

PAOLO REPETTO

HUMBOLDT
CONTROCORRENTE

VIANDANTI DELLE NEBBIE

HUMBOLDT CONTROCORRENTE

Edito in Lerma , nell'aprile 2006

Per i tipi dei VIANDANTI DELLE NEBBIE

1a edizione riveduta: gennaio 2009

2a edizione riveduta: gennaio 2016



Esplorazioni e viaggi

1

Paolo Repetto

HUMBOLDT
CONTROCORRENTE

VIANDANTI DELLE NEBBIE



Queste pagine nascono da una conferenza tenuta nel maggio 2005 agli studenti del corso di Storia della Scienza dell'Università di Genova. Il testo originale è stato successivamente ampliato e corredato di note, ma la sostanza e il tono dell'approccio sono rimasti invariati.

*A che sopportare tanto: insetti, liane, pioggia, umidità
e gli scontenti sguardi degli indiani?
Non per via dello stagno, della iuta,
del rame, del caucciù. Lui era un sano,
che inconsapevolmente con sé trascinava la malattia,
un disinteressato ambasciatore del saccheggio, un mero corriere
che non capiva di essere venuto ad annunciare la distruzione
di tutto ciò che nei suoi 'Ritratti della natura',
fino all'età di novant'anni,
appassionatamente dipinse.*

*(da **Mausoleum – Trentasette ballate dalla storia del progresso**
di H.M. Enzesberger)*

Humboldt? Chi era costui?

Digitando su qualsiasi motore di ricerca solo ‘Humboldt’, o ‘von Humboldt’, compare in genere sul monitor il viso affilato e spirituale di Wilhelm, illustre filologo e filosofo, precursore dello studio linguistico descrittivo e della fonosemantica, che però con la nostra storia ha a che vedere solo marginalmente. Per conoscere il volto di Alexander, che è il fratello minore e quello che a noi interessa, è invece necessario precisare anche il nome.* E non è solo una questione di precedenza anagrafica.

Dirò di più. Se aveste cercato vent’anni fa, quando Internet ancora non esisteva, sulla migliore delle enciclopedie, vi sarebbe andata peggio. Su Alexander von Humboldt avreste trovato quasi nulla. Spesso era citato solo come fratello di Wilhelm. Nei manuali scolastici di Filosofia accade ancora oggi.

Se invece non avete mai fatto nulla di tutto questo, e quindi l’oggetto del nostro incontro vi è perfettamente sconosciuto, non sentitevi in imbarazzo. Siete in buona compagnia. La ‘Humboldt-Renaissance’, che pure in questi ultimi anni c’è stata, non ne ha fatto un personaggio popolare, e non solo da noi, ma nemmeno in patria.

Posso testimoniare con un aneddoto personale. Diversi anni fa, reduce da una camminata nella Foresta Nera che terminava sul lago di Costanza – tra parentesi: la Foresta Nera è un enorme falso, è stata per la gran parte ripiantata verso la fine dell’800, ma vale comunque la pena. E poi, si cammina sui passi di Nietzsche! –, mi sono ritrovato in quella splendida città con qualche spicciolo in tasca e mezza giornata libera. Ho deciso di dedicare gli uni e l’altra alla ricerca di opere di Humboldt in lingua originale (non conosco il tedesco, ma all’epoca ancora mi ripromettevo di impararlo). La mia mania per il grande viaggiatore durava già da un pezzo, ma era difficilissimo procurarsi le sue opere. In Italia poi risultava praticamente inedito.

- *Questo accadeva ancora 15 anni fa, al momento in cui questa mini-biografia è stata scritta. Oggi in realtà accade il contrario: lo spazio dedicato su Wikipedia ad Alexander è quadruplo rispetto a quello riservato al fratello.*

Mi presento dunque a un libraio, in quella che mi sembra una libreria ben fornita, e chiedo in francese se ha per caso qualche scritto di Alexander von Humboldt. Capita allora una cosa stranissima, mai successa prima – frequento librerie ormai da mezzo secolo – e che non si è mai più ripetuta. Il libraio si commuove. Come pronuncio quel nome mi fissa con occhi improvvisamente lucidi e mormora, tra il commosso e il mortificato: «*Sono almeno vent'anni che non sento richiedere un'opera di Humboldt, e deve essere un francese a cercarla!*». Preciso che sono italiano e la sorpresa e la commozione aumentano: quasi mi abbraccia! Mi spiega poi con un po' di imbarazzo di non avere nulla e dubita persino che potrò trovare qualcosa, perché a sua memoria non ci sono riedizioni recenti dell'opera di Alexander. Uno dei più grandi uomini della cultura tedesca, completamente cancellato. Vorrei farmi spiegare il perché, ma il francese di entrambi non promette una gran conversazione.

Per la cronaca, non è poi andata come temeva il libraio sentimentale. Rovistando per librerie antiquarie e dell'usato mi sono imbattuto addirittura in una prima edizione del secondo volume del *Kosmos*, quella tedesca del 1847, affogata in un cestone in mezzo a un po' di tutto. L'ho portata via per dieci marchi, cinque euro di oggi. Il che in parte confermava quanto il mio amico libraio aveva detto: Humboldt si trovava solo tra i libri vecchi, e per di più svenduto.

Ma ora chiudo la parentesi personale: il perché della *damnatio memoriae* nei confronti di Humboldt avremo modo di indagarlo in seguito. Torniamo invece al nostro personaggio: e qui confesso di provare un po' di soggezione.

Humboldt è infatti un uomo che nel corso della sua vita ha conosciuto Federico il Grande, Napoleone, Metternich, Jefferson, Madison, Nicola I, Pitt, Hamilton, Simon Bolivar, Luigi Filippo e Bismark tra i politici, e poi Goethe, Herder, Schiller, Cuvier, Laplace, Gay Lussac, Forster, Beethoven, Walter Scott, Arago, Agassiz, Mutis e una infinità di altri letterati, artisti e uomini di scienza. Non solo li ha conosciuti, li ha anche affascinati, sbalorditi con l'ampiezza e la profondità della sua cultura, e potrei citare decine di giudizi entusiasti.

A Humboldt sono dedicati, soltanto negli USA, i nomi di ben otto città, e poi in tutto il mondo baie, catene, monti, ghiacciai, fiumi, saline, parchi, depressioni, un'importantissima corrente oceanica e persino un mare sulla Luna.

È uno che a trent'anni ha percorso quindicimila chilometri in cinque anni nell'America del Sud, del Centro e del Nord, e a sessant'anni altri quindicimila (in sei mesi) tra Siberia e Asia Centrale. Che a sessantaquattro anni ha iniziato a scrivere quel *Kosmos* che doveva essere l'opera della sua vita e l'ha portata a termine a novanta, venti giorni prima di morire.

Humboldt è nato nello stesso anno di Napoleone ed è morto in quello in cui Darwin pubblicava *L'origine della specie*: nel frattempo ha conosciuto tutti, ha visto tutto e si è occupato di quasi tutto, scrivendo decine di volumi e decine di migliaia di lettere. È evidente che non basteranno una cinquantina di pagine a rendere un po' di giustizia a uno che ha vissuto fino a novant'anni, e in quella maniera. A me importa però farlo almeno conoscere. A creargli attorno la dovuta curiosità spero provvedano la sua stessa incredibile biografia e l'eccezionalità delle sue opere.

1. Un'infanzia poco brillante

Il nostro Alexander nasce a Berlino nel 1769, secondogenito di una famiglia appartenente alla migliore nobiltà prussiana (gli *Junker*). Il padre, Georg, è un brillante ufficiale, innalzato da Federico II ad alte cariche di corte per meriti sia militari che intellettuali; la madre, Marie Elisabeth von Colomb, proviene da una famiglia calvinista benestante di origine francese. Il fratello maggiore, Wilhelm, era nato due anni prima.

Gli Humboldt vivono nel castello di Tegel, a pochi chilometri da Berlino: la loro dimora è frequentata dai personaggi più illustri del giovane stato prussiano, a partire dall'erede al trono, e da letterati famosi come Goethe. Georg è un infatti un uomo espansivo e gioviale, culturalmente molto aperto e curioso, al contrario della moglie che ha un carattere duro e freddo. L'infanzia di Alexander e il salotto degli Humboldt si chiudono però bruscamente nel 1779, quando il padre muore all'improvviso. Il

ragazzino, che è già piuttosto chiuso e malinconico di suo, si ritrova a convivere a soli dieci anni con una madre bigotta e austera, poco incline all'affetto e convinta che sotto sotto il secondogenito sia un po' ritardato. La vita nel castello di Tegel diventa ben tetra, tanto che Alexander lo ricorderà per sempre come il «*castello della noia*».

Come nel caso di Leopardi, il gelo della genitrice cementa il sodalizio tra i due fratelli, in uno strano miscuglio di attaccamento e competizione da parte di Alexander e di preoccupato affetto da parte di Wilhelm. L'imbarazzo che comunque trapela dietro questo rapporto, sincero ma sempre un po' elusivo, si trasferirà successivamente anche a quello con la moglie di Wilhelm, nei confronti della quale peraltro Alexander svilupperà una devozione fraterna. La difficoltà nel coltivare relazioni normali, a dispetto della sua generosità e disponibilità, sarà il destino di Alexander per tutta la vita, e peserà su di lui anche dopo la morte.

L'opinione della madre non era del tutto infondata, almeno dal suo punto di vista. A sentire il fratello pare che Alexander avesse una memoria prodigiosa e una volontà di ferro, ma non fosse particolarmente veloce nell'apprendere. Lui stesso ammette di essersi intellettualmente «*svilupato infinitamente più tardi di mio fratello Wilhelm – e di – aver incontrato vere difficoltà per assimilare anche le nozioni più semplici*». C'entrano probabilmente le carenze affettive, forse anche la sindrome del fratello minore, oltre ad altri problemi che vedremo. Qualcosa di inquietante, comunque, in questo ragazzino che disegna animali sui muri e colleziona insetti e minerali, per una madre fredda, e per di più ugonotta, oggettivamente c'è.

Oggi lo si definirebbe diversamente abile, e nel suo caso nessuna definizione potrebbe risultare più vera: pur apprendendo con fatica, Alexander lo fa organizzando perfettamente tutto quello che immagazzina. La sua lentezza, come accadde per John Franklin (1), diventa una forza e col passare del tempo sarà vinta da una volontà e da una capacità di concentrazione eccezionali.

Ancor più, però, l'inquietudine materna è probabilmente legata alla natura particolare della sensualità di Alexander, alla sua 'diversità', controllata e blindata dal rigido cerimoniale prussiano, ma non abbastanza da sfuggire alla pur fredda attenzione di una calvinista. La voglia di evasione

e il desiderio del viaggio nasceranno in Alexander proprio dalla necessità di uscire dal clima soffocante dell'ambiente familiare e in generale di quello prussiano. Appena fuori dalla Germania, e soprattutto in Francia, sente di poter respirare più liberamente. A questo secondo aspetto della sua personalità va ricondotto l'imbarazzo discreto ma evidente del fratello e della cognata.

Tornando invece alle difficoltà, è da tenere presente che da subito Alexander si trova a condividere con Wilhelm i precettori, scelti tra il fior fiore dell'*intelligencija* tedesca del tempo. Segue quindi lezioni concepite per un allievo di due anni più anziano (e si parla degli anni dell'adolescenza), oltre che già speciale e avanti di suo. Non meraviglia che possa incontrare qualche difficoltà a stare al passo.

I precettori saranno fondamentali nel destino degli Humboldt. Il primo, Joachim Heinrich Campe, è un giovane imbevuto dello spirito francese dei Lumi, destinato a diventare uno dei fondatori della moderna pedagogia. Ha scritto una *Storia della scoperta dell'America* per i ragazzi e fa leggere ai due fratelli cose tipo *Il giovane Robinson*, che lasciano una traccia indelebile soprattutto nell'animo di Alexander e ne segneranno il destino.

Il secondo, Christian Kunth, è anch'egli un brillante studioso figlio dell'Illuminismo. È meno avvincente di Campe (*noiosissimo* – racconterà in seguito Wilhelm –; *le sue lezioni di storia facevano nascere il desiderio di essere Adamo, vissuto quando la storia in pratica non era iniziata*), ma è dotato di solide basi classiche che trasmette agli allievi. Dopo la morte di Georg costituirà per i fratelli Humboldt il riferimento 'familiare' più importante e si trasferirà con loro a Berlino, quando verrà il momento di frequentare l'ambiente universitario.

Tengono inoltre corsi specifici per loro, o per un gruppo ristretto del quale essi fanno parte, Johann Jacob Engel, diffusore e volgarizzatore delle idee dei Lumi, e Christian Wilhelm Dohm, filosofo, storico e statista, che trasmette loro le nozioni fondamentali dell'economia politica e della geografia. Tutto questo avviene quando Alexander non ha ancora compiuti i sedici anni.

A diciassette lo troviamo già introdotto negli ambienti culturali berlinesi che davvero contano; non quelli tradizionali, legati a una nobiltà

sclerotica, ma quelli vivacissimi ruotanti attorno all'*intelligencija* ebraica, che presso i principi tedeschi gode di grande prestigio e di una ufficiosa emancipazione.

A Berlino ci sono in questo periodo Moses Mendelssohn e soprattutto Marcus Herz, la cui giovane e bellissima moglie Henriette anima un cenacolo frequentato dalle menti più brillanti dell'epoca. (2) Il rapporto tra Alexander e Henriette è subito 'speciale': i due entrano in una tale intimità da scambiarsi lettere in ebraico, almeno per quel poco che Henriette apprende da Alexander. Ma Alexander è anche l'unico che, pur sentendosi lusingato per tale dimostrazione di amicizia, non le fa una corte spietata. Nemmeno vuole entrare in quella *lega per la virtù* che il fratello ha fondato proprio con Henriette, e che vorrebbe riproporre gli ideali dell'antica cavalleria. È molto geloso del suo status privilegiato di 'confidente'.

Al di là della natura del rapporto con Henriette, basato su quella speciale sintonia che può nascere solo quando non vi siano implicazioni sentimentali, è da sottolineare come la frequentazione dell'ambiente ebraico da parte di Alexander, a differenza di quanto accade per quasi tutti gli intellettuali suoi contemporanei, sia senza riserve. Pare anzi che egli trovi una motivazione ulteriore alla sua amicizia nella rottura del tabù, nel riconoscimento di una scala di valori depurata di ogni pregiudizio razziale, di ogni sospetto o rifiuto nei confronti della diversità, e fondata solo su parametri intellettuali. Che è in fondo un modo per chiedere a sé e agli altri rispetto e accettazione anche per la diversità propria.

2. *Anni di formazione*

Dopo un semestre all'università di Francoforte sull'Oder (1787), dove la madre lo vorrebbe impegnato in studi amministrativi e giuridici, e dove stringe una delle amicizie più importanti della sua vita, quella con Wilhelm Gabriel Wegener, Alexander torna per un anno a Berlino. Qui legge Kant ma soprattutto si avvicina alle opere del naturalista Carl Ludwig Willdenow. Il rapporto con quest'ultimo lo rafforza definitivamente nella scelta di dedicarsi agli studi scientifici, scelta che già era largamente

presagibile per l'interesse manifestato sin da ragazzino per ogni aspetto della natura.

Finalmente nel 1789, a vent'anni, raggiunge il fratello a Gottinga, fiore all'occhiello delle cittadelle universitarie tedesche, soprattutto in ragione dell'apertura all'influenza inglese (siamo nell'Hannover ed esiste un legame dinastico di questa regione con la monarchia inglese).

Gottinga è all'epoca davvero un crocevia internazionale. Oltre ad essere il centro dell'illuminismo scientifico tedesco, dove insegnano personaggi come Georg Christoph Lichtenberg per la fisica, Johann Friedrich Blumenbach per le scienze naturali e Christian Gottlob Heyne per l'archeologia, è anche aperta a moltissimi studenti provenienti da altri paesi europei, o agli studiosi inglesi, francesi o italiani più innovatori, invitati a tenere corsi o seminari (Alessandro Volta è tra questi). Ciò ne fa uno spazio privilegiato del confronto di idee e della libertà di pensiero, che gli studenti traducono anche in prassi quotidiana.

