. Fino ad ora si conosce un solo caso relativo al Marocco, quello di Marrakesh, dove la neve per il palazzo del sultano e per la corte del Glaoui veniva dalle cime dell'Alto Atlante. Il fenomeno, peraltro, sembra essere stato sconosciuto nella civiltà urbana marocchina di Fez e di Meknès, per le quali città l'approvvigionamento si sarebbe dovuto fare, d'altra parte, in regione abitata da berberi dissidenti. E' stato necessario attendere l'epoca coloniale perché un'apprezzabile diffusione del commercio della neve avesse luogo nelle piccole città, essenzialmente in Algeria. Nell'Africa settentrionale il fenomeno ha sostanzialmente l'aspetto di un elemento culturale straniero.

c) *Il fenomeno nella zona del clima subtropicale extra-mediterraneo a precipitazioni invernali.* — E' noto che questo tipo di clima a forte innevamento montano si ritrova su una fascia più o meno larga del lato occidentale dei continenti verso le latitudini di 30°-40°, in California, nel Cile, nella Provincia del Capo e nell'Australia occidentale. Di queste quattro regioni, una sola ha conosciuto il commercio della neve, il Cile, dove la colonizzazione spagnola è stata precoce e intensa, e dove si è ben presto organizzato un importante traffico, attivo almeno dall'inizio del XVIII secolo fino al XX secolo, fra le alte terre innevate delle Ande e le città della pianura, soprattutto Santiago (77). Ma nulla di simile sembra sia avvenuto nell'America Settentrionale. Gli insediamenti spagnoli della California e anche del Nuovo Messico, lontane gemmazioni della colonia principale del Messico, erano troppo poveri e culturalmente troppo modesti per permettersi un tale lusso. Gli Spagnoli nel Messico, nella zona degli altopiani tropicali aridi, hanno utilizzato, per raffreddare le loro bevande,

(77) C. J. LARRAIN, *Las Condes*, Santiago, 1952, pp. 197-206. Devo questa indicazione a J. Borde.

il ghiaccio del Popocatepetl, ma nella zona subtropicale del Nuovo Messico e della California non è stato possibile trovare tracce di quest'uso, neppure a Santa Fe, capitale del Nuovo Messico, assai vicina a montagne innevate (78). Se il fenomeno è esistito per il rifornimento di quelle lontane guarnigioni spagnole, è stato troppo modesto per lasciar testimonianze scritte o vestigia archeologiche. E quando gli Americani anglosassoni arrivarono in California, alla metà del secolo XIX, utilizzarono la tecnica d'impiego del ghiaccio naturale, che era loro familiare, usufruendo dei laghi, gelati d'inverno, della Sierra Nevada, per rifornire San Francisco e Sacramento (79). Per quel che sappiamo, né gli Olandesi della Provincia del Capo né infine gli Anglosassoni dell'Australia occidentale, europei del nord che davano alla temperatura delle bevande una scarsa importanza, hanno utilizzato a quello scopo la neve.

d) Il commercio della neve fuori della zona subtropicale. — Al contrario, è per fattori non tanto climatici quanto culturali che si possono spiegare i casi, in verità poco numerosi, in cui l'utilizzazione della neve si è potuta sviluppare fuori del dominio climatico subtropicale, essenzialmente in Europa occidentale nell'epoca moderna, quando si diffuse il raffreddamento artificiale delle bevande. Se ne conosce un esempio sul versante occidentale oceanico dei Vosgi, monti fortemente innevati. Dalla fine del XVI secolo un convento di « canonichesse » di una piccola città, Remiremont, percepiva una rendita sotto forma di neve da parte di villaggi vicini (80). Un altro caso concerne l'Irlanda. Quando l'uso di raffreddare le bevande con le ghiacciaie artificiali nel XVII secolo si diffuse nelle Isole Britanniche, il clima oceanico dell'Irlanda, dolce durante l'inverno, rese aleatoria l'operazione. Si dovette fare d'ogni erba un fascio, e così si è avuta traccia di raccolta invernale di neve, conservata fino all'estate, nei monti di Dublino (81). In un caso come nell'altro si tratta di abbondante disponibilità di neve, almeno rispetto al ghiaccio.

