

GLI STUDI SULLE REGIONI POLARI NEL QUINQUENNIO 1971 - 1975

Introduzione. — Questa rassegna è la continuazione di quella apparsa in questo « Bollettino » nel 1972 (1) e ne ricalca lo schema. Anche questa volta non pretendo di dare un elenco completo delle pubblicazioni apparse sulle regioni polari, ma una scelta limitata a quelle più importanti o di più utile consultazione per il geografo.

Nella precedente rassegna avevo affermato che l'Italia aveva sottoscritto il Trattato per l'Antartide: la notizia non era esatta perché il nostro Governo non ha ancora ratificato quel trattato e, secondo recenti notizie, si appresta adesso a farlo discutere in Parlamento per ottenere l'autorizzazione alla ratifica. Il Trattato per l'Antartide rappresentò un grande fatto politico che, secondo i firmatari, doveva avere dei notevoli riflessi soprattutto nel campo scientifico. Così è stato, almeno fino al novembre 1975, quando il Governo Argentino si è opposto in tutti i modi alla partenza di una spedizione italiana, dichiarando che esiste un trattato segreto fra i dodici Stati promotori del Trattato per l'Antartide secondo il quale è proibito a uno Stato non firmatario mandarvi uomini suoi. Naturalmente la notizia è stata recisamente smentita dallo S.C.A.R. (Scientific Committee on Antarctic Research), ma una nostra recente spedizione ha avuto difficoltà a lasciare l'Argentina. Si tratta, evidentemente, di una palese violazione di precisi impegni internazionali che avrà gravi ripercussioni sulle ricerche scientifiche perché ha dimostrato la fragilità di un impegno internazionale solennemente preso.

(1) S. ZAVATTI, *Gli studi sulle regioni polari nel quinquennio 1966-1970*, in « Boll. Soc. Geogr. Ital. », Roma, 1972, pp. 79-94.

Bibliografia. — Dell'*Arctic Bibliography* è stato pubblicato il 15° volume (2) che segue lo schema dei precedenti: schede in ordine alfabetico per autore, titoli nella lingua originale e traduzione in inglese, breve riassunto in inglese.

Per l'Antartide sono stati pubblicati i volumi quinto e sesto della bibliografia (3), che è uno strumento fondamentale per quanti si interessano agli studi polari. Ogni volume contiene 2000 schede in ordine alfabetico per autore, con riassunto in inglese, abbastanza ampio, dei contenuti.

Le bibliografie del *Polar Record* sono sempre utilissime: dal 1973 non sono più pubblicate in appendice alla rivista, ma come supplemento ad essa e lo Scott Polar Research Institute di Cambridge le pubblica in tre fascicoli annuali di 52 pagine ciascuno. La suddivisione dei soggetti è fatta secondo le norme della Classificazione Decimale Universale. Il valore di questa bibliografia quadrimestrale è indubbio, soprattutto perché elenca lavori recenti e rappresenta un attento spoglio della produzione polare sovietica (4).

Di notevole utilità, specialmente per gli studi sul ghiaccio e sulla neve, sono le bibliografie pubblicate in ogni numero della ben nota rivista inglese *Journal of Glaciology*.

Un altro strumento bibliografico di eccezionale valore, anche se dedicato ad aspetti specifici, è quello pubblicato dal Cold Regions Research and Engineering Laboratory (CRREL) dei Corpi Tecnici dell'Esercito Statunitense (5). Ai tecnici dell'Esercito, infatti, compete la costruzione delle basi scientifiche e scientifico-militari nelle regioni polari.

(2) *Arctic Bibliography*, a cura di MARET MARTNA, vol. 15, Montreal e Londra, MacGill-Queen's University Press, 1971, pp. XXVI, 1601, c.

(3) *Antarctic Bibliography*, a cura di G. T. THURONYI, Washington, Library of Congress, 1971, vol. V, pp. VII, 480; vol. VI, pp. V, 467.

