

Zdzisław Ryn

## **Historia científica de Los Andes. Don Ignacio Domeyko (1802-1889)**

### **Introducción**

Aunque ya pasaron más de 160 años de la llegada de Ignacio Domeyko a Chile, aún no se conocen todas las áreas de sus actividades. Una de ellas es su carrera como explorador de Los Andes y como andinista. Escalar las montañas, subir a los cerros y volcanes, penetrar y explorar los valles, quebradas y ventisqueros, fue para él un método para realizar sus investigaciones y estudios científicos: geológicos y mineralógicos.

Domeyko, fascinado por la extraordinaria belleza del paisaje montañoso y cordillerano, dedicó mucho tiempo a explorar secretos geológicos, geográficos y topográficos de Chile. Tomando en cuenta la época de sus actividades, se transformó en uno de los pioneros del andinismo chileno y polaco y uno de los exploradores científicos de esta cadena de montaña<sup>1</sup>. Aunque contratado exclusivamente como docente, para iniciar la enseñanza del conocimiento de la minería y mineralogía a los jóvenes estudiantes, Domeyko realizó una gran obra de exploración geológica y mineralógica en el terreno, especialmente en la zona de montaña y desierto.

Sus conocimientos de ingeniería de minas le sirvieron en su nuevo trabajo, donde se descubrió que tenía alma de profesor, de académico, la curiosidad del investigador científico y la resistencia de un atleta para recorrer miles de kilómetros a caballo por el Desierto de Atacama y la Cordillera de Los Andes<sup>2</sup>.

### **Biografía breve**

Nacido el 3 de julio de 1802 en Niedźwiadka, cerca de Nowogródek, en la tierra lituana, que formaba parte del estado polaco. Fue hijo de una familia noble con tradición y religión católica. Estudió en la Universidad de Wilno (Vilnius) donde recibió el título de licenciado en matemáticas y humanidades. Por su actividad patriótica y científica en la Sociedad de Filómatas (una organización clandestina de la juventud wilniana, fundada en 1817, cuyos propósitos eran tanto la autoeducación como fortalecer el sentimiento patriótico y la lucha por la independencia) y en la insurrección antirusa, llamada la Insurrección de Noviembre, fue condenado a la cárcel y luego tuvo que emigrar como exiliado político a Dresden y París.

---

<sup>1</sup> Echevarria, 1973

<sup>2</sup> Canut de Bon y Carvajal, 2000

En Francia se dedicó a los estudios en la Ecole des Mines de Paris. Como ingeniero de minas en 1838 fue contratado por Charles Lambert - representante del Gobierno Chileno, como profesor de química y mineralogía en Coquimbo (La Serena). En el Colegio de Coquimbo construyó un laboratorio de físico-química según el modelo francés. Aprendió el idioma español autodidácticamente y durante 6 años formó a los primeros técnicos chilenos de minería.

Este período se transformó en un verdadero "heroísmo científico", pues Domeyko fue un científico solitario: él mismo financió sus investigaciones, coleccionó los minerales, los analizó y los describió en francés.

Prácticamente cumplió su misión contratada por 6 años y esperando en el puerto de Valparaíso el vapor para volver a su patria, cedió a la persuasión del ministro de educación, para que prolongara su estancia en Chile y ayudara en la reforma de la educación superior del país. Este proyecto fue elaborado por Domeyko ya en el año 1842 (*El modo más conveniente de reformar la instrucción pública en Chile*). Aceptó la invitación y se quedó en Chile para siempre (más de 50 años). Trabajó como profesor de química, física y mineralogía, como miembro de la Comisión de la Colonización, miembro del Consejo de Educación Pública, director de la llamada Delegatura, miembro del Consejo Universitario y, finalmente como Rector de la Universidad de Chile (entre 1867-1883, reelegido 4 veces).

Publicó en total 500 trabajos científicos, entre ellos los libros: *Araucanía y sus habitantes* (1845, 1860, 1992 traducido a muchos idiomas), Tratado de ensayos (1844, 1873), *Elementos de Mineralogía* (1845, 1860, 1867 1879, 1884), *Memoria sobre las aguas de Santiago* (1847), *Memoria sobre la colonización en Chile*, *Viaje a Las Cordilleras de Talca i de Chillán*, *Las aguas minerales de Apoquindo* (1866, 1871), *Instrucción para las observaciones meteorológicas* (1868), *Jeología* (1903) y otros.

El Congreso Nacional Chileno le concedió la ciudadanía honoraria de Chile y una generosa compensación. Antes de su muerte realizó un viaje de 4 años a Europa, Tierra Santa y a su tierra natal. Fue un regreso triunfador. En el año de 1887 Ignacio Domeyko se convirtió en doctor honoris causa en medicina de la Universidad Jagellónica de Cracovia. Volvió a Chile y murió en Santiago el 23 de enero de 1889; su tumba se encuentra en el Cementerio General de Santiago.

La vida y obra de Ignacio Domeyko unió para siempre a Polonia y a Chile. Basado en estas tradiciones y valores tuve el honor de desempeñar mi misión diplomática en este país - la Patria adoptiva de Don Ignacio Domeyko. Su vida y obra lo convirtieron en un verdadero ciudadano del mundo.

### **El método y material**

En el presente trabajo se analiza la actividad científica-exploratoria andina: mineralógica, geológica, geográfica, etnográfica, meteorológica, volcanológica, andinista de Ignacio Domeyko - científico polaco - en el período de su estadía en Chile (1838-1889).

Para realizar este trabajo se hizo una revisión sistemática de los datos bibliográficos del mismo Domeyko, como también los datos bio-bibliográficos sobre Ignacio Domeyko. La mayoría de estas publicaciones se encuentran en las bibliotecas universitarias de la Universidad de Chile, Universidad de La Serena, Universidad Jagellónica de Cracovia y Academia Polaca de Artes y Ciencias de Cracovia, como también en la Casa Domeyko en Santiago (colección familiar). Entre los escritos de Domeyko un valor especial presentan *Mis viajes (Memorias de un exiliado)* (Santiago, 1978) y *Cartas a Wladyslaw Laskowicz (Listy)* (Warszawa, 1976).

Durante mi misión diplomática en Chile (1991-1996), y luego en los años 1999 y 2000 se realizaron una serie de expediciones exploratorias por los senderos andinos de Ignacio Domeyko (Atacama, Cordillera Central, Volcanes de Araucanía, Cordillera de Domeyko, Cajón de Maipó, minas de cobre, oro y plata, etc.) con una documentación fotográfica y filmaciones. En la realización de estos proyectos nos brindó su ayuda y colaboración la Universidad de La Serena (prof. Claudio Canut de Bon).

