# Alfred W. Stelzner ¿Porqué solo tres años en Argentina?

## Alejandro J. TOSELLI y Juana N. ROSSI

Abstract: ALFRED W. STELZNER. WHY ONLY THREE YEARS IN ARGENTINA?.- Alfred Wilhelm Stelzner arrives to Córdoba at April 6, 1871, to assume its contract of Mineralogy profesor in the National Academy of Sciences in Córdoba. Stelzner was one of the eight young and distinguished professors that came to be taken charge of to organize and to open the way in the scientific investigation from our territory to proposal of Germán Burmeister, being designated by the president of the Republic, Don Domingo F. Sarmiento, inside a project of modification of the teaching in the "National University of San Carlos in Córdova." The hired professors should use their time, apart from the educational activity, in carrying out trips for the country to investigate the natural resources of the Estados del Plata, and the varied wealth of the susceptible underground of use. Then they should make know the results of their studies in wider circles, by means of the bulletin and records of the academy.

A. Stelzner begins with great enthusiasm its activities of basic recognition of a practically unexplored territory for the scientific investigation and in little time they come the light its concepts of "Pampinen Sierres" and of the "Anticordillera", as well as the description of such minerals as: famatinite, beryl, triplite, apatite and other minerals; together with the first geologic profiles and regional maps of the Sierra of Córdoba and of San Luis, as of the north of the República Argentina.

But Scientific Director's position that G. Burmeister showed, granted him great ingerencia on the activities of its subordinates, what motivated little of arriving hard confrontations with the scientific ones and especially with A. Stelzner, when taking direct behavior on the different collections, in the dictation of the classes, in the contralor of the results of the expeditions and the obligation of publishing the results of the studies in the "Bulletin and Actas of the Academy" that were observed and questioned difficultly by this director. This produced a serious institutional crisis that took to cessations and renouncements that practically paralyzed the scientific activity of the National Academy of Sciences. This motivated the renouncement of A. Stelzner to their position and the early return to Germany June 2 1874, after hardly 3 years of their arrival, to act as professor of the Real Academy of Mining of Freiberg, where it published their work of more important synthesis on the Argentina geology, titled Beitrage zur Geologie und Palaeontologie der Argentinische Republik.

Key words: Alfred Stelzner. Academia Nacional de Ciencias. Universidad Nacional de Córdoba.

Resumen: ALFRED W. STELZNER. ¿POR QUÉ SÓLO TRES AÑOS EN ARGENTINA?. Alfred Wilhelm Stelzner llega a Córdoba el 6 de abril de 1871, para asumir su contrato de profesor de Mineralogía en la Academia Nacional de Ciencias en Córdoba. Stelzner fue uno de los 8 profesores jóvenes y distinguidos, que vino a hacerse cargo de organizar y dar los primeros pasos en la investigación científica de nuestro territorio a propuesta de Germán Burmeister, siendo designado por el presidente de la República, Don Domingo F. Sarmiento, dentro de un proyecto de modificación de la enseñanza en la "Universidad Nacional de San Carlos en Córdova". Los profesores contratados debían emplear su tiempo, aparte de la actividad docente, en realizar viajes por el país para investigar los recursos naturales de los Estados del Plata y las variadas riquezas del subsuelo susceptibles de aprovechamiento. Luego debían hacer conocer los resultados de sus estudios en círculos más amplios, mediante el boletín y actas de la academia.

A. Stelzner inicia con gran entusiasmo sus actividades de reconocimiento básico de un territorio prácticamente inexplorado para la investigación científica y en poco tiempo ven la luz sus conceptos de Sierras Pampeanas y de la Ante-cordillera, así como la descripción de minerales tales como: famatinita, berilo, triplita, apatita y otros minerales; junto con los primeros perfiles geológicos y mapas regionales tanto de las Sierras de Córdoba y de San Luis, como del norte de la República Argentina.

Pero el cargo de Director Científico que ostentaba G. Burmeister, le otorgaba gran ingerencia sobre las actividades de sus subordinados, lo que motivó a poco de llegar duros enfrentamientos con los científicos y en especial con A. Stelzner, al tomar ingerencia directa sobre las distintas colecciones, en el dictado de las cátedras, en el contralor de los resultados de las expediciones y la obligación de publicar los resultados de los estudios en el Boletín y Actas de la Academia, que eran observados y cuestionadas duramente por dicho director. Esto produjo una grave crisis institucional, que llevó a cesantías y renuncias, que prácticamente paralizaron la actividad científica de la Academia Nacional de Ciencias. Esto motivó la renuncia de A. Stelzner a su cargo y el temprano regreso a Alemania el 2 de junio de 1874, después de apenas 3 años de su arribo, para desempeñarse como profesor de la Real Academia de Minería de Freiberg, donde publicó su obra de síntesis más importante sobre la geología de Argentina, titulada Beitrage zur Geologie und Palaeontologie der Argentinische Republik.