(4) Dal 1971 al 1975 sono stati pubblicati 16 fascicoli, di cui 6 in appendice al *Polar Record* e 10 come supplemento. Il lavoro è opera di un gruppo di ricercatori dello Scott Polar Research Institute.

(5) *Bibliography on Cold Regions Science and Technology*, vol. XXVIII, tomi 2, Hanover, 1974, pp. 304 e 346. A cura di G. T. THURONYI. Dal I (1951) al XV volume apparve col titolo *Bibliography on Snow, Ice and Permafrost*; dal XVI al XIX volume il titolo fu *CRREL Report 12*; dal XX al XXII volume si chiamò *Bibliography on Snow, Ice and Frozen Ground, with Abstracts* e dal XXIII volume ha assunto l'attuale titolo.

Le Divisioni Antartiche della Nuova Zelanda e dell'Australia, il Boreal Institute for Northern Studies dell'Università dell'Alberta, di Edmonton, e l'Istituto Geografico Polare di Civitanova Marche pubblicano mensilmente o trimestralmente dei bollettini ciclostilati con le più recenti accessioni relative alle loro Biblioteche (6).

« Inter-Nord » continua la sua ottima bibliografia nei suoi grossi fascicoli.

Sono stati pubblicati recentemente gli Indici trentennali della rivista « Il Polo », che serve egregiamente non solo per seguire quanto in Italia è stato fatto nel campo degli studi polari, ma per conoscere le principali pubblicazioni apparse in tutto il mondo e che nella rivista vengono regolarmente recensite (7).

Un recente lavoro di estremo interesse è la guida bibliografica relativa a quanto si è prodotto nell'Unione Sovietica, anche se essa non riguarda soltanto le regioni polari (8).

Istituti Polari. — Il voto espresso nel 1970 da H.-P. Kosack di vedere presto pubblicato un elenco completo degli Istituti Polari esistenti nel mondo non è stato ancora realizzato (9). Per le istituzioni esistenti nell'Unione Sovietica bisogna ricorrere ancora al vecchio volume di Stanka e Frenkley citato nella rassegna del 1972, mentre per l'America, l'Europa e l'Africa si può contare su un recente volume della Corley (10), ricco di informazioni, ma certamente incompleto. Infatti l'A. ha voluto raccogliere — e lo ha fatto con molta attenzione e precisione — informazioni sulle Biblioteche Polari più che sugli Istituti.

(6) Le prime tre istituzioni pubblicano mensilmente il loro Bollettino; la quarta lo fa ogni trimestre.

(7) S. ZAVATTI, *Indici trentennali della rivista « Il Polo » 1945-1974*, Civitanova Marche, Ist. Geogr. Polare, 1975, pp. 55.

(8) Ch. D. HARRIS, *Guide to Geographical Bibliographies and Reference Works in Russian or on the Soviet Union*, Chicago, The University of Chicago, 1975, pp. XVIII, 478, cc.

(9) S. ZAVATTI, *Gli studi*, ecc., cit., p. 81.

(10) N. T. CORLEY, *Polar and Cold regions library Resources. A Directory*, Ottawa, Northern Library Colloquy, 1975, pp. 240. Come dice il titolo, la ricerca della Corley si è rivolta anche agli Istituti che si interessano di regioni fredde ed è così che per l'Italia, con l'Istituto Geografico Polare, è ricordato anche il Comitato Glaciologico Italiano.

Antartide. — Delle due regioni polari, l'Antartide è ancora quella che richiama maggiormente l'interesse degli scienziati, sia perché è meno conosciuta di quella artica, sia perché vi operano numerose stazioni i cui risultati vengono continuamente pubblicati a cura delle istituzioni che ne coordinano l'attività. Non è certamente pensabile di elencare tutto quanto è stato pubblicato nel decorso quinquennio e ci si limita perciò ai lavori più significativi.

Come opera d'insieme segnalo quella di King (11), che fornisce un quadro moderno e scientificamente esatto dell'Antartide fisica, con una buona monografia sulle isole antartiche e subantartiche, con quattro appendici (bibliografia, Trattato Antartico, organizzazioni per la ricerca antartica, elenco delle stazioni operanti nell'Antartide), ottime illustrazioni in bianco e nero e a colori e numerose cartine.

