

LEOPOLDO KIEL

Enseñanza de la Geografía

En las Escuelas Primarias

HABANA

Imprenta y Papelería "La Propagandista"

Monte números 87 y 89

1918

LEOPOLDO KIEL

Enseñanza de la Geografía

EN LAS ESCUELAS PRIMARIAS



HABANA

Imprenta "La Propagandista" Monte 87 y 89
Gutiérrez y Comp. (S en C.)

1918



250161

Es propiedad del autor.

Queda hecho el depósito que establece la ley.

Luciano Martini
2.5.1919.

10,752

910.7
Kil
E

I

DESARROLLO HISTORICO DE LA GEOGRAFIA

Tiempos primitivos.
Antigüedad clásica.
Edad media.
Tiempos modernos.
Epoca actual.
Resumen.

Handwritten signature and date:
Antonio G. G. G.
1871

Tiempos primitivos.—Entre los pueblos primitivos el conocimiento de la Tierra se limitaba al del suelo en que vivían. Las guerras, las conquistas, las emigraciones y los viajes, multiplicaron las relaciones entre los hombres y contribuyeron al progreso de la geografía, siendo de advertirse que tal progreso se ha verificado partiendo invariable y necesariamente de lo conocido a lo desconocido, de lo inmediato a lo lejano.

Los egipcios, los cartagineses y principalmente los fenicios, tuvieron conocimientos geográficos bastante extensos; pero la historia no conserva de ellos más que testimonios incompletos. Los mismos pueblos, los chinos, los caldeos y los indos, se dedicaron desde temprano a la **observación directa del cielo** y dividieron el tiempo en días, semanas, meses y años y la bóveda celeste en las doce constelaciones del zodiaco para determinar el principio y fin de las estaciones.

Antigüedad clásica.—En los cantos de Homero encontramos numerosas citas de mares, regiones y pueblos y aun cortas explicaciones acerca de las costumbres y trabajos de éstos;

frecuentemente esas descripciones han servido para determinar los límites de antiguos países; pero no puede decirse que los conocimientos del gran padre de la poesía épica formen un cuerpo de doctrina científica.

Según se dice, Tales de Mileto ⁽¹⁾ inventó la esfera ⁽²⁾ y Anaximandro (discípulo de Tales y partidario de la idea de la esfericidad de la Tierra) llevó a cabo los **primeros ensayos cartográficos**.

Antes que los griegos, los egipcios se habían dedicado a la cartografía; pero todas las cartas construídas antes del planisferio de Eratóstenes no fueron más que simples delineaciones coreográficas obtenidas mediante una rudimentaria combinación de líneas odométricas, sujetas probablemente a una escala, pero nunca a la graduación geognómica. Esta última tuvo origen en la escuela de Alejandría.

La **proyección plana** de Eratóstenes fué sus-

(1) Tales de Mileto creía que el mundo era una esfera hueca, medio llena de agua, en la que la Tierra flotaba como un cilindro.

(2) "Gallus nos dijo que la esfera sólida y llena es una antigua invención debida a Tales de Mileto; en seguida Eudoxio de Cnido, discípulo de Platón, trazó en ella, según parece, las constelaciones suspendidas en la bóveda del cielo". De la República. Cicerón.

—"El primer globo fué construído hacia el año 150 A. C. por Krates Mallotes, en Pérgamo". Geographischer Unterricht. A. Rude.

—"La más antigua esfera celeste de que se ha hecho mención en la historia es la que poseía Roger II, primer rey normando de Sicilia". Grand Dictionnaire Universel. Larousse.

tituida por Hiparco con el empleo de un cuadro de meridianos convergentes, teniendo en cuenta el decrecimiento de los grados de longitud proporcionalmente a la elevación de las latitudes.

Hiparco descubrió la precesión de los equinoccios y fundó el sistema geocéntrico, en tanto que los pitagóricos y los eleáticos se declararon ya en pro del heliocéntrico.

En el siglo V (A. C.) florece Herodoto, reputado como padre de la geografía. En los nueve libros de su historia hay algunas amplias y bellas descripciones de países, en las que asoma aquí y allá el atinado pensamiento de que las distintas particularidades de los pueblos, su manera de vivir, etc., son, en gran parte, motivadas por las diferencias geográficas. En cuanto al conjunto del globo, el insigne historiador griego dice: "No puedo evitar la risa cuando veo a todos esos que describen la vuelta de la Tierra sin que ninguno de ellos exponga la más paqueña razón en sus explicaciones. Pretenden que el Océano rodea al mundo y que éste es redondo como una bola trabajada en un torno; dicen también que Asia es igual a Europa". (3)

En la época de Herodoto se señalan ya clara-

(3) Melpómene, 36.

mente dos tendencias en la investigación de los hechos geográficos y en la manera de darlos a conocer: una propiamente científica, que apoyada en la astronomía y las matemáticas, estudia la forma y el tamaño de la Tierra, la longitud y la latitud, la medición de las masas terrestres, las causas e influencias de los relieves, la vida interna y externa del globo, etc., y otra histórica o humanista, que ve en la geografía un auxiliar necesario de la historia y trata de establecer las influencias que las condiciones del suelo ejercen sobre el hombre. Esta última tendencia es la que ha predominado. Durante dos mil años—dice Gibbs—la geografía ha estado subordinada a la historia; todavía en la actualidad pertenece a la sección de filosofía y letras y generalmente se explica por un profesor de historia. (4)

Aristóteles creyó en la esfericidad de la Tierra, fundándose principalmente en la sombra que nuestro planeta proyecta sobre su satélite en los eclipses lunares, y admitió que era posible llegar a la India por el O. y que podía existir un continente intermedio.

Eratóstenes de Cirene, conservador de la biblioteca de Alejandría, compuso el primer tratado de geografía matemática, del que sólo que-

(4) David Gibbs. Una ojeada histórica a los métodos de enseñanza de la geografía.

dan algunos fragmentos. Calculó que la circunferencia de la Tierra es de 252.000 estadios o sea aproximadamente la dimensión admitida en la actualidad y determinó la oblicuidad de la eclíptica fijándola en $23^{\circ}51'$.

Hiparco de Nicea encontró el método para determinar la longitud.

Estrabón, contemporáneo de Cristo y uno de los geógrafos más eminentes de la antigüedad clásica, recogió los conocimientos de sus predecesores, visitó varios países y escribió con el título de **Geographica**, durante el reinado de Tiberio, una obra compuesta de 17 libros, en la que aparece el mundo limitado al N. por la Escitia y la Céltica, al E. por la región Gangética, al S. por la Etiopía y al O. por la Iberia. Según Estrabón, la geografía no debe ser un simple agregado de nombres y de números, sino una obra filosófica que dé a conocer la influencia de las particularidades geográficas sobre la vida y el desarrollo de los pueblos. Desgraciadamente estas ideas ejercieron poca influencia en aquel entonces y los geógrafos continuaron dedicándose de preferencia a hablar de la situación de los países, de sus límites, ríos, ciudades, costumbres, etc., sin preocuparse ni siquiera remotamente por la causalidad de los fenómenos.

Hacia la segunda mitad del II siglo D. C.,

Tolomeo escribió su *Almagesto* o *Sintaxis del Universo*, la más valiosa obra de geografía matemática hecha en la antigüedad. Tolomeo consideró la Tierra como centro del orbe (debido a lo cual se da su nombre al sistema geocéntrico) y, reconociendo la esfericidad del planeta, mejoró la proyección de Hiparco representando la latitud con curvas paralelas.

Las conquistas de Roma y la formidable expansión de su imperio contribuyeron poderosamente a enriquecer los conocimientos geográfico-descriptivos; pero en geografía matemática los romanos no fueron más allá que los griegos.

Edad media.—En los primeros tiempos medioevales, con la invasión general de los bárbaros, la ciencia geográfica corrió la misma o parecida suerte que las otras; se olvidaron las nociones que el mundo antiguo había penosamente conquistado, volvió a imperar sobre la materia una fantasía pueril, propia de los pueblos primitivos, y se perdió hasta el recuerdo de regiones ya bien conocidas por los romanos. Sin embargo, poco a poco, merced a las nuevas relaciones que se establecieron entre los pueblos de Oriente y de Occidente, del Septentrión y del Mediodía, continuó completándose el conocimiento de la Tierra. Estas relaciones fueron creadas principalmente por los viajes, por las

29-XI-53

misiones en general de la Iglesia cristiana, por las embajadas políticas, por el comercio y por las invasiones, guerras y conquistas de que fué teatro el continente asiático y que trajeron a la escena pueblos hasta entonces ignorados, dando poderosos alicientes al espíritu aventurero y romántico, ansioso de emociones y peligros, que engendró en aquella época deseos de emprender largos viajes y atrevidas exploraciones. Entre los principales viajeros de entonces son de mencionarse, ante todo, Marco Polo, Oderico, Pegoletti y Vandeville.

En los siglos XIII y XIV la Geografía descriptiva había realizado enormes progresos, como lo evidencian los mapas generales del mundo de dichas centurias.

0910.7 N1e

Empleábase ya la brújula, y Martín Behaim (de quien se conserva en el museo de Nüremberg la esfera terrestre más antigua que se conoce) sugirió en 1480 la idea de aplicar a la navegación el astrolabio. Las cartas marinas (notables por lo rudimentario de su proyección) se poblaron de rosas náuticas policromas y de indicaciones precisas de las distancias; se traspasaron los temidos y fabulosos límites que detuvieron el genio de los antiguos, y con entusiasmo rayano en frenesí y en delirio, en menos de un cuarto de siglo, las mil quimeras que forjó la calenturienta y alocada fantasía de los si-

glos medios, se derrumbaron para siempre, dejando su lugar a la verdad revelada por los exploradores.

Colón y Vasco de Gama realizaron sus portentosos descubrimientos, y la escuadra de Magallanes, dando la vuelta al mundo, dió prueba irrefutable de la redondez de la Tierra.

Copérnico estableció al fin el sistema heliocéntrico; Kepler descubrió las leyes del movimiento de los planetas y la figura de sus órbitas, y Newton encontró la gran ley de la gravitación universal.

En el siglo XVI, Mercator, gran geógrafo holandés, inventó el procedimiento de proyección cartográfica que lleva su nombre, si bien se asegura que 16 años antes el sevillano Alonso de Santa Cruz lo había empleado ya.

Tiempos modernos.—En el siglo XVII los autores tratan la materia geográfica con mayor extensión, pero sin atinar aún a encauzarla por una vía rigurosamente científica. Algunos de ellos consignaron en sus obras aun los hoteles mejores y más baratos de ciertos países.

Por primera vez en 1726, Leyser, en su **Commentatio** de vera geographiae methodo expuso la idea, hoy aceptada, de que la geografía no debe tratarse siguiendo las divisiones políticas, sino los territorios naturales, a efecto de no romper la unidad geográfica y de permitir el

estudio comparado de la causalidad de los fenómenos.

En la primera mitad del siglo XVIII la geografía descriptiva alcanzó un nuevo desarrollo extraordinario, en tanto que la geografía física continuó aún relativamente atrasada.

A mediados del mismo siglo se emprendieron muy importantes y fructuosos viajes de exploración y estudio, y la cartografía y la geología recibieron un impulso notable.

Herder fué uno de los más ardientes corifeos de la tendencia humanista. La geografía y la historia deben servirse y completarse mutuamente. “La historia—dice—no es más que una geografía en movimiento de los tiempos y los pueblos”. En su obra “Ideas sobre la Filosofía de la Historia Humana”, el expresado autor considera la Tierra como un inmenso taller en que se organizan variadísimos seres, y describe los diversos pueblos según su situación geográfica, clima, constitución geológica, etc. “Leer el destino de la humanidad en el libro de la creación”, tal fué el fin que Herder anhelaba.

Para Müller “la geografía es un cuadro de la Tierra tal como ella es y de lo que el hombre sabe hacer de ella; una descripción del cielo, de nuestro planeta, del hombre y de la acción de unos sobre otros”. La geografía debe mos-

trar la influencia de la Naturaleza sobre el hombre y del hombre sobre la Naturaleza.

Epoca actual.—A pesar de los gigantescos progresos y de los ímprobos esfuerzos hechos hasta entonces, la ciencia geográfica no estaba aún constituida por falta de método y de unidad orgánica, y cabe a Alejandro de Humboldt y a Ritter, sobre todo, la gloria de haber colocado a la geografía en el lugar que hoy ocupa entre las demás ciencias. Al primero deben los estudios geográficos importantísimos descubrimientos y aun las primeras aplicaciones del método científico, y al segundo el método mismo.

En una de sus primeras obras dice Ritter: “Mi objeto ha sido dar al lector un cuadro vivo de los países, de sus productos naturales y artificiales, del mundo humano y natural, y presentar esto como un todo. La Tierra y el hombre están íntimamente unidos por un cambio recíproco constante, y no puede hablarse de una de estas partes en todas sus relaciones sin hablar de la otra. La Tierra obra sobre los habitantes y los habitantes sobre ella”.

Ritter y Humboldt tendieron principalmente a que los fenómenos, objetos o “**momentos geográficos**” (situación geográfica y altura, constitución geológica del suelo, orografía, hidrografía, clima, flora, fauna y población) se consideren, no aisladamente y como hechos inde-

pendientes, sino simultáneamente, teniendo en cuenta sus características particulares, sus relaciones recíprocas y constantes, la influencia de unos sobre otros y los efectos combinados de todas esas relaciones e influencias.

Así, según ellos, del conocimiento eslabonado de los distintos hechos o fenómenos de dos o más regiones o distritos geográficos, debe pasarse a la comparación detenida de los mismos (geografía comparada), con lo que se obtiene el descubrimiento de los hechos producidos invariablemente por las mismas causas.

Con esto la geografía ha dejado de ser una simple nomenclatura y un registro de hechos inconexos y estériles, convirtiéndose de "ciencia que trata de la descripción de la Tierra" (según la vieja definición) en la ciencia que estudia la Tierra considerando las peculiaridades de sus diversas partes, las relaciones íntimas y recíprocas de éstas y la influencia eficiente y profunda de estas condiciones y relaciones sobre la vida vegetal, animal y humana. La geografía no debe, por lo mismo, limitarse al simple papel de índice o exposición sumaria de los momentos geográficos, sino que debe explicar la etiología de los numerosos fenómenos que de ellos resultan, y el por qué de las diferencias y características de los pueblos, de su distribución, de su carácter, de sus costumbres, de su

género de vida, de sus trabajos, de su cultura, de sus progresos y decadencia y de los grandes movimientos de la historia.

RESUMEN

1º: La geografía se desarrolla de lo conocido a lo desconocido, de lo inmediato a lo lejano.

2º: La cartografía aparece desde la infancia de la geografía sin procedimientos de proyección científica.

3º: La observación directa del cielo aparece en la cuna de la civilización.

4º: La geografía comparada es el coronamiento de las investigaciones geográficas.

Estas observaciones son de capital interés para fundar el método didáctico de la geografía, según el principio histórico-eurístico.

II

DATOS HISTORICO-METODOLOGICOS

Aparición del realismo.
Comenio.
Ernesto el Piadoso de Gotha.
Los pietistas.
Juan Jacobo Rousseau.
Introducción de la geografía en los programas de algunos países.
Los filantropistas.
Pestalozzi.
Los discípulos de Pestalozzi.
Los pestalozzianos.
La geografía local.—Finger.
Stoy, Ziller y Kehr.
Muthesius.
Lange y Schulze.

Aparición del realismo.—Inútil es buscar la geografía en los programas de enseñanza primaria anteriores al Renacimiento, como que el **realismo** (victoriosa antítesis de la escolástica y de su consecuencia en pedagogía: la enseñanza verbalista), no apareció sino con Descartes en la filosofía, con Bacon en las ciencias y con Erasmo, Rabelais y Montaigne en la teoría de la educación. Los esfuerzos de estos últimos no fueron, sin embargo, de resultados prácticos inmediatos.

Comenio.—El inmortal obispo moravo, justamente considerado como padre de la enseñanza realista, fué el primero en pedir que se diese a conocer la geografía en las escuelas primarias. “Debe enseñarse—decía—lo más importante de la cosmografía, de la bóveda del cielo, de la Tierra, de los océanos, de las diversas curvas de los mares y ríos, de las partes de la Tierra, de los principales reinos de Europa y especialmente de las ciudades, montañas y ríos del propio país”.⁽¹⁾

En la escuela materna, esto es, antes de la escuela primaria, los niños deben hacer ya sencillas observaciones sobre los fenómenos del cie-

(1) Comenio. *Didáctica Magna*.

lo y adquirir conocimientos elementales relativos a la geografía local. Por lo que ve a la marcha de la enseñanza en su elemento objetivo (orden de la materia), Comenio fué partidario del principio didáctico que recomienda ir **de lo inmediato a lo lejano**, y por lo que se refiere al elemento subjetivo (el niño), del que aconseja ir **de la intuición al concepto**.

Según él, el niño debe primero, por percepción directa, “conocer el local en que es educado, luego la cocina, la recámara, el patio, la balleriza, el jardín y cuanto hay en la casa y alrededor de ella; después la calle y el mercado. Debe además aprender si el lugar en que vive es un pueblo, una ciudad o un castillo, qué es un campo, una montaña, un río, etc., y observar y distinguir las estrellas”. (2)

Ernesto el Piadoso de Gotha.—Por desgracia, las opiniones de Comenio no tuvieron tampoco, desde luego, los resultados que hubieran sido de desearse, si bien el Duque Ernesto el Piadoso de Gotha ordenó que en las escuelas se diesen explicaciones sobre la geografía, leyes y constitución política de los países y sobre las diferentes regiones del cielo. Reyher, discípulo de Comenio y rector del Gimnasio de Gotha, indicó que se verificasen **excursiones escolares** para los estudios geográficos.

(2) *Id.*

Los pietistas.—Los pietistas fueron los primeros en introducir la enseñanza de la geografía en las escuelas. En los establecimientos de Francke, los niños debía tomar sus *mappae geographicae* durante las horas de asueto y preguntarse mutuamente “cómo está dividido el mundo, en qué regiones y reinos está dividida tal parte de la Tierra, cuáles son en ella las principales ciudades, etc.” (3). Con este objeto los alumnos hacían uso del atlas escolar de “Hübner” y de un pequeño libro denominado “**Cortas preguntas sobre la antigua y nueva geografía**” (4). Además de esto, en el *Pedagogium* los niños recibían una verdadera enseñanza geográfica, en la que se daban a conocer todas las tierras descubiertas y especialmente la propia y Palestina, “con el objeto de que los alumnos pudiesen emprender el estudio de la historia bíblica y de la de su patria”. Cada país debía ser considerado según sus límites y ríos y principalmente teniendo en cuenta su división en provincias y sus lugares más importantes. En las clases, cuando el maestro nombraba algún lugar, los escolares debían buscarlo inmediatamente en sus mapas y responder las preguntas que acerca de él se les dirigían. El maestro

(3) Francke. *Schriften über Erziehung und Unterricht.*

(4) Hübner. *Kurze Fragen aus der alten und neuen Geographie.*

debía tener siempre presente el precepto latino: **non multa sed multum.**

“La geografía—decía Francke—no debe ser relegada a los cursos superiores, sino que debe ser enseñada en los inferiores, que es de donde ha de tomar su origen, por ser un estudio muy agradable y un objeto muy adecuado al desarrollo de la memoria; además, como la experiencia ha demostrado, puede ser comprendida aun por los niños de seis años. Requiere, no obstante, que se proceda de manera que los alumnos no se vean obligados a leer un libro de texto, sino a ver los mapas y a señalar sobre ellos una parte de la Tierra, después otra y otras, y las regiones y ciudades en ellos representadas”.

Entre los pietistas, Bock, discípulo de Francke, es digno de especial mención por haber sido el primero en formar una carta de la localidad para enseñar a los alumnos la lectura de los mapas.

Juan Jacobo Rousseau.—El filósofo ginebrino pretendía que Emilio aprendiese de los doce a los quince años los principios de la astronomía y la geografía. Su alumno debía **observar** los puntos de salida y puesta del sol y pensar por sí solo cómo regresa este astro de occidente a oriente. La respuesta la encontraría observando la marcha del sol de oriente a poniente. Más tarde, Emilio presenciaría el cambio

de los puntos de salida y ocaso según las estaciones; pero sin ayuda de la esfera, "cuyos círculos sólo sirven para confundir al alumno". La enseñanza de la geografía debía comenzar por la casa habitación y el lugar en que ella se encuentra. Además, Emilio debía dedicarse desde luego a formar la carta de la localidad (5). Posteriormente Sydow y Schacht, prohicieron esta última idea con gran entusiasmo y buen acopio de fundamentos pedagógicos de valor práctico.

Introducción de la geografía en los programas de algunos países.—El reglamento escolar expedido en 1763 por el rey Federico el Grande introdujo por primera vez la geogra-

(5) Hemos visto salir el sol en San Juan, vamos a verle salir en Noel o en cualquier otro bello día de invierno, porque se sabe que no somos perezosos y que nos complacemos en retar al frío. Tomo cuidado de hacer esta última observación en el mismo lugar en que hemos hecho la primera, y mediante alguna habilidad para prepararla, no dejará uno u otro de exclamar: "¡Oh, el sol no aparece ya por el mismo lugar! Antes se levantaba por allá, hoy ha aparecido aquí, etc. Hay, pues, un oriente de estío y un oriente de invierno, etc.". Joven maestro, estáis sobre la vía. Estos ejemplos os deben bastar para enseñar muy claramente la esfera, tomando el mundo por el mundo y el sol por el sol. En general no sustituyáis jamás la cosa por el signo más que cuando os sea imposible mostrarla, porque el signo absorbe la atención del niño y le hace olvidar la cosa representada. La esfera armilar me parece una máquina mal compuesta y de malas proporciones. Esta confusión de círculos y las bizarras figuras marcadas en ellos, le dan un aire de enigma que amedrenta el espíritu de los niños. La Tierra es muy pequeña, los círculos muy gran-

fía en los programas de las escuelas oficiales primarias de su país. Dicho reglamento exigía que se enseñase: 1°. División de la superficie terrestre. 2°. Las cuatro partes del mundo y los océanos. 3°. Principales países de Europa. 4°. Los distritos nacionales. 5°. Los principales países de Asia, Africa y América.

En Francia fué admitida la geografía como materia obligatoria para las escuelas primarias algunos años después. Es cierto que en la mayor parte de los proyectos presentados por el Comité de instrucción pública a la Convención nacional y principalmente en el que dió origen a la ley Lakanal (17 de Noviembre de

des y muy numerosos; algunos, como los coluros, son perfectamente inútiles; cada círculo es más grande que la Tierra; el espesor del cartón les da un aire de solidez que los hace tomar por masas circulares realmente existentes, y cuando decís al niño que esos círculos son imaginarios, ni sabe lo que ve ni entiende ya nada... Yo quisiera tomar la geografía por sus dos términos y añadir al estudio de las revoluciones del globo la medida de sus partes, comenzando por el lugar en que se vive. Mientras que el niño estudia la esfera y se transporta a los cielos, llevadle a la división de la Tierra y mostradle desde luego su propia residencia. Los dos primeros puntos de geografía serán la población en que vive y la casa de campo de su padre; en seguida los lugares intermedios, después los ríos inmediatos y por último el aspecto del sol y la manera de orientarse. Este es el punto de reunión. Que el niño haga la carta de todo esto, carta muy simple y desde luego formada de dos objetos únicos a los cuales agregue poco a poco los otros, a medida que sepa y estime su distancia o su posición.

1794), figuró la geografía como materia de enseñanza primaria; pero es bien sabido que la Convención, en su fiebre de reforma, no pudo llevar nada a la práctica. La ley del Ministro Guizot (1833) no contenía la geografía, el proyecto de Barthélemy Saint-Hilaire (1849) la adoptaba como materia facultativa e igualmente la aceptó todavía como tal la ley de 15 de Marzo de 1850.

En cuanto al método, hace apenas unos veinte años se luchaba en Europa por desarraigar la mayor parte de los mismos errores de que ha adolecido la enseñanza de la geografía en nuestras escuelas primarias: marcha analítica, aprendizaje de memoria por medio del texto, enseñanza verbalista, simple de descripción y abandono de la causalidad.

Los filantropistas.—Las ideas de Rousseau ejercieron gran influencia en los filantropistas, a quienes mucho debe la metodología especial de la geografía. Basedow escribió una obra elemental sobre la materia, siguiendo la marcha sintética, esto es, partiendo lentamente del conocimiento de la localidad al de las regiones circunvecinas. “Es muy práctico—decía—comenzar con un croquis de una habitación, de una casa, de una ciudad y del conocimiento exacto de la vecindad, y después pasar al mapa de la región, y de este al de un continente”. Partida-

rio fervoroso de la intuición, Basedow ayudaba incesantemente sus explicaciones con modelos, mapas, láminas, etc., para lo cual construyó dos grandes hemisferios en un campo extenso y formó un museo escolar en el que había colecciones de estampas y productos. El filantropista Schütz recomendó en su libro sobre métodos que se hiciese la descripción de los países y de las ciudades en forma de viajes. Salzmann puso en práctica la idea de las excursiones escolares para enseñar a los niños la geografía local.

