

Cordillera, porque una buena nevada allí les asegura agua para el año siguiente, lo cual tiene para ellos mucha más importancia que la lluvia, puesto que cuando llueve, lo que no ocurre más que una vez cada dos ó tres años, aun cuando resulte ventajoso porque las bestias encuentran pastos en seguida, no se libra el país de la desolación que en él reina si no cae nieve en los Andes. Por tres veces se han visto obligados casi todos los habitantes á emigrar hacia el Sur. Este año ha habido mucha agua y todos han podido regar cuanto han querido; pero á veces es preciso poner guardias en las exclusas para vigilar el que nadie tome cantidad de agua mayor de la que le corresponde. Dicese que tiene el valle 12.000 habitantes; pero el producto de los cultivos no basta apenas para alimentarlos más de tres meses del año, teniendo que proveerse de Valparaíso y del Sur. Antes del descubrimiento de las famosas minas de plata de Chanuncillo, la villa de Copiapó, que cada día estaba más miserable, tendía á desaparecer; pero hoy está muy floreciente y ha sido reconstruida después de un terremoto que la había derruido.

El valle de Copiapó, sencilla cinta verde en medio de un desierto, se extiende en dirección al Sur; tiene, pues, longitud extraordinaria. Los valles de Guasco y de Copiapó podrían compararse á islas estrechas separadas del resto de Chile por desiertos de rocas en lugar de agua salada. Al lado de estos valles no hay ya más que otro muy miserable, y sólo de 200 habitantes: es el valle del Paposó. Detrás viene el gran desierto de Atacama, barrera más infranqueable que el más terrible de los mares. Paso algunos días en Potrero Seco y luego subo el valle hasta la casa de don Benito Cruz, para quien tengo una carta de recomen-

dación. Me recibe de la manera más hospitalaria, y en verdad no puede dejar de reconocerse lo muy obligados que deben quedar todos los viajeros en casi todos los pueblos de la América meridional. A la mañana siguiente me facilita mulas para ir á visitar el barranco de la Folguera, en la Cordillera central. El segundo día de esta excursión parece echarse á perder el tiempo y amenazarnos con una tormenta de lluvia ó nieve; durante la noche sentimos una ligera oscilación de temblor de tierra.

Muchas veces se ha puesto en duda la relación que existe entre el tiempo y los terremotos; y es, en mi concepto, un punto que tiene mucho interés y se conoce poco. Humboldt declara en una parte de sus *Memorias* que será muy difícil, al que haya vivido bastante tiempo en Nueva Andalucía, ó sea el Perú inferior, negar que hay relación entre esos fenómenos; aun cuando en otra parte de la misma obra parece no conceder mucha importancia á la referida relación. Dicese que en Guayaquil se produce con seguridad un terremoto después de un fuerte chubasco durante la estación seca. En Chile septentrional llueve muy rara vez; hasta es extraño que haya tiempos lluviosos; no hay, pues, ocasión de observar con repetición las coincidencias de que nos ocupamos; pero los naturales están convencidos de que hay cierta relación entre el estado de la atmósfera y las oscilaciones del suelo. Una indicación hecha en mi presencia en Copiapó me ha convencido por completo de que esa es la opinión de los habitantes. Acababa yo de decir que había sentido un temblor de tierra en Coquimbo, bastante fuerte.—«¡Qué felices son!» me respondieron inmediatamente; este año tendrán pastos abundantes.» Un temblor de tierra era para ellos nuncio seguro de

lluvia, como ésta lo era de los pastos. Pues bien; el mismo día del terremoto cayó, en efecto, el chubasco de que hablé y que en diez días hizo surgir la hierba por todas partes. En otras épocas ha seguido la lluvia á los terremotos en una estación del año en que aquélla era un verdadero prodigio. Así sucedió después del terremoto de 1822, después en Valparaiso en 1829, y últimamente después del de Septiembre de 1833 en Tacua. Hay que tener alguna costumbre y conocimiento de estos climas para poder comprender bien cuán poco probable es que llueva en esas estaciones, á menos que algún agente extraño al curso ordinario de las cosas obre de improviso. Cuando se trata de grandes erupciones volcánicas, como la de Cosaguina, en que cayeron torrentes de lluvia en una época del año durante la cual no llueve jamás, y en que esos diluvios constituyeron «un fenómeno sin precedente en América central,» se comprende sin esfuerzo que los vapores y las cenizas escapadas del volcán hubiesen podido turbar el equilibrio de la atmósfera. El mismo razonamiento aplica Humboldt á los terremotos que no van acompañados de erupciones; pero yo declaro que me parece difícil de admitir que las pequeñas cantidades de fluidos aeriformes que se escapan entonces de las fisuras del terreno, puedan producir efectos tan notables. Mucho más probable me parece la explicación propuesta por Mr. P. Scrope, según el cual, cuando la columna barométrica está poco elevada y pudieran esperarse lluvias, la falta de presión atmosférica en una extensión grande de terreno podría, el día preciso en que la costra terrestre cediera, extendida con exceso por fuerzas subterráneas, hacer que cediera, se abriera, y por consiguiente temblara. Sin embargo, es dudoso que así puedan ex-

