

REVISTA
CHILENA
FUNDADA

POR

MIGUEL LUIS AMUNÁTEGUI

Y

DIEGO BARROS ARANA.

~~~~~  
TOMO IX.  
~~~~~

SANTIAGO.

—
Jacinto Nuñez, editor,
IMPRESA DE LA REPUBLICA.

—
1877.

ESTUDIO

SOBRE EL CLIMA DE CHILE.

No me propongo clasificar los climas jeográficos que encierra Chile entre sus paralelas a la ecuatorial. Damos a la palabra clima su significado vulgar, esto es, temperatura; i como este país se encuentra entre la zona tórrida i la glacial austral, es evidente que el nombre jenérico de clima templado corresponde al suyo. Mas, como para quien conociere la influencia que ejercen sobre el clima de una rejion del globo, los infinitos agentes naturales que modifican la regularidad de las líneas isotermales, la simple calificación de clima templado bien poco dice; voi a procurar, contrayéndome a Chile occidental, dar a conocer su clima relacionándolo con la salud, con la agricultura i con la industria.

La denominacion jeneral de clima templado, aplicada al territorio chileno, es relativa, desde las mas altas hasta las mas bajas latitudes de este país; porque si bien es cierto que está en la zona templada, tambien lo es que el calor del norte i el frio templado del sur, dan a entender que el primero corresponde a la tórrida, i el segundo a mas benigna latitud.

Aventurado seria dar al clima chileno un solo nombre; porque siendo Chile occidental, una angosta i prolongada faja de terreno, que apoya uno de sus extremos en el abrasado desierto de Atacama, cuyas candentes arenas destemplan el mismo acero colcoaod

sobre ellas; i el otro en el ángulo austral del continente que mas se aproxima a los hielos polares; su anchura tan reducida, i su plan tan inclinado, que con un costado toca las nieves eternas i con el otro las tibias aguas del Pacífico; es evidente que recorrido, sobre cuantas paralelas puedan trazarse en él de occidente a oriente debe ofrecer por la altura respectiva de cada uno de los puntos del tránsito; por la conformacion de los valles, por la colocacion de los cerros que los limitan o los estrechan; por la abundancia o carencia de rios i de lagunas; por el efecto directo o indirecto de los rayos solares sobre el suelo; por las corrientes atmosféricas; por las lluvias mas o ménos frecuentes; por la proximidad o distancia de las nieves, i por cuantas otras causas modifican en las rejiones de la tierra sus respectivas temperaturas; tanta variedad de climas, que asignarles un solo i mismo nombre, solo serviria para equivocar i para equivocarse.

En todo punto de la República en que hubiese un camino de fierro, que partiendo de la orilla del mar rematase en las nieves perpétuas de los Andes; el viajero en solo seis horas, podria recorrer casi todos los climas de la tierra.

De aquí la manifiesta insuficiencia, o mas bien dicho, la casi completa inutilidad de las observaciones meteorolójicas hechas en puntos aislados, i a grandes distancias unos de otros; si con ellas se persigue el propósito de deducir conclusiones que tengan la menor aplicacion a un país entero.

Estas observaciones, para ser fructuosas, deberian ser, en Chile, mas que en otro país, numerosas; i practicadas, por lo ménos, a distancias de dos en dos grados de norte a sur, i de diez en diez leguas, cuando mas, de oriente a poniente; sin perder de vista en ellas ni un solo instante las numerosas influencias que modifican las temperaturas propias de las latitudes, de las alturas i de los bajos.

Del observatorio aislado solo pueden deducirse resultados que lo sean tambien, i en Chile, como lo acabamos de decir, con mas razon que en otros países: así cuando asigna al todo de las provincias Coquimbo, Valparaiso, Santiago i Valdivia, etc., la temperatura media i los demas accidentes meteorolójicos recojidos solo en el observatorio de sus respectivas capitales, se sienta un absurdo que pugna con el mas vulgar raciocinio.

La mayor parte de nuestros simulacros de observatorios, se encuentran colocados en las costas marítimas; i la temperatura de éstas es tan distinta de la de los valles interiores, como la de éstos lo

es, de la de los andinos. El telégrafo i aun el mismo ferrocarril, nos dicen a cada paso que en un punto de la misma provincia llueve i truena, i en otro hai sol abrasador i cielo sereno a la misma hora. Nosotros vemos llover en Santiago, i oímos que se lamenta la falta de lluvias en Chacabuco. Vemos celajes i nevazones en la cordillera, i al mismo tiempo gozamos de un cielo transparente i puro al mismo pié de ella. En la misma provincia son desiguales, segun el punto en que se observan, las transiciones del calor al frio i del frio al calor, entre el dia i la noche. En la costa de la provincia de Santiago la transición en el verano es de $3^{\circ} 17$ centígrado en la capital de 8,90, i en Apoquindo, situado a un paso de Santiago, mui parecida a la de la costa. En las cordilleras del mismo caluroso Atacama a 2400 metros de elevacion, el termómetro que baja a 5 grados por la mañana, sube hasta 25 a la sombra a las tres de la tarde en el rigor del verano. Como la deficiencia de datos científicos de oriente a poniente, es por lo ménos igual a la de aquellos que poseemos de norte a sur sobre el mismo meridiano, no es posible poder apreciar la disminucion o el aumento del calor atmosférico, a medida que se avanza hácia el sur, o hácia el norte del territorio chileno.

De estas reflexiones se deduce, que los datos que nos da el anuario de la oficina central meteorolójica de Santiago, ayudados con los trabajos oficiosos de otras oficinas de la misma naturaleza, creadas al acaso en tal cual punto de la República, aunque mui interesantes, no son ni pueden ser otra cosa que la impresion de lo que es el clima chileno en el perímetro mas o ménos estrecho del territorio donde está erijido el observatorio. Entre Coquimbo i la Serena solo median $0^{\circ}, 02', 34''$ de latitud i $0^{\circ}, 5', 05''$ de longitud; puede decirse, pues, que están juntos, i sin embargo, la temperatura media del año entre ámbos pueblos es de 0,86 centígrados. Entre Corral i Valdivia, pueblos situados casi sobre el mismo meridiano i cuya distancia en latitud apénas es de $0^{\circ}, 04', 76''$, la diferencia media anual es de 0,26.

¿Cómo, pues, entrar de lleno en esta materia i discurrir sobre ella con mediano acierto, sin mas datos meteorolójicos que los que poseemos; tratándose del clima de un país especialísimo, cuyos extremos son un abrasado desierto i un Cabo de Hornos, i cuyos costados mui próximos uno de otro, encierran un plan inclinado que desprendiéndose de las nieves eternas de los Andes termina en el Pacífico?

El clima jeneral que corresponde a Chile no puede ser apreciado sin dividir su territorio en los climas especiales que señalan sus muchas latitudes i la naturaleza de sus respectivos suelos.

Persuadido de tan inconcusa verdad, i en vista del conocimiento que tengo del territorio occidental de la República, me atrevo a señalar en el mapa estas secciones, sin darlas, por esto, por correctas; aunque ellas basten en mi sentir para llenar, por ahora, las aspiraciones de la ciencia.

Desde luego establezco en el clima templado i variable de Chile, dos grandes secciones naturales: la húmeda i la seca. Bajo el influjo de la primera coloco el territorio comprendido entre el Cabo de Hornos i la paralela 36 de latitud austral; i bajo el de la segunda, el que se encuentra comprendido entre este grado i el 24, donde termina la República en el norte.

Cada una de estas dos grandes secciones las considero divididas en otras dos, que aunque participando de caracteres jenerales, los tienen propios.