Pestalozzi.—El gran pedagogo helvético aceptó también la geografía entre las materias indispensables para la cultura de los alumnos de las escuelas primarias; pero los filantropistas hicieron a la geografía el inmenso servicio de apartarla de los procedimientos puramente mne-mónicos, y Pestalozzi incurrió en el gravísimo error de volver a caer en ellos. En las escuelas del padre de la pedagogía, el maestro exponía los conocimientos geográficos y los niños debían repetirlos en coro. Según el libro: "Como enseña Gertrudis a sus hijos" (Carta VII), los alumnos debían aprender de memoria series de nombres geográficos en orden alfabético, por ejemplo: Aachen 8. Aalen 3. Abenberg 3. Aber-than 11. Acken 10. Adersbach 11. Agler 1, etc. Las cifras designan el lugar de la ciudad en uno de los distritos del país.

Los niños debían leer de la manera siguiente: Aachen está en el distrito de Wesfalia, Abenberg está en el distrito de Franconia, Acken está en el distrito de la Baja Sajonia, etc.

Estas opiniones de Pestalozzi resultan por extremo incomprendibles si se tienen en cuenta sus excelentes principios teóricos: “La intuición es el fundamento absoluto de todo saber”. “Debe aceptarse la marcha sintética, de la localidad al extranjero”. “Debe partirse de la comprensión del círculo visual y sus relaciones geográficas”, etc. Con razón Spencer ha podido decir que “el método propuesto por Pestalozzi para la enseñanza de la geografía es muy contrario a su propia doctrina”. (6)

Sin embargo, Pestalozzi dió grandísima importancia a la geografía local y puso en práctica las excursiones escolares para enseñarla metódicamente haciendo, además, que los alumnos formasen un relieve de la región.

Ritter ha dicho: “Pestalozzi sabía menos geografía que un niño de nuestras escuelas primarias, y, sin embargo, de él obtuve mi principal conocimiento de esta ciencia; escuchándole, concebí por primera vez la idea de un método natural. El me mostró el camino, y tengo una gran satisfacción en atribuirle todo el valor que mi obra pueda poseer”. “Me marché de Iver-

(6) Spencer. *The Education*.

dun completamente decidido a mantener la promesa que hice a Pestalozzi de introducir su método en el estudio de la geografía, y ya he puesto orden en aquel caos”.

Los discípulos de Pestalozzi.—Entre los discípulos de Pestalozzi que más influencia han tenido en las orientaciones didácticas de la geografía son de citarse principalmente Tobler y Henning. Este último publicó una guía metodológica para la enseñanza de la geografía en la que se declaró partidario de que se iniciase desde luego a los alumnos en la comprensión de las cartas, comenzando por la localidad, así como de la forma socrática y de la enseñanza simultánea y relacionada de los diversos elementos geográficos. “El conocimiento de la Tierra debe comenzar con el de la parte que queda dentro del propio horizonte visual”. (7)

Los pestalozzianos.—Entre los últimos pestalozzianos son de recordarse Harnisch y Diesterweg. El primero, so pretexto del principio pedagógico de la concentración, pretendió unir la enseñanza de la geografía, la historia y las ciencias naturales en una sola asignatura, a la que dió el nombre un tanto pretensioso de **Weltkunde** (**Welt**-mundo, y **kunde**-ciencia o tratado). Herder participaba de igual opinión. Según él

(7) Leitfaden beim methodischen Unterrichte in der Geographie. Henning.

“el camello egipcio, el caballo árabe, el elefante asiático, el león africano, el bisonte de América, etc., son símbolos de una región más fáciles de recordar que los variables límites que cualquiera ilusoria paz señala o que quizá la primera guerra hace cambiar”.

Kapp, Pfaff, Grassmann, Stern y otros han emitido ideas semejantes.

Diesterweg publicó en 1840 un libro sobre geografía y cosmografía de gran valor metodológico. Su mérito prominente consiste en haber popularizado la enseñanza de la geografía local.

La geografía local.—Finger.—Las obras citadas de Henning y Diesterweg, hicieron que se dedicase especial cuidado a la enseñanza de la geografía local como fundamento necesario para un buen curso sobre la materia. Finger la atendió con gran esmero en el Instituto de Weinheim, y sobre sus prácticas y principios reposan directa o indirectamente los mejores escritos relativos publicados hasta hoy.

Stoy, Ziller y Kehr.—Posteriormente Stoy opinó que la geografía local debía ser enseñada como **asignatura especial**. Ziller y Kehr respondieron a esto que “la geografía local no es una disciplina sino un principio”, y que por lo mismo no debe enseñarse como asignatura aislada. Ziller la incluía en las lecciones de ense-

ñanza intuitiva. Stoy (y Herbart también), opinó, además, que la geografía local debe ser enseñada siguiendo la marcha analítica. Ziller aceptó esta misma marcha para el primer grado, debiendo continuarse después de él con la sintética.

Muthesius.—Muthesius escribió después una obra (**Über die Stellung der Heimatkunde im Lehrplan**), en contra de las ideas de Ziller y en favor de las de Stoy, es decir, en pro de la geografía local como asignatura y de la marcha analítica para su enseñanza. “La geografía local debe ser asignatura y principio”.

Lange y Schulze.—A su vez Lange y Schulze se declararon en favor de Muthesius. Schulze reprochó a Ziller la elección de la materia, el ordenamiento de la misma, los procedimientos y los resultados, porque—en su concepto—, siguiendo las ideas y prácticas de Ziller, los conocimientos geográficos se eslabonan artificialmente, sin tener en cuenta la agrupación natural de los objetos geográficos ni sus relaciones de causalidad, de lo que resulta que no se consideran todos los aspectos de las cosas. Schulze afirmó, por último, que la geografía local debe ser una propedéutica de la geografía y que las ciencias naturales y la historia deben enseñar respectivamente la vida de la Naturaleza y la historia de la localidad.

III

FINES DE LA ENSEÑANZA DE LA GEOGRAFIA

El fin material.

El fin formal.

El fin ideal.

La enseñanza de la geografía en las escuelas primarias contribuye a la realización de los tres fines que persigue la educación moderna: material o instructivo, formal e ideal.

El fin material.—Coadyuva al primero por medio del gran caudal de conocimientos que proporciona y que son de utilidad ya inmediata o indirecta para la vida. Nadie desconoce el valor instructivo de la geografía, y menos aún en un programa de educación nacional.

Conocer el propio país, su extensión y límites, sus riquezas, explotaciones y productos, sus centros de tráfico, sus medios de comunicación y de defensa, su agricultura, industria y comercio, sus necesidades y las influencias geográficas sobre el plan de la historia patria y el desarrollo de la propia civilización; saber la razón de las cosas del propio país, de las relaciones estrechas y numerosas que existen entre la disposición de las montañas y la distribución de las aguas, entre la constitución del suelo, los vegetales que produce y los animales e industrias que alimenta, entre el clima, las costumbres y los trabajos de los habitantes, entre la configuración del suelo y la fijeza o movilidad de las fronteras y el carácter pacífico o belico-

so de las relaciones, entre la disposición estratégica de los lugares y el camino ordinario de las invasiones; poseer la clave de la historia interior y exterior del propio pueblo, conocer no solamente el teatro, sino también el secreto de los dramas y de las luchas sangrientas o pacíficas que en él se han realizado y se realizan; es de utilidad trascendental e innegable para todo hombre y para todo ciudadano.

La geografía en las escuelas populares viene a satisfacer la imperiosa necesidad de conocer y comprender el medio en que se vive y del cual se forma parte, a efecto de que no se sea un extranjero en la propia patria, un extraño en la propia casa.

Más de un grave acontecimiento histórico evidencia el grandísimo valor que tiene esta asignatura desde el punto de vista de la utilidad nacional: “Además del dolor—dice el pedagogo francés Schrader, refiriéndose a la guerra del 70—, nos queda de nuestros desastres cierto sentimiento de humillación: el extranjero estaba geográficamente mejor preparado para invadir nuestro suelo que nosotros para defenderlo”. “No se olvidará más en Francia que es necesario aprender la geografía a todo precio”. (1)

(1) Fr. Schrader. Artículo *Géographie* del *Dictionnaire de pédagogie* de Buisson.

Sin ella, por lo demás, no sería posible el estudio de la historia, ni de provecho práctico el de algunas otras materias con las cuales está íntimamente relacionada, como las ciencias naturales, la economía política, etc.

La geografía es, en suma, de gran valor instructivo para el individuo y para el ciudadano, por sí sola y por su relación con otras ciencias.

El fin formal.—Ayuda poderosamente el estudio pedagógico de esta materia al desarrollo de la inteligencia, porque ejercita la mayor parte de las funciones mentales.

Cultiva en alto grado la **observación** y la **percepción** con el empleo de los numerosos medios intuitivos propios de la enseñanza primaria, sobre todo en las excursiones, pues durante ellas el alumno, guiado por el maestro, siente fácilmente atraída su atención por hechos y fenómenos naturales y sociales que sólo percibiendo y observando directamente pueden estimular la curiosidad y aun el asombro, esclavizar el interés y tener fácil y cumplida explicación. Dentro del aula y sin provisión de observaciones hechas por los escolares en la naturaleza misma, frente a frente de la realidad de las cosas, es imposible lograr una idea clara y una interpretación atinada de los hechos, y la enseñanza que en tales condiciones se imparta ha de carecer de valor como medio de cultura in-

telectual y servirá sólo para recargar la memoria con un vano conocimiento de palabras. Explorar; hacer uso de la intuición directa, de la observación y la experiencia; ejercitar los sentidos; procurar que las cosas y los hechos hablen con su irresistible elocuencia antes que las palabras que—como decía Comenio—son vacías sin el conocimiento de las cosas; hacer que los escolares vean lo que es un llano, una colina, una montaña, un valle, una corriente, un desfiladero, etc., etc., que observen cómo las aguas dirigen su curso obedeciendo a los relieves e inclinaciones del suelo y se precipitan en torrentes y cascadas o se detienen formando vados, esteros, remansos y lagunas, qué efectos producen la erosión y el arrastre, cómo las aguas fertilizan los campos y la naturaleza del suelo es causa de esterilidad o fecundidad y de la variedad vegetal, cómo las mismas condiciones del suelo y sus productos determinan la distribución de la población, el trabajo de los habitantes, etc., etc.; es necesidad fundamental para que la enseñanza sea positiva, y a ella va aparejado el cultivo de las funciones perceptivas y de los poderes de observación que han de poner al educando en aptitud de investigar y aprender por su propia cuenta.

El estudio de la geografía cultiva también la **memoria** y la **imaginación** con la retención in-

teligente de los conocimientos y la descripción intuitiva y animada de las comarcas y los países lejanos. Sobre este particular es de notar-se que el conocimiento directo de los hechos y fenómenos geográficos mediante la percepción y la observación es tanto más necesario cuanto que ese mismo conocimiento—que puede adquirirse en la localidad en que se halla la escuela—hace posible y fácil el de los hechos y fenómenos que distan del círculo visual, no sólo porque el estudio de una región, por pequeña que sea, prepara para comprender la geografía general, pues los fenómenos naturales son en todas partes los mismos—la Naturaleza, ha dicho Humboldt, es en cada rincón de la Tierra un reflejo del conjunto—, sino porque el conocimiento de los hechos directamente estudiados sirve de base a la fantasía para imaginar lo que los ojos no pueden percibir. Cuando se ha visto una colina, un arroyo, es fácil imaginarse las montañas y los ríos y los fenómenos a que dan lugar.

Por lo demás, desde que el estudio de la geografía ante la Naturaleza misma se hace imposible y hay que dar a conocer hechos y fenómenos distantes o que por cualquiera circunstancia no es posible percibir directamente, es necesario recurrir a lo que el alumno conoce por experiencia y hacer uso de la esfera,

los relieves, los mapas, los dibujos, etc., que no son más que representaciones reducidas, incompletas y a veces caprichosas de las cosas reales, y desde entonces la fantasía del alumno tiene que entrar incesantemente en acción para imaginarse las mismas cosas tal como positivamente son y existen, y no como están representadas.

Las explicaciones y la descripción viva y animada del maestro, basadas en la experiencia del alumno y en las representaciones a que acabamos de referirnos, son las que han de poner en actividad la fantasía, dando alas a la inteligencia para elevarse y ver más allá de lo que los sentidos pueden abarcar y percibir, con lo cual la geografía contribuirá efectivamente al desarrollo de la imaginación y por ende al de la memoria, a la que se hace con representaciones de cosas y no con asociaciones de palabras.

La geografía contribuye, además, al desarrollo de la **abstracción** y la **concepción** con el estudio de las características esenciales de los "accidentes" y "momentos" geográficos y su clasificación, así como de los diversos medios y procedimientos de la cartografía. De la percepción de las cosas **in natura** y con ayuda de la misma fantasía, se pasa a la representación convencional y abstracta de los hechos y fenó-

menos, y del estudio directo y comparado de los accidentes a la consideración de los atributos o caracteres que les son propios y a la formación de gran número de conceptos, tales como los de montaña, cordillera, cabo, istmo, península, etc., que el niño adquiere sin dificultad y con positiva ventaja para el desarrollo de las funciones mentales a que hacemos referencia. Por lo demás, todo el estudio de la geografía mediante las representaciones usuales (esferas, mapas y cartas, con sus círculos y convenciones) impone un constante ejercicio de la abstracción.

Por último, esta ciencia activa y desarrolla el **juicio** y el **raciocinio** con el uso obligado y constante de la inferencia para el descubrimiento de las leyes y principios a que obedecen los hechos y fenómenos geográficos y cosmográficos. La investigación de las causas que determinan el clima y sus variaciones, la constitución geológica y los relieves del suelo; la de la relación que existe entre la orografía y la hidrografía; entre el clima, la geología, la hidrografía y la producción vegetal y entre ésta y la animal; entre los productos naturales y el trabajo del hombre, etc., etc.; ofrecen incesantes motivos para el ejercicio y desarrollo del juicio y del raciocinio.

El fin ideal.—Pero si como instrucción y co-

mo disciplina mental tiene la geografía un precio inestimable, no por esto es menor su importancia considerada como disciplina moral y filosófica.

La geografía contribuye, en efecto, a la realización del fin ideal de la enseñanza, no sólo porque ella es la base de ciertas ideas que forman el núcleo vital de los sentimientos patrióticos, sino porque es también, como la historia, una "maestra de la vida". El hombre es un producto de la Tierra; el medio físico en que vive lo modela y le impone, no solamente determinadas particularidades intelectuales, de sentimiento y de volición, sino también ciertas costumbres e inclinaciones y las maneras de alimentarse, de vestirse, de alojarse, de trabajar y de vivir. La tierra forma en gran parte la idiosincrasia de los individuos y los pueblos y norma y dirige su conducta, de lo que resulta que ella prepara el plan de la historia y los grandes acontecimientos de la actividad humana, y que su estudio es una valiosa guía moral y pragmática, que, por lo que ve a las escuelas populares y por cuanto interesa a los fines de la educación nacional debe enseñar y explicar las características, los hábitos, las cualidades, los defectos y los progresos patrios, el estado y la orientación del trabajo, la situación internacional del propio país y los idea-

les comunes a que por la misma situación y condiciones geográficas se debe racionalmente aspirar, al propio tiempo que debe fomentar y enardecer los sentimientos y las virtudes indispensables para encaminar en masa a los espíritus a la realización de esos mismos ideales y al engrandecimiento y culto de la patria.

La importancia de la geografía como disciplina patriótica es tan grande, que sin ella casi no valdría la pena de incluir esta asignatura en los programas de educación nacional. Es de urgencia evidentísima identificar plenamente a los futuros ciudadanos con el suelo en que han nacido y en que viven, y para ello nada mejor ni más eficaz que dárselos a conocer, que enseñarles a cada paso la prodigalidad de sus bienes, que hacerles ver y comprender sin cesar que no es solamente nuestra la tierra que nos alimenta y nos abriga, sino que también nosotros somos de ella y a ella nos debemos.

En todos los países que van a la vanguardia de la civilización se ha convertido la enseñanza de la geografía en instrumento de educación patriótica y en consejera y estimulante de los ideales nacionales.

En Inglaterra, en Francia, en Italia, en Suiza, en Grecia, en Estados Unidos, en todas partes se ha llegado a la convicción de que la escuela es el laboratorio de la unidad nacional y

de que la educación debe intensificar el patriotismo, ilustrarlo y encauzarlo convenientemente con ideales colectivos basados en el conocimiento de lo que la patria ha sido y es, en la consideración de sus recursos y necesidades, en la de la orientación adecuada de su cultura y en la del racional empleo de los medios de que dispone para el engrandecimiento nacional.

Se pretende dar como “comprobado que todo el movimiento de la civilización consiste en vencer al medio físico, en sobrepujar el hombre a la Naturaleza, al propio tiempo que con ella intima mediante un conocimiento más profundo de sus leyes y fenómenos” (2) y—aunque en el fondo parezca algo estrecha esta idea de la finalidad de la cultura—es de todo punto evidente que sin el conocimiento del medio natural no es posible ese “vencimiento” en que se hace consistir, y en parte consiste realmente, la obra del progreso.

Sabio deber de la educación es sugerir ideales, y ninguno hay ni más eficiente ni más alto que el del engrandecimiento nacional cuando se piensa, como Gambetta, que la patria es el mejor objeto que nos ofrece la civilización para luchar por el bien de la humanidad...

(2) Rafael Altamira. La enseñanza de la historia.

IV

SELECCION DE LA MATERIA

La utilidad nacional.

Carácter que debe tener la enseñanza de los territorios extranjeros.

Enseñanza nacional.

Orden utilitario de los conocimientos.

Qué conocimientos son los más útiles.

La tierra como un organismo.

Hechos y no palabras.

Adelanto de los alumnos y subdivisión del programa.

La concentración.

Brillantisimo!

La utilidad nacional.—Ya se trate de hacer un programa de educación general para las escuelas primarias o el de la enseñanza de una materia en particular, el criterio que necesariamente se impone para la elección de los asuntos fundamentales que el programa debe contener, es, ante todo, el que se funda en consideraciones de utilidad nacional, y esto con mayor razón cuando se trata de ramos que, como la geografía, la historia, la lengua, la instrucción cívica y la moral, son los principales y los más eficaces instrumentos de que dispone la escuela popular para formar y robustecer el alma de la patria.

Carácter que debe tener la enseñanza de los territorios extranjeros.—Sin vacilación ninguna, dentro del vasto caudal de los conocimientos geográficos, los de mayor y de más inmediata utilidad, son los que se refieren al propio país, considerado aisladamente y en sus relaciones internacionales; y estos son, por consiguiente, los que deben ocupar el lugar preferente y más amplio, si no el único, en el programa de geografía de las escuelas primarias. En verdad, dado el objeto primordial y fundamental que persigue la educación popular, la

enseñanza de los territorios extranjeros no debe ser en ellas propiamente un fin, sino más bien un medio para el mejor y más completo conocimiento de cuanto interesa directa o indirectamente al propio; y es de importancia advertir, que este es el criterio que sobre el particular se sigue en Inglaterra, Francia y otras naciones.

Enseñanza nacional.—La enseñanza de la geografía en las escuelas primarias ha de ser, pues, ante todo y sobre todo **nacional**, no sólo porque despierte y fomente sin cesar el amor a la patria y a cuanto a ella se refiere, sino porque debe dar a conocer el propio país como lo de mayor y de más inmediata utilidad, si la enseñanza ha de ser práctica en todos sentidos y ha de preparar realmente para la vida.

Orden utilitario de los conocimientos.—Al hacer la selección de la materia, lo que se encuentra desde luego como absolutamente indispensable, es el conocimiento de la localidad en que se vive y de sus alrededores (la patria chica), en seguida el del país (la patria grande) y después el de las naciones que mantienen con la propia relaciones de importancia y dignas, por lo tanto, de darse a conocer.

Qué conocimientos son los más útiles.—Sin duda, no todos los conocimientos geográficos que se refieren al propio país ofrecen la misma

utilidad general y claro es que deben ser incluidos en el programa o desechados en razón de esa misma utilidad, así como del encadenamiento racional de las ideas de que hablaremos después; y lo más útil para todos (no es, ni con mucho, el necio, anticientífico y antipedagógico aprendizaje de memoria del número exacto de habitantes de cada población, de la cantidad de kilómetros cuadrados que corresponden a las distintas entidades políticas, de la altura de las montañas y de la nomenclatura de los valles, ríos, gargantas, colinas, etc.), es el conocimiento coordinado de las riquezas y productos de la tierra y de su distribución, de las vías y medios de comunicación y de defensa, lo que da a conocer y explica los hechos y particularidades de la vida nacional, el carácter, costumbres, distribución y modo de existir de los habitantes, sus trabajos y el desarrollo de ciertas industrias; es, en suma, el conocimiento comparado y enlazado de los diversos momentos geográficos, de sus relaciones mutuas y de sus influencias y efectos sobre la vida vegetal y animal y principalmente sobre la vida humana.

La tierra como un organismo.—Desde el punto de vista geográfico, la Tierra es un verdadero organismo viviente, y lo es también cada uno de los países. Cada país vive y se desarrolla según sus elementos geográficos. Cada uno de

esos elementos es un órgano encargado de desempeñar una función vital, y del estudio de esos diferentes órganos y de la manera como se efectúan sus funciones, debe resultar el conocimiento de la vida del conjunto. En otros términos, la geografía debe enseñar la Tierra y cada país, como se estudia y enseña el organismo humano: considerando anatómicamente los órganos o elementos geográficos, fisiológicamente la función aislada y combinada de cada uno de esos elementos, y psicológicamente las influencias de toda esa somatología sobre el espíritu del hombre.

Hechos y no palabras.—Enseñar un simple índice geográfico, una lista inconexa de nombres y de datos incapaces de producir y de concatenar generalizaciones y verdades, no es enseñar nada verdaderamente útil, ni nada que pueda llamarse ciencia, no es educar ni enseñar en el sentido que da a estas palabras la pedagogía; es caer en los fatídicos errores de la vieja instrucción verbalista, tan tormentosa como inútil. La geografía ha de enseñar hechos y las generalizaciones que de ellos resultan, y no palabras.

Adelanto de los alumnos y subdivisión del programa.—Para la debida selección de la materia, es también indispensable tener en cuenta el estado de adelanto de los escolares, así co-

mo el tiempo que puede dedicarse a la enseñanza.

Acerca de lo primero, es forzoso tomar en consideración que no es de aceptarse, por útil que sea, ningún asunto que no pueda ser perfectamente comprendido por los alumnos; y respecto de lo segundo, hay que calcular, según la organización de la escuela, el número más o menos exacto de clases que conviene o debe darse durante el año escolar, para limitar la materia de tal modo que no haya entre los diversos asuntos falta de encadenamiento o de sucesión lógica. Este encadenamiento es de importancia extraordinaria y fundamental y debe, por lo mismo, ser objeto de constante observación y estudio, mientras no se adquiriera la plena seguridad de que nada falta ni nada sobra en la **subdivisión del programa** y de que ésta no ofrece ningún tropiezo a los alumnos para el estudio sucesivo y debidamente coordinado de la materia, considerada en sus diversas partes y en su conjunto.

La concentración.—Conviene advertir, por último, que al hacer la selección de la materia es necesario tener presentes las relaciones de la misma con las demás del programa, para poder atender a las necesidades de la concentración y al recíproco apoyo de todos los conocimientos. Ni la geografía debe ir más allá de lo



que permitan los conocimientos que se den en las clases de los ramos afines, como la historia, las ciencias naturales, etc., ni los ramos afines deben traspasar los límites que marquen los avances en geografía. Esta y las asignaturas de referencia han de marchar paralelamente y prestándose siempre mutuo auxilio.

V

ORDENAMIENTO DE LA MATERIA

LAS MARCHAS

Sujeto y materia de la enseñanza.

Marcha científica y marcha pedagógica.

- 1.—La marcha analítica.
- 2.—La marcha sintética.
- 3.—La marcha sintético-analítica.
- 4.—Marcha concéntrica o de agrupación.
- 5.—Marcha de combinación.
- 6.—Marcha comparativa.
- 7.—Marcha de causalidad.

LAS MARCHAS

Sujeto y materia de enseñanza.—Entre las cuestiones que es necesario resolver para determinar el orden en que conviene encadenar y presentar los diversos asuntos de una asignatura de enseñanza, las más importantes son las que se refieren a la mentalidad del alumno y a la naturaleza lógica de la misma asignatura.

Trátase, en efecto, de que el sujeto, es decir, el educando, se asimile de una manera natural y fácil el objeto o sea la materia de enseñanza, y para esto la primera y en cierto modo la única condición, es que la asignatura se ordene siguiendo, como se ha dicho, la marcha natural de la evolución mental. Esta evolución es uniforme en cuanto que está sujeta a leyes generales; pero la naturaleza lógica de los diversos ramos del conocimiento humano no es igual en todos ellos, y de aquí que para adaptar dichos ramos a la mentalidad de los educandos, sea indispensable ordenar los conocimientos que les son propios según una marcha especial, con frecuencia distinta de la que se sigue en el método de la ciencia ya hecha.

Marcha científica y marcha pedagógica.—La marcha propia de la geografía como ciencia, es

la que consiste en considerar desde luego la Tierra en su conjunto; pero la marcha pedagógica no podría ser la misma sin ponerse inmediatamente en pugna con el principio que dice que la enseñanza debe reproducir, en pequeño, la historia de la civilización, principio que está de acuerdo con el relativo a la marcha de la evolución mental y que a su vez no es más que una consecuencia pedagógica de la ley biogenética: la ontogenia es la recapitulación de la filogenia.