Non è un caso che proprio a Gottinga fiorisca nei primi anni novanta un nutrito gruppo di sostenitori della Rivoluzione francese. La frequentazione e la prossimità con la cultura inglese determinano d'altro canto nell'ambiente universitario una spiccata connotazione empiristica, a differenza di quanto accade negli altri atenei tedeschi, piuttosto influenzati invece dal razionalismo francese. Alexander fa propria questa mentalità, e soprattutto dà un taglio ai condizionamenti della madre, procurandole l'ennesima delusione e inverando le sue pessimistiche aspettative: si butta, infatti, anima e corpo nelle discipline che davvero lo interessano, quelle legate alle scienze naturali.

Nello stesso anno, dopo un'escursione lungo il Reno, scrive un trattato sulle rocce basaltiche (3) che gli procura le credenziali per frequentare alla pari i protagonisti del rinascimento scientifico tedesco.

Humboldt si è trovato, in effetti, a bazzicare una delle società culturalmente più vivaci del suo tempo. Dal suo punto di vista la cultura tedesca di fine Settecento era molto arretrata rispetto a quella inglese e a quella francese, e non mancò di rimarcarlo in ogni occasione. Ma questo riguardava in realtà solo lo stato dell'insegnamento scientifico: per il resto

è sufficiente tenere presente che questo è il periodo di Kant, di Hegel, di Fichte, di Schelling e di Herder.

A Göttinga Alexander ha soprattutto l'occasione di conoscere Georg Adam Forster, genero del docente di archeologia classica Heyne. Quello con Forster è uno degli incontri chiave della sua vita. Il giovane naturalista aveva seguito dal 1772 al 1775 il padre, aggregato come botanico alla seconda spedizione di James Cook. Al ritorno aveva pubblicato, battendo sul tempo lo stesso Cook e suscitando le ire dell'ammiraglio inglese, una relazione scientifico-narrativa del viaggio, che aveva ottenuto un strepitoso successo di pubblico e ne aveva fatto il modello e l'eroe di una intera generazione, soprattutto tedesca (4). Forster, nutrito di idee illuministiche, diverrà successivamente un paladino della tolleranza religiosa e delle libertà individuali. Con lui il giovane Humboldt si reca tra il 1789 e il 1790 in Olanda, Inghilterra e Francia. A Londra incontra il famoso scienziato e botanico Joseph Banks, anch'egli già viaggiatore al seguito di Cook e all'epoca presidente della Royal Society, oltre che fondatore del Giardino botanico. A Parigi è invece spettatore delle primissime fasi della Rivoluzione e da questa esperienza ricava una forte impressione di libertà e di eguaglianza, destinata a segnare per tutta la vita.

3. I primi viaggi

Rientrato in Germania, desideroso di ampliare le proprie conoscenze naturalistiche ma anche di mettere a frutto quelle che già possiede, si iscrive all'Accademia mineraria di Freiberg. Qui nell'anno 1790-1791 segue i corsi del noto mineralogista Abraham Gottlob Werner (5) ma si dedica anche a studi sul magnetismo terrestre e fa tesoro degli insegnamenti pratici di analisi del territorio impartiti da Carl Freiesleben.

Contemporaneamente avvia una serie di esperimenti di fisiologia, elettrologia e chimica. Ad attirarlo è comunque soprattutto la botanica, che decide da subito di studiare da un punto di vista inedito e di grande originalità, quello delle associazioni vegetali e delle loro variazioni in base al clima, all'altitudine, alla latitudine e all'attività delle società umane.

Le frequenti discese in miniera che fanno parte del corso pratico gli consentono di osservare con particolare interesse la flora sotterranea e di descriverla (6). Sta già avviandosi così lungo quel cammino che lo porterà a fondare, al ritorno dal viaggio americano, la nuova disciplina della geografia botanica o fitogeografia e a segnare il passaggio da una geografia intesa a descrivere la natura a una geografia intesa a spiegarla.

Appena terminato il corso, Alexander viene assunto nel Dipartimento minerario prussiano e lì si fa immediatamente notare per la competenza e per lo slancio che mette nel suo lavoro. Dopo soli sei mesi viene nominato direttore delle miniere di Franconia (1793) e comincia a spostarsi per lavoro non solo in Germania, ma in Polonia, nelle regioni baltiche, in Austria. Viaggia poi lungo il Reno, nel Brabante, e nella seconda metà del 1795 nella parte settentrionale della penisola italiana e in Savoia (si reca anche a Como per conoscere personalmente Alessandro Volta, al quale espone le proprie idee sull'elettro-magnetismo e dal quale viene incoraggiato) (7). Sempre nello stesso anno è in Svizzera, dove incontra Horace-Bénédict de Saussure, il grande esploratore e scalatore delle Alpi.

Mi dilungo su questi particolari, soprattutto sull'incredibile rete di rapporti che il giovane Humboldt tesse già in questi anni, non per pedanteria, ma per sottolineare da un lato la poliedricità del personaggio, che si occupa attivamente di tutto, dall'altro l'estrema facilità di incontro e di scambio esistente all'epoca, a dispetto delle difficoltà e della lentezza delle comunicazioni.

Voglio spendere anche due parole sul tipo di attività svolta come sovrintendente alle miniere. Anziché intascare la sua prebenda e darsi ai salotti cittadini, Alexander prende molto sul serio il suo lavoro. Continua a scendere con estrema frequenza in miniera, come da studente, e si preoccupa della messa in sicurezza delle gallerie. Arriva a inventare personalmente quattro tipi di lampade di sicurezza e una rudimentale maschera antigas, ma soprattutto fonda la *Libera Scuola Mineraria Reale*, una scuola tecnica per i minatori, non obbligatoria e aperta a tutti, finanziata con le proprie tasche. Soprattutto, crea l'abbozzo di una sorta di sistema mutualistico o assicurativo per i minatori.

Il nostro ha però altro per la testa: tutto questo lavoro e tutti questi studi costituiscono per lui solo un tirocinio preparatorio per mettere mano

al progetto della sua vita. Quando alla fine del 1796 muore la madre, Alexander eredita una discreta fortuna e si sente finalmente libero di abbandonare il servizio statale per dedicarsi esclusivamente agli studi naturalistici e all'ideazione di un grande viaggio, da compiere naturalmente a proprie spese, nelle zone tropicali della terra.

È la svolta della sua vita. Dà le dimissioni, respingendo con cortesia ma con altrettanta fermezza i tentativi dell'amministrazione di trattenerlo anche con l'offerta di eccezionali condizioni di autonomia, e si reca nell'estate del 1797 a Jena, presso il fratello, dove trascorre un periodo di intensi contatti con Goethe e Schiller. Dei due condivide la visione della natura come complesso unitario e dinamico, ma ha poi idee tutte sue per quanto concerne le modalità della conoscenza naturalistica e la metodologia di studio che è, principalmente, quella di una immersione totale e di una 'comprensione' globale.

Con perfetta coerenza, alla fine del 1797 compie ancora un'escursione scientifica nelle alpi tirolesi, per tenere allenati la gamba e l'occhio. Stavolta è in compagnia di un vecchio compagno dell'accademia mineraria, il geologo Leopold von Buch, col quale sembra divertirsi un mondo. Scrive di lui:

È come se arrivasse dalla luna. Negli incontri di società è un disastro, fa le cose più strane. Entra in una casa e comincia a ispezionare pareti e suppellettili, ignorando praticamente gli attoniti abitanti. Ma è un vero pozzo di scienza.

Il viaggio è ormai il chiodo fisso: la Prussia e la stessa Europa gli vanno strette, anche se non ha ancora ben chiaro cosa intende davvero fare. Tra il 1797 e il 1799 le mete dei suoi progetti cambiano più volte, condizionate dalla situazione politica e dagli inconvenienti più incredibili. In un primo momento pensa all'India e soprattutto alla regione himalayana; poi viene invitato ad aggregarsi a una spedizione che dovrebbe risalire il Nilo, organizzata da un eccentrico inglese. Si reca, infatti, a Parigi, giusto in tempo per sapere che l'inglese è stato imprigionato.

Nella capitale francese si è nel frattempo trasferito con un ruolo di rappresentanza politica il fratello Wilhelm e questo aiuta Alexander a entrare in contatto con i massimi scienziati francesi dell'epoca. Non solo

viene accolto, ma nel giro di breve tempo diventa popolare nell'ambiente scientifico, per la solidità delle conoscenze ma più ancora per l'entusiasmo e per l'incredibile versatilità. Sono personaggi del calibro di Cuvier, di Saint-Hilaire, di Laplace, di Lamarck: e a questi va aggiunto Bougainville, che sta facendo progetti per una nuova spedizione attorno al mondo, ed invita Alexander ad aggregarsi.

Anche quando Bougainville viene giubilato e la spedizione è affidata ad un altro navigatore, Nicolas Baudin, l'invito rimane valido. Alexander questa volta è davvero convinto che sia fatta. Nel frattempo ha incontrato un altro dei membri della spedizione, il botanico e pittore Aimé Bonpland arruolato come medico di bordo, e ha stretto amicizia con lui.

Esasperati da un ennesimo rinvio, i due decidono di ripiegare sull'Egitto, dove è in pieno svolgimento la campagna napoleonica. Lasciano Parigi per dirigersi a Marsiglia, sperando di raggiungere l'armata con un passaggio navale in Algeria e con una traversata terrestre nordafricana. Anche questa però va buca. La flotta inglese incrocia nel Mediterraneo, e dai porti francesi non si salpa. È necessario spostare nuovamente l'obiettivo. E questa volta è davvero deciso, si va nelle Americhe, partendo dalla Spagna. In oltre due mesi di cammino a piedi, nell'inverno del 1799, i due compari si spostano da Marsiglia a Madrid, arrivando nella capitale spagnola alla fine di febbraio.

I tentativi fatti in questo periodo da Alexander per arrivare a una meta sembrano gli assalti di una squadra di rugby. Prova da tutte le parti, si infila in tutti i varchi, cozza ogni volta contro la difesa dell'imprevisto, della politica, ma non demorde. E alla fine trova la strada per la meta.

A Madrid Alexander mette subito in campo la sua intraprendenza e le sue conoscenze, arriva a far conoscere negli ambienti di corte le sue competenze e tocca i tasti giusti per ottenere un permesso di imbarco e di viaggio nelle Americhe spagnole.

Il viaggio è reso, infatti, possibile dall'interesse e dal supporto del ministro Raphael d'Urquijo, che decide di sfruttare l'entusiasmo e le indubbe capacità del naturalista prussiano per meglio conoscere i possedimenti d'oltremare, con particolare riguardo alla situazione idrografica del Rio delle Amazzoni, dell'Orinoco, del Casiquiare e del Rio Negro. Si tratterà per Humboldt e Bonpland di ampliare, completare e approfondire

le conoscenze esistenti, compilando tabelle di latitudine, misurando le altezze delle montagne, rilevando le formazioni geologiche, stabilendo le sorgenti dei fiumi e fissandone il corso, raccogliendo ovunque dati meteorologici e astronomici, e inoltre campioni di rocce, piante, semi, frutti e animali da inviare in Europa – presso le grandi istituzioni scientifiche di Parigi – per analizzarli, studiarli, confrontarli e ordinarli. Unica condizione: tenersi lontani dalle fortificazioni militari, sia nei porti che nell'entroterra, e non occuparsi di problemi politici.

4. Alle regioni equinoziali

I due salpano finalmente il 5 giugno da La Coruña, diretti in Venezuela, a bordo del brigantino *Pizarro*. Si portano appresso un ingombrante armamentario di strumenti geodetici, magnetici e astronomici.

La dotazione appare in bella mostra nel dipinto forse più famoso relativo alla spedizione, quello di Eduard Ender che ritrae i due esploratori al campo. Comprende due barometri, un ipsometro, un teodolite, un sestante a specchio con un orizzonte artificiale, un sestante tascabile pieghevole, un ago declinatorio, un igrometro a capello, un eudiometro, una bottiglia di Leida, un cianometro e due orologi, due telescopi e diversi termometri che li seguiranno lungo gli oltre quindicimila chilometri percorsi nel Nuovo Mondo. Humboldt dà un'enorme importanza agli strumenti. È stato lui a sceglierli personalmente, facendoli arrivare da Parigi e da Londra, e sarà lui, nel corso di tutta la spedizione, a curarne la taratura e la manutenzione. Humboldt però non è un feticista della strumentazione scientifica. Quando, molti anni dopo, altri giovani scienziati esploratori cercheranno di ripercorrere il suo cammino, sarà ben lieto di farne loro dono e di istruirli personalmente sul loro uso, ritenendo, a giusta ragione, che per essere comparabili misurazioni e osservazioni dovessero essere eseguite con gli stessi strumenti, ancorché ormai obsoleti.

Alexander ha ormai idee chiare sullo scopo da dare al suo viaggio: trarne la maggior quantità possibile di conoscenze nel maggior numero di campi di osservazione, e desumerne una sintesi interpretativa 'globale'. Come scrive all'amico geologo Freiesleben, non si limiterà alla raccolta

di piante e fossili e allo studio dell'astronomia, ma cercherà di cogliere lo schema di interazione reciproca delle forze naturali e di scoprire l'influenza dell'ambiente geografico sugli animali e sulle piante. Di svelare, insomma, «*elementi sull'armonia della natura*».

Sono indubbiamente idee ambiziose nello stile del personaggio, ma sono anche sorrette dalla consapevolezza di possedere ormai una solida preparazione concettuale e di aver maturato una cospicua esperienza sul campo, oltre che da un entusiasmo fuori del comune. Questo farà di Humboldt il prototipo dell'esploratore poliedrico, capace non solo di percorrere gli spazi, ma di coglierne e ogni aspetto e ogni peculiarità.

Già al primo scalo, effettuato dalla *Pizarro* alle Canarie dopo una decina di giorni di navigazione, esplode la febbre dell'esplorazione. Nel breve periodo di permanenza a Tenerife i due naturalisti effettuano ricerche climatologiche, correggono altimetrie e coordinate di posizione, e soprattutto salgono sul cratere del Pico del Teide (3718 metri). Lì Humboldt ha l'intuizione che darà vita in seguito alla fitogeografia. Guardando dalla sommità del cratere, dopo essere sceso all'interno e aver effettuato tutte le rilevazioni di rito, coglie le linee di distribuzione della vegetazione e le trascrive mentalmente sulla carta. Nel corso del viaggio applicherà questa lettura innovativa alle montagne della catena andina, ma il Pico del Teide rimarrà, anche nelle carte prodotte al ritorno, il modello esemplificativo per eccellenza.

Ripartiti da Tenerife, dopo una traversata durata ventidue giorni approdano, il 16 luglio 1799, a Cumaná, in Venezuela, è la prima tappa nel nuovo mondo. I due sembrano bambini capitati improvvisamente nel modo dei balocchi. Humboldt descrive magistralmente la sensazione di chi è attratto da mille cose e quasi non sa scegliere da dove cominciare. Scrive al fratello:

Siamo finalmente qui, nel paese più divino e meraviglioso. Ci sono piante straordinarie, anguille elettriche, tigri, scimmie, pappagalli e molti, moltissimi indigeni puri, mezzi selvaggi, una razza di uomini molto bella e molto interessante. Ci aggiriamo fino ad ora come dei pazzi. Bonpland assicura che perderà la testa se le meraviglie non cesseranno presto. Io sento che qui sarò felice.

Si dedicano durante il giorno a botanizzare, scoprendo subito una miriade di piante sconosciute o almeno mai descritte o classificate, rilevano, misurano, e poi la notte si perdono davanti a una volta celeste incredibilmente ricca di astri e costellazioni sconosciute. Proprio come bambini arrivano a cascare dal sonno, a dormire come ghihi malgrado la temperatura e gli insetti, pronti a ripartire il giorno successivo. Questo entusiasmo li accompagnerà per tutto il resto del viaggio, anche quando si saranno abituati alle nuove latitudini e longitudini; accompagnerà soprattutto Humboldt, perché Bonpland qualche distrazione o qualche momento di stanchezza ogni tanto se li concederà. Alexander, mai.

