

II. — COMUNICAZIONI E RELAZIONI

Le presenti condizioni naturali ed economiche dell'Alasca.

Studio del socio dott. ROBERTO ALMAGIA.

L'Alasca è una delle regioni del globo che nell'ultimo decennio ha fatto più rapidi ed intensi progressi economici e commerciali. La attenzione degli Americani si è perciò rivolta con straordinario interesse a questo singolare paese, e per iniziative pubbliche e private si sono intraprese numerose indagini ed esplorazioni nell'intento di riconoscerne, con ogni possibile esattezza, le condizioni geografiche e geologiche, del pari che le risorse naturali e industriali; una serie copiosa e importantissima di pubblicazioni dirette ad illustrare da ogni punto di vista la regione, hanno veduto la luce a cura del Governo degli Stati Uniti, talchè l'Alasca, pochi anni or sono una delle regioni meno percorse e meno conosciute del globo, oggi, per abbondanza di studi e di ricerche, si lascia indietro parecchi altri paesi della stessa America. Tutto questo movimento ha avuta scarsa eco in Europa e scarsissima in Italia, dove il meraviglioso sviluppo economico e civile dell'Alasca, non solo non ha esercitato alcun influsso, ma è rimasto finora celato alla grandissima maggioranza del pubblico anche colto ed attento. Scopo di queste pagine sarebbe di tracciare, prendendo a base le più recenti e importanti pubblicazioni, un breve quadro delle attuali condizioni di questa regione, sia dal punto di vista fisico che da quello antropico e di mettere in luce al tempo stesso la posizione ch'essa vien prendendo nel movimento economico del Nuovo Mondo.

*
**

L'Alasca (1), estremità NO. del continente americano, è una penisola di contorno rettangolare, bagnata dal Pacifico e dall'Oceano Artico, fra loro congiunti dal mare e dallo stretto di Bering; la sua latitudine corrisponde a un dipresso a quella della Scandinavia, poichè la punta Barrow, estremità settentrionale della penisola, è all'incirca sotto lo stesso parallelo del Capo Nord ($71^{\circ}.30'$), mentre la baia Dixon (Dixon Entrance), sua estremità meridionale, è alla latitudine di Copenaghen ($55^{\circ}.30'$); il monte S. Elia è sul parallelo di Christiania e di Pietroburgo; Sitka, la capitale, sul parallelo di Edimburgo; circa un quarto della regione si trova entro i limiti del circolo polare e deve perciò esser considerata come una provincia artica.

L'area dell'Alasca, dopo il recente concordato con l'Inghilterra per la delimitazione del confine del lembo sud-orientale col dominio del Canada (2), viene calcolata a 1,518,190 kmq. (586,400 miglia quadrate), circa un quinto degli Stati Uniti e oltre il quintuplo dell'Italia.

L'erta e allungata penisola, pur detta Alasca, che, staccandosi in direzione SO. dal corpo principale della regione, divide, in una con le isole Aleutine che ne formano il prolungamento, il Pacifico dal mare di Bering, separa eziandio due tipi di costa morfologicamente

(1) Sulla geografia e geologia dell'Alasca si veggia la magnifica e recentissima pubblicazione, che forma il n. 45 delle *Professional Papers* dell'*United States Geological Survey: The Geography and Geology of Alaska; a Summary of existing knowledge by A. H. BROOKS, with a section on climate by CLEVELAND ABBE, and a topographic Map and description thereof by R. U. GOODE*, Washington, 1906, pagg. 327, con splendide illustrazioni. Una più breve comunicazione sullo stesso argomento era già stata presentata all'8° Congresso geografico internazionale dallo stesso Brooks (cfr. *Report of the eighth internat. geogr. Congr.* Washington, 1905, pag. 204-30). La carta ad 1:2,500,000 che accompagna la pubblicazione, è una riproduzione, completata e corretta in parte, di quella che già aveva visto la luce nel fascicolo di maggio 1904 del *National Geographic Magazine* di Washington, con un breve testo illustrativo del medesimo Brooks.

(2) Tra l'Inghilterra e gli Stati Uniti pendeva una questione, che per qualche tempo minacciò di diventare irritante, circa i confini tra il Canada e quella stretta striscia di costa appartenente agli Stati Uniti, che forma un'appendice a SE. dell'Alasca. Essa fu definita il 20 ottobre 1903 da un tribunale arbitrale composto di sei giuristi e riunito a Londra. Il testo della decisione e una carta illustrativa si trovano nel *National Geographic Magazine* di Washington, n. 1°, gennaio 1904.

ben distinti. A Nord di essa prevalgono infatti le coste basse, regolari, aprentisi in larghe insenature o sporgenti in penisole dai contorni piuttosto uniti, coste formate tipicamente da una lunga ed ampia striscia sabbiosa, che da un lato si eleva lentamente e gradatamente verso l'interno, dall'altro scende, pur con dolce pendenza, sotto il livello delle acque (1); è il tipo di costa prevalente nei mari bassi. A Sud della penisola alascana invece, la costa è erta, abrupta, rotta da mille frastagliature irregolari che ricordano i fiordi scandinavi, coronata da numerose isolette; è il tipo prevalente nei mari profondi. Qui trovansi anche naturalmente i migliori porti: Mine-Harbor, Kodiak, Tyonok, Hope, Valdes, Sitka.