Es verdad que las cumbres que ascendió Domeyko con sus compañeros en el siglo pasado son hoy día ascensiones rutinarias de fin de semana, incluso para los turistas de aventura. El valor de estas ascensiones no es entonces deportivo, alpino, pero sí exploratorio y científico. Muchos rincones andinos y desérticos Domeyko los penetró como el primer europeo.

### **Viaje al fin del mundo**

Haciendo un viaje aéreo de Polonia a Chile, el cual dura por lo menos una jornada, no me imaginaba las dificultades que acompañaron a Ignacio Domeyko en el año de 1838, en su recorrido "al fin del mundo". Domeyko abandonó París el 31 de enero y al destino del viaje, Coquimbo [La Serena], llegó el día 3 de junio, en el día de Pentecostés. Su viaje marítimo desde Inglaterra a Buenos Aires, y posteriormente en una caravana de caballos o mulas a través de Argentina y por la nevada Cordillera Andina, duró, por lo tanto, más de 4 meses y abundó en aventuras dignas de los más grandes exploradores. Cruzó por primera vez la gran cadena de la Cordillera Andina por el paso fronterizo entre Uspallata (Argentina) y Portillo (Valle de Aconcagua, Chile). En la pampa argentina tuvo la oportunidad de observar por primera vez a los grupos nativos.

## Áreas y topografía de las exploraciones

### Primer recorrido

En el año de la llegada a Coquimbo Domeyko realizó un breve viaje de estudios a las minas de plata de Arqueros. Recorrió los alrededores de esta región para investigar su geología y minas y ayudar a los mineros en el perfeccionamiento de las técnicas y organización del trabajo (en total 80 km.).

### Desierto de Atacama (I)

Dos años después (1839/1840) Domeyko realizó su primer viaje exploratorio a Copiapó (Desierto de Atacama). Pasó por la Quebrada Honda, Yerba Buena, Totorarillo, Quebrada de Chañaral, Sauce y visitó las minas de cobre San Juan y Freirina. Continúa su recorrido llegando a las minas de cobre de Carrizal Alto y regresa a Copiapó. Subió también el Cerro Bramador. En el camino de regreso viajó por el valle de Copiapó, por la ruta de las famosas minas de plata de Chañarcillo. *Este viaje - recordaba después - fue útil para mí y para mis alumnos, porque traje de él una gran cantidad de observaciones geológicas y de minerales que me sirvieron para dar en ese año a mis clases un mayor peso.*

Regresó a La Serena por el interior, es decir al pie de la cordillera desértica (en total 800 km.) Los resultados de sus observaciones los publicó en los *Annales des Mines* en Francia (1846).

### La Serena - Santiago

En los primeros meses del año de 1841 realiza un gran viaje desde La Serena a Santiago (Limarí, Punitaqui - minas de mercurio, Parral, cuesta Los Hornos, Illapel, Petorca, Putaendo, valle de Aconcagua, Cerro Chacabuco). Uno de los resultados de su visita a Punitaqui son los dibujos y descripciones de los antiguos hornos parecidos a los hornos españoles de Almadén<sup>3</sup>.

Continuando su viaje, desde la cumbre del Cerro Chacabuco, analiza la topografía de la Cordillera Andina y subraya la importancia histórica de este lugar.

Desde Santiago explora la cordillera en el Valle del Maipo; viaja por Pirque, San José de Maipo, El Tollo y sube hasta la mina de plata de San Pedro Nolasco (3000 m s.n.m.). Ahí los mineros le cuentan que a esta altura no viven ni perros, ni gatos, ni otros animales. Todos los animales mueren por el "soroche", es decir por las evaporaciones de los minerales metálicos que tiene este cerro. Ahí también Domeyko sufrió por primera vez "soroche" o "puna", es decir mal de montaña (mareos, náuseas, debilidad física). Regresó a San-

---

<sup>3</sup> *Mis viajes*, vol. 2, p. 255-258.

tiago y de ahí se dirigió al norte; por Valparaíso, Concón, La Ligua, valle del Limarí y Tongoy llegó el día 20 de marzo de 1841 a La Serena (en total unos 1500 km.)<sup>4</sup>.

En este mismo viaje Domeyko realizó una serie de visitas profesionales en las minas de plata y cobre. Recibió en ese entonces el encargo gubernamental de analizar geológicamente la Cordillera del Sur. Este proyecto lo realizó en el primer trimestre del año de 1842. Penetró en la región Cauquenes, llegando al Rincón de los Mineros. A una altitud de aproximadamente de 3000 m s.n.m. alcanzaron un glacial extenso. Domeyko padeció aquí de nuevo la enfermedad de altura. Posteriormente llevó a cabo una exploración geológica en la Cordillera de la Compañía y Los Perales. Pasó una noche con su guía en la cima del Cerro Matancilla en condiciones de tormenta de nieve con rayos:

*... una lluvia copiosa, y después granizo, y luego una densa nieve como en Polonia en enero; los relámpagos aparecían unos después de los otros y de diversos tonos y modulaciones se dispersaban por las rocas [...] En esta situación contraídos cubiertos de nieve pasamos ese día hasta la noche, toda la noche, temblando...*<sup>5</sup>

En febrero de ese mismo año penetró geológicamente los alrededores del valle Pungal y Río Blanco, donde descubrió yacimientos de hierro y cobre. En la cumbre del Cerro del Teniente penetró un tiro de mina de cobre abandonado, descubierta y explotada por los jesuitas. En las cercanías del Cerro Favellones descubrió unos yacimientos menores de carbón mineral.

Sobre que tan involucrado emocionalmente estaba en la búsqueda de minerales, puede testimoniar la nota de su diario:

*Que tanto me emocioné con esta nueva formación de carbón en las Cordilleras que cuando vi el reloj ya era cerca de la noche, y en este momento llegó una neblina fría, densa y peor que la noche oscura...*<sup>6</sup>

Elaboró minuciosos informes al secretario de la compañía sobre los trabajos geológicos en esta región así como planes de explotación de los minerales de esta región.

### **Cordillera de Cauquenes**

El verano del año de 1842 Domeyko lo dedica a explorar la Cordillera de Cauquenes en la región de Rancagua. Llegó a Valparaíso procedente de La Serena en un barco. En Santiago se reúne con un grupo de 5 mineros coquimbanos. Con una tropa de mulas suben desde Rancagua hacia Cauquenes, donde

---

<sup>4</sup> *Mis viajes*, vol. 3, p. 314.