En el estado actual de la ciencia estos principios son indiscutibles y de ellos y del estudio de la historia de la geografía resulta que, al menos al principio, la marcha didáctica de este ramo debe ser la sintética, la que toma como punto de partida la experiencia diaria del niño, lo que éste conoce ya o puede conocer en concreto por medio de la percepción *in natura* y utilizar, a la vez, como fundamento para conocer lo demás.

La opinión de los más grandes pedagogos de todos los tiempos y países, ha estado en favor de la marcha sintética; pero no han faltado quienes hayan propuesto el empleo de otras marchas, con fundamentos que es útil conocer para dilucidar mejor el criterio que sobre el particular conviene seguir.

1. LA MARCHA ANALITICA

Va del conjunto de la Tierra a sus partes, considerándola primero como un cuerpo celeste, dividiéndola después en continentes y mares y estudiando separadamente por último los países.

Esta marcha es, sin duda, impropia para la enseñanza elemental, porque el propio país, que es precisamente lo de mayor importancia en las escuelas populares, es lo que se enseña en último término, y, lo que es más grave aún, porque desatiende el importantísimo principio didáctico que ordena ir de lo conocido y directamente perceptible a lo desconocido y lejano. Por tales razones es en la actualidad unánimemente rechazada en todas partes.

La escuela antigua hizo generalmente uso de ella, como puede verse aún en muchos tratados de geografía hechos con fines didácticos.

2. LA MARCHA SINTETICA

Según ella los alumnos deben conocer en primer lugar la localidad en que viven, después el municipio, el distrito o provincia, la nación, los demás países del continente, la Tierra entera y finalmente la Tierra como cuerpo celeste.

Esta marcha toma en cuenta el principio de la apercepción y satisface asimismo la necesi-

dad de dar a conocer en primer término lo de mayor interés y utilidad. Como decía con tanta justicia Ritter, la observación de la patria despierta y aguza el juicio para el conocimiento de las tierras extranjeras. Pero en cambio esta marcha retarda demasiado el conocimiento de la Tierra como un todo y como cuerpo celeste. A primera vista esta objeción parece no ser de importancia, pero resulta que tiene un gran valor cuando se considera la necesidad de hablar desde temprano a los niños de fenómenos que como el día, la noche, la marcha aparente del sol, las estaciones, los cambios de aspecto del cielo, etc., caen bajo la observación directa del niño; que urge, por lo mismo, explicarle y que no pueden ser clara y debidamente comprendidos más que con el conocimiento previo de la forma y de los movimientos de rotación y translación de la Tierra.

3. LA MARCHA SINTETICO-ANALITICA

Es una combinación de las dos anteriores. Va en primer lugar de las partes al todo y regresa en seguida del todo a las partes, es decir, comienza con el estudio de la geografía local y patria, da una idea general y rápida del propio continente, después un ligero golpe de vista sobre las otras tierras y los océanos, presen-

ta a la Tierra en su conjunto y como cuerpo celeste, estudia en seguida con más detenimiento los continentes extranjeros, vuelve al propio continente, después al propio país y por último a la localidad en que se vive.

Esta marcha (que puede emplearse sin todo el rigor antes señalado), hace desaparecer los inconvenientes de las anteriores, reuniendo, al mismo tiempo, todas sus ventajas y es más educativa que cualquiera de las otras dos aisladas porque la síntesis y el análisis concurren y coadyuvan poderosamente para organizar y fijar mejor los conocimientos. Además, permite hablar nuevamente de la patria cuando ya el criterio de los alumnos se ha desarrollado e ilustrado con el conocimiento de los países extranjeros, lo que proporciona la oportunidad de entrar en consideraciones que no es posible tener en cuenta en los cursos inferiores y que son de inmenso valor para los fines más caros de la educación nacional.

Esta marcha es la que comúnmente se sigue en la actualidad en las escuelas primarias.

4. MARCHA CONCENTRICA O DE AGRUPACION

Esta marcha, también llamada **método de los tópicos**, hace un indebido y lastimoso desmembramiento de los asuntos geográficos con el fin

de enseñar simultáneamente los de la misma clase. Así, por ejemplo, al hablar de las diversas razas del propio país, trata de todas las otras que existen en la Tierra (y aquí hay que suponer o que los alumnos conocen previamente el mundo, o que se les habla de razas sin decirles en qué lugares se encuentran); al hablar del clima de la localidad en que los alumnos viven, da a conocer todo lo concerniente a climas (semejante observación); al tratar de los productos de una región habla de todos los productos en general, al enseñar una península presenta todas las otras, y así sucesivamente.

Semejante marcha no reposa en ningún principio pedagógico ni científico y quita a la geografía su unidad y su valor como ciencia. Enseñar aisladamente los hechos geográficos no es enseñar geografía, del mismo modo como analizar separadamente las gotas de un río no es estudiar el río mismo. Por lo demás es de preguntarse cuándo acabarían así los niños de una escuela primaria de conocer su propio país, si es que se le puede conocer de este modo.

La marcha de agrupación es, sin embargo, útil cuando se trata de **memorizar** y de enseñar nomenclaturas y valores numéricos (por lo que puede emplearse con algún provecho y siempre que no se abuse de ella, en los resúmenes y en las repeticiones); pero no cuando se piensa pro-

porcionar disciplina mental y dar un bagaje de principios verdaderamente científicos y útiles.

5. MARCHA DE COMBINACION

Esta pretende enseñar juntamente la geografía y la historia, so pretexto de las relaciones estrechas que existen entre las dos ciencias, ya porque los acontecimientos históricos se asocian en la memoria con el del lugar en que se verificaron, como porque la geografía explica en gran parte esos mismos acontecimientos y aun su desarrollo.

Esta marcha sería, sin duda, de fecundos e indiscutibles resultados si los hechos históricos siguiesen invariablemente el mismo camino que el niño debe recorrer para el aprendizaje racional de la geografía, es decir partiendo de la localidad y continuando siempre por la vía que marca el encadenamiento natural y propio de los asuntos geográficos, y si además la geografía fuese la causal constante y única de la historia; pero esto no es así. Ni científica ni pedagógicamente pueden seguir la misma marcha la geografía y la historia, porque ni su naturaleza pedagógica ni su naturaleza científica es la misma. Además, no todas las regiones y los lugares que el alumno debe conocer tienen forzosamente interés histórico, y quedarían por lo

mismo fuera del programa. La unidad y necesaria independencia de cada uno de los mencionados ramos resultarían por completo violadas con esta pretendida concentración, cuyo error fundamental consiste en subordinar en absoluto la geografía a la historia. Ambas tienen, sin embargo, distintos objetos de estudio, distintos fines y distintos métodos y son, por consiguiente, instrumentos que tienen cada uno una finalidad y una función propia y distinta en la educación y en la enseñanza.

Esto que se refiere a la contracción de la geografía y la historia, es también y con mayor razón aplicable a la unión propuesta por Harnisch de la geografía, la historia y las ciencias naturales.

Sirva como ejemplo de unión el siguiente programa de Goepfert, en el que en el primer año la enseñanza de la geografía se relaciona con los cuentos que se narran a los niños, y en el segundo con las aventuras de Robinsón:

Años	Historia	Geografía
3º	Tradiciones de Turingia	Turingia.
	Nibelungos	Distrito del Rhin. Parte superior del Danubio.
4º	Enrique I	Golpe de vista sobre el globo y el planisferio.
	Othón I	El Harz. Montañas sajonas.
	Carlos el grande	Montañas de Hessen.
	Bonifacio, Schlodwig	Montañas de Weser.
	Armin	España. Africa del N. Tierra baja de Hungría.
	Invasión de los bárbaros	Alpes. Italia.
5º	Enrique IV. Barbarosa	Península balcánica. Asia occidental.
	Cruzadas	
	Propagación del Cristianismo por el mar de oriente	Costas del mar de Oriente.
6º	Rodolfo de Hapsburgo	Suiza. Austria.
	Epoca de Reforma	Geografía matemática.
	Inventos	
7º	Descubrimientos	América. Asia oriental.
	Decadencia de Holanda	Países Bajos.
	Guerra de treinta años	Bohemia. Escandinavia.
8º	Desarrollo de Prusia (el Gran elector, Federico el Grande)	Región baja de Alemania. Continuación de la geografía matemática.
	Revolución francesa	Francia.
9º	Napoleón I	Inglaterra. España. Rusia.
	Guerra de independencia	Dinamarca. Alemania. Colonias (Africa del Sur; Australia).

Como se ve, el tratamiento ordenado, metódico y coherente de la materia geográfica es de este modo casi imposible.

6. MARCHA COMPARATIVA

No es propiamente, como ninguna de las dos anteriores, una marcha, sino una aplicación especial de los principios preconizados por Ritter sobre el método comparativo de la geografía como ciencia.

Según esto—como ya se dijo—los elementos geográficos de **una región natural** deben ser estudiados en sus relaciones e influencias mutuas para determinar la causalidad de los fenómenos que de esas relaciones e influencias resultan y en seguida debe compararse este estudio con el de las otras regiones naturales para inferir las leyes generales de los fenómenos geográficos.

De suma importancia para esto es que no se parta de la idea de que hay que enseñar divisiones políticas con sus caracteres geográficos, sino **regiones geográficas naturales** para que se pueda estimar cada una en su conjunto, compararlas entre sí y observar los fenómenos que a cada una corresponden. Tomar la división política como base tiene casi siempre el inconveniente de romper la unidad geográfica y esto es un serio obstáculo para el necesario éxito de la enseñanza.

Esta marcha, unida a la sintético-analítica, es la adoptada generalmente en las escuelas primarias de Europa.

7. MARCHA DE CAUSALIDAD

Al estudiar una región o un país entero hay que tener en cuenta su situación, forma, límites, tamaño, constitución geológica y orográfi-

ca, hidrografía, clima, flora, fauna, población (recursos industriales, densidad, origen, particularidades físicas y morales, cultura, religión) y divisiones políticas; y algunos pedagogos han pretendido que en la enseñanza deben tratarse todos estos puntos siguiendo un orden invariable, según las relaciones de causalidad. Así, por ejemplo, según ellos, debe comenzarse, por regla general, con la constitución y aspecto de la superficie terrestre, que, con la situación, influyen poderosamente sobre el clima, etc., etc.

Otros pedagogos han protestado contra este orden invariable, diciendo que es un patrón con el que se pretende mecanizar la memoria.

Nuestra opinión es que no debe admitirse como regla constante ni un orden invariable para todas las clases, marchando siempre de la causa al efecto, puesto que con alguna frecuencia convendrá, dados los efectos, determinar sus causas, ni tampoco un desorden absoluto en el tratamiento de los diversos elementos geográficos. La causalidad debe, pues, determinar el encadenamiento de los asuntos, pero no sólo y siempre en su marcha ascendente, sino también, algunas veces, en su curso descendente.

VI

EXPOSICION DE LA MATERIA

USO DE LAS FORMAS DE LA ENSEÑANZA

Forma socrática.

Forma dogmática.

Forma que debe emplearse en las repeticiones.

USO DE LAS FORMAS DE ENSEÑANZA

La selección y el orden de la materia de enseñanza se refieren sólo al **fondo** de la misma y en consecuencia, queda aún por resolver esta pregunta: ¿en qué **forma** conviene hacer la exposición de los asuntos geográficos?

La que generalmente se ha empleado en las escuelas para la enseñanza de la geografía ha sido la **expositiva** o **dogmática**, porque con esta asignatura como con las otras, se ha rendido inveterado culto al fetiche de la instrucción, y porque, dada la vieja definición etimológica de la geografía, se ha partido del error de que sólo hay que dar a los alumnos descripciones más o menos detalladas de la Tierra y de sus partes, es decir, de los elementos u objetos geográficos, con pleno descuido y absoluta omisión de sus relaciones y de la causalidad de los fenómenos.

Pero si la geografía no debe concretarse en las escuelas primarias a dar simples descripciones de la Tierra, considerando los elementos como si se tratase de un cuerpo muerto, de algo sin organización y sin vida, sino que debe darla a conocer como un todo en perpetua activi-

dad, cuyos fenómenos vitales obedecen a causas constantes, y si por ningún concepto ha de impartir sólo instrucción, sino educación, resultaría contrario a este desiderátum el uso exclusivo e invariable de la forma dogmática, que convierte al alumno en elemento pasivo de la enseñanza y que no le proporciona educación, puesto que no pone en ejercicio ni en completa actividad su vida mental. Es bien sabido que sólo la **mayéutica** o forma socrática es la que realiza el propósito de convertir la enseñanza en estímulo de la mentalidad del alumno, la única capaz de constituir al educando en elemento activo y en consecuencia la única capaz también de proporcionar verdadera educación.

El ideal sería, por lo mismo, que todas las materias pudiesen ser enseñadas con la forma eurística; pero desgraciadamente esto no puede realizarse, porque la elección de la forma depende por directo modo de la naturaleza lógica de la asignatura, y la que es propia de la geografía no permite un empleo exclusivo y constante de la forma socrática, dado que no todos los conocimientos geográficos pueden ser descubiertos o encontrados por los mismos alumnos con interrogatorios del maestro.

Lo interesante, pues, es determinar en qué casos es posible y conveniente el empleo de una u otra de las expresadas formas.

FORMA SOCRÁTICA

Desde luego en las clases de geografía local y las primeras de cosmografía (véanse los capítulos respectivos) es muy factible el uso de la forma eurística, porque pudiéndose y debiéndose dar las correspondientes enseñanzas mediante la percepción directa o **in natura** de las cosas y fenómenos, el maestro no tiene más papel que el de provocar y dirigir la observación de los escolares por medio de preguntas que, hábilmente combinadas, exciten el juicio y el razonamiento de los niños y los lleven, de conclusión en conclusión, al descubrimiento de las verdades o enseñanzas que se trate de inculcar.

Pero una vez enseñada la geografía local y en la imposibilidad de poner a los alumnos frente a frente de las regiones y de los países desconocidos que hay que enseñarles, es decir, cuando ya no se puede hacer uso de la presentación **in natura**, sino que es inevitable y necesario enseñar la geografía con la ayuda de los mapas y demás medios intuitivos, se creería que el maestro no puede menos que prescindir de la forma socrática y que rendirse a la ineludible necesidad de recurrir en absoluto a la descripción. Así lo han pensado, en efecto, aun maestros de países cuyo adelanto en materia pedagógica es

incuestionable; pero esto es un grave error que urge desvanecer y desechar. El tratamiento comparativo y causal de la materia geográfica exige la forma socrática, y es posible hacer uso de ella aun cuando la región o país objeto de la clase vaya a enseñarse por primera vez a los alumnos. Se sobrentiende que éstos deben haber aprendido ya, con el estudio de la geografía local, la lectura de los mapas (véase lo relativo a la enseñanza de esta lectura), y lo que el niño pueda leer o inferir por sí solo mediante la lectura, no debe el maestro exponerlo, sino hacer, por medio de un hábil interrogatorio socrático, que lo exprese el mismo educando, a efecto, por una parte, de que no haga éste un simple papel de oyente ni se acostumbre a la imposición autoritaria del **magister dixit** y de que, por otra parte, se interese vivamente en la enseñanza, de que ponga en actividad su inteligencia, de que ejerceite su perspicacia en la lectura de las cartas y de que aguce sin cesar su juicio y razone siempre la causalidad de los fenómenos geográficos.

Teniendo, pues, el mapa al frente, las preguntas del maestro deben ir encaminadas a que los educandos lean la situación geográfica, la orografía, la hidrografía y las particularidades topográficas más notables. Los resultados de esta lectura hecha por los mismos alumnos, ser-

virán de base para nuevas preguntas que, convenientemente enlazadas, lleven, de respuesta en respuesta, al descubrimiento de los demás elementos y fenómenos geográficos: dada la situación, la orografía e hidrografía, cuál es el clima?; conocidos el clima y la constitución geológica, cuál es la producción?; determinados los anteriores elementos, cuáles serán los trabajos principales y las condiciones sobresalientes de vida y del carácter de los pobladores?, etc., etc.

FORMA DOGMATICA

Se comprende, sin embargo, que con el empleo exclusivo de la forma socrática no es posible que los alumnos lleguen al conocimiento de todo lo que la geografía debe enseñar. Para que los educandos tengan un cuadro característico y lleno de vida de un país y de sus habitantes con los usos y costumbres que les son propios, es indispensable el empleo de la descripción. “Sin ella —dice Harms— la enseñanza es para el niño lo que un concierto para un sordo-mudo. Bien puede éste ver inflarse las mejillas de los que tocan los instrumentos de viento, deslizarse los arcos sobre las cuerdas y redoblar los bolillos sobre los timbales; un silencio de muerte habrá alrededor de él! Quién puede exigir que se interese por el concierto? Así el alumno que

aprende geografía, verá sobre las cartas las líneas de los ríos dirigirse hacia el mar, extenderse las montañas y las ciudades sobre la tierra; pero ni los ríos ni los arroyos murmurán, las montañas no ofrecen su verdor, ningún castillo las adorna y las ciudades no son más que manchas rojas; todo está tristemente callado y muerto!”.

Describir bien, manejar la palabra de tal modo que cree y colore en la mente de los que escuchan el cuadro que se trata de ofrecer, es una labor ciertamente difícil y que requiere preparación y especiales aptitudes.

Describir cuando no se conoce por propia y directa percepción lo que se describe—y este es comúnmente el caso de los maestros primarios y aun de los profesores especiales de geografía—es más difícil aún. De esto surge naturalmente la necesidad de que el maestro prepare siempre y con el mayor detenimiento posible su explicación por medio de la lectura de buenas descripciones.

La descripción debe excitar la fantasía de los alumnos de tal modo que provoque en ellos la formación de imágenes que correspondan con la mayor exactitud posible a las cosas de que se habla, y para lograr este fin la condición más importante es que la descripción se haga fundándose invariablemente en la experiencia pro-

pia de los educandos, es decir, en el caudal de sus representaciones mentales, en lo que directamente conocen, puesto que si su imaginación reproductiva carece de los elementos necesarios, su imaginación creadora no podrá formar las imágenes de las cosas o fenómenos que se describan. La fantasía no crea nada nuevo; cuanto concebimos por medio de ella consta necesariamente de elementos tomados de la realidad o en ella percibidos. Para poner en actividad la imaginación productiva del alumno es, pues, indispensable asegurarse de antemano de que tiene los elementos de que ha de servirse para construir las imágenes que se desea producir, y procurar, por ende, que la enseñanza haga pasar siempre la inteligencia de lo conocido a lo desconocido, de lo inmediato a lo lejano, de lo perceptible a lo imaginable.

El círculo que especialmente provee al niño de imágenes de recuerdo para las construcciones de la fantasía es el que corresponde a la localidad en que vive, porque es en él donde puede percibir directamente las cosas, de lo cual se desprende la conveniencia de que lo que rodea al alumno sea el principio de la enseñanza. Así, el conocimiento de los hechos geográficos locales—que puede y debe darses por la percepción inmediata o *in natura*—sirve de base para que los alumnos puedan imaginarse los hechos geo-

gráficos distantes; el de las medidas como el metro y el kilómetro lineales, el metro y el kilómetro cuadrados, o mejor todavía, el de una determinada extensión local que los alumnos conozcan por propia experiencia y que se tome como unidad comparativa, marcándola en los mapas, es necesario para que los escolares puedan imaginarse grandes distancias y superficies geográficas.

Además de que la descripción se haga sobre la base de referencias y comparaciones con lo ya conocido, es indispensable que se lleve a cabo por procesos graduales y ordenados que consistan en reducir y transformar poco a poco bosquejos sin vida en imágenes precisas, en cuadros perfectamente claros y completos, a semejanza de los que hace un pintor, comenzando por rasgos generales que, lentamente, en cada nueva pincelada, se precisan hasta dar verdad y vida al conjunto. Esencial para esto último es que el maestro sepa ver y hacer ver a los alumnos lo que da a cada cosa una fisonomía, una expresión saliente, característica o peculiar, el "alma de las cosas".

Oberlaender opina que el maestro debería aprender de memoria las descripciones que se proponga hacer, lo que ofrecería, sin duda, algunas ventajas; pero debe tenerse en cuenta que los maestros de educación primaria son

maestros de todo y que si frecuentemente no disponen de bastante tiempo para preparar siquiera medianamente todas sus clases, menos pueden tenerlo para aprender discursos de memoria.

Otros metodologistas son partidarios de que el maestro lea a los alumnos descripciones de algunos autores. Tal proceder puede llevar a buenos resultados, siempre que no se emplee con frecuencia, que se haga uso de él sólo para variar de vez en cuando los medios y el estilo de la descripción, y siempre también que el trozo que se escoja para la lectura sea verdaderamente sugestivo y magistral.

Ha habido también pedagogos partidarios de que la descripción se haga en la forma de un relato de viaje. Seguramente sería esto atractivo y fructuoso si los maestros pudiesen dar a sus descripciones el interés y la convicción con que se habla de lo que realmente se ha recorrido y si el relato no cercenara limitándose a determinados caminos, sino que abarcara todo lo necesario del conjunto que se trata de ofrecer. El uso invariable de esta forma resultaría también, acaso, algo monótono, por lo que conviene que sea empleada, como la anterior, sólo alguna que otra vez, para variar, en cuanto sea posible, la manera de describir.

Lo esencial en todo caso es—como ya se di-

jo—que la descripción proporcione una representación clara de lo que se describe.

Herbart ha dicho que la primera condición de éxito para una escuela es que el maestro posea en su más alto grado el arte de narrar y que la exposición debe influir de tal modo como si los alumnos estuvieran en presencia de lo que se cuenta y describe.

FORMA QUE DEBE EMPLEARSE EN LAS REPETICIONES

No pocos maestros creen que para las repeticiones la mejor y la única forma que puede adoptarse es la catequística o de examen. Esto es también un error. Precisamente en la repetición es cuando menos debería hacerse uso del diálogo en ninguna de sus formas (ni en la socrática ni en la catequística), porque sólo entonces se presenta la oportunidad de que siquiera una vez los alumnos expresen libre y coherentemente lo que han aprendido y de que por medio de este ejercicio adquieran el hábito importantísimo de exponer con facilidad sus pensamientos. De este modo se atenderá, en gran parte, en las clases de geografía, el excelente principio pedagógico que dice “toda enseñanza es enseñanza de lenguaje”.

VII

EL PROCEDIMIENTO INTUITIVO

I.—LA INTUICION INMEDIATA.

1. Excursiones.
2. Museo escolar.

II.—LA INTUICION MEDIATA.

- 1) Los modelos.
- 2) Los relieves.
 - a) Formación de los relieves. b) Relieves de arena. c) Cualidades que deben reunir los relieves.
- 3) Los cuadros.
- 4) Las cartas.
 - a) La proyección. b) La proyección ortográfica. c) Proyección cilíndrica. d) La proyección cónica. e) La proyección perspectiva. f) La representación. g) Las curvas de nivel. h) Las líneas cruzadas. i) Las capas coloreadas. j) El procedimiento de combinación. k) La iluminación. l) Fotolitografías. m) Condiciones que deben reunir las cartas. n) Cartas que debe tener una escuela. o) Cartas mudas.
- 5) El atlas, libro de texto.
 - a) Requisitos que debe tener un atlas. b) Cuando debe emplearse el atlas?
- 6) Los diagramas o esquemas.

Desde que Comenio publicó su inmortal **Didáctica Magna** y Pestalozzi sentó el principio de que la intuición es el fundamento absoluto de todo saber, se ha aceptado que toda enseñanza debe ser intuitiva, esto es, que debe dar, por medio de la percepción real, clara y completa de los seres, las cosas y los fenómenos, una imagen mental de los mismos, y no un simple conocimiento de los nombres que los designan.

La intuición puede ser inmediata o mediata.

I. La intuición inmediata.—Esta se realiza por medio de la presentación *in natura* de los seres, las cosas y los fenómenos. Tres son las únicas fuentes de que puede disponer la escuela primaria para la intuición inmediata en la enseñanza de la geografía: las excursiones, el museo escolar y la observación directa del cielo (geografía astronómica).

1. Excursiones.—De absoluta necesidad para que los alumnos no adquirieran una enseñanza geográfica ficticia y de simples palabras, puramente encomendada a la memoria, sino un conocimiento firme, real y duradero, que penetre por los sentidos por medio de la observación y del examen, es que dicha enseñanza se dé, so-

bre todo al principio, en presencia de las cosas, mediante las excursiones escolares. Es de ingente, de imprescindible necesidad que toda la geografía local, al menos, sea conocida por los alumnos por medio de la intuición inmediata, tanto porque sólo de este modo pueden adquirir conocimientos positivos, verdaderamente racionales y que proporcionen educación con el ejercicio de la percepción, de la observación y el examen (pues conviene recordar que no se trata solamente de que los alumnos aprendan datos geográficos, sino de que al mismo tiempo aprendan a ver, a observar, a analizar y a inferir), cuanto porque la percepción es el fundamento necesario de la aperccepción y porque las imágenes o representaciones mentales que proporciona la contemplación animada de los diversos elementos de la geografía local, son valiosos e indispensables puntos de apoyo y de comparación para que, evocando esas mismas imágenes, los alumnos adquieran una idea más completa, más pintoresca y más viva de las regiones que deben conocer sin verlas *in natura*.

