

Anselmo S. Núñez,
3ra. del Carmen 39.
México, D.F.

México, 6 junio 1919.

Señor general de división D. Alvaro Obregón
Nogales, Sonora.

RECIBI
JUN 14 1919

Ilustre señor general:

Hoy leí en "El Demócrata" su manifiesto por el que ~~acepta~~ ^{Comparto} ~~su~~ ^{mi} candidatura para Presidente de la República en las próximas elecciones; la rectitud de los principios generales sentados en el mismo me inducen escribir a Ud. para manifestarle mi humilde y particular aprobación, por ser yo su simpatizador y por ser Ud. mi candidato, como se lo había dicho ya a una de las personas que están en comunicación con Ud.; a reserva de estudiarlo mejor, por de pronto sólo me referiré la inhabilitación de los militares de profesión para ocupar la Presidencia de la República, de que prudentemente no habla tal manifiesto y que siempre he creído resuelve el problema de la Paz entre nosotros en la sucesión del poder, y a la reorganización fundamental de la Educación pública de la que sé es Ud. un venerator y que actualmente se halla en una completa anarquía, pues urgen reformas fundamentales y trascendentales de planes, sistemas, programas, etc.

Formado por mí mismo con grandes esfuerzos desde mi humilde cuna, he cierto que no he aprendido la compleja y vertiginosa ciencia política para poder ayudar a Ud. como vivamente lo deseo, porque he visto que ha apreciado Ud. a los humildes, trabajadores, cultos y buenos; pero creo haber adquirido el hábito del trabajo científico en 40 años, especializándome en la Educación pública, la alta Biología y la Sociología y aunque no he podido llegar a ser un hombre culto ni sabio, con grande gusto trabajaría con Ud. en bien de la Patria, no de un modo llanativo, de ostentación y efectista o de engaño, para el que mi carácter no se presta y al que siempre he condenado, sino de verdadero trabajo, es decir, trabajo de Hormiga, de Abeja, de Gusano de seda o efectivo. A ningún candidato ni gobernante ofrecí nunca mis pobres servicios, pero hoy sí los ofrezco a Ud.: primero, por el mérito intrínseco de la personalidad de Ud. acusado por sus antecedentes eficientes y por su presente actuación maestra; segundo, porque todos los mexicanos bien intencionados, honrados y sanos estamos con Ud., deseamos llevarlo a la primera magistratura y esperamos que sabrá Ud. por fin encausar a la Nación por el camino del bienestar y del perfeccionamiento, en estos momentos propicios aunque difíciles en que la Humanidad va a adquirir un nuevo equilibrio; y tercero, porque le sobrasen a Ud. elementos de valía y de gran relieve para dirigir los grandes problemas nacionales, tenga Ud. también pequeños obreros efectivos y bien intencionados. Además, si en la vez pasada mi padre ayudó al Ejército constitucionalista, de que Ud. formó parte, con las armas en la mano y yo también de alguna otra manera, hoy también quiero ayudar pero más cerca de Ud.

En paquete separado certificado, me permito enviar a Ud. mi hoja de servicios y articulitos que tengo a la mano, publicado uno e inéditos los otros.

Con este motivo tengo la satisfacción de ser su afectísimo y atto. S. S.

Anselmo S. Núñez

Anselmo S. Nuñez de Tecali Puebla, hijo del profesor Juan F. Nuñez y de la profesora Albina Palacios de Nuñez.

Hoja de servicios y trabajos relativos a la Educación Nacional e investigaciones científicas, con más de 30 años de trabajo en las Escuelas e Institutos científicos, desde 1886 hasta 1919.

A. ANTES DE GRADUARME PROFESOR:

1. Ayudante de Escuela Elemental. Ayudante de la "Amiga de Niñas" del pueblo de Ahuatepec, Distrito de Tecali, Puebla, siendo directora mi madre y todo bajo la inmediata dirección de mi padre, que era al mismo tiempo director de la "Escuela Elemental de niños" del mismo pueblo: años de 1886, 1887, 1888, 1889 y 1890.
2. Ayudante de Escuela Elemental. Ayudante de la "Escuela de Niñas del pueblo de Tepevahuilco", Tecali Puebla, siendo mis padres directores de ambas escuelas de dicho pueblo: años de 1890 y 1893.
3. Ayudante de Escuela Superior. Nombramiento de Ayudante de la "Escuela Central de Niños" de Tecali, cabecera del Distrito del mismo nombre, extendido por el Gobierno del Estado de Puebla: año de 1896.
4. Director interino de Escuela Superior. Nombramiento de director interino para esta

del Distrito de Alatriste: año de 1898

de septiembre, en las que obtuve algunos premios.

B. MI GRADUACION EN LA ESCUELA NORMAL DE MEXICO.

El... 30... n... c...

Perfectamente

... P... O... pesos... i... i... u... o... i... i... i...

profesor de Educación Primaria Superior, extendido por el mismo Gobierno de la República, correspondiente a mis estudios hechos de 1906 a 1907 y que obtuve en 1908, previo el exámen correspondiente.

C. DESPUES DE LA GRADUACION.

19. Profesor Ayudante de la Escuela Anexa a la Normal para Profesores. Un nombramiento de Profesor-ayudante para la Escuela Práctica Anexa a la Normal para Profesores, extendido por el Gobierno de la República inmediatamente después de haber concluido mis estudios: años de 1908, 1909, 1910, 1911 y 1912, en los que trabajé en todos los grupos y no llegué a ser Director de dicha Escuela Anexa porque el Director de la Normal a la sazón, D. Miguel F. Martínez, quiso favorecer a una persona extraña; de este empleo me separé con licencia para pasar a la Escuela N. Preparatoria a desempeñar el cargo de Preparador

mal: año de 1908.

[This section contains numerous faint, illegible lines of text, possibly bleed-through or extremely faded print, with some faint markings like 'a', 'b', 'c', 'd', 'e', 'f', 'g', 'h', 'i', 'j', 'k', 'l', 'm', 'n', 'o', 'p', 'q', 'r', 's', 't', 'u', 'v', 'w', 'x', 'y', 'z' scattered throughout.]