<sup>5</sup> Domeyko, *Mis viajes*, t. 2, p. 385.

<sup>6</sup> Domeyko, *Mis viajes*, t. 2, p. 397.

Domeyko analiza las aguas termales. Luego penetra el valle de Cachapual y se dirige hacia la orilla del río de los Cipreses (altura de 1760 m). Cuando cruzó el glaciar a una altura de 2800 m en el región del Rincón de los Mineros, sufrió nuevamente los síntomas del mal de montaña. Al día siguiente ascendió el Cerro Colorado (2326 m, según mediciones propias de Domeyko), donde continuó sus observaciones geológicas.

Luego, en los primeros días de febrero, se dirigió a la Cordillera de la Compañía. Ahí en la cumbre del Cerro Matancilla pasaron una noche de tormenta de nieve con relámpagos, bastante peligrosa. El 3 de febrero realizó una penetración geológica acerca de la antigua y abandonada mina de plata en la Quebrada de los Puquios. En los días siguientes pasó por el valle del Río Blanco, visitando el Cerro Agujereado, Cerro del Convento y Cerro El Teniente. En la cumbre de este último cerro estudió la mina de cobre, anteriormente abandonada por los jesuitas.

La última parte de esta expedición, entre los días 17 y 28 de febrero, la dedicó a visitar la región de las montañas de Peuco con Cerro Colorado, Alto de los Juncos, las orillas del río Pillai, para llegar, finalmente, a la mina de plata de San Pedro Nolasco.

Dedica el mes de marzo a la penetración de las montañas de San José. El día 7 de marzo nuevamente sube a la altura de las nieves permanentes, en Potrelillo del Bronce donde encontró huellas de carbón. Continuó su recorrido por Cerro Pedernal, Cerro de los Monos para llegar a la mina de plata de San Lorenzo. En San Lorenzo encontró, por casualidad, un compatriota polaco, Leonardo Lachowski, un empresario minero.

### **Volcán San José**

A Domeyko le impresionó mucho el volcán San José y tenía muchas ganas de acercarse a la montaña. Así rememora los preparativos de esta expedición:

*Ver a este gigante y no acercarse, no ascenderlo sería una ineptitud. Empece a buscar y a preguntar entre la gente, si alguno de ellos no se atrevería a guiarme, mostrarme, per donde se puede ascender al volcán.*

*Nadie me respondió, unos se sonrieron, otros movieron la cabeza mostrando desaprobación, viéndome como un loco (...) Partí con tres valientes a la hacienda con la esperanza de encontrar allá un guía y caballos frescos, pues los míos estaban ya muy cansados<sup>7</sup>.*

Lamentablemente por motivo del robo de las reservas de alimentación no se pudo realizar esta expedición. Fue necesario regresar rápidamente a Santiago.

---

<sup>7</sup> Domeyko, *Mis viajes*, t. 2, p. 407

En este período, el día 22 de marzo, anotó en su diario la siguiente reflexión sobre el sentido de viajar:

*Probablemente la única ventaja de viajar por el mundo es la alegría, desconocida al hombre que nunca dejó su hogar. Es decir, una gran variedad de paisajes y cuadros, que en los colores vivos, en una luz clara pasan unos a otros, penetran el viajero y absorben su alma y no se puede negar que tienen su belleza. Es grata esta variedad que divierte, sube el ánimo y no molesta, no cansa, no produce mareo, no seca el corazón, cuando el viajero volando por el mundo tenga siempre en su corazón el temor a Dios, y en su alma la casa bien ordenada, en la que busca el descanso después de sus peregrinaciones<sup>8</sup>.*

Como resultado Domeyko describió muchos minerales chilenos, entre ellos algunos desconocidos. Sus primeras obras sobre mineralogía y geología le ganaron una fama internacional, sobre todo su obra de tres volúmenes *Mineralogía que comprende principalmente las especies minerales de Chile, Bolivia, Perú y Provincias Argentinas*.

### **Desierto de Atacama (II)**

Durante el verano de 1842/1843, por encargo del Ministro de Justicia e Instrucción Pública Manuel Montt, vuelve a las áridas tierras atacameñas. Durante tres meses de una intensa actividad estudió la estructura geológica de las cordilleras de los Andes y de la Costa entre los valles de Elqui y Copiapó, completando la imagen geológica de la entonces más septentrional de las provincias chilenas. Desde Copiapó realizó sus visitas a las minas de plata de Chimberos y Tres Puntas, unos 80 km. por la ruta de la quebrada de Paipote, aldea de Puquios y una parte del Desierto de Atacama. Probablemente fue el viaje en el que Domeyko llegó lo más al norte de Chile.

Otro recorrido abarcó el valle de Copiapó hasta las orillas del río, en el límite con Argentina. Pasando por Tierra Amarilla, Potrero Grande, valle Amolanas, Las Juntas, sube por el río Manflas y su cuesta, Mulaneco (2.300m) y Pirca, y cruza el ventoso portezuelo Pulido. Finalmente alcanza el portezuelo y paso fronterizo Come Caballos, o Mataballos (4.506 m).

En el valle encontró las ruinas de antiguos pobladores indios, como también petroglifos en rocas (Las Pircas, Cordillera de Copiapó). Regresa por río Cachito, río Turbio y río Figueroa al Valle Copiapó y luego a La Serena (en total 800 km.).

*Al informar sobre esta expedición, el ministro Montt establecía como sus objetivos principales: ilustrar la geología de Chile, y difundir nuevas luces*

---

<sup>8</sup> Domeyko, *Mis viajes*, t. 3, p. 410.

sobre el ramo de la minería, que forma con la agricultura, la principal riqueza de nuestro país<sup>9</sup>.

Domeyko publica sus observaciones en *El Araucano (1843): Excursión a las cordilleras de Copiapó con una breve exposición de los principios fundamentales de la geología de Chile*.

### **Andacollo**

En el año de 1843 Domeyko visita Andacollo, al sur-este de La Serena, un antiguo centro de mineral de oro y cobre. Andacollo es conocido como un centro religioso donde se venera la imagen de la Virgen de Andacollo. Aparte de sus observaciones geológicas, Domeyko nos dejó una maravillosa descripción de la famosa *Fiesta de Andacollo* (en total 120 km.)<sup>10</sup>.