Per farsi una chiara idea della configurazione verticale dell'Alasca, basta paragonarla a quella della parte ovest degli Stati Uniti. Quivi si ha anzitutto una larga zona montuosa, che forma il margine occidentale, ed è costituita dalle catene costiere di California, dell'Oregon, dalla Sierra Nevada, dai Monti delle Cascate, ecc., che si continuano con altre catene nel Canada; ad est di questa zona è l'altopiano centrale (*Central Plateau*) che trova pure il suo corrispondente nella Colombia inglese; questo è, a sua volta, limitato ad oriente da un'altra serie di montagne, il sistema delle Montagne Rocciose, comune anche esso al Canada; ancora ad est di questo si allargano le vaste pianure solcate dai grandi fiumi, che da un lato concorrono nel Mississippi, dall'altro si dirigono all'Oceano artico. Come hanno mostrato il Dawson e'altri, queste quattro province morfologiche degli Stati Uniti, che si continuano, come abbiamo detto, anche nel Canada, si rinvencono eziandio, nettamente definite, nell'Alasca; solo è da notarsi che la direzione delle catene montagnose, che negli Stati Uniti è da SE. a NO., parallela alla costa, nell'Alasca si muta bruscamente, pur conservando il parallelismo con la costa, che notoriamente devia appunto verso ovest e sud-ovest.

La zona montuosa occidentale - che i morfologi americani chiamano *Pacific Mountain System* - comprendente anche le isole adiacenti alla costa, consta di quattro distinte catene, quella costiera, quella del S. Elia, l'Alascana, e l'Aleutiana, separate fra loro da lunghe vallate, talora sottomarine (tipo fiordi, come il Cook Inlet, il Lynn Canal col

(1) Frequenti sono sulla costa artica e anche su quella del mare di Bering le tracce evidenti di antichi terrazzi, indizi di recente sollevamento.

Chatam Strait), più spesso subaeree e solcate in questo caso da fiumi, che, come ad es. il Copper, raggiungono l'Oceano Pacifico, tagliando in strette gole la catena costiera (1). L'altezza media dei monti si mantiene tra 2500 e 3000 m.; le massime elevazioni si hanno nella catena Alascana, del resto la meno esplorata, (M. Mc. Kinley 6190 m; M. Foraker 5185 m.) e in quella del S. Elia (M. Logan 5967 m., M. S. Elia 5497 m.) (2). La parte nucleare di queste catene è formata talora di rocce granitiche ed affini, emergenti dalla coltre dei terreni paleozoici; il secondario ricuopre questi ultimi in più luoghi; il terziario s'incontra, stipato e ripiegato, in estensioni ristrette; nelle Aleutine, alla estremità occidentale della penisola alascana, e nel gruppo dei M. Wrangell, s'incontrano vulcani e depositi vulcanici recenti.

A Nord e ad Ovest delle corrugate catene del Pacifico, ricoperte di nevi eterne, l'aspetto del paesaggio cambia improvvisamente: un'alta terra uniforme, monotona, profondamente solcata da una rete bene sviluppata di bacini idrografici, sormontata da massicci e picchi isolati, si distende per una media larghezza di 300-320 km. tra la catena alascana e il sistema delle Montagne Rocciose. Il termine altopiano può assegnarsi soltanto ad una parte di questa regione; è in realtà una terra ondulata - che dall'altezza di circa 1500 m. al suo margine sud ovest scende verso i 1200 sull'asse del maggior bacino fluviale - resto di un vero altopiano primitivo, parzialmente denudato e suddiviso dagli agenti erosivi, in mezzo al quale si aprono pianure di considerevole estensione e più basse del livello generale; le più notevoli tra esse sono quelle del medio Yukon (*Yukon Flats*; circa 50,000 km.²). La parte della regione che si trova a NE. di questo fiume è scarsamente conosciuta; la parte limitrofa al mare di Bering perde i caratteri tipici sopra descritti per trasformarsi in una larga pianura costiera solcata dalle numerose ramificazioni dell'Yukon e dal Kuskokwim, fiumi che sfociano in quel mare. L'altopiano interno è la parte più antica dell'Alasca, perchè contiene un nucleo di gneiss arcaico; il resto

(1) Soltanto la parte più settentrionale ed interna di questa regione manda le sue acque allo Yukon per mezzo di numerosi corsi di acqua che tagliano in valli trasversali la catena alascana.

(2) Questa è la quota ottenuta in base a triangolazione nel 1892 da J. E. Mc. Grath dell' *U. S. Coast and Geodetic Survey*; essa coincide abbastanza bene con quella ricavata dalle osservazioni barometriche della spedizione di S. A. R. il Duca degli Abruzzi (5514 m.).

della regione è occupato da terreni paleozoici e mesozoici; scarso è il terziario (arenarie e conglomerati eocenici) intensamente ripiegato; le pianure del medio Yukon sono colmate da alluvioni quaternarie, al pari di quelle che si stendono alle foci dello Yukon e del Kuskokwim.

La terza provincia topografica è formata dalla zona montuosa ancora assai mal nota che costituisce l'estremo prolungamento settentrionale nel sistema delle Montagne Rocciose. Essa consta di due pieghe anticlinali separate da una larga sinclinale diretta da ovest ad est; la principale delle catene è quella dei M. Endicott che si eleva tra i 2000 e i 2500 m.; altre catene, a mala pena riconosciute, le succedono ad occidente andando a morire sulle rive dello stretto di Bering e dell'Oceano artico. Verso il confine canadese la catena dei M. Endicott sorge a breve distanza dal mare, interponendosi tra questo e i monti una pianura costiera larga pochi chilometri; ma verso occidente le montagne si vanno allontanando sempre più dalla riva e la pianura costiera si allarga fino a raggiungere la larghezza di circa 240 km. sotto il 153° meridiano; essa costituisce così la quarta delle provincie topografiche dell'Alasca, o bassopiano artico. Veramente, a quanto riferisce lo Schrader, che ne ha percorso la parte occidentale (1), si può parlare di bassopiano solo parzialmente, perchè la porzione che si affianca alle montagne ha piuttosto il carattere di un acrocoro elevato, molto denudato ed eroso; ma tra le due forme topografiche non sembra vi sia una netta linea di demarcazione; quanto alla parte orientale, essa è quasi affatto inesplorata.

Le acque dell'Alasca si dividono fra tre diversi mari: circa un quinto dell'area totale scola verso il Pacifico, la grande regione interna, che cuopre circa la metà dell'intera superficie, manda le acque al mare di Bering; il resto, ossia la parte settentrionale, affluisce all'Oceano Artico.