(78) Indagine personale compiuta nel 1967.

(79) R. O. CUMMINGS, *op. cit.*, p. 57; O. E. ANDERSON, *op. cit.*, pp. 22 e 42.

(80) MONTAIGNE, *Journal de Voyage*, Parigi, 1932, p. 70.

(81) A. LUCAS (*in litteris*, per cortese intermediazione di P. Flatrès).

e) *Il caso del clima subtropicale con precipitazioni durante tutto l'anno.* — Questo clima interessa le facciate orientali dei continenti, e particolarmente la Cina e il Giappone. Normalmente, nell'area dei monsoni, le precipitazioni sono abbondanti d'estate, ma spesso ancora notevoli nell'inverno sotto forma di neve. Le condizioni climatiche possono così essere favorevoli al commercio della neve. E infatti esso è stato praticato nella Cina meridionale, dove alcuni documenti dell'epoca Tang attestano l'utilizzazione della neve della montagna, mentre nella Cina settentrionale, a clima continentale rigido d'inverno, si rinfrescavano le bevande con il ghiaccio naturale (82). Qual è d'altra parte la situazione del Giappone? *A priori* le condizioni climatiche sono favorevoli all'uso della neve, specialmente sulla costa del Mar del Giappone, dove si ha un massimo di precipitazioni invernali e dove l'innevamento raggiunge spessori straordinari. Di fatto, i riferimenti riportano quasi esclusivamente all'uso del ghiaccio. Al tempo delle corti di Nara e di Kyoto, camere per ghiaccio (*himuro*) furono costruite nelle regioni montane alla periferia delle città imperiali, per l'approvvigionamento della corte (83). Un'indagine compiuta nel gennaio 1971 (84) nel villaggio di Himuro, a nord-ovest di Kyoto, che ha conservato il nome di quelle camere per ghiaccio, mi ha consentito di ritrovare la figlia, settantottenne, di uno dei contadini che avevano trasportato a spalla il ghiaccio alla corte imperiale di Kyoto prima di Meiji.

Si trattava di ghiaccio estratto da stagni, raccolto d'inverno e conservato fino all'estate in cavità sommariamente scavate nel suolo. Così pure nel XIII secolo alla corte di Kamakura arrivava del ghiaccio dal Fuji. Questo tipo di commercio è durato fino al

(82) Ed. H. SCHAFER, *The Golden Peaches of Samarkand*, Berkeley, Cal., 1963, pp. 119-120. Fotografie di ghiacciaie artificiali a Ning po, a sud di Shanghai, in G. B. CRESSEY, *Géographie humaine et économique de la Chine*, Parigi, 1939, tav. X, p. 81. Il ghiaccio e la neve sono stati utilizzati, in Cina, per rinfrescare la frutta, assai più che le bevande. Cfr. Lord MACARTNEY, *Voyage dans l'intérieur de la Chine et en Tartarie fait pendant les années 1792, 1793 et 1784*, Parigi, 1804, t. III, p. 71.

(83) Si parla di *himuro* nella cronaca del Nihonshoki. Una scena di teatro di *nô* si svolge su una di queste camere di ghiaccio. Cfr. Y. NAKAMURA, *Nô to nômen no sekai* [L'universo del *nô* e delle maschere del *nô*], Tokio, 38 Showa [1962-63], pp. 92-96. Devo questa indicazione a M. Kruk.

(84) Effettuata in compagnia di T. Tanioka, G. Kobayashi e J. Pezeu-Massabuau.

1919, diretto alla città di Kofu, dove il ghiaccio era trasportato, da donne del casale di Shoji, da grotte esistenti al di sotto del limite delle nevi permanenti e utilizzate come ghiacciaie naturali (85).