Dopo oltre 15 anni dalla firma del Trattato Antartico, a seguito di un Congresso tenuto a Oslo nel giugno del 1975 i dodici firmatari hanno deciso di concordare un piano di ricerche che, servendosi delle tecniche più avanzate, indicasse quali erano le risorse economiche dell'Antartide. L'altopiano che si estende intorno al Polo Sud nasconde vasti campi carboniferi e nella Terra di Wilkes sono state scoperte notevoli vene di manganese che hanno fatto pensare all'esistenza di enormi ricchezze minerarie per ora non sfruttabili. Un nuovo fatto, però, ha dato il via al Congresso di Oslo e cioè la scoperta, fatta dalla nave americana *Glomar Challenger*, che nel fondo del Mare di Ross esistono campi di petrolio e di gas naturale.

A Oslo gli Stati interessati si sono impegnati a fare ogni sforzo per realizzare un quadro esatto il più possibile delle ricchezze antartiche; e Stati Uniti, Unione Sovietica e Giappone hanno assicurato la loro più ampia collaborazione e disponibilità per la buona riuscita del progetto. I Sovietici hanno annunciato la costruzione, per l'estate antartica 1975-1976, di una nuova stazione di ricerca con 50 uomini, chiamata « Druzhnaya », cioè « Amicizia ». La stazione, costruita lungo il limite settentrionale del Tavolato di Ghiaccio Filchner che si estende nel Mare di

(11) H. G. R. KING, *The Antarctic*, Londra, Blandford Press, 1969, pp. X, 276, ill., cc.

Weddell, ha a capo il Dott. Grikurov, con un folto gruppo di geologi, geofisici e topografi, per esplorare attentamente la vasta regione compresa fra la Penisola Antartica e la Terra della Regina Maud.

I Giapponesi hanno compiuto un viaggio, con mezzi meccanici, dalla loro base di Syowa al Polo Sud. Partiti il 28 settembre 1968, giunsero alla Stazione Amundsen-Scott (Polo Sud) il 19 dicembre, ripartirono il 25 e seguendo la stessa rotta dell'andata, rientrarono alla loro base il 15 febbraio 1969. Durante tutto il viaggio di andata e ritorno fecero numerose stazioni astrofisiche con osservazioni sismiche e glaciologiche, sondaggi del ghiaccio a mezzo di radio-eco, studi sul geomagnetismo, chimica delle nevi, raccolta di dati meteorologici (12). I risultati scientifici ottenuti vengono regolarmente pubblicati. I più recenti sono i volumi relativi alle osservazioni meteorologiche (13), quelli di studi particolari (14) e gli « Atti » della Riunione Scientifica Generale IAGA tenuta a Tokyo dal 10 al 21 settembre 1973 (15) e che riguardò principalmente lo studio delle aurore australi.

Nella regione delle « Valli secche » (Terra Victoria) hanno operato, nelle stagioni 1968-1969 e 1973-1974, anche alcuni ricercatori italiani guidati dal Prof. A. G. Segre, dell'Università di Messina. Purtroppo la pubblicazione dei risultati ottenuti si fa attendere a lungo, con il rischio che siano superati da quanto gli altri hanno già pubblicato o stanno per pubblicare. Fino ad ora si è a conoscenza di due soli lavori relativi alla prima spedizione (16).

(12) M. MURAYAMA (a cura di), *Report of the Japanese traverse Syowa-South Pole 1968-1969*, Tokyo, Polar Research Center, 1971, pp. XII, 279, ill. e cc., con scala grafica in km e in miglia.

(13) *Meteorological Data at the Syowa Station in 1971*, vol. 12, Tokyo, The Japan Meteorological Agency, 1973, pp. IV, 149; *Meteorological Data at the Syowa Station in 1972*, vol. 13, ibid., 1974, pp. IV, 151; *Meteorological Data at the Syowa Station in 1973*, ibid., 1975, pp. IV, 151.