El siguiente cuadro sinóptico esplica debidamente la clasificación de climas que dejo espuesta.

CHILE OCCIDENTAL.	{ <i>Seco</i> .—De 24° a 36°.....	{ <i>Tórrido</i> .—Entre 24 i 28. ⁴ <i>Ardiente</i> .—Entre 28 i 36.
CLIMA TEMPLADO...	{ <i>Húmedo</i> .—De 36° a 53°	{ <i>Templado</i> .—Entre 36 i 38. <i>Frio</i> .—Entre 38 i 56.

La denominacion jeneral de clima templado corresponde al de Chile en todas i en cada una de sus latitudes; tanto por la zona jeográfica en que está colocado, cuanto por las muchas causas que modifican los extremos de calor i de frio propios de las bajas i de las altas latitudes; causas que abundan en Chile como en país alguno. Fijémonos si no en los dos extremos opuestos de la República.

El clima del desierto de Atacama, no obstante su proximidad al trópico, la aridez de su suelo, la ausencia casi completa de vejetacion i la ardiente reberberacion de sus abrasadas arenas; es mas templado de lo que debia serlo, si se atiende a la constante accion de estos agentes del calor sobre su atmósfera. Los vientos marítimos, segun observaciones del sabio naturalista Philippi, barren en el dia el calor abrasador, i los cordilleranos en las noches, llegan a dar a la atmósfera el carácter de fria. El cielo nebuloso i húmedo de su costa, en el primer tercio del dia, puro i sereno du-

rante la noche, facilita en ella la irradiacion solar; i el frio que deberia producir, en esas áridas rejiones, la distancia del sol en los inviernos, se encuentra casi siempre moderado por la constancia de los vientos tibios que, en aquella época, le envia la zona tórrida.

El clima magallánico, sujeto tambien a influencias modificadoras de temperaturas, es mas templado que el que corresponde al hemisferio i a la latitud en que se encuentra.

La idea jeneral de que el hemisferio austral es, en iguales latitudes, mas frio que el boreal, encuentra escepcion en el ángulo sur del Continente Americano. Mi sabio i respetado amigo, el autor del *Cosmos*, el *Baron de Humboldt*, convenia conmigo, el año de 1856, en que la escepcion que yo establecia era exacta. La gran corriente oceánica, mitad tibia i mitad fria que, sin mezclar sus aguas desde la Tasmania, se bifurca enfrente de Chiloé, enviando la parte fria hácia al norte, bajo el nombre de corriente del Cabo, es la que produce el doble fenómeno de refrescar las costas del norte, i de entibiar, si así puede decirse, las del sur, hasta el estremo de convertir estas frias latitudes, en rejiones aparentes para el crecimiento i desarrollo espontáneo de plantas que solo pueden prosperar al amparo de conservatorios en iguales alturas del hemisferio boreal. A mas, los vientos templados del oeste, aquellos mismos vientos que atemperan los ardores del desierto de Atacama, son los mismos que contribuyen por su temperatura, a templar los frios propios de la latitud de Magallanes.

Hai pues motivos para deducir, sin traer a consideracion mas ejemplos: que en Chile, los estremos de temperatura, no tienen largo ni permanente asiento en punto alguno de su territorio; pues en la rejion misma de las nieves perpétuas, nunca llega el termómetro a indicar la intensidad del frio que he experimentado yo en Paris el año de 1827.

La division del clima chileno en húmedo i en seco, la considero natural, i creo que deberá serla tambien, para todo aquel que hubiere residido algun tiempo en el norte i en el sur de la República.

Dividir cada una de estas dos secciones principales en otras dos, esto es, la seca en tórrida i ardiente, i la húmeda, en templada i fria, lo creo tambien indispensable, porque la propia i la ajena experiencia, me autorizan a sentar que cada una de ellas tiene propiedades especiales que la distinguen de las demas. Talvez carez-

can de exactitud los límites jeográficos que las señalo; pero como ellos se acercan mucho a la verdad, a ellos me ceñiré tambien, miéntras mejores datos no vengan a alterarlos.

Antes de diseñar los rasgos especiales que caracterizan la naturaleza del clima de cada una de estas secciones trasversales, voi a señalar aquellos que cuadran a un tiempo a todas ellas, dividiendo el territorio chileno en cinco secciones longitudinales, que partiendo del grado 24, recorran el país, de norte a sur, en toda su estension, en forma de zonas o fajas mas o ménos paralelas entre sí.

Para quien conociere el país, la sola enunciacion de establecer estas secciones, dará la medida de su importancia; porque la inclinacion del territorio sobre el horizonte las autoriza, i la esplicacion de los fenómenos del clima chileno las reclaman.

La zona Marítima comprende los recuestos, las mesetas de los cerros, i los valles contiguos a las aguas del Pacífico, que estuvieron bajo la accion directa de los vientos marítimos.

La zona de la Costa, que está situada entre la anterior i los cordones de cerros que llamamos cordillera del centro.

La zona Central comprendida entre la de la costa i las primeras alturas del pié de los Andes.

La zona Cordillerana situada entre la anterior, i una recta quebrada que partiendo del grado 24 de latitud a una altura de 1400 metros sobre el nivel del mar en el recuesto de los Andes, suba a 2000 en el grado 36, baje a 1500 en el 41, i termine en 800 en el 55.

I por último, *La zona Nevada* contada desde esta línea hasta las crestas de los Andes.

Cada una de estas largas i angostas zonas en toda su estension, manifiesta en su clima, ciertas condiciones especiales, ciertas propiedades que las distinguen de las demas, en todos los puntos de la misma paralela.

A falta de datos científicos para probar esta verdad, cuando no hubieran observaciones prácticas que aducir en su apoyo, bastaria el testimonio de cuantos conocen a Chile, para dejarla debidamente sentada.

En efecto; el clima de la primera zona, mas angosta e irregular que las demas, no admite, por la uniformidad de su mui templado calor atmosférico, en el dia i en la noche; por la violencia de los vientos marítimos, a cuya accion directa está constantemente espuesta por las neblinas que estacionan en ella en las mañanas de

la mayor parte de los dias del año, aquellos cultivos que a cortísima distancia de ella, i en la misma paralela, adquieren en la zona siguiente tan fácil i lucrativa importancia.

La zona de la costa, mas calurosa i mas húmeda que la anterior, así como ménos espuesta a la accion directa de los vientos marítimos, es el asiento natural de nuestras selvas de palmas, i la rejion agrícola donde se nota el raro fenómeno de ver prosperar juntos i en plena lozanía, plantas que desafian a los hielos, i plantas tropicales que no pueden vivir donde ellos aparecen. En esta zona, ni son los inviernos ríjidos, ni los veranos sofocadores. Las transiciones del calor al frio entre el dia i la noche, bien que sean, en ella, un poco mayores que las que se notan en la zona marítima, son mui inferiores a las que se observan en la zona central.

La zona central que es la mayor i la mas importante de todas para la industria agrícola, propia de los países templados; goza de un clima ríjido comparado con el de las dos anteriores, i con el que domina en las primeras alturas de la siguiente. En ella, las estaciones aparecen con carácter propio: los frios son intensos en los inviernos, i los calores sofocadores en los veranos; la diferencia de temperatura entre el dia i la noche es mui notable: llueve mucho mas que en las dos primeras; i las destructoras heladas, que sorprenden al agricultor hasta en las entradas del verano, escluyen el cultivo libre de las delicadas plantas que tanto se placen en la zona de la costa. La chirimoya, el lúcumo i la palta, se hielan en la zona central; i aun el mismo naranjo, necesita de especiales cuidados en los primeros años de su existencia.