Palabras Clave: Alfred Stelzner. National Academic of Sciences. National University of Córdoba.

#### Introducción

Hace 137 años, Alfred Wilhelm Stelzner llegaba a Córdoba, más precisamente el 6 de abril de 1871, para hacerse cargo de la enseñanza y de la investigación en geología de la Argentina, al ser contratado para ese propósito, por la Academia Nacional de Ciencias en Córdoba. A. Stelzner fue uno de los profesores alemanes, jóvenes y distinguidos, con muy buenas referencias científicas, encargado de organizar y dar los primeros pasos en la investigación geológica de nuestro territorio en forma integrada. Hasta entonces se habían llevado a cabo estudios de carácter individual y disperso por empeñosos viajeros, que cruzaban nuestro país sin permanecer el tiempo suficiente para realizar correlaciones geológicas regionales.



Dr. Alfredo Stelzner

La Academia Nacional de Ciencias constituyó la base desde la cual este pionero de la geología desarrolló sus actividades de investigación durante tres años, hasta su regreso a Alemania el 2 de junio de 1874, para tomar la responsabilidad de la cátedra de su antiguo profesor Bernhard von Cotta, en la prestigiosa Bergakademie de Freiberg.

## Datos personales

Alfred Stelzner nació en Dresden, entonces capital del Reino de Sajonia, el 20 de diciembre de 1840, hijo de un alto funcionario. Realizó sus primeros estudios en la Escuela de Kreuz, distinguiéndose por su afición a las ciencias naturales. Continuó en la Escuela Politécnica de Dresden, haciendo sus cursos de geología y paleontología bajo la dirección del profesor Hans B. Geinitz, consolidando una grande y verdadera amistad entre profesor y alumno, siendo a su vez un excelente asistente de su maestro.

En 1859 ingresó a la Real Academia de Minería de Freiberg, para seguir los cursos de práctica minera (Matricula Nº 2115), donde obtuvo el título máximo en 1864 con su tesis sobre "El granito de Geyer y Ehrenfrieddersdorf y los yacimientos de estaño de Geyer". En 1865 como empleado del servicio estatal minero, hizo estudios sobre dicha especialidad. Desde 1866 hasta 1870 estuvo en la Real Academia de Minas de Freiberg con la categoría de inspector, teniendo a su cargo la administración y supervisión de las colecciones mineralógicas y geológicas. Asimismo tuvo a su cargo la dirección de la biblioteca y en parte de la enseñanza. El grado de doctor lo obtuvo con el estudio y disertación sobre "El cuarzo de superficie trapezoédrica. Estudio paragenético".

Por entonces fue contratado por el gobierno argentino como miembro del proyecto presentado por Germán Burmeister que actuaba como Director Científico del mismo, para dictar cátedra de mineralogía y geología en la Universidad Nacional de Córdoba, proyecto que al fracasar, por la oposición del claustro universitario, produjo en consecuencia la creación de la Academia Nacional de Ciencias, al margen de la Universidad Nacional de Córdoba y con dependencia directa del Poder Ejecutivo Nacional. El proyecto contemplaba la creación de los Museos de Mineralogía, de Zoología, de Botánica y de un Laboratorio Químico.

En 1871, viaja desde Liverpool a Montevideo, desde donde por vía fluvial llega a Rosario, evitando Buenos Aires, que en esa época era azotada por la fiebre amarilla, para llegar por ferrocarril a Córdoba.

A poco de llegar este ilustre científico inició con empeñosa dedicación su fructífera labor de investigación. Efectúa sus primeras excursiones en la provincia de Córdoba (noviembre de 1871), pero rápidamente amplia sus acciones a las provincias de Santiago del Estero, Tucumán, Catamarca, La Rioja, continuando a San Juan, Mendoza y cruzando a Chile (1872 y 1873). De esta manera cumplía con el deseo del presidente Sarmiento de explorar el territorio nacional e inventariar sus recursos naturales.

A su regreso a Alemania en 1874, se hace cargo de la cátedra que dejara su maestro nada menos que Bernhard von Cotta en la Escuela de Minas de Freiberg, donde se dedica por completo a la ciencia, la enseñanza y sus discípulos.

El científico permaneció soltero y vivió junto a su hermana menor, quien se encargaba de su casa y cuidado.