A las razones anteriores hay que agregar la de que las excursiones escolares son de todo punto indispensables para que los educandos aprendan a leer las cartas fácil y racionalmente, conforme al precepto didáctico aplicable a la enseñanza de toda lectura: partiendo del co-

nocimiento de la cosa a la del signo que la representa (véase lectura de las cartas).

Uno de los requisitos esenciales para que la enseñanza de la geografía local por medio de las excursiones sea fructuosa, es que el maestro conozca perfectamente y por intuición propia dicha geografía. Es un error que causa gravísimos perjuicios a la enseñanza, creer que la geografía puede ser aprendida, tanto por los niños como por los maestros, en los compendios y en las cartas. La geografía no es una ciencia puramente mnémónica. Los grandes geógrafos Herodoto, Polibio, Estrabón, Alejandro de Humboldt, Ritter, Reclus, fueron todos viajeros. “El maestro debe viajar en interés del realismo en la enseñanza”, ha dicho Strack. La necesidad de que los educadores viajen, de que conozcan sobre todo su propio país, es urgentísima para los altos fines de la educación nacional, si verdaderamente se quiere que en la escuela se dé a conocer la patria y que los maestros no hablen de lo que no conocen, y si se quiere también que en la escuela se refleje el alma de la nación en su finalidad social y en su cultura, en sus maneras especiales de sentir, de pensar y de querer.

Ante todo—repetimos—es indispensable que los maestros conozcan bien, por propia intuición, la geografía local, y esto no por medio de

viajes rápidos en ferrocarril, sino por medio de excursiones a pie, organizadas seriamente, con espíritu y método de investigación científica (1). Este conocimiento intuitivo debe ser cuidadosamente dado en las escuelas normales. El principio de la intuición, de la enseñanza positiva, no llegará a los establecimientos primarios mien-

(1) Diesterweg decía lo siguiente:

1º.—El maestro debe investigar la situación geográfica del lugar en que vive y el estado del suelo producido por la Naturaleza y la cultura.

2º.—Debe investigar la flora de su región, no sólo en sus tipos aislados, sino teniendo siempre en cuenta el estado del suelo y el lugar de procedencia, y hacer una colección completa de ejemplares de todas clases.

3º.—Debe investigar el interior de la superficie terrestre y formar una colección de las más importantes tierras y piedras de la localidad.

4º.—Debe investigar la vida de los animales y coleccionar ejemplares de los mismos.

5º.—Debe investigar todas las particularidades propiamente geográficas de su región, formar cartas detalladas de lo inmediato y generales de lo lejano que corresponde al círculo visual, y preparar relieves de la misma región, hechos de arcilla, madera, etc.

6º.—Debe observar el clima de su residencia en general según las estaciones y en particular la formación de la lluvia, la nieve, el granizo, las tempestades, las nubes, la nieblas y el viento, la temperatura y la presión barométrica; y formar un libro en el que anote todas esas observaciones ordenadamente.

7º.—Debe observar el sol, la luna y las estrellas en las diversas estaciones y formar cartas celestes.

8º.—El maestro debe estudiar también los habitantes de su lugar, de tal modo que sepa cómo influyen sobre los mismos las condiciones geográficas de la región, régimen alimenticio, salubridad, movimiento industrial y comercial, etc., etc.

tras no penetre de hecho en la preparación que se da a los maestros!...

No obstante el conocimiento intuitivo de la localidad, el maestro debe formar previamente el plan detallado de la clase que ha de dar en la excursión.

La mayor parte de los pedagogos opinan que la marcha que debe seguirse para la intuición inmediata es la siguiente: percepción general, percepción profunda de las particularidades, percepción total profundizada. (Para mayores detalles sobre las excursiones, véase **Geografía local**).

2. **Museo escolar.**—No podemos hablar aquí formalmente de museos escolares, como no sea para expresar la gran conveniencia de que se multipliquen y enriquezcan los muy pocos que existen, gracias al entusiasmo y al celo verdaderamente plausibles de algunos maestros. Las escuelas sin museo revelan muy a las claras que el profesorado que en ellas trabaja se preocupa muy poco por satisfacer las grandes necesidades de la intuición y del realismo en la enseñanza.

Muy de desearse es que cada escuela primaria posea, al menos, una corta colección (que puede ser formada poco a poco por los maestros y los alumnos aprovechando las excursiones) de los productos regionales más importantes, y

que cada centro de población en el que existen varias escuelas tenga un museo general al servicio de las mismas.

Los ejemplares que el museo escolar debe poseer para la enseñanza de la geografía son todos los necesarios para dar un conocimiento de los productos típicos naturales y artificiales.

3. **Observación directa del cielo.** (Véase geografía astronómica).

II. **La intuición mediata.**—Los medios que se emplean para ésta en las clases de geografía son los modelos, los relieves, los cuadros, las cartas murales, los atlas, los dibujos y los esquemas.

1. **Los modelos.**—A falta de las cosas **in natura** los modelos y los relieves ofrecen una grande utilidad en la enseñanza porque presentan los seres y los objetos en sus tres dimensiones.

Los modelos más indispensables para la clase de geografía son los de la Tierra (esfera terrestre), los de los diferentes tipos humanos y los de animales y plantas más notables.

2. **Los relieves.**—Una buena carta en relieve es el mejor cuadro que puede ofrecerse de la superficie terrestre. No hay ningún medio más perfecto y apropiado que el relieve para enseñar a los niños, dentro del salón de clase, el aspecto general que ofrece toda una extensión geográfica con sus planicies y montañas, sus

crestas, sus valles y gargantas, sus ríos y lagos, sus puertos, etc., etc. Alguien ha dicho que el mapa es un sordo-mudo que necesita hacerse entender por medio de signos, mientras que el relieve es un individuo que habla.

En algunas escuelas normales de Europa, principalmente en las de Turingia, los alumnos aprenden a construir los relieves. En las escuelas primarias esto se hace sólo excepcionalmente y **grosso modo**, es decir, sin que se exija gran precisión en los detalles. De desearse sería que los niños hiciesen en las escuelas, a su debido tiempo, por lo menos uno de la localidad y otro del país entero.

a). La manera más fácil de construir una carta en relieve es la siguiente: en un cartón o en una tabla, tan grande como lo requiera la escala que se adopte, se trazan los meridianos, los paralelos y el contorno también—si se cree necesario—, teniendo al frente como guía una buena carta, de preferencia con la misma escala escogida para el relieve; en seguida se procede a formar el relieve con arcilla o plastilina, comprobando las alturas con la ayuda de una aguja y de una medida dividida en milímetros. La escala vertical debe ser la misma horizontal si se quiere que el relieve sea preciso; pero generalmente los fabricantes de relieves destinados a la enseñanza exageran un poco la escala

vertical para hacer resaltar mejor las diferentes formas geográficas. La reproducción se hace fácilmente con yeso y puede ser pintada al óleo después de un baño superficial con un poco de aceite.

b). La construcción de relieves de arena según el procedimiento del Capitán Dolot es también muy sencillo y atractivo para los alumnos. En una caja rectangular, con una profundidad de unos cuatro a cinco centímetros, se pone arena arcillosa, fina y húmeda, que sirve de materia prima para la ejecución del relieve. Una vez formado éste, se echa cuidadosamente sobre la superficie una solución concentrada de goma arábica y se deja que se seque hasta que la superficie quede perfectamente dura, y por último se hacen los dibujos y se da la deseada coloración.

c). Los relieves que se usen para las clases deben ser suficientemente grandes, manuales, claros y artísticos en cuanto sea posible.

Su empleo está muy generalizado en E. U., Suiza y otros países.

3. **Los cuadros.**—Independientemente de los demás medios, los cuadros geográficos prestan un grande servicio desde el punto de vista intuitivo porque ofrecen escenas de la naturaleza y aspectos de la vida humana que no pueden presentar los relieves ni los mapas. Estos úl-

timos dicen solamente en dónde está una planicie, una montaña, un valle, un lago, un río, una ciudad; pero no enseñan jamás cómo es en la realidad cada una de esas cosas. Son lo que un aria escrita para quien no conoce más que los nombres de las notas. Pero para que los escolares den a los cuadros todo su valor, es necesario que hayan tenido oportunidad de ver antes la Naturaleza en su palpitante realidad.

Los cuadros, para ser buenos, deben tener un tamaño tal que todos los niños puedan verlos sin dificultad desde sus lugares; deben ser además verídicos y artísticos en su dibujo y colorido y, ante todo, representar intensamente lo que es típico y característico.

Carecemos hasta hoy en absoluto de colecciones de cuadros geográficos nacionales para las escuelas primarias y de desearse sería que manos idóneas y bien intencionadas se encargaran de formarlas.

En algunos países, no obstante la enorme cantidad de excelentes cuadros geográficos que hasta hoy se han publicado, los maestros y sus discípulos coleccionan estampas propias para la enseñanza de la geografía, tomándolas de periódicos y revistas, de prospectos y catálogos, de colecciones de tarjetas postales panorámicas en distintas proyecciones, de fotografías,

álbumes, etc. ordenándolas por países conforme al programa.

La linterna mágica, el cinematógrafo, el estereoptición y el estereoscopio son también de gran valor como medios intuitivos para la enseñanza de la geografía y han invadido con pasmosa rapidez las escuelas primarias de los países más adelantados.

La utilidad de las imágenes está fuera de duda, siempre que se empleen debidamente, y con tal fin es necesario desde luego que el maestro las conozca y estudie previamente, que se fije ante todo en lo característico y que prepare los comentarios y explicaciones que deba hacer, sin olvidar, sin embargo, que los mismos alumnos deben encontrar la mayor parte de lo que se quiera enseñarles.

4. **Las cartas.**—La carta es el medio intuitivo de mayor empleo en la enseñanza de la geografía y el más indispensable entre los que corresponden a la intuición mediata, a pesar de que, como ya se dijo, los mapas enseñan solamente en dónde se encuentran ciertos fenómenos geográficos, pero nunca cómo son en la realidad.

De todas maneras, el uso de las cartas es tan importante y su utilidad depende tanto de su formación, que es indispensable que los maes-

tros conozcan las ventajas y desventajas de los diversos procedimientos que para ella se emplean.

a). La proyección de una carta es un empresa difícil porque con ella se trata de representar en una superficie plana todo o parte del haz de la Tierra, y es bien sabido que la superficie esférica no es desarrollable, que no puede extenderse sobre un plano sin rotura ni dobles. De esto resulta que la configuración de los continentes y de los países y la razón de las distancias entre lugares diversos aparecen necesariamente alteradas en las cartas, cualquiera que sea el sistema de proyección que se adopte. El problema no tiene sino una solución aproximada, y en todo caso hay que sacrificar o la semejanza de las figuras o la razón de las áreas. De aquí diferentes métodos que atienden más o menos a una u otra condición.

La elección de los elementos que la carta deba contener depende naturalmente del objeto a que se la destine; pero en cualesquiera circunstancias es indispensable que los puntos principales sean de posición perfectamente conocida por sus coordenadas. La región que se desea representar debe quedar cruzada por una serie de meridianos y paralelos cuyo conjunto constituye lo que se llama la *red*. Una vez que ésta se ha trazado en el papel, no hay más que

colocar sobre ella los puntos principales de coordenadas conocidas.

Los métodos más empleados para la construcción de los mapas son: la proyección ortográfica, la cilíndrica, la cónica, la perspectiva y la homográfica.

b). Se llama **proyección ortográfica** de un punto de la superficie terrestre al pie de la perpendicular bajada desde ese punto sobre el plano de un círculo máximo, que puede ser el ecuador o un meridiano.

Sea por ejemplo, $AB A'B'$ (fig. 1), el ecua-

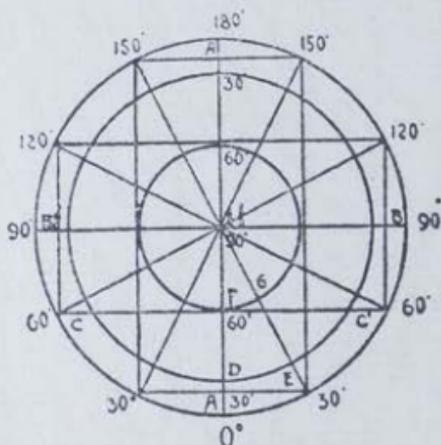


Fig. 1

dor, dividido en grados a uno y otro lado del diámetro AA' , que es el primer meridiano, H es la proyección del polo y los radios HA , HE , HC' , etc., representan los meridianos trazados de 30° en 30° de longitud. Las longitudes orien-

tales se cuentan a la derecha y las occidentales a la izquierda. Si unimos C y C' tendremos en F un punto y en HF el radio de la proyección del paralelo cuya latitud es de 60° , y del mismo modo se construye el paralelo de 30° que es HD y de cuantos paralelos se quieran. Las latitudes se marcan en el radio HA de 0° a 90° . Una vez trazada la red se coloca cada lugar cuyas coordenadas se conozcan en la intersección de su meridiano y su paralelo.

Si se quiere que el plano de proyección sea un meridiano, que representaremos con $IJKL$ (fig. 2), dividido en grados a uno y otro lado

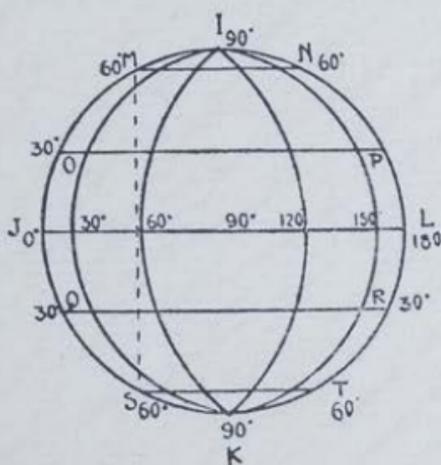


Fig. 2

del diámetro JL que es el ecuador; KI será el eje polar y las cuerdas MN , OP , QR y ST , perpendiculares al eje, serán los paralelos. Bajando

do la perpendicular MU sobre JL, el punto U da el vértice de la elipse IUK, proyección del meridiano que forma con el primitivo un ángulo de 60° . De este modo se pueden construir cuantos meridianos se quieran, marcando las longitudes sobre el ecuador JL.

La proyección ortográfica ofrece la ventaja de que las partes céntricas de la carta quedan bien representadas, y el inconveniente de que las correspondientes a los bordes resultan muy pequeñas en el sentido del radio.

Su uso es ventajoso cuando se trata de representar porciones pequeñas de tierra.

c). En la **proyección cilíndrica** se considera la superficie de la Tierra como si fuera la de un cilindro en el que el borde de la base coincide en todos sus puntos con el ecuador. En estas condiciones, si se trazasen los meridianos en su verdadero tamaño sobre las generatrices del cilindro, los paralelos quedarían representados sobre este cilindro por círculos iguales y sobre la carta por rectas iguales, lo que ofrecería serios inconvenientes; pero si se da a todos los paralelos una longitud constante, igual a la del ecuador; si se alarga, a partir de cada uno de ellos, la longitud de la porción de la generatriz destinada a representar un grado de meridiano y se conserva tal como es en el globo la relación de las longitudes del grado del meridiano y del

paralelo, se tendrá una carta cuya ventaja principal es la de dar con grande exactitud las orientaciones. Esta proyección es la inventada por Mercator y ofrece grandes ventajas para la representación de las regiones ecuatoriales y para la navegación sobre todo, porque si bien las distancias resultan mal representadas, en cambio la dirección del camino que se debe seguir queda siempre exactamente indicada por medio del ángulo que expresa la inclinación con qué el buque en marcha debe atravesar constantemente los meridianos.

d). La **proyección cónica** se obtiene circunscribiendo un cono a la esfera. Sea (fig. 3) AC BD un meridiano terrestre, AB el eje polar, CD el paralelo medio del país o región que se va a representar y F el punto central del mismo. Abriendo el cono ECD circunscrito a la esfera según la generatriz diametralmente opuesta a DF, se podrá desarrollar este cono sobre un plano. La anotación de los puntos de la superficie del globo sobre la superficie cónica se puede hacer de diversas maneras.

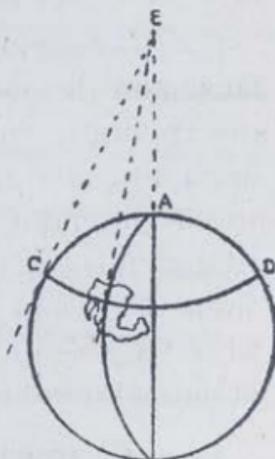


Fig. 3

Esta proyección se emplea generalmente para representar países enteros y es muy apro-

piada para las regiones no muy extensas en el sentido de la latitud.

e). La **proyección perspectiva** o azimutal es una invención del matemático Lambert. En ella el plano del cuadro toca la superficie terrestre precisamente en el punto medio de la parte que se representa. Todos los lugares que en la esfera se encuentran a igual distancia del punto de contacto y cada punto deben quedar en la carta en la misma dirección, es decir, en el mismo azimut de la esfera. Esta proyección se emplea principalmente para formar la carta de un continente o el mapa-mundi.

f). Construída la red se procede a la **representación** de los datos que la carta debe contener, mediante signos convencionales. La representación que mayores dificultades ofrece, es la de los llamados "accidentes" del suelo o sea el dibujo del terreno, para el cual han sido inventados diversos procedimientos: el de las curvas de nivel o isohipsas, el de líneas cruzadas, el de capas coloreadas y el combinado.

g). El procedimiento de las **curvas de nivel** consiste en unir por medio de líneas los puntos que tienen la misma altura en una montaña o una cadena montañosa, de tal modo que mientras más escarpadas sean las elevaciones, más unidas se encuentran dichas líneas, y viceversa.

Sea, por ejemplo, la fig. 4 una montaña; la línea *o* representa el nivel del suelo, la línea 100 una cota de 100M, la 200 de 200M, la 600 de 600M y el punto *a* 700M de altura. A lo largo de *ac*, en cuya dirección están más unidas las curvas, la

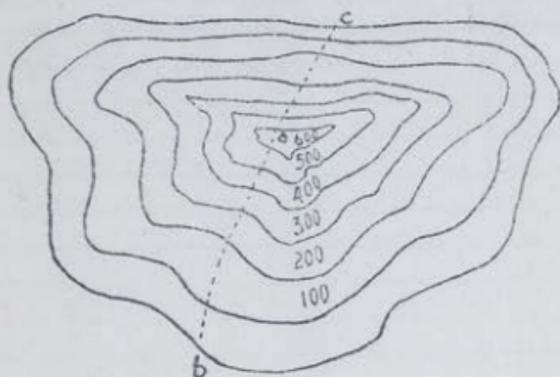


Fig. 4

pendiente es más rápida que a lo largo de *ab*, en cuya dirección las curvas están más separadas.

La elevación que representan las líneas, se marca por medio de cifras, y así es fácil determinar con bastante precisión la altura de cada punto, precisión que es tanto mayor cuanto menor es la equidistancia, es decir la altura que representa cada una de las curvas; pero en cambio este procedimiento, como se ve, no da ninguna sensación de relieve.

La significación de las curvas de nivel se pue-

de hacer comprender fácilmente a los alumnos con el auxilio de una media papa (que representa una montaña), colocada sobre un papel y dividida en tajadas de una equidistancia cualquiera. En estas condiciones se hace que los mismos alumnos sigan el contorno inferior de la papa con el lápiz, lo que dará la cota 0; trazada esta primera curva se quita el corte inferior y se colocan los restantes como si hubieran caído por su propio peso, se traza con el lápiz el contorno de esta nueva sección y así sucesivamente, hasta obtener la proyección horizontal completa.

h). El procedimiento de las **líneas cruzadas** consiste en el trazo de líneas cuya dirección es la del camino más corto del agua corriente y que forman ángulos rectos con cada una de las isohipsas que cortan. La longitud de las primeras líneas depende del ángulo de inclinación del suelo, de modo que mientras más escarpadas son las pendientes más largas son las líneas, y viceversa. La diferencia de las alturas se determina por las distancias entre una y otra línea. Mientras mayor es la altura, mayor es el número de líneas.

La ventaja de este procedimiento es que permite representar plásticamente las elevaciones con sus ángulos de inclinación y las particularidades de las formas del terreno. En cambio

tiene la desventaja de hacer poco fácil la lectura y difícil la comparación de las alturas.

i). El procedimiento de las **capas coloreadas** se basa en el empleo de diversos colores para la representación de las diversas alturas, en vez de las curvas de nivel que tienen el inconveniente, como ya se ha dicho, de impedir el efecto de relieve en las cartas. Las capas coloreadas resultan en provecho de la claridad; pero tienen la desventaja de hacer difícil el reconocimiento de las formas.

j). El **procedimiento de combinación** consiste en la unión de los procedimientos simples, para evitar sus inconvenientes y reunir sus ventajas.

k). La **iluminación** es un requisito indispensable para que la carta produzca la impresión de los relieves del suelo.

Hay dos clases de iluminación: la zenital y la inclinada.

En la **iluminación zenital** la luz cae perpendicularmente sobre la superficie terrestre y por consiguiente los planos horizontales son los más fuertemente iluminados y menos los inclinados.

En la **iluminación inclinada** la fuente de luz se supone entre el zenit y el horizonte, en un ángulo de 45° .

Las cartas iluminadas así dan mayor efecto

de plasticidad y son, por consiguiente, más intuitivas que las de iluminación zenital.

Estos efectos de la iluminación pueden hacerse observar a los alumnos sobre el terreno, en las excursiones escolares.

Algunos pedagogos han reunido, con gran éxito para la enseñanza, la iluminación inclinada y el procedimiento de las capas coloreadas.

l). En algunas partes se ha hecho uso de **fotolitografías tomadas de relieves**. Estas cartas tienen un gran aspecto plástico, pero son vagas e imprecisas. Por esta razón han sido generalmente desechadas. Su uso está oficialmente prohibido en algunos países.

m). De muy grande importancia para el éxito de la enseñanza es que las cartas sean **precisas, hermosas y apropiadas**. Lo primero es indispensable para que los alumnos no adquieran ideas falsas, lo que se consigue eligiendo la carta cuya proyección ofrezca más ventajas, según el caso. Lo segundo es necesario para que el mapa atraiga la atención de los educandos dejando en ellos una impresión estética, y se consigue mediante un dibujo correcto, una agradable combinación de los colores y una buena iluminación. Lo tercero depende de la **selección de la materia**, de lo que la carta debe contener esencialmente para el fin a que se la destina.

El recargo de datos o la falta de algunos importantes, es perjudicial. Los mapas murales deben ser de un tamaño tal que sus detalles más notables puedan ser percibidos sin esfuerzo a la distancia de unos ocho metros.

n). Cada escuela necesita tener por lo menos las siguientes cartas: una del distrito o provincia, una de la República, una del continente, un mapa-mundi, y, si es posible, uno particular de cada uno de los países que están en más estrecha relación con el propio.

o). **Cartas mudas.**—Levasseur recomienda con extraordinario calor el **mapa-apizarrado-mudo**, que contiene sólo los límites del país o continente que se trata de enseñar, las divisiones políticas y la situación de las capitales, como puntos de referencia; en dicho mapa debe el maestro representar con yesos de color los hechos geográficos, tales como las montañas, el curso de los ríos, etc., a medida que habla de ellos y da las explicaciones necesarias ⁽²⁾. Tal procedimiento implica un gasto inútil si—como es de suponerse—el maestro sabe trazar en el pizarrón los límites políticos y la posición de las capitales.

5. **El atlas, libro de texto.**—En las escuelas primarias es indispensable que cada uno de los

(2) M. E. Levasseur. "La enseñanza de la geografía en la escuela primaria".

alumnos posea un atlas (el mismo para todos) como libro de texto, es decir como guía y libro de consulta y ejercicios.

a). Un buen atlas debe satisfacer los siguientes requisitos:

1°. Que contenga la geografía local (como fundamento de la enseñanza geográfica), la general y la astronómica.

2°. Que la selección y el orden de la materia concuerden con los programas.

3°. Que las cartas, y no el texto, sean la parte fundamental del libro.

4°. Que las cartas del atlas concuerden con las murales.

5°. Que el texto contenga solamente aquello que no pueda ser leído en las cartas.

6°. Que contenga descripciones de paisajes, vistas panorámicas, cuadros de costumbres, etc., etc.

7°. Que incluya cuantas representaciones gráficas y aclaraciones sean indispensables para la buena comprensión, tales como perfiles, esquemas, representaciones numéricas en forma geométrica, diagramas estadísticos y etnográficos, grupos de montañas, representaciones geológicas, etc., etc.

8°. Que tenga ejercicios y cuestionarios, principalmente en forma tal que las preguntas sir-

van para hacer una repetición tomando nuevos puntos de vista.

b). Cuándo debe emplearse el atlas?—Sobre este particular no están aún de acuerdo los pedagogos. Hay cuatro opiniones distintas:

1ª. Algunos piensan que los alumnos no deben usar el atlas en la escuela y que su empleo debe limitarse para los trabajos en casa; a lo que se ha contestado que los alumnos no saben hacer uso de él y que fácilmente lo abandonarían; que la manera de usarlo debe ser enseñada en la misma escuela.