Il versante del Pacifico comprende sei importanti corsi d'acqua, oltre a molti minori: tre di essi, lo Stikine, il Taku e l'Alsek hanno le loro sorgenti nei pianalti dell'interno e tagliano il distretto montuoso pacifico per raggiungere il mare; la valle del quarto, il Chilkat, separa fra loro due catene costiere; il Copper pure traversa una delle catene costiere, ma ha le sue sorgenti nei fianchi meridionali della

(1) Cf. SCHRADER F. C., *Reconnaissance in the northern Alaska*. U. S. Geolog. Survey. *Profess. Papers*, 1904, n. 20, pagg. 45-46.

catena alascana, e perciò il suo bacino è interamente compreso nella regione montuosa pacifica, del pari che quello del Sushitna, l'ultimo dei fiumi maggiori. Poichè il versante pacifico dei monti ha precipitazioni abbondanti, questi fiuni sono ricchi di acque assai più di quanto farebbe supporre l'ampiezza dei loro bacini; sono inoltre alimentati dai numerosi ghiacciai che portano al piano la precipitazione caduta sotto forma di neve nelle zone più elevate.

La plaga compresa fra le catene aleutiana e alascana, il mare di Bering, lo Yukon e il suo affluente Tanana, è stata poco esplorata. Due grandi laghi, Iliamna e Clark, intorno ai quali si hanno scarse notizie, giacciono alle spalle della catena aleutiana e mandano le loro acque alla baia di Bristol per mezzo del fiume Kvichak; in quella stessa baia tributano parecchi altri minori corsi d'acqua, ma la maggior parte della regione (ca 130,000 km²) appartiene al bacino del Kuskokwim, che si getta nel mare di Bering. Questo fiume, il secondo dell'Alasca per grandezza, ha le sorgenti sul fianco NO. della catena alascana, ma nel suo corso superiore è assai mal noto; il basso Kuskokwim forma una larga valciata che si apre man mano che ci si approssima al mare per confondersi poi con quella che si stende alla foce dello Yukon.

Lo Yukon, principale arteria fluviale dell'Alasca, costituisce in pari tempo la via naturale di accesso alle remote regioni dell'interno, poichè nell'estate si trovano nel suo bacino oltre 4800 km. di vie navigabili. Coi suoi più lunghi affluenti, il Lewes e il Teslin, raggiunge una lunghezza di circa 3700 km. e la superficie del bacino si calcola a oltre 850,000 km², di cui più della metà appartengono al Canada; è perciò il quinto dei fiuni dell'America Settentrionale. Le sorgenti nel Lewes - considerato dai più come il ramo principale - si trovano nella Columbia Inglese, in un distretto ricco di laghi che giace ad est della zona montuosa pacifica ed a meno di 40 km. dal Pacifico stesso; due valichi, il Chilkoot (945 m.) ed il White (850 m.) tagliano qui la catena costiera, a Nord del canale Lynn e formano così una via naturale verso l'interno, che negli anni 1897 e 1898 fu battuta da migliaia di cercatori d'oro che si dirigevano al Klondike. Le acque dello Yukon e dei suoi affluenti superiori corrono dapprima in direzione di N. e NO. fin sotto il circolo polare, dove, con una brusca svolta quasi ad angolo retto, il fiume si dirige a SE. per per raggiungere il mare di Bering. Nella parte più elevata, la valle dello Yukon è incisa nell'altopiano ad una profondità che talora supera 1000 m.; essa è perciò assai stretta a

monte dei *Yukon Flats*, ove si allarga, per restringersi di nuovo prima della confluenza col Tanana; oltre la quale la vallata si apre finalmente nella larga pianura costiera. Entro i confini dell'Alasca, i principali affluenti dello Yukon sono il Koyukuk, il Tanana e il Porcupine, tutti navigabili per una porzione più o meno lunga del loro corso.

Il versante dell'oceano artico comprende due sistemi idrografici quello dei fiumi che si gettano nello stretto di Kotzebue e quello dei fiumi che vanno all'Oceano glaciale. I primi (Selawik, Kobuk, Noatak, ecc.) corrono da est a ovest in valli all'incirca parallele separate fra di loro da catene alte 900-1200 m. che formano le estreme propaggini del sistema delle Montagne Rocciose; i secondi, tra cui principale il Colville, nascono dai fianchi delle ora menzionate montagne; scarsamente conosciuti nel loro corso superiore, essi in vicinanza del mare divagano irregolarmente nella bassa tundra seminata di laghi, offrendo tuttavia, a quanto sembra, buone vie navigabili verso l'interno nella stagione estiva in cui si liberano dai ghiacci.

Le indagini intorno alla evoluzione geologica e geomorfologica della regione, ancora monche ed incerte, non possono esser riassunte in brevi parole. L'altopiano interno dello Yukon è stato riconosciuto, per ciò che abbiamo sopra accennato, come un penepiano (1) ed anche la catena costiera pacifica e quella di Endicott, per l'uniforme altezza delle loro vette, per la regolarità delle loro anticlinali, per le numerose tracce di antiche superfici spianate, ecc., ci si rivelano con tutta probabilità come frammenti di antichi penepiani. Nella ricerca della connessione tra questi vari penepiani sta la chiave per comprendere la recente storia geologica del paese. Sembra che verso la fine del periodo giurassico o al principio del cretaceo un violento dinamismo, che interessò tutta intera la regione, abbia portato la maggior parte dell'Alasca ad emergere sopra il livello del mare, iniziando così un lungo ciclo di degradazione; fin d'allora si aprirono focolari vulcanici nella penisola alasciana e nei monti Wrangell. Per una parziale trasgressione avvenuta verso la fine del cretaceo, il mare invase la plaga del basso Yukon e de Kuskokwim, il versante artico e parte del litorale pacifico; in alcun