### **Valle de Elqui**

En el verano del año de 1844 se dedicó a explorar la Cordillera del Valle de Elqui. Visitó las localidades de Tambo, la ciudad de Elqui (actual Vicuña), Diaguita y Rivadavia. Luego exploró río Claro, Tres Cruces, Paihuano y las minas cercanas de oro y de plomo platoso. Subió hasta el Monte Grande (hoy la tumba de Gabriela Mistral, poetisa Premio Nobel). Luego se desvía a la Cordillera de Doña Ana, la cruza por un portezuelo a 4.000 m s.n.m y desciende al Estero de los Baños, para llegar a las termas El Toro. Por el río La Laguna sube hasta el paso internacional de Aguas Negras (4.700 m) - límite con Argentina. De esta manera alcanza uno de los puntos más altos de sus expediciones. Al terminar sus exploraciones regresa a La Serena (en total unos 500 km.).

### **Araucanía**

Entres las expediciones más conocidas de Domeyko fue el viaje a la Araucanía (1845). El mundo indígena, las continuas luchas de los Indios por su independencia, siempre impresionaban a Domeyko como hijo de la época del romanticismo. En este contexto vale la pena recordar que fueron los tres factores que formaron las ideas y pensamiento de él: romanticismo, la universidad y el folklorismo<sup>11</sup>. Siendo muy religioso y creyente practicante, su humildad y el amor al próximo eran los fundamentos de las virtudes de Domeyko y le servían de guía en toda su vida. Su interés sobre la población discriminada era motivado por el deseo de indicar al gobierno chileno los modelos

---

<sup>9</sup> Según Pinto, Jofré y Nazer, 1993, p. 61.

<sup>10</sup> Domeyko, *Mis viajes*, t. 2, p. 335-353.

<sup>11</sup> Según Paradowska, en: I. Domeyko, *Araucanía y sus habitantes*, 1992, p. 26.

hacia la administración humana y mejoramiento de la existencia de los Mapuches.

Paradowska dice, que Domeyko no fue consecuente en sus opiniones:

*Por un lado admiraba el heroísmo y el valor tanto de los españoles, como de los araucanos, por el otro subordinaba muchos aspectos de la vida a la fe católica [...] Su llamamiento, que fue el libro "Araucanía y sus habitantes", por respetar la libertad y en defensa de los derechos de los indios, es una voz de protesta muy valiosa, no sólo en la historia polaca sino también mundial, contra la violencia y opresión de los más débiles por los más fuertes<sup>12</sup>.*

Libro *Araucanía y sus habitantes*, lleno de un profundo humanismo e intenciones nobles, trata de los tres aspectos más importantes del pueblo araucano: problemas geográficos de la Araucanía, la cultura araucana y su aspecto etnográfico y finalmente - las medidas para incorporar a los araucanos en la sociedad chilena, sin perder su cultura y costumbre tradicional. Sin duda ninguna este libro, como la fuente única del siglo XIX que trata de los araucanos en forma tan íntima y personal, influyó en la actitud del gobierno chileno hacia los indios.

Domeyko realizó su viaje a Araucanía desde Coquimbo a Valparaíso y Talcahuano por vía marítima y luego recorrió por Concepción, Arauco, Tucapel, Cañete, La Imperial, Río Cautín, río Budi; llegó a Valdivia y continuó su viaje a Osorno, La Unión y río Trumao.

Su libro *Araucanía y sus habitantes* se lee como un guía geográfico, etnográfico, folklórico, religioso (en total 500 km).

### **Volcán Antuco**

Domeyko regresa a caballo por Yumbel, río Laja y desde fundo Canteras se desvía al interior de la cordillera a estudiar el volcán Antuco (2.985 m). Desde los tiempos de Eduard Poeppig (1827-1832), el volcán había estado activo. El día 26 de febrero de 1845 Domeyko llegó al pueblo Antuco, y al día siguiente a las faldas del mismo volcán. Desde ahí, durante toda la noche observó el volcán:

*A cada instante se mostraba una claridad, como el resplandor de un incendio lejano. No era eso exactamente una llama parecida a la que surge, por ejemplo, durante la fundición del hierro; (...) eso fue el reflejo de la luz de un vapor emergente, el cual también en ocasiones se reflejaba en las nubes que pasaban por encima del cráter. De vez en cuando desaparecía completamente la claridad en la cúspide de la montaña, en unos minutos un estrépito como de un cañonazo, y después salió una fumarada, expulsando al aire, en ocasiones,*

---

<sup>12</sup> M. Paradowska, *Polacy w Ameryce Południowej [Los Polacos en la América del Sur]*, Wrocław, 1977, p. 106.

*pedras ardientes, y este fenómeno terminaba, aunque no siempre, con la manifestación en el borde del cráter de una materia ígnea que se abría paso por las hendiduras. Después de cada erupción había un silencio, el humo desaparecía en el aire, las estrellas brillaban tranquilamente...*<sup>13</sup>

El día 2 de marzo, junto con guías Becerra y ex-alumno Manuel Muni- zaga, Domeyko empezó el ascenso del volcán. Alcanzaron la línea de las nie- ves permanentes a una altura de 2.019 m según las mediciones del mismo Domeyko. A la altura de 2.500 m, el montañés Becerra se negó a continuar. Y no sin motivos: ya habían aparecido en el hielo las primeras grietas y el vol- cán, muy activo, arrojaba rocas y columnas de humo sulfuroso.

*Eran cerca de las once cuando llegamos en las proximidades de la cumbre del volcán - escribe Domeyko en Geología*<sup>14</sup>. Entonces nos fue abso- lutamente imposible pasar por el lado del sur o por el noroeste, y el viento del oeste que a esa hora soplaba con violencia, lanzaba por encima del borde del cono superior piedras y escorias que rodaban alrededor de nosotros por los flancos de la montaña, con una rapidez y un estrépito espantoso. Sin embargo, continuamos trepando sobre masas de escorias y de hielos cuya superficie transformada por el calor del sol en húmeda y resbaladiza nos exponía a fre- cuentes caídas: pero habiendo llegado más o menos a un centenar de metros de la cumbre, el encuentro de grietas infranqueables y de enormes piedras que vo- laban alrededor de nosotros, nos determinaron a limitar ahí nuestra ascensión.

En este punto Domeyko midió con el barómetro la altura de 2.718 m, y afirmó que el volcán Antuco tiene unos 2.800 m de altura (según mediciones actuales 2.985 m).