La zona cordillerana ocuparia, por la naturaleza de su clima, un término medio entre lo benigno de la zona de la costa, i lo ríjido de la central, si su rapidísima inclinacion sobre el horizonte fuese menor. Así es que de ese benigno término medio de que goza su parte baja, se encuentra privada su parte alta que va, a medida que se acerca a las nieves, adquiriendo un carácter mas estremo que el de la zona central; pues suelen ser sus transiciones del frio al calor tan violentas, que entre el dia i la noche, aun en los meses de verano, la he solido ver alcanzar a 18 grados del centígrado. Sin embargo, esta interesante i poco explorada zona, ríjida en sus alturas, es tan benigna i suave en los bajos, que su frio no daña la temprana flor del almendro, como sucede a dos leguas de distancia en la zona central. Tiene ademas una singular propiedad, i es, que la estacion de primavera, entra en ella cuando entra el

verano en las zonas anteriores; sin dejar por esto de ser templados ni sus cortos veranos, ni sus prolongados inviernos. En esta zona, que es el refujio de la alta vejetacion indíjena, llueve i truena con mas frecuencia que en todas las demas, i sus alturas en los mismos veranos, suelen verse bañadas de copiosas nieves, que apénas caen cuando desapareeen.

De la última zona, de la nevada, de aquella que solo deja ver al pié de las nieves las pequeñas i tortuosas plantas, que merced al retiro temporal de ellas en los veranos, disputan al frio una mesquina existencia; el solo lugar que ocupa indica la naturaleza de su clima en toda su estension.

Con estos antecedentes, voi a recorrer ahora, siempre a la lijera, pues no permite estudio detenido la escasez de datos meteorolójicos de que puedo echar mano, las condiciones propias a cada una de las cuatro secciones trasversales en que he dividido al país para mejor estudiar la naturaleza de sus respectivos climas.

SECCION FRIA.

En esta seccion de selvas, de constantes perturbaciones atmosféricas, de brumosa i húmeda condicion, comprendida entre las paralelas 56 i 38 de latitud austral, que abarca por sí sola mas de la mitad de Chile, solo se encuentran cuatro simulacros de observatorios meteorolójicos; dos en sus extremos opuestos: Valdivia i Punta Arenas, a mas de 330 leguas uno de otro; uno en Puerto Montt, grado i medio mas al sur que el de Valdivia, i otro accidental en Ancud. De tan mezquinas i aisladas fuentes, es evidente que solo pueden derivarse conclusiones aplicables, cuando mas, a las localidades donde están colocadas, i en manera alguna algo que pueda relacionarse con el todo. No teniendo, pues, mas datos que éstos i que aquellos mas o ménos antojadizos que nos han legado los antiguos i los modernos viajeros i exploradores de esta rejion austral; ni mas guia que mi propio e individual conocimiento de algunos puntos de ella; los resultados de las siguientes reflexiones, deben considerarse mas como hijos de la crítica i de la experiencia, que como frutos de estudios puramente científicos.

El primer aspecto que presenta el clima de la Patagonia occidental a los ojos del viajero, solo es encantador para el filósofo naturalista; mas no para el simple agricultor, que solo deduce de las frecuentes perturbaciones atmosféricas, de la ausencia del sol,

i de la presencia de las nieblas, la ruina de los sembrados; a ménos que la esperiencia deducida de los medios conocidos de evitar estas calamidades, venga a devolver al clima el carácter de hospitalario que ese primer aspecto le hubiere quitado.

Desgraciadamente los primeros viajeros que recorrian la mansión favorita de nuestras selvas seculares, i la de las numerosas islas que sirven de orla a la agreste costa de la Patagonia occidental, ni fueron naturalistas, ni fueron agricultores. Por esto debe, hasta cierto punto, perdonárseles que la ausencia de carámbanos en los canales; el número i la estension de éstos; la multiplicacion de los estuarios; la temperatura de sus aguas; la imponderable vejetacion, tanto de las plantas resistentes, cuanto de algunas que por su delicadeza necesitan de conservatorios en Paris i en Lóndres; i el vestuario mismo que usan los indíjenas, no hayan sido a sus ojos bastantes indicios para librar a la temperatura de aquellas comarcas, de los calificativos injustos e inmerecidos que le han prodigado.

Todo es exajeracion, cuando no contradicciones, en la relacion de la mayor parte de los viajes a las rejiones Patagónicas, i aun a las mismas del norte de la República, siempre que en ellas se ha tratado de calificar los grados de frio i de calor de sus respectivas atmósferas.

Nevazones accidentales, en los meses de verano, bastaron para equiparar el clima del Estrecho magallánico con el de la Laponia. El color azul de las nieves aun no deshechas, hizo creer a Anson, a Bougainville i a otros que debian ser eternas (1). Ninguno de los antiguos viajeros, desde Pigafeta para adelante, a escepcion de Bougainville, ha usado otro termómetro que la sensibilidad de su propia piel, para apreciar los grados de la intensidad del frio patagónico. El mismo Bougainville, que tan severo se manifestó en la calificacion del frio magallánico, asevera, segun Anson páj. 167, que el mayor frio del mes de diciembre, alcanzó a 5.º grados de Reaumur sobre cero, i el mayor calor a 12.º

La casi desnudez de los indios, cuyos trajes segun Cook, apénas podian guarecerles del frio de los mismos veranos (2), la insuficiencia de sus moradas, mezquinas enramadas, calificadas alegremente de *palacios de los naturales*, por el mismo Bougainville (3);

(1) Anson—Bougainville—Viajes, edicion Smith.

(2) Viajes del Cap. Cook, p. 36.

(3) Viajes de Bougainville, tomo 1.º, páj. 267, edic. Smit.

las observaciones publicadas por King en el tomo primero del diario de la sociedad jeográfica de Lóndres, sobre el extremo de la América meridional, Tierra del Fuego i Estrecho Magallánico; de las cuales copio las siguientes palabras: «I have myself seen vegetation thriving most luxuriantly, and large Woody stemmed trees of Fuchsia and Veronica, in England considered and treated as tender plants, in full flower, Within a very short distance of the base of a mountain covered for twothirds down with snow, and with the temperature at 36° (Fahr)..... parrots and hummingbirds generally the inhabitants of warm regions, are very numerous in the southern and Western parts of the Strait.» La vista de los terrenos cultivados en el archipiélago de Ancud i en el territorio de Valdivia, i tantas otras circunstancias que saltan a los ojos del mas vulgar observador, no han sido parte para librar a la seccion fria i húmeda, de cuyo clima nos ocupamos, del terrible anatema que lanzaron sobre su cielo i sobre su mal explorado i peor comprendido suelo, los exploradores de la Adventure i de la Beagle, en sus memorias de 1825 i 1836, publicadas en el sexto tomo del diario de la sociedad jeográfica de Lóndres. Hé aquí las propias palabras con que en ella se califica a la Patagonia occidental, palabras que solo traigo a colacion para que se vea que no siempre nombres respetables, pueden encubrir notorias falsedades: «Every foot of earth, every tree and shrub, on those islands, is always thoroughly wet... Es probable que no se observen diez dias en doce meses libres de aguaceros o de nevazones; ni treinta sin vientos muy fuertes..... El archipiélago de Chonos, mejor aun que el territorio que le precede, es del todo inhabitable. Al sur de Chiloé solo se encuentra tal cual area de tierra cultivable; pero en cambio, ni un solo lugar donde el hombre civilizado pueda establecerse. El clima de Valdivia es semejante al de Chiloé, i esto debe hacerle en jeneral inadecuado para el fomento de los cultivos.»