En noviembre de 1894, siente los primeros efectos agudos de una grave enfermedad a los riñones, situación que interrumpe su actividad en la academia, a la cual no volvería más. Al mes siguiente visiblemente aumenta la gravedad de la dolencia, sin embargo se tenía la esperanza que unos días de reposo en Wiesbaden, cuyas aguas gozaban de propiedades curativas, pudieran mejorar su situación. Allí permaneció durante el mes de enero, sin mejoría de ninguna especie, con una declinación permanente de su salud, hasta que el 25 de febrero de 1895 falleció este hombre y científico notable. Fue enterrado en el cementerio de Donat y su sepultura se encuentra al lado de la de su inolvidable maestro, von Cotta "y por sobre las dos tumbas asoman las colinas que ocultan las minas de plata"; de plata eran las minas que ambos estudiaron, pero del más puro oro, eran la ciencia y el corazón de estos dos hombres a quienes tanto deben los que con amor y dedicación cultivan las ciencias de la Tierra (García Castellanos 1973).

En su honor se ha designado algunas especias paleontológicas y con el nombre de Stelznerita al mineral que responde a la fórmula: Cu<sub>3</sub>(SO<sub>4</sub>)(OH)<sub>4</sub>, también llamado Antlerita.

#### Nombramiento de Profesor D. Alfredo Stelzner

Buenos Aires, Noviembre 7 de 1870.

Haciendo uso de la autorización que confiere la ley de 11 de setiembre del año ppdo., y en vista de la propuesta elevada por el *Dr. Burmeister*, Comisario Extraordinario de la Facultad de Ciencias, Matemáticas y Físicas de la Universidad de Córdova.

## El Presidente de la República ---

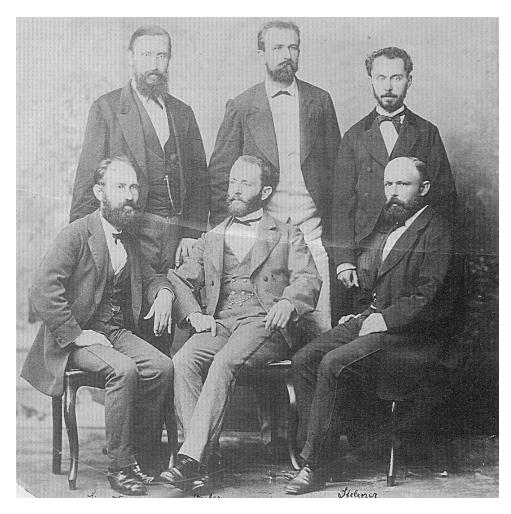
#### HA ACORDADO Y DECRETA:

- 1. Nombrase Profesor de Mineralogía de la Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas de la Universidad de Córdova al Dr. D. *Alfredo Stelzner*.
- 2. 2. Comuníquese a quienes corresponde, publíquese y dése al R.N.

Firmado --- SARMIENTO N. Avellaneda

## Una azarosa permanencia

En 1868 Burmeister eleva al entonces presidente de la República, Don Domingo F. Sarmiento y a su Ministro de Instrucción Pública Dr. Nicolás Avellaneda, un memorando donde se plantea la reforma de la enseñanza en la entonces "Universidad Nacional de San Carlos en Córdova". Esta propuesta es aprobada por el Honorable Congreso de la Nación, que autoriza a Sarmiento la contratación de ocho profesores alemanes para la fundación de la Facultad de Ciencias Exactas de la universidad. Entre los profesores que postularon su venida se encontraba el Dr. Alfred Stelzner de la Real Academia de Minería de Sajonia, en Freiberg, que se propone como Profesor de Mineralogía el 29/10/1870, siendo designado como catedrático el 7/11/1870. A decir del propio G. Burmeister (1874) "...Pero aquel caballero no llegó al país sino en el mes de marzo de 1871, continuando su viaje directamente de Montevideo a Córdoba, para evitar los inconvenientes que causaba en Buenos Aires la fiebre amarilla,..."



Miembros consocios fundadores de la Academia Nacional de Ciencias. De pié de izguierda a derecha: Pablo Lorents, Carlos Schults-Sellack, Hendik Weyenbergh. Sentados: Max Siewert, Augusto Vogler y Alfred Stelzner

Los profesores contratados debían emplear su tiempo, aparte de la actividad docente, en realizar viajes por el país para investigar los recursos naturales de las Estados del Plata y las variadas riquezas del subsuelo susceptibles de aprovechamiento técnico. Luego debían hacer conocer los resultados de sus estudios en círculos más amplios, mediante publicaciones apropiadas, primero en las de la academia y luego en revistas del exterior.

Las relaciones de Burmeister, que fue el gestor de la venida de los investigadores alemanes, no fueron buenas desde el principio, como puede verse en la "Reseña Histórica" publicada por este investigador en el tomo 1 del "Boletín de la Academia Nacional de Ciencias Exactas, existente en la Universidad de Córdova"; lo que motivó la renuncia de Burmeister al "comisariado" para la instalación de la facultad, argumentando que los "catedráticos no suficientemente versados en el idioma castellano, han retardado mucho el principio de sus lecciones, aplicándose mas preferentemente al estudio científico del país, que ha la enseñanza de las ramas científicas que cultivan. Alguien ha viajado repetidas veces por el norte y occidente de la República, sin dar durante los 2 hasta 3 años pasados, lecciones a los estudiantes. Mucho me afligió esta conducta poco recomendable, como también la dificultad de reunir los catedráticos que aun faltaban."