Herrera fué nombrado Director del Instituto de Biología y en exclusivo es tuvo regenteando dicho laboratorio sin ~~razón~~ que nunca se hubiese presentado una queja del público, hasta el 9 de julio de 1917.

37. Estudios de la Lengua Alemana. Un comprobante de haber hecho un curso de alemán en la Escuela Normal para Profesores, con el Prof. D. Pablo Maureau : año de 1908.

38. Estudios de la Lengua Alemana. Un comprobante de haber hecho un curso de Aleman en la Escuela de Altos Estudios, con el Prof. Berruecos, en el que después de haber sido examinado se me otorgó la calificación de perfectamente bien: año de 1913. Hice otro curso de Alemán en la misma escuela y con el mismo Prof. en 1917, pero no me presenté a examen por haber tenido que salir a Tlaxcala el mismo día fijado para tal examen: año de 1917.

39. Preparador de Biología General. Nombramiento expedido por el Gobierno el Señor Carranza para Preparador fundador de Biología General en el Instituto de Biología General y Médica, que se fundó el año de 1915; años de 1915, 1916 y 1917, en que me separé por celos del Director, mi maestro Herrera.

40. Estudios especiales de Alta Biología. Durante once años, de 1907 hasta 1917, estuve estudiando los problemas más amplios y profundos de la Alta Biología con mi maestro el reputado biólogo de fama universal, Prof. Don Alfonso L. Herrera, en su laboratorio, sin faltar un solo día; me separé de él ~~por intervención del ministro Don R. Pastor Rouaix y según un memorándum que él conoce, porque se llegó a poner celoso.~~ *Días*

41. Oficial Zoólogo. Nombramiento de Oficial Zoólogo para el Departamento de Parasitología Vegetal de la Dirección de Agricultura, expedido por el Ministro de Fomento señor Rouaix, el 6 de agosto de 1917, lugar a donde me pase del instituto de Biología: año de 1917.

42. Oficial Botánico. Nombramiento de Oficial Botánico en el departamento de Parasitología Vegetal de la Dirección de Agricultura, de la Secretaría de Fomento: años de 1918, 1919.

43. Trabajos publicados: I. Pedagogía. Los horarios escolares en relación con la Higiene. "México Pedagógico". 1905, Tom. III. Pág. a 197.

II. Pedagogía. Metodología de la Lengua Nacional, Cristal de acentuación. "La Evolución Escolar" 1910. Tom. I. pág. 222 a 239.

III. Pedagogía. Perplejidad intelectual. "La Evolución Escolar" 1910. Tom. I. pág. 226.

IV. Pedagogía. Educación Física. El Lápiza y la saliva. "La Evolución Escolar" 1910. Tom. I. pág. 370.

V. Psicología. Psicogenesis del Language, Estudio en la niña Sara Luisa Núñez. "La Evolución escolar" 1910. Tom. I. pág. 386. a.

VI. Geografía. Caracteres generales de los Continentes. Estudio geográfico ~~en la~~ *en la* Sociedad Mexicana de Plasmogonia, en la sesión inaugural y publicado en el "Boletín del Comité Nacional Mexicano de la Alianza Científica Universal" 1912 Tom. II. pág. a 85., y en la "Evolución Escolar" 19... Tom. pág.

VII. Biología. Plasmogonia o Biología universal. 19... "La Evolución escolar" 19... Tom. pág. y "La Semana Médica" de la Argentina 19... Tom. pág.

VIII. Filosofía. Pensamientos publicados en "El Ideal" 19... Tom. pág.

IX. Protobiología. Estudio de Biología presentado en la sesión del primer aniversario de la fundación del Instituto de Biología y que abarca de un modo general todo lo relativo a las investigaciones del Protoplasma y de la Célula; forma un cuerpo de doctrina con el carácter de Ciencia nueva que viene a sustituir más propiamente a la "Plasmogonia"; se publicó en el Boletín del Instituto tomo II, núm. I, páginas 152 a 165; se hizo un sobre tiro de 250 ejemplares: año de 1917.

X. Agricultura. Informe relativo a una exploración agrícola a lo largo de la vía férrea de México a Tehuacán y a Tlaxcala, Estado de Pue. "La Revista Agrícola", 1917, Tom. I. No. 7. pág. 270.

XI. Agricultura. Soyamicho o Palo de escoba. Análisis microquímico de una planta que puede ser útil en la industria y en la alimentación. "La Revista Agrícola", 1918, tom. II. No. 3, pág. 116-117.

XII. Sociología. La Victoria de Alemania, firmado con el pseudónimo Ilhuicarina. "Informaciones inalámbricas", año II, No. 212, julio 25 de 1918.

XIII. Sociología. Influjo de las naciones en el progreso y la cultura generales, expuesto en forma de biografías de los hombres más notables, en las Ciencias, en las industrias y en las artes. - Alemania:

Bargraff. "Cosmos" No. 22, pág. 4, agosto 10. 1918.

Brohm. " " " 23. " 4 " 8 "

Kirchoff. " " " 25. " 20 " 32 "

Achard " " " 27. " 10 Setbre. 5 "

III con intervención del Ministro de Fomento Sr. R. Pastor Rouaix y según un Memorandum que él hizo en los archivos de dicho Ministerio, para ser a la Dirección de Agricultura con el carácter de Oficial Zoólogo.

2) como lo acabo de decir, a causa de que llegué a ob-
tener especies de Protozoarios minerales activos muy se-
mijantes a los naturales y que a todo trance quise
que aparecieran como suyos (y lo son puesto que es
mi maestro) sin pedirle mi venia, sino empleando
ciertos procedimientos que motivaron entre otras
cosas el cese de 2 profesores y el consejo del
señor dictado por el Ministro. La noticia de estos
Protozoarios minerales activos la presenté, como
lo digo más adelante, a la Sociedad Abate.