(14) T. MAKI, *Turbulence Characteristics and Micrometeorological Structure or Atmospheric Surface Layer in Stable Stratification in Antarctica*, Tokyo, National Institute of Polar Research, 1974, pp. 65; T. OGUTI, *Metamorphoses of Aurora*, ibid., 1975, pp. 101, di cui 39 di testo e 62 di ill.; T. TORII (a cura di), *Geochemical and Geophysical studies of dry Valleys, Victoria Land in Antarctica*, ibid., 1975, pp. 89, ill. cc.

(15) T. NAGATA, *Proceedings of Antarctic Review Meeting*, Tokyo, National Institute of Polar Research, 1974, pp. IV, 83, ill.

(16) M. MANZONI, *Rapporto sulla Geologia della regione delle Valli secche*

I Francesi, ad opera del Dott. Patrick M. Arnaud e dei suoi collaboratori, hanno dato importanti contributi allo studio degli invertebrati marini della Terra Adelia e, più in generale, delle regioni antartiche e subantartiche. Si citano i lavori più recenti che sono modelli di precisione scientifica (17).

Un'opera generale, che riguarda tanto l'Antartide quanto l'Artide, è quella curata da Smiley e Zumberge (18). Vi sono ottimi contributi sulle precipitazioni, climatologia, processi geomorfologici, macrobiologia e ecologia.

Gli Americani hanno continuato attivamente gli studi sulla sedimentologia marina antartica e si segnalano due notevoli volumi che, pur pubblicati nel 1972, sono stati distribuiti soltanto nel 1975 (19).

La cartografia antartica non ha prodotto nuovi lavori d'insieme, ma è continuata la pubblicazione dell'Antarctic Map Folio Series, che ha raggiunto ora i 18 fascicoli (20).

Non sono mancate carte particolari di notevole fattura e di grande interesse, costruite a cura del personale delle varie stazioni scientifiche. Ne ricordiamo alcune (21).

(Catena Transantartica), in « Boll. Soc. Geol. Ital. », Roma, 92, 1973, pp. 85-113, ill., c.; V. CONATO e A. G. SEGRE, *Depositi marini quaternari e nuovi foraminiferi dell'Antartide (Terra Victoria, Valle Wright)*, in « Atti Soc. Toscana di Sc. Nat. », Pisa, aprile, 1974, pp. 6-23, ill. e tabelle.

(17) *Invertébrés marins des XIIème et XVème Expéditions Antarctiques Françaises en Terre Adélie* (a cura di P. M. ARNAUD), Marsiglia, Station Marine d'Endoumes, 1972, pp. 242, ill. (suppl. 4 di « Téthys »): il volume comprende 11 contributi; *Invertébrés marins des Terres Australes et Antarctiques Françaises* (a cura di P. M. ARNAUD), ibid., 1973, pp. 267, ill., vol. 5, n. 4 di « Téthys » (il volume comprende 14 contributi); P. M. ARNAUD, *Contribution à la Bionomie marine benthique des Régions antarctiques et subantarctiques*, ibid., 1974, pp. 186, ill., vol. 6, n. 3 di « Téthys ».

(18) T. L. SMILEY e J. H. ZUMBERGE (a cura di), *Polar Deserts and Modern Man*, Tucson, The University of Arizona Press, 1974, pp. X, 173, ill., cc.

(19) J. C. SCHORNICK Jr., *Uranium and Thorium isotope Geochemistry in ferromanganese concretions from the Southern Ocean*, Tallahassee, Florida State University, 1972, pp. XI, 161, diagrammi e cc.; J. B. ANDERSON, *The marine geology of the Weddell Sea*, ibid., 1972, pp. XI, 222, ill.