Otra descripción de esta ascensión nos dejó Domeyko en *Mis viajes* [1978]:

*Aquí comienza la parte más fatigosa y más laboriosa de la escalada. Dos poderosas masas de nieve endurecida bajan a dos anchas hondonadas, separadas por una pronunciada elevación que forma una especie de joroba in- forme sobre el cerro, en que la nieve no puede mantenerse por largo tiempo. Por la toma de esta rocosa elevación entre dos precipicios trepábamos acaso media hora. No había tiempo para mirar atrás ni hacia abajo; manos y brazos ayudaban a las piernas, hasta que por fin llegamos, sin mayor cansancio y sin novedad, al mismo borde del cono truncado inferior [...]*

*La mañana era hermosa, el cielo despejado [...] Cada ocho, diez o doce minutos se oía un estruendo subterráneo, parecido al disparo de cañón, pero mucho más fuerte y sin eco. Después de cada explosión se elevaba de la cum- bre del cerro una columna de vapor blanquecino hasta una altura de más o menos cien metros sobre la cima, y se deshacía rápidamente en el aire, pero*

<sup>13</sup> Domeyko, *Mis viajes*, t. 2, p. 533-534.

<sup>14</sup> *Ibidem*, p. 151-164.

*aún antes de que lo hiciera del todo, ya en las entrañas del cráter comenzaba un borboteo como en una inmensa caldera. En ese mismo instante nubes de humo negro salían de la cumbre y girando en torno al eje vertical llegaban a la altura de doscientos o trescientos codos por sobre la cima del volcán. A cada momento temblaba la tierra y descendían, llevadas por el viento desde el cráter hacia el poniente, cenizas y arenas de fragmentos de escorias; a ratos pasaba por los aires silbando una "lágrima" volcánica, una piedra de lava carbonizada<sup>15</sup>.*

*Sólo a 500 ó 600 m del cráter, es decir, a la mitad de la altura de su cono, encontramos toda su superficie helada cruzada en varias direcciones por profundas hendiduras. Unas, de 40 a 50 pies de profundidad, bajan derechas; otras atraviesan el cerro en diagonal formando obstáculos casi infranqueables [...]*

*A menudo, el único paso constituía el lomo de un angosto montículo de escorias entre dos grietas abiertas en la masa de puro hielo de color azul claro. A veces, metidos entre estas grietas y hendiduras, no sabíamos cómo salir del laberinto [...] Debimos retroceder estando a sólo 200 a 300 m del cráter. Entretanto, el volcán se enojaba cada vez más, sacudía el cerro y arrojaba arena y piedras [...]*

*En uno de estos hoyos traicioneros caí tan profundamente, que sólo con ayuda del guía pude salir. Estábamos ya a cien metros de la cumbre y había que buscar a toda costa un paso a la ladera septentrional del cerro para eludir el violentísimo viento del oeste [...]*

*Por fin alcanzamos un lugar desde el cual ya era imposible dar un paso más hacia arriba [...] Aunque estábamos a sólo algunos cientos de metros de la cumbre, decidí regresar, pero antes, con ayuda del único guía que permaneció a mi lado, logré colocar mi barómetro a la sombra de una roca. Marcó a las doce en punto 551,4 mm, y el termómetro 13 grados [...] Deduzco de ello que la cumbre del cerro no llega a los tres mil metros sobre el nivel del mar<sup>16</sup>.*

Desde la perspectiva de un siglo y medio, la hazaña de Domeyko se debe de reconocer como un acto de extraordinario valor. La descripción del volcán y de su actividad así como los dibujos hechos por Domeyko, poseen hoy un valor científico y histórico.

### **Cordillera de Talca**

En el año 1847/1848 Domeyko pasó algunas semanas en el grupo de los Descabezados de la Cordillera de Talca. Entre el volcán Descabezado y Cerro Azul surgió un volcán nuevo. Domeyko fue un testigo ocular de ese "nacimiento". Casi pagó con la vida su pasión exploratoria. Echevarría<sup>17</sup> dice que:

---

<sup>15</sup> pág. 763-764.

<sup>16</sup> Domeyko, *Mis viajes*, 1978, p. 765-766.

<sup>17</sup> 1973, p. 48.

*parece que alcanzó entonces el cráter del nuevo volcán, sensación de aquellos años el Cerro Azul; o quizás solamente haya alcanzado al Paso del Descabezado (2.887 m).*

Según las memorias de Domeyko esta expedición se inició durante la Navidad de 1847. Vale la pena citar una breve descripción donde Domeyko relata sus estados subjetivos y nos informa sobre un accidente.

*Pero así es el destino humano: una vez alcanzada la meta, el pensamiento se paraliza, el espíritu se debilita, el cuerpo se impone. Sentí de pronto tal cansancio en las piernas, tal sequedad en la garganta, la respiración pesada y vacío interior, que decidí regresar [...]*

*Resbalaban los pies, hundiéndose a menudo en escombros y materias terrosas que exhalaban, por la tarde, con más fuerza que por la mañana columnas de vapor y de gases y a trechos llamas de azufre ardiendo. Cada diez o quince pasos tenía que detenerme por asfixia y cansancio. En un traspiés, caí sobre una gran losa de traquita y no pude seguir caminando. Ignoro si fue un sueño o un desmayo producido por el azufre y el calor. Ignoro cuánto tiempo permanecí sin conocimiento. El sol ya se había puesto cuando abrí los ojos, el viento fresco me reconfortó. Seguí caminando más a prisa y con paso más firme, sin saber en qué dirección<sup>18</sup>.*

Escribió sobre esta expedición a sus amigos polacos en París:

*Como el primero de los mortales visite un nuevo volcán, que aquí, hace dos años se formó en el Cerro Azul, y todo el día camine respirando un humo de azufre ardiente y saltando de piedra en piedra como un ciervo<sup>19</sup>.*

Los resultados de las observaciones científicas los publicó posteriormente en los Anales de la Universidad de Chile (1848, p. 1-42). Domeyko reconoció, que en esta expedición pudo perder la vida. Sin embargo, después de un final feliz, escribió en el diario:

*¿Cómo entonces pensar en la partida de Chile, sin ver tal fenómeno? ¡Que campo para observaciones en ese espacio! Qué alegría estar presente - dirías - ante el nacimiento de un nuevo volcán<sup>20</sup>.*

### **Nevado de Chillán**

En febrero del mismo año Domeyko hizo su escalada más importante, la cual le asegura un puesto en la historia del andinismo chileno. Se trata del Cerro Nevado o Nevado de Chillán (3.180 m).

Domeyko viajó al sur, a los baños termales de Chillán, al pie del nevado de mismo nombre. Esta montaña es fácil de alcanzar a pesar de la gruesa gla-

<sup>18</sup> Domeyko, *Mis viajes*, 1978, p. 805-806.