Keppler "Cosmos" No. 29, pág. 25 Septiembre. 19 1918.

Fraunhofer " " 30 " 20 " 26 " "

Bunsen " " 31 " 30 Octubre. 3 " "

44. Trabajos inéditos: I. Pedagogía. Metodología de la Lengua Nacional. Estudios hechos de 1908 a 1912.

II. Derecho. Apuntes de Derecho Usual para los seis años de la Escuela Primaria. Estudios hechos de 1910 a 1911.

III. Pedagogía. Teoría de la Disciplina Escolar: 1905.

IV. Metodología. Enseñanza del número 6: 1905.

V. Metodología. Enseñanza del No. 9: 1905.

VII. Pedagogía. Una lección de -oral: 1906.

VIII. Geografía. Metodología de la enseñanza de la Geografía General. Estudios relativos a los años de 1908 a 1912 en la Escuela Anexa a la Normal.

IX. Educación. Apuntes relativos a la Metodología de la Aritmética, Geometría, Historia, Ciencias naturales, etc., hechos de 1908 a 1912 en la Escuela Anexa.

X. Física. Curso metódico y completo de Física, en que se trata a la materia desde un plan nuevo, altamente científico y monista, desarrollado en la Escuela Normal Nocturna, durante los años de 1912 a 1915.

XI. Filosofía. Pensamientos enviados a la Biblioteca Nacional, con motivo del concurso abierto por esta institución en 1916: 1916.

XII. Biología. Imitación de algunas faces de la carioquinesis, segmentación del espirema, hecho en el Instituto de Biología en 1916.

XIII. Biología. Transformación de los cristales minerales en esférulas y pseudoceldillas: 1917. Ya se publicó en el Boletín de Plasmogenia de la Habana.

XIV. Biología. Nueva Fórmula para obtener la Sílice Coloidal, descomponiendo el silicato de potasio: 1917. Ya se publicó en el Boletín de Plasmogenia de la Habana. Vol. I. Núm. 2. págs. 38 y 39.

XV. Biología. Silicocarbonato de potasio de alta densidad para la protobiogenia: 1917. Publicado en el Boletín del Laboratorio de Plasmogenia de la Habana.

XVI. Pedagogía. Habana, pág. 17.

XVII. Pedagogía. Manera de revisar los trabajos que durante los reconocimientos mensuales escriben los alumnos de la Escuela N. Preparatorio y manera de hacer que ellos mismos corrijan las faltas en que hayan incurrido: 1917. al Director de la Escuela Preparatorio.

XVIII. Biología. Estudios del protoplasma y de la Célula. Ambas minerales artificiales en actividad, semejantes a las Amibas naturales orgánicas. Estos trabajos fueron la causa de que se excediera el Prof. Herrera y yo me separara del Instituto de Biología por intervención del ministro; 1917. Presentado en la Sociedad Científica "Antonio Alzate".

XIX. Biología. Preparación y estudio de la Sílice Coloidal, para las investigaciones del Protoplasma y de la Célula: 1917. Ofrecido al Ministro de Fomento primero y después a la Librería de Bouret.

XX. Zoología. Curso metódico y completo de Zoología general, desarrollado en la Escuela N. Preparatoria y en la Escuela Normal Nocturna, durante los años de 1915 a 1919. Aquí trato a la materia desde un punto de vista altamente científico y filosófico, introduciendo las nuevas conquistas de la biología general; la estoy poniendo en limpio para publicarla.

XXI. Botánica. Preparación del curso de Botánica desarrollado en la Escuela Nacional Preparatoria en los años de 1916 a 1918.

XXII. Biología. Estudio acerca de la estructura del Protoplasma, especialmente del de los huevos de los Equinodermos, por O. Retzius, Arkiv för Zoologi, band 6 Häfte 2, Uppsala Estokolmo 1910. Traducción del alemán.

XXIII. Biología. Los alimentos minerales de las plantas y de los animales, el Bióxido de silicio. 15 enero 1918.

XXIV. Agricultura. Proyecto agrícola para la plantación de una huerta de tunas de alfalfa por cada vecino de Tecali, Puebla, enviado al Ayuntamiento del mismo y presentado antes al Director de Agricultura.

XXV. Sociología. una visita a Tecali, Pue. lo. marzo 1916.

XXVI. Parasitología. Inspección de las huertas de olivo de Tulyehualco, Nechirilco, D.F. en abril 1918, al Director de Agricultura para La Revista Agrícola.

XXVII. Botánica. Breve estudio y clasificación de los Líquenes que están atacando a las huertas de olivo de Tulyehualco, Nechirilco, D.F. 10 mayo 1918, enviado a La Revista Agrícola.

XXVIII. Botánica. Algunas palabras acerca de los Líquenes. 14 mayo 1918, enviado a la Revista Agrícola.

XXVIII. Sociología. Influjo de las naciones en el progreso y la cultura generales, presentado en forma de biografías de los hombres más notables en las ciencias, en las industrias y en las artes: Alemania. -^{Dr.} Ohm. - Herachel. Helmholtz.

XXIX. Botánica. Una especie de cera hallada en los perones, 10 enero 1919; al Director de Agricultura para la Revista Agrícola.

XXX. Agricultura, irrigación. Una indicación a los vecinos del pueblo de Santa Clara Quitziltepec, Tlaxali, Puebla, acerca de la manera de poder regar sus terrenos, 23 enero 1919. Al Director de Agricultura para la Revista Agrícola.

XXXI. Sociología. Sugerencias de un procedimiento nuevo para distribuir los labores y para regenerar a las patas, esclareciendo las ideas democráticas y bolsheviki, 28 enero 1919. Al Ministro de Fomento.

México, 13 marzo 1919.

A. S. Núñez.

Palabras de aliento a los heroicos Pedagogos: Sugerencias a propósito de un conflicto económico-educativo o político-educativo.

.....