(20) AMERICAN GEOGRAPHICAL SOCIETY, *Antarctic Map Folio Series*. I fascicoli pubblicati dal 1971 sono i nn.: 14, *Birds of the Antarctic and Subantarctic* (15 carte), 1971; 15, *Coastal and Deep-Water benthic fishes of the Antarctic* (5 carte), 1971; 16, *Morphology of the Earth in the Antarctic and Subantarctic* (9 carte), 1972, 17, *Marine Sediments of the Southern Oceans* (12 carte), 1973; 18, *Antarctic Mammals* (24 carte), 1974.

(21) NATIONAL INSTITUTE OF POLAR RESEARCH, TOKYO, *Antarctic Geo-*

Anche nel campo della storia delle esplorazioni sono stati pubblicati numerosi volumi. Una storia d'insieme dell'Antartide è quella dell'autore di questa nota (22), aggiornata a tutto il 1974. Frutto di attente e lunghe ricerche in archivi pubblici e privati sono due libri, uno inglese che racconta la vita e le avventure dell'indimenticabile capitano Robert Falcon Scott (23) e l'altro, americano, che rifà la storia della presenza statunitense in Antartide (24). I volumi delle note 22 e 23 fanno parte di una collana intitolata « Viaggi, esplorazioni e scoperte » che accoglierà altre opere di soggetto polare.

Di grande valore documentario e scientifico sono i diari del Dott. Edward Wilson, che fu a capo del gruppo scientifico nelle spedizioni di Scott (25) e che ha lasciato notevolissimi contributi sugli uccelli antartici.

Artide. — Il lavoro scientifico svolto nell'Artide è meno appariscente, ma non per questo meno intenso. La presenza di numerosi villaggi eschimesi rende più facile l'installazione di stazioni e di centri di studio che raccolgono abbondanti dati e notizie che vengono poi pubblicate. Un volume d'insieme sulla geografia e le risorse dell'Artide è quello curato da Sater, Ronhovde e Van Allen (26), ricco di notizie sulla geofisica, meteorologia, climatologia, glaciologia marina, oceanografia, geologia e risorse di tutta l'Artide, compresa quella dell'Unione Sovietica, della Groenlandia e della Scandinavia.

logical Map Series, Sheet 1, *East Ongul Island*; Sheet 2, *West Ongul Island*; Sheet 3, *Teōya*; Sheet 4, *Ongulkalven Island*, Tokyo, 1974 e 1975, scala 1:5.000, a colori; BRITISH ANTARCTIC TERRITORY, *James Ross Island*, 1974, scala 1:250.000, a colori.

(22) S. ZAVATTI, *L'esplorazione dell'Antartide. Storia di un continente*, Milano, Mursia, 1974, pp. 271, ill.

(23) H. LUDLAM, *Una vita per il Polo. La storia e i viaggi del Capitano Scott*, Milano, Mursia, 1974, pp. 271, ill., cc.

(24) K. J. BERTRAND, *Americans in Antarctica 1775-1948*, New York, American Geographical Society, 1971, pp. XVI, 554, ill., cc.

(25) E. WILSON, *Diary of the « Terra Nqva » Expedition to the Antarctic 1910-1912* (a cura di H. G. R. KING), Londra, Blandword Press, 1972, pp. XXIII, 279, ill. cc. Vi sono riprodotti numerosi disegni e acquerelli dello stesso Wilson, che era anche un finissimo pittore.

(26) *Arctic Environment and Resources*, Montreal, Arctic Institute of North America, 1971, pp. VIII, 310, ill., cc.

Un altro volume, di grande attualità perché tratta del petrolio e del gas naturale nell'Artide, raccoglie i rapporti presentati al Congresso internazionale di Le Havre (2-5 maggio 1973). Curato da Jean Malaurie, rappresenta oggi il lavoro più aggiornato su questo importante argomento (27).

Per rendere più facile l'informazione, passo ora ad illustrare le subregioni artiche.