Dr Manuel Lucero, Rector de la Universidad

## El Superior Gobierno aceptó la renuncia de Stelzner por el siguiente decreto:

Departamento de Instrucción Pública.

Buenos Aires, Junio 1º de 1874.

El Presidente de la República--

#### DECRETA:

Art. 1°. Acéptase la renuncia que de la Cátedra de Mineralogía de la Academia de Ciencias Exactas de Córdova ha presentado el Dr. D. Alfredo Stelzner.

Art. 2º. El Rector de la Universidad de Córdova recibirá del renunciante, por inventario, el Museo Mineralógico y los libros pertenecientes a la expresada cátedra, para hacer oportunamente la entrega de ellos al nuevo Catedrático designado por el artículo siguiente:

Art. 3°. Nombrase para la referida cátedra al Dr. D. Ludovico Brackebusch, propuesto por el Director de la Academia.

Art. 4°. Comuníquese a quienes corresponde, publíquese e insértese en el Archivo Nacional

Sarmiento J.C. Albarracin

Ya anteriormente Burmeister, había recibido de los profesores, Dres. D. Max Siewert, H. Wyenberg y A. Vogler, que permanecían aún en sus empleos, una nota, participándole que habían dirigido una solicitud al Superior Gobierno, declarándose en ella contra algunos párrafos del Reglamento de la Academia; pidiendo la alteración de ellos y manifestando que no estaban dispuestos a sujetarse a ellos, por no haber aceptado sus empleos bajo dichas condiciones.

Como consecuencia de la misma, Burmeister, eleva una comunicación al Exmo. Gobierno con fecha 26 de mayo de 1874, por la que declara no poder continuar con la Dirección de la Academia, ... "por la mala voluntad demostrada tan claramente por mis subordinados y pido que el Exmo. Gobierno tome medidas convenientes, para que no se impida, como ahora, por la oposición premeditada contra el reglamento, en el cumplimiento de las funciones que dicho reglamente encarga; proponiendo destituir los profesores obstinados y nombrar otros en su lugar..." En contestación el Superior Gobierno expresa:

## Departamento de Instrucción Pública

Buenos Aires, Junio 1º de 1894.

Vista la nota del Director de la Academia de Ciencias Exactas Dr.D.Germán Burmeister, en que da cuenta de que algunos profesores se resisten abiertamente a reconocer la autoridad de que ha sido investido, llegando hasta calificar de ilegal el Reglamento de l0 de enero de 1894 y negándose a prestarle obediencia, no obstante las órdenes reiteradas del Gobierno;-en el deber de velar por la disciplina de la enseñanza y teniendo en consideración las propuestas del mismo Director.

El Presidente de la República -

## DECRETA:

Art. 1°. Quedan separados de la espresada Academia los Catedráticos Doctores D. Max Siewert, D.H. Weyenbergh y D. Augusto Vogler.

Art. 2°.....

Art. 3º. Nómbrase para la referida Academia de Ciencias: Catedrático de Química, al señor D. Federico Schikendantz, Catedrático de Zoología, el Dr. D.H. de Ihering, Catedrático de Matemáticas, al Dr. D. Oscar Doering....

Sarmiento

Juan C. Albarracin

A decir de Burmeister: ..."Restablecida de este modo la Academia de Ciencias Exactas sobre bases satisfactorias, que prometen una marcha regular y bien asegurada para el porvenir, he creído conveniente, retirarme de la Dirección, para dar a los nuevos miembros completa libertad en su marcha propia, considerándome innecesario". Para lo cual presenta su renuncia al Exmo. Gobierno, con fecha 25 de marzo de 1875, la que es aceptada.

Hacia fines de 1873, cuando terminaba la presidencia de Sarmiento y asumía Nicolás Avellaneda se designa a Germán Burmeister con el cargo de Director Científico de los profesores que actuaban en Córdoba, para implementar el proyecto del Exmo. Gobierno de la Nación, de cambiar la Facultad de Ciencias Exactas en Academia Nacional de Ciencias Exactas. Esta designación le otorga a Burmeister grandes atribuciones sobre las actividades de sus subordinados, lo que motivó duros enfrentamientos con los científicos y en especial con Stelzner, al tomar ingerencia directa sobre las distintas colecciones, al controlar los resultados de las expediciones y la obligación de publicar con exclusividad, los resultados de los estudios practicados en el Boletín y Actas de la Academia, prohibiéndose expresamente publicar en revistas extranjeras los temas de investigación desarrollados, como puede leerse en el "Reglamento aceptado por el Excmo. Gobierno de la Nación, para regir en la Academia de Ciencias Exactas" del 10 de enero de 1870 (en el Boletín de la Academia Nacional de Ciencias Exactas, tomo I, 1874).