2ª. Otros emplean el atlas en la escuela como punto de partida, antes que la carta mural, fundándose en que el atlas debe ser el campo de exploración de los escolares. Cada alumno, dicen, tiene su atlas al frente y puede en él reconocer y señalar todo de la manera más clara, con lo que se consigue que la materia sea fácilmente percibida y quede profundamente impresa en la mente de los escolares.

A esto, que casi implica una declaración de que las cartas murales son inútiles y que bien puede hacérselas desaparecer de las escuelas, se ha respondido que el empleo del atlas sin previa enseñanza con la carta mural, ofrece desventajas y peligros porque muchos alumnos que no encuentren en el atlas lo que buscan por indicación del profesor, mirarán temerosos hacia

su compañero, lo que obligará al maestro a verificar un control que le quitará mucho tiempo y es imposible en clases numerosas; que además el maestro debe decir a sus alumnos lo que deben buscar en el atlas y que de esta suerte la enseñanza va de las palabras a las cosas, en vez de ir de las cosas a las palabras.

3ª. Algunos otros toman como punto de partida la carta mural y desarrollan con ella toda la lección. De esta manera la enseñanza marcha de las cosas a sus nombres y la atención del maestro y de los alumnos se concentra sobre un solo punto: la carta mural. Cuando se ha hecho la primera exploración en el mapa, los alumnos toman sus atlas y hacen una síntesis de cuanto puede ser señalado en la respectiva carta del mismo. En estas condiciones los alumnos encuentran los datos geográficos sin pérdida de tiempo y ejecutan un ejercicio que facilita la memorización. La resolución del cuestionario y la ejecución de los ejercicios vienen inmediatamente después de la clase o se imponen como trabajos extracátedra.

La mayor parte de los pedagogos opinan en favor de este procedimiento.

4ª. Por último, se puede hacer un empleo simultáneo de la carta mural y del atlas, siempre que el maestro esté plenamente seguro de que los alumnos señalan correctamente en el

atlas los asuntos geográficos y cuando la disciplina es buena. En general este procedimiento es de emplearse sólo en los últimos años de la escuela primaria, si concurren las condiciones expresadas y la asistencia no es numerosa.

6. Los diagramas o esquemas.—Sobre el uso de estos en la enseñanza de la geografía, el Maestro Rébsamen dice lo siguiente: “No debe principiar el estudio de la geografía por el mapa, y aun cuando ya sea de provecho su uso, es preferible que el maestro lo dibuje en el pizarrón, pues ofrece la ventaja de poder anotar la multitud de relaciones que expresa el mapa, todas del mismo género, representando las diferentes categorías de relaciones. De este modo tendrá el niño después, al cabo de cierto número de lecciones, una impresión **total** mucho más clara y **persistente**. Podrá observarse el siguiente orden en los dibujos esquemáticos en el pizarrón: sistema orográfico, sistema fluvial, poblaciones principales, red ferrocarrilera y finalmente las fronteras políticas”.

Lo anterior es muy de atenderse, sobre todo en las primeras clases y cuando se tiene un interés especial en detallar una región importante o cuando no se dispone de la necesaria carta mural. Inútil es decir que los maestros deben saber dibujar las cartas con rapidez y habilidad empleando gises de colores. Sluys recomienda

para los dibujos del maestro el siguiente procedimiento: "Se deslíe negro de humo en algunas gotas de vinagre y alcohol a que se añade después cola líquida; con un pincel mojado en esta mezcla se escribe tan fácilmente sobre papel estraza como con yeso sobre el encerado. El color seca rápidamente y es inalterable. De este modo se pueden conservar indefinidamente los mapas, dibujos, esquemas, etc., que han servido para una lección y que pueden útilmente presentarse de nuevo en otras circunstancias, mientras que los trazados con yeso en el encerado no sirven más que una sola vez".⁽³⁾

Los diagramas son principalmente de interés para las sinopsis políticas, estadísticas, etc., etc.

(3) A. Sluys. La enseñanza de la geografía.

VIII

EL DIBUJO CARTOGRAFICO

A.—Ventajas y desventajas.

B.—Nuestra opinión.

1. Cuando debe dibujarse.
2. Lo que debe dibujarse.
3. Observaciones.

C.—Procedimientos para el dibujo cartográfico.

1. Dibujo estigmográfico.
2. Dibujo a mano libre.
 - a) Red cuadrada. b) Red completa. c) Red incompleta. d) La línea normal. e) Las construcciones geométricas auxiliares.

Se ha hablado frecuentemente de un **método constructivo** para la enseñanza de la geografía, considerando el dibujo como el mejor procedimiento de exposición y como medio y punto de partida de dicha enseñanza. Esto es, sin embargo, fundamentalmente falso. El dibujo no puede ser un método, sino un simple medio auxiliar de la enseñanza geográfica.

A. VENTAJAS Y DESVENTAJAS.

La enseñanza del dibujo geográfico en las escuelas primarias ha tenido fervientes partidarios y enemigos acérrimos.

Los primeros han señalado como ventajas del dibujo las siguientes:

1^a. Los alumnos obtienen una percepción más clara y más profunda de la carta cuando la dibujan. “Es incuestionable—decía Diesterweg—que quien dibuja una hora gana más en su fuerza de intuición, que quien solamente ve en diez horas”.

2^a. La atención de los educandos exige mayor esfuerzo.

3^a. Se pone en juego la actividad personal de los alumnos.

Los enemigos del dibujo dicen:

1°. Que los alumnos pueden obtener una imagen clara de las cartas mediante una cuidadosa lectura de las mismas, sin necesidad de dibujarlas;

2°. Que la experiencia demuestra que el dibujo geográfico es muy difícil para muchos alumnos;

3°. Que los buenos dibujos exigen mucho tiempo.

B. NUESTRA OPINION.

1. Cuándo debe dibujarse.

1°. Creemos con Rude que el verdadero dibujo cartográfico, como medio de representación científica, no corresponde a la escuela primaria, porque es demasiado difícil para los alumnos y exige gran pérdida de tiempo.

2°. Que el dibujo no debe ser una dificultad para la enseñanza, sino un medio para facilitarla.

3°. Que el dibujo geográfico no es un método apropiado de exposición sistemática, sino un medio auxiliar para dar a los alumnos intuiciones claras.

4°. Que el maestro debe dibujar frecuentemente, sobre todo aquello que falta en los ma-

pas y en los atlas o que por demasiado pequeño carece de claridad.

5°. Que los alumnos deben dibujar tanto cuanto lo permita el tiempo de que se dispone, y

6°. Que el dibujo debe comenzar desde la geografía local y ser más frecuente en los cursos superiores.

2. Lo que debe dibujarse.

1°. En nuestro concepto no debe dibujarse toda la Tierra ni los continentes ni los países, con excepción del propio.

2°. No debe exigirse a los alumnos lo que por difícil sobrepase la aptitud de los mismos.

3°. Deben dibujarse cosas típicas y desecharse las que no sean dignas de una atención especial. Entre las primeras son de considerarse los perfiles y bosquejos de objetos geográficos (cursos y sistemas fluviales con sus principales ciudades, desembocaduras, golfos, lagos, montañas aisladas, cordilleras, nudos, costas, etc.).

3. Observaciones.

1°. La enseñanza de la lectura de la carta debe preceder a su dibujo. Este debe hacerse en la parte de la clase destinada a la aplicación.

2ª. El maestro debe prepararse cuidadosamente en lo que él mismo ha de dibujar y en lo que ha de hacer dibujar a los alumnos, tratando de responder a estas dos preguntas: **qué va a dibujar y cómo lo ha de hacer.**

3ª. La habilidad para dibujar no se ha de considerar como preexistente en los alumnos. El maestro **debe enseñar a dibujar.**

4ª. El dibujo a comando es en general de desecharse, sobre todo cuando la habilidad de los alumnos no es homogénea.

5ª. El maestro debe corregir los dibujos de los escolares, fijándose de preferencia en el **contenido** y no en la **forma.**

6ª. Como modelo puede servir generalmente el atlas.

7ª. No es necesario que los alumnos dibujen todos los detalles. El bosquejo debe reducirse a lo que se ha tratado en la clase.

8ª. Las construcciones auxiliares son de emplearse sólo cuando lo permita el estado de adelanto de los escolares. En general su uso es inútil para los bosquejos aislados.

C. PROCEDIMIENTOS PARA EL DIBUJO CARTOGRAFICO.

1. Dibujo estigmográfico.

Con el objeto de facilitar a los alumnos el dibujo cartográfico se han empleado en algunas

partes hojas de papel en las que constaban señalados generalmente con puntos los diversos elementos que los escolares debían dibujar, no teniendo así éstos más trabajo que el de pasar el lápiz o la pluma sobre los puntos y el de escribir los nombres respectivos. En la actualidad el procedimiento estigmográfico para la enseñanza del dibujo ha sido rechazado casi en todas partes porque disminuye en alto grado la propia actividad del alumno y es muy poco educativo.

2. Dibujo a mano libre.

Sus principales formas son las siguientes:

a). Red cuadrada.

La red cuadrada, que recuerda la **carta plana**, está compuesta de líneas horizontales y verticales en forma de cuadrícula, en la que los alumnos dibujan el mapa.

Esta red facilita extraordinariamente el dibujo y es de emplearse para formar la carta de la localidad y de pequeñas regiones en general; pero no para grandes territorios. Esta fué la empleada en las escuelas de Tobler y demás discípulos de Pestalozzi.

b). Red completa.

Esta red está compuesta de meridianos y pa-

rales curvos opuestos de uno a otro hemisferio, que los mismos alumnos pueden formar.

Algunos pedagogos recomiendan el antiguo procedimiento de Tolomeo, según el cual un rectángulo esférico se convierte en un trapecio regular en el que se marcan los paralelos con líneas rectas paralelas y los meridianos con líneas rectas convergentes.

Otros son partidarios de la proyección de Mercator en general, y hay quienes la aceptan sólo excepcionalmente para cartas sumarias de toda la superficie terrestre.

Por último, muchos otros pedagogos recomiendan el llamado procedimiento de Kirchhoff, que no es más que una modificación de la antigua red trapecial.

En el procedimiento de Kirchhoff los círculos paralelos, dispuestos a igual distancia, quedan cortados perpendicularmente por el meridiano central del dibujo, en tanto que los otros forman obtusángulos con el ecuador.

c). Red incompleta.

Ciertos metodologistas han querido disminuir las líneas auxiliares, empleando un meridiano y un paralelo solamente, o un meridiano y diversos paralelos o viceversa, o sólo paralelos sin meridianos.

Con esta disminución se ha querido ahorrar

tiempo y lo que se ha logrado es hacer el dibujo más difícil e impreciso.

d). La línea normal.

Es esta una línea de longitud determinada que se marca claramente en el mapa para que sirva de guía en la apreciación de las distancias. Vogel, por ejemplo, empleó la línea de la Sierra del Erz (20 millas) para Alemania, la costa septentrional de Sicilia (40 millas) para Italia, los Pirineos (60 millas) para Francia y España, la península de California (155 millas) para la América del Norte, etc., etc.

El uso de la línea normal tiene, sin duda, grandes ventajas para la lectura de las cartas y despierta, además, en los alumnos el deseo de la precisión en el dibujo. La introducción de la línea normal en el dibujo fué hecha por Stoessner.

e). Las construcciones geométricas auxiliares.

Consiste este procedimiento en el uso de figuras geométricas que tengan relación con las formas geográficas que se dibujan. Así, por ejemplo, Canstein emplea un triángulo equilátero para dibujar Inglaterra, dos para América, etc., etc.

IX

EL PROCEDIMIENTO COMPARATIVO Y LA CAUSALIDAD
DE LOS FENOMENOS GEOGRAFICOS

El procedimiento comparativo tiene en la enseñanza de la geografía una importancia capital. Ya hemos dicho que según el método de investigación de la geografía moderna, los objetos o los fenómenos geográficos no deben ser considerados aisladamente y como independientes entre sí, sino en íntimo conjunto, según sus influencias recíprocas, sus causas y sus efectos.

Así esta ciencia debe enseñar la relación que existe entre las formas del suelo y la hidrografía; entre la situación geográfica, la altura, las aguas, y el clima; entre la constitución geológica, la hidrografía, el clima, y el mundo vegetal y animal, y la influencia de todos estos elementos sobre la vida del hombre y del hombre sobre todos los elementos. Para llegar a este fin es indispensable conceder especial importancia a la **causalidad de los fenómenos geográficos**, que puede ser fácilmente enseñada desde los primeros años de la escuela primaria, basándose en la observación y siguiendo un orden de dificultad ascendente que no sobrepase el nivel intelectual de los escolares. Por ejemplo, en un arroyo que se estudie en el territorio local, puede dirigirse la investigación con preguntas fáciles semejantes a estas: por qué el agua co-

rre aquí con rapidez?, por qué acá corre lentamente?, por qué en esta parte forma una curva?, por qué en este lugar hay un remanso?, por qué se forma esta pequeña laguna?, por qué en ese sitio se hace una cascada?, por qué el arroyo no baja en línea recta?, qué es lo que fija o determina el curso de la corriente?, por qué en tal parte el agua está turbia?, por qué en tal otra es clara?, cómo se explica que las piedras tengan cantos rodados?, qué efecto produce en tal lugar el desgaste?, de dónde provienen las arenas?, cómo se explica la formación del cauce?, qué es lo que produce en tal parte la sedimentación?, qué efectos producirá el acarreo en la nivelación?, por qué en este lugar son húmedas o secas las tierras vecinas?, cómo se explica la fertilidad o la aridez de tal región?, por qué en tal época el arroyo tiene mayor cantidad de agua?, etc., etc. Cuando ya se estudia en su conjunto el territorio geográfico local y se conocen la disposición y condiciones del suelo, pueden plantearse problemas como estos: por qué corren los ríos de tal región en tal sentido?, por qué tal comarca está poco poblada?, por qué hay en ella pocas vías de comunicación?, por qué tal otra región está más poblada?, por qué hay en ella más vías de comunicación?, por qué los habitantes se dedican de preferencia a tal trabajo y no a tal otro?,

cómo se explica la prosperidad agrícola o industrial de tal población?, etc.

Después, cuando se ha terminado el estudio del territorio local y se pasa a otro distinto, es fácil la **comparación** de los diversos fenómenos geográficos que a cada uno corresponden, y se llega así al conocimiento de que las **mismas causas producen siempre los mismos efectos**, de que, por ejemplo, análogas relaciones en la situación geográfica, en la naturaleza del suelo y el clima, producen fenómenos análogos en la flora y en la fauna, así como en la vida humana.

Todas las verdades geográficas pueden ser encontradas así, fácilmente, por los mismos alumnos.

Para fundar plenamente la comparación se puede usar en sus dos aspectos, **analógico y antitético**, entendiéndose que no se trata de comparaciones semejantes, por ejemplo, a la de que Italia se parece a una bota, México a una sirena, etc., sino de comparaciones de las **particularidades** geográficas, de la situación, tamaño, constitución del suelo, hidrografía, clima y población, productos y cultura, y cuanto se refiere a los territorios en general.

Los ríos pueden ser comparados según su desarrollo, dirección, inclinación, caídas y navegación; las montañas y sierras según su situación, alturas, faldas, irrigación, accesibili-

dad, bellezas panorámicas, riqueza y significación como fronteras naturales; las ciudades según su situación, número de habitantes, ocupaciones principales de los mismos, significación comercial, etc., etc.

Naturalmente es necesario que la comparación se haga entre objetos ya conocidos y otros desconocidos. Ningún provecho puede obtenerse de comparar la altura del Cofre de Perote con el Monte Blanco, si los alumnos no conocen ninguna de estas dos montañas. La comparación debe hacerse, en cuanto sea posible, con objetos de la geografía local, a cuyo efecto es indispensable que el maestro tenga siempre presentes los datos que a ésta corresponden (situación geográfica, altura sobre el nivel del mar, número de habitantes, máxima, media y mínima de temperatura, una extensión determinada, etc., etc.).

La comparación no debe tener sólo por objeto hacer posible la comprensión de lo desconocido por medio de lo conocido, sino también investigar y establecer la causalidad de los fenómenos geográficos e inferir las leyes y principios a que éstos se encuentran sujetos.

X

EL PRINCIPIO DE LA CONCENTRACION

(Procedimiento cíclico)

- 1.—Lengua nacional.
- 2.—Historia.
- 3.—Instrucción cívica y moral.
- 4.—Ciencias naturales.
- 5.—Dibujo y trabajos manuales.
- 6.—Aritmética y geometría.
- 7.—Economía política.

Es bien sabido que la división de la ciencia en diversos ramos es puramente teórica y que obedece a una simple necesidad metódica. Cada ramo no es más que el eslabón de una cadena, parte integrante de un todo bien organizado.

Esta condición de tan grande interés no podía pasar inadvertida para la pedagogía y a ella responde en parte, pero con elocuencia, el precepto de que **en la enseñanza todos los ramos deben apoyarse mutuamente.**

Tal apoyo necesita ser constante y prominente sobre todo entre los ramos que tienen más estrecha afinidad.

Muchas son las asignaturas del programa de las escuelas primarias que tienen puntos de contacto con la geografía: la lengua nacional, la historia, las ciencias naturales, el dibujo y los trabajos manuales, la instrucción cívica, la moral, la aritmética y la geometría; y esta relación debe ser siempre atendida por el maestro según el mencionado principio pedagógico de la concentración.

1. **Lengua Nacional.**—Dada la importancia extraordinaria del lenguaje como instrumento de expresión y de formación del pensamiento,

se ha llegado a establecer como canon didáctico que toda enseñanza debe ser enseñanza de lenguaje. Es indudable que en todas las clases, ya sea que los alumnos hablen o escriban, el maestro encuentra a cada paso motivos para atender al cultivo de la lengua, ora corrigiendo los defectos de pronunciación, ora los de ortografía, ya los de construcción o los relativos al empleo adecuado de los términos; ora cuidando también que el caudal de nuevos términos técnicos o comunes que deben adquirir los alumnos, responda a una verdadera necesidad del pensamiento y satisfaga los requisitos de precisión y corrección, para lo cual es necesario no olvidar que el conocimiento de las cosas debe preceder siempre al del nombre con que se designan y que la cosa y el nombre deben asociarse íntimamente en la inteligencia de modo que uno de ellos evoque siempre al otro.

En pocas palabras puede decirse que el maestro debe tratar de que tanto su lenguaje como el de sus alumnos sea siempre correcto y de que el aprendizaje de nuevos términos se lleve a cabo sin violación de los preceptos en que sobre el particular concuerdan la psicología y la pedagogía.

Las relaciones entre la geografía y la lengua nacional son de atenderse principalmente en los siguientes casos:

- 1°. Cada vez que se trate de enseñar un término nuevo;
- 2°. Cuando los alumnos hablan, ya respondiendo a las preguntas del maestro o cuando exponen libremente lo aprendido, al final de la clase;
- 3°. Cuando los alumnos escriben descripciones o composiciones sobre algún tema geográfico;
- 4°. Cuando los alumnos leen un trozo en prosa o una poesía.

2. **Historia.**—Se ha dicho que la geografía y la cronología son los dos ojos de la historia, porque ningún acontecimiento histórico puede ser rectamente juzgado sin considerarlo desde el punto de vista del lugar geográfico y de la época en que se verificó. En uno de los capítulos anteriores hemos asentado que las particularidades geográficas preparan y determinan el plan de la historia y los grandes acontecimientos de la actividad humana porque la tierra forma en gran parte la idiosincrasia de los individuos y los pueblos y norma y dirige su conducta, de lo que resulta que los hechos históricos, las costumbres, las ocupaciones y en general el modo de ser de los pueblos que en ellos intervienen deben ser explicados, al menos parcialmente, por las condiciones geográficas.

Las dificultades que es necesario vencer para lograr que los alumnos comprendan la estrecha relación que hay entre los hechos geográficos y los históricos, son más aparentes que reales, principalmente si se trata de alumnos de los años superiores de las escuelas primarias. Nada difícil es, por ejemplo, que los alumnos mismos encuentren el secreto de las frecuentes invasiones de que eran víctima los caldeos de parte de los asirios, si saben que Caldea era un país rico y fértil y Asiria un territorio pobre y estéril.

La causalidad histórica es de suma necesidad para que la historia no degenera en un relato estéril de acontecimientos sin motivo y sin relación, y en consecuencia el maestro no debe hacer caso omiso de esa causalidad cuando tiene su origen inmediato en las condiciones geográficas y es oportuno y fácil hacerla comprender.

No es, pues, bastante que los hechos históricos se asocien en la memoria de los educandos con el de los respectivos lugares en que se verificaron; es también indispensable que en los casos posibles se asocien al conocimiento de la causalidad geográfica, que los explica y los afirma en el recuerdo, y esta asociación debe ser constantemente atendida y buscada en todas las clases de ambas asignaturas.

3. Instrucción Cívica y Moral.—La enseñan-

za de la geografía política necesita el apoyo directo de la instrucción cívica porque las divisiones a que aquella se refiere no pueden ser debidamente concebidas como entidades políticas sin la enseñanza correspondiente en las clases de instrucción cívica. Las nociones respectivas necesitan, pues, ser aclaradas y afirmadas con el apoyo recíproco y paralelo de ambas asignaturas.

La geografía tiene, además, relaciones con la instrucción cívica porque, como hemos dicho en el capítulo III, aquélla es la base de ciertas ideas que forman el núcleo vital de los sentimientos patrióticos y porque enseña los ideales comunes a que por la situación y condiciones geográficas del propio país se debe racionalmente aspirar.

Estos ideales comunes, profundamente inculcados en la conciencia de todos, deben llegar a constituir el fondo moral del pueblo, la base inmovible de la **moral nacional**, la divisa estampada en la bandera como símbolo supremo del alma colectiva.

Para que la educación moral responda directamente a las necesidades y aspiraciones nacionales, el fin culminante de ella debe estar determinado por lo que la colectividad es y pretende ser moralmente. La diversidad de caracteres cívicos, de costumbres y necesidades, de

grados de cultura, de instituciones sociales y políticas, de aspiraciones nacionales, etc., etc., determinan, no sólo diversos y peculiares estados de moralidad entre los distintos pueblos, sino también diversos ideales morales. Prácticamente (y esto puede demostrarse con un cuadro comparativo de las costumbres y leyes de los diversos países), hay una **moral nacional**, que por cierto no excluye los principios de la moral universal, como el amor a la patria no excluye el amor a los otros pueblos y a la humanidad, y como tampoco el amor propio excluye el amor a los demás hombres.

4. **Ciencias naturales.**—Tienen una íntima conexión con la geografía principalmente en cuanto se refieren a la constitución geológica, a las riquezas minerales, a la vegetación, a la fauna y a la distribución geográfica de las plantas y los animales. Estas relaciones, como las otras de que hemos hecho mención, deben ser atendidas tanto en las lecciones de geografía como en las de ciencias naturales, buscando una marcha paralela y un apoyo recíproco de ambas asignaturas.

5. **Dibujo y trabajos manuales.**—Se relacionan estrechamente con la geografía en los trabajos cartográficos, en la formación de esquemas, perfiles, redes, etc., y en la formación de relieves.

6. **Aritmética y Geometría.**—Las enseñanzas de estas dos asignaturas encontrarán frecuentemente motivos de aplicación y recordación en los problemas geográficos y en la cartografía.

7. **Economía política.**—Las nociones correspondientes a esta asignatura pueden ser dadas subsidiariamente en las clases de geografía, de una manera práctica y como uno de tantos aspectos visibles e interesantes de la vida nacional.

Al tratar de los productos naturales, las industrias, las ocupaciones de los habitantes, las vías de comunicación, los principales centros de tráfico, etc., el maestro deberá aprovechar la oportunidad para entrar en consideraciones económicas de interés nacional y para hacer que los mismos alumnos infieran las leyes más elementales a que están sujetos los fenómenos más importantes de la economía.

En las escuelas de niñas, las relaciones de referencia pueden ser atendidas en las clases de economía doméstica.

XI

GEOGRAFIA LOCAL

- A.—Qué se entiende por geografía local.
- B.—Objeto didáctico de la geografía local.
- C.—Manera de lograr los fines de la geografía local.
 - 1. Cómo se da a conocer la localidad y el conjunto de sus objetos geográficos.
- D.—Cómo dar los conceptos geográficos elementales.
- E.—Cómo se enseña la lectura de las cartas.
- F.—Orden de la materia.

A. QUE SE ENTIENDE POR GEOGRAFIA LOCAL.

Los pedagogos dividen el concepto de geografía local en dos partes: una que se refiere a la extensión de tierra comprendida en el horizonte visual de la población en que se vive y otra que abarca la provincia a que corresponde la localidad. Nosotros preferimos reservar el nombre de geografía local sólo a la primera.

B. OBJETO DIDACTICO DE LA GEOGRAFIA LOCAL.

La geografía local es un curso preparatorio de la geografía, y conforme a esto sus fines principales son los siguientes:

1°. Dar a conocer la localidad y el conjunto de sus objetos geográficos, o en otros términos, enseñar a investigar inteligentemente el territorio local.

2°. Dar los conceptos geográficos elementales más necesarios por medio de la percepción directa, tales como los de montaña, río, etc., porque sin ellos sería imposible emprender un curso serio y formal de geografía.

3°. Enseñar la lectura de las cartas, puesto que éstas serán posteriormente el medio prin-

cial para la verdadera enseñanza de la geografía.