Per circa quattro mesi fanno la spola tra la costa e l'interno, determinando altimetrie, coordinate e ridisegnando in pratica la mappa della regione. Ma ogni occasione è buona per un exploit scientifico. La notte fra l'11 e il 12 novembre, ad esempio, osservano uno sciame di meteoriti delle Leonidi: la descrizione che Humboldt ne fa pone le basi per il successivo riconoscimento della periodicità di tali eventi. Alla fine di novembre, ormai completamente acclimatati, lasciano Cumaná per dirigersi a Caracas. Bonpland viaggia a piedi, per proseguire le sue ricerche botaniche, Humboldt lo precede via mare per curare le relazioni con le autorità spagnole. Ha, infatti, cominciato a concepire quella che sarà l'impresa esplorativa per eccellenza del viaggio, la risalita del corso dell'Orinoco, motivata ufficialmente dalla ricerca del Casiquiare, un canale naturale che dovrebbe collegare l'Orinoco stesso al Rio Negro, affluente del Rio delle Amazzoni.

Ottenute le autorizzazioni, nel febbraio 1800 abbandonano la costa e risalendo l'Apure si inoltrano nel bacino dell'Orinoco. In quattro mesi percorrono, a bordo di una piroga di dodici metri per uno, 2.800 chilometri di foresta selvaggia e inesplorata, giungendo sino al tanto discusso canale e dimostrando l'esistenza del collegamento tra i due maggiori bacini fluviali dell'America del Sud. Per tutto questo periodo sono tormentati dal calore torrido, costantemente tra i 35 e i 40 gradi, e soprattutto dai *moustiques* o *mosquitos*, i terribili insetti che non danno tregua giorno e notte e contro i quali poco valgono le frasche agitate o i fuochi notturni. Non possono nemmeno trovare refrigerio nelle acque del fiume, infestate

da caimani ferocissimi e dai piranha. Quando cambia qualcosa è perché si abbattono sulla foresta violentissimi scrosci di pioggia tropicale.

Bonpland comincia a essere soggetto periodicamente ad accessi febbrili, che lo accompagneranno poi per tutta la vita, mentre Humboldt è gonfio come un pallone per le punture degli insetti, ma pare vaccinato contro ogni malattia. Non solo, in nome della scienza non si risparmia alcuna esperienza, meno che mai quelle più pericolose: afferra le anguille elettriche (*Gymnotus electricus*) per verificare l'intensità della loro scossa rimanendone tramortito per diversi giorni e assaggia il curaro per scoprire se le sue proprietà venefiche agiscono anche per ingestione. Per sua fortuna non è così.

Riguadagnata la costa e ritemperate le forze, alla fine di novembre del 1800 i due amici salpano per Cuba, dove si trattengono per tre mesi. Humboldt si dedica in questa occasione più alle osservazioni politiche che a quelle scientifiche e manifesterà tutta la sua disapprovazione per il regime schiavile e per la pessima amministrazione dell'isola da parte degli spagnoli, al suo ritorno in Europa, nel *Saggio politico sull'isola di Cuba*.

La notizia che una squadra navale guidata da Nicolas Baudin dovrebbe toccare le coste occidentali sudamericane e puntare poi a una ricognizione del Pacifico, induce nella primavera dell'anno successivo gli esploratori a tornare sul continente, per cercare di congiungersi alla spedizione. Nell'aprile del 1801 sono dunque nuovamente a Cartagena e di qui si inoltrano attraverso le Ande per guadagnare Lima.

Dopo aver risalito il Rio Magdalena e aver attraversato la prima dorsale andina, arrivano a Santa Fè di Bogotà, accolti trionfalmente dalle autorità e da tutta la popolazione. Ormai sono famosi in tutto il continente, e hanno il loro daffare a onorare gli innumerevoli impegni mondani nei quali sono coinvolti da politici e uomini di scienza.

A Humboldt la mondanità e la celebrità non dispiacciono, ama essere al centro dell'attenzione ed è naturalmente inorgogliuto da questo ruolo di re dei salotti, ma riesce a dosare equamente la mondanità e il lavoro scientifico. Mentre Bonpland si riprende dall'ennesimo accesso malarico, va in esplorazione al lago di Guatavita e scopre i resti fossili di un mastodonte.

Lasciata Bogotà, al termine di un viaggio lungo ed estenuante nel corso del quale valicano il Paso de Quindio, uno dei più alti passi andini, scalano il Puracé (4910 m) e attraversano il deserto gelido di Pasto, i viaggiatori raggiungono Quito il 6 gennaio 1802. L'entusiasmo attorno a loro è crescente e li spinge a sempre nuovi exploit. Si fermano a Quito sei mesi, e durante questo periodo scalano primi europei, entrambe le cime del vulcano Pichincha (4960 e 4794 m.). Il 23 giugno, Alexander, Aimé e il loro nuovo amico Carlos Montúfar, figlio del governatore, tentano di scalare il Chimborazo (6310 m). Giungono presumibilmente a quota 5900 m, dopo che le guide indigene li hanno mollati da un pezzo, si fermano solo davanti a un crepaccio non superabile e al sangue che comincia a colare copioso dalle orecchie e dal naso di Carlos e di Aimé. Da questo tentativo derivano alla scienza la prima precisa descrizione dei sintomi del mal di montagna e ai due esploratori una fama che varca l'oceano e rimbalza in Europa. Per mezzo secolo deterranno il record di altitudine raggiunta durante una scalata.

Ormai sono prossimi alla meta. Lungo il Riobamba scendono a Cuenca, mancando di un soffio Machu Pichu, poi a Cajamarca, per arrivare infine a Trujillo, dove hanno il primo contatto col Pacifico. A Lima si fermano due mesi, ma di Baudin naturalmente non si vede neppure l'ombra. Non perdono tuttavia il loro tempo: nel corso dei diversi spostamenti compiono rilevamenti sull'architettura e sulle opere ingegneristiche degli Incas, molte delle quali vengono descritte nel dettaglio per la prima volta. Sono testimoni di almeno un paio di grandi eruzioni vulcaniche, che puntualmente registrano e descrivono, e di terremoti devastanti. Humboldt studia inoltre le proprietà fertilizzanti del guano, premessa per il futuro sfruttamento industriale della sostanza e per la sua massiccia esportazione in Europa. Il 9 novembre 1802, mentre si trova a Callao (Perù) osserva e descrive il passaggio di Mercurio. Scopre e misura, nello stesso periodo, la corrente marina fredda che lambisce le coste peruviane provenendo dal polo australe, e che prenderà il suo nome.

Una traversata piuttosto agitata, da Callao a Guayaquil e di qui ad Acapulco, li deposita sulla costa occidentale del Messico, dove è in corso l'eruzione del Cotopaxi. Nella Nuova Spagna soggiornano per quasi un anno per svolgere studi naturalistici, storici e geo-politici. (8) Per quanto

concerne i primi, Humboldt si concentra sullo studio dei vulcani, per gli altri si interessa dell'architettura religiosa e del calendario degli Aztechi, ed esprime un ammirato stupore per le capacità di sistemazione e di gestione del territorio delle antiche popolazioni. Mitiga anche, sia pur di poco, l'atteggiamento critico assunto in precedenza nei confronti dell'amministrazione coloniale.

Nel marzo del 1804 intraprende la via del ritorno. Un breve soggiorno a Cuba e lo sbarco in territorio statunitense. I due viaggiatori visitano Filadelfia, Baltimora e Washington, dove sono ricevuti personalmente dal presidente Jefferson. Preceduti da una fama ormai consolidata, non deludono gli ammiratori e gli studiosi che si affollano attorno a loro, mossi da una grande curiosità. Humboldt soprattutto tiene banco nei convegni e nelle conversazioni scientifiche e stupisce gli interlocutori per l'ampiezza delle sue conoscenze, per la facilità con la quale si esprime in quattro lingue diverse e per le incredibili doti di affabulatore. Il segretario al Tesoro, Albert Gallatin, descrive così un suo incontro con Humboldt:

Ha parlato più di Lucas, Finley e me messi assieme, e due volte più veloce di chiunque, mescolando il tedesco, il francese, lo spagnolo e l'inglese. Ero incantato, e ho ingurgitato in meno di due ore più informazioni di quelle che avevo raccolto negli ultimi due anni in tutto ciò che ho letto o sentito. Ha poco più di trent'anni e ti evita persino la necessità di parlare, perché capta in maniera precisa le idee che tu vorresti sviluppare prima che tu abbia pronunciate tre parole. Al di là delle conoscenze che ha acquisito in questo viaggio, l'estensione delle sue letture e la profondità del suo sapere scientifico sono stupefacenti.

Humboldt a sua volta è affascinato dalle istituzioni statunitensi, dal livello della cultura e dell'economia, ma soprattutto dal clima di libertà e di democrazia che si respira nella neonata repubblica: ma non manca di rilevare la macchia costituita dalla sopravvivenza dello schiavismo.

Il soggiorno negli Stati Uniti è comunque breve. I due esploratori sono richiamati in Europa, più che dalla nostalgia o dagli affetti, dalla necessità di mettere ordine nell'enorme materiale accumulato durante il viaggio, per la maggior parte già inviato nel vecchio continente (e in parte purtroppo anche disperso) e di tracciare un bilancio scientifico

dell'impresa. Prendono quindi definitivamente la via del mare e riapprodano in Europa il 3 agosto 1804.

Durante l'intera spedizione attraverso l'America latina, Humboldt e Bonpland hanno percorso 9650 km, in parte a piedi, in parte a cavallo o in canoa. Il viaggio esplorativo che li ha portati attraverso il territorio delle odierne Colombia, Venezuela, Ecuador, Perù, Cuba e Messico è risultato fisicamente assai impegnativo e pericoloso, ma in tutto questo periodo Alexander non ha mai accusato un malore serio e non è stato vittima di alcun infortunio (mentre in Europa era sovente soggetto a terribili emicranie). Non è ricorso ai portatori indigeni, ha marciato per la gran parte del tempo a piedi nudi, ha provato personalmente l'effetto delle scosse tremende date dalle anguille elettriche, ha assaggiato il curaro, si è trovato a faccia a faccia con giaguari, cocodrilli e ragni velenosi. Non si è lamentato, non si è fermato mai. Ha continuato a correre da una parte all'altra, a osservare, misurare e conoscere con lo stesso entusiasmo del primo giorno. Indossando sempre invariabilmente, la sua logora e improbabile redingote.

5. Il periodo parigino

Quando arriva a Bordeaux nell'agosto del 1804, dopo più di cinque anni di assenza, il naturalista tedesco è accanto a Napoleone, l'uomo più famoso del mondo. Non ha alcuna intenzione di riposarsi: le fatiche del viaggio possono trovare un senso solo con la pubblicazione dei risultati. Approfitta della celebrità per tenere conferenze su conferenze di fronte ai più qualificati consessi scientifici, nel frattempo si adopera per trovare una sistemazione economica per Bonpland e editori e istituzioni che sponsorizzino le sue opere a venire.

Ha fortuna nel primo caso, perché riesce a ottenere l'interessamento dell'imperatrice Joséphine, che affida a Bonpland la sovrintendenza dei giardini della Malmaison e il compito di riprodurvi la flora tropicale che lei stessa, creola, aveva conosciuto nella sua adolescenza. Per quanto concerne la pubblicazione, stante anche le sue esigenze sulla qualità grafica, le dimensioni dei tomi oltre alla mole del materiale, dovrà attingere

alle tasche proprie. Ha, infatti, bisogno non solo di collaboratori, che troverà tra gli scienziati francesi più famosi dell'epoca ma anche e soprattutto illustratori per l'iconografia e le mappe e incisori ramai, che devono essere pagati. Nessun editore ha il coraggio di correre il rischio e alla fine il lavoro autoprodotta, gli dissiperà quasi completamente il capitale.

Per oltre un ventennio Humboldt vive prevalentemente a Parigi che all'epoca è la capitale europea della cultura e della scienza. È l'unico luogo dove può essere concepita e portata a termine un'impresa scientifica ed editoriale come la sua. (9)

Per Humboldt sono anni di formidabile attività di sistemazione, di rielaborazione dei dati raccolti e delle osservazioni compiute, e sono con ogni probabilità i migliori della sua vita. Le collaborazioni si tramutano spesso in profonda affinità e amicizia con i più grandi scienziati parigini, tra i quali il fisico e matematico Pierre-Simon Laplace, il fisico e chimico Jean-Baptiste Biot, il chimico Louis-Jacques Thénard, il mineralogista Hippolyte-Victor Collet-Descostils, il chimico Jean-Antoine Chaptal, il fisico e astronomo François Arago e il chimico e fisico Joseph-Louis Gay-Lussac.

Viene meno, invece, la collaborazione di Bonpland, che dopo aver perso, con la caduta di Napoleone, l'impiego alla Malmaison e dopo essersi imbarcato in una vicenda sentimentale complessa, decide di tornare in America. Lì, dopo una vita avventurosa e sfortunata, che lo porta a creare giardini botanici in Argentina e in Paraguay, ma anche a una sorta di detenzione lunga dieci anni, morirà nel 1858, senza aver più rimesso piede in Europa.

Con Arago e con Gay Lussac, Humboldt stringe amicizie destinate a durare per tutta la vita e a casa di entrambi sarà a lungo ospitato, quando le spese di pubblicazione del *Voyage* gli renderanno difficile permettersi un appartamento proprio. Intanto, proprio con Gay-Lussac torna nel 1805 in Italia, per rivedere il fratello che è stato trasferito a Roma ma soprattutto per compiere importanti studi sul magnetismo terrestre e cercare ulteriori riscontri alla sua nuova teoria vulcanologica. Arriva sino a Napoli, dove col vecchio compagno Leopold Von Buch assiste ad una eruzione del Vesuvio. (10) Rientrato a Parigi riprende, questa volta senza più interruzioni, se si esclude la convulsa parentesi della caduta di Napoleone

nella quale svolge un'importante opera di intermediazione politica, il lavoro di stesura della sua grande opera. (11) Di giorno lavora all'elaborazione delle sue ricerche, di notte frequenta i migliori circoli intellettuali della società parigina, dalle serate di Cuvier al salotto di Madame Récamier, dove solitamente domina la conversazione.

Ma nel 1827 la felice 'vacanza' parigina ha termine. Già dal 1805 Alexander è stato nominato ciambellano del regno di Prussia e membro dell'Accademia delle scienze, *Akademie der Wissenschaften*. Ha trascorso qualche breve periodo in patria, ma è riuscito a evitare il rientro definitivo accampando di volta in volta la necessità di lavorare alla sua opera o i vantaggi diplomatici che la sua rete di conoscenze parigine può comportare. Ora deve però cedere alle ripetute sollecitazioni della corte prussiana: Federico Guglielmo III non è più disposto a pagare un vitalizio a uno scienziato che risiede costantemente all'estero e Alexander è praticamente sul lastrico. Si stabilisce pertanto a Berlino e dà subito inizio a una feconda attività di rinnovamento della cultura scientifica del suo paese.

Nell'inverno 1827-1828 tiene un ciclo di conferenze sulla conformazione fisica del globo all'Università di Berlino, con un successo tale che dopo i primi incontri deve essere trovata una nuova sede, capace di contenere la crescente folla di ascoltatori entusiasti. L'anno successivo fonda la Società geografica di Berlino (aprile 1828) e organizza il Primo Congresso degli scienziati tedeschi (settembre 1828). Nel giro di pochi anni rifonda completamente l'università tedesca indirizzandola verso un rigore scientifico e un ordinamento delle discipline che anticipano l'impostazione positivista di Auguste Comte. (12)

6. Nelle steppe dell'Asia centrale

Queste sue iniziative richiamano l'attenzione del ministro russo Cancrin, che nel 1829 gli propone di compiere un viaggio in Siberia e Asia centrale. Si tratta di un viaggio a scopo prevalente di prospezione mineraria, voluto dallo zar Nicola I per valutare il potenziale di incremento delle attività estrattive della Russia. Alexander ha già sessant'anni ma accetta, anche nella speranza di realizzare il suo vecchio sogno, quello di

raggiungere l'area himalayana. La partenza viene fissata nell'aprile dello stesso anno e l'itinerario, percorso a bordo di carrozze, troike e slitte per quasi 15.000 km, lo porta oltre gli Urali, nelle steppe siberiane, al di là dei monti Altai, fino al confine con la Cina.