La Educación o trasmisión de la experiencia de la vida para el bienestar, sea en una u otra forma y en mayor o menor grado, una de las condiciones de todo animal; en el Hombre además de condición es una necesidad imperiosa; es la condición sine qua non de los pueblos cultos, es la base fundamental de su sustentación; por este se la ha atendido con preferencia lo mismo entre los antiguos indios precursores de la civilización, que en la grandiosa Grecia donde de la habían repartido por igual Esparta y Atenas; el Calmécac de los antiguos mexicanos, de nuestros esforzados poliabuelos, tenía por objeto preparar al grandioso pueblo que nacía; la Revolución de 1910 tuvo como causa casi exclusiva la educación y el bienestar del pueblo oprimido, pues vivían felices y se educaban casi sólo los afortunados, la inmensa mayoría vivía en la oscuridad y por eso triunfaron Madero y Carranza, porque ofrecieron extender la educación, el bienestar, a la totalidad del pueblo mexicano.

La Educación social es un deber individual que para su desenvolvimiento necesita del concurso de los asociados en los pueblos que nacen y se desarrollan, es decir, necesita del apoyo del Gobierno; pero una vez establecida como hecho o como función sigue una especie de involución desprendiéndose poco a poco de la tutela gubernativa y de ello son felices síntomas nuestras heroicas Escuelas libres todas, primarias y profesionales.

Actualmente en todo el mundo la primera obligación que se echa a cuestras todo Gobierno, culto o inculto, es la de educar a su pueblo, y en las naciones cultas como la nuestra y en los actuales momentos biológicos en que la Humanidad va a despertar a una nueva Era de depuramiento, de perfeccionamiento y de bienestar, el descuido o el desprecio de la Educación puede ser causa eficiente de la caída estrepitosa de un Gobierno.

Concretándose al caso palpitante de la Huelga de nuestros Maestros ^(estallada ayer) es un juego político audaz que no puede durar más de 15 días, pero es urgente que los Directores de la cosa pública se den cuenta de la trascendencia que en estos momentos encierra dicho juego, de las conexiones que tiene y puede tener, de las fuerzas que pueden despertar o desarrollarse, a fin de que lo traten con la seriedad y justicia que reclama; porque esta Huelga, aunque provocada o artificial, no es la Huelga más o menos inconciente del Obrero mecánico, sino que es la Huelga de la conciencia del Pueblo, porque el Maestro es hijo del Pueblo y porque el Maestro está en condiciones de poder pensar y puede darse cuenta de su personalidad, y porque el Pueblo es fuerza y porque la conciencia dirige; creo yo que aunque artificial es la Huelga más peligrosa para la estabilidad de un Gobierno y principalmente para el nuestro en estos momentos en que aparte de las causas intrínsecas de malestar interior que todos estamos palpando, parece que la Humanidad entera, obedeciendo a las leyes de perfección orgánica, va llegando de poco a poco a una Era de eliminación y depuramiento y de reivindicación de los oprimidos, con el feliz surgimiento del mal comprendido Socialismo o Bolshévismo, el enemigo de las tiranías, de los opresores, de los déspotas, de los inútiles, de los hipócritas, de los holgazanes y de los degenerados; es la huelga más peligrosa porque afecta directamente a la parte conciente de la Sociedad, a los padres cultos que están sumamente interesados en la educación de sus vástagos.

Los Maestros de escuela unidos son una fuerza poderosa, aunque en estos momentos inconciente en sí misma adormecida como está al dulce arrullo de la inocencia de los niños y contenida por un perpetuo ayuno y por un exceso de fatiga; esta fuerza de Maestros no despierta aún, por eso sólo ingenua y humildemente pide "que se le pague su infimo sueldo" y algunos Maestros, los más degradados, ni siquiera eso son capaces de pedir y han ocurrido con ojos de perro fiel y extendida la mano a recoger el miserable sueldo o han entrado a las aulas como la pobre Ave que vuelve a su jaula por haber perdido ya la noción de la libertad. Ojalá y que esta Huelga se resuelva inmediatamente y no traiga todas las consecuencias que puede traer!

Los Maestros de escuela en realidad no piden nada; cuánto gana diariamente un Maestro.....? Los que han motivado o provocado esta Huelga son unos criminales inconcientes de lesa Patria que persiguiendo determinados fines políticos quisieron divertirse con el Maestro, después de haberlo vejado hasta la irriación. Aun es tiempo de detener o de solucionar esta simpleza; tanto se gasta en sostener soldados metafísicos que no acaban con la rebeldía y en comprar es cobas que no barren.....!; páguese a los Maestros ipso facto y para halagar los págueseles íntegro sin descuento de bonos; no esperar a que esta fuerza tenga conciencia estando apoyada por la primera fuerza del mundo, el Obrero, o que sea aprovechada por otras fuerzas interiores y exteriores mal contenidas y tremendamente palpitantes, porque entonces sin pasarse de lo justo podrá pedir y se le tendría forzosamente que dar, por ejemplo:

- I. El pago íntegro de sus bonos atrazados.
 - II. Un sueldo efectivo en proporción sólo al costo actual de la vida y para sostener a la esposa y 3 hijos, sin tener en cuenta el decoro social (15 pesos diarios efectivos).
 - III. El pago diario en el propio lugar del trabajo.
 - IV. El ascenso inmediato, según el escalafón.
 - V. La inamovilidad en el empleo.
 - VI. La disminución de las horas de trabajo a 3 horas diarias, de modo que unos trabajen de 8 a 11 a.m. y otros de 11 a 12 a.m. y de 3 a 5 p.m..
 - VII. Pensiones de retiro por 10 y 15 años de servicios.
 - VIII. Seguros por cualquier accidente sufrido durante la época del trabajo.
 - IX. La educación de los hijos del Maestro por cuenta del Estado, en caso de orfanidad.
 - X. Pase en los Ferrocarriles para viajar por la República acompañados de 2 de sus familiares, en los períodos de vacaciones.
 - XI. Excursiones culturales a los países extranjeros por cuenta del Estado, de los Profesores distinguidos.
- México, 13 mayo 1919.