(1) La denominazione di *penepiano*, inaugurata dal Davis, e assai in uso oggi presso i morfologi americani, serve a denotare quelle pianure che sono il prodotto di un'avanzata denudazione, e corrisponde perciò a quella di *Denudationebene* (*Fastebene*) dei geografi tedeschi.

distretti la sommersione perdurò ancora lungo l'eocene, terminando solo verso la fine in questo periodo, con un sollevamento accompagnato da corrugamenti e deformazioni su grande estensione, ma non molto intensi (1). Dopo queste perturbazioni l'Alasca presentava già a un dipresso i contorni attuali e i due maggiori sistemi montuosi erano contrassegnati da aree rilevate; seguì un lungo periodo di relativa stabilità, durante il quale una gran parte del paese fu ridotta delle condizioni di penepiano, mentre a mezzogiorno una sorta di barriera montuosa si formava al luogo dell'attuale catena del Sant'Elia. Nel pliocene e al principio del pleistocene un nuovo sollevamento, probabilmente intermittente, portò l'Alasca alle sue condizioni altimetriche attuali e i penepiani precedentemente formati furono profondamente solcati ed incisi dai sistemi idrografici che si venivano sviluppando. Il vulcanismo perdurava tuttavia nella catena di Wrangell e nell'Aleutiana. Sopravvenne poi l'epoca glaciale, durante la quale potenti lingue ghiacciate occuparono le valli elevate espandendosi talora nelle pianure circostanti; al loro ritirarsi seguì, come in Europa, un periodo di alluvionamento, durante il quale le bassure si coprirono di depositi quaternari, mentre o poco a poco si veniva sistemando l'attuale rete idrografica.

*
**

Le notizie sulla topografia, la morfologia e la geologia dell'Alasca che abbiamo rapidamente riassunto, rappresentano, per quanto ancora assai incomplete, il frutto di indagini ripetute ed accurate, in gran parte eseguite solo in questi ultimi anni (2). Perocchè l'Alasca fu per molto tempo fra i paesi dell'America uno dei più trascurati dagli esploratori ed anche la sua prima conoscenza risale appena al principio del secolo XVIII. Invero nel 1648 il cosacco Desceneff, salpato dalla foce della Colima sul mare Artico, girò il capo Orientale, passò attraverso lo stretto che poi fu denominato da Bering e svernò alla foce dell'Ana-

(1) Il corrugamento è stato più intenso nel sistema montuoso pacifico dove i giacimenti eocenici ripiegati e contorti scoperti nel cuore delle catene indicano perturbazioni sin dal principio del terziario. Nel sistema delle Montagne Rocciose, per quanto si sa, l'eocene è leggermente corrugato, il pliocene è indisturbato.

(2) Sulle esplorazioni dell'Alasca cfr. la già citata opera del Brooks, pagg. 104-32 e *Nation. Geogr. Magaz.* 1904, n. 5, maggio, pagg. 213-16.

dir, ma non ebbe sospetto del vicino continente americano; e più di mezzo secolo doveva passare prima che un altro cosacco, Popoff, inviato nel 1711 al C. Orientale per esiger tributi dai nativi, raccogliesse da questi la voce di un gruppo di isole seminate nel mare adiacente e di un continente che si trovava all'est. Questa vaga notizia, la prima che uomini bianchi abbiano avuto di ciò che più tardi si conobbe col nome di Alasca, riportata in Russia, indusse Pietro il Grande ad organizzare una spedizione per estendere le esplorazioni di Popoff; si ebbero così i due viaggi di Bering (1728-29 e 1741) (1), poco fruttuosi per la scienza, durante il secondo dei quali fu peraltro raggiunta la costa americana presso il M. S. Elia e furono avvistate le Aleutine.

Le successive esplorazioni dell'Alasca ebbero luogo per tre direzioni: i Russi la raggiunsero da ovest attraverso la Siberia e lo stretto di Bering, gli Inglesi da est per la valle del Mackenzie, navigatori di varie nazionalità la toccarono per mare seguendo la costa pacifica dell'America. Tra i nomi più notevoli si ricordano quelli dei russi Lütke e Kotzebue, degli inglesi Cook, Vancouver, Franklin e Beechey, degli spagnuoli Arteaga, Estévan Martinez e Gonzales Haro, di un francese, La Pérouse. Fra essi trova posto ad onorevole menzione anche un italiano, Alessandro Malaspina, che, comandando due corvette spagnuole in un viaggio di circumnavigazione, raggiunse nel 1791 da sud la costa dell'Alasca, approdò presso il M. Edgecumbe, penetrò nella baia Yakutat, visitò rapidamente i golfi Prince William e Cross e poi tornò verso il Sud (2). Tutti questi viaggi, in parte anteriori, in parte posteriori all'occupazione russa (1783-1799) avevano fornito a mala pena una conoscenza della costa, ma l'interno era presso a poco inesplorato; i cercatori e i commercianti russi di pellicce, avevano, è vero, risalito per parecchie centinaia di chilometri lo Yukon e gl'Inglesi avevano pur raggiunto, verso la metà del secolo XIX, questo fiume, movendo dal bacino del Mackenzie; ma il frutto derivato alla geografia da queste imprese fu naturalmente assai scarso. Prima del 1867, epoca in cui l'Alasca passò al possesso degli Stati Uniti, al di fuori dei rilievi delle

(1) Com'è noto Pietro I morì innanzi che il primo viaggio fosse iniziato; ma Caterina si occupò di porre in esecuzione i progetti del marito.