4°. Dar un sucinto conocimiento del cielo por medio de la observación directa para preparar la enseñanza de la geografía astronómica.

C. MANERA DE LOGRAR LOS FINES DE LA GEOGRAFIA LOCAL.

1. Cómo se da a conocer la localidad y el conjunto de sus objetos geográficos.

El conocimiento de la localidad debe darse, como ya hemos dicho, por medio de la intuición inmediata, teniendo siempre presente que jamás debe hablarse a los alumnos de algo que no hayan percibido directamente. Acaso se piense que cuando los niños ingresan a la escuela llevan ya gran número de representaciones mentales tomadas de su localidad y que por consiguiente bastaría reproducir esas mismas representaciones; pero la experiencia demuestra que las intuiciones casualmente adquiridas por los niños son incompletas, poco claras y profundas, y que es por lo menos necesario ampliarlas, corregirlas, aclararlas y fijarlas.

Esto se puede lograr únicamente mediante excursiones organizadas todas y cada una conforme a un plan, con previa preparación de parte del maestro, quien en algunos casos deberá

hacer solo antes la excursión para orientarse respecto de lo que deberá mostrar a sus alumnos. Hecho esto, conviene que el maestro anuncie a sus discípulos el objeto de la expedición antes de la partida, para que piensen de antemano adónde deben dirigir su atención.

Una vez en el campo, el maestro guiará la observación de los niños sobre cuanto sea digno de notarse, haciendo que expongan y aclaren sus ideas.

Cada alumno debe estar provisto de un cuaderno de apuntes para los datos y dibujos. El maestro deberá llevar algunos aparatos: una brújula (para la orientación y situación), una cinta métrica, un telescopio, un nivel de agua, un transportador (para medir la inclinación del suelo), etc.

A fin de excitar el interés de los niños y de prepararlos desde luego para la investigación de la causalidad, es conveniente dirigirles desde el principio algunas preguntas sencillas sobre la relación de causa a efecto, tales como: ¿Por qué hace aquí el río una curva? ¿Por qué durante el verano tiene el río poca agua? ¿Por qué se desborda en la primavera? ¿Por qué mientras más inclinado es el suelo corre el agua con mayor rapidez? ¿Por qué se forma aquí un estero?, etc.

Después de la excursión el maestro dará algunos pequeños temas a diversos alumnos para que los desarrollen de viva voz, mientras los otros corrigen o aumentan. El maestro ayudará por medio de aclaraciones y tratará de que los conocimientos queden profundamente impresos en la mente de los escolares.

D. COMO DAR LOS CONCEPTOS GEOGRAFICOS ELEMENTALES.

En el curso de la geografía local los conceptos más importantes son los que corresponden a la geografía física: llanura, altiplanicie, baja planicie, colina, montaña, pico, sierra, paso, cordillera, cañada, valle, río, arroyo, orilla, fuente, desembocadura, afluente, canal, lago, mar, punta, península, isla, etc. Estos conceptos elementales deben ser proporcionados también en las excursiones por medio de intuiciones hechas por los niños y explicaciones del maestro. Naturalmente el profesor enseñará desde luego sólo aquello que realmente se encuentre en la localidad; lo demás puede ser enseñado haciendo, por ejemplo, que los niños formen en un arroyo con piedras y tierra una isla, una península, un istmo, un cabo, etc., o dejarse para el curso formal de geografía y hacerse intuitivo por medio de las cartas y de comparaciones con objetos conocidos. Lo interesante en todo caso

es que los alumnos no adquieran un conocimiento de palabras, sino de cosas.

E. COMO SE ENSEÑA LA LECTURA DE LAS CARTAS.

La lectura de las cartas debe enseñarse conforme al precepto didáctico que recomienda ir de la cosa al signo, es decir del conocimiento del objeto al símbolo que lo representa. En consecuencia el conocimiento de los objetos debe preceder al de los signos representativos y a toda tentativa de lectura o interpretación de las cartas. Una vez que los alumnos conozcan las cosas, los objetos geográficos, es indispensable que conozcan los signos con que se acostumbra representarlos.

Un maestro que quiera facilitarse el trabajo saldrá fácilmente de apuros diciendo a sus alumnos: estas líneas representan ríos, estos signos significan montañas, etc.; pero de este modo ni se despierta el interés de los educandos ni se atiende a la actividad de los mismos.

Los primeros pasos en la enseñanza de la lectura de las cartas, así como del dibujo cartográfico, necesitan darse desde que se habla del salón de clase. El maestro y los discípulos deben formar entonces, de común acuerdo, un plano del salón, previas las mediciones correspondientes, hechas con pasos o con el metro por los

mismos alumnos. En seguida, al tratar de la escuela, se les mostrará y se les explicará detenidamente un plano del edificio. Más tarde, cuando toca su turno a la población, se les presentará un plano grande de la misma y se les invitará a marcar sobre él el camino que hay que recorrer para ir de la escuela a la casa, a la calle principal, a un edificio público, a una plaza, a un paseo, etc. En las excursiones el maestro procurará que los escolares hagan algunos bosquejos de montañas, ríos, etc., y se hará constantemente uso del plano, obligando a los alumnos a señalar en él el camino que recorren, el punto en que se encuentran en un momento dado, los accidentes geográficos del panorama que tienen a la vista, la situación de los puntos cardinales, etc. De esta manera gradual y práctica los niños aprenderán cómo y qué datos proporciona una carta y quedarán capacitados para comprender por qué medios el estudio de regiones distantes se hace posible.

Sin embargo, así como para que los niños aprendan a leer en los libros no basta que conozcan los sonidos lingüísticos y los signos que los representan (las letras), ni que sean capaces de traducir estos signos en sonidos y de reunirlos para formar las palabras y las frases, sino que es también indispensable que aprendan a leer lógicamente, a entender con clari-

dad y precisión lo que leen: de la misma manera, para aprender a leer bien en las cartas, que como las páginas de los libros, están compuestas de símbolos, no basta que conozcan los signos aislados que representan los objetos geográficos. Los alumnos deben adquirir la habilidad de reunir estos signos y traducirlos en paisajes, de leer la causalidad de los fenómenos y la recíproca dependencia de los objetos geográficos. Seguramente no siempre será fácil para los alumnos leer en las cartas el hecho y la consecuencia, la causa y el efecto; pero tanto como esto pueda obtenerse por medio del ejercicio, debe procurarlo constantemente el maestro.

La dirección de las corrientes por las inclinaciones y los relieves del suelo; el clima por la altura y las costas, y otras muchas cuestiones semejantes, pueden ser fácilmente resueltas por los alumnos mediante la lectura inteligente de las buenas cartas.

F. ORDEN DE LA MATERIA.

El punto de partida es el salón de clase, considerándolo según su forma, sus dimensiones y su orientación. Esta última se dará a conocer previamente fuera del salón y se determinará después dentro de él. En algunos países los

maestros acostumbran marcar las direcciones en las paredes o en el techo de la pieza.

Del salón se pasará al patio y en seguida al edificio entero, de éste a la calle en que se encuentra la escuela y a las otras más importantes. El maestro dedicará especial atención a los edificios públicos (escuelas, correo, telégrafos, juzgados, hospitales, etc.), fijándose en lo más importante; así como a la pavimentación, la industria, y el comercio, la religión y lengua de los habitantes, los principales empleados de la ciudad, medios de tráfico, etc.

Después de esto se pasará a los alrededores más importantes, en seguida al **territorio geográfico natural** y a cuanto queda dentro del horizonte visible, y por último, al territorio o territorios políticos.

El orden detallado que convenga seguir cuando se trata de enseñar la causalidad de los fenómenos geográficos a niños de los grados inferiores no puede ser fijado de antemano para todas las localidades, pues depende esencialmente del interés y de la mayor o menor facilidad que ofrezcan para la comprensión las particularidades locales.

XII

TRATAMIENTO FORMAL DE LA MATERIA GEOGRAFICA

Enunciación del tema.

La preparación.

La exposición.

La aplicación.

Una vez enseñada la geografía local por medio de la percepción directa y como estudio preparatorio, toca su turno al curso formal de geografía.

Psicológicamente este curso se hace posible por el fenómeno de la **apercepción** y con el empleo de los medios intuitivos de que hemos hablado ya.

El tratamiento de la materia geográfica puede dividirse, para cada clase o lección, en las siguientes partes: enunciación del tema u objeto de la clase, preparación, exposición y aplicación.

ENUNCIACION DEL TEMA

La exposición del tema u objeto de la clase es indispensable para atraer y concentrar la atención de los alumnos, y con tal fin debe ser sugestiva, precisa y corta, y tener a la vez, fuerza de apercepción.

LA PREPARACION

Conviene en seguida que el maestro prepare el estado mental de los alumnos en favor de los asuntos de la clase, provocando en la conciencia de los niños la reproducción de las representaciones mentales indispensables para la formación y asociación de las nuevas representa-

ciones o imágenes que deben adquirir según el principio de la aperccepción.

Para la evocación de estas imágenes es naturalmente necesario tener en cuenta el caudal de representaciones ya adquiridas por los alumnos en el estudio de la geografía local, de la historia, las ciencias naturales, etc.; pero tratando siempre de no caer en largas digresiones.

LA EXPOSICION

Esta parte de la clase es la que más tiempo exige y la que con más cuidado necesita prepararse. Los alumnos deben asimilarse los nuevos conocimientos y profundizarlos. La intuición—"el fundamento absoluto de todo saber"—debe ser, como siempre, el punto de partida. Con pocas excepciones, como ya hemos dicho, en el curso formal de geografía no puede hacerse uso de la intuición inmediata. Los medios de intuición mediata (la carta, el globo, los relieves, los cuadros, los esquemas, etc.) servirán de base para la enseñanza.

La marcha de cada clase, ya sea que se trate de un continente, de un país o de una región geográfica propiamente dicha, debe ser:

- 1°. Percepción total.
- 2°. Percepción de las particularidades.
- 3°. Percepción total profundizada.

Cuando se trate de enseñar Europa, por ejemplo, se comenzará por dar a conocer su situación, tamaño y límites (sin detalles). En seguida se tratará separadamente cada una de las regiones o de los países, principiando, por ejemplo, con los del Sur (España, Francia, etc.), ligando la clase con los datos históricos más importantes, principalmente los que tengan conexión con el país en que se vive, y con noticias de las relaciones comerciales, industriales, etc., entre aquellos Estados y el propio. (Sobre la forma de la enseñanza, véase el capítulo respectivo).

A continuación se considerará de nuevo Europa como un continente y entonces se podrá hacer, ya con el conocimiento de cada uno de los países, todas las consideraciones de carácter general y se podrán determinar los límites con precisión.

El resumen debe ser hecho por los mismos alumnos tal como se ha expresado en el capítulo de las formas de la enseñanza.

Para las repeticiones son de tenerse en cuenta las otras marchas de que hemos hablado en el capítulo **Orden de la materia**.

LA APLICACION

Esta parte de la clase tiene por objeto convertir el saber en poder, el conocimiento en ha-

bilidad. Los ingleses dicen que el conocimiento es poder sólo cuando puede ser aplicado y que de otro modo no tiene ningún valor. Saber es nada más una parte; **saber hacer** es el todo. El trabajo de la percepción y de la comprensión debe ser de aplicable utilidad para los fines de la escuela y de la vida.

En la enseñanza de la geografía los medios que se pueden emplear para la aplicación son los siguientes:

1.—**El dibujo por los alumnos** (véase el capítulo respectivo).

2.—**Formación de relieves.**

3.—**Descripción de viajes simulados.**

4.—**Descripción de cuadros.** Los más propios para este objeto son aquellos que no han sido formados con fines pedagógicos. Estos últimos deben ser empleados en la parte de la clase destinada a la descripción.

5.—**Temas y preguntas.** Por ejemplo, ¿qué nos recuerda a Venecia en el valle de México? ¿Qué poblaciones toca tal río desde su origen hasta su desembocadura? Compárese tal ciudad con las otras que están en la misma latitud. Compárese tal región con tal otra, etc.

6.—**Lectura de trozos y poesías** que se relacionen con lo tratado en la clase.

XIII

GEOGRAFIA ASTRONOMICA

- A.—Ramas de la astronomía.
- B.—Desarrollo de la astronomía.
- C.—Curso preparatorio y curso principal.
 - 1. Curso preparatorio.
 - 2. Curso principal.
- D.—Tratamiento de la materia.
- E.—Material intuitivo.
 - 1. El Globo.
 - 2. El telurio, el lunario y el planetario.
 - 3. El observatorio de salón.
 - 4. Cuadros y dibujos.

La geografía astronómica considera a la Tierra en sus relaciones con los demás cuerpos celestes, principalmente con el Sol y la Luna.

A. RAMAS DE LA ASTRONOMIA.

La astronomía estudia la distribución y orden de las estrellas en el cielo, sus movimientos y su constitución física.

La **astronomía esférica** trata de los movimientos aparentes de los cuerpos celestes, la **teórica** de los movimientos verdaderos, la **astronomía física** de la derivación de los movimientos de la gravitación universal y la **astro-física** de la constitución de los cuerpos celestes.

B. DESARROLLO DE LA ASTRONOMIA.

Históricamente la astronomía puede dividirse en cuatro períodos.

El **primer período** comprende hasta Pitágoras. Los primeros conocimientos sobre el cielo fueron adquiridos por los chinos, los indos, los babilonios y los egipcios, quienes observaron el curso del Sol, el movimiento real de la Luna y los cambios del firmamento y dividieron

el tiempo en días, semanas, meses y años. Los mismos pueblos establecieron la diferencia entre las estrellas fijas y los planetas.

Estos conocimientos fueron adquiridos y ampliados por los griegos, quienes consideraron el cielo como una esfera hueca y giratoria en cuyo centro se encontraba, en reposo, la Tierra. Aristóteles admitió ya la redondez de nuestro planeta, fundándose en la sombra que éste proyecta sobre su satélite en los eclipses lunares. Los trabajos astronómicos más notables en este período fueron los llevados a cabo por la escuela de Alejandría, relativos a la medición de la distancia entre la Tierra, el Sol y la Luna. Hiparco trató de explicar los movimientos del Sol y de los planetas alrededor de la Tierra (sistema geocéntrico). En cambio Pitágoras fué partidario del sistema heliocéntrico.

El **segundo período** comprende de Tolomeo a Copérnico. El primero de estos astrónomos es generalmente admitido como fundador del sistema que considera a la Tierra como centro del sistema. En la edad media, la astrología despertó mayor interés que la astronomía y sólo los árabes se dedicaron a dar impulso a los progresos astronómicos realizados por los griegos.

El **tercer período** comprende de Copérnico a Newton. Copérnico combatió el sistema geo-

céntrico y fundó el heliocéntrico. Enseñó, además, el movimiento de rotación de la Tierra sobre su eje. Kepler descubrió las leyes del movimiento de los planetas alrededor del Sol; y la invención del telescopio y el descubrimiento de las leyes del péndulo vinieron a fijar y a dar mayor amplitud a las observaciones. Galileo se declaró partidario del sistema de Copérnico y descubrió las cuatro lunas de Júpiter y el anillo de Saturno.

El cuarto período comprende desde Newton hasta nuestros días. Newton descubrió las leyes de la gravitación universal: los cuerpos se atraen en el espacio en razón directa de sus masas y en inversa del cuadrado de sus distancias. Este descubrimiento y los progresos del cálculo sirvieron de base para la astronomía física, la mecánica del cielo. Herschel observó las nebulosas y las dobles estrellas y Leverrier descubrió el planeta Neptuno.

Recientemente el análisis espectral ha servido de base para el estudio de la química celeste, y el mejoramiento del telescopio y de la fotografía ofrecen cada vez mejores elementos de investigación a esta ciencia que ha tenido el privilegio de derribar muy hondas preocupaciones.

C. CURSO PREPARATORIO Y CURSO PRINCIPAL.

Todos los metodologistas están de acuerdo en dividir la enseñanza de la geografía astronómica en dos cursos.

1. Curso preparatorio.

Este tiene por objeto echar los fundamentos de un estudio fructuoso de la geografía astronómica por medio de la observación directa del cielo, sin la cual sería imposible proporcionar conocimientos seguros y de fuerza educativa, tanto más cuanto que ni los mejores medios intuitivos pueden sustituir la eficacia de la observación directa y que dichos medios sólo pueden ser de provecho cuando a su empleo precede la observación.

Por esta razón y por los motivos expuestos en los capítulos anteriores, conviene que la enseñanza de las nociones de cosmografía comience a ser preparada desde el primer año por medio de observaciones de la bóveda celeste, hechas por los mismos niños, bajo la guía del maestro, a distintas horas y en diversas épocas del año. Esto despierta el interés y la curiosidad de los niños y acostumbra su espíritu a la observación, lo que sin duda es de grandísimo provecho, a la vez que les proporciona una enseñanza intuitiva y sólida a la que se unen da-

tos y hechos positivos, susceptibles de excitar y de dirigir el razonamiento de los alumnos y de llevarlos paso a paso al descubrimiento de ciertas verdades y de conclusiones personales que sirvan de base segura y duradera para el estudio firme y racional de la geografía astronómica. Hechos de tan fácil y grata observación como el de la salida y puesta del Sol, su marcha diaria, puntos de culminación, tamaño e inclinación de los arcos que describe en verano y en invierno, movimiento y diversos aspectos de la Luna, giro total de la bóveda estrellada, etc., etc., pueden conducir desde luego y sin tropiezos a conclusiones generales de importancia, como la de que el Sol, la Luna y las estrellas siguen la misma dirección en su movimiento y de que la esfera celeste gira sin cesar de oriente a occidente. De conclusión en conclusión se debe así llegar al conocimiento de la forma y de los movimientos de rotación y traslación de la Tierra y comenzarse entonces el curso formal de las nociones cosmográficas.

Los principales asuntos de observación son los siguientes:

Sol: aspecto, salida, ascenso, culminación, descenso, ocaso, puntos cardinales, movimiento, efectos del calor, efectos de la luz, eclipses.

Luna: aspecto, salida, ascenso, descenso, puesta, movimiento, difusión de la luz, eclipses. 8

Estrellas: tiempo, tamaño, número, grupos notables.

Nubes, tempestades, arco-iris, vientos, horizonte, etc.

Al principio, como es natural, se trata solamente de observar los fenómenos tal como aparecen y sin pretender explicaciones sobre el verdadero "cómo" y el "por qué".

Las observaciones deben emprenderse regularmente, una vez a la semana, por ejemplo, y ser dirigidas por el maestro, lo que no impedirá que cuando sea necesario las encomiende a sus discípulos para hacerlas en horas extra-escolares. En ciertos casos las observaciones necesitan ser repetidas y en todas ellas deben los alumnos anotar en cuadernos especiales el resultado de sus observaciones, acompañándolas de dibujos, esquemas, sinopsis, etc.

2. Curso principal.

Los pedagogos no están de acuerdo respecto de la época en que conviene principiar el curso formal de geografía astronómica. Ziller opina que puede comenzarse en el tercer año, Stoy en el cuarto, Trouman en el quinto, Heckenhayn en el sexto, Rein en el séptimo. En nuestro

concepto conviene que al menos lo principal del curso formal de geografía astronómica quede dentro de los grados intermedios de la enseñanza.

Los asuntos más importantes de estudio son los siguientes:

Geografía matemática: forma de la Tierra pruebas de la misma; el globo, tamaño de la Tierra (circunferencia y diámetro); movimiento de rotación (eje, tiempo, día y noche); longitud y latitud geográficas; planisferio.

Geografía astronómica: el Sol como estrella fija, su tamaño, su distancia de la Tierra; traslación de la Tierra, figura de la órbita, inclinación del eje, trópicos y círculos polares, zonas, estaciones; la Luna, su tamaño y distancias de la Tierra, sus movimientos y fases, flujo y reflujo; eclipses de Sol y de Luna, calendario y cómputo del tiempo; tiempo medio; estrellas fijas; planetas, cometas, estrellas fugaces y meteoros.

D. TRATAMIENTO DE LA MATERIA.

La observación directa del cielo no debe terminar con el curso preparatorio, sino ser continuada en el curso formal cada vez que el caso lo exija. Esta intuición inmediata no basta, sin embargo, para dar a los alumnos conocimientos completos y seguros, y necesita de la ayuda

de otros medios intuitivos, tales como modelos, dibujos, etc.

La marcha de la enseñanza se determinará por la facilidad y posibilidad de llevar a cabo la intuición, de ordenar los asuntos lógicamente de tal modo que no sobrepasen el nivel intelectual de los escolares y de dar una aplicación a los conocimientos.

Diesterweg opinaba que la historia de la astronomía ofrece la mejor marcha para la enseñanza de la geografía astronómica.

Otros pedagogos, entre ellos Capesius, han hecho suya esta opinión y la han aplicado a la enseñanza con magníficos resultados. Capesius divide la historia de la astronomía en los cuatro períodos de que hemos hablado y separa el primero de ellos en dos partes. A la primera parte del primer período (intuición inmediata) dedica los cuatro primeros años escolares; a la segunda parte (conocimiento de los círculos y las estaciones) dedica el quinto y sexto año; al segundo período (sistema de Tolomeo) dedica el séptimo año; al tercer período el sistema de Copérnico y al cuarto (explicación físico-mecánica de los fenómenos del cielo por medio de la ley de la gravitación universal) dedica el octavo año.

Cada clase puede ser dividida según hemos dicho en el capítulo anterior. Al tratarse de la

“forma de la Tierra”, por ejemplo, se enunciará el tema diciendo: “Vamos a ver si era exacta la opinión de Colón sobre la forma de la Tierra”; al hablar de los planisferios: “Vamos a ver de qué manera se puede representar sobre el papel la superficie esférica de la Tierra con sus países y mares”.

En la **preparación** se recordarán todas las observaciones hechas que se relacionen con lo nuevo de que va a hablarse y las conclusiones a que hayan dado lugar, si son indispensables para la comprensión del nuevo asunto.

En la **exposición** se usarán todos los medios intuitivos apropiados, según el caso: el globo, el telurio, el lunario, imágenes, etc.

El resumen (las conclusiones) será hecho por el maestro y los alumnos, y la **repetición** por los alumnos solamente, en forma expositiva.

La **aplicación** consistirá en dibujos, desarrollo de temas de viva voz, lectura de trozos y poesías, etc.

E. MATERIAL INTUITIVO.

Los más importantes medios intuitivos para la enseñanza de la geografía astronómica en el curso formal, son: el globo, el telurio, el lunario, el planetario, el observatorio astronómico de salón, la carta celeste, los cuadros y los dibujos.

1. El globo.

La esfera terrestre y la celeste son de absoluta necesidad para la enseñanza. Coordes ha dicho que cada alumno de las escuelas primarias debería poseer un pequeño globo para su uso en las clases.

Hay esferas llamadas de inducción o mudas, esferas de relieve y esferas comunes. Las mudas consisten en un globo giratorio de superficie negra sobre la cual puede dibujarse con gis o lápiz. Su uso es de recomendarse principalmente en la parte de las clases destinada a la aplicación y en las repeticiones. Los globos de relieve son innecesarios y aun peligrosos porque pueden dar ideas falsas a causa de su imprecisión. Entre los globos comunes los hay sencillos y completos. Los sencillos están montados en un pie y tienen a lo sumo un medio meridiano. Los completos tienen el horizonte, el meridiano, etc. Para el principio de la enseñanza es de recomendarse el globo sencillo, y el completo para los cursos posteriores. Además de los mencionados, existen el globo de Olin, hecho para resolver de una manera intuitiva los cálculos del tiempo; el de Brix, para la enseñanza de las relaciones de la iluminación, y el de Felkl, que puede dividirse en diversas partes y se presta para trabajos de composición y descomposición.

2. El telurio, el lunario y el planetario.

Las observaciones hechas por los alumnos en el curso preparatorio no bastan para que éstos adquieran una idea clara de las diversas posiciones de los cuerpos y menos aún de sus movimientos. El telurio (de **tellus**-tierra) tiene precisamente por objeto hacer intuitiva la enseñanza de los dos movimientos principales de la Tierra, aislados y en sus relaciones combinadas, y de los fenómenos que de ellos y del paralelismo del eje terrestre resultan.

Según Trunk, las **ventajas** del telurio son las siguientes:

1ª. Los alumnos pueden marchar paso a paso de los fenómenos más sencillos a los más complejos.

2ª. Cada fenómeno puede ser observado tanto tiempo y tantas veces repetido cuanto sea necesario.

3ª. Fenómenos separados en el tiempo y en el espacio pueden ser juntamente presentados.

4ª. Se pueden mostrar los movimientos cuya inmediata observación es imposible, por ejemplo, el movimiento de la Tierra, los movimientos bajo el horizonte, o el aspecto del cielo en diversas latitudes.

5ª. Puede ser observada la relación entre los movimientos verdaderos y los aparentes.

Una **desventaja** del telurio es que la relación del tamaño de los cuerpos entre sí y sus distancias respectivas no es exacta.

El primer telurio fué construído por Riedel en 1783.

Al telurio va generalmente unido un **lunario**. Con el **telurio-lunario** se hace intuitiva, además de la enseñanza de los movimientos de la Tierra y de la Luna, de los días, las estaciones y las zonas terrestres, la de los movimientos aparentes y la de los eclipses de Sol y de Luna.