Si de las supuestas nieves eternas que cubren de cuando en cuando el suelo de Magallanes, o blanquean temporalmente las copas de los árboles, se ha podido deducir frios lapónicos ¿qué de cosas hubieran podido decir, si hubiesen visitado 135 leguas mas al norte, el imponente ventisquero de San Rafael, que descendiendo de las alturas de los Andes apoya sus endurecidos carámbanos sobre las tibias aguas del Pacífico? I qué dirian ahora si recorriesen de nuevo esas inhospitalarias rejiones donde el hombre civili-

zado apenas podia sentar un pié: ese Valdivia cuyo clima igual al de Chiloé, era un probable obstáculo para la industria agrícola: esa rejion repelente de la costa patagónica, que lleva en el dia el nombre de provincia de Llanquihue: esas islas inhabitables del sur de Chiloé, de Chiloé mismo, en las cuales, junto con la presencia del hombre, se ven alzarse sementeras? Qué dirian, en fin, del clima de la Patagonia occidental los mismos exploradores que tanto lo han amenguado, si visitando en Europa conservatorios de plantas exóticas, vieran que solo pueden vivir bajo ese amparo artificial, las mismas delicadas plantas que a todo campo i sin cultivo alguno, ostentan su lozana existencia en Patagonia?

Las primeras observaciones meteorolójicas practicadas en la rejion fria, tuvieron lugar en el Estrecho, bajo los auspicios de los laboriosos gobernadores de San Felipe o Puerto Famine, i de Punta Arenas.

Las observaciones, tanto de La Rivera, cuanto de la oficialidad del buque de guerra estacionado en el presidio de San Felipe, en los años 1846 i 1848, asignan a los meses de invierno junio, julio i agosto, en aquella latitud, la temperatura media Fahrenheit 32,02 bajo la presion media barométrica de 29, 48 pulgadas inglesas. Las del gobernador Schithe en Punta-Arenas en los inviernos de 1853 i 1854 dan para los mismos meses la temperatura de 2.80 centígrados. El mismo Schithe aludiendo a estas observaciones, hace las siguientes reflexiones: «En el invierno que acaba de pasar durante los meses de junio, julio i agosto de 1854, solo 18 veces ha bajado el termómetro de cero: una sola mañana alcanzó a descender a 6,75 ménos cero, pero esto fué de corta duracion, pues en el curso del mismo dia, subió la temperatura a mas de cero.»

Durante los meses de verano, correspondientes al mismo año, el termómetro colocado a la sombra, alcanzaba a medio dia, a 14, a 15, a 18 i aun hasta 19 grados de calor; miéntras que nunca bajó en las frescas mañanas mas allá de 6 sobre cero. La temperatura media de cada mes del año observado, así como la que corresponde a cada estacion, se consignan en el siguiente cuadro:

Centígrado.	Temperatura media.
1853—Setiembre.....	3.48
» Octubre	8.54
» Noviembre	9.49
	Primavera 7.17

»	Diciembre	11.16	} Verano.....	11.60
»	Enero.....	11.96		
»	Febrero.....	11.68		
»	Marzo.....	9.95	} Otoño.....	7.06
»	Abril.....	7.02		
»	Mayo.....	4.21		
»	Junio.....	3.24	} Invierno.....	2.80
»	Julio.....	2.15		
»	Agosto.....	3.01		

El autor que cito concluye sus reflexiones con estas palabras: «Puede deducirse de todos estos datos que ni los frios del invierno, ni las altas temperaturas de los veranos, son excesivos en Magallanes; aun cuando se admitiesen las variaciones que pudieran tener lugar en diferentes años.»

He consignado en este brevisimo estudio sobre el clima de la rejion fria, las observaciones que preceden, no porque les conceda la importancia que muchos les atribuyen, para deducir de ellas cual sea el clima correspondiente al ángulo austral de la America, sino para dar lugar a simples inferencias; i como ni éstas pudieran surgir de los datos igrométricos recojidos en el mismo punto de tan vasto territorio para deducir de ellas, hasta el número de milímetros de agua que derraman sobre todo él, los aguaceros; prefiero no hacer de ellos mencion, i sentar de nuevo, para no repetir esta inconcusa verdad: En un país como el nuestro, de observaciones meteorológicas locales, solo pueden deducirse conclusiones locales i, en manera alguna, conclusiones jenerales. Por esto mas que a las observaciones hechas en Punta-Arenas solamente, me atengo a la opinion de todos los viajeros escritores que han recorrido las costas desde Pigafeta hasta nuestros dias, para sentar como probable, que si bien es cierto que son frecuentes los aguaceros en toda la Patagonia occidental, tambien lo es, que el caudal de las aguas que éstos derraman, es inferior a la que vierten los aguaceros en otras partes.

Nuevas i mas continuadas observaciones hechas casi en los dos extremos opuestos de la rejion fria, en Punta-Arenas i en Puerto Montt, asignan a las estaciones del año de esas localidades las temperaturas medias del centígrado que se apuntan en el siguiente cuadro:

	Primavera.	Verano.	Otoño.	Invierno.	Medio.
Puerto Montt....	11.79	15.43	11.95	8.44	11.90
Punta-Arenas ...	8.18	10.97	7.03	2.77	7.24
Diferencia	3.61	4.46	4.92	5.67	4.66

He señalado la temperatura observada entre esos dos extremos que distan uno de otro catorce grados jeográficos de latitud, para hacer resaltar mas la probable uniformidad de clima que reina en toda la Patagonia occidental. Segun se vé la disminucion del calor atmosférico desde Puerto Montt a Punta-Arenas, vendria siendo, si fuese matemáticamente gradual, de solo un grado ciento sesenta i cinco milésimas por cada 70 leguas de distancia, lo que es bien poco.

No sucede lo mismo en el trecho comprendido entre el observatorio de Puerto Montt i el de Valdivia. La seccion del territorio frio comprendida entre estados dos puntos, de mas templada temperatura que la que yace entre Puerto Montt i Punta-Arenas, manifiesta del modo mas palpable la casi completa inutilidad de los observatorios aislados i distantes, para apreciar el aumento o la disminucion del calor atmosférico, tanto en rejiones aisladas, cuanto en las mas pequeñas sometidas, como las nuestras, a las constantes i variadas influencias que modifican la regularidad de las líneas isotermales.

El pueblo de Valdivia se encuentra en el grado 39.° 48', 34" de latitud sud; el de Puerto Montt en el 41.° 28', 39" esto es, un grado cuarenta minutos cinco centésimos de segundo mas al sur; i sin embargo, su temperatura media en cada una de estas estaciones del año, i por consiguiente la del todo, es mas alta que la de Valdivia. Hé aquí la prueba de este fenómeno, deducida de los trabajos de ambos observatorios:

	Primavera.	Verano.	Otoño.	Invierno.	Medio.
Puerto Montt....	11.79	15.43	11.95	8.44	11.90
Valdivia	10.30	14.76	11.26	7.14	11.01
Diferencia	1.49	00.67	00.69	1.30	00.89

Las demas observaciones meteorológicas que tenemos sobre la temperatura de la seccion fria, de la República, son de tan poca

estension i tan de tránsito, que solo las vamos a consignar aquí para calificar su insuficiencia. La temperatura de Ancud, lugar colocado pocos minutos mas al sur que Puerto Montt, parece que guarda analogía con la de este último pueblo. Entre Melinca en los grados 43.° 50', 00" i Lagunas en los 45.° 17', 00" las observaciones de tránsito hechas por nuestro distinguido e incansable explorador de la Patagonia occidental D. E. Simpson, en los años 1871, 1872, 1873 i 1874, dan a la temperatura media correspondiente a la estacion de verano i a los dos tercios de la de otoño, el grado de calor siguiente:

	Lagunas.	Noviemb.	Diciemb.	Enero.	Febrer.	Marzo.	Medio verano
Centígrado		10.09	12.04	12.06	12.08	11.08—11.89	Fhar.
De Lagunas a Melinca.	56.8	53.3	58.4	57.4	55.9—56.16	Fhar.	