(2) Le informazioni fornite dal Malaspina intorno al paese sono abbastanza esatte; tra l'altro è notevole ch'egli assegni al M. S. Elia la quota di 5440 m., la più vicina al vero di tutte quelle anteriori alla misurazione del Mc Grath.

coste compiuti da navi inglesi ed americane (*Enterprise* 1851, *Rattlesnake* 1853, Fenimore Cooper 1855, ecc.) un solo viaggio di esplorazione merita di esser ricordato ed è quello promosso nel 1865 dalla *Western Union Telegraph Company* nell'intento d'impiantare una linea telegrafica dagli Stati Uniti pel Canada e l'Alasca fino allo stretto di Bering, dov'essa si sarebbe dovuta allacciare ad una linea transiberiana, riunendo in tal modo l'America all'Europa. Il successo della posa del cavo sottomarino traverso l'Atlantico fece tramontare quest'impresa; tuttavia la spedizione, diretta da W. H. Dall, procurò alla geografia importanti conoscenze intorno al bacino e al delta dello Yukon, alla penisola Seward e alla regione adiacente alla baia Norton. Due anni dopo l'occupazione americana, cioè nel 1869, il capitano R. W. Raymond risaliva lo Yukon per determinare la posizione approssimata della linea di confine col Canada; nel 1883 il luogotenente F. A. Schwatka traversava il passo di Chilkoot e discendendo il Lewes e lo Yukon raggiungeva il mare di Bering; negli anni 1884-85 una spedizione guidata dal luogotenente Giorgio M. Stoney faceva estese esplorazioni nei bacini dei fiumi tributari dello stretto Kotzebue; un membro di questa spedizione, W. L. Howard, nell'inverno del 1886 percorreva la regione situata fra le sorgenti del Kobuk e l'Oceano Artico; nel tempo medesimo altri ufficiali americani esplo ravano pure la regione adiacente allo stretto di Kotzebue. Ma il più importante viaggio di esplorazione di questo periodo fu quello eseguito nel 1885 dal luogotenente Henry T. Allen, che, superando grandi difficoltà, riuscì a risalire fino alle sorgenti del Copper e indi a traversare lo spartiacque raggiungendo il Tanana; e poscia, seguendo questo fiume, pervenne all'Yukon e s'inoltrò ancora per quasi 500 km. sul suo affluente Koyukuk. Nel 1889 il confine col Canada fu fissato sui fiumi Yukon e Porcupine da J. E. Turner e J. E. Mc Grath, e questo fu il primo lavoro geodetico fatto nell'interno; Turner in questa occasione si spinse anche dal suo quartiere d'inverno sul Porcupine, fino all'Oceano Artico lungo il 141° meridiano. Nel 1891 il luogotenente Schwatka col dott. C. W. Hayes raggiunse dal forte Selkirk le sorgenti del fiume White e passando di là nel bacino del Copper, seguì questo fiume fino alla foce; nello stesso anno E. J. Glave e J. Dalton percorrevano la regione tra Pyramid Harbor e il lago Kluane.

Negli anni dal 1850 al 1890 l'interno dell'Alasca era anche largamente percorso da cercatori e mercanti di pelli, che, provenienti dal bacino del Mackenzie, avevano stabilito parecchi posti lungo lo

Yukon, ma delle esplorazioni di questi arditi pionieri, scarsi ricordi ci son rimasti; sappiamo tuttavia che Frank Desmore esplorò il Kuskokwim, Arturo Harper il basso White e il basso Tanana, J. Mac Questen il Koyukuk, J. Dalton il bacino dell'Alsek, ecc. Dopo il 1886 poi, la scoperta dell'oro nello Yukon accrebbe la quantità delle persone che si recavano nell'interno dell'Alasca, ed una vera folla di cercatori vi si riversò negli anni 1897-98 dopo il ritrovamento dei ricchissimi giacimenti auriferi del Klondike; ma la via percorsa da questa gente seguiva per lo più i ben noti passi a nord del Lynn Canal. Peraltro l'interesse generale suscitato da quelle scoperte ed il desiderio di avere esatte informazioni, fecero sì che dal 1898 fossero intraprese esplorazioni ed indagini sistematiche a cura del *Geological Survey* degli Stati Uniti. Ricordare anche in maniera brevissima le spedizioni che ne seguirono, ci è impossibile. Tra le più importanti si contano quella di J. E. Spurr, il quale risalì il fiume Sushitna e indi raggiunse il Kuskokwim, che discese fino alla foce, per far poi ritorno alla baia di Cook, traversando la penisola alascana; quella di W. J. Peters, che dal Lynn Canal, dirigendosi ad ovest, lungo i fianchi settentrionali della catena del Sant'Elia, pervenne alle sorgenti del fiume White, e di là, passando nel bacino del Tanana, raggiunse lo Yukon a Fortymile; quella di Peters e Schrader, che nel 1901 traversarono tutta quanta l'Alasca dalla sua estremità meridionale fino alla Punta Barrow sull'Oceano Artico, e indi seguirono la costa fino al capo Linsburne; quella di Mendenhall e Reaburn nei bacini dell'Allen e del Kobuk (1901); quella di Brooks e Reaburn dalla baia di Cook alla valle dello Yukon traverso la catena alascana, e altre ancora, specialmente nell'interno della penisola Seward e nel bacino del Copper. Frutto di tutte queste esplorazioni è anzitutto la grande carta corografica dell'Alasca ad 1 : 2.500.000, cui abbiamo accennato in principio di questo scritto, la prima che rappresenti con sufficiente esattezza le condizioni altimetriche della regione mediante curve isoipse dell'equidistanza di 1000 piedi (circa 305 metri). Il 1° gennaio del 1906 si calcolava che circa una metà dell'intera regione fosse stata esplorata o rilevata almeno in maniera speditiva (1).

(1) Cfr. *National Geogr. Magazine*, 1906, n. 2, febbraio, pagg. 112-13.