plicarse los torrentes de lluvia durante la estación seca, y lluvia que cae después de un terremoto, al cual no ha acompañado ninguna erupción. Estos últimos casos parecen indicar relación más íntima entre las regiones subterráneas y la atmósfera.

Ofreciendo esta parte del valle poco interés, vuelvo á casa de D. Benito, y permanezco allí dos días recogiendo conchas y maderas fósiles. Hay allí grandes cantidades de troncos de árboles caídos, petrificados y empotrados en un conglomerado: uno de esos troncos, que he medido, tiene 15 pies de circunferencia. ¿No es extraño que cada uno de los átomos de material leñoso de esos inmensos cilindros haya desaparecido para dejar su lugar á un átomo de sílex, y esto de tal manera que cada vaso, cada poro, ha quedado admirablemente reproducido? Estos árboles existían casi en la misma época que nuestra creta inferior, y pertenecían todos á la familia de los pinos. Nada tan divertido como el oír á los habitantes discutir la naturaleza de las conchas fósiles que yo recogía; empleaban exactamente los mismos términos que hace un siglo usaban en Europa, es decir, que discutían largamente si estas conchas habrían sido ó no «criadas en aquel estado por la naturaleza». El estudio geológico á que yo me dedicaba chocaba mucho á los chilenos; y estaban convencidos hasta la saciedad de que lo que yo buscaba eran minas. No dejaba esto de causarme algunas incomodidades, y por eso para desembarazarme de los curiosos había adoptado la costumbre de responder á sus preguntas con otras preguntas. Les decía yo que ¿cómo era que ellos, habitantes del país, no estudiaban las causas de los terremotos y de los volcanes? ¿Por qué ciertos manantiales eran calientes y otros fríos? ¿Por qué había montañas en Chile, y ni

una colina en la Plata? Estas sencillas preguntas dejaban con la boca abierta al mayor número, y no faltaban personas (como todavía las hay en Inglaterra, que viven un siglo atrasados) que miraban estos estudios como inútiles é impíos: Dios ha hecho las montañas tales como las vemos, y eso debe bastarnos.

Acababan de mandar que todos los perros vagabundos fuesen muertos, y vi muchos cadáveres en el camino. Muchos perros habían sido atacados de hidrofobia, varias personas habían sufrido mordeduras y sucumbido á tan terrible enfermedad. No es la primera vez que la hidrofobia se declara en este valle. Es muy extraño que una enfermedad tan rara y tan horrorosa aparezca á intervalos en un mismo lugar aislado. Se ha observado en Inglaterra que también algunos pueblos están más sujetos que otros á epidemias de este género, si así pueden llamarse. El doctor Unanue afirma que la hidrofobia apareció por primera vez en América meridional en 1803; ni Azara, ni Ulloa han oído hablar de ella en la época de sus viajes, lo que confirma ese aserto. Añade el mismo Unanne que se declaró la enfermedad en la América central y extendió lentamente sus estragos hacia el Sur. En 1807 llegó la hidrofobia á Arequipa, y se dice que en esta ciudad sintieron los síntomas del mal algunos hombres que no habían sido mordidos; unos negros que se comieron un buey muerto de hidrofobia fueron también atacados. En Ica perecieron miserablemente cuarenta y dos personas. Se declaraba la enfermedad entre los doce y los noventa días después de la mordedura y terminaba por la muerte á los cinco días siguientes á los primeros ataques. Después de 1808 se pasó un largo período durante el cual no se señaló