Como a esto solo se reducen las observaciones meteorológicas que tenemos de uno a otro extremo de la rejion fria, i de las cuales tan pocas conclusiones pueden derivarse, fuerza será buscar en la naturaleza, los datos que una ciencia que apenas principia a figurar entre nosotros, no nos puede aun suministrar.

Rejion de lagos, de rios navegables, de prolongados archipiélagos, cuyos mares agregan a su propiedad natural de uniformar temperaturas, la de entibiar la patagónica, por la mezela de sus aguas con las de la Corriente Tasmánica; rejion colocada al abrigo de los frios vientos orientales, i siempre frecuentada por los tibios del cuadrante N. a O.; el animal, i la tierna i delicada planta mas tienen que temer, en ella, a las nieblas i a los frecuentes, aunque cortos aguaceros que a los frios enervadores propios de iguales latitudes en los inviernos de otras rejiones.

En los climas rigurosos no vive el indijena desnudo i al abrigo de simples enramadas (1). De nuestra rejion fria nunca emigran en los inviernos el loro, la paloma silvestre, el tierno jilguerillo, ni la emigradora golondrina. Nuestro amarillo abejarron forma en todas partes abundantes panales de miel. Los animales exóticos se placen en aquel territorio como en su país natal. El cerdo alzado, se propaga en los bosques; i aun se cazan a fusil vacas montañesas, en las selvas de Orientales de la colonia de Llanquihue.

El trigo se da perfectamente en todo el norte de esta rejion, i si

(1) Cook, tomo 2.º, páj. 36.

Bauguencille, edicion Smith, tomo 1.º, páj. 267.

El testimonio unánime de todos los viajeros antiguos i modernos.

no se produce en el mismo Magallanes, se debe mas a la tibieza de los veranos, que a los supuestos frios de los inviernos; porque la nieve jamás estaciona mas que cortos momentos sobre las plantas, ni ejerce su influjo mortífero sobre muchas de aquellas mismas que, por delicadas, requieren el amparo de conservatorios en mas benignas latitudes. Byron decia, al hablar sobre esto (1) «la tierra en algunos lugares estaba cubierta de flores que no eran inferiores a las que se cultivan comunmente en nuestros jardines, ni por la variedad i brillo de sus colores, ni por el perfume que exhalaban.»

En efecto, no solo en la seccion magallánica, sino en todo el territorio que denomino frio, la alta i la baja vejetacion parece que se disputaran sin tregua el dominio del suelo a fuerza de lozanía. Por entre los sombríos troncos de los jigantes de la vejetacion austral, que desafían el frio, nacen i prosperan con sorprendente vigor, las verónicas, las acinifolias, los ranúculos, las valerianas, las bromelias, los chenopodios, las calcheolerias, las lobealias, las fuchsias, simples i dobles, las mirtíneas i tantas otras que por no ser prolijo no se apuntan. La frutilla i la gresella indígenas, son allí plantas silvestres, como lo son tambien en la seccion continental del norte i en algunas de las islas del archipiélago de Ancud, los manzanos europeos que se han propagado espontáneamente hasta el extremo de formar bosques en ellas. La papa, ese segundo trigo para la humanidad, es oriunda de esta rejion.

El maiz curahua se cultivaba en el archipiélago de Ancud, ántes de llegar los españoles o él, i la cebada, la avena, el centeno, el haba, el lino, el cáñamo i todas las crucíferas se dan donde quiera que se planten.

En esta gran seccion, así como en todo el resto de Chile, no se conocen enfermedades endémicas, i aunque húmeda, brumosa, i muchas veces destemplada; las enfermedades pulmonares i los reumatismos son, en ella, ménos frecuentes que en el resto de la República. Las afecciones del hígado solo se conocen por la presencia de los enfermos que acuden del norte en busca del alivio que espontáneamente les da su benigno clima. La mayor parte de las enfermedades que predominan en esta rejion, o son importadas, ó son hijas de la embriaguez i de la glotonería.

La altura de la línea inferior de las nieves perpétuas en la re-

(1) Byron, viajes, tomo 1.º, pág. 183.

jion fria, comienza como ella en la paralela 38, en la cual alcanza a 1900 metros i termina en 1000 en la rejion fuegueña. Esta línea, cuya altura es mas aproximativa que exacta, quebrada en varias partes por las formas topográficas de los cerros, i por la presencia de algunos ventisqueros, descende hasta las mismas aguas del Pacífico en la laguna de San Rafael; sin que su inmediatecion perturbe en nada la imponente vejetacion que crece en sus contornos. Las propiedades especiales que caracterizan cada una de las zonas longitudinales en que hemos supuesto dividido el ancho del país de norte a sur, solo se manifiestan con claridad en la parte continental al norte del canal de Chacao, i solo dan indicios de su existencia desde este puesto en que las aguas ocupan el lugar de los valles.

No pasaré al estudio de la segunda rejion sin reproducir ántes lo que tuve ocasion de decir ahora veinte años sobre esto mismo, en mi Ensayo sobre Chile; porque nuevas investigaciones i la experiencia adquirido en tanto tiempo, no han hecho mas que corroborar la opinion que entónces emití sobre la naturaleza del clima de la Patagonia occidental: El clima es suave en invierno i fresco en verano. Si me fuese permitido darle nombre, le llamaria primaveral; porque presenta todas las transiciones atmosféricas que simultáneamente se observan en el rigor del fin de los inviernos, i en el calor del comienzo de los veranos, en las rejiones templadas. Se ha visto el termómetro Farhenheit subir hasta 85 grados i bajar pocas horas despues hasta 40. Algunas veces el tiempo sereno i la atmósfera calentada por un sol ardiente, que segun la algun tanto exajerada espresion de Byron, transporta la imaginacion al clima de los trópicos, da lugar, casi sin transicion. a violentas ráfagas de viento, a nieve i a frios, los cuales no tardan en ceder a las causas que restablecen el equilibrio en la pertubacion de la atmósfera; la nieve, un momento despues, no deja rastros, i el sol reaparece con todo su esplendor. En el extremo de la América Meridional es donde, mejor que en parte alguna del Globo, pueden observarse los admirables fenómenos que produce la constante lucha de la latitud con los numerosos ajentes que tienden a modificar su influencia sobre los climas. Hé aquí el motivo porque los viajeros en su corto tránsito por estas rejiones, han encontrado en ellas unas veces nevazones que les hacian presajiar horrorosos inviernos, i otras i siempre en la misma estacion, prados cubiertos de flores, que no eran inferiores a las que se cultivan en los jardines europeos.

La presencia del hombre, siempre modificadora de los climas, es

lo único que falta a esta grande e interesantísima seccion del territorio chileno, para compartir con el resto del país, las ventajas de la industria, de la agricultura i del comercio.

La segunda rejion en que he dividido el clima húmedo i frio de Chile i a la que doi el nombre de templada, yace como entre la paralela de Labu i la del rio Maule.