<sup>19</sup> Domeyko, *Cartas*, p. 106.

<sup>20</sup> Domeyko, *Mis viajes*, t. 3, p. 31.

ciación que la cubre por casi todos los flancos. Fue ascendida en 1938 - dice Echevarría (1994) - por el glaciólogo Humberto Barrera, acompañado de los botánicos alemanes C. Grandjot y señora, y estudiantes del Seminario de Concepción. Esta ascensión fue anunciada como primera, pues no se sabía que Domeyko había estado en la cumbre noventa años antes.

Domeyko marchó hacia el Nevado de Chillán desde los baños y después de cruzar laderas boscosas, llegó al pie del volcán. Comenzó la ascensión desde la junta del río Renegado con el valle de Niebla. El siguiente es su informe:

*Subiendo por este lado a la cumbre del Cerro Nevado, hallamos las mismas brechas porfíricas de obsidiana que las de Mondaca y del valle de la Invernada (Cordillera de Talca); enseguida, las rocas traquíticas (...) Sólo al acercarnos a la región de los hielos perpetuos, a unas ocho o diez cuadras de la cima, hallamos lavas o materias de erupción volcánica, parecidas a las del Descabezado, pero diferentes de las del volcán activo de Antuco (...)*<sup>21</sup>

Después de este ascenso, Domeyko regresó a los baños termales. Escribió en esta ocasión algunas frases que muestran su apreciación por la belleza del paisaje chileno:

*Si al salir de este lugar queremos buscar cuadros de otra naturaleza, que hagan contraste con aquellos cerros donde el hielo y el fuego se dan la mano... no hay belleza en el reino mineral y vegetal de los Andes que no concurra a adornar estos sitios (...)*

En el marzo del año de 1857, Domeyko viajó nuevamente a la Cordillera de Talca, visitando ahora las solfataras del Cerro Azul.

### **Cordillera de San Fernando**

En febrero de 1861, con su estudiante y compañero Wenceslao Díaz, emprendió un viaje al volcán Tinguiririca (4.300 m), llamado Morro del Azufre y situado al interior de la ciudad de San Fernando. Visitaron ambos la solfataras de esta montaña y uno de sus glaciares hasta casi los 3.000 m, seguramente en el lado sur o sureste, pues se habían aproximado a ella desde los baños termales de San Fernando. Domeyko pensaba que la cumbre era inaccesible, basando su juicio en el del geólogo Claudio Gay, que había visitado la región anteriormente.

Visita al volcán Tinguiririca era probablemente el último acto en la carrera montañista de don Ignacio Domeyko<sup>22</sup>.

---

<sup>21</sup> Domeyko, *Viaje a las...*, 1850.

<sup>22</sup> Domeyko, *Excursión geológica...*, 1862.

### Arqueología

En los viajes por los Andes Domeyko realizó también observaciones de carácter arqueológico y dejó muchas valiosas descripciones de algunos sitios.

Durante la expedición de Copiapó en la dirección de la Cordillera de los Andes, en el valle del Río del Cachito, aproximadamente a 3300 m s.n.m., describió las ruinas de una aldea precolombina. Fueron las piedras de unas ruinas de alrededor de 30 viviendas, de forma redonda y de un diámetro de 2-3 metros. Domeyko comentó:

*Similares ruinas antiguas de poblaciones indígenas las encontramos por toda la cadena de montañas, a una altitud superior a 3000 o 3200 m; ruinas de antiguas viviendas y propiedades, sobre las que desaparecieron las leyendas [...] Se supone que las aldeas antiguas, llamadas popularmente tambos, servían a los indígenas sólo para la caza, que era su ocupación preferida, y que sólo en el verano residían aquí los caciques con su corte<sup>23</sup>.*

En los Andes de la región Cauquenes, Domeyko llegó al lugar conocido como la Casa Pintada. Descubrió allá, en la cima de la montaña, un bloque de pórfiro con petroglifos (*en el se pueden ver algunos signos pintados, como antiguos jeroglíficos hindúes...*). Debajo de una roca el guía le mostró una gruta natural, en la cual encontraron refugio para la noche. Al día siguiente sorprendido Domeyko observó las particularidades de los dibujos:

*Abriendo los ojos vi en la pared signos negros y rojos, como si hubieran sido pintados con carbón y sangre, semejantes a los que hace dos años vi en las rocas en el camino de Freirina a Copiapó. En su mayoría eran círculos, ganchos, cruces como pintan los niños que no saben escribir ni dibujar. Algunos signos, sin embargo, se parecían un poco a los guanacos. Desapareció totalmente la tradición, de lo que esos signos de la época precolombina significaban<sup>24</sup>.*

\*\*\*

No es fácil registrar todos los recorridos y expediciones de Domeyko por Chile, especialmente por las montañas. Claudio Canut de Bon, quien recorrió una gran parte de los senderos domeykianos en el norte de Chile, calcula que las distancias totales podrían ser unos 7.000 kilómetros (aparte de los viajes costeros en barco y excursiones menores); y dice:

*Si a esto le agregamos que fue científicamente observada la geología de Chile, se recolectaron colecciones de minerales descubriéndose especímenes nuevos, se redactaron memorias y relatos técnicos, y además en ese período se*

---

<sup>23</sup> I. Domeyko, *Mis Viajes*, t. 2, p. 248.

<sup>24</sup> Domeyko, *Mis viajes*, t. 2, p. 371.

*redactaron los dos primeros libros de enseñanza minera chilena ("Tratado de Ensayes" en 1849, y "Elementos de Mineralogía" en 1945), ambos impresos en La Serena, podemos indicar que Ignacio Domeyko desarrolló el grueso de su obra mineralógica en las provincias, entre 1838 y 1845, en un período muy dinámico<sup>25</sup>.*

### Aspectos subjetivos

Domeyko amaba Chile, su gente, su paisaje; amaba especialmente la cordillera. Su amor y su fascinación por la montaña era una de las fuentes más importantes de su vida, su trabajo y su dedicación. Este amor le facilitó sobrevivir en un país tan lejano de su Patria durante más de medio siglo.