Por otra parte el control ejercido sobre las contribuciones realizadas en los medios de oficiales de la Academia, era casi draconiano como puede leerse en la comunicación publicada por Stelzner en 1875, donde al final del trabajo se publica como "anotación" las críticas y observaciones que hace Burmeister a las interpretaciones geológicas de Stelzner, en forma sumamente agresiva y peyorativa; o bien cuando se refiere a las "..capas de arenisca vaja de la falda oriental de la primera Sierra de Córdova..", que Stelzner expresa que por el momento deja la descripción de esta formación para otro artículo, una llamada de pié de página de Burmeister, expresa "..este artículo no se ha publicado jamás por el Dr. Stelzner, sus comunicaciones concluyen con esta noticia."

El desenlace de tal conflicto derivó en la pérdida de control sobre los científicos, por parte de Burmeister, lo que lo llevó a tomar la decisión de cesantear a algunos investigadores, pero antes de que esto le ocurriera, Stelzner elevó su renuncia al cargo. Estos graves hechos de cesantías y renuncias de científicos, llevó a la casi paralización de las actividades de la Academia.

## Actividades, estudios y publicaciones de Stelzner sobre Argentina

A decir del Dr. Luis Brackebusch (1879), Stelzner fundó el museo que lleva su nombre, el mismo día de su llegada. Al respecto dice: ...."El día de la fundación del Museo debe considerarse el 6 de abril de 1871, fecha en que Stelzner colocó provisoriamente en armarios inadecuados, en una pieza con puertas y ventanas pequeñas, y que antes había servido de habitación a los estudiantes internos del Colegio Nacional Monserrat (aunque ella pertenecía al cuerpo del edificio de la Universidad) la cantidad de 625 muestras de minerales, 406 rocas y 18 fósiles, comprados todos en París. Minerales del territorio Argentino no figuraban aún, en el Museo recientemente abierto; pero el celo científico de su fundador no permitió que continuara por mucho tiempo este vacío; sus vastas excursiones por varias provincias de la República Argentina le dieron ocasión suficiente de coleccionar una serie de preciosas muestras de minerales y rocas.



Perfiles geológicos de las Sierras de Córdoba

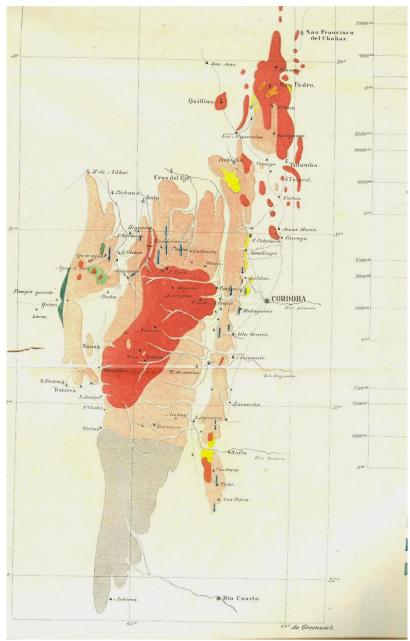
Los aportes de Stelzner a la paleontología, radican en el hallazgo de diferentes localidades fosilíferas, que las podemos agrupar siguiendo a Leanza (1973) de acuerdo a su edad y cronología.

Muestras provenientes de la Cordillera Oriental fueron estudiadas por Kayser (1876), que en esa época las clasifica como fósiles "primordiales" y corresponden a lo que actualmente se considera Cámbrico. Estas muestras no fueron coleccionados por Stelzner. Asimismo clasifica como "infrasilurianos" a fósiles que ahora se asignan al ordovícico y que fueron coleccionados por Stelzner, en la Sierra Chica de Zonda; Quebrada de La Laja; Quebrada de Talacasto; Cerro de las minas de Gualilán y quebrada de Huaco (provincia de San Juan). Se incluye en este grupo a Potrero

de Angulos en la Sierra de Famatina. Estas localidades proveyeron trilobites, esponjas, cefalópodos, braquiópodos, gasterópodos, corales y restos de espongiarios.

Fósiles marinos pertenecientes al Jurásico, fueron descubiertos por primera vez, por Stelzner (1873) en las localidades de Paso del Espinacito (Cordillera de Los Patos) y en Puente del Inca (Mendoza) y corresponden a belemnites, amonoides, nautiloides, gasterópodos, pelecípodos y braquiópodos. Originariamente Stelzner envió estos fósiles jurásicos a Karl von Zittel, quién le encargó a C. Gottsche la realización del trabajo que fue publicado en 1878, mientras que la versión en castellano traducida por Bodenbender fue publicada en 1925.