Sul piano pratico la spedizione ha successo, viene persino scoperta la prima miniera di diamanti al di fuori dei tropici, e sono importanti anche i risultati conseguiti sotto il profilo prettamente scientifico. Humboldt può studiare la natura del mar Caspio e fare esperimenti sulla composizione chimica delle sue acque, descrive diverse famiglie di pesci, raccoglie piante, misura altitudini, temperature e magnetismo, prende campioni di minerali diversi e rari e rinviene i resti fossili di un mammut (così come nelle Ande aveva scoperto i resti di un mastodonte). Riscontra anche interessanti parallelismi tra le formazioni geologiche dell'Asia centrale e quelle andine, e proprio questo lo porta a scoprire, a individuare per semplice induzione (se c'è questo, dovrebbe esserci anche quest'altro) prima ancora di aver effettuato le prospezioni, giacimenti di platino e miniere di diamanti.

Nella catena delle Ande come nelle montagne dell'Europa centrale una formazione sembra richiamare la presenza dell'altra. Rocce della stessa natura si configurano in forme analoghe. (13)

Non solo molte delle sue teorie sono confermate, ma, più in generale, la sua già vastissima visione del mondo ne esce ulteriormente allargata. Ad accompagnarlo sono chiamati il mineralogista Gustav Rose e il botanico zoologo Christian Gottfried Ehrenberg, ai quali viene affidata buona parte del lavoro pratico-analitico, mentre Humboldt riserva per sé le osservazioni astronomiche e geomagnetiche, nonché la costruzione della rappresentazione fisico-geografica dei luoghi visitati. (14)

Al contrario di quella sudamericana questa non è però una spedizione libera. Humboldt si è impegnato di fronte allo zar a non commentare la situazione politica del paese. Questo non gli impedisce però di vederne l'estrema povertà e di patirne il clima di oppressione. Lungo tutto il viaggio è sorvegliato a vista da poliziotti e funzionari. Commenterà i controlli con le parole: «non potevo fare un passo, senza che mi trascinassero via come fossi stato malato». È in imbarazzo, perché è venuto a patti con una potenza la cui tirannia considerava particolarmente odiosa e nonostante i

risultati della spedizione siano apprezzati dagli scienziati russi ed egli stesso venga ricevuto con tutti gli onori alla corte di San Pietroburgo, non riuscirà mai a valutare in maniera positiva questa esperienza.

7. *Gli ultimi anni a Berlino*

Con la spedizione siberiana si chiude definitivamente la carriera di Humboldt scienziato-esploratore, mentre emerge in primo piano il filosofo. Nel 1834 scrive a Varnhagen von Ense, uno degli amici berlinesi più cari:

Ho in mente un'idea: racchiudere in un'opera tutto il mondo materiale, tutto ciò che oggi sappiamo delle apparizioni della volta celeste e della vita sulla Terra.

Questa idea la coltiva in realtà sin dall'epoca delle conferenze di Berlino e lo terrà impegnato fino agli ultimi giorni della sua vita. Gli anni successivi al viaggio in Russia sono densi di impegni e di incarichi ufficiali, che consentono a Humboldt di recarsi parecchie volte a Parigi in missione diplomatica, ma soprattutto a rivedere i suoi vecchi amici, ogni volta più rari. Ma la sua maggiore e più appassionata sollecitudine è rivolta alla stesura dell'opera di definitiva sistemazione sistematica conclusiva, il *Kosmos*.

Stanno venendo meno anche gli affetti familiari. La cognata Carolina è morta nel 1829, alla vigilia del suo viaggio in Russia; il fratello scompare nel 1835. Il castello di Tegel è sempre più il luogo della tristezza e della solitudine, a dispetto delle visite degli ammiratori che la sua popolarità continua a procurargli. Questo non gli impedisce tuttavia di partecipare ancora attivamente alla vita culturale e politica del suo paese e dell'Europa tutta. A corte, soprattutto dopo la morte Federico Guglielmo III, col quale esisteva un vincolo di vera amicizia, deve guardarsi dall'inimicizia dei conservatori e dei puritani, che non gli perdonano il suo spirito da 'giacobino francese' e il suo dichiarato anticlericalismo: ma non se ne preoccupa più di tanto. Nel 1842 si oppone strenuamente all'adozione di una legge che vorrebbe discriminare i sudditi ebrei e promuove lui stesso un'altra legge che abolisce la schiavitù su tutto il suolo

prussiano. Nel 1848, quando a Berlino vengono alzate le barricate, si schiera idealmente ma apertamente al fianco dei rivoluzionari, tanto da far balenare in qualcuno l'idea di affidare proprio a lui un'eventuale carica presidenziale. Partecipa fisicamente alle esequie in onore dei *Märzgefallenen*, i caduti di marzo vittime della reazione, compiendo un gesto di aperta dissociazione nei confronti della corona: solo le sue relazioni a corte e la fama internazionale gli evitano di essere esiliato come rivoluzionario. Ancora nel 1857, a ottantotto anni, si impegna per l'abolizione della seconda servitù della gleba in Prussia.

Muore all'età di novant'anni a Berlino, il 6 maggio 1859, ancora perfettamente lucido (tanto da far pubblicare, venti giorni prima, una supplica sui giornali, nella quale chiede ad ammiratori e conoscenti di non scrivergli, di non sollecitare pareri o consigli, per consentirgli di portare a termine, nel poco tempo che gli rimane, la stesura del *Kosmos*. Non gli è rimasto alcun congiunto. Viene sepolto nella tomba di famiglia degli Humboldt nel parco dello Schloss Tegel a Berlino.

Una volta aveva così definito così la morte: «*La morte è la fine di quella condizione di noia che chiamiamo vita*». In realtà, penso che pochi si siano annoiati meno di lui. Ha inseguito per tutta la sua esistenza un sogno, mantenendosi però sempre perfettamente lucido, tanto lucido da aver anticipato la gran parte dei modelli e dei protocolli scientifici contemporanei. Ha affrontato con indifferenza quella che ad altri sarebbe porsa una rovina economica: per lui era il migliore degli investimenti. È un modello di ricercatore sentimentale, con tutti i limiti scientifici di questa condizione, ma anche con la grandezza che essa comporta.

8. *IL KOSMOS*

Gli ultimi trent'anni della sua vita, Alexander von Humboldt li dedica alla redazione di quello che può essere considerato uno straordinario testamento umano, filosofico e scientifico: il Kosmos. Era naturale che arrivato a un certo punto decidesse di tirare le fila dell'immensa messe di conoscenze maturate attraverso l'osservazione e l'esperienza diretta o tramite la rete fittissima dei suoi corrispondenti. **(15)** La cosa straordinaria è che questa decisione arriva a sessanta e passa anni.

L'opera è tra le più ambiziose che mai siano state pubblicate nel mondo scientifico. Per Stephen Jay Gould è anche la più importante opera di divulgazione scientifica di tutti i tempi. **(16)** Con essa Humboldt cerca di cogliere e di rendere intelligibile anche al grande pubblico la struttura dell'Universo, sulla base della somma e dell'integrazione delle conoscenze più avanzate della sua epoca.

Il principale impulso che mi ha spinto è stato l'esigenza di comprendere i fenomeni fisici nelle loro connessioni generali, e rappresentare la natura come un unico grande complesso, mosso e animato da forze che provengono dall'interno. (17)

Non è un'opera di divulgazione, perché ogni aspetto della natura è affrontato a livelli di approfondimento disciplinare alto, ma non è nemmeno una fatica riservata agli specialisti. Sotto certi aspetti è un'impresa decisamente anacronistica, perché rimanda alle grandi summe medioevali o classiche: ma per altri è modernissima, perché anticipa il modello attuale dell'approccio interdisciplinare.

I cinque tomi di *Kosmos, Entwurf einer physischen Weltbeschreibung* (Il cosmo, progetto di una descrizione fisica del mondo), vengono pubblicati tra il 1845 e il 1862. Il quinto volume uscirà quindi postumo. Tutti e cinque i volumi raggiungono entro i primi dieci anni una tiratura di 87.000 copie, cosa sensazionale per i tempi e a fronte di un costo non indifferente. All'uscita dei primi due si formano code e si registrano disordini fuori delle librerie, Alexander racconta a un amico persino di tentativi di corruzione per avere la precedenza nell'acquisto. Nel giro di poco tempo vengono tradotti in quasi tutte le lingue d'Europa.

Humboldt spiega nell'introduzione che da sempre, anche quando ha dovuto volgersi per lunghi periodi a qualche singola disciplina in modo esclusivo, ha cercato di studiare e di apprendere in funzione di uno scopo più alto e di un sapere più universale. Il paragone tra le varie discipline permette, infatti, di scoprire le leggi generali della natura e del funzionamento del mondo e risponde a un bisogno connaturato alla mente umana, quello di penetrare in profondità nei fenomeni naturali, ma soprattutto di coglierne continuità, legami e corrispondenze, per darsi una spiegazione unitaria del mondo e per dare un senso alla presenza e al ruolo umano nel mondo stesso. Il rischio è che questo bisogno spinga a cercare spiegazioni facili e immediate. Ciò non avviene solo nel caso delle risposte religiose ma può verificarsi anche per quelle scientifiche: da osservazioni e deduzioni incomplete possono nascere concezioni affrettate ed errate della natura del cosmo. Di qui la necessità di mantenere sempre aperto il capitolo della conoscenza naturalistica, di aggiornarla costantemente attraverso nuove esperienze, osservazioni, verifiche, di mantenere un atteggiamento umile e interlocutorio nei confronti dei saperi già acquisiti.

Nel primo volume, dopo le considerazioni introduttive, nelle quali discute i limiti di una descrizione fisica per comparti disciplinari, Humboldt presenta una visione d'insieme dei fatti naturali, il 'quadro della natura' come lui lo definisce. Descrive cioè il mondo fisico quale appare agli organi di senso, partendo dall'immensamente grande – le costellazioni –, passando per la descrizione del sistema solare e approdando a quella del pianeta terra, sotto l'aspetto geologico, idrografico, meteorologico, botanico e zoologico. Fa insomma un riassunto dei risultati principali dell'osservazione della natura, proposti in modo scientificamente obiettivo ma soprattutto interconnessi tra loro. **(18)**

Nel secondo volume tratta invece dell'influsso del mondo esteriore sulla facoltà dell'immaginazione, di come la bellezza e l'armonia del cosmo abbiano indotto sin dall'antichità la descrizione poetica e la pittura, dei diversi atteggiamenti, dalla domesticazione alla contemplazione, che l'uomo ha assunto nei confronti della natura. Racconta come l'osservazione e la contemplazione della natura abbiano avuto influssi differenti su popoli diversi in diverse epoche storiche, e come conoscenza e fantasia abbiano interagito. Descrivere la natura non significa per lui

limitarsi a riferire i risultati dell'osservazione, ma anche analizzare come ciò si riflette nella vita interiore dell'uomo, come questo riflesso si riempia spesso e volentieri di miti e simboli e di come da ciò si sviluppi un'attività artistica. *Kosmos* significa ordine e allo stesso tempo bellezza. L'obiettivo del naturalista è quindi comprendere la natura e contemporaneamente trasmetterne la bellezza.

In questo volume viene abbozzata anche una storia dello sviluppo delle conoscenze scientifiche, dall'antichità alla scienza positivista, passando attraverso l'Islam e le grandi esplorazioni transoceaniche. Mancano totalmente accenni allo sviluppo della scienza in Cina, in India e nell'America precolombiana, ma questo vuoto è ampiamente giustificato dallo stato delle conoscenze dell'epoca.

Il terzo, il quarto e il quinto volume riprendono invece quel quadro della natura che nel primo era rappresentato in una forma non mediata dalla strumentazione e dall'atteggiamento scientifico, esponendo più dettagliatamente i risultati delle osservazioni scientifiche relative al cosmo, nel III volume, e al pianeta terra negli ultimi due.

La parte dell'opera che meglio ha retto al tempo è naturalmente il secondo volume. Le conoscenze riversate negli altri sono state ampiamente e rapidamente superate dagli sviluppi della scienza di fine Ottocento e del secolo scorso, e in parte lo erano già al momento della pubblicazione dell'opera. Per quanto si tenesse aggiornato, e per quanto spesso le sue intuizioni andassero oltre i risultati specifici delle varie discipline, Humboldt non poteva reggere il passo che la specializzazione aveva preso attorno alla metà dell'Ottocento. Ciò non toglie che anche la parte più prettamente scientifica del *Kosmos* sia percorsa da intuizioni appena accennate, da ipotesi cautamente avanzate (c'è ad esempio un'anticipazione, sia pur timida, della teoria della deriva dei continenti) che ci fanno intravedere quanto Humboldt fosse arrivato vicino alle risposte che cercava. C'è da chiedersi come avrebbe reagito, se fosse sopravvissuto pochi mesi ancora, al terremoto provocato da *L'origine della specie*. Se un poco ho imparato a conoscerlo, credo che avrebbe accolto la rivelazione evoluzionistica con entusiasmo, e sarebbe morto più sereno.

La forma espositiva adottata da Humboldt è volutamente aliena da tecnicismi scientifici o filosofici: utilizza quel registro retorico quasi colloquiale che tanto successo aveva riscosso nelle conferenze berlinesi, perché in fondo il pubblico cui si rivolge è lo stesso. È una scelta stilistica mirata e giustificata a più riprese dall'autore nelle sue corrispondenze ma risponde anche a un suo modo d'essere e di concepire l'essenza e l'uso della conoscenza. Humboldt ritiene che le competenze scientifiche di base, quelle sufficienti a consentire il salto di qualità e a pervenire alla sintesi, possano essere ricondotte alla portata di tutti senza nulla sacrificare dell'ampiezza e della precisione: il suo lavoro sta lì a dimostrarlo, mescolando le citazioni di autori classici, di studiosi di varie civiltà e culture del passato con le testimonianze degli scienziati contemporanei e con i ricordi, spesso piacevolmente autoironici, delle esperienze personali maturate nel corso dei viaggi e di una vita di ricerca.

In realtà, ciò che gli importa trasmettere non sono tanto le conoscenze, delle quali ammette e sottolinea spesso i limiti, ma l'entusiasmo per una curiosità che da sempre ha animato l'uomo, che quelle conoscenze ha prodotto e che dovrà indurlo per il futuro ad ampliarle o a superarle.

9. *Lo scienziato*

È difficile tracciare un bilancio dell'attività scientifica di Humboldt e coglierne appieno l'importanza. Ha riversato i suoi interessi e le sue inesauribili energie in tali e tante direzioni, sia pure avendo in mente un tracciato unitario, da scoraggiare qualsiasi tentativo di sintesi.

Nel corso del viaggio americano, lui e Bonpland hanno aperto nuove dimensioni in quasi tutti i campi del sapere scientifico. Hanno fissato meridiani e paralleli, preparato mappe geografiche, studiato sessantamila piante di cui un decimo erano totalmente sconosciute, introdotto la fitogeografia, scoperto correnti marine e descritto fenomeni celesti, osservato eruzioni vulcaniche, terremoti e maremoti, sezionato rettili e uccelli, rinvenuto resti fossili, prodotto rilevazioni topografiche di siti archeologici, ecc. Hanno davvero rivoluzionato la conoscenza del loro tempo.

Sia prima del viaggio, ma soprattutto dopo, nel fecondo periodo parigino, troviamo Humboldt coinvolto, magari solo come coprotagonista o mentore, in tutte le esperienze scientifiche più significative che illuminano l'alba della chimica e della fisica moderne. Mi limito pertanto a indicare alcuni dei più importanti contributi scientifici originati dalla spedizione e successivamente rielaborati, ma soprattutto a sottolineare la loro rilevanza rispetto al mutamento ottocentesco della concezione della natura e del mondo.