En las cumbres andinas se sentía más cerca de cielo y de Dios y en la belleza de la Cordillera siempre vi la obra del Creador. Cuando escalaba la Cordillera de los Andes, entre Chile y Argentina, en la región del volcán Antuco, registró:

*Antes de oscurecer, encendimos una gran fogata al pie de la cordillera Pichachén, situada en la misma línea divisoria de las aguas [...] La noche fue serena y la mañana tranquila. Antes de que los fuertes vientos empezaran a soplar en las cumbres andinas estuve ya por cuarta vez en la loma de esta cadena montañosa, la más larga del mundo, y que llaman comúnmente la columna vertebral de ambas Américas.*

*Es difícil describir lo que siente el hombre en el alma cuando asciende la cumbre de inmensos cerros con los que Dios separó unas naciones de otras y que dividen ríos y pueblos. El caminante pisotea triunfalmente la loma del inmenso cerro; su mirada se pasea orgullosa por ambos costados opuestos de la enorme arruga sobre la costra de nuestro planeta, alzada por sacudidas prehistóricas [...]*

*Cuando estuve en la cumbre de los Andes, el sol empezó a salir sobre las estepas argentinas. ¡Con qué hermosura brillaban sus rayos en el cielo azul turquesa! Se arrebolaron las cimas cordilleranas; en el ambiente reinaba el silencio<sup>26</sup>.*

En el año de 1841 realizó una expedición al valle del río Maypó y llegó hasta San José y minas de San Pedro Nolasco. Llegó a los alrededores del volcán San José:

*Toda la cadena de las cumbres andinas fue visible como la palma de mi mano, como si estas montañas no estuvieran tan alejadas. El volcán de San José dominaba sobre ellas como una gigantesca cúpula sobre una iglesia incommensurable, toda reluciente por el hielo y sólo en la cúspide oscurecida. No*

---

<sup>25</sup> C. Canut de Bon, A. Carvajal, 2000.

<sup>26</sup> Domeyko, *Mis viajes*, 1978, p. 758-759.

*había sobre ella huellas de humo ni de expulsiones ígneas, sólo de vez en cuando se manifestaban unas nubes ligeras, que se aremolinaban por las cumbres.*

Domeyko atravesó cuatro veces la cadena principal de la Cordillera Andina en los entre sí distantes lugares: Mata-Caballo, Vacas-Heladas, Cumbre-Uspallata y Pichachen.

### **El mal de montaña**

Domeyko nos dejó también interesantes descripciones del mal de montaña (soroche). A principios de 1841 llegó a las faldas del volcán San José. Allí experimentó la enfermedad de montaña:

*Yo, el primer día después de la llegada, me sentí más sano y fuerte que nunca; me parecía que como el corzo iba a cruzar estas montañas, pero al día siguiente, después de una excursión geológica de tres horas, sentí náuseas, mareos y después de algunos pasos tenía que descansar. Eso fue el inicio del puna; me subí al caballo y ese día fácilmente, sin obstáculos descendí al hermoso valle de San José<sup>27</sup>.*

Un año después, en el glaciar de los alrededores del Rincón de los Míneros en la región Cauquenes, aproximadamente a 3000 m de altura, los síntomas de la enfermedad de la montaña fueron todavía más severos.

*En esta expedición siberiana sentí momentáneamente el mal de la montaña, conocida por los Chilenos como puna, y por los Peruanos y Bolivianos como soroche, procedente - como se supone - del aire enrarecido. Los síntomas de esta enfermedad son: debilidad en todo el cuerpo, falta de respiración y un cansancio, mareos, una sed intensa, y a veces vómitos. Que no procede esta debilidad exclusivamente del enrarecimiento del aire en las alturas, donde se encuentra el viajero, me convencí después, muchas veces en mis viajes. No la experimenté pues, nunca en la cima de los Andes [...]. Las causas de esta enfermedad es necesario buscarlas seguramente en los lugares, donde más frecuentemente se experimenta, y en la predisposición física del viajero. Los mineros dicen que el puna prevalece allá, donde hay muchos minerales de plata y plomo, y que es este uno de los mejores signos para los buscadores de minas, debido a que precisamente esta enfermedad - como se juzga - ataca por las exhalaciones metálicas<sup>28</sup>.*

### **Andinismo científico**

La actividad andinista de Domeyko, vinculada con sus intereses puramente científicos, formó una disciplina moderna del alpinismo: alpinismo aplicado a las ciencias. En este sentido Domeyko adelantó casi un siglo las

---

<sup>27</sup> Domeyko, *Mis viajes*, t. 2, p. 313-314.

<sup>28</sup> Domeyko, *Mis viajes*, t. 2, p. 376-377.

tendencias contemporáneas de organizar las expediciones alpinistas con carácter científico-exploratorio.

El ya mencionado Echevarría dice que:

*La literatura de montaña se enriqueció con los aportes de Domeyko y de los científicos y estudiantes que aquél envió al sur a explorar y escalar. Junto con los informes de Eduard Poeppig sobre el volcán Antuco y las breves notas enviadas por Juan Renous y Basilio Alvarado sobre sus ascensos a los volcanes Osorno, Calbuco y Yates (siglo XIX), son parte de la literatura andina y por lo tanto deberían ser obtenidos y atesorados en el museo de reliquias andinas<sup>29</sup>.*

Es verdad que las cumbres que ascendió Domeyko el siglo pasado son hoy día ascensiones rutinarias, incluso para los turistas de aventura. El valor de las ascensiones de Domeyko no es entonces deportivo, pero sí exploratorio y científico. Lo mismo dice Canut de Bon sobre los senderos en el norte de Chile:

*Las rutas de exploración y estudios de Domeyko pueden ser recorridos en la actualidad por los mismos senderos; hay caminos para vehículos y el resto se puede hacer como turismo de aventura a lomo de caballo o a pie [...] <sup>30</sup>.*

Pero cree sinceramente que Domeyko estaba hecho de hierro para haber soportado esos miles de kilómetros a lomo de caballo.

Domeyko conoció, investigó y describió la Cordillera Andina de manera multidisciplinaria, casi holística. Aunque fue un geólogo y mineralogo, alertamente observó y describió la naturaleza, tanto la flora como la fauna, los fenómenos de la naturaleza (terremotos, erupciones volcánicas, tormentas, salidas y puestas del sol), y sobre todo - a los habitantes de estas tierras y montañas.

Las descripciones de los Indios Mapuche, así como de los Indígenas habitantes del norte de Chile, su aspecto, tipos antropológicos, costumbres, ritos, actividades diarias, se cuentan actualmente entre los clásicos de la etnografía y antropología andina.

Los documentos escritos de Domeyko sobre su actividad montañesa, sus memorias, ensayos, cartas y especialmente sus observaciones científicas - geológicas, glaciológicas, topográficas, etnográficas, meteorológicas, volcanológicas y cartográficas - complementados con los dibujos y mapas, presentan un valor histórico de la época<sup>31</sup>. Una gran parte de sus trabajos científicos los publicó en Francia, Polonia y Alemania. Por ejemplo, cuando fue nom-

---

<sup>29</sup> Echevarría, 1973, p. 51.