W. V. ...

Tomo II.

Boletín de la Dirección de Estudios Biológicos

Núm. I.

PROTOBIOLOGÍA

CIENCIA INTEGRANTE DE LA HISTORIA NATURAL Y DE LA BIOLOGÍA

POR EL PROF. A. S. NUÑEZ,

Preparador de Biología general en el Instituto de Biología

MEXICO

Departamento de Talleres Gráficos de la Secretaría de Fomento

Primera calle de Filomeno Mata núm. 8

1917

PROTOBIOLOGIA

Ciencia integrante de la Historia Natural y de la Plasmogenia
o Biología Universal,

por el Sr. Prof. ANSELMO S. NUÑEZ

(Trabajo presentado en el primer aniversario de la fundación del Instituto de Biología,
por el Prof. Anselmo S. Núñez,
preparador de Biología General en dicho Instituto.)

1. *Preámbulo.* No voy a relatar aquí todos los caracteres esenciales y secundarios de los protobios; que la pluma magistral y autorizada de mi antiguo maestro de Biología, el Prof. D. Alfonso L. Herrera, ha estado haciendo de algunos años acá; voy a intentar solamente relacionar dichos caracteres para establecer esta proposición: EL ESTUDIO DE LOS PROTOBIOS FORMA UNA NUEVA CIENCIA, LA PROTOBIOLOGIA, y ésta es una nueva rama integrante y necesaria de la Historia Natural y de la Plasmogenia o Biología Universal.

2. *Los Protobios.* Los protobios (fig. 1), estudiados por el antiguo profesor de Biología de la Escuela Normal, y dados a conocer por él mismo con el nombre de *Protobius cosmicus*, son cuerpos generalmente microscópicos, celuliformes y compuestos de sustancias minerales. Sus dimensiones son variables, algunos tienen sólo algunas décimas de micra, otros miden algunas micras, los hay también que alcanzan milímetros y aun centímetros de diámetro; tienen, por lo regular, una especie de membrana que se distingue desde luego del resto envolviendo al conjunto, una estructura reticular ocu-

pando el espacio del protoplasma en las células ordinarias, un núcleo que se destaca fuertemente en el centro, pareciendo estar constituido por un tejido reticular más fino y más cerrado, puede decirse que son como los moldes o esqueletos de las celdillas orgánicas; están compuestos generalmente de determinadas proporciones de Calcio, Silicio, Sodio, Potasio, Aluminio, Cloro, Oxígeno, Hidrógeno y Carbono, sustancias todas minerales, y la mayoría muy abundante en la Naturaleza. Por extensión se consideran también como protobios a las figuras obtenidas con silicatos, cayendo de diferentes alturas sobre determinadas sustancias (fig. 1 bis); a las figuras obtenidas por capilaridad o difusión de oleatos y otros líquidos teñidos sobre papel secante, papel pergamino, vidrio, madera, etc.; a las figuras celulares y de tejidos obtenidas por evaporación de sílice coloidal a diferentes grados de concentración y en determinadas condiciones; a los tejidos parenquimoideos, que se forman en las paredes de las cápsulas de concentración de la sílice; a las germinaciones del aluminio; a las plantas metálicas; a los piroasomas o germina-

ciones ígneas, obtenidas calentando o quemando bórax, mezclas determinadas de sulfocianuro de mercurio, kaolín, silicato y goma (serpientes de Faraón), etc.; a los mercurisomas o mercurimebas, como dice Castellanos; a los hidrosomas; a los protoplasmoides, como el de Bütschli, hecho con carbonato de potasio y aceite rancio, o como los de las felices tentativas del fundador de la Plasmogonia, obtenidos principalmente con sílice coloidal y cloruro de sodio; etc., etc.; porque todas estas figuras, formas y fenómenos, tienden a la morfología, estructura, actividad y explicación de la vida precursora, de la vida elemental o de la vida perfecta de los organismos, aunque cada uno de ellos no reuna por sí solo todos los caracteres de los protobios propiamente dichos o *protocélulas*.

3. *Formación de los Protobios.* Según la autorizada opinión de Herrera, los protobios o protocélulas se forman hoy día en las rocas de las montañas bajo la acción de la humedad, del calor, del ácido carbónico atmosférico, del oxígeno, del aire, etc., sobre las rocas principalmente calcáreas y silíceas y también en el fondo de los barrancos por la acción mecánica de las corrientes de agua que trituran y disuelven las sustancias y facilitan las difusiones y combinaciones, favoreciendo los pasos de los minerales del estado cristaloides al estado coloide; y se forman, por fin, en el fondo de los pantanos, lagos y mares por la acción difusiva y tal vez osmótica de las aguas, por las presiones hidrostáticas y por la actividad química de los cloruros (de sodio, de magnesio, de calcio, de potasio, de amonio y de litio), de los sulfatos (de magnesio, de sodio, de calcio y de potasio), de los carbonatos (de magnesio, de calcio, de potasio y de fierro), del ácido silícico, de los silicatos y demás compuestos minerales acumulados por el fluido; por esto también Hæeckel señala el fondo del mar como la cuna de su hipotético *Bathibius*. Nosotros creemos que

los protobios debieron haberse formado, sobre todo, a principios de la Epoca Primaria, en la primera fase del período cambriano, cuando la corteza terrestre estaba aún mucho más caliente que hoy, y esta hipótesis se funda, 1.º: en que uno de los procedimientos para obtenerlos artificialmente consiste en calentar sobre la platina de Malassez cloruro de calcio, de modo que al chisporrotear caiga sobre un porta untado con silicato de potasio, en que se espera y recoge, presentando los corpúsculos la estructura protobial ya indicada (fig. 2); 2.º: en que los elementos de composición química de los protobios se encuentran abundantes en las rocas primitivas como el granito, cuya composición química es de cuarzo, feldespato y mica; 3.º: en que en los yacimientos de esa época se encuentran protobios naturales, como se ven en la fig. 3, de un corte, según Nelson C. Date (1); 4.º: en que en el período cambriano está precisamente la transición del estado mineral o cristaloides de la sustancia al estado orgánico o coloide, como se ve en sus capas inferiores, que son abióticas, en tanto que las superiores muestran ya los rudimentos de la vida orgánica. En los laboratorios se obtienen los protobios de muy variadas maneras: uno de los mejores procedimientos consiste en colocar proporciones definidas de carbonato de sodio en presencia de cloruro de calcio, en el interior de una solución de sílice coloidal de cierta concentración y en determinadas condiciones de distancia, de tiempo, de presión, de temperatura y de humedad.