Humboldt ha constatato e comprovato l'indebolimento del campo magnetico terrestre dai poli all'equatore. La sua tesi sulle 'tempeste magnetiche' esposta al ritorno in Europa all'ambiente scientifico parigino, ha suscitato immediate controversie, ma i rilevamenti successivi l'hanno sostanzialmente confermata anche nel dettaglio. Ha fornito in pratica a Gauss i materiali di osservazione per determinare prima la misura assoluta del campo magnetico, e in seguito le variazioni del campo in base al tempo e ad altri fattori. Ha ricondotto insomma il magnetismo, che si prestava in precedenza (e per qualche tempo nell'ambiente idealistico tedesco si presterà ancora) a interpretazioni parascientifiche, nell'ambito dei fenomeni naturali.

Per quanto concerne la geologia ha sfruttato le dirette osservazioni dei vulcani del nuovo mondo, molti dei quali studiati in piena attività, per dimostrare che questi presentano normalmente stratificazioni lineari, che a occhio nudo coincidono con le divisioni del sottosuolo. Esaminando la struttura delle montagne, che costituiva per lui uno degli argomenti di maggior interesse, ha potuto quindi leggere la morfologia generale della terra. I ripetuti movimenti tellurici, anche particolarmente devastanti, di cui è stato testimone nel breve soggiorno americano gli hanno poi fornito un'ulteriore chiave di lettura.

I fenomeni geologici della superficie terrestre agiscono sulla nostra fantasia come racconti dei tempi passati. La loro forma è la loro storia.

Il suo progressivo convincimento dell'origine vulcanica delle rocce, che in precedenza erano considerate depositi sedimentari delle acque, ha archiviato definitivamente l'ipotesi del nettunismo.

Nel campo della biologia ha elaborato una serie di modelli metodici per studiare gli organismi e più in particolare le piante, non solo come oggetti in sé, ma anche in relazione alla temperatura, all'umidità, alla latitudine, all'altitudine e al loro modo di vivere, se isolati o in società. Lo ha guidato l'intuizione sopravvenuta durante le ascensioni del Pico de Teide e del Chimborazo, destinata a trasformarsi in vera e propria ipotesi scientifica. Il risultato è la costruzione di mappe illustrative della vegetazione altitudinale che indicano il variare delle specie vegetali con il variare del clima. Da queste mappe il naturalista tedesco ha sviluppato, al suo ritorno in Europa, l'idea della possibilità di interconnettere altitudine, latitudine e vegetazione, dando vita alla fitogeografia, ma ha poi allargato il campo, estendendo l'intuizione a tutti gli altri fattori meteorologici e climatici, e applicandola anche alla lettura della distribuzione antropica.

Isobare, isoterme, isocline, ecc., sono un'invenzione di Humboldt (compila il primo atlante tematico) finalizzata alla 'leggibilità' del mondo e nel contempo sono anche una rete che il mondo lo ingabbia: al contrario di quanto avviene per meridiani e paralleli, che sono pure linee culturali, immaginate dall'uomo per una finalità pratica, qui abbiamo delle linee dettate all'uomo dalla natura. Queste linee riguardano a dire il vero non tanto la natura, quanto lo sguardo dell'uomo sulla natura, quello sguardo che si traduce scientificamente nella 'Geografia'.

La geografia non è un'invenzione di Humboldt ma nell'accezione moderna nasce indubbiamente con lui. Da racconto rapsodico del mondo diventa «*lo sguardo sul mondo dall'alto*» e questo spiega anche la spinta a salire le montagne alimentata tra l'altro dall'eco dei recenti exploit di De Saussure sul Monte Bianco. Di lassù si colgono tutte le linee idrografiche e orografiche e l'assetto del territorio si disvela, ma si coglie anche la bellezza dello spettacolo: si combinano scienza ed estetica. Nella radice della parola *Kosmos*, quella che alla fine Humboldt ha scelto per compendiare la sua idea del mondo e della conoscenza umana del mondo, c'è un rinvio al senso arcaico di cosmesi, di 'ornamento': ci sono quindi una valenza quantitativa, quella del tutto, ed una qualitativa, quella della bellezza del tutto.

La geografia humboldtiana ha inoltre una terza valenza, quella politica: la conquista, sotto forma di conoscenza, degli spazi è strumento del

crescere di una coscienza comune, dell'unificazione cosmopolita dell'umanità. Per Humboldt quindi la storia della contemplazione della natura e la storia della conquista del mondo sono un tutt'uno: sono la storia della civiltà.

Allo 'sguardo dall'alto' non si perviene comunque attraverso la semplice 'contemplazione' estetica: se vedo una linea devo anche saperla riconoscere. La contemplazione passa dunque *attraverso* e si concretizza *nella* osservazione: e per farlo deve avvalersi di strumenti che potenzino la sensibilità e di parametri che la uniformino. Come si è già visto, Humboldt è particolarmente attento alla strumentazione scientifica: la considera un prolungamento dei sensi, che gli consente di focalizzare l'attenzione sui fenomeni, ma anche e soprattutto di accedere attraverso i suoi vari corrispondenti a quanto non ha potuto vedere di persona. Richiede e raccoglie dati a tutti e su tutto. Sembra mosso da una compulsione a misurare, a comparare e a collezionare. Ma la sua non è semplice mania collezionistica: i fatti parziali sono sempre considerati nel loro rapporto col tutto, e perché siano comparabili è necessario che vengano rilevati con uno 'sguardo' uniforme. Se tutti usano la stessa strumentazione, la stessa taratura, si potrà 'misurare il mondo', e questa misura non sarà solo matematica. Così come un mucchio di mattoni, disposti in un certo ordine, fanno una casa, una serie di dati, se interpretati, messi in relazione e interconnessi, danno una conoscenza, che a questo punto non è più quantitativa, ma qualitativa. Per questo sollecita un continuo perfezionamento delle strumentazioni, educa al loro uso i suoi emuli più giovani, propugna l'adozione di unità di misura universali.

Infine, altrettanto fondamentale è l'influsso sull'estetica del paesaggismo. Dai suoi viaggi Humboldt riporta, oltre alle mappe e alle carte, un grandissimo numero di disegni, soprattutto vedute, e a questi principalmente affida la divulgazione del nuovo modello interpretativo della natura. Ora, il disegno induce, anzi obbliga a una modalità di percezione estremamente soggettiva (lo fa anche la fotografia, certo, ma in maniera decisamente diversa): c'è quanto l'autore effettivamente vede (che dipende dalla sua educazione visiva e dalla sua naturale sensibilità), o sceglie di vedere (in base ai paradigmi di osservazione che ha adottato);

quanto è in grado di tradurre nel disegno questa visione (e questo dipende dalla sua abilità tecnica); quanto infine riesce a trasmettere ai suoi lettori (e questo attiene alla sensibilità al gusto altrui).

La ‘veduta’, o ‘panorama’, passa con Humboldt, e fino ad un certo punto suo malgrado, dalla concezione ‘romantica’ (e aristocratica) a quella ‘borghese’ (e positivista). ‘Panorama’ sta a indicare tanto ciò che c’è, che sussiste, quanto ciò che noi ci vediamo. Significato e significante insieme. Ma c’è di più. Dallo sguardo di Humboldt, dall’‘alto’ delle sue cognizioni scientifiche, ciò che c’è viene necessariamente percepito nella sua manipolabilità. In fondo nasce alla scienza come geologo, o meglio ancora come ingegnere minerario. Non si limita a guardare, ma radiografa la realtà: ne conosce, o ne indovina, la composizione chimica, fisica, i principi biologici: non vede solo, ‘conosce’. E se si hanno in mano i principi, si ha anche la possibilità di agire su di essi.

Quest’ottica Humboldt la trasmette non solo nelle mappe tematiche o nelle rappresentazioni di spaccati orografici, ma anche nelle modalità della rappresentazione vedutistica. Il suo *Kosmos* (inteso sia come insieme dell’opera che come apparato illustrativo) mostra la natura come unità del paesaggio riferita alla posizione e allo sguardo dell’osservatore. Non ci presenta una natura da esposizione – quella ad esempio dei paesaggisti francesi del Settecento che rimane comunque scenografia immobile, sfondo per un movimento che è solo umano – ma un insieme colto nel suo pieno e selvaggio rigoglio e, soprattutto, nella sua immensità. La sua concezione della ‘veduta’ prelude in qualche modo, anche se ancora è disciplinata dai limiti della finalità didascalica, alla pittura di Friedrich e a quella di Turner, ma negli esiti se ne discosta decisamente. **(19)** Mentre in Friedrich vengono materialmente raffigurati gli osservatori, sempre ripresi di spalle, a convogliare il nostro sguardo – e comunque in qualche modo protagonisti –, e in Turner ogni indizio di presenza umana scompare, risucchiato o schiacciato da un’unica indefinibile, indecifrabile e a malapena rappresentabile forza naturale, Humboldt liquida dal quadro l’uomo come agente, per farne uno ‘spettatore’. Vale a dire che la natura che descrive è la natura vista dall’uomo, nel tentativo di una comprensione che lo colloca come ‘superiore’. Cerca di introdurre un ‘punto di vista’ scientifico, paragonabile a quello della prospettiva (anche se non necessa-

riamente proiettato in avanti), o di realizzare un'“ottica dall'alto”, la cui metafora è il volo in mongolfiera, o l'ascensione alpinistica. Lo scopo è di mettere ordine in ciò che si vede, di ricomporlo in una ‘sintesi’, per cogliere l'armonia del tutto.

Il fatto di escludersi dal quadro ha a che fare con questo concetto. Una figura in movimento guasterebbe l'equilibrio del tutto (che non è immobile, ma che ha tempi di movimento lunghissimi, impercettibili all'umano). Gli stessi disegni di Humboldt e di Bonpland relegano le figure umane in un ruolo marginale e piccolissimo, ricordando molto la pittura paesaggistica cinese.

Attraverso una serie di mediazioni il paesaggio inizia quindi negli scritti e nelle rappresentazioni vedutistiche di Humboldt a trasformarsi da idea estetica in sapere scientifico. Il sapere poetico e pittorico si trasforma in questa maniera in scienza della natura, senza per questo perdere la sua funzione evocativa. Pur essendo un appassionato creatore e collezionista di mappe, di carte e di tavole tematiche, Humboldt si rende conto che l'astrazione simbolica della cartografia si limita a trasmettere un'informazione e non una ‘visione’. Consente solo uno sguardo ‘geometrico’, che permette triangolazioni, proiezioni, congiunzione di punti, schematizzazioni, ma nulla ci dice del brulicare di vita che caratterizza lo spazio reale. È necessaria pertanto, per accedere a una vera scienza della natura, una rappresentazione che possa mediare tra la concretezza apparentemente disordinata della natura stessa e la fredda astrazione cartografica, che commuova l'animo non nel senso romantico, ma in quello kantiano. *«Il paesaggio è ciò che residua, ciò che resta fuori dalla logica cartografica, dalla riduzione del mondo a una tavola. Ecco perché il paesaggio presuppone un rilievo, un punto di vista elevato da cui guardare».* (Franco Farinelli) **(20)**

Al contrario dell'immagine cartografica, che ci dà degli oggetti una rappresentazione simbolica e separata, li distingue e li delimita, nel paesaggio non si danno limitazioni o confini: è un indistinto, nel quale gli oggetti convivono come avvolti in una leggera nebbia, che fa da collante per un'organica armonia. Il risultato pittorico cercato da Humboldt rimanda e prelude piuttosto a quello dell'“impressione” fotografica **(21)**, quella ottenuta su lastra ai primordi della fotografia, che suppone tempi

lunghe di posa, ricerca di condizioni di luce appropriate, distanze e angoli visuali obbligati. L'effetto è lo stesso: una patina leggera, immagini irrigidite, un po' pietrificate dai tempi di esposizione: come se la ragione fosse finalmente riuscita a mettere ordine in una natura indisciplinata e a disporla per la foto di gruppo.

10. *Il filosofo*

Humboldt è, assieme a Goethe, l'ultimo intellettuale a tutto tondo (dai contemporanei era paragonato ad Aristotele) e già questo lo colloca fuori epoca. Il suo atteggiamento conoscitivo ha un equivalente da noi solo in Leopardi, fatta salva la diversità delle esperienze, e anche gli esiti di questa disposizione non sono poi molto dissimili. È un figlio postumo dell'Illuminismo (più specificamente dell'*Encyclopedie*), che si assenta dalla scena culturale europea per un tempo sufficiente a fargliela trovare completamente mutata, mentre lui è stato cresimato dal viaggio nella sua militanza razionalistica. Come Leopardi non è considerato dai suoi contemporanei (e nemmeno dai posteri) un filosofo, ma probabilmente a differenza del recanatese, non teneva molto a questa considerazione.

Quel che è singolare è che non viene percepito nemmeno come un vero e proprio scienziato (e questo magari gli spiaceva di più), perché va in controtendenza rispetto al nuovo statuto specialistico dello scienziato, alla divaricazione tra le due culture che si avvia nella prima metà dell'800. È acclamato piuttosto come un *savant*, anzi, come il più grande dei *savants* della sua epoca: il che già spiega in parte l'oblio nel quale è finito, perché esistono storie della scienza e storie della filosofia, ma non storie della 'sapienza'. Tra l'altro il termine *savant* pone l'accento sul bagaglio dell'erudizione, ma non dice nulla di una attiva partecipazione all'accrescimento del sapere, che nel caso di Humboldt è invece indiscutibile. In realtà, visto a posteriori il suo enciclopedismo è tutt'altro che un limite: è quello che oggi viene propugnato quando si parla della necessità di saperi trasversali o interdisciplinari (come a dire che tutte le teorie cognitive odierne sono la riscoperta dell'acqua calda).

Forse è anche giusto non considerarlo un filosofo, nell'accezione 'professionale' del termine, che gli andrebbe comunque stretta: ma va tenuto ben presente che questo non gli ha impedito di confrontarsi alla pari, e magari con qualche carta in più per quanto concerne la padronanza scientifica della materia, con le filosofie 'naturalistiche' del suo tempo. Quello che gli è mancato per iscriversi nella confraternita è la riconduzione dei dati a sistema: ma, a parte il fatto che questo sistema, a ben guardare, lo si può desumere dall'insieme della sua opera, è proprio il fatto di non voler "sistematizzare" che gli consente di evitare il semplicismo di una filosofia della natura chimerica e sentimentale (paragonabile per molti versi a certo odierno fondamentalismo ecologico) e al tempo stesso di non cadere nel riduzionismo scientifico.

Humboldt vive la più romantica delle esperienze, conosce e frequenta gli esponenti più insigni del romanticismo tedesco, diventa lui stesso per molti giovani pronti all'avventura un modello di eroe romantico, ma non è un romantico. Non lo è perché non condivide la tensione drammatica tra la finitezza dell'esistere e l'infinita della natura che nutre lo struggimento e lo sradicamento romantico (della *Sehnsucht*). Il fratello Wilhelm, un illuminista convertito al romanticismo, dice di lui che non 'comprende' la natura, nel senso che ogni giorno fa in essa delle scoperte. In effetti, quella di Humboldt è una progressiva 'conoscenza', che in qualche modo lo allontana dalla possibile definitiva 'comprensione'. Lui stesso afferma che la comprensione dell'unità della natura è un processo costantemente in fieri. «*Siamo ben lontani dal capirla: possiamo soltanto affidarci ad analogie e indizi*». Detto questo, ci dà sotto con l'osservazione e con lo studio. Se il problema è capire i meccanismi di funzionamento della natura, è solo questione di tempo e di buona volontà, senza dimenticare comunque che ogni vera conoscenza è sempre parziale e perfettibile: intanto c'è la soddisfazione, la meraviglia intrinseca ad ogni nuova scoperta. Se è invece 'comprenderla' nel senso di riconoscere in essa il manifestarsi di qualcosa che la trascende, terreno o celeste che sia, allora è il problema a essere mal posto, e a risultare fuorviante.