<sup>30</sup> Canut de Bon, Carvajal, *Las Rutas...*, obra citada.

<sup>31</sup> Ryn, 1992.

brado miembro de la Academia de Ciencias de Cracovia, preparó un estudio extenso sobre la Cordillera Andina y sus recursos naturales.

Escrituras de Domeyko son además un testimonio sobre la relación del ser humano con las montañas, con el ambiente natural, con la belleza y con el Creador. En su percepción del mundo de las montañas, lugar especial ocupan aspectos místicos, patrióticos y religiosos. Por eso Domeyko se convirtió en un modelo ideal del andinismo moderno, integrando en forma madura los aspectos racionales y espirituales del hombre en su relación a las montañas<sup>32</sup>.

Entre los muchos nombres propios "*Domeyko*" vinculados con la naturaleza andina vale la pena mencionar por lo menos tres: *Cordillera Domeyko*, *Pueblo Domeyko* y el mineral *Domeykita*. Estos tres nombres propios reflejan la relación emotiva de Domeyko: amor a la Cordillera, amor al pueblo chileno, y amor a la naturaleza.

El pensamiento de Domeyko sobre las montañas lo convierte en maestro y padre del andinismo chileno y polaco. Muchas generaciones de los admiradores de los Andes están formadas en la enseñanza maestra de don Ignacio Domeyko. El que dice estas palabras es uno de ellos.

### Bibliografía

**Canut de Bon C., Carvajal A.** *Las rutas de Ignacio Domeyko en Coquimbo y Atacama, Chile, Siglo XIX*. Ponencia presentada en el Simposio "*Ignacio Domeyko - Doctor Honoris Causa de la Universidad Jagellónica*", Kraków, 10 de Octubre de 2000 [manuscrito, pp.8].

**Domeyko I.** *Araucanía i jej mieszkańcy. Wspomnienia z podróży po południowych prowincjach Rzeczypospolitej Chilijskiej*, Wilno 1860; *Araucanía y sus habitantes*. Sociedad Polaca de Estudios Latinoamericanos, Warszawa-Kraków, 1992.

**Domeyko I.**, *Elementos de física experimental*, Santiago 1848.

**Domeyko I.**, *Elementos de Mineralogía*. La Serena 1845, Santiago 1860.

**Domeyko I.**, *Estudio sobre las aguas minerales de Chile*. Santiago 1871.

**Domeyko I.**, *Excursión a las Cordilleras de Copiapó con una breve exposición de los principios fundamentales de la Geología de Chile*. Santiago 1843.

**Domeyko I.**, *Excursión jeológica a las Cordilleras de San Fernando hechas en el mes de febrero de 1861 por los señores Domeyko y Díaz don Wenceslao*. Anales de la Universidad de Chile, enero de 1862, pp. 22-42.

**Domeyko I.**, *Exploraciones de las lagunas de Llanquihue, Pichilegua, volcanes Osorno, Calbuco*. Anales de la Universidad de Chile, 1862.

**Domeyko I.**, *Instrucción para las observaciones meteorológicas en la república*. Santiago 1868.

**Domeyko I.**, *Introducción al Estudio de las Ciencias Naturales*. Discurso pronunciado en la apertura de la clase de Física en el Museo Nacional. Santiago 1847.

---

<sup>32</sup> Ryn, 1994.

- Domeyko I.**, *Jeología*. Imprenta Cervantes, Santiago, 1903.
- Domeyko I.**, *Las aguas minerales de Apoquindo*. Santiago 1866.
- Domeyko I.**, *Listy do Władysława Laskowicza [Cartas a Ladislao Laskowicz]*. Instytut Wydawniczy Pax, Warszawa, 1976.
- Domeyko I.**, *Memoria sobre la colonización en Chile*. Yungai, 1850.
- Domeyko I.**, *Mineralojia*. Santiago 1867, 1879.
- Domeyko I.**, *Mis viajes. Memorias de un exiliado*. Tomo II, Ediciones de la Universidad de Chile, Santiago, 1978.
- Domeyko I.**, *Moje podróże (Pamiętnik wygnańca) 1839-1845*. Ossolineum, Wrocław-Warszawa-Kraków, 1963.
- Domeyko I.**, *Rzut oka na Kordyliery Chilijskie i zawarte w ich łonie pokłady metaliczne*. Kraków 1878.
- Domeyko I.**, *Tratado de Ensayes tanto por la vía seca como por la vía húmeda, de toda clase de minerales y pastas de cobre, plomo, oro, mercurio, con descripción de los caracteres de los principales minerales y productos de las artes en América, y en particular en Chile*. La Serena 1844, 1873.
- Domeyko I.**, *Viaje a las Cordilleras de Talca y de Chillán*. Anales de la Universidad de Chile, 1850, t. 7, pp. 7-24 (I parte), pp. 41-53 (II parte), pp. 54-64 (III parte).
- Echevarría E.**, *Chile andinista. Su historia*. Edición: El Mercurio, Santiago, 1994.
- Echevarría E.**, *Ignacio Domeyko, andinista (1842-1873)*. Anuario de Montaña, Chile, 1968-1972, Santiago, 1973, pp. 44-52.
- Echevarría E.**, *Ignacio Domeyko*. The Alpine Journal 1968, No 316, p. 109.
- Echevarría E.**, *Ignacy Domeyko w Andach [Ignacio Domeyko en los Andes]*. Tatarnik, 1968, no 2, pp. 50-53.
- Pinto Vallejos J., Jofré Rodríguez J., Nazer Ahumada R.**, *Ignacio Domeyko, José Lomás Urmeneta, Juan Bruggen. Tres Forjadores de la Minería Nacional*. Instituto de Ingenieros de Minas de Chile, Santiago, 1993, pp. 39-82.
- Ryn Z.J.**, *Ignacio Domeyko. Padre del andinismo chileno y polaco*. Revista Chilena de Historia y Geografía, 1966, no 162, pp. 263-272.
- Ryn Z.J.**, *Ignacy Domeyko na wulkanie Antuco [Ignacio Domeyko en el volcán de Antuco]*. Głos Polski [Buenos Aires], no 15(4316), 27.04.1992, p. 8.
- Ryn Z.J.**, *Ignacio Domeyko. Ciudadano de dos patrias*. Ediciones Universitarias, Universidad Católica del Norte, Antofagasta, 1994, pp. 22.