La accion directa de los rayos del sol sobre su zona central, desnuda ya de bosques; la presencia del hombre i los efectos naturales de la latitud, dan a la atmósfera mas alta temperatura i mas estabilidad, que a la de la seccion fria; pero no es por esto ménos húmeda; porque a pesar de la destruccion inmoderada de miles de kilómetros de bosques; la presencia de aquellos que aun permanecen vírjenes al oriente i al poniente de la zona cultivada; la accion de las lluvias ménos frecuentes si, pero mucho más copiosas que las que caen en la anterior; los riesgos de prados artificiales; los muchos rios; conservan a la atmósfera de esta segunda rejion la propiedad del nombre que le he dado. En la rejion siguiente, esto es, en la templada i seca, basta suspender un racimo de uvas al sol o a la sombra; para que la simple accion atmosférica, le seque hasta el extremo de hacerle incomible por falta de jugo: al paso que en ésta ese mismo racimo, pudre i se amohosa. En aquella, basta adelgazar alguu tanto el espesor de la carne de las ramadas i arrojarla sobre una estera al sol, para que éste a pesar de la sal marítima que la sazona, la reduzca a la mas completa sequedad; en ésta, esa misma carne, pudre i se amohosa.

Para desvanecer las dudas que pudieren surjir en el ánimo de los que me leyeren, acerca de la propiedad del nombre i de la situacion que he asignado a cada una de las cuatro secciones en que he dividido al país, para facilitar el estudio de sus respectivos climas, creo deber recordar lo que dejé espuesto al establecerlas. Las secciones no tienen ni pueden tener fronteras impasables. La temperatura de la una no puede terminar donde comienza la de la otra: ámbas se penetran i confunden mutuamente, formando a uno i a otro lado de la línea divisoria, un clima misto que abarca una anchura mas o ménos grande. Por esta razon el clima especial de la seccion fria pierde mucho de la rijidez de su caracter, a medida que se aproxima a la seccion templada; i ésta tiene mucho del de la fria, ántes de estar distante algunos minutos de latitud de ella; así como tiene muchas de las calidades de la seca, a medida que se acerca a ella.

La altura de la línea inferior de las nieves perpétuas que corresponden a esta sección, es en su parte austral de 1900 metros, i en la boreal de 2500.

La zona marítima, bien caracterizada ya, goza de una atmósfera mas templada i ménos sujeta a las violentas transiciones del calor al frio, a que está sometida la central; i es tambien mas húmeda que ella.

La zona de la costa mui semejante a la anterior, salvo la violencia de los vientos marítimos, es la rejion de los grandes viñedos del sur. Estas plantas que solo pueden vivir en las secciones secas a fuerza de riegos, viven i prosperan en ésta, sobre áridos recuestos, sin necesitar de mas húmedo alimento que aquel que le suministra, a mas de las lluvias, la constante humedad de la atmósfera. Otro tanto acontece con los cereales. Plantas delicadas i sensibles a la accion del frio, prosperan en ella, i en los jardines se ven a cada paso, las dalias, los jeráneos i las camelias, ostentar a todo intemperie sus galas.

La zona central no desmiente en la sección templada i húmeda su verdadero carácter; es mui calurosa en el verano, es fria en el invierno. Las heladas tardias causan notables estragos en los sembrados de plantas leguminosas, i en las viñas. Los últimos aguaceros del invierno que suelen alcanzar las flores de la primavera, hacen muchas veces abortar las de los duraznos. Los trigos en el sur de ella no exigen riegos, pero nunca caen mal en las sementeras que yace desde Parral a Maule. El nogal, el olivo i el naranjo que así como la vid, comienzan a figurar, apénas se sale de la rejion fria, van adquiriendo en la zona central que nos ocupa tal desarrollo a medida que se acerca a su término boreal, que los naranjos figuran muchas veces en las heredades de Loncomilla i Villa Alegre como árboles silvestres en sus potreros.

La zona cordillerana mui menoscabada de sus bosques en algunos puntos los sostiene abundantísimos en otros; tanto que su presencia, junto con la necesidad de conservarlos como fuente de maderas de construccion, han sustraído hasta ahora sus terrenos de la accion de la agricultura. Su clima es mas suave i parejo que el que domina en los planes de la zona central.

En toda la rejion húmeda i templada, los vientos reinantes son los del sur, en las estaciones de primavera i de verano; i los del cuadrante N. O. en las de invierno i de otoño. Los primeros des-

pejan siempre la atmósfera de nubes, los segundos las acarrearán i son siempre los precursores de las lluvias.

Entrando ahora en la rejion ardiente que es la primera de las dos subdivisiones de la gran seccion que denomino seca, me veo en la dolorosa necesidad, por falta de datos meteorológicos, de seguir el mismo camino de simples apreciaciones que he seguido hasta aquí.

Esta interesantísima rejion que haciendo parte de un clima templado, ostenta, sin embargo, bosques naturales de palmas i que presta su benigno cielo a la mayor parte de las plantas que corresponden a los distintos climas del globo, está situada entre el rio Maule i la paralela 28 al norte del Huasco.

Hé aquí la naturaleza de la temperatura atmosférica que corresponde a cada uno de los pocos pueblos de esta rejion, donde por fortuna se han hecho observaciones meteorológicas que merezcan algun crédito.

El clima especial de la ciudad de Talca i el de sus cercanos contornos, mal estudiado; porque en el mismo pueblo hai notabilísima diferencia de temperatura entre su centro i sus arrabales; goza de una temperatura media anual de 9.18 centígrado bajo una presión de 754.11. Talca es el comienzo de la rejion ardiente i está situada en la zona central.

El clima de Santiago, pueblo colocado en la misma zona sobre la paralela 33.º 26', 29'', es mui semejante al que corresponde a la paralela 42. lat. N. en la zona templada del emisferio boreal, i sin embargo, la temperatura de Santiago es cinco grados Reaumur mas elevada en verano, i seis grados ménos fria en invierno, que la de Lóndres i la de Paris. La temperatura media que corresponden a la ciudad de Santiago i a sus inmediatos contornos, en la siguiente:

Primavera.	Verano.	Otoño.	Invierno.	Medio centig.
13.06	18.47	12.68	7.39	12.90

Las observaciones hechas sobre el clima del pueblo de Valparaiso situado en la paralela 33.º 1', 55'' de la zona marítima, dan a la temperatura atmosférica que le corresponde en cada una de las estaciones del año, la proporcion siguiente:

Centig.	Primavera.	Verano.	Otoño.	Invierno.	Medio.
	13.09	16.62	13.73	11.41	13.71

Al pueblo de Coquimbo, situado casi en los límites del extremo boreal de la rejion ardiente sobre la misma zona marítima, asignan las observaciones que tengo a la vista, la siguiente temperatura atmosférica:

Centígrado.	Primavera.	Verano.	Otoño.	Invierno.	Medio.
	15.52	18.42	15.84	12.85	15.65

La línea inferior de las nieves eternas que corresponde a la rejion ardiente comienza en el sur a la altura de 2,500 metros i termina en el norte sobre la paralela 28 en la de 5,200. Esto solo indica el aumento del calor en la rejion ardiente a medida que se aproxima a la tórrida, alejándose de su punto de partida. La lluvia va siendo ménos frecuente; i el suelo mas despejado de alta vejetacion, sufriendo en todas partes la accion directa de los rayos solares, elevaria mucho el calor atmosférico, si la pureza del cielo no facilitase tanto la irradiacion de éste durante las noches.

En esta rejion es donde están perfectamente caracterizadas las zonas longitudinales que la dividen de norte a sur. Encuéntranse en la zona marítima tres ciudades principales, en cada una de las cuales se han hecho observaciones meteorológicas. Constitucion al sur, Coquimbo al norte i Valparaiso casi al centro. De estas observaciones se deduce que el clima que corresponde al punto Valparaiso, es a los demas puntos de las zonas restantes, situados sobre la misma paralela, lo que son los climas de Constitucion i de Coquimbo respecto de los puntos situados sobre las respectivas suyas.