Alasca e Yukon. — E' continuata la pubblicazione dei risultati ottenuti nello studio dei ghiacciai alascani (28), mentre gli studi sul Territorio dello Yukon possono oggi contare su una ricca e ben fatta bibliografia che abbraccia il periodo 1963-1970 (29). Per il petrolio alascano va consultato il volume citato al n. 27 e per la storia del trasporto di tale prodotto attraverso il Passaggio di Nord-Ovest si può leggere con una qualche utilità il volume di Keating (30) ornato dalle splendide fotografie di Dan Guravich. Uno studio definitivo sulle caratteristiche della tundra alascana è quello di Britton (31).

Territori canadesi del Nord-Ovest. — Le ricerche scientifiche si moltiplicano in tutta quest'area, con grave danno per gli Inuit (32), che vengono emarginati e stanno rapidamente scomparendo come entità etnica (33). Le ricerche

(27) J. MALAURIE (a cura di), *Le pétrole et le gaz arctiques. Problèmes et perspectives*, Parigi, Mouton, 1975, pp. 493, ill., cc.

(28) *Icefield Ranges Research Project. Scientific Results*, opera coordinata da V. C. BUSHNELL e R. H. RAGLE, New York-Montreal, American Geographical Society e Arctic Institute of North America: vol. III, 1972, pp. IX, 261, ill., cc.; vol. IV, 1974, pp. XI, 385, ill., cc. (questo volume è stato curato, oltre che dal BUSHNELL, da M. G. MARCUS).

(29) C. A. HEMSTOCK e G. A. COOKE, *Yukon Bibliography. Update 1963-1970*, Edmonton, Boreal Institute for Northern Studies, 1973, pp. IX, 420.

(30) B. KEATING, *The North-west Passage. From the «Matthew» to the «Manhattan»*: 1497-1969, New York, Rand McNally, 1970, pp. 158, ill.

(31) M. E. BRITTON, *Alaskan Arctic Tundra*, Montreal, Arctic Institute of North America, 1973, pp. 224, ill., cc. Alla fine di ogni capitolo c'è una nutrita bibliografia.

(32) E' il nome col quale gli Eschimesi vogliono essere chiamati. Da qualche anno in tutte le pubblicazioni ufficiali canadesi si usa questa denominazione.

(33) S. ZAVATTI, *I grandi fatti della Terra e del Cielo*, Napoli, Guida, 1974, pp. 278, ill.

sono coordinate in modo che tutte concorrano a fornire una migliore conoscenza delle ricchezze del sottosuolo che in tutto il territorio sono veramente notevoli (oro, nichel, radium, petrolio, tungsteno, ecc.). Un'utile pubblicazione che illustra molti di questi progetti di ricerche è quella del Dipartimento dell'Ambiente (34). Un volume ormai classico, ricco di richiami geografici e climatologici, è dovuto al compianto archeologo americano Giddings (35) che, bene tradotto da Liliane Princet e con una dotta prefazione di Jean Malaurie, è stato pubblicato in Francia. Larga parte del volume è dedicata all'Alasca, ma notevoli sono gli *excursus* relativi alla Groenlandia e ai Territori del Nord-Ovest.

Di grande interesse è anche il volume della Sironi che illustra l'isola di Baffin (specialmente la Penisola di Cumberland) e un'esperienza alpinistico-scientifica colà vissuta da un gruppo di Italiani guidati dal Dott. Bruno Barabino (36). Il Consiglio dei Territori del Nord-Ovest, che ha sede a Yellowknife, capoluogo dei Territori stessi, pubblica ogni anno un volume, molto bene illustrato, nel quale si leggono notizie economiche e naturalistiche aggiornate, oltre che etnologiche, su quei vasti territori (37). Il Ministero degli Affari Indiani del Nord pubblica ottime monografie che riguardano le comunità dei Territori, come quella di Heinke che riguarda tutti i villaggi eschimesi (38).

(34) DEPARTMENT OF THE ENVIRONMENT, *Research Projects in Glaciology-1974*, Report Series n. 36, Ottawa, Inland Waters Directorate, 1974, pp. V, 130, ill.

(35) J. L. GIDDINGS, *10.000 ans d'histoire arctiques*, Parigi, Fayard, 1973, pp. 496 (ampia bibliografia).