En el trabajo de Geinitz (1876), traducida por Bodenbender y publicada en las Actas de la Academia Nacional de Ciencias en 1925, describe los fósiles correspondientes a plantas, escamas de peces y filópodos, que fuera obtenidos en la pendiente oriental de la Sierra de Famatina; en Marayes y en Punta de La Laja, Callao y Agua Salada, en la Precordillera de Mendoza, y en Cacheuta y Agua de La Zorra en Sierra de Uspallata. Todo el conjunto de fósiles fue referido por Geinitz al Rético y que ahora se asignan a horizontes comprendidos entre el Triásico y el Carbonífero.



Primer mapa geológico de Córdoba, realizado por Stelzner

Stelzner no dejó de prestar atención a muestras del extranjero, de modo que al tiempo de su partida del país, a principios del mes de mayo de 1874, la colección de muestras extranjeras, formada principalmente en Freiberg (Sajonia) y contaba ya con, 1347 muestras de minerales, 618 de rocas y 240 fósiles. A más de esto, el Dr. Stelzner se había ocupado con mucho esmero en la fabricación de preparados microscópicos cuya colección, cuando dejó el Museo, consistía en 90 secciones delgadas de muestras del País y 15 del extranjero. Con ellas los futuros discípulos practicaban el manejo del microscopio petrográfico.

Al poco tiempo de afincarse en Córdoba, Stelzner toma contacto con la geología local y hace su primera publicación con carácter monográfico que aparece en Alemania con el título "Observaciones sobre los minerales explotables de la República Argentina". En ella encontramos la notable aptitud de Stelzner para comprender con certeza la realidad geológica.

Enseguida vienen las tres cartas a su maestro, el Prof. Geinitz; la primera de noviembre de 1871, donde hace un resumen de la geología de Córdoba. La segunda de junio de 1872, explicita la geología de las provincias de La Rioja, Catamarca y Tucumán; y en la tercera de junio de 1873, da a conocer la geología de Mendoza y San Juan, hasta Santiago de Chile y Valparaíso. Todas ellas fueron publicadas en el Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Palaeontologie de Stuttgart. Las correspondientes traducciones, realizadas por el Dr. E. Kittl, se publicaron en el tomo 45, del año 1966, del Boletín de la Academia Nacional de Ciencias en Córdoba.

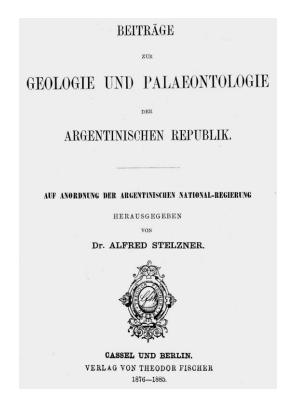
En los Anales de Agricultura de la República Argentina, publica en diversos números a partir del 15 de agosto de 1873, "Comunicaciones sobre la geología y minería de la República Argentina", donde deja bien sentado dos conceptos que llegan a nuestros días y que son: el de Sierras Pampeanas (Sierras Pampinas, como él las llamaba), para referirse a todos los levantamientos en el centro y norte del país que no forman parte de la Cordillera de los Andes y del contrafuerte oriental, o sea la precordillera, que la designó con el nombre de "anti-cordillera".

En su visita al distrito Minero de Capillitas, describe detalladamente la geología y asociaciones mineralógicas del distrito y señala por primera vez la existencia de la Rodocrosita asociada con galena y blenda, citándola como "espato de manganeso, por lo común en capitas, raras veces en romboedros".... En la provincia de San Juan pone de manifiesto su interés por el estudio de las vetas de fisura relacionándolas con el carácter ígneo de las rocas que las han originado y que después defendería con notable éxito. Al respecto anota que: .."Por la experiencia de siglos y por datos obtenidos en los más diferentes distritos metalíferos se sabe, que las vetas casi siempre son compañeras de rocas eruptivas, así que la idea actualmente más adoptada respecto a la formación de vetas, a grandes rasgos es la siguiente: Las erupciones de rocas cristalinas desplegando grandiosas fuerzas mecánicas, produjeron en las sierras penetradas la abertura de hendiduras y grietas. Además las erupciones eran acompañadas y seguidas del desarrollo de vapores, como en la actualidad puede verse en los volcanes. Esos vapores, en parte metálicos, podían condensarse en las grietas recién abiertas, las cuales además daban lugar a infiltraciones de aguas minerales, que depositaban en las mismas grietas las diferentes sustancias de que iban cargadas..." "Los resultados, pues de tan complicados procedimientos son las vetas, que pueden considerase como productos secundarios de erupciones de rocas cristalinas. Es cierto que no todas estas rocas son acompañadas por vetas; pero las vetas, por su parte, siempre son acompañadas de aquellas".