4. *Morfología de los Protobios.* La morfología de los protobios es muy variada y se puede decir que está comprendida entre la de un cristal (fig. 4) y la de las plantas metálicas (figs. 5 y 6), habiendo todos los grados o transiciones, cuyos pasos principales quedan marcados por los esferocristales, las protocélulas

(1) Publicada ya en el número 4 de este Boletín.

las o protobios perfectos y los admirables tejidos silícicos (fig. 4), que se forman, por ejemplo, en la superficie de concentración, cuando se pone a concentrar sílice coloide en una cápsula de porcelana en baño maría; en los mercurisomas e hidrosomas la morfología se multiplica de tal modo, que es difícil por el momento señalar los grupos en que pudieran dividirse estos protobios por este carácter de la forma, en virtud de que presentan desde el aspecto de una célula común y multitud inimaginable de formas amiboideas, hasta las ya complicadas formas de los Equinodermos y otros animales.

5. *Estructura o anatomía de los Protobios.* La estructura o anatomía de los protobios es muy característica, se compone generalmente de membrana, núcleo y un espacio entre estas dos partes así:

I. *La membrana.* La membrana está constituida en los protobios cálcicos y silícicos (fig. 1) de finísimas capas concéntricas donde se han depositado sedimentándose las moléculas y gránulos minerales; en las plantas metálicas las paredes que constituyen a los tallos, raíces y botones son también depósitos más o menos secos y concéntricos de las soluciones que se forman con el silicato y las sales que se emplean; en los mercurisomas e hidrosomas sucede otro tanto con los óxidos que se producen. II. *El núcleo.* El núcleo está formado por soluciones de mayor concentración, como pasa en las células organógenas; se compone especialmente en los protobios de calcita silícica, ora de capas concéntricas de paredes mucho más próximas que las de la membrana, ora de un aspecto reticular celuliforme visto con gran aumento, ora de una especie de filamento imperfecto que tiende a la formación de un espirema o bien como sucede en las figuras formadas por el sedimento silícico de gotas de sílice coloidal muy concentrada, cuando se evapora espontáneamente sobre un porta en caja de Pétri y al abrigo de

corrientes de aire y de toda agitación, como lo hemos hecho al estar estudiando la preparación de la sílice coloidal (fig. 5), en que se nota la figura de un espirema formado por los canales que dejan las escamas de sílice; y en todo caso, cualquiera que sea la estructura o el aspecto del núcleo, siempre se encuentra éste rodeado por una especie de membrana que recuerda la membrana nuclear de las células orgánicas. III. *El espacio entre la membrana y el núcleo.* El espacio comprendido entre la membrana y el núcleo de los protobios de calcita silícica, de los hidrosomas y también de las figuras celulares planas, de los protoplasmoides (figs. 7 y 7 bis), etc., se encuentra ocupado por una especie de tejido de malla, el cual unas veces tiene centros en que los gránulos minerales están más aglomerados, irradiando luego en todas direcciones como hilillos formados por gránulos más finos, hasta encontrar a otros que irradian de los demás centros, como se ve en esta otra fotografía (fig. 6), de una imitación del protoplasma hecha por el Prof. Herrera; otras veces la malla forma estructuras alveolares, cual acontece en los protobios parenquimoideos o en los obtenidos por germinación ígnea y en todo caso recuerda al esponjioplasma de la teoría reticular del protoplasma.

6. *Propiedades de los Protobios:*

I. *Delicadeza y fragilidad.* Son muy delicados y frágiles, como las celdillas de los organismos perfectos; en los protobios sílico-calcáreos basta una pequeña variación en la proporción de los elementos para que su forma cambie o su estructura se modifique; una presión mayor del cubre con el porta los modifica asimismo o los destruye; en los hidrosomas, mercurisomas y piroformas modificando infinitesimalmente una de las proporciones o circunstancias físicas o químicas, se altera la forma o la estructura; el desarrollo y crecimiento de las

plantas metálicas se modifican cuando varía la densidad de los líquidos, la gravedad o la luz, como sucede con las plantas perfectas, y un movimiento brusco las destruye. ●

II. *Polarización de la luz.* Polarizan la luz como las células de la cebolla y las Amibas tratadas con alcohol, los gránulos de almidón, etc., presentando las mismas coloraciones y también las cruces griegas, principalmente los protobios silícicos, y en todo caso la polarización se debe a la presencia persistente del silicio, según la opinión autorizada del Prof. Herrera.

III. *Inclusión e histología.* Los Protobius cosmicus se incluyen muy bien en colodión, manipulándose entonces como cortes histológicos, y este es uno de los mejores procedimientos para estudiarlos encontrado últimamente; parece que por este medio se podrán hacer cortes y de esto se está tratando actualmente.

IV. *Coloración.* Las plantas metálicas y los protobios cálcicos y silícicos sobre todo, toman muy bien los colorantes, comportándose estos últimos casi exactamente como las celdillas de los organismos, pues sus diferentes partes, membrana, núcleo, etc., son más o menos afines para determinados colores, tiñéndose, sin embargo, más fuertemente el núcleo, como acontece con las células ordinarias.

V. *Montadura y conservación.* Se les monta admirablemente en bálsamo y se les conserva perfectamente como las células vegetales y animales; se les conserva asimismo en colodión.