(36) M. A. SIRONI, *Terra di Baffin*, Milano, Bietti, 1977, pp. 218, ill., cc. Prefazione di B. Barabino. Sulla stessa spedizione cfr. G. C. CORTEMIGLIA, *Osservazioni meteorologiche al Summit Lake (Isola di Baffin)*, in « Il Polo », Civitanova Marche, luglio-settembre 1973, n. 3, pp. 46-71, ill., cc.

(37) *The North-west Territories begins Century Two*, Vancouver, 1971, pp. 135, ill., c.; *People and Growth*, Vancouver, 1972, pp. 135, ill., c.; *People and Environment*, Vancouver, 1973, pp. 135, ill., c.; *Canada's Arctic Today*, Vancouver, 1974, pp. 104, ill., c. Tutti i volumi sono stati redatti da ROSS M. HARVEY. Naturalmente si tratta di una pubblicazione ufficiale che va letta con molto discernimento e confrontata con altri lavori.

(38) G. W. HEINKE, *Report on Municipal Services in Communities of the North-west Territories*, Ottawa, 1973, pp. 166, ill., cc. e piante di villaggi.

Nuovo Québec. — L'attività degli studiosi canadesi francofoni è molto intensa e si raccoglie intorno a una rivista di grande valore (39). Un volume, ricco di molte informazioni per il geografo, è quello di Taylor (40).

Alle specie vegetali del Québec artico ha dedicato un importante lavoro il Prof. Gardner, che nel corso della sua lunga carriera ha dato altri notevoli contributi sullo stesso argomento (41).

Groenlandia. — Sulla grande isola è stato pubblicato un ottimo volume d'insieme (42), notevole per le informazioni di ogni genere che presenta in un numero relativamente basso di pagine e per il suo corredo fotografico quasi tutto originale. Numerosi articoli scientifici sono stati pubblicati nelle principali riviste specializzate, alle quali si rimanda lo studioso (43).

Sull'avifauna groenlandese è stato pubblicato uno splendido volume di Salomonsen (44), ricco di disegni di Jens Rosing.

Svalbard. — I ricercatori norvegesi e inglesi sono i più attivi nello studio di quell'arcipelago e il frutto delle loro indagini appare regolarmente nelle riviste segnalate al n. 43 e negli Annuari del Norsk Polarinstitut, che continuano le loro pubblicazioni.

Una recente pubblicazione sulla geografia fisica, umana ed economica dello Svalbard si deve a Tim Greve (45), che l'ha corredata anche di stupende fotografie e di alcune cartine.

(39) *Recherches Amérindiennes au Québec*, Montreal. Si pubblica dal 1971 in sei fascicoli annuali. E' diretta da un Comitato di redazione composto da: S. VINCENT, D. CHEVRIER, L.-J. DORAIS, J. MAILHOT, R. POTHIER ed è presentata con una grafica d'avanguardia.

(40) J. G. TAYLOR, *Labrador Eskimo settlements of the early contact period*, Ottawa, National Museum of Canada, 1974, pp. XIII, 102, cc.

(41) G. GARDNER, *Catalogue analytique des espèces végétales du Québec arctique et subarctique et quelques autres régions du Canada*, Montreal, 1973, pp. 500, ill., cc.

(42) L. REY, *Groenland, univers de cristal*, Parigi, Flammarion, 1974, pp. 340, ill., cc.

(43) *Arctic*, Montreal; *Polarforschung*, Münster; *Journal of Glaciology*, Londra; *Nature*, Londra; *Polar Record*, Cambridge.

(44) F. SALOMONSEN, *Fuglene i Menneskens Land*, Copenhagen, Det Grønlandske Forlag, 1974, pp. 127, ill., cc.

(45) T. GREVE, *Svalbard. Norway in the Arctic*, Oslo, Grøndahl, 1975, pp. 85, ill., cc. Prefazione del Primo Ministro norvegese T. Brattell.