Encontramos en estas observaciones al discípulo de B. von Cotta y al defensor de la teoría hidrotermal relacionada con el magmatismo para explicar la formación de los yacimientos en vetas de fisura. Sabemos del empeño que tomo Stelzner para invalidar la teoría de la secreción lateral, que sostenía que las vetas mineralizadas se formaban por la contribución y concentración de minerales de las rocas en las cuales se encontraban los yacimientos, siendo famosa la polémica que sostuvo con Sandberger, sobre el particular. O también sus críticas a la teoría de las soluciones descendentes, ambas muy en boga en esos tiempos.

Sobre minerales de Argentina publicó en Mineralogische Mittheilungen Gesammelt von Gustav Tchermak (1873) y constituye la relación más clara y científica, hechas sobre los minerales argentinos hasta ese momento. Su traducción se encuentra en el boletín 45 del año 1966 de la Academia Nacional de Ciencias de Córdoba.

En la obra "La República Argentina" de R. Napp (1876), los capítulos de Geología y de Minerales Explotables, fueron también escritos por Stelzner y constituyen una excelente síntesis de los conocimientos que se tenían en ese momento.



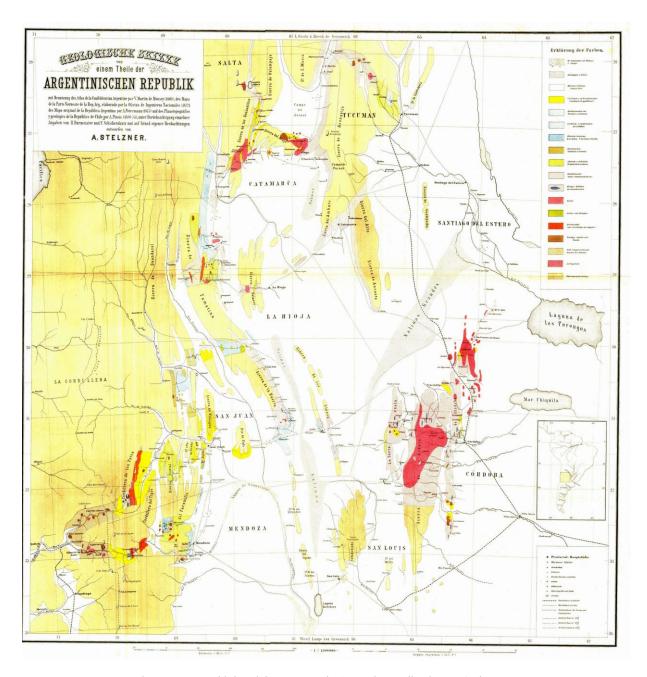
Carátula del trabajo original de Stelzner en la que describe la geología de Argentina

La obra máxima de Stelzner, donde hace conocer los lineamientos geológicos de gran parte del centro y norte de nuestro país, es "Beiträge zur Geologie und Palaeontologie der Argentinischen Republik", Cassel 1876-1885, con una extensión de más de 100 páginas, con 15 láminas, 214 dibujos y 1 mapa que cubre entre los 63° y 71°W y 26° y 34°S, que es el primer mapa geológico del noroeste de Argentina. Esta obra fue traducida al castellano por el Dr. Guillermo Bodenbender en 1923 en las Actas de la Academia Nacional de Ciencias de Córdoba. Por desgracia en esta traducción no se reprodujeron ni las láminas, ni los dibujos y tampoco el mapa original del norte de Argentina. Complementariamente en esta misma acta se publicó la traducción al castellano realizada por Bodenbender, de los trabajos originales de Geinitz (1876), Kayser (1876) y Gottsche (1878), que describen y clasifican los fósiles invertebrados y plantas coleccionadas por Stelzner y remitidas a dichos especialistas.

En septiembre de 1876, el rector de la Universidad de Córdoba, Don Manuel Lucero, propone al Ministro de Educación de la Nación, el Dr. Nicolás Avellaneda, la designación como Miembro Corresponsal al Dr. A. Stelzner, la que es aceptada el 26 de septiembre de 1876.

## Comentario final

Siempre nos va a quedar como una gran incógnita, si el gran enfrentamiento entre A. Stelzner y G. Burmeister, fue la causa determinante del regreso de Stelzner a Alemania o si ya había contactos previos entre la Academia de Minas de Freiberg, con este gran investigador y los altercados, fueron sólo un justificativo, para presentar su renuncia indeclinable y regresar a su patria. Debemos señalar que los otros investigadores, que estuvieron como "consocios fundadores de la Academia" y que en su momento fueron cesanteados o presentaron sus renuncias, cuando cambiaron las condiciones políticas, fueron reincorporados.



Primer mapa geológico del Noroeste de Argentina realizado por Stelzner

## Bibliografía

Brackebusch, L. 1879. Informe sobre el museo mineralógico de la Universidad Nacional, de 1875-1878. Boletín de la Academia Nacional de Ciencias de la República Argentina. T.III:135-163.