ningún caso de la enfermedad. Por los datos que yo he tomado, es desconocida la hidrofobia en la Tierra de Van-Diemen y en Australia; Burchell no ha oído hablar nunca de esta enfermedad en el cabo de Buena Esperanza, en los cinco años que allí ha residido. Webster asegura que no se ha producido nunca ningún caso en las Azores; y lo mismo se dice de la isla Mauricio y de Santa Elena. Tal vez pudieran proporcionarse enseñanzas útiles sobre una enfermedad tan extraña, estudiando las circunstancias en que se declara en los países muy apartados, pues es muy poco probable que sea llevada por un perro mordido antes de un viaje, necesariamente bastante largo.

Por la tarde llega un extranjero á casa de D. Benito pidiendo hospitalidad para la noche. Se ha perdido, y desde hace diez y siete días vaga por las montañas. Viene de Guasco; acostumbrado á viajar por la Cordillera, pensaba poder volver con facilidad á Copiapó; pero no tardó en perderse en un laberinto de montañas, de donde no acertaba á salir. Algunas de sus mulas habían caído en los precipicios y había sufrido mucho. No sabiendo donde proporcionarse agua en este país tan llano, se había visto obligado á permanecer cerca de las cadenas centrales.

Bajamos al valle, y el 22 llegamos á Copiapó. En su parte inferior se ensancha el valle y forma una hermosa esplanada que se parece á la de Quillota. Su población ocupa considerable extensión de terreno, porque cada casa está rodeada de un jardín; á pesar de lo cual es un pueblo desagradable. Todo el mundo parece tener por único objeto ganar dinero y marcharse lo más pronto posible. Casi todos los habitantes se ocupan de minas y minerales. Los objetos de primera necesidad son muy caros; lo que se explica,

porque la villa está situada á 18 leguas del puerto, y los transportes por tierra son muy costosos. Un pollo cuesta seis ó siete francos; la carne está tan cara como en Inglaterra; la leña hay que llevarla de la Cordillera, es decir, un viaje de dos ó tres jornadas; el derecho de pastos para un animal se paga en 1,25 pesetas diarias. Tales son los precios que resultan exorbitantes para América meridional.

26 de Junio.—Contrato un guía y ocho mulas para hacer una excursión á la Cordillera por diferente camino de los que ya he recorrido. Como tenemos que atravesar una región completamente desierta, acopiamos cantidad de cebada mezclada con paja menuda para mantener las caballerías. A unas dos leguas de la villa y en el valle que hemos recorrido, se abre otro que lleva el nombre de *Despoblado*. Aunque es grande y conduce hasta un paso que cruza la Cordillera, no tiene gota de agua sino en los inviernos muy lluviosos. Apenas hay una arista en las faldas de las montañas, y el fondo del valle principal, formado de guijarros, es liso y casi plano. Lo más probable es que nunca haya corrido ningún torrente de importancia por este valle, pues de otro modo se vería en él, como en todos los valles meridionales, un canal central limitado por acantilados. Me inclino á creer que, como todos los valles de que hablan los viajeros del Perú, éste ha quedado como lo vemos por la acción de las olas del mar al producirse el levantamiento gradual del suelo. En un punto en que una cañada, que en cualquiera otra cadena de montañas se llamaría un gran valle, se une con el *Despoblado*, observo que el lecho de éste, aunque formado de arena y grava, es más alto que el de su tributario. Un arroyo, por débil que fuese, se habría labrado allí un lecho en una hora; pero el estado

de las cosas prueba hasta la evidencia que han transcurrido siglos sin que haya corrido agua por este gran tributario. Por demás curioso resulta ver todo un aparato de desagüe, si puede decirse así, completo en todas sus partes, y que, sin embargo, parece no haber servido en la vida. Todo el mundo ha visto que los bancos de barro, cuando se retira la marea, representan en miniatura un país formado de colinas y valles que las cruzan; lo mismo se ve aquí, pero en gran tamaño, construido con rocas y formado á medida que el mar se ha ido retirando en el curso de los siglos, á consecuencia del levantamiento del continente, en lugar de haberse formado por la acción alternativa de las mareas ascendente y descendente. Si cae un aguacero sobre el lodo descubierto no hace la lluvia más que detallar con mayor intensidad las líneas de excavación preexistentes; también sucede lo propio, en el transcurso de los siglos, con la lluvia que cae sobre esas masas de rocas y tierras que llamamos nosotros *continentes*.