Dal canto suo Humboldt si impegna a 'conoscere' la natura, cominciando ad esempio con l'evidenziare quelle linee 'naturali' di cui abbiamo già parlato, isobare, isoterme, ecc., che nulla hanno a che vedere con

la reti artificiali stese dagli uomini sul mondo, i meridiani e i paralleli, o con quelle politiche. Attraverso esse traccia dei confini indefiniti (la bruma dei suoi 'paesaggi'), 'elastici' perché possono sempre essere spostati dall'azione della natura nel tempo, o da quella degli uomini, e all'interno dei quali comunque il margine di interazione di questi ultimi con la natura è molto ampio, e in questo modo aggira il problema. Perché fa esattamente, il contrario di quanto intendono fare i romantici e i filosofi dell'idealismo, che il confine vogliono definirlo, ma solo per tentare di superarlo.

Le consonanze con i romantici naturalmente non mancano. Condivide con Hölderlin la nostalgia per la perduta unità con la natura, ma ha anche chiaro che solo da quello strappo poteva nascere la consapevolezza che costituisce lo specifico umano: e da buon illuminista, dovendo scegliere, non ha dubbi sul preferire un rapporto mediato dalla conoscenza razionale. Anche con Novalis (peraltro, uno dei pochi che non conobbe personalmente) trova affinità, soprattutto nel progetto di una 'enciclopedia romantica delle scienze', dove possano combinarsi il criticismo kantiano con tutte le discipline scientifiche. Il problema è che per Novalis a monte di tutto sta un segreto dell'Universo che all'uomo rimane inaccessibile, e a Humboldt l'idea di segreti destinati a rimanere tali non piace, gli puzza di metafisica.

A dispetto della grande amicizia e della stima reciproca che lo lega a Goethe, non è nemmeno in linea con la concezione naturalistica di quest'ultimo, pur condividendone l'organicismo e l'idea di una morfologia universale. Quella di Goethe è una visione panteistica, per la quale nella natura e nell'uomo si manifesta Dio. Occorre quindi indagare l'intima produttività di matrice divina. Ma l'uomo, che è parte di questo tutto organico, non riesce a coglierne la totalità (perché guarda dall'interno). Goethe ricerca l'*Urfhänomen*, il fenomeno originario da cui discendono sia lo spirito che la materia, e proprio per questo, per la necessità di ricondurre il tutto ad una causa unitaria, rimane nettuniano sino alla fine. Non accetta l'idea che sia stata necessaria una 'rivoluzione' vulcanica, preferisce pensare che ad agire in natura siano forze dolci. Humboldt le forze che modellano la superficie terrestre le ha viste in azione, e non gli hanno lasciato dubbi.

Più evidente è invece il debito con Schelling, soprattutto col secondo momento del pensiero di quest'ultimo. La filosofia della natura di Schelling indaga l'essenza dei fenomeni, recuperando l'*ordo rerum, ordo idearum* di Spinoza. Il mondo delle cose è in rapporto con un principio superiore alla casualità degli eventi. E fin qui, bene o male, Humboldt lo segue: anche lui ritiene che l'insieme sia superiore al semplice accumulo delle parti. Ma quando si arriva a parlare di una 'logica intelligente' nell'attività produttiva della natura (la versione originale dell'odierno 'disegno intelligente') comincia a frenare. In sostanza, Humboldt si tiene prudentemente lontano dalle idealistiche 'filosofie della natura'. Liquidava le ardite speculazioni dei suoi contemporanei come «*saturnali di un sapere puramente ideale della natura*», e il riferimento è soprattutto a Fichte, e più ancora a Hegel, che letteralmente detesta.

Non è questione [...] di ridurre l'insieme dei fenomeni sensibili a un piccolo numero di principi astratti, aventi la loro base nella sola ragione. La fisica del mondo, come io intendo esporla, non ha la pretesa di elevarsi alle pericolose astrazioni di una scienza puramente razionale della natura; è una geografia fisica unita alla descrizione degli spazi celesti e dei corpi che riempiono questi spazi. Estraneo alle profondità della filosofia puramente speculativa, il mio saggio sul Kosmos è la contemplazione dell'universo, fondata su un ragionato empirismo, vale a dire sull'insieme dei fatti registrati dalla scienza, e sottomesso alle operazioni dell'intelletto che compara e combina [...] Lo scopo ultimo delle scienze sperimentali è quello di risalire all'esistenza di leggi, e di generalizzarle progressivamente. Tutto ciò che va al di là non rientra nel dominio della fisica del mondo, e appartiene a un genere di speculazione più elevata. (22)

Per sé rivendica un ruolo di manovalanza sperimentale, che gli consente di rimanere coi piedi per terra, ma soprattutto di poggiarli sulla concretezza dei fatti. «*Io non mi avventuro in una sfera nella quale non saprei muovermi in libertà*».

Ma a questo punto, stanti tutti i distinguo che ne fanno un isolato nella cultura romantica, cos'è in sostanza la natura per Humboldt? Dalle premesse metodologiche, sulle quali mi sono sin troppo dilungato, discende una visione olistica della natura (o viceversa). La natura è per

Humboldt un complesso dinamico e unitario, all'interno del quale i fenomeni presentano caratteri coerenti e relazioni comuni, e sono regolati da leggi fisiche valide universalmente, qualunque sia la zona in cui si manifestano. Si tratta di una posizione organicista, la quale presume che l'organismo possieda dei requisiti e delle peculiarità che derivano dall'integrazione, e non solo dall'aggregazione delle singole componenti. In altre parole, nella sua interezza va visto come qualche cosa di diverso e di più della somma delle parti. L'ordine naturale viene così a somigliare a un organismo complesso, simile al corpo umano, all'interno del quale ogni elemento può essere compreso solo in quanto partecipa e dipende dal tutto. È l'idea dell'esistenza di un equilibrio generale della natura che trascende il gioco delle singole forze, senza tirare in ballo entità superiori.

Humboldt è il primo esploratore a immergersi con una esplicita finalità scientifica in un ambiente – quello tropicale – che fino alla sua epoca era rimasto sotto questo profilo totalmente sconosciuto, e che brulicava di forme di vita del tutto ignote alla botanica e alla zoologia. L'incontro con una natura così stupefacentemente diversa da quella europea lo porta a svellere il cardine sul quale da secoli erano impiantate tutte le concezioni e le visioni naturalistiche: il finalismo, ossia la convinzione che la natura sia stata creata per l'uomo, per i suoi scopi e per essere da lui utilizzata. Al finalismo erano rimasti ancorati i maggiori naturalisti dell'epoca, compresi Buffon e Joseph Banks, cui abbiamo accennato più sopra. Humboldt dimostra l'inconsistenza della vecchia dottrina e mette a nudo la sua inadeguatezza per la comprensione del mondo e dei suoi fenomeni. Il finalismo è, a suo parere, uno strumento riduttivo, perché gli scopi umani non possono erigersi a guida per la comprensione dei fini della natura. La concezione finalistico-utilitaristica, in altri termini, non penetra le leggi naturali. Non svela le connessioni e gli intimi rapporti tra i fenomeni, ma riduce il mondo a un utensile gigantesco. L'ambiente, egli scopre invece, non è un mezzo passivo per la vita, ma un insieme attivo grazie al quale essa è possibile. Molti organismi vivono, hanno vissuto e hanno cessato di vivere, eppure non sono mai stati conosciuti dall'uomo, né sono mai stati da lui utilizzati: milioni e milioni di esseri animati esistono completamente indifferenti agli interessi, agli obiettivi e ai destini degli uomini.

L'illuminazione di Humboldt non nasce da una particolare sensibilità per l'ambiente tropicale, anzi il turgore eccessivo della natura se da un lato in un primo momento lo eccita, diventa poi un elemento di disturbo, quasi lo infastidisce. **(23)** Per quanto lo concerne, ama botanizzare persino nel giardino zoologico di Berlino e scoprire cose nuove dove la 'cultura' umana parrebbe non aver lasciato spazio alla natura. Questo gli dà anzi maggior conferma della forza della natura stessa. Oltretutto, la foresta lussureggiante cela quello che a lui interessa di più, quello che sta sotto (in fondo è un ingegnere minerario). A volte sembra leggere il paesaggio ai raggi X, cogliendo le vene minerali che lo percorrono. Ma è l'idea di tanta ricchezza 'inutile' dal punto di vista umano, all'epoca non sfruttata e non sfruttabile, a imporsi.

Il problema di Humboldt sta proprio nell'impostazione dello sguardo, che mira a cogliere l'unità nella diversità 'fermando' le impressioni, e gli impedisce poi di fare il passo decisivo. Forse è l'accumulo di impressioni ricavate dal viaggio sudamericano, la varietà dei panorami incontrati, a non consentirgli il colpo di genio, a non farlo attingere a quel principio unificatore razionale che sarà identificato da Darwin nell'evoluzionismo. Humboldt ha girato il continente sudamericano in lungo e in largo, ma gli è mancato lo spazio ristretto delle Galapagos, dove l'unità è palese, la variazione è minima e al tempo stesso indiscutibile ed evidente, e il processo si rivela in tutta la sua chiarezza. Il fatto è che Humboldt si propone di rintracciare l'unità nella diversità e l'armonia tra cose dissimili, Darwin parte dall'unità per spiegare la diversità. Il primo è uno di quegli spiriti irrequieti che vogliono mettere a posto tutto, il secondo uno di quelli quieti, che invece mettono disordine. La differenza sta dunque nell'atteggiamento col quale si rapportano alla natura che vanno indagando. Humboldt vuole arrivare a un quadro completo del mondo, vuole pervenire a una prospettiva totale, dall'alto, come appunto dalla cima di una montagna o da una mongolfiera, il che consente di vedere l'insieme, ma non ciò che si muove. Darwin, al contrario, procede per induzione, coglie la natura dal basso, attraverso i particolari e nelle sue trasformazioni. Potremmo definirle una visione geografica e una visione storica del mondo.

Su questo passo mancato pesa quindi una resistenza di fondo, che definirei in parte ambientale, legata cioè tanto all'imprinting illuministico quanto all'arretratezza dell'ambiente universitario tedesco nel quale si è formato, in parte caratteriale. L'evoluzionismo offre un modello superbo di spiegazione, ma non certo un modello di spiegazione 'ordinata'. Questa fa sì, ad esempio, che pur avendo maturata una coscienza della profondità dei tempi, quella necessaria a produrre la conformazione geologica terrestre, Humboldt non abbia poi il coraggio di trarne sino in fondo le conseguenze: anche se il fatto stesso di raccontare il Kosmos procedendo dalla formazione (e non dalla creazione) dell'universo sino alla presenza dell'uomo è l'inconsapevole anticipazione di un modello attualissimo, evoluzionistico, di storia dell'uomo.

Allo stesso modo, quando cerca le tracce dell'attività dell'uomo sulla natura non può evitare di constatare quanto la natura agisca 'direttamente', prima e al di là dell' 'impressione' e delle sue conseguenze culturali, sull'uomo. Il suo contatto col mondo semiprimitivo delle regioni equatoriali, lo porta a constatare che l'uomo originario, lungi dallo stereotipo tanto illuministico quanto romantico del 'buon selvaggio', è più vicino al mondo animale che a quello del diritto naturale. Questo implica che la struttura di fondo dei comportamenti umani sia determinata non solo e non tanto dalla natura esterna, ma da quella interna. Ma senza la mediazione evoluzionistica un simile determinismo è inaccettabile, non spiega nulla della coscienza, della cultura, della storia: non ci sarà un 'disegno intelligente', ma l'intelligenza, beh, quella è l'unico dio al quale Humboldt si sente di sacrificare.

L'unità che cerco di rintracciare nello sviluppo dei grandi fenomeni dell'universo è quella che offrono le composizioni storiche. Io credo che la descrizione dell'universo e la storia degli uomini siano situati allo stesso grado di empirismo: ma sottomettendo i fenomeni fisici e gli avvenimenti al lavoro del pensiero, e risalendo attraverso il ragionamento alle cause, ci si addentra sempre più in quell'antica credenza che le forze inerenti la materia e quelle che governano il mondo morale esercitano la loro pressione sotto l'imperativo di una forza primordiale, e secondo movimenti che si rinnovano periodicamente, anche se ad intervalli ineguali. Sono questa necessità delle cose, questo incatenamento occulto,

ma permanente, questo ritorno periodico nello sviluppo progressivo delle forme, dei fenomeni e degli avvenimenti, a costituire la natura, che obbedisce ad un primo impulso dato. (24)

Rimane il rifiuto ogni concezione teleologica, tanto di quella implicita nella filosofia della storia di Hegel che di quella su cui si fonda la filosofia della natura di Schelling. E anche di quella più 'laica' e generica del progresso. Per quanto concerne la continuità del Progresso, infatti, anche se tutto sembra confermarla, non esiste nessuna necessità, nessuna ineluttabilità. Il progresso è legato alla conoscenza e alla volontà umana, quindi è passibile in ogni momento di arresti o addirittura di inversioni di tendenza. La sua idea di progresso riguarda comunque il sapere, non la tecnica. La tecnica che gli interessa è quella al servizio della difesa della vita, della sicurezza, o della ricerca scientifica (lo strumentario di osservazione e rilevazione).

Dopo tutto quel che si è detto è evidente che Humboldt non ha un gran rapporto con Dio. Il solito Wilhelm scrive, in una lettera alla moglie: «*Circa la religione, non si vede né che ne abbia una né che gli manchi*». E aggiunge: «*La sua testa e la sua sensibilità non sembrano arrivare al confine in cui ciò – l'esistenza di Dio – viene deciso*». La verità è che a quel confine Alexander non vuole proprio arrivarci, semplicemente non gli interessa. Per lui non ci sono né un Dio né una volontà intrinseca al mondo, o se ci sono costituiscono comunque l'oggetto di un'altra indagine. È un agnostico che, al solito, viene tacciato di essere ateo. Il suo problema non è Dio ma semmai tutta l'accozzaglia di religiosi (lui la chiama *la pretaille*), cattolici, luterani o calvinisti che siano, che se ne fanno scudo per schiavizzare in vari modi i loro simili.

È probabile che quando pensa a Dio gli torni in mente la madre, calvinista piuttosto bigotta e fredda, e quindi a giusta ragione ne diffida.

E infine, che parte ha l'uomo in questo quadro armonico dell'ordine naturale? L'uomo come abbiamo visto è sottoposto alle leggi della natura, ma agisce a sua volta su di esse attraverso l'evoluzione della sua cultura e della sua storia. Per Humboldt non c'è nulla di innaturale in questa 'retroazione', che si esplica da un lato nella domesticazione di piante e animali, nella produzione agricola, mineraria e artigiana e nel commer-

cio, dall'altro, e di conseguenza, nelle istituzioni politiche, economiche e sociali. Innaturale è solo il distorcimento di queste attività, quando siano finalizzate allo sfruttamento, alla discriminazione o alla soggezione. È una concezione che potrebbe apparire semplicistica, e invece è solo semplice, e permette di stabilire pochi punti fermi da difendere con coerenza. Gli uomini sono tutti uguali, la libertà (di pensiero e di parola, ma anche di commercio e di iniziativa economica) è il loro bene più prezioso e la democrazia è l'istituzione che meglio lo garantisce, per cui ogni forma di assolutismo e di oppressione va combattuta. Nulla di originale, come si può vedere, non fosse che sono idee propugnate da uno junker prussiano, parente di Von Bulov e amico prima di Metternich e poi di Bismark, espresse alla corte prussiana e difese tanto attraverso gli scritti che con l'impegno diretto, in innumerevoli battaglie condotte contro le discriminazioni nei confronti delle donne e degli ebrei, e contro la schiavitù.

Questo significa che Humboldt nutre nell'animale uomo e nelle sue scelte future una fiducia incondizionata? Non esattamente, crederlo sarebbe fare un torto alla sua intelligenza. Lui stesso dice di essere stato un tempo affascinato dalle teorie di Condorcet, ma di essersi liberato presto di questo fascino. No, la sua fiducia la ripone nella natura. Sarà la forza spontanea di questa a ristabilire gli equilibri, laddove già siano o vengano ulteriormente turbati. Agirà dall'interno dell'uomo, spingendolo ad armonizzare il quadro sociale, ma anche dall'esterno, per salvaguardare l'ordine pur nel pulsare della diversità.