VI. *Actividad.* Hay un principio de difusión o actividad, especialmente en los protobios de calcita silícica, bajo el influjo de la humedad, del calor, de la presión y de la afinidad química, que el padre de la Plasmogenia está tratando de definir en estos momentos al estudiar la imitación silícica de "la base física de la vida," y esto será el tiro de gracia de las teorías vitalistas; *difusión que es*

el substratum de las propiedades biológicas del protoplasma y, por consiguiente, de las funciones de los organismos, inclusive las del pensamiento; la difusión es por una parte característica de los mercurisomas, e hidrosomas, y por otra es la condición sine qua non de su existencia y morfología, a tal grado que en virtud de ella, principalmente, se ha logrado la imitación de la carioquinesis de que se da cuenta en otra página de este número del Boletín.

7. *Clasificación de los Protobios:*

I. *Su colocación gerárquica en la escala de los geosomas.* Están desde luego natural y admirablemente bien colocados entre los minerales y cuerpos orgánicos, según este cuadro que conocemos todos los reunidos aquí, porque por su origen geológico, formación relativamente sencilla, naturaleza química, estructura y demás caracteres y propiedades, marcan clara y evidentemente el paso de los minerales a los organismos en la cadena de unidad geosómica y cósmica.

II. *Su agrupación como Reino.* Por todos los caracteres analógicos y antitéticos descritos ya por Herrera e indicados aquí, los protobios constituyen un Reino, el *Reino protobial*, dado a conocer en 1911 (1); es decir, porque su estructura y morfología procede de las formas más simples, cristales, a las más complicadas y perfectas, protocélulas; porque en esa evolución hay todos los pasos y transiciones marcados por la estructura y propiedades; porque viven a expensas, sobre todo, de los minerales o rocas primitivos, minerales graníticos, como los vegetales viven a expensas de los minerales de acarreo y los animales a expensas de los vegetales; porque la sílice es su sello distintivo, como lo es la clorófila del Reino vegetal o el carbono del Imperio orgá-

(1) El Reino Protobial, Herrera. "Gaceta Médica del Sur," Granada (España), número 741, p. 739.

nico, y esa marcha de lo simple y sencillo a lo complicado y perfecto, esos pasos de estructura y propiedades, esa persistencia de algún elemento químico y ese parasitismo, pueden señalarse como características de los Reinos.

III. *Su división en Tipos.* Atendiendo a su estructura, propiedades y morfología, a su simplicidad y perfección, y quizá a su genealogía y desarrollo gradual, como se hace en Botánica y en Zoología, se pueden establecer los siguientes Tipos:

a) *Tipo de los Protobios celulares planos.* Silicatos y otros líquidos goteados a diferentes grados de intensidad gravitatoria (fig. 8); extensión y difusión de oleatos, colodión y otros líquidos teñidos sobre diversas superficies (fig. 9); sedimentos silícicos de sílice coloide de diferente concentración evaporada sobre superficies tersas como el vidrio, etc.

b) *Tipo de los Protobios celulares esféricos.* Corpúsculos de Rainey, de Hartin, de Monier y Vogt, de Leduc, de Herrera, de Huckuck, de Mary, etc. Protobios cosmicus, concreciones silícicas de las estalactitas, ópalos esferulares y otra multitud de formas globulares de minerales diversos, etc. (fig. 10).

c) *Tipo de los Protobios fitoideos.* Arboles de Diana, de Marte, de Júpiter, de Saturno, etc.; germinaciones metálicas por la vía húmeda, sales metálicas en silicatos, etc.; germinaciones metálicas por la vía seca (fig. 10 bis), germinaciones del aluminio; germinaciones metálicas por la vía ígnea o piroformas, serpientes de Faraón; tejidos parenquimoideos formados al concentrarse la sílice; figuras y formas arboriformes (fig. 10 bis), de líquidos teñidos inyectados en masas líquidas de menor densidad; -efluorescencias, etc.

d) *Tipo de los Protobios zooideos.* Mercurisomas (fig. 11); hidrosomas de ácidos crómico y nítrico sobre mercurio (figs. 12, etc. y 12 bis), de ácido nítrico con núcleos de kaolín y ácido crómico,

de disolución de sosa con alambre de aluminio sobre mercurio, de aceite, petróleo, etc., sobre agua, de percloruro de fierro sobre silicato espeso, de ácido oleico sobre agua amoniacal (fig. 12 bis), de ácido oleico sobre agua de cal, de ácido oleico disuelto en bisulfuro de carbono colocado en el fondo de agua amoniacal, etc., etc.; protozoides de colodión teñido y goteado sobre agua común; protoplasmoides de Bütschli, de Herrera, etc.

Dentro de estos tipos están comprendidas las clases, órdenes, etc., hasta especie, que se señalarán a medida que vayan siendo mejor estudiados.

8. *Nomenclatura de los Protobios.* La nomenclatura de los protobios es la misma de las plantas y animales, designándose a cada especie por dos nombres, el nombre del género y el nombre de la especie a que pertenece; por ejemplo, en la *Familia de los silicoides* tenemos protobios de *Calcita silícica*, de *Malaquita silícica*, de *Barita silícica*, etc., etc., nombres que son determinados por los elementos químicos dominantes que entran en su composición y en este caso dicha nomenclatura es verdaderamente científica y no arbitraria, como sucede en las otras ramas de la Historia natural, porque se funda en la naturaleza intrínseca en la composición química, que debe ser la base de una clasificación química de los organismos, como opina Herrera, y en este sentido se está trabajando; clasificación única que quedaría fuera de los vaivenes de las clasificaciones conocidas.

9. Conclusiones:

I. Los interesantes caracteres de origen, formación, morfología, estructura, propiedades, clasificación y nomenclatura de los protobios, que aclaran el conocimiento de la Historia natural y ayudan a resolver graves problemas de alta Biología (origen, organogenia, morfogenia, citogenia, etc.), hacen que el estudio

de tales protobios constituya un nuevo conocimiento, una nueva rama del saber, una nueva ciencia.