E' facile comprendere come il Giappone abbia utilizzato la tecnica del ghiaccio. La maggior parte dei lineamenti culturali della vita urbana del Giappone è derivata (secoli V-VII) dalla Cina settentrionale, dove la tecnica era quella del ghiaccio, tramite, senza dubbio, la Corea, dove era pure praticata (86). Il Giappone ha conosciuto anch'esso l'utilizzazione della neve? Si ricorda il trasporto di blocchi di neve compressa (proveniente dalla provincia di Kaga, prefettura d'Ishikawa, nel « paese della neve ») alla corte degli *shogun* a Edo (87). Ma sembra si sia trattato di un caso eccezionale. In ogni modo, il Giappone tradizionale annetteva poca importanza alla refrigerazione delle bevande, e i Giapponesi amano bere tè caldo anche d'estate. Pare che lo stesso uso del ghiaccio, in tempi antichi, fosse un lusso riservato esclusivamente alla corte, e costituisse un elemento di un cerimoniale d'origine cinese che non era penetrato molto nelle abitudini. Immediatamente prima di Meiji, nel 1867, un inviato giapponese in Occidente, salito su un piroscafo francese, descriveva ammirato e stupito i gelati alla crema e l'acqua da bere raffreddata con il ghiaccio nelle regioni tropicali (88). Dopo Meiji, l'uso delle ghiacciaie artificiali si diffuse nelle grandi città, però più per conservare il pesce che per raffreddare le bevande, e, data l'insufficienza di tali ghiacciaie, un grande commercio di ghiaccio naturale estratto dai laghi di Hokkaido si sviluppò verso Tokio e verso Osaka, molto simile a quello dai laghi degli Stati Uniti

(85) Per il commercio indirizzato verso la corte di Kamakura, cfr. MAZELIERE (Marquis de la), *Le Japon. Histoire et civilisation*, II, *Le Japon féodal*, Parigi, 1907, p. 166; per la persistenza di tale commercio ai giorni nostri, indagini e osservazioni personali, compiute da me nel gennaio 1971, in compagnia di H. Tanabé.

(86) Grandi ghiacciaie artificiali, del tipo cinese per la città imperiale, sono ancora visibili a Kyong-Ju, in Corea (notizia verbale di M. KRUK).

(87) G. KOBAYASHI, notizia verbale.

(88) E. SHIBUSAWA, *Taifutsu-nikki*, Tokio, 1928. Devo questa indicazione a S. Hirakawa.

di nord-est verso le città del sud (89). Ma le immense risorse di neve delle montagne giapponesi non sono state praticamente utilizzate. Nulla è più dimostrativo delle componenti culturali del commercio della neve, attività specificatamente mediterranea e vicino-orientale, legata alla civiltà urbana della parte occidentale del Vecchio Mondo (90).

SUMMARY. — The summer refrigeration of beverages by the snow coming from the mountains is typical of the subtropical area where the winter cold is not sufficient for an artificial storage of ice to be preserved till summer and where the rate of precipitations with its maximum in winter causes huge accumulations on high reliefs relatively close to the urban centres being the consumption markets.

After analysing the general feature of this phenomenon (technology, means of conveyance, man-power, regulations) and defining the various sources of supplies in reference to the different geographic situations, the author describes the present evolution of this phenomenon and its persistence in the Middle East, particularly in Afghanistan.

A survey of the evidence studied in other regions of the earth which from a climatic point of view can be compared with the Mediterranean and Middle East ones shows that apart from the zonal elements its is a cultural fact, a typical expression of the Mediterranean civilization in which, moreover, differences in intensity can be noticed.

(89) G. KISHIDA e S. YANAGAWA, *Sandai Genronjin Shu*, Tokio, s.d., p. 236 (indicazione comunicatami da T. Haga e tradottami cortesemente da J. Pezeu-Massabuau).

(90) Allo stesso titolo, per es., delle spezie e dei profumi, che sono stati oggetto di commerci con paesi lontani e sono stati finora molto più studiati del commercio della neve.