Non sarà un filosofo particolarmente profondo, ma è senz'altro il vero padre dell'ecologia.

11. L'uomo

Dopo più di trent'anni sto finalmente saldando, sia pure in minima parte, il debito contratto già alla prima lettura, anzi, alla prima menzione di Alexander von Humboldt. L'ho fatto con notevole ritardo, in un momento in cui la riscoperta del personaggio, consacrata dalla riedizione delle opere a cura di Enzensberger, dalle biografie che cominciano a essere tradotte o scritte anche in italiano, e da una mostra che ha circolato qui

da noi, seppure in sordina, nel 2009, rendono superfluo, ai fini della conoscenza, il mio lavoro. Ma superfluo non è affatto per me, che conservo l'orgoglio fanciullesco di aver praticato il grande scienziato tedesco quando ancora era un perfetto sconosciuto, sia pure illustre.

Ho scoperto Humboldt come alpinista (le vie della conoscenza sono davvero infinite!), e questa scoperta l'ho già raccontata altrove.

“Leggo di un tizio che alla fine del '700, nel corso di una traversata verso l'America fa tappa per tre o quattro giorni alle Canarie, vede il Pic de Tenerife, che non è esattamente una collina, sono tremila settecento e passa metri, e decide di andare a dare un'occhiata di lassù. Così com'è, prende su e sale e scende in un giorno e mezzo: e quando poi lo racconta nel suo diario dice che ha misurato il cratere sommitale e analizzato i gas, e che sì, in effetti tirava un po' di vento e faceva freddino. L'ho capito subito che era il mio uomo. Quel viaggio in America doveva rivelarsi un'avventura scientifico-esplorativa entusiasmante, durata cinque anni, nel corso dei quali Humboldt ha girato a piedi, a dorso di mulo o in barca mezzo continente sudamericano, ha fatto rilevamenti mineralogici, botanici, meteorologici, topografici, tutto quel che era possibile fare con le strumentazioni dell'epoca, ha salito il Chimborazo, arrivando a 5900 metri, la massima altitudine raggiunta da un uomo ai suoi tempi e per quasi tutto il secolo successivo, ha studiato e criticato i sistemi economici, politici e sociali delle colonie spagnole. Dopo il suo ritorno ha vissuto ancora sessant'anni, facendo altri viaggi, riorganizzando la cultura tedesca, teorizzando un rapporto con la natura, di conoscenza e conseguentemente di rispetto, che ne fa il primo genuino ecologista in assoluto.”

(25)

Da allora non ho più smesso di seguirne le tracce, di cercarlo o di trovarlo per caso coinvolto in tutto ciò che mi andava progressivamente appassionando. È diventato quasi un gioco chiedermi: *Avrà detto o scritto qualcosa in proposito?* Un gioco ricco di soddisfazioni, perché la risposta è quasi sempre positiva.

Humboldt è una di quelle persone che rimpiangi di non aver potuto conoscere, e che anzi, rimpiangi e basta, perché hai l'impressione non ne nascano più. Con tutte le sue qualità e con tutti i suoi difetti. Il ritratto ironico, e persino caricaturale, che ne fa Daniel Kehlmann ne *La misura*

del mondo (26) non dovrebbe essere molto lontano dal vero. Ne viene fuori un rompiscatole un po' saccente, che mette il becco in tutto ed è perennemente affaccendato. Ma mentre leggevo il romanzo e mi dicevo che in fondo era proprio quello l'Humboldt che avevo imparato a conoscere da anni, attraverso gli scritti suoi e quelli su di lui, capivo anche che i suoi difetti erano diventati per me un motivo in più di simpatia.

Credo che la ragione della mia simpatia per quest'uomo, che evidentemente va molto al di là di un interesse storico o scientifico, stia nella sua genuinità. Humboldt non sa (e non vuole) nascondere nulla. Non si impone di essere trasparente, lo è e non gli passa nemmeno per l'anticamera del cervello che potrebbe essere diverso. È vanesio come un bambino, gli piacciono le onorificenze, vuole la gloria, ma prima di tutto vuole sinceramente conoscere, capire. È logorroico, interviene in ogni discussione, ma solo perché ha davvero sempre qualcosa da dire. Parla molto, ma è anche capace di ascoltare. Ha delle idee e delle certezze, e vuole proporle, ma soprattutto confrontarle, ed è disposto a metterle in dubbio, e quando è il caso, a cambiarle. Parte per il viaggio in Sudamerica convinto nettuniano, ne torna quasi vulcanista (ma anche Darwin parte fissista, e torna evoluzionista: l'importanza del viaggio!)

Non deroga comunque sui principi. È stato ritratto talvolta come persona fredda, capace di rapportarsi agli altri (e alla natura stessa) solo con la testa. Io sono di tutt'altro parere, e ho a disposizione fior di aneddoti a conferma della mia opinione; (27) ma se anche così fosse, la capacità di dominare le emozioni non è forse un pregio, e non è forse la condizione che consente una reale coerenza coi propri principi per tutta una vita? Humboldt attraversa varie stagioni del pensiero, da quella illuministica a quella romantica, fino a quella positivista, e non si lascia mai condizionare. È attento e sensibile a ogni concreta novità, a ogni avanzamento nel campo della conoscenza scientifica, ma non si accoda ad alcuna corrente. Le correnti, semmai, le scopre.

Mi piace perché sa quello che vuole, senza per questo risultare spocchiosamente monolitico. Sa anche molto bene quello che non vuole, e lo dice chiaramente. Si propone degli obiettivi concreti e, per quanto impegnativi, possibili, così da non avere alibi qualora non dovesse raggiungerli. Infatti, li raggiunge sempre. È ossessionato dalla puntualità, la sente

come un dovere, una forma di rispetto nei confronti degli altri, ma soprattutto nei confronti del proprio tempo. Non si sente autorizzato a perderlo, fuori ci sono un sacco di cose che aspettano di essere fatte o investigate. (28)

Mi piace anche perché è un personaggio scomodo suo malgrado. Per questo prima parlavo di genuinità. Non ci tiene affatto a essere scomodo, anzi. Pensa, dice e fa quello che gli sembra più giusto e più naturale per il bene di chi gli sta attorno e dell'umanità tutta; ma in questo modo attraversa la sua epoca, e le diverse società che la caratterizzano, un po' a mezz'aria, in costante asincrono.

Intanto è profondamente onesto e leale, in un ambiente nel quale la concorrenza, le gelosie e le rivalità sono sempre più spietate. (29) Anche dopo che Bonpland si è chiamato fuori dal lavoro editoriale, tornandocene in America, pubblica tutto il materiale scientifico della spedizione a nome di entrambi. Questo a dispetto di un'indubbia tendenza al protagonismo, quella che giustifica la sua fanciullesca gioia per i riconoscimenti ufficiali, le medaglie, ecc. Oltretutto lo fa a proprie spese, dilapidando in pratica tutto il patrimonio ricevuto alla morte della madre. Allo stesso modo attribuisce senza alcun problema ai suoi amici o corrispondenti la paternità di idee, di esperienze e di scoperte che magari aveva contribuito a far nascere o aveva lui stesso suggerito. (30)

È sincero. Quando nel 1804 conosce Simon Bolivar, che gli chiede un parere sulla situazione sudamericana, risponde che le condizioni per una rivoluzione ci sono, ma manca un leader, e non ne vede nessuno all'orizzonte. Vent'anni dopo riconoscerà onestamente di non aver saputo riconoscere la grandezza di quell'uomo, ma ribadirà anche che, a dispetto degli entusiasmi di chi li aveva fatti incontrare, era ciò che pensava.

In patria viene definito un *Hofdemokrat*, un democratico di corte, quello che oggi sarebbe un radical chic o un 'garantito'. Ma la sua fede democratica non è per niente un atteggiamento alla moda. La sposa a vent'anni, quando incontra la Rivoluzione francese, e non la abbandonerà sino a novanta. Col passare del tempo appare sempre più disorientato e deluso, a mano a mano che vede cadere gli ideali che hanno riscaldato l'ultimo decennio del Settecento: ma non arretra di un passo nelle sue convinzioni.

Piuttosto, come il suo contemporaneo Tocqueville, Humboldt non è propriamente un democratico: è prima di tutto un libertario. Quello che non sopporta è lo schiavismo, la privazione della libertà e prima ancora la negazione della dignità dell'uomo. La società americana gli piace perché sono tutti (o quasi: e questo lo stigmatizza, nelle lettere a Jefferson) liberi, non perché tutti possono partecipare al potere. Pur nella sua ingenuità non è così naif da credere nella democrazia totale. Vuole condizioni di partenza, almeno su un certo piano, uguali per tutti, quindi uguaglianza di fronte alla legge, istruzione diffusa in tutte le classi sociali, tolleranza estesa tra gli individui e tra i popoli. Da buon illuminista è ottimista sul fatto che gli uomini, una volta davvero liberi, saranno capaci di rapportarsi gli uni agli altri in maniera intelligente. Ma sono gli individui a interessarlo, non il *demos*. E anche questo, con qualche riserva sull'intelligenza degli uomini, mi trova perfettamente in sintonia.

La mia simpatia ha infine a che fare anche con la sua presunta omosessualità: o meglio, col modo in cui la gestisce. Premesso che di per sé non mi importa un accidente delle inclinazioni sessuali di chicchessia, voglio parlarne proprio perché oggi c'è una forma di rivendicazione dell'omosessualità che riesce disturbante, per quanto è urlata e mediaticamente esposta. Humboldt su questo tema è estremamente riservato, com'è giusto, e ciò non contraddice per niente la trasparenza cui accennavo prima. Semplicemente, ritiene siano un po' fatti suoi, o più semplicemente ancora non è del tutto consapevole della sua 'diversità'. Non si tratta di una rimozione o di un tentativo di mascheramento. Potrebbe essere considerata piuttosto una sublimazione.

Il fatto è che Humboldt è cresciuto nel culto classico dell'amicizia virile, magari in una moderna versione teutonica, di quel tipo cioè di rapporto che si instaura nelle situazioni 'di frontiera' (pensate a Willer, Carson e Tiger), che ha caratterizzato tutta l'epica antica e che continua a caratterizzare quella moderna, soprattutto quella cinematografica. Lui la frontiera la cerca sempre, nei viaggi, negli studi, ci si trova a proprio agio e ne condivide con entusiasmo lo spirito di cameratismo. Non so quali limiti possa toccare l'investimento affettivo di Humboldt in questi sodalizi, ma so per certo che l'amicizia è il primo in assoluto nella scala dei suoi valori etici. Per lui l'amicizia è sacra e comporta quello stato del

rapporto nel quale non si ha alcun ritegno a chiedere, perché si ha la consapevolezza di essere pronti a dare a nostra volta. Con Bonpland, che pure lo ha mollato nel bel mezzo della redazione del *Voyage*, rimane in contatto per tutta la vita e si adopera con tutte le forze per ottenerne la liberazione nel periodo in cui l'amico viene 'sequestrato' per anni da un dittatore paraguaiano. Alla morte di Arago, pur avendo ormai superato da un pezzo gli ottant'anni ed essendo oberato dal lavoro per portare a termine il Kosmos, si sobbarca la prefazione all'edizione completa delle opere, dicendo «*Era un amico, glielo devo*».

Anche nei rapporti a più bassa intensità conserva la stima di tutti quelli che ha conosciuto, al di là di ogni possibile divergenza di opinione politica o scientifica, perché si rapporta con loro sulla base di una completa franchezza e onestà. Metternich, che da giovane ha condiviso con lui addirittura la camera a Gottinga ai tempi dell'università, ma che certamente era agli antipodi per quel che riguarda le idealità, gli scrive poco prima di morire:

Mio caro barone, il mondo è in una situazione molto pericolosa. Il corpo sociale è in fermento: mi fareste un gran favore se poteste spiegarmi di che tipo è questa fermentazione, se spiritosa, acida o putrida. Ho paura che il verdetto volga verso l'ultima di queste tipologie.

Cerca la risposta, o l'approvazione, dell'uomo e dell'amico, non certo quella dello scienziato o dell'opinionista politico. Persino Bismarck, che rappresenta tutto ciò che Humboldt ha maggiormente in odio, che lo giudica un vecchio rompiscatole e che stenta a digerirne l'ostinazione democratica, non può fare a meno di provare per lui simpatia e di affermare: «*Credo di potermi onorare della sua amicizia*».

Questo è ciò che per certo conosciamo delle attitudini affettive di Humboldt: il resto è pettegolezzo psicanalitico. Come Epicuro, considera l'amicizia il bene immortale che fa vivere un uomo come un dio tra gli uomini, e in essa convoglia ed esprime tutto ciò che attiene alla sfera dei sentimenti. Non possiamo che condividere, invidiarlo, e magari cercare di imitarlo.

Questa sua indole, naturalmente, non lo sottrae alla maldicenza e alla malevolenza. Semmai ve lo espone ancora di più. Par di sentire i com-

menti, negli austeri circoli berlinesi: «*Quell’Humboldt, uno scapestrato. E pensare che suo fratello...*».

Già, il fratello. Mi riesce facile immaginare il rapporto con quel fratello sempre un po’ ‘più’: filosofo principe del linguaggio nel paese di Herder, brillante diplomatico e burocrate zelante, sposo e suddito perfetto e fedele, legato alla famiglia, alla patria e al sovrano, sempre preoccupato per le ‘intemperanze’ del suo congiunto. Che dice di Alexander:

Io lo amo infinitamente per la straordinaria bontà del suo cuore e del suo carattere, e per l’estremo attaccamento che ha nei miei confronti [...] – ma – Vedrete anche i suoi difetti, che sono in parte la conseguenza, ma anche la fonte di alcune delle sue migliori qualità; ma per esperienza personale so che li perdonerete [...].

Che si prodiga per far riammettere nei ranghi di corte, alla caduta di Napoleone, quel ‘giacobino francese’ che i conservatori volevano fosse esiliato, ma che si sente molto più tranquillo quando è lontano, magari con un oceano di mezzo, e che si affanna, a dire il vero senza troppa convinzione, a giustificarne i comportamenti eterodossi anche agli occhi della moglie.

Temo che in questo rapporto l’amicizia abbia davvero poco spazio. C’è affetto, senz’altro: ma manca l’elemento chiave, la reciprocità della stima. E questo, il timore costante di dispiacere al fratello, di danneggiarlo in qualche modo, nel momento stesso in cui è stimolato a emularne per altra via la fama e il successo, è forse l’unico vero condizionamento che guasta a lungo la serenità di Alexander.

Potrei chiudere qui. Avrete capito, a questo punto, il perché della mia infatuazione per Humboldt: ma non vi nascondo che all’origine c’è anche l’ammirazione per quella che Jules-Amédée Barbey d’Aurevilly ha definito «*una temprà di finissimo acciaio*».

Io l’ho descritta così: *‘Humboldt ha viaggiato per quattro anni in zone paludose, infestate di zanzare, di insetti e parassiti di ogni tipo, di sanguisughe e serpenti, ha traversato tutta la fascia equatoriale sudamericana, è salito sulle Ande, ha mangiato e bevuto quello che il convento passava, e non è mai stato male, non si è messo in mutua un solo giorno. Non ha lamentato un raffreddore, un mal di schiena, un’infezione, nien-*

te: una salute di ferro, a qualsiasi latitudine e altitudine. Il suo compagno, il pittore Bompland, che era un essere umano, e ogni tanto si ammala, deve averlo anche odiato: quando si ritrovava talmente spossato da aver bisogno di qualche giorno o settimana di pausa l'altro ne approfittava per battere un po' la zona e andare a cacciare il naso su qualche monte o nelle foreste o lagune circostanti. Indistruttibile, un caterpillar.

