

BABEL

Revista de Arte y Crítica

Se publica cada dos meses

M A Y O - J U N I O 1 9 4 6

S U M A R I O :

<i>Ernesto Montenegro</i>	LOS DOS PONTIFICES
<i>Víctor Serge</i>	LETANIA DE LA MAÑANA
<i>González Vera</i>	LA COPIA (cuento)
<i>Fausto Soto</i>	VIAJE EN DENSIDAD
<i>Euclides Guzmán</i>	MI PRIMER CRIMEN
<i>Renato Treves</i>	PIERO GOBETTI Y EL SOCIALISMO LIBERAL
<i>Lise Meitner</i>	EL ATOMO

Santiago **33** *de Chile*

Música

CASA MARGARITA FRIEDEMANN

LA FIRMA MAS IMPORTANTE DEL PAIS EN EL
RAMO DE INSTRUMENTOS Y ACCESORIOS
PARA ORQUESTAS Y BANDAS MILITARES

MUSICA IMPRESA DE LAS MAS
PRESTIGIOSAS EDITORIALES
EUROPEAS Y AMERICANAS
PIANOS CHICKERING Y MASON
AND HAMLIN

ATENDEMOS PEDIDOS DE PROVINCIAS CONTRA
REEMBOLSO

MONEDA 1027 CASILLA 3937
TELÉFONO 88360, SANTIAGO

LA TETRALOGIA BIBLICA DE THOMAS MANN

Ercilla ha lanzado una nueva y lujosa edición de los 4 volúmenes que componen la grandiosa obra conocida con el nombre genérico de JOSÉ Y SUS HERMANOS. Cada uno de ellos, que pueden leerse por separado, constituye una apasionante novela, y son otras tantas etapas de una nueva concepción de la historia y una original interpretación de sus movimientos vitales. Escrita por Thomas Mann en la cumbre de su genio, no tiene par en las letras contemporáneas tanto por lo impresionante de su trama como por lo imponente de su desarrollo. Cada volumen tiene un nombre particular:

- Las Historias de Jacob.**—Trata del patriarca José, su esposa Raquel y sus hijos. \$ 75
- El Joven José.**—Nos hace intimar con José, protagonista central de la obra. 60
- José en Egipto.**—Nos pinta principalmente la pasión que José despertó en la mujer de Putifar 90
- José, el Proveedor.**—Aquí culmina la aventura de José, y su triunfo sobre el faraón en prensa

Si estos libros no los tiene su librero, pídalos contra reembolso a:

EMPRESA ERCILLA S. A.

Agustinas 1639

Casilla 2787

GUIA DE LIBREROS

LIBRERIA APOLO
Pasaje Matte 88 - Tel. 66727

TODO LO QUE SE
LEE EN ESPAÑOL

LIBRERIA NASCIMENTO
San Antonio 240 - Tel. 32062

LAS MEJORES EDICIONES
NACIONALES Y EXTRANJERAS

EDITORIAL DEL PACIFICO
— S. A. —

Ahumada 57 - Teléfono 89166
Casilla 3126

LIBRERÍA.—SALA DE
EXPOSICIONES

LIBRERIA PAX

Huérfanos 770 - Tel. 30307
Casilla 1499

REPRESENTANTE PARA CHILE
DE TODAS LAS EDICIONES
MEXICANAS

LIBRERIA EL SEMBRADOR
Pasaje Matte 29 - Tel. 86240

LIBROS Y REVISTAS EN INGLÉS:
LITERATURA PARA NIÑOS, LI-
BROS TÉCNICOS NOVEDADES EN
ESPAÑOL

LIBRERIA PLUS ULTRA
(Ex-Librería Ercilla)

Agustinas 1639 - Tel. 62222
Casilla 9351

LIBROS EN TODAS LAS RAMAS
DEL SABER HUMANO

LIBRAIRIE FRANCAISE
Estado 36 - Tel. 80504
Casilla 43 D.

LITERATURA, CIENCIAS, ARTES Y
LIBROS TÉCNICOS EN FRANCÉS.
EN LENGUA ESPAÑOLA TODAS
LAS NOVEDADES

LIBRERIA SALVAT

Agustinas 1043 - Tel. 84734

LIBROS TÉCNICOS Y LITERATURA
GENERAL

LIBRERIA LA OCASION
San Diego 125 - Tel. 89608

LIBROS RAROS, EDICIONES
CHILENAS AGOTADAS

LIBRERIA SENECA

Huérfanos 836 - Tel. 33698
Casilla 13171

LIBROS TÉCNICOS Y LITERATURA
GENERAL

LIBRERIA MEXICO

Bandera 445 - Tel. 88118

EDICIONES CRUZ DEL SUR

LIBRERIAS SPLENDOR

SANTIAGO VALPARAISO
B