II. Esta nueva ciencia es la *Protobiología*, del griego *protos*, primero, *bios*, vida (*protobio* primera vida) y *logos*, tratado. La necesidad de este término o signo es casi absoluta, porque se trata de ideas completamente nuevas; corresponde perfectamente con la idea que se trata de significar; sus elementos de formación tienen el mismo origen de rigor de los demás términos científicos; es un término nuevo en el lenguaje humano, pues no lo traen Littré ni Larousse, ni está en la Enciclopedia británica, los demás diccionarios no lo consignan, el profesor Herrera no lo menciona más que incidentalmente en un "Album de fotografías plasmogénicas," presentado en el "IX Congreso Internacional de Zoología, celebrado en Mónaco, en 1913," refiriéndose al estudio de las esferolitas, pág. 427.

III. La *Protobiología* viene a ser una nueva rama de la Historia Natural, quizá la más interesante de todas, porque la luz que proyecta es de mayor intensidad, y por ella podrán ser mejor conocidas las demás ramas.

IV. El lugar que ocupa la *Protobiología* está entre la Mineralogía y la Botánica, de modo que en el orden natural y lógico, las ramas de la Historia natural se escalonarán así:

- a) Geología.
- b) Mineralogía.
- c) *Protobiología*.
- d) Fitología o Botánica.
- e) Zoología.

V. La trascendental importancia científica y filosófica de la *Protobiología* la hace aparecer, por otra parte, como un capítulo o subciencia de la Plasmogenia o Biología universal, porque por ella, principalmente se podrán aclarar o resolver los grandes problemas de la Ciencia de la Vida.

Y a propósito de estas cuestiones, y para terminar, es de oportunidad volver a señalar aquí, para no confundir como suele hacerse, la diferencia que hay entre Historia Natural y Biología, pues en tanto que la primera estudia los caracteres y funciones particulares de los geosomas, la segunda trata del origen y de las leyes generales de la morfogenia, de la evolución y de la actividad geosómica y cósmica.

Después de haber escrito este trabajo (16 de septiembre de 1916), se han presentado en el laboratorio del Director del Instituto de Biología, protobios de otro género (fig. 13), *protobios vibratorios* o *sonosomas* (1): En una campana de vidrio de 20 centímetros de diámetro, con una pequeña abertura en la parte posterior, se restira en la boca anterior una membrana de bodruz o en un cuadro reductor de placas fotográficas, y se espolvorean polvos de Licopodio, flor de azufre, bióxido de Manganeso, arena fina, almidón, anilinas, etc., y se hace vibrar dicha membrana por influencia o contacto de un diapason normal (435 vibraciones por segundo) o de un diapason que da 100 vibraciones por segundo, movido por un electroimán; se forman protobios esféricos desde un milímetro de diámetro hasta quince milímetros, y mientras éstos vibran, los polvos de que están formados se encuentran animados de un movimiento semejante al de la difusión de los fluidos, del centro del protobio surgen los gránulos, llegan a la cima y descienden por la superficie a la periferia, recordando la convección en los líquidos; así se producen formas de bacterias, formas de protobios celulares esféricos con sus núcleos, en los que a

(1) Efectuando experimentos semejantes a los de Mrs. Watts Hughes, según la obra de Alberto de Rochas "Los sentimientos, la música y el gesto." Grenoble, 1900, nota 4 del Apéndice.

veces se distinguen filamentos espiremoideos; figuras y formas de amibas que se deforman, emiten pseudópodos, reptan, fagocitan, se conjugan, etc.; figuras o formas de tejidos óseos, epiteliales, pavimentosos, parénquimas, etc.; colonias que recuerdan las de los microbios de las siembras, etc., etc. Colocando gotas de mercurio presentan núcleos mientras vibran; formas que recuerdan los broches de presión de los vestidos femeninos; pseudópodos centrales, a veces bastante largos, etc. Las vibraciones más inteñas producen al principio un caos en el polvo; después los gránulos comienzan a orientarse formando nebulosas de las más variadas formas o aspectos; luego aparecen centros de concentración que aumentan y se forman anillos, sistemas, formas o figuras cometarias, torbellinos, etc., etc.; y todo esto representando por una parte la teoría cosmogénica de Laplace, hace surgir una serie de reflexiones, de inducciones, deducciones y de hi-

pótesis, que concurren hacia el origen etéreo del Infinito, origen o causa tanto de todo lo que existe como de la forma bajo la cual existe, y servirá, por otra parte, para explicar la evolución de la materia, del Eter hasta el Hombre, que hemos indicado a nuestros alumnos de Historia Natural en la Escuela N. Preparatoria. Los resultados sorprendentes de este nuevo estudio de la energía aplicada a la Protobiología, no se pueden calcular por de pronto, aunque sí podemos repetir aquí uno de los corolarios de la proposición fundamental de nuestro curso de Física en la Escuela Normal Nocturna: *Todos los fenómenos de la Naturaleza se reducen a la gravedad*, y con razón Hæeckel decía, al hablar de la morfogenia, que "todas las formas de plantas y animales, todas las formas de los órganos, son sólo equilibrios de fuerzas concurrentes."

México, 22 de septiembre de 1916.

Nota: Por omisión lamentable no van las figuras.

Junio 25' 1919.

Sr. A. S. Núñez.
3a. del Carmen #39.
México - D.F.

Estimado señor:-

Con la debida atención me impuse de la atenta carta de Ud. y anexos que la acompañan, de fecha 6 de los corrientes.

Mucho agradezco a Ud. las manifestaciones de simpatía y adhesión a mi Manifiesto, que han venido a sumarse a las muchas que estoy recibiendo de agrupaciones políticas y de hombres independientes animados de buena voluntad para cooperar conmigo a la realización de los anhelos de moralidad, justicia y progreso en nuestra patria.

En mi citado Manifiesto consigno lineamientos generales, y dentro de ellos podrán ejercitar su acción todos los ciudadanos que estén dispuestos a apoyar esas tendencias.

Lo saludo afectuosamente, como su amigo y atto.

S.S.

FTb