Ma tutto questo non era solo frutto di una condizione fisica strepitosa, era anche il risultato di una determinazione e di un entusiasmo incredibili: Humboldt aveva sempre troppo da fare per ammalarsi, lo aspettavano ogni giorno nuove misurazioni, scoperte, problemi geografici, incontri ecc... E quell'entusiasmo della conoscenza lo ritrovi nelle sue relazioni: fa le cose più incredibili, come quando sale sul Chimborazo, sta compiendo un'impresa sportiva eccezionale, e desiste a un centinaio di metri dalla vetta solo perché gli altri, le guide locali per prime, sono distrutti e congelati, e rifiutano di proseguire di fronte all'ennesimo crepaccio, e racconta il tutto in otto righe commentando: 'Peccato, ci tenevo a misurare lassù la pressione dell'aria!' (32)

Alla faccia dell'understatement! Spero anche che adesso vi sia chiaro come mai, a dispetto dei successi, dei riconoscimenti, della stima e della fama che gli erano stati tributati da una parte e più ancora dall'altra dell'oceano, prima che il suo secolo arrivi a chiudersi Alexander è già stato rimosso dal pantheon della cultura germanica e in quello successivo scompare anche dalle enciclopedie.

È, come ho già detto, un personaggio fuori tempo; ma non di quelli che sono in anticipo o in ritardo sulla loro epoca; è proprio fuori dal tempo, nel senso che non c'è mai entrato del tutto.

È un illuminista nel paese che sta facendo del romanticismo la sua bandiera culturale. È un democratico nella Germania che si avvia a essere prussiana e poi nazista. È un cosmopolita nell'Europa dei nascenti nazionalismi. È un omosessuale nel secolo della restaurazione religiosa e dell'omofobia vittoriana. È un antirazzista, in un mondo che cerca giustificazioni biologiche al dominio occidentale. È un amico degli ebrei, mentre si afferma, a destra e a sinistra, un antisemitismo sempre più esacerbato. Basterebbe molto meno, in Germania o in qualsiasi altra parte del mondo, ma questi ingredienti creano un cocktail veramente micidiale,

assolutamente indigeribile, allora e forse anche oggi. Spero solo che non lo sia diventato anche per voi. Per me, io ho finito.

Vorrei però accomiatarmi con un paio di consigli.

Primo. Trovatevi il vostro Humboldt. Una figura o un'idealità cui fare costante riferimento, un interesse che possa accompagnarvi per tutta la vita. Se è quello giusto non rischierà di tradursi in una monomania, ma vi aprirà le porte per viaggi e scoperte in tutte le direzioni.

Secondo. Adesso andate a cercarvi una biografia seria di Humboldt, quella di Beck se conoscete il tedesco, quella di Minguet se capite il francese, o quella di Focher se volete faticare meno, e imparate davvero a conoscerlo. Ne vale la pena.

NOTE

1 Cfr. la bellissima biografia romanizzata di Franklin, *La scoperta della lentezza*, scritta da Sten Nadolny (Garzanti, 1985).

2 La storia di Henriette Hertz e dei cenacoli ebraici di Berlino a fine Settecento è narrata in AA VV *Ebrei in Germania*, Feltrinelli 1987.

3 *Mineralogische Beobachtungen über einige Basalte am Rhein*

4 Georg Foster - *Viaggio attorno al mondo* - Laterza 1986

5 cfr. il dibattito tra nettuniani e plutonisti. La teoria nettuniana, sostenuta da Werner, fa derivare le rocce dalla precipitazione dei minerali presenti nelle acque di un oceano che un tempo ricopriva tutta la terra. Il platonismo o vulcanismo, teoria proposta dallo scozzese James Hutton, ritiene che la crosta terrestre si è formata per l'azione del magma incandescente presente nelle viscere del pianeta, che si manifesta attraverso i fenomeni tellurici e vulcanici.

6 I frutti di queste ricerche vengono pubblicati nel 1793 col titolo *Florae fribergensis specimen plantas cryptogamicas praesertim subterraneas exhsibens*, suscitando interesse e consenso tra i maggiori naturalisti, primo tra tutto Goethe.

7 Nel 1797 Humboldt pubblicherà un'opera in due volumi che raccoglie i suoi studi sul galvanismo, e che tenta nuove spiegazioni dei fenomeni elettromagnetici.

8 Gli studi sul Messico saranno raccolti nell' *Essai politique sur le royaume de la Nouvelle Espagne*. Il saggio è ricchissimo di informazioni inedite sulla geografia e sulla geologia del Messico, ma comprende le descrizioni delle condizioni politiche, sociali ed economiche nonché abbondanti statistiche sulla popolazione. La deprecazione che H. formula in quest'opera nei confronti della schiavitù rimarrà tuttavia inascoltata, mentre le sue descrizioni delle miniere d'argento messicane attireranno numerosi investimenti di capitale straniero. (giustificando i versi di Enzensberg citati in esergo in questo scritto).

9 I numerosi scritti all'interno dei quali va sviluppando le sue idee naturalistiche, fisiche, geografiche e sociali vengono accorpate nel monumentale *Voyage aux régions équinoxiales du Nouveau Continent, fait en 1799, 1800, 1801, 1802, 1803 et 1804 par Alexandre de Humboldt et Aimé Bonpland. Rédigé par Alexandre de Humboldt*, steso tra il 1805 e il 1834 in 35 volumi di grande formato con apparati illustrativi realizzati dai migliori artisti, incisori e cartografi europei dell'epoca. Tra le più note opere che vi sono comprese – scritte personalmente da Humboldt o da lui curate – le *Ideen zu einer Geographie der Pflanzen, nebst einem Naturgemälde der Tropenländer* (1807), *l'Essai politique sur le royaume de la Nouvelle Espagne* (1811), il *De distributione geographica plantarum, secundum coeli temperiem et altitudinem montium* (1817), il *Voyage de Humboldt et Bonpland. Première partie. Relation Historique* (1814-1825) e *l'Essai politique sur l'Ile de Cuba* (1826).

In totale 16 volumi sono dedicati alla botanica, 2 all'anatomia e alla zoologia, sei alla geografia, tre alle misurazioni e alle statistiche, tre al racconto del viaggio. Di ogni opera vengono edite serie distinte, realizzate con carta di diversa qualità e illustrazioni di differente costo, tutte a colori, parte in bianco e nero e parte a colori, oppure tutte in bianco e nero, mentre alcuni volumi vengono pubblicati in formato ridotto con impianto illustrativo limitato.

10 In questa occasione, nel recarsi da Torino a Genova passa anche dalle mie parti, soggiornando probabilmente a Novi o a Voltaggio.

11 Funge in pratica da interprete e guida per il sovrano prussiano, ma ha soprattutto il merito di essere intervenuto per salvare alcuni monumenti e musei parigini che rischiavano la distruzione.

12 La riforma del sistema universitario tedesco è in realtà opera, nel suo complesso, del fratello Wilhelm: ma Alexander dà un impulso decisivo alla nascita e all'ordinamento delle nuove facoltà scientifiche.

13 *Voyage aux régions équinoxiales du Nouveau Continent*

14 Risultato di questo viaggio sono i *Fragmens de géologie et de climatologie asiatiques* (1831) e *L'Asie Centrale. Recherches sur les chaines de montagnes et la climatologie comparée* (1843).

15 Nel corso della sua esistenza Humboldt scrisse o ricevette oltre centomila lettere. Si è calcolato che la pubblicazione integrale della sua sola corrispondenza in uscita occuperebbe una ventina di volumi. Per la stesura del *Kosmos* si avvale della collaborazione dei migliori specialisti nelle varie discipline, ai quali richiede contributi scritti che a volte raggiungono le dimensioni di veri e propri piccoli saggi. Per l'effetto della contemplazione della natura sull'immaginario poetico, ad esempio, riceve aiuti dai fratelli Grimm e da Ernest Curtius.

16 S. S.J. Gould – *Church, Humboldt and Darwin: The Tension and Harmony of Art and Science* - in F. Kelly, *Frederic Edwin Church*, National Gallery and Smitsonian Institut Press, 1989

17 *Kosmos, I*

18 Il modello esplicito di riferimento è per Humboldt *l'Historia naturalis* di Plinio il Vecchio. Da essa mutua anche l'ordine della descrizione, dall'immensamente grande all'immensamente piccolo: ma questa scelta non ha assolutamente a che fare con l'idea di un ordine gerarchico interno alla natura, e meno che mai dell'esistenza di livelli diversi di 'realizzazione' o di 'consapevolezza' della materia, comune invece a tutte le concezioni naturalistiche del Romanticismo.

19 Nel secondo volume del *Kosmos* Humboldt preconizza quella che dovrà essere la funzione "scientifica" del vedutismo: «È mia convinzione che la pittura del paesaggio fiorirà in maniera meravigliosa, nuova e mai vista prima, quando artisti validi usciranno più spesso dagli stretti confini del mediterraneo, quando sarà loro concesso di abbracciare con la freschezza spontanea di un animo giovane e puro l'immensa varietà della natura nelle umide valli dei tropici». Verrà preso alla lettera. C'è tutta una generazione di pittori, tedeschi e non, che dopo aver ascoltato o letto Humboldt si sguinzaglia per il nuovo continente, soprattutto nell'America meridionale, a caccia di panorami pittoreschi. Colui che forse meglio interpreta l'invito è l'americano Frederic Edwin Church, che dopo aver letto tutte le opere di H., viaggiato a più riprese nell'America del Sud e ripetuto addirittura l'ascensione del Chimborazo dipinge opere grandiose come *Le montagne dell'Equador* e *Il cuore delle Ande*. Quest'ultima, dopo aver ottenuto un enorme successo negli Stati Uniti

viene inviata in Europa proprio perché H. possa vederla, ma arriva un mese dopo la sua morte. Tra i tedeschi, quelli che più si avvicinano alla sua concezione del vedutismo sono Johann Moriz Rugendas, che pubblica nel 1835 il *Voyage pittoresque dans le Brésil*, un'opera che si rivela complementare a quella di H., ed Edouard Hildebrandt, un altro protetto di H., più volte citato ed elogiato nel *Kosmos*. Possono essere considerati discepoli indiretti anche Albert Bierstadt e Carl Gustav Carus, sia pure con qualche cedimento agli effetti spettacolari nel primo e al sentimentalismo nel secondo. Nessuna consonanza esiste invece con l'interpretazione metafisica della natura «*Il divino è dovunque, anche in un granello di sabbia*», col misticismo scontroso e luterano di Carl Jasper Friedrich.

20 Franco FARINELLI – *L'invenzione della Terra* – Sellerio 2007

21 Nella lettera del 1834 a Varnhagen von Ense dove annuncia l'inizio della stesura del *Kosmos* scrive: «*Un libro sulla natura deve fare l'impressione della natura stessa*», dove la convergenza tra libro e natura si realizza per l'appunto nell'impressione.

22 *Dall'introduzione al Kosmos.*

23 Nella prefazione di *Ansichten der Natur* dice: «*La ricchezza della natura invita ad accumulare le immagini, e questo affollamento disturba l'ordine e l'effetto generale del quadro*». Il termine *Ansichten*, *quadro* nel senso di 'insieme' ricorre frequentissimo nel linguaggio di H., perché racchiude l'idea di un'unità nella complessità.

24 *Dall'introduzione al Kosmos.*

25 Paolo REPETTO – *Elisa nella stanza delle meraviglie* – Vian-danti delle Nebbie 2004.

26 Daniel KEHLMAN – *La misura del mondo* – Feltrinelli 2006

27 Basterebbe l'affetto mostrato nei confronti di un cane randagio, raccolto nei llanos, che accompagna per un tratto della spedizione sull'Orinoco i due esploratori, e fa poi una brutta fine, sbranato da un giaguaro. Per cercarlo nella foresta H. mette a repentaglio la propria vita. O ancora, l'episodio da libro *Cuore*, ma autentico, dei cento franchi regalati con estrema discrezione a una povera sconosciuta, una fanciulla pari-

gina, per evitarle di sacrificare la chioma per un tozzo di pane. È la fanciulla stessa a seguire non vista il misterioso benefattore, a scoprire il suo nome e a raccontare il fatto.

28 Questo è il motivo per cui più di una volta va a pescare il povero Bonpland, molto più schiavo del richiamo della natura, in qualche capanna indigena o nei postriboli delle città sudamericane. Non è né scandalizzato dalla promiscuità razziale né moralmente indignato. Semplicemente, ha fretta.

29 Per averne un'idea, è illuminante la lettura di *Costantinopoli 1786: la congiura e la beffa*, di Paolo Mazzarello (ed. Bollati Boringhieri 2004).

30 Realizza assieme a Gay Lussac la sintesi dell'acqua, e con lo stesso e con Arago tutta una serie di esperimenti fondamentali sulla composizione dell'atmosfera, sul magnetismo terrestre e sull'acustica, arrivando a determinare la velocità del suono. Non rivendicherà mai alcuna particolare attribuzione di merito per queste attività.

Bibliografia minima*

Opere di A. Von Humboldt

Viaggio alle regioni equinoziali del nuovo continente (ant.) – QUODLIBET, 2014

Viaggio alle regioni equinoziali del nuovo continente – FRATELLI PALOMBI, 1986

Die Reise nach Sudamerika – LAMUV Göttingen, 1994

Voyage dans l'Amérique équinoxiale – LA DÉCOUVERTE, Paris 1993

Abenteuer eines Weltreisenden – PRISMA, Wien 1980

Cosmos – UTZ, Paris 2000.

Kosmos (Zweiter band)– J. G. COTTA'FCHER, Stuttgart 1847

Kosmos. Ed. Magnus Enzensberger, DIE ANDERE BIBLIOTHEK, 2004

Cosmos -Essai d'une description physique du monde- TIP. CARLO TURATI, Milano 1846

L'amerique espagnole en 1800 – CALMAN-LEVY , Paris 1990

Saggio politico sul regno della Nuova Spagna – EDIPUGLIA 1992

Ensayo político sobre la isla de Cuba – FUND. F. ORTIZ, L'Habana 1998

Aus Mèinem Leben –C. H. BECK VERLAG , Munchen 1987

Über das Universum – INSEL VERLAG, Frankfurt 1995

Quadri della natura – LA NUOVA ITALIA, Firenze 1998

L'invenzione del Nuovo Mondo (Saggio critico sulla storia della geografia del nuovo continente) – LA NUOVA ITALIA, Firenze 1992

Reise durchs Baltikum nach Russland und Sibirien – ERDMAN, Stuttgart 1983

Ansichten der natur - RECLAM, Stuttgart 1969

A.v. Humboldt –Aimé Bonpland – Correspondance – L'HARMATTAN, Paris 2005

Opere su A. von Humboldt

- BLUMBERG, Hans – *La leggibilità del mondo* – IL MULINO 1984
- DUVIOLS, Jean Paul, MINGUET, Charles – *Humboldt, savant-citoyen du monde* –GALLIMARD, Parigi 1994
- FARINELLI, Franco – *L'invenzione della terra* – Sellerio 2007
- FOCHER, Federico- *Alexander von Humboldt. Schizzo biografico dal vivo* – IL PRATO, Padova 2009
- GASCAR , Pierre – *Humboldt l'explorateur* – GALLIMARD, Parigi 1985
- HOSSARD, Nicolas – *Aimé Bompland, médecin, naturaliste, explorateur en Amérique du Sud* – L'HARMATTAN, Parigi 2001
- KEHLMAN, Daniel – *La misura del Mondo* – FELTRINELLI 2005
- KRATZ, Otto – *Alexander Von Humboldt* – Callwey, Munchen 2000
- MINGUET, Charles – *Alexander von Humboldt* – Maspero, Parigi 1969
- QUAINI, Massimo – *La mongolfiera di Humboldt* – DIABASIS 2002
- VON HAGEN, Victor - *Scienziati-esploratori alla scoperta del Sudamerica* – Rizzoli 1986

•Sono indicate solo le opere che al momento possiedo. La bibliografia tedesca su A. von Humboldt, è in realtà oggi sterminata

INDICE

1) Humboldt, chi era costui?	8
2) Un'infanzia poco brillante	10
2) Anni di formazione	13
4) I primi viaggi	15
5) Alle regioni equinoziali	19
6) Il periodo parigino	25
7) Nelle steppe dell'Asia centrale	27
8) Gli ultimi anni a Berlino	29
9) Il "Kosmos"	31
10) Lo scienziato	34
11) Il filosofo	40
12) L'uomo	48
Note	57
Bibliografia minima	62