*
* *

Oggetto di accurate osservazioni e indagini in questi ultimi anni è stato anche il clima dell'Alasca. Sin dall'epoca dell'occupazione americana furono iniziate osservazioni meteorologiche presso alcuni uffici postali alascani, ma soltanto nel 1878-79, dopo l'organizzazione dell'*U. S. Weather Bureau*, furono fondati Osservatori meteorologici regolari di prima classe e stazioni termo-udometriche di secondo ordine; dopo il 1898 poi, gli Osservatori si moltiplicarono per la necessità di conoscere con esattezza le condizioni climatiche del paese nell'intento di accertarne la potenzialità agricola. Oggi, per lo studio della climatologia, si può usufruire dei dati di 47 stazioni meteorologiche, molte delle quali funzionarono peraltro per breve periodo o saltuariamente; solo 15 o 16 hanno serie di osservazioni per un periodo di anni sufficiente (1).

Il clima dell'Alasca non è per nulla uniformemente artico, come generalmente si crede, ma è tale quale risulta dalla sua postura geografica, dalla sua estensione, dalle sue caratteristiche morfologiche e topografiche. Già il fatto che la regione estende per quasi 20 gradi in latitudine e 54 in longitudine basterebbe da solo a produrre notevoli differenze climatiche fra le varie parti; vi si aggiunga ch'essa è bagnata da tre mari in condizioni diverse - il Pacifico caldo, il mare di Bering, corpo di acque essenzialmente freddo e ghiacciato nella sua parte Nord per sei mesi dell'anno, l'Oceano Artico, gelato per nove mesi -; che per di più è traversata da due serie di catene montuose, le quali la dividono in distretti molto diversi fra loro, sia per temperatura, che per precipitazioni; che infine giace all'estremità NO di un grande continente ed è bagnata a sud e ad ovest da un Oceano più grande ancora. Tutti questi fatti insieme, mentre rendono singolarmente interessante lo studio climatologico dell'Alasca, concorrono a differenziarne le condizioni delle varie parti, in modo che si possono agevolmente distinguere in seno alla regione parecchie provincie climatiche in stretta correlazione con le principali divisioni morfologiche.

(1) Le più lunghe serie di osservazioni si hanno da Sitka (dal novembre 1867 in poi), Kodiak (dall'ottobre 1868 in poi), Kenai (dal giugno 1870), San Michele (dal luglio 1877), Killisnoo (dal maggio 1881), ecc.

Tra le più spiccatamente caratterizzate si notano le sei provincie seguenti: 1° costa pacifica; 2° penisola alascana; 3° is. aleutine; 4° costa del mare di Bering; 5° costa artica; 6° regione interna.

Il lembo S-E dell'Alasca ha clima essenzialmente temperato ed umido. I venti del Pacifico carichi di vapore si abbattano sui monti prossimi al mare e danno luogo ad un'elevata quantità di precipitazioni (tra 2000 e 3200 mm. annualmente); tre quarti di esse cadono nei mesi invernali, da novembre a marzo incluso, per lo più sotto forma di piogge lunghe e minute; la neve è in quantità insignificante e in molte annate nulla. Tutta la provincia ha in genere estati fresche e inverni relativamente caldi, cielo per lo più nuvoloso e piovoso (i giorni chiari non sono in media più di 100 l'anno) e fitte nebbie. Sitka ha una media temperatura annua di 6°,7, solo 1°,1 più bassa di quella di Port Angeles presso Washington e 1°,2 più elevata di quella di Ottawa; la media del gennaio è 1° circa, quella dell'agosto 13°,3 con una oscillazione di soli 12°; il clima è perciò più uniforme di quello di Christiana o Helsingfors; la media precipitazione annua è di 2235 mm., circa il triplo di quella di Port Angeles e il doppio di quella della Scozia. (1) La regione posta ancor più a S-E - per esempio i dintorni della baia Dixon ha un clima ancor più oceanico con una temperatura annua un po' più elevata e precipitazioni più abbondanti.

L'enorme quantità di precipitazione ha avuto per effetto di sviluppare sulla costa pacifica una folta e rigogliosa vegetazione di conifere, tra cui i cosiddetti cedri rossi e gialli, e di arbusti di varie specie; il denso fogliame degli alberi e degli arbusti impedisce i raggi solari nei pochi giorni sereni, talchè i vapori delle copiose piogge si mantengono a lungo sul suolo spugnoso e coperto di muschi. Questa folta vegetazione è in strano contrasto con le aperte foreste dell'interno e con le nude plaghe del Nord.

Man mano che si procede verso ovest, avvicinandosi allo stretto di Bering, la media temperatura si abbassa e le precipitazioni diminuiscono. Tuttavia i dintorni della baia di Cook, per quanto un po' più freddi che non, ad esempio, i dintorni di Sitka, sono i luoghi climaticamente più piacevoli dell'Alasca, poichè, mentre è molto più ele-

(1) In Italia la media precipitazione annua supera, ma di poco, i 2000 mm. soltanto in alcuni distretti del Friuli; la quantità di pioggia a Sitka è circa il triplo di quella che cade p. es. a Palermo.

vata la percentuale dei giorni sereni, la temperatura non è ancor troppo bassa e le precipitazioni sono in quantità sufficiente da permettere una rigogliosa vegetazione di abeti, betulle, salici, pioppi ed ontani, i quali ultimi si allineano in folti filari lungo le rive dei corsi d'acqua.

Le isole Aleutine, bagnate da un lato dalle calde acque del Pacifico, dall'altro da quelle fredde del mare di Bering, hanno clima oceanico, con temperature più basse e con minor quantità di precipitazione che non la costa pacifica; al pari della penisola alasca sono prive d'alberi, tranne pochi salici intristiti.