Artide Sovietica. — Fra i molti volumi che si pubblicano nell'Unione Sovietica, ne segnaliamo due che rivestono un particolare valore scientifico e storico nello stesso tempo (46). Il primo è dovuto a Ivan Papanin, che fu capo della prima stazione sovietica sui ghiacci galleggianti dell'Artide (1937-1938). In un « riepilogo » di E. M. Susjumov (pp. 294-309) sono riassunti i risultati scientifici della spedizione. Il secondo è del compianto esploratore Ushakov, che nel 1930-1932 guidò una spedizione che aveva il compito di esplorare compiutamente la Severnaja Zemlja. Nel volume sono illustrati i risultati, veramente notevoli, ottenuti da quella spedizione.

Un altro volume riguardante l'Artide Sovietica è dovuto a T. Armstrong (47) e rappresenta un contributo di notevole valore per seguire il lavoro esplorativo dei sovietici.

Molte notizie di carattere geografico e specialmente economico sulla Siberia si leggono nel bel volume di Slipchenko (48).

Alla storia delle esplorazioni artiche sono stati dedicati molti volumi che, naturalmente, è impossibile citare per non appesantire questa nota. Un avvenimento di grande importanza è la ristampa anastatica del classico volume di Barrow (49), della quale si sentiva veramente bisogno.

Dopo lunghi anni di dimenticanza, John e James Clark Ross hanno trovato finalmente il loro biografo attento e imparziale (50).

Anche P.-E. Victor, il notissimo esploratore polare francese, ha continuato la sua meritoria opera di scrittore e ha pubblicato un altro libro che interessa la storia dell'Artide e, in misura minore, quella dell'Antartide (51).

(46) N. D. PAPANIN, *Zhish na ljdine. Dnevnik* [Vita sul ghiaccio. Diario], Mosca, Misl, 1972, pp. 309, ill.; G. A. USHAKOV, *Po nehoženoj zemle* [Nella terra inesplorata], Mosca, Misl, 1974, pp. 421, ill.

(47) T. ARMSTRONG, *The Russian in the Arctic. Aspects of Soviet exploration and exploitation of the Far North, 1937-57*, Westport, Greenwood Press, 1972 (1ª ediz. 1958), pp. 182, ill., c.

(48) W. SLIPCHENKO, *Sibérie 1971*, Ottawa, 1972, pp. 127, ill., cc.

(49) J. BARROW, *A Chronological History of Voyages into the Arctic Regions (1818)*, Devon, David & Charles, 1971, pp. X, 379. Appendice di pp. 48, c.

(50) E. S. DODGE, *The Polar Rosses*, Londra, Faber e Faber, 1973, pp. 260, ill. cc.

(51) P.-E. VICTOR, *Terres polaires. Terres tragiques*, Parigi, Plon, 1971, pp. 299, cc. I vari capitoli interessano Franklin, la « Jeannette », Greely, Andrée, Mawson.

U. Nobile ha scritto un altro volume (52) dedicato alla storia della conquista aerea dell'Artide fino al 1928, alle due storiche imprese da lui guidate coi dirigibili *Norge* (1926) e *Italia* (1928) e alle spedizioni di soccorso per i naufraghi della seconda. E' la prima volta che si ha un quadro così organico e così completo di quelle spedizioni che tante tracce hanno lasciato nella storia della conoscenza dell'Artide.

THE STUDIES ABOUT THE POLAR REGIONS IN THE FIVE-YEAR-PERIOD 1971-75 (*SUMMARY*). — The author, who is director of the Polar Geographical Institute, takes into examination the most important studies about the polar regions which were published in the five-year-period 1971-75.

Of the two regions, the Antarctic is still the one which mostly draws the interest of scientists. Among the very numerous publications on this subject mention can be made here only of the most significant ones.

The scientific work done in the Arctic region is not so striking but yet not less intensive. Also as to this region and its subregions the author suggests the most interesting works to geographers.

(52) U. NOBILE, *Ali sul Polo. Storia della conquista aerea dell'Artide*, Milano, Mursia, 1975, pp. 331, ill., cc.