Entrada ya la noche, seguimos nuestro camino hasta llegar á una quebrada lateral donde hay un pequeño pozo conocido con el nombre de *Agua-amarga*. Bien merece el agua de este pozo el nombre que le han dado; no sólo es salobre, sino que está amarga y de un olor tan desagradable, que tenemos que pasar sin más que el te y el mate. Habrá, creo, entre este punto y el río Copiapó 25 ó 30 millas (40 á 48 kilómetros), y en todo ese trayecto no se encuentra una sola gota de agua; el país merece el nombre de *desierto* en el más absoluto sentido de la palabra. Sin embargo, hemos visto algunas ruinas indias á mitad de camino, cerca de Punta-Gorda. También he observado delante de algunos de los valles que abocan al *despoblado*, dos

montones de piedras colocadas á cierta distancia uno de otro, y dispuestos como para indicar la abertura de esos pequeños valles. Mis acompañantes no aciertan á darme explicación ninguna respecto de esos montones de piedras y se contentan con responder imperturbables á todas mis preguntas con su eterno ¡*Quién sabe!*

En varias partes de la Cordillera he visto ruinas indias; las más perfectas que he podido visitar son las *Ruinas de Tambillos*, en el paso de Uspallata. Son camaritas cuadradas, reunidas en grupos separados entre sí. En algunos sitios se conserva en pie el porche de estas cámaras, que está formado por dos montantes de piedra de unos tres pies de altura, reunidos en lo alto por una losa. Ulloa, por su parte, ha indicado lo muy bajas que eran las puertas de las antiguas habitaciones peruanas. En estas casas debía haber gran número de personas; y si hemos de creer la tradición, se habían construido para servir de lugares de descanso á los Incas cuando atravesaban las montañas. Se han descubierto indicios de habitaciones indias en otros muchos puntos en que no parece probable que sirvieran de simples lugares de reposo; sin embargo, los terrenos circundantes son tan poco á propósito para ninguna clase de cultivo como los inmediatos á Tambillos, ó al Puente de los Incas, ó al paso del Portillo, sitios en que también he visto ruinas. He oído hablar de las ruinas de las casas situadas en el desfiladero de Jajuel, cerca de Aconcagua, donde no hay ningún paso, y el desfiladero tiene gran elevación, es en extremo frío y su terreno absolutamente estéril. Primero he pensado que estos edificios podían ser lugares de refugio construidos por los indios á la llegada de los españoles; pero después de haber estu-

diado la cuestión más de cerca, me inclino á creer que el clima se ha modificado un poco.

Las antiguas casas indias se dice que abundan mucho en el interior de la Cordillera, en la parte septentrional de Chile. Cavando en las ruinas es muy frecuente encontrar pedazos de tela, instrumentos de metales preciosos y espigas de maíz. Me han dado una punta de flecha, de ágata, precisamente de la misma forma que hoy usan en la Tierra del Fuego; esta punta la habían encontrado en una de esas casas en ruinas. Sé, además, que los indios del Perú habitan todavía puntos muy elevados y desiertos; pero personas que han pasado su vida viajando por los Andes me han asegurado, en Copiapó, que había muchas habitaciones situadas á tan grandes alturas, que están muy cerca de las nieves perpetuas, y eso en puntos en que no hay ningún paso, donde el suelo no produce nada, y lo que es aún más extraordinario, donde no hay agua. Sea como quiera y por mucho que les admire, me aseguran las gentes del país que el estado de estas casas prueba que los indios las habitaban de ordinario. En el valle en que ahora me encuentro, en Punta Gorda, consisten las ruinas en siete ú ocho camarillas cuadradas muy parecidas á las que he visto en Tambillos, pero construidas con especies de bloques de barro que los habitantes actuales no saben fabricar con tanta solidez, ni aquí, ni en el Perú, según Ulloa. Esas cámaras están en el fondo del valle, en la parte más abierta; no se encuentra agua sino á tres ó cuatro leguas y aun la que se encuentra es poca y mala; el suelo es en absoluto estéril; en vano he buscado vestigios de un líquen en las rocas. Aun teniendo la ventaja de contar con bestias de carga, apenas se podría hoy explotar una mina en este punto, á me-