Algunos telurio-lunarios están provistos de un pequeño reflector para la explicación de los días, las noches y los eclipses.

Con el **planetario** se hace intuitiva la enseñanza de los movimientos de los planetas alrededor del Sol.

Actualmente se construye un aparato que contiene: un telurio con aparato de flujo, horizontal, planetario, esfera armilar, globo con 22 constelaciones, órbita aparente de la Luna, aparato de precisión, órbita lunar verdadera y sistema jupiteriano.

3. El observatorio de salón.

Es un aparato muy sencillo con ayuda del cual pueden darse nociones intuitivas de cosmografía. El más conocido es el observatorio de salón de **J. Laurendeau**.

4. Cuadros y dibujos.

Los cuadros más importantes son los que representan partes del cielo; aspecto del Sol, la Luna y los planetas; esquemas de los movimientos, etc.

Los dibujos del maestro deben tener por objeto ampliar las explicaciones que no puedan hacerse con el empleo de los otros medios intuitivos.

Los alumnos los harán en la **aplicación** y en las **repeticiones**.

A P E N D I C E

La enseñanza de la geografía en algunos países.

EN CUBA.

EN ITALIA.

EN FRANCIA.

EN BELGICA.

EN CUBA

INSTRUCCIONES METODOLOGICAS OFICIALES

Los dos primeros grados de la enseñanza de la Geografía han sido incluidos en los cursos de estudios de Ciencias Naturales con el propósito de aligerar los programas, y porque las sencillas nociones que deben recibir los niños en esos primeros grados sobre las cosas que los rodean, han de estar íntimamente ligadas al estudio de la Tierra, como lugar de su residencia. A partir del tercer grado, ocupa la Geografía un lugar independiente en el horario, y comienza lo que pudiera considerarse como el estudio sistemático de esa asignatura.

No debe olvidarse nunca en su enseñanza aquel conocido principio pedagógico que aconseja ir de lo conocido a lo desconocido—aplicable a la Geografía acaso más que a ninguna otra asignatura—y que, por tanto, el estudio por observación directa de los accidentes geográficos próximos a la escuela debe preceder siempre al realizado por otros medios menos objetivos, tales como los trabajos de modelado, la presentación de láminas y fotografías y el estudio de mapas: y, del mismo modo, se pasará sucesivamente del conocimiento de los lugares próximos a la escuela, al de los del resto del distrito en que se vive, al de la provincia a que pertenece el distrito, al del país en que habitamos, al de los países vecinos, al de la parte del mundo en que se halla nuestra patria, y por último, al de las tierras más lejanas y que tienen pocas relaciones con nosotros.

Para hacer efectivo este plan, los maestros deben utilizar cuanto más sea posible las excursiones escolares, único medio positivo de dar a los niños una idea exacta de los accidentes y fenómenos geográficos, y en los casos en que no pueda acudirse a esta forma de enseñanza, se suplirá con medios indirectos: el dibujo, las fotografías, las láminas y el modelado.

A fin de que las excursiones escolares rindan todo su natural provecho, deberán ser organizadas convenientemente, con una pre-

paración adecuada y un propósito definido, escogiendo previamente el lugar, y ya en él, procurando que todos los niños que forman parte de la excursión hagan las necesarias observaciones, para ser utilizadas más tarde en los estudios y repasos que se realicen en el aula. Al efecto irán siempre provistos del material adecuado para tomar apuntes y hacer sencillos planos de los lugares que visiten.

Se debe enseñar a los niños a modelar mapas de relieve, porque este trabajo, además de adiestrarles las manos, les hace fijarse en todos los detalles de los accidentes geográficos que reproducen, y los capacita para darse después exacta cuenta de los lugares que no han visitado, con sólo ver el mapa que los representa.

En el dibujo de planos y mapas, que comenzará por el plano del aula para seguir luego con el de la escuela, el de sus alrededores, etc., así como en el modelado de mapas de relieve, se enseñará a los alumnos el uso de la escala y de los signos convencionales que se emplean en los mapas corrientes para determinar las alturas, los ríos, las montañas, la orientación y las distancias, a fin de que puedan formarse una idea clara de la posición y las distancias proporcionales de los lugares reproducidos.

Del cuarto grado en adelante, y a medida que se avanza en el estudio de los accidentes geográficos y de los lugares y países que no se conocen por observación directa, resulta más necesario el empleo de láminas apropiadas, para lo cual se utilizarán no sólo las de los libros de texto, sino cuantas pueda proporcionarse el maestro.

Debe tenerse en cuenta que a medida que el estudio de la Geografía vaya abarcando mayor porción de superficie terrestre, por haberse ido pasando progresivamente de los lugares vecinos de nuestra patria a los distintos países del continente americano, a las lejanas naciones de Europa, y, por último, a las más apartadas regiones del Asia y del Africa, requerirá indudablemente mayor suma de conocimientos, pero perderá ese estudio en intensidad lo que proporcionalmente gane en extensión, y, por lo tanto, debe prescindirse de los detalles prolijos, como accidentes geográficos locales, vías de comunicación, ciudades que no sean capitales o centros de gran importancia, etc.

Utilizando las láminas y fotografías para hacer descripciones pintorescas de los distintos países de la tierra, y haciendo rela-

ciones amenas e interesantes de viajes ciertos o imaginarios, podrá conseguirse que la exuberante imaginación infantil sirva de poderoso auxiliar al estudio de la Geografía.

A medida que vayan siendo más intensos los estudios geográficos, el maestro procurará que los alumnos se formen una idea cada vez más exacta de la representación gráfica de los mapas, de modo que puedan apreciar claramente en ellos el relieve de la superficie terrestre, la situación de los lugares—no arriba o abajo unos de otros, como los supone el niño en presencia del mapa, sino al Norte, al Sur, etc.—, la curvatura de la Tierra, que también el niño considera planá al estudiar los mapas murales y la distancia relativa que separa los pueblos. De ese modo los educandos no se convertirán en meros recitadores de la nomenclatura geográfica, sino que se formarán un concepto cabal de nuestro planeta.

El empleo frecuente de la esfera terrestre y de la esfera muda servirá para dar a los alumnos, desde el cuarto grado en adelante, nociones de toda la Tierra considerada en conjunto; estudiando su división en hemisferios, los círculos imaginarios que la cruzan y la agrupación de sus grandes masas sólidas y líquidas.

Toda la materia propia de esta asignatura debe ser enseñada de modo que el alumno aprecie la influencia que en la vida del hombre y en el desarrollo de sus recursos materiales ejerce el medio en que desenvuelve sus iniciativas: de qué manera la dirección en que se extienden las cordilleras, y la altura de las tierras sobre el nivel del mar, modifican los climas y facilitan o impiden el progreso material de los pueblos; cómo la circunstancia de estar las costas cortadas por mares interiores, o de tener bahías y puertos de fácil acceso para la navegación, decide con frecuencia la riqueza de los habitantes de un país; cómo las grandes vías fluviales son factores decisivos en el progreso y el bienestar de los hombres, al extremo de haberse afirmado que la civilización en su avance ha seguido el curso de los grandes ríos; cómo la situación insular o continental de las tierras es un factor digno de apreciarse en ese mismo sentido, y, en fin, que la Tierra ha de ser estudiada siempre como morada del hombre.

Hasta el sexto grado, en que termina con arreglo al plan de organización escolar vigente la enseñanza elemental, se ha tratado de dar al niño un conocimiento general de la Geografía, pero sin incluir todo lo que en estos grados debe saber, sino el míni-

mum de lo que el maestro está obligado a enseñar, por lo que los profesores quedan autorizados para ampliar sus lecciones con las materias que requieran las condiciones especiales de la escuela o de sus alumnos, aun cuando dichas materias no estén contenidas en estos cursos.

Los dos grados superiores tienen como finalidad completar la enseñanza de la asignatura, extendiéndola al estudio de la Geografía matemática, que resulta demasiado difícil para los grados elementales, repasando lo ya estudiado y ampliándolo hasta hacer adquirir al niño los conocimientos de Geografía indispensables a una persona culta, o hasta colocarlo en condiciones de ingresar en los institutos de enseñanza secundaria.

PROGRAMA OFICIAL

ENSEÑANZA PRIMARIA ELEMENTAL

Escuelas urbanas y rurales. Niñas y niños.

TERCER GRADO (1)

PRIMERA PARTE.

Situación que ocupa la escuela y conocimiento de sus alrededores. Calles que a ella conducen, parques próximos, edificios importantes y parte o barrio de la población en que se encuentran, cuando sea urbana; carreteras o caminos públicos que se pueden utilizar para alejarse de la misma, y barrio en que se halle la escuela, cuando sea rural.

Orientación del aula por la salida y puesta del sol: enséñense los puntos cardinales y la situación de los lugares importantes inmediatos a la escuela (parques, calles, o mercados; bosques, lomas, campos cultivados, ríos, etc.) con relación a la escuela.

Complétese, por observación directa, el conocimiento iniciado en los estudios de la naturaleza, acerca del nivel del suelo y de los accidentes del mismo: tierras llanas y quebradas, lomas y sus diversas formas y partes. Reproducción de estas formas por medio del dibujo o el modelado. Las formas de las aguas en la co-

(1) La enseñanza formal de la Geografía comienza en este grado.

marca de la escuela: charcos, lagunas, arroyos, ríos, mar, etc. Límitese la enseñanza, en esta parte del grado, a aquellos accidentes geográficos que directamente puedan darse a conocer, porque se dividan desde el aula, o porque puedan apreciarse en las calles o caminos que a ella conducen y en las excursiones que se efectúen.

Aprovéchense todas las lecciones sobre accidentes geográficos que se estudien, para enseñar objetiva y experimentalmente, siempre que se pueda, aquellos fenómenos que corresponden a los mismos: sobre los manantiales, el origen de éstos; acerca de las lomas, el desgaste de sus laderas por las aguas; en el río, la acción destructiva y constructiva de la corriente; respecto del mar, la acción de las olas, etc.

Lecciones sobre el aire y el viento, y acerca de los fenómenos relacionados con la presencia del vapor de agua en la atmósfera: nubes, nieblas, lluvia.

Enséñese a formar el plano del aula, el de la escuela, y el de ésta con sus alrededores. Hágase conocer la orientación en los planos o mapas, y enséñese a representar los accidentes por medio de signos convencionales. Utilícese el modelado, siempre que sea posible.

Estúdiense, señalando sus caracteres, los tipos de las razas que puedan observarse en el lugar en que se halle la escuela: blancos, negros, chinos.

Dése a conocer las ocupaciones de los hombres en el lugar en que radique la escuela: industrias, cultivos agrícolas, profesiones, etc.

Dése la noción de que el barrio donde está situada la escuela es parte del territorio que forma el municipio, y que éste es parte de un territorio más extenso, constituido por la provincia.

Las funciones de las autoridades locales del sitio donde se halle la escuela.

SEGUNDA PARTE.

Conocimiento del término municipal a que pertenezca la escuela.

Complétese el estudio de los accidentes geográficos y de los fenómenos que con ellos se relacionen, hasta dar a conocer los principales del término municipal.

Utilícese láminas apropiadas para enseñar los accidentes del

término que no hayan visto los alumnos, si no se pueden obtener pinturas o fotografías de los mismos.

Amplíense las lecciones de orientación, enseñando los puntos colaterales, y dibújense sencillos planos de la escuela con sus alrededores; del barrio, de la cabecera, y de todo el término municipal, localizando debidamente los lugares principales. Empléese el modelado, siempre que sea posible.

Lecciones acerca del suelo y sus componentes, la temperatura de la atmósfera, la lluvia y el viento, y respecto de las grutas, abras, cañadas, bosques, costas, cabos, puertos y todos aquellos accidentes importantes que puedan encontrarse en el término municipal, al detallarse el estudio del mismo. Usense láminas apropiadas para cada caso.

Aprovéchense siempre todas las lecciones sobre accidentes geográficos que se estudien, para enseñar—objetiva y experimentalmente, cuando sea posible—aquellos fenómenos que se relacionen con los mismos, o que revelen su origen, sus transformaciones o su influencia en la vida del hombre.

Estudiados los elementos físicos favorables y desfavorables de la localidad, dedíquense algunas lecciones al estudio de los elementos económicos de la misma (productos naturales del suelo; comunicaciones fáciles o difíciles, medios de transporte; pequeñas y grandes industrias; y principales ocupaciones de sus habitantes, número y distribución de éstos; la administración de los asuntos públicos; la cabecera del término y los pueblos, caseríos y barrios del mismo, y el valor de la tierra y sus productos).

Describanse viajes a los términos municipales más próximos a aquel en que se halle la escuela, utilizando el mapa de la provincia, hasta dar una idea general de los accidentes principales de la misma: ríos de mayor importancia, alturas más considerables, costas, puertos, etc. y acerca de sus poblaciones principales.

Fíjese con toda exactitud la situación del término municipal en que radique la escuela en el territorio de la provincia; así como la de los términos municipales vecinos, enseñando las vías de comunicación que los enlazan entre sí y con la capital de la provincia.

Ensenése que así como el término municipal es parte del territorio que abarca la provincia, ésta lo es de todo el territorio de nuestra patria, la República de Cuba, que comprende nuestra isla y otras islas pequeñas y cayos adyacentes.

CUARTO GRADO

PRIMERA PARTE.

Ampliése el estudio de los accidentes geográficos de la provincia en que se halle la escuela, así como el de los fenómenos que con los mismos se relacionen.

Procédase ordenadamente en este trabajo para iniciar a los alumnos en el conocimiento de las distintas divisiones naturales o políticas de la tierra. Sirviéndose de mapas de relieve, enséñense las principales alturas: colinas, lomas o cordilleras, hasta apreciar la orografía de la provincia; dense a conocer después los valles, las llanuras y las depresiones del terreno, mostrando en ellas las lagunas y los arroyos o ríos, hasta conocer la hidrografía; hágase más tarde, y siempre utilizando el mapa de la provincia, el estudio y descripción de las costas, playas, cabos, puertos, ensenadas, esteros, islas, cayos, estrechos, bancos, bajos, etc., aprovechando este trabajo para tratar acerca del mar, y los movimientos de sus aguas y respecto de la navegación y sus peligros cerca de la costa. Señálense en el mismo mapa las distintas poblaciones por el orden de su importancia, así como sus vías de comunicación.

División de la provincia en partidos judiciales para la mejor administración de la justicia, y en términos municipales para el gobierno local de sus habitantes. Las funciones que corresponden a las autoridades locales del término, del partido judicial y del distrito escolar. El gobierno de la provincia.

Continúese el dibujo, por los alumnos, de mapas, cada vez más detallados; y aprovéchense las excursiones escolares para ampliar la enseñanza de aquellos fenómenos geográficos que se relacionen con los lugares visitados.

Estudio sobre las ocupaciones de los habitantes y producciones de la provincia en que se halle la escuela. Las industrias, minas y canteras, producciones agrícolas y el comercio local.

Repaso de la orientación, dando a conocer distintos medios de conocerla. La rosa náutica.

La provincia como parte del territorio nacional. Las otras provincias distintas de aquella a que pertenece la escuela; dense a conocer, comparando su extensión, densidad de población y principales características, empezando su estudio por las más próximas a aquella en que se halle la escuela.

Presentación del mapa de Cuba. Situación de la isla en relación con los países más próximos. Población, producciones, comercio y gobierno de Cuba.

Idea general de la división de la superficie de la Tierra: océanos y continentes. Forma de la Tierra y agrupación de las partes líquidas y sólidas de la misma en sus dos hemisferios. Aprovechese la esfera para dar estas ideas; pero no se detalle la enseñanza en puntos que corresponden a la geografía matemática, reservados para los grados superiores.

SEGUNDA PARTE.

Complétese el estudio de los accidentes geográficos del territorio nacional: sus cordilleras, llanuras, ríos, lagunas y ciénagas más notables. Hágase un estudio general de sus costas. Productos de Cuba; ciudades más importantes; vías de comunicación; gobierno.

En correlación con la Instrucción Cívica dése a conocer las funciones que corresponden a las autoridades nacionales, provinciales y municipales. División judicial y administrativa del territorio de la República.

Aprovechense las lecciones sobre los distintos accidentes geográficos, para hacer referencias a otros análogos, si no existen en nuestra patria; al hablar de las llanuras incultas, dése a conocer que en otros países las hay de una gran extensión, en que viven animales, no sujetos al dominio del hombre, o que existen llanuras estériles, llamadas desiertos, donde el hombre no puede habitar constantemente; y que hay ríos tan caudalosos, en países de más extensión que el nuestro, que si los comparamos con la mayor parte de los de Cuba, éstos resultan de escaso caudal. El estudio que se haga de cada asunto de carácter geográfico servirá también para ahondar, hasta donde lo permita la enseñanza dentro del grado, en su origen y sobre las transformaciones o cambios de la superficie terrestre que puedan darse a conocer: al tratar, por ejemplo, de la existencia de las cuevas de Bellamar, en Matanzas, se enseñará el origen general de las cavernas, la formación de las estalactitas y estalagmitas, y cuanto sea oportuno sobre el asunto, aunque siempre dentro del carácter propio de una instrucción elemental.

Hágase que los alumnos dibujen distintos mapas de Cuba: primero, los de simple contorno de las costas; luego orográficos, hidrográficos, de producciones, expresivos de la densidad de pobla-

eión; de la situación de las principales ciudades, de comunicaciones, etc., y por último, mapas generales del país.

Dense a conocer, utilizando los mapas, el mar de las Antillas, el Océano Atlántico, las Antillas y los países más próximos a Cuba. Aprovechése las láminas del texto, siempre que sea posible, para ilustrar las referencias que se hagan de los distintos pueblos y países.

Señálese la situación de Cuba, próxima al continente americano, y después de localizar detalladamente esa situación, enséñense los límites y extensión de dicho continente, principales pueblos que lo habitan y naciones independientes que en él se han constituido.

Lecciones sencillas acerca del Ecuador, los Meridianos y los Polos.

Situación de los países en la superficie terrestre: idea de la longitud y la latitud geográficas.

Idea general de las razas humanas.

QUINTO GRADO

PRIMERA PARTE.

Ampliación de las lecciones acerca de la forma de la Tierra, hemisferios, ecuador, paralelos, meridianos y polos. Longitud y latitud geográficas.

Amplíese el estudio de los accidentes geográficos del continente americano, estudiando primero los de la América del Norte y luego los de la del Sur.

Hágase el estudio en la forma indicada en el grado anterior, al tratar sobre Cuba; pero tomando como unidad no a cada nación de América, sino a cada una de las dos partes del continente, la América del Norte y la América del Sur. Enséñense primero los límites de cada parte del continente, la forma de las costas, la extensión, la orografía, la hidrografía, las producciones, la división política, las grandes ciudades y las vías de comunicación. Usense constantemente mapas, y hágase que los alumnos los dibujen, y mejor aún que los hagan de relieve, utilizando *papier maché*, yeso u otras sustancias apropiadas.

Aprovechese el estudio de los accidentes geográficos para enseñar cuanto se relacione con los mismos: sobre los volcanes, su origen, y los estragos que han producido algunos; sobre las mon-

tañas, la existencia de las nieves perpetuas en algunas cimas, y sobre su influencia al modificar las condiciones de la vida en los pueblos.

Dése idea de los climas y de las modificaciones que ciertas causas locales producen en los que corresponden a los países, según su situación en la superficie de la Tierra. Las zonas geográficas.

Hágase un estudio más detallado de los Estados Unidos y de Méjico, por ser naciones muy próximas a las costas de Cuba y con las que mantenemos relaciones comerciales.

Señálense las vías de comunicación entre nuestra patria y esas repúblicas, las poblaciones con que principalmente comerciamos, y los productos que se cambian.

Lecciones acerca de las islas de Santo Domingo, Jamaica, Puerto Rico y las Lucayas, como lugares muy próximos a Cuba.

Las lecciones de esta parte del grado deben contener, siempre que sea posible, las mayores referencias hacia Cuba, y servir para completar el conocimiento del comercio y relaciones de nuestro país con los pueblos vecinos.

SEGUNDA PARTE.

Complétese el estudio del continente americano: lecciones menos detalladas que las señaladas en la primera parte de este grado, acerca de los países de la América del Sur. Ampliense las nociones sobre orografía, hidrografía, producciones y poblaciones importantes de la América en general. División política del continente. Naciones independientes y colonias extranjeras.

Repaso de las lecciones sobre geografía de Cuba, al estudiar lo referente al comercio y a las relaciones que mantenemos con los países de la América del Sur.

Continúese el dibujo de mapas de los países que se estudien, y háganse dibujar de distintas clases: orográficos, hidrográficos, políticos, de relaciones mercantiles, etc. Construcción de mapas de relieve.

Imagínense excursiones a los países enseñados, y aprovéehense cuantas láminas puedan utilizarse, ya del texto, ya de otros libros.

Utilíese un mapamundi para enseñar la situación de las tierras del hemisferio oriental, en relación con las del continente americano. Distancia entre las tierras de ambos hemisferios y estudio general del Océano Atlántico y de sus corrientes.

División de las tierras del continente oriental en Europa, Asia y Africa. Extensión, situación y aspecto general de cada una. Extensión, orografía, producciones y pueblos principales de Europa.

Repaso general de lo enseñado en este grado y sobre la geografía de Cuba en general.

SEXTO GRADO

PRIMERA PARTE.

Ampliense las lecciones sobre la orografía, hidrografía, producciones, costas, climas y descripción general de Europa. División política. Poblaciones principales. Gobierno y religiones. El Mediterráneo y sus islas. Estudio más detallado de la geografía de los países con que Cuba sostiene más comercio o estrechas relaciones: Inglaterra, Francia, Alemania, España e Italia. Dibújense mapas de distintas clases, y aprovéchense grabados y láminas para estas lecciones. Construcción de mapas de relieve.

Idea general sobre la extensión, población, límites, producciones, orografía, hidrografía y división política de Asia. El Océano Indico. Viajes imaginarios. Narraciones sobre las costumbres, la religión y el gobierno de estos países. Estudio más detallado del Japón, China y la India. Háganse dibujar los mapas correspondientes.

Relaciones de Cuba con los pueblos de Oriente. Repaso general de la geografía de Cuba.

SEGUNDA PARTE.

Ampliación de las nociones enseñadas sobre el hemisferio oriental.

Extensión, límites, población, producciones, orografía, hidrografía y principal división política del Africa. Colonias y países independientes. Formas del gobierno y religiones. Hágase mayor referencia hacia los pueblos de la costa norte de Africa y hacia la colonia del Cabo.

El Océano Pacífico y sus islas. Noción general acerca de Oceanía. Estudio de los principales archipiélagos. Australia. Su situación, producciones y comercio. Naciones a que pertenecen las tierras de Oceanía. Dibujos de mapas de los diversos países.

Repaso general.

ENSEÑANZA PRIMARIA SUPERIOR

Escuelas Urbanas. Niñas y niños.

SEPTIMO GRADO

PRIMERA PARTE.

Ampliación de las nociones elementales sobre geografía matemática, enseñadas en los grados anteriores. Dimensiones y diversos movimientos de la Tierra. Empléese la esfera para conocer los círculos máximos y los menores. Los efectos de los movimientos de la Tierra. Determinación de la situación de los trópicos y círculos polares. Diferente duración de los días y las noches en la superficie terrestre. Causas de las estaciones. Diferencias entre los climas. Líneas isobáricas e isotermas. Determinación de la longitud y latitud de un lugar. Resolución de diversos problemas de geografía matemática.

Repaso y ampliación de la geografía de Cuba, estudiando sus terrenos, las particularidades de su orografía e hidrografía (comparándolas con las de las otras Antillas, o con las del continente); las vías de comunicación existentes y las que se necesiten; el progreso de sus poblaciones en relación con su situación en las costas o en el interior, y el comercio de cada región, y el de la Isla en general, con los otros países del mundo.

Repaso y ampliación del estudio de la geografía de las Antillas mayores y menores. Sus características, población, idiomas que en ellas se hablan, productos y relaciones con Cuba.

Repaso y ampliación del estudio de la geografía del Canadá, Estados Unidos y Méjico, detallando especialmente cuanto se refiera al segundo de los países mencionados. Descripciones de viajes.

Aprovéchense estas lecciones para dar a conocer, no sólo aquello que se refiera a la geografía descriptiva y política, enseñando las costumbres, idiomas, religión, razas y gobierno de los pueblos, sino dando al mismo tiempo lecciones de geografía física acerca de los volcanes, terremotos, corrientes marítimas, altura de las tierras, efectos de la situación de las cordilleras, desigual distribución de las lluvias, etc.

Dibujo de mapas.

SEGUNDA PARTE.

La constitución de la Tierra y su origen: la hipótesis de Laplace. Las transformaciones lentas de la superficie de la Tierra al través de los siglos. Las elevaciones y depresiones de la corteza de la Tierra. Los efectos del calor central.

Ampliación del estudio de la geografía de América. La América Central: orografía, hidrografía, costas, volcanes, productos, división política, razas, costumbres de los habitantes y religión. Descripción de viajes. Estudio especial del istmo y canal de Panamá. La América Meridional. Ampliación del estudio de su orografía, hidrografía, volcanes, costas, división política, religión, razas y costumbres de sus habitantes. El gobierno de la América del Sur: países independientes y colonias. Al estudiar las condiciones de cada uno de los países de América, compárense con las de los ya conocidos y especialmente con Cuba.