La tibia i casi siempre igual temperatura de la zona marítima, es de todos conocida. En ella el estado atmosférico anual en su larga corrida desde Constitucion hasta Coquimbo, presenta los siguientes curiosos datos:

Dias del año.	Cielo limpio.	Variable,	Totalmente nublado.
Coquimbo.....	197	34	134
Valparaiso.....	193	59	113
Constitucion.....	210	34	121

Una simple mirada sobre este cuadro pone de manifiesto la mano de la naturaleza, para dar a la atmósfera de la zona marítima

la igualdad que la caracteriza. En Constitucion donde su baja latitud, respecto a la de Coquimbo, debia hacer mas intensos los frios atmosféricos, se cuenta con mas dias de sol i con ménos dias nublados que en el mismo Coquimbo; al paso que esta última ciudad, por motivos opuestos, goza de la temperatura templada que parece deberia negarle su latitud.

Si la accion directa de los vientos marítimos no opusiera tantos obtáculos al desarrollo de la vejetacion exótica, la zona marítima de la rejion ardiente, se prestaria a toda clase de cultivos, pues en ella mui rara vez producen efecto las heladas nocturnas, i apénas se siente diferencia de calor entre el dia i la noche; si se comparan estas transiciones, con las de las otras zonas de la misma rejion. Inútiles han sido los esfuerzos hechos para el cultivo de la vid, eu los fértiles recuestos de los cerros marítimos de Quentai i de Tunquen, que están casi en el mismo Valparaiso; pero tambien es cierto que las plantas indíjenas no solo crecen i prosperan lozanas espuestas a la marinas, sino que las mismas exóticas rivalizan a veces en lozanía con las naturales, siempre que encuentran accidentes topográficos que les sirvan de abrigo.

Todos los años los pobladores de la zona central, huyendo de la sequía i del calor sofocador que en ella reina en la época veraniega, se refugian a la zona marítima, no solo atraidos por el aliciente de los baños, sino tambien por su grata i siempre igual temperatura. Otro tanto sucede en los inviernos, en los cuales la simple traslacion de Santiago a Valparaiso, produce notable mejoría de afecciones pulmonares.

La zona de la costa en la rejion ardiente parece que formase parte de otro país, si se comparan su temperatura, la limpieza de su cielo, i sus productos vejetales, con los de las demas zonas que le corresponden en latitud. En efecto, esta interesante seccion de la República, cuyo clima parece al primer aspecto, una simple modificacion del de la zona marítima es del todo diferente. No enturbian su atmósfera las diarias neblinas matinales que ocultan el sol en la primera, por lo ménos en las dos terceras partes de todas las mañanas de los dias del año. El calor del sol, sin dejar de ser récio en el verano, es ménos sofocador que el que se sufre en la zona central, i el frio del invierno ménos sensible, así como lo es la transicion entre la temperatura del dia i la de la noche. Las heladas tardías que raras veces ejercen estragos en los sembrados, permiten en esta zona, el feliz cultivo de multitud de plantas sensibles

al frio, que no se desarrollan en las otras. I su clima escepcional junto con las plantas que dejo indicadas, admite exuberante cuantas son propias de los climas templados.

La zona central que corresponde a la rejion ardiente es de temperatura estremosa, si se la compara con la pareja de las dos zonas anteriores.

La diferencia de temperatura entre esta zona i la marítima, se encuentra de manifiesto en el siguiente cuadro donde se apuntan la que corresponde a Santiago colocado en la zona central i la que corresponde a Valparaiso, situado en la marítima; debiendo tener presente que estos dos pueblos solo distan como 25 minutos de latitud de la paralela 33.

	Primavera.	Verano.	Otoño.	Invierno.	Centíg.
Santiago.....	13.06	18.47	12.68	7.37	
Valparaiso....	13.09	16.62	13.73	11.41	

Se ve, pues, que la primavera es mas templada en Valparaiso que en Santiago: que el verano tiene en Santiago 1°.85 mas de calor; que el calor del verano se sostiene hasta en otoño en Valparaiso, i que los inviernos de Santiago que alcanzan un medio de 7°37 nunca pasan en Valparaiso de un 11.41.

Las aguas pluviales en la zona central, son mucho mas frecuentes i copiosas que en las dos anteriores, i las heladas tardías parecen, con algunas escepciones, ser propiedad característica de ella.

La temperatura de la zona cordillerana ocupa, en esta rejion, como un término medio entre la de la benigna de la costa i la ríjida de Santiago, esto es, en la parte que mas se aproxima a las planicies de los valles; mas al acercarse a la nevada, pierde su carácter medianero, para adquirir el tormentoso i variable que caracteriza a esta última zona.

En jeneral, el clima de la rejion ardiente i seca, no está sujeto a las frecuentes perturbaciones atmosféricas a que lo están las rejiones templada i fria. Se nota en su cielo la misma influencia de los vientos del norte que acarrear aguas, i la de los del sur que siempre le despejan. Son en esta rejion mas caracterizadas las estaciones que en las anteriores. La época de las lluvias parece estar circunscrita a los meses de invierno i de comienzos de primavera. Desde Aconcagna para adelante, hasta su estremo norte, el calor aumenta de un modo sensible, i las lluvias disminuyen.

La última rejion del país que califico de tórrida, principia en los términos de la rejion anterior i termina en los de la República en los grados 24, en el mismo corazon del Desierto de Atacama.

Su clima recuerda el de la zona jeográfica del Globo que lleva su mismo nombre; aunque sean mui diversas las emanaciones de su suelo sediento i ardiente de aquellas que difunde en la atmósfera el suelo intertropical por la poderosa vejetacion que alimenta.

Desde el grado 24 hasta el rio de Copiapó, el desierto con su suelo calcinado i arenoso invade toda la zona central, no siendo en ella parte a templar los ardores solares, ni aun las brisas del sur enrarecidas por la reverberacion de su suelo abrasador. De Copiapó para el sur, el clima va haciéndose mas benigno i templado, i el desierto cediendo poco a poco su lugar a suelos mas firmes i mas húmedos.

La altura de la línea inferior de las nieves perpétuas en esta rejion comienza en 5,207 metros i termina en 5,800 en las crestas del poderoso cerro del Lullaillaco, que alcanza una altura de 6,170 metros sobre el nivel del mar.

La zona marítima i parte de la de la costa, van en esta rejion casi confundidas, hasta desaparecer en las arenas del desierto. Su clima es mas benigno i parejo que el de las demas zonas. Neblinas matinales, densas i arrastradas, humedeciendo su suelo casi todas las mañanas de los dias del año, forman una orla de verdura a las amarillentas arenas del desierto.

I las aguadas, bien que salobres, que surjen cerca de las emboaduras de los grandes cauces secos, que recorren el desierto de oriente a poniente, indicando que por ellos corrió ántes mucha agua; dan a su atmósfera un grado de humedad de que carece la de la zona central. Esta de todo punto inútil para la agricultura, sin los vientos marítimos que barren, en las altas horas del dia, su abrasadora atmósfera, i sin los cordilleranos que la modifican con sus frios en la noche, seria de todo punto inhabitable. Las zonas Andinas i glacial se confunden tambien una con otra en la rejion tórrida: en ámbas predomina la aridez, si bien se ven en ellas mas manantiales i pequeñas corrientes que en las anteriores.

Al sur de la paralela de Copiapó el carácter jeneral del cielo i del suelo de esta rejion va mejorando de condicion, como lo he indicado. El mas leve rocío alza en todas partes la mas lujosa vejetacion; pero ésta solo se sostiene en los lugares donde el agua puede seguirla alimentando. En esos afortunados lugares, todos los fru-

tos de los países templados, se dan de la mas esquisita calidad, así como se dieran los de los trópicos, si la escasez de las aguas pluviales no se opusieran a su cultivo.