Burmeister, G. 1874. Reseña Histórica y anexos. Boletín de la Academia Nacional de Ciencias Exactas existente en la Universidad de Córdova. Tomo I. Pág. 1-29.

García Castellanos, T. 1973. Alfredo Guillermo Stelzner, 1840-1895. Boletín Academia Nacional de Ciencias. Tomo 50: 5-26.

Geinitz, H.B. 1925. Contribuciones a la Paleontología de la República Argentina. Sobre plantas y animales réticos en las provincias argentinas de La Rioja, San Juan y Mendoza. *Actas Academia Nacional de Ciencias en Córdoba.* T. VIII(3-4): 333-347. (Versión en castellano del original alemán de 1876, traducido por G. Bodenbender: Ueber rhätische Thier-und Pflzenreste in der argentinischen Provinzen La Rioja, San Juan und Mendoza. Palaeontographica, Suppl. III-2: 1-14).

- Gottsche, C. 1925. Contribuciones a la Paleontología de la República Argentina. Sobre fósiles jurásicos de la Cordillera Argentina (Paso del Espinacito, prov. de S. Juan). *Actas Academia Nacional de Ciencias en Córdoba*. T. VIII(3-4): 231-296. (Versión en castellano del original alemán de 1878, traducido por G. Bodenbender: Ueber Jurasische Versteinerungen in der argentinische Cordillere. Palaeontographica, Suppl. III: 2-3).
- Kayser, E. 1925. Contribuciones a la Paleontología de la República Argentina. Sobre fósiles primordiales e infrasilurianos. Actas Academia Nacional de Ciencias en Córdoba. T. VIII(3-4): 297-332. (Versión en castellano del original en alemán de 1876, traducido por G. Bodenbender: Ueber primordiale und untersilurische Fossilien aus der argentinischen Republik. Palaeontographica Suppl. III, Lief. 2).
- Leanza, A. 1973. Los hallazgos paleontológicos de Stelzner en la República Argentina. Boletín de la Academia Nacional de Ciencias, Córdoba. 50 (1-4): 37-43.
- Napp, R.1876. La República Argentina. Buenos Aires. (Versión en castellano del original alemán de 1876).
- Stelzner, A., 1973. Observaciones sobre los minerales explotables de la República Argentina. *Academia Nacional de Ciencias*. T. 50: 59-67. Traducción: Dr. C. Gordillo del original, 1872, "Berg-und Huettenmaeinnische Zeitung," Jahrg. XXXI (1): 1-6.
- Stelzner, A. 1873. Comunicaciones sobre la geología y minería de la República Argentina. Anales de Agricultura de la República Argentina. Págs. 123-133, 142/3, 154/5, 184/5, 195.
- Stelzner, A. 1875. Comunicaciones sobre la Geología y Mineralogía de la República Argentina. Actas de la Academia Nacional de Ciencias Exactas existente en la Universidad de Córdova. T. I. Pág. 1-12. Mapa y perfiles.
- Stelzner, A. 1923-1924. Contribuciones a la Geología de la República Argentina, con la parte limítrofe de los Andes Chilenos entre los 32° y 33° S. *Actas de la Academia Nacional de Ciencias en Córdoba* (Rep. Argentina). Tomo VIII: 1-227. Tradución: G. Bodenbender de: 1885. Beiträge zur Geologie und Palaeontologie der Argentinischen Republik. Ed. Theodor Fischer. Cassel und Berlin.
- Stelzner, A. 1966. Comunicaciones al profesor H.B. Geinitz. Boletín de la Academia Nacional de Ciencias. T. XLV: 115-120. Traducción: Dr. Erwin Kittl, del original del 12/11/1871, publicado en "Neues Jabrbuch für Mineralogie, Geologie und Palaeontologie. Jahrgang 1872, 193-198.
- Stelzner, A. 1966. Comunicaciones al profesor H.B. Geinitz. Boletín de la Academia Nacional de Ciencias. T. XLV: 121-127. Traducción: Dr. Erwin Kittl, del original del 22/06/1872, publicado en "Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Palaeontologie. Jahrgang 1872, 630-636.
- Stelzner, A. 1966. Comunicaciones al profesor H.B. Geinitz. Boletín de la Academia Nacional de Ciencias. T. XLV: 129-150. Traducción: Dr. Erwin Kittl, del original del junio de 1873, publicado en "Nenes Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Palaeontologie. Jahrgang 1873, 726-746.
- Tognetti, L., y Page, C. 2000. La Academia Nacional de Ciencias: Etapa Fundacional Siglo XIX. Academia Nacional de Ciencias, 94 pág. Córdoba.
- Wikipedia, la enciclopedia libre. <a href="http://es.wikipedia.org/wiki/Alfredo\_Stelzner">http://es.wikipedia.org/wiki/Alfredo\_Stelzner</a>.