Téngase en cuenta lo indicado al finalizar la primera parte de este grado respecto de las lecciones de geografía física y descriptiva.

Dibujo de mapas.

OCTAVO GRADO

PRIMERA PARTE.

Ampliación de las lecciones sobre geografía matemática. La Tierra, como parte del sistema planetario. Lecciones sobre el sistema solar. El Sol, los planetas, satélites, cometas y asteroides. Las estrellas fijas o soles. Ligero estudio de la Vía Láctea y de algunas de las principales constelaciones. Las constelaciones del Zodíaco. Resolución de sencillos problemas de geografía matemática. Ampliación de las lecciones sobre geografía de Europa. Repaso de la orografía, hidrografía, costas, razas, idiomas, gobiernos, religiones, productos y comercio de las naciones del sur de Europa, y luego de las de la Europa central y del norte.

Ténganse en cuenta las observaciones hechas en el grado anterior sobre geografía descriptiva y física.

Dibujo de mapas.

SEGUNDA PARTE.

Ampliación del estudio de la geografía de Asia, Africa y Ocea-
nía. Siganse las mismas indicaciones hechas en la primera par-
te de este grado y en el pæcedente. Descripciones de viajes. Di-
bujo de mapas de los distintos païses.

Relaciones de Cuba con los otros pueblos de la Tierra. Païses
que tienen las mismas producciones del nuestro u otras análogas
y que, por lo tanto, compiten con nuestros productos en los mer-
cados extranjeros. Païses que nos surten o pueden surtirnos de
lo que consumimos.

Repaso general.

(Curso de estudios de geografía.—Circular número 78 de la Jun-
ta de Superintendentes de Escuelas Pùblicas).

EN ITALIA

La enseñanza de la geografía comienza desde el 3er. año con el curso denominado "Nociones varias", que se prolonga hasta el 4º año y no es más que una diversa designación dada al curso de lecciones de cosas o enseñanza intuitiva.

PROGRAMA OFICIAL

Tercer año

Nociones varias.—..... Puntos cardinales y modo de orientarse. Conocimiento topográfico de la escuela y la comuna. Id. de la carta elemental de la provincia, de la región y de Italia.

Cuarto año

Nociones varias.—..... Conocimiento de la carta elementalísima de las diversas partes del mundo, con oportunos ejercicios de nomenclatura geográfica. Narraciones de viajes aun fuera de la patria, con el fin de dar a los alumnos más particulares conocimientos geográficos.

Quinto año

Geografía.—Geografía general y económica de Europa y de la cuenca del Mediterráneo, y geografía de Italia en particular, teniendo siempre presente la carta elemental de las diversas partes del mundo.

Sexto año

Geografía.—Primeras nociones de geografía astronómica. Geografía general de las cinco partes del mundo, con especial atención a las colonias europeas (a las italianas en particular) y al comercio. Grandes vías de comunicación, marítimas y terrestres. Uso de las cartas geográficas y topográficas, con algunos ejercicios cartográficos.

Las instrucciones que acompañan al programa de "Nociones varias" son las siguientes, por lo que toca a las nociones de geografía.

Al principio las nociones de geografía se confunden con las topográficas: puntos cardinales y modo de orientarse, topografía de la escuela y de la comuna. El niño se ha movido hasta ahora en el espacio a lo largo y a lo ancho sin poder precisar una dirección constante, y es necesario ponerlo en condiciones de orientación con seguridad. Por la coherencia del programa se nota que, entre los fenómenos naturales que deben observarse, se ha recomendado el cambio del día y de la noche y la determinación de la respectiva posición de la Tierra y del Sol durante las 24 horas. Los puntos cardinales se determinan prácticamente observando la posición del Sol, y conociendo los puntos cardinales se puede saber inmediatamente si la Luna está en el cuarto creciente o en el menguante. En suma, las varias partes del programa se eslabonan y el maestro no debe desatender ninguna ocasión para poner de manifiesto las relaciones.

Obtenida una suficiente seguridad en la orientación, el maestro podrá enseñar el uso de la brújula, naturalmente sin explicar aún qué cosas son el polo terrestre y el magnético. En general bastará una pequeña brújula portátil.

Pero en las escuelas de comunas marítimas, máxime si la población escolar está compuesta de niños pertenecientes a familias marineras, convendrá ampliar las cuestiones sobre la brújula con la indicación de sus aplicaciones principales en la navegación, así como para conocer con exactitud la dirección de los vientos.

El instrumento debe formar parte del pequeño museo de que se ha hablado tantas veces. En el cuarto año, con el propósito de hacer más racional el uso de la brújula, convendrá explicar la propiedad magnética de los cuerpos (presentando un magneto); y esto más que para llegar a la noción del polo magnético, para poder decir al alumno la razón por la cual debe alejar de la aguja magnética los metales que la harían desviarse de su orientación constante. En las excursiones el maestro deberá llevar siempre consigo una pequeña brújula.

No es necesario demorarse mucho en las nociones topográficas del lugar, si el alumno ha comprendido ya el sistema de notación de la relativa carta. Si se trata de una pequeña comuna y de contornos que le sean conocidos, no convendrá insistir mucho en

el ejercicio hecho en la clase; las excursiones serán el mejor auxilio de esta enseñanza. Lo que algunas veces más importa es conducir al alumno a extender su noción del espacio geográfico. No es aún tiempo de pensar en una descripción, siquiera sea sumaria, del globo. El niño está muy sujeto a la visión de la bóveda del cielo y de su horizonte visible. Este es el límite que se debe abarcar, y si el alumno ha salido al campo o ha subido a alguna altura, habrá podido ver que el territorio se extiende aun más allá, y para que esta noción indeterminada no quede trunca, conviene que el maestro, de grado en grado, hable de la provincia, de la región y, en fin, de Italia. La necesidad instintiva de integración sucesiva de nuestro concepto del espacio ha de ser siempre preguntar: y el más allá? El maestro debe desarrollar y satisfacer oportunamente este instinto, concretándose a la noción de un todo bastante definido, cual es la tierra italiana. Naturalmente no puede enseñarse en el 3er. año la geografía de Italia, que corresponde al 5º; pero ya está bien que el niño aprenda a conocer en una carta elemental la conformación general de la península y de las islas principales y la posición de las principales ciudades. Para dar después un contenido vivo a este vacío esquema geográfico, no omita jamás el maestro indicar sobre la carta, aunque sea aproximadamente, los lugares en que se desarrollaron los hechos del renacimiento nacional, que son objeto de sus narraciones o del libro. El texto subsidiario de que se ha hablado más arriba debería siempre contener una carta elemental de Italia con la indicación especial de los lugares que fueron teatro de los acontecimientos narrados, y valga esta recomendación para cualquiera enseñanza histórica, porque sirviendo la representación geográfica para localizar los hechos, los fija y los coordina mejor en la memoria mediante un proceso racional de la asociación de las ideas.

No es difícil pasar de la noción de la parte a la correlativa del todo; de la comuna a la provincia, de la provincia a la región, de la región a Italia.

Tratándose de los términos correlativos, lo uno llama lo otro. Es sin embargo difícil dar al alumno una idea aproximativa de la distancia geográfica, y este es precisamente el escollo de la enseñanza de la geografía en las escuelas elementales. La dificultad de hacer representar una distancia geográfica es análoga a la que ofrece la cronología, porque tanto una como otra noción

traspasan la experiencia del alumno. La solución puede ser dada aproximadamente con un método sugerido por la psicología del niño.

Nótese que el niño mide por sí solo la distancia de lugar a lugar según el tiempo indispensable para recorrerla. Aunque lo sepa, le es menos familiar decir que de tal lugar a tal lugar hay cinco kilómetros, que decir que hay una hora de camino; es la valuación subjetiva y relativa del esfuerzo la que prevalece sobre la objetiva y absoluta de la distancia en sí misma. Naturalmente el niño sabe también que si alarga el paso llega antes a la meta. Así a la determinación vaga por medio del tiempo se añade otra, la determinación por medio de la velocidad; y he aquí lograda intuitivamente la primera fórmula de la mecánica: el tiempo multiplicado por la velocidad da el espacio. Este proceso, que de un modo espontáneo se cumple ya en la psiquis del niño, debe dar la norma para hacerle comprender aproximadamente la distancia geográfica, y esto no solamente en el 3er. año, sino en todas las clases sucesivas. Es absurdo pretender que el niño se forma una idea absoluta de 200, 500, 1000 Km.; pero puede darse aproximativamente, si se le dice que para ir de tal a tal lugar se recorrían en un tiempo, a caballo o en coche, tantos días, mientras que hoy, con la velocidad media de un tren ordinario, bastan tantas horas de viaje. Este método requerirá ciertas indagaciones particulares pacientes y, como lo sugerido para el tiempo histórico, una modificación radical del procedimiento con que estas importantísimas nociones han sido dadas hasta aquí. Pero el maestro que lo haya conseguido concienzudamente verá aclararse por modo inaudito el conocimiento que el niño viene formándose del mundo y logrará vivificar la natural curiosidad y el interés que permanecen aplastados hoy bajo el tormentoso peso de cifras inertes y nombres vacíos.

Para hacer más viva la enseñanza geográfica, el programa de cuarto año, que prescribe ya el conocimiento elementalísimo de las diversas partes del mundo con oportunos ejercicios de nomenclatura geográfica (polos, ecuador, meridianos, paralelos, continentes, océano, península, mar, isla, archipiélago, estrecho, golfo, río, montaña, etc.), sugiere el método de narraciones y viajes para dar a los alumnos más particulares conocimientos de los varios países de la Tierra. En efecto, la narración de un viaje hecha sobre la carta, dando noticia de las distancias y además

descripciones vivas y eficaces de otras tierras, otros Estados, otras ciudades, otras poblaciones, es más apropiada que cualquier otro medio para avivar el interés del alumno y enriquecer su mente de conocimientos útiles.

El maestro deberá cultivar el gusto de la lectura de narraciones de viajes. Bajo la influencia de Rousseau se hicieron leer por mucho tiempo a los alumnos las aventuras de Telémaco. Después siguieron las de Robinsón Crusóé. Muy poco se ha hecho semejante a estos libros, que bien podrían ponerse de nuevo en boga.

La curiosidad de los niños debería nutrirse de libros de viajes y en tales libros debería abundar la biblioteca de la escuela. Pero para que fuesen verdaderamente útiles no debería faltar jamás en el texto una carta geográfica con la designación especial de los lugares visitados. Utilísimo sería, además, que en el texto fuesen intercaladas reproducciones de imágenes verdaderas de los lugares, escenas, tipos de razas, costumbres, etc.

Qué vasto campo se abre así a aquellos que tienen la alta misión de instruir en tierna edad a los hombres del porvenir, a los futuros ciudadanos del mundo”.

Las instrucciones referentes al programa de los cursos formales de geografía son las siguientes:

“También en el estudio de la geografía se procede de la síntesis al análisis. El programa de 5º año prescribe que se tenga siempre presente la carta elemental de las diversas partes del mundo mientras se enseña la geografía general de Europa, de la cuenca del Mediterráneo y, en particular, después, de Italia. Se procede, pues, con sucesivas determinaciones. La razón es idéntica a la dada para los conocimientos históricos: la oportunidad de que todo conocimiento particular tome puesto en un sistema más general. De Europa bastará hacer la descripción sumaria, pasando después a la determinación geográfica de los Estados en particular, con indicaciones sumarias de su población y de sus más importantes ciudades. El programa prescribe una referencia especial a la geografía económica, que es tanto más oportuna cuanto más se piensa en las múltiples necesidades de nuestro comercio de exportación e importación. Se ha creído, además, conveniente, por evidentes razones históricas y comerciales, asociar al estudio de la geografía general y económica de Europa la del Mediterráneo, comprendiendo el N. de Africa y las costas Occi-

dentales de Asia, por la tradicional preponderancia y correspondencia de comercios que tuvo Italia en lo que los romanos llamaron orgullosamente *mare nostrum*.

La geografía de Italia debe ser más particularmente estudiada para que los alumnos distingan en ella con seguridad las diversas partes, comprendiendo las islas pequeñas, para que indiquen la posición de las varias ciudades principales y secundarias, para que sepan el curso de los principales ríos, la particular conformación de los sistemas orográficos, los principales golfos y puertos, los productos especiales de las regiones, etc.

Es absolutamente de rechazarse la costumbre de recargar la memoria con nombres y cifras. La enseñanza geográfica, cuanto más se particulariza, tanto más debe ser intuitiva y acompañada del ejercicio sobre la carta. Es ridículo hacer recitar la lección de geografía con la espalda vuelta a la carta mural, actitud que simboliza curiosamente la tendencia de ver el libro como está escrito y no el modo como está hecho.

En el sexto año se enseña la geografía general de las cinco partes del mundo; pero ya es tiempo de que el alumno se forme, aun antes de pasar a la geografía analítica de la Tierra, una idea más general: la del puesto que nuestro planeta ocupa en el sistema solar. Por esto el programa comienza con las primeras nociones de geografía astronómica. También de esto es necesario dar una idea general elementalísima. El alumno conoce ya el movimiento de rotación de la Tierra y se explica la alternativa del día y de la noche; ahora puede conocer el movimiento de translación y explicarse el cambio de las estaciones.

Con la localización de la imagen de la Tierra en el espacio celeste se consolida después en la mente la visión sintética de las diversas partes de nuestro planeta. En seguida se puede proceder al análisis geográfico de los diversos continentes y océanos. Mas para que el punto de vista del interés social y económico vivifique este estudio, que podría de otro modo degenerar en un árido ejercicio mnemónico, el alumno comienza a conocer las colonias que la vieja Europa alaba en el mundo, y particularmente las italianas. De estas, especialmente las espontáneas, hablará muy particularmente el maestro, atendiendo también a la emigración local. Es inútil sugerir que debe también hablar de la protección que el Estado da a sus ciudadanos en el extranjero, del deber de conservarse italiano en cualquiera parte del mundo y

de asociarse a los connacionales de todas las regiones, donde quiera que se encuentre; de mantener siempre alto el honor y el prestigio de la Patria.

Otra fuente de interés que conduce a profundizar los conocimientos geográficos es el estudio del comercio internacional y de las grandes vías de comunicación marítimas y terrestres. El alumno comienza a reflexionar que el mar y las montañas no dividen a los pueblos industriales, los cuales concurren todos a una obra grandiosamente armónica de civilización, aun cuando aguzan su competencia económica, último aspecto de los debates del trabajo y de la civilización.

Hablando de comercio, el maestro tratará naturalmente con mayor extensión aquello que se relaciona con la exportación e importación italianas y especialmente con la local. No es de pequeño interés para el alumno saber en dónde van a consumirse los productos de las industrias locales, y esto le hará entrever las íntimas relaciones de los problemas económicos con las nociones geográficas.

Naturalmente todo esto deberá ser tratado en forma llana, elementalísima y persuasiva, con el subsidio de la común experiencia y de los numerosos ejemplos que ofrece toda la vida humana.

El programa prescribe un último ejercicio relativamente al estudio de la geografía: el uso de las cartas geográficas y topográficas y algo de dibujo cartográfico. El uso de las cartas topográficas puede ser enseñado especialmente en las excursiones. De particular interés es que el alumno no se habitúe a reconocer sólo las direcciones y las vías, sino también a calcular las distancias según la relación entre el dibujo y la escala. El uso de cartas geográficas debe ser constante en el estudio de la geografía y se hará más seguro por medio de ejercicios cartográficos de imitación y de memoria. En estos ejercicios el maestro pondrá naturalmente a contribución la habilidad de los alumnos para el dibujo, agrandando o empequeñeciendo las medidas. Para evitar que los escolares se formen una idea inadecuada de la distancia geográfica, el maestro no dará solamente la medida directa en kilómetros, sino también la indirecta por medio del tiempo indispensable para recorrerla.

Programmi per le Scuole Elementari approvati con Regio Decreto 29 gennaio 1905, seguiti dalle Relative Istruzioni.

EN FRANCIA

PROGRAMA OFICIAL

De cinco a siete años

Conversaciones familiares y pequeños ejercicios preparatorios que sirvan sobre todo para provocar el espíritu de observación en los niños, haciéndoles notar simplemente los fenómenos más comunes; los principales accidentes del suelo.

CURSO ELEMENTAL

De siete a nueve años

Continuación y desarrollo de los ejercicios de la primera edad. Los puntos cardinales, no aprendidos de memoria, sino encontrados sobre el terreno, en el patio, en los paseos, según la posición del Sol.

Ejercicios de observación: Las estaciones, los principales fenómenos atmosféricos, el horizonte, los accidentes del suelo, etc.

Explicación de los términos geográficos (montañas, ríos, mares, golfos, istmos, estrechos, etc.), partiendo siempre de los objetos vistos por el alumno y procediendo por analogía.

Preparación para el estudio de la geografía por el método intuitivo y descriptivo:

- 1º. La geografía local (casa, calle, aldea, comuna, cantón, etc.);
- 2º. La geografía general (la Tierra, su forma, su extensión, sus grandes divisiones, sus subdivisiones).

Idea de la representación cartográfica: elementos de la lectura de los planos y cartas.

Globo terrestre, continentes y océanos.

Conversaciones sobre el lugar natal.

CURSO MEDIO

De nueve a once años

Geografía de Francia y sus colonias.

Geografía física.

Geografía política, con estudio más profundo del Cantón, del Departamento, de la región.

Ejercicios de cartografía en el pizarrón y en el cuaderno, sin calca.

CURSO SUPERIOR

De once a trece años

Revisión y desarrollo de la geografía de Francia.

Geografía física y política de Europa.

Geografía más sumaria de las otras partes del mundo.

Las colonias francesas.

Ejercicios cartográficos de memoria.

En las escuelas primarias elementales del litoral se dan, además, en el curso de "Elementos Usuales de Ciencias Físicas y Naturales", las siguientes lecciones apropiadas a la profesión de marino y pescador.

CURSO MEDIO

1º. La profesión: las palabras y las cosas.

Ventajas diversas de la profesión de pescador: interés personal e interés nacional (pláticas familiares). La inscripción marítima.

Nociones sobre la higiene de los marinos: alimentación, vestidos, etc., necesidad de la natación.

La pesca marítima: la gran pesca y la pesca costanera. La navegación: el curso de altura y el de cabotaje.

Descripción de una barca de pesca de la localidad (visita a una barca y a un bote de salvamento); definición y empleo de las diversas partes de la barca. Diferentes especies de navíos: bergantín, goleta, corbeta, etc.

Un puerto: sus diferentes partes.

Términos de marina. Nombres marítimos usuales de la lengua inglesa.

Los pabellones extranjeros.

2º. Nociones marinas prácticas.

Astronomía práctica: constelaciones, estrella polar; movimiento aparente del Sol; desigualdad de los días y las noches; equinoccios.

Cartas marinas; su uso. Ejercicios elementales.

Profundidades, sondas. Faros, balizas, semáforos, boyas.

Los imanes y sus propiedades. Brújula. Declinación. Variación.

Guindolas.

3º. Enseñanza práctica local.

Estudio geográfico de las costas vecinas (en la Mancha, por ejemplo, de las costas francesas e inglesas visitadas por la pesca costanera).

Lugares de pesca de la región; paseos por la costa: animales y plantas.

4º. Ejercicios prácticos: trabajos manuales.

El nudo marino. Amarradura. Epissures.

Poleas: aparejos, montadura y desmontadura de un aparejo.

Redes: Confección y remiendo (visitas a las cordelerías, a las herrerías, etc.).

Maniobras corrientes.

Principios de natación.

CURSO SUPERIOR

1º. Nociones de navegación.

Movimientos de los astros. Ecuador, paralelos, meridianos, posición de un astro. Eclíptica; posición del Sol con relación al horizonte y a la vertical.

Medida del tiempo.

Cartas marinas; fijar la posición a vista de tierra. Reducir la sonda al cero de la carta.

Uso de la brújula. Marcha a brújula, ruta magnética, ruta verdadera. Proas del navío. Abatimiento.

Sextante, su uso. Determinación práctica del punto sobre el mar.

Barómetros. Conocimiento y previsión del tiempo.

Ciclones.

Código internacional de señales.

2º. Nociones elementales de legislación marítima.

Condición legal de la gente de mar.

Las inscripciones marítimas: personal sujeto a la inscripción, obligaciones militares de los inscritos; ventajas decretadas para los inscritos marítimos. Organización del servicio.

Policía de la navegación y de la pesca costanera.

(Organisation Pédagogique et Plan D'Etudes des Ecoles Primaires Elémentaires Prescrits par arrêtés des 18 janvier 1887, 8 août 1890, 4 janvier 1894, 9 mars 1897, 17 et 20 septembre 1898).

EN BELGICA

PROGRAMA OFICIAL

GRADO INFERIOR

Primero y segundo años

1.—Los puntos cardinales. Manera de orientarse por la observación de la posición del Sol. Ejercicios. Puntos intermedios.

2.—Pianos.—La sala de clase, la escuela, la calle, el conjunto, el territorio comunal: a) enseñar la lectura del plano; b) hacer trazar en la medida de lo posible: 1º, las partes principales del plano; 2º, las direcciones cardinales y las que indican los puntos intermedios.

3.—Conversaciones sobre el lugar natal: hechos geográficos y nomenclatura, productos naturales, ocupaciones de los hombres, industria y comercio.—Paseos, excursiones.

4.—Primera idea del cantón.

5.—Horizonte visual; forma de la Tierra.

6.—Mostrar sobre la esfera: a) las tierras y las aguas; b) las cinco partes del mundo y los grandes océanos.

7.—Mostrar sobre la esfera Bélgica y los países que la rodean.

GRADO MEDIO

Tercero y cuarto años

1.—Orientación.—Revisión de las nociones enseñadas en el curso;

2.—Planos y Cartas.—a) Hacer trazar por los alumnos el plano del patio de la escuela, el plano de la calle; hacer orientar estos planos;

b) Lectura de la carta simplificada del territorio comunal;

c) El cantón; lectura de la carta;

d) Hacer trazar de memoria a los alumnos, algunos croquis relativos a la carta del territorio comunal y a la del cantón. Hacer apreciar las distancias.

3.—Grandes círculos de la esfera.

4.—Límites de las cinco partes del mundo, enseñadas sobre la esfera.—Algunos grandes viajes sobre la esfera (los de Colón, de Vasco de Gama y de Magallanes).

Indicación de los principales Estados de Europa, con sus capitales.

5.—**Bélgica.**—A. Límites, forma, extensión, población; comparación con otros países.—Habitantes, lenguas, forma de Gobierno.

B. División de Bélgica en provincias.—Límites, Capital y algunas otras ciudades de importancia en cada provincia.—Algunas grandes vías férreas.

C. Geografía física sumaria: aspecto general, llanuras, mesetas, colinas, valles, líneas de división de las aguas, cuencas de los ríos; cursos del Escaut y del Mosela, con indicación de los principales afluentes; canales más importantes.

D. Producciones más importantes de las principales regiones de Bélgica.

E. Descripción detallada de la provincia natal.—Trazo de cartas y de croquis.

GRADO SUPERIOR

Quinto y sexto años

1.—**Bélgica.**—Repetición del curso precedente.—Estudio más amplio de la geografía física y de las producciones de las grandes regiones agrícolas e industriales. Comercio; vías de comunicación por tierra y por agua; puertos; mercancías importadas y exportadas.

2.—Descripción sumaria de cada una de las nueve provincias, con trazo de memoria, de las cartas y los croquis.

3.—Uso práctico de la **Guía Oficial para los viajeros de los ferrocarriles de Bélgica.**

4.—**Europa.**—Descripción sumaria de las costas, mares, golfos, estrechos, grandes islas y penínsulas.—Indicación de las principales cadenas de montañas, así como de las altiplanicies y llanuras más considerables.—Ríos más importantes.

Principales países de Europa: límites, gobierno, grandes ciudades, riquezas naturales, industria; relaciones comerciales más importantes con Bélgica.

5.—Nociones generales muy sucintas sobre Asia, Africa, Amé-

rica y Oceanía.—Algunos grandes viajes cuyo itinerario será dibujado con gis sobre la esfera muda.

En las escuelas donde las circunstancias lo permitan, se añadirán las nociones siguientes:

1.—**Nociones de Cosmografía.**—Orientación por medio de la brújula y de la estrella polar.—Latitud y longitud; determinación de un punto sobre la superficie de la esfera.—Medida de las distancias sobre la esfera.—Idea del movimiento de rotación y del de translación de la Tierra; el día y la noche; las estaciones.—Nociones sobre las fases de la Luna, los eclipses y los cometas.

2.—**Cartas.**—Lectura de una serie graduada de planchetas relativas al territorio comunal (planchetas del Depósito de la Guerra).

(Reglement & Programme Types des Ecoles Primaires Communales).



INDICE

	Páginas
Desarrollo histórico de la geografía	5
Datos histórico-metodológicos	19
Fines de la enseñanza de la geografía	33
Selección de la materia	45
Ordenamiento de la materia	53
Exposición de la materia	67
El procedimiento intuitivo	79
El dibujo cartográfico	107
El procedimiento comparativo y la causalidad de los fenómenos geográficos	117
El principio de la concentración	123
Geografía local	133
Tratamiento formal de la materia geográfica	143
Geografía astronómica	149
APENDICE	165



