

bién para expresar las relaciones entre varias cantidades por medio de gráficos o diagramas. Estos sistemas de ejes (este es el nombre que se da a las líneas perpendiculares) y las escalas que se emplean para medirlos se suponen rígidos e indeformables, pues de otro modo no quedarían bien determinados los puntos o fenómenos referidos en ellos. Las longitudes que fijan un punto con relación a un sistema de ejes se llaman sus coordenadas.

Cuando estos sistemas de ejes se emplean para el estudio de fenómenos físicos es preciso añadirles además unos relojes que precisen el tiempo en que ocurre un suceso determinado. Estos relojes deben estar sincronizados y tener la misma marcha; bástenos hacer constar que ambas cosas son posibles sin indicar cómo se logra su realización. Un sistema de ejes, con sus relojes, puede llamarse un «sistema de referencia», y podemos siempre suponer que todo observador dispone de uno de esos sistemas, que participa de su movimiento. Todos los objetos que participan del movimiento del observador pertenecen también a su sistema.

Se presenta la cuestión de si entre todos los posibles sistemas de referencia habrá alguno o alguna especie de sistemas más a propósito que los otros para el estudio matemático de las leyes físicas. La experiencia debe contestar a esta pregunta, y el principio de la relatividad es una teoría que pretende dar la respuesta.

#### EL PRINCIPIO MECANICO DE RELATIVIDAD

Se ha afirmado que todos estos sistemas de referencia son igualmente

adecuados para el estudio matemático de las leyes generales de la mecánica, siempre que su movimiento sea rectilíneo y uniforme y sin rotación. Este hecho está comprendido en el principio general que dice: «Todos los sistemas de referencia no acelerados son equivalentes para el estudio de las leyes generales de la mecánica». Este es el principio mecánico de relatividad.

Ha sido reconocido que las leyes de la dinámica envuelven dos suposiciones:

1ª—Las dimensiones de los cuerpos rígidos no son afectadas por el movimiento del sistema de referencia.

2ª—Tampoco son afectadas por igual causa las medidas del tiempo.

Es decir, que una longitud medida en su propio sistema por dos observadores móviles, aparece la misma para los dos; o de otro modo: que la longitud de un objeto y la marcha de un reloj no se alteran, cualquiera que sea el movimiento del observador. Parecen tan evidentes estas suposiciones, que cuesta trabajo convencerse de que no son más que hipótesis. Y en este caso, además, son falsas las dos.

(Continuará en el próximo número).

#### Los esquimales

(Concluye. Véase el No. anterior).

Se ve, por lo tanto, que, apesar de todos los estudios realizados, subsiste la incertidumbre acerca de los movimientos emigratorios de los esquimales y sus causas, y para aclarar estas cuestiones, hay que recurrir a datos científicos de toda clase, y seguir los movimientos que se producen actualmente entre los esquimales. Precisamente, se ha señalado ahora la emi-

gración de un grupo de doce familias, que por el estrecho de Smith, se ha dirigido desde el NE de Groenlandia hacia la entrada de Pond Inlet, en la parte N de la Tierra de Baffin, para visitar a los esquimales que allí se encuentran. La mayoría de estos emigrantes son descendientes de los esquimales que durante toda la mitad del siglo XIX, habían partido de este punto, y los nuevos viajeros formaban, por decirlo así, una emigración en sentido inverso a la precedente, y regresaban, por consiguiente, a su morada ancestral.

(Ibérica, Tortosa, España).

### Próximas ediciones del señor García Monge

- Arturo Torres Rioseco: *En el encantamiento*. (Verso), prólogo de R. Brenes Mesén.
- Ricardo Jiménez: *El Colegio de Cartago*.
- José Martí: *La Edad de Oro* (Nos. 1 y 2).
- Paul Gerald: *Tú y yo* (Verso). Dícelo en castellano, R. Brenes Mesén.
- Juan Ramón Jiménez: *Florilegio*. Selección y Prólogo de P. Henríquez Ureña.
- Enrique González Martínez: *Florilegio*. Selección del Autor. Prólogos de A. Reyes y P. Henríquez Ureña.
- R. Brenes Mesén: *El misticismo como instrumento de investigación de la verdad*.
- Mariano Aramburo y Machado: *Discursos*. Selección y prólogo de José María Chacón.
- José Ignacio Escobar: *Influjo de la cultura intelectual en la libertad humana* y otros discursos. Selección y prólogo del Doctor Diego Mendoza.
- L. Lugones, A. Gerchunoff, E. D'Ors y A. Thomsom: *Emilio Zolá*.
- Luis Dobles Segreda: *Caña brava*.
- C. Collodi: *Aventuras de Pinoquio*.
- José Ingenieros: *Nuevos ideales de la educación*. Un moralista argentino.
- Eugenio Mría. de Hostos: *Un discurso memorable*.
- F. García Godoy: *Bolívar*.

## El esfuerzo y la actividad, triunfan en la vida.

Pasa de QUINCE MIL YARDAS, los DRILES, COTINES, CÉFIROS Y MEZCLILLA que fabrica mensualmente la

### Compañía Industrial, EL LABERINTO

y por su INMEJORABLE CALIDAD, PERFECCIÓN y SOLIDEZ, se vende todo a medida que sale de los talleres de la Compañía. El público puede encontrar

esos famosos géneros de algodón y sus renombrados PAÑOS DE MANO, en los siguientes establecimientos:

SAN JOSE. — Jaime Tormo, «Bazar Costa Rica» (entre Botica Oriental y Botica Grillo). — José Simón, (Mercado). — Salomón Alcázar, «La Gaviota». — Daniel Arguedas (Mercado). — Ismael Vargas (Mercado). — Jaime Vargas (Mercado). — Tobías A. Vargas, «La Luz». — Enrique Vargas (Mercado). — Domingo Vargas (Mercado). — Sérvulo Zamora (Mercado).

— Antonio Alan & Cº. — Domingo Vargas, (Mercado). — José Barzuna Sauma (Mercado). — José Barzuna Mena (Mercado). — Esquivel Hermanos, «La Gitana». — R. Guillarte & Cº, «La Reina». — José Sarkis, «La Gran Señora». — Colegio de Sión. — Colegio de Señoritas. — José Nassar (Mercado).

La COMPAÑÍA INDUSTRIAL, EL LABERINTO cotiza todos sus productos al cambio del día, y en calidad y precio compite ventajosamente con los extranjeros.

Apartado No. 105

Teléfono No. 254

## SAN JOSE DE COSTA RICA

Imprenta y Librería Alsina. — San José, Costa Rica.