La temperatura media del centígrado en la zona marítima, es en la seccion territorial que corresponde al puerto de Caldera, la siguiente:

Primavera.	Verano.	Otoño.	Invierno.	Anual.
15.18	19.15	16.30	12.46	15.77

La de Copiapó, situado en la zona central:

Primavera.	Verano.	Otoño.	Invierno.	Anual.
17.18	22.69	17.18	13.00	17.66

Voi a terminar este brevísimo estudio sobre el clima chileno, resumiendo el resultado jeneral que de él se desprende.

No debe estrañarse que haya dejado sin mencion especial en él, las observaciones meteorológicas hechas en uno, dos o mas puntos de cada una de las rejiones en que he dividido el clima de Chile; porque tanto éstas en conjunto, cuanto las especiales, termométricas, barométricas, higrométricas i pluviométricas, no dan motivo alguno, por su aislamiento, para deducir de ellas conclusiones que asuman el carácter de jeneral.

Del estado en que se encuentran nuestros conocimientos científicos, se deduce que el clima chileno solo puede bosquejarse con rápidas plumadas, huyendo cuanto posible sea de la manía de asignar a toda una provincia el carácter atmosférico que se observa en un solo punto de su vasto e inclinado territorio sobre el horizonte.

El clima chileno, es templado i variable en toda la estension de su territorio, i en cada una de sus distintas latitudes recorridas de mar a cordillera.

Es mui ardiente i seco entre las paralelas 24 i 28 latit. sur. Es ménos ardiente i ménos seco entre las 28 i 36. Es templado i húmedo entre las paralelas 36 i 38, i frio húmedo i lluvioso entre esta latitud i la del término austral de la república.

Dividido el país de norte a sur en zonas o fajas que partiendo del grado 24 lat. S. terminan en el canal de Chacao; el calor atmosférico de la zona marítima es en todas sus latitudes templado

i poco sujeto a las transiciones del frio al calor, i del calor al frio. En ella los hielos apénas se conocen; las lluvias son poco frecuentes; las nieblas mui comunes todas las mañanas, i los vientos marítimos violentos.

La zona de la costa goza de un clima que deslinda mejor que la anterior las estaciones del año, i que salvo las nieblas matinales, tal cual helada, i la ausencia de la accion directa de los vientos marítimos, es mui semejante al de ellas. El clima de la zona central puede llamarse ríjido, comparado con el de las dos precedentes: las estaciones del año asumen en ella un carácter definido i propio; el calor de los veranos es intenso; el frio de los inviernos penetrante; i la atmósfera de sus primaveras mui variable.

Las lluvias en los inviernos son mas frecuentes i copiosas que en las zonas occidentales, las transiciones del calor al frio entre el dia i la noche mas violentas, i las heladas tardías mas frecuentes. El clima de la zona cordillerana en la parte mas inmediata a la anterior, es mas benigno i ménos ríjido que el de ella; las perturbaciones atmosféricas son mas frecuentes que en todas las anteriores, i las aguas pluviales mas copiosas, Apoquindo, San José, Cauquenes, Colina i todos los lugares de la parte baja de esta zona, gozan de un clima mas templado i parejo que aquel que reina en el valle o zona central. La zona nevada, salvo el efecto de la latitud i el de las numerosas causas que modifican la regularidad de las líneas isotermales, es tormentosa e igual en toda su corrida.

La presion atmosférica media, en todos los puntos observados: Caldera, Copiapó, Coquimbo, Valparaiso, Santiago, Talca, Valdivia, Puerto Montt i Punta-Arenas, resulta ser mayor durante los meses de invierno que durante los meses de verano; las mayores ascenciones barométricas en cada una de estas ciudades se observan jeneralmente entre tres i diez A. M., i las mas bajas entre tres i cinco P. M.

La época de los aguaceros corresponde en Chile a los meses de invierno i a los dos primeros de la primavera.

En la rejion fria los aguaceros son mas frecuentes que en las tres restantes; pero el caudal de aguas de todos ellos en el año, es inferior al que corresponde a los aguaceros de las rejiones templadas i ardiente entre las paralelas 38 i 34.

Los vientos que determinan nublados i acarrear lluvias, son en todo el año aquellos que corresponden al cuadrante N. O.; i aquellos que despejan la atmósfera, son los que corresponden al S.

Los primeros son tibios i húmedos, los segundos son frios i secos.

En Chile, con mui contadas escepciones momentáneas, no caen nevadas en ninguna estacion en la zona central de la costa marítima; caen en todo tiempo en la cordillerana, pero las nieves solo estacionan en la parte superior de ella con los inviernos, en cuya época forman un solo cuerpo con las eternas de la zona nevada.

El trazado de la línea inferior de las nieves perpétuas sobre las alturas de los Andes, es mas aproximativo que matemático; i el límite inferior donde se detienen las nieves de los inviernos es por su inconstancia de todo punto desconocido; pues hai ocasiones, aunque mui raras, en que las nevascas descienden hasta la misma planta de Santiago.

La lei de la disminucion del calor desde el desierto de Atacama hasta el Cabo de Hornos, en cada uno de los grados de las distintas latitudes que se encierran en este largo espacio, ni aun puede deducirse por inferencia. En Europa se ha observado entre las paralelas 38 i 71 que la temperatura disminuye medio grado de calor por cada grado de latitud norte. En Chile sucede muchas veces lo contrario; puesto que la temperatura que corresponde al pueblo de Valdivia, es mas baja, que aquella que corresponde a la de Puerto Montt. Entre Coquimbo i Valparaiso median tres grados de latitud, i la diferencia del calor medio entre ámbos puertos es de $1.^{\circ} 94$. Si estendemos el cálculo hasta abrazar las latitudes comprendidas entre Caldera i Punta-Arenas, veremos que la disminucion de temperatura que corresponde a cada grado de latitud en toda la línea, no guarda la menor proporcion con la que acabamos de indicar, que corresponde al corto espacio que media entre Coquimbo i Valparaiso.

En efecto: median entre Caldera i Punta-Arenas 25 grados de latitud en números redondos, i el calor que hai que repartir entre ellos llega solo a $8.^{\circ} 55$ centígrados. Faltan datos para decidir si sucede otro tanto respecto de la temperatura que corresponde a las alturas sobre el nivel del mar, siguiendo la misma paralela de poniente a oriente.

Aludiendo a esta clase de cálculos el sabio autor del Cosmos en la página 393 de la primera parte de su obra inmortal, dice estas palabras: Las observaciones que he hecho hasta la altura de 6000 metros en los Andes tropicales me han dado una disminucion de un grado de calor por cada 187 metros de altura. Treinta años des-

pues, mi amigo Boussin-gault ha encontrado por término medio 175 metros.

Estos cálculos no tienen cumplida aplicacion en nuestro suelo; porque tanto en la caja de alturas de la zona cordillerana mas inmediata a los planes de la zona central, cuanto en muchos de sus valles interiores, ni el calor es tan grande en verano, ni el frio tan intenso en invierno.

Las enfermedades endémicas son en Chile totalmente desconocidas.

En resolucion: la inclinacion del territorio chileno sobre el horizonte, inclinacion que apoya uno de sus costados en nieves eternas i el otro en los mares australes de la zona templada i el número de latitudes que abraza, inducen a creer que en Chile occidental se encuentran, salvo la parte estremosa, todos los climas de la tierra.

VICENTE PEREZ ROSALES.