Il mare di Bering, chiuso dalla cintura delle Aleutine all'influenza del caldo Pacifico, comunicante invece con l'Oceano artico, dal quale probabilmente accoglie una corrente fredda, ha una media temperatura annua di soli 4°; il ghiaccio impedisce la navigazione da novembre alla fine di maggio a Nord della foce del Kuskokwim, e nei mesi in cui le acque sono libere, le fitte nebbie costituiscono un altro serio impedimento. La sua costa orientale ha un clima rigoroso d'inverno, tanto più quanto più si procede verso Nord, ma di estate la temperatura è di poco minore a quella di Sitka; la precipitazione è molto scarsa: a San Michele, presso la foce dello Yukon, la temperatura media annua è di circa $-3^{\circ},3$, ma si ricordano estremi estivi di 25° e invernali di $-48^{\circ},3$; la media precipitazione è di circa 450 mm. (1) La provincia artica ha caratteri climatici analoghi alla porzione nord del mare di Bering, ma è più fredda: alla Punta Barrow, estremità nord dell'Alasca, la media temperatura annua è inferiore a -13° , con una precipitazione di circa 200 mm.; nel luglio si registrarono talora massimi intorno ai 18° , nel febbraio minimi fino a $-48^{\circ},3$. L'estate si estende dalla metà di giugno alla metà di agosto, allorchè comincia la neve; il ghiaccio costiero principia a formarsi all'inizio del settembre e perdura fino al luglio; i mesi estivi sono di solito sereni nel continente, ma il mare è spesso avvolto di nebbie. Il litorale artico a una tundra coperta ovunque di densa vegetazione di muschi ed erbe, con molti e bei fiori; lungo i fiumi appare il salcio.

Il clima dell'Alasca interna ha carattere continentale, con spiccati estremi di caldo e di freddo. Rimontando lo Yukon, si esce a poco a poco dal distretto costiero relativamente umido, per arrivare in regioni dove la precipitazione annua è inferiore a 250 mm., come

(1) A un dipresso la stessa di Foggia in Italia.

presso il confine canadese. Qui la media temperatura dei mesi tra dicembre e febbraio oscilla tra -12° e -15° con minimi di -60° a -65° , mentre nei mesi estivi (giugno-agosto) si hanno medie di 10° — 15° con massimi di 32° . Lo Yukon comincia a coprirsi di ghiaccio in settembre, talchè la navigazione è impedita, e nel novembre è completamente gelato, sgelando solo nel maggio. Ma, nonostante i rigorosi freddi invernali, il clima è più tollerabile per gli uomini che in altre parti meno fredde, ma più umide; anche negli estremi freddi è infatti possibile viaggiare con mute di cani, salvo quando vi sia vento. Le pianure dell'interno sono talora coperte da foreste di abeti, betulle, salci, ontani e pioppi, ma lungi dai corsi d'acqua il bosco diviene più raro e cessa verso i 600-900 m. sul livello del mare. La regione è ovunque coperta di muschi, salvo nei larghi tratti aperti dove cresce bene l'erba; ma qui, come nella zona artica, a pochi decimetri sotto la superficie, il suolo è ghiacciato.

*
**

Dopo aver esposto brevemente le condizioni topografiche, geologi che e climatologiche dell'Alasca è lecito domandarci quale sia la sua capacità agricola (1). Che l'Alasca non sia un paese agricolo, è cosa universalmente nota, anzi parecchi viaggiatori, o meglio turisti, che ne hanno visitato solo qualche lembo della costa pacifica, dove alte montagne rivestite di nevi e ghiacci eterni si levano a poca distanza dal mare, l'hanno descritto come una terra gelata non suscettibile di coltivazione. Ma già le notizie meteorologiche sopra riassunte ci mostrano invece che le sue condizioni non sono peggiori, a questo riguardo, di quelle di parecchie regioni europee dove l'agricoltura è largamente esercitata: valga ad esempio il paragone con la Finlandia, dove l'area coltivata, calcolata a 130,000 km²., supera il terzo dell'area totale (373, 600 km²), l'agricoltura costituisce l'occupazione principale degli

(1) Cfr. su questo argomento: EVANS W. H., *Some of the conditions and possibilities of agriculture in Alaska*. « Nation. Geogr. Magazine » 1898, pp. 178-87; GEORGESON C. C., *The possibilities of Alaska*. ibidem, 1902, pagg. 81-85, e in special modo GEORGESON C. C., *Vegetable growing in Alaska*; in « Alaska Agricultural Experiment Station - Bull. 2° » Washington, 1905.

abitanti e molti prodotti agricoli vengono largamente esportati; tuttavia le condizioni della Finlandia sono assai meno favorevoli di quelle dell'Alasca, poichè quella è tutta quanta a N. del 60° parallelo e non ha nè le estati calde nè le ricche precipitazioni di questa. Quanto al suolo dell'Alasca, ripetuti e diligenti saggi hanno mostrato ch'esso è in molti luoghi assai ben provvisto degli elementi chimici necessari per la coltivazione: si dice anzi che alcuni campioni analizzati dal professor Milton Whitney del Dipartimento dell'Agricoltura si siano rivelati più ricchi in contenuto organico di quelli di qualunque altra terra degli Stati Uniti (1).

Attualmente, come già fu detto, parecchie plaghe dell'Alasca sono folte di foreste e di erbe. Tra gli alberi i più comuni sono alcune conifere dei generi *Picea sitchensis*, *Tsuga mertensiana* e *Ts. Pattoni*, *Thuja gigantea* e *Chamaecyparis nootkatensis*, ontani (*Alnus oregona* e *A. viridis*), pioppi (*Populus balsamea*), e betulle (*Betula papyrifera*); il salcio è pure frequente, ma di solito esso non raggiunge le proporzioni di un albero; di pini una sola specie s'incontra (*Pinus contorta*) e questa è rara. Accanto agli alberi, le erbe da foraggio sono forse il più importante prodotto vegetale; in parecchi luoghi del bacino dello Yukon esse furon viste crescer rigogliose fin oltre l'altezza di un uomo. Le più diffuse sono *Phleum pratense*, *Poa pratensis*, *Deschampsia caespitosa* e altre specie, *Dactylis glomerata*, *Calamagrostis aleutica* e altre sp., *Hordeum boreale*, *Elymus mollis* e altre sp., *Trisetum subspicatum*, ecc.; fu visto anche in più luoghi il trifoglio bianco, e nelle plaghe basse prossime al mare una specie molto comune di veccia (*Vicia gigantea*). Da molti viaggiatori è stata poi segnalata la straordinaria abbondanza di arbusti a frutto baccaceo nell'Alasca, ma finora poca attenzione si è prestata alla loro coltivazione. Tra le specie più frequenti si notano *Rubus spectabilis*, *R. stellatus*, *R. strigosus*, ecc.; *Viburnum pauciflorum*; *Vaccinium* *Vitis-idaea* e altre sp.; *Ribes rubrum* e *R. laxiflorum*; *Cornus canadensis* e *C. suecica*; *Fragaria chiloensis*, ecc.

Esperimenti di coltivazione orticola sono stati fatti in più luoghi e sovente con successo. Il Georgeson riferisce (2) di aver veduto nelle stazioni agrarie sperimentali di Sitka e Kenai magnifiche piante

(1) *Nation. Geogr. Magaz.*, 1898, già cit., pag. 179.

(2) *Art. cit.* pag. 82.

di patate, cavolfiori e altri cavoli, piselli, lattughe, ravanelli, ecc.; lo stesso si può osservare a Killisnoo, - dove dal 1897 esiste una grossa fattoria che annualmente produce parecchie tonnellate di patate, cavoli, rape, piselli, bietole, ecc. - ad Eagle e nei giardini della Missione ad Holy Cross. A Rampart sul medio Yukon, sotto il parallelo di 65° , dove una stazione fu stabilita nell'estate del 1900 dal Dipartimento dell'Agricoltura, una specie di segala, seminata in agosto, visse perfettamente tutto l'inverno sotto il suolo coperto di neve, e, per quanto la temperatura scendesse sotto i -56° , spuntò vigorosamente a primavera e maturò ai primi del seguente agosto. A Sitka, a Kenai, a Killisnoo può crescere anche il frumento; sembra che anche nella valle del fiume Copper poche semine di grano e orzo fatte dal capitano W. R. Abercrombie siano giunte a maturazione.

Oggi quattro stazioni agrarie sperimentali funzionano regolarmente nell'Alasca, a Sitka, a Kenai, a Copper Center (all'estremità del Prince William Sound) e a Rampart. Gli esperimenti eseguiti sistematicamente in queste località e occasionalmente altrove in più luoghi dimostrano: che un piccolo numero di piante utili, come alcune specie di cavoli (p. es., il cavolo riccio), poi la rapa, la senapa, la lattuga, ecc., possono essere coltivate quasi ovunque nel paese, anche presso il Circolo Polare in stagioni e luoghi opportuni; che un numero maggiore di altre piante - in primo luogo la patata, poi cavolfiori, broccoli, piselli, spinaci, cipolle, pastinache, ecc. - crescono bene sulla costa meridionale e anche qua e là nell'interno, qualora si scelgano luoghi ben soleggiati; che infine altre piante ancora, e tra queste il frumento e altri cereali, la fava, lo sparagio, il cocomero, ecc., possono prosperare nei luoghi più caldi o in stagioni propizie, sotto speciali cure.

Da tutto ciò risulta che alcune regioni dell'Alasca potrebbero con successo venir sottoposte a cultura su larga scala. Nel 1894 il direttore del *Geological Survey* calcolava a 8-12.000 kmq, il terreno coltivabile nelle parte meridionale dell'Alasca; nella regione dell'alto Yukon altri 800 km² di territorio si ritenevano suscettibili di coltura; altre aree coltivabili potrebbero guadagnarsi in parecchi luoghi, diradando i folti boschi o dissodando i terreni pascolativi. In conclusione si può affermare, che, se all'Alasca non sarà mai dato certamente di rivaleggiare per produttività agricola con i territori più fertili degli Stati Uniti, come la vallata del Mississippi, essa potrà peraltro in avvenire supplire ai bisogni di una popolazione anche molto maggiore dell'attuale, e vedrà sviluppata l'agricoltura, come essa è

in altre regioni d'Europa di clima analogo, quali la Finlandia, la Scandinavia, la Scozia. E lo svilupparsi dell'agricoltura, non solamente sarà remunerativo per sè stesso, ma accrescerà anche enormemente il valore delle altre principali risorse del paese, come i prodotti minerali; poichè quando si produrranno nel paese stesso le derrate necessarie per mantenere la popolazione delle miniere, potranno, come è facile comprendere, venir subito sfruttati, p. es., giacimenti auriferi che ora debbono essere trascurati perchè non abbastanza ricchi da pagare il prezzo degli alimenti attualmente importati dal difuori.

Con l'agricoltura è intimamente connesso l'allevamento del bestiame. Esso finora non viene in alcun luogo praticato su larga scala, sebbene in quasi tutti i più importanti stabilimenti della costa si vegga del bestiame in buone condizioni, ma di solito in poca quantità. Più comuni di tutto sono le vacche da latte, poi i maiali e il pollame; i maiali specialmente vengon su benissimo in molti luoghi, ma, poichè durante l'inverno essi non possono esser nutriti che con rifiuti di pesce, la loro carne acquista facilmente un sapore sgradevole. Alcuni anni or sono si tentò in piccolo un allevamento di pecore in un'isoletta presso Kodiak, ma il successo fu mediocre. Nell'interno della regione il bestiame non è penetrato che in pochissima quantità, ma i cavalli vi sono numerosi, e, a quanto risulta da esperimenti fatti finora, sembra che sopportino senza gravi danni il freddo rigoroso dell'inverno. In ogni modo è certo che almeno negli stabilimenti della costa sud e sud-est il bestiame potrebbe essere allevato con successo; e in parecchi punti, come nella zona disalberata all'ovest di Sitka, vi sarebbero larghe estensioni che molto utilmente potrebbero esser trasformate in campi di allevamento.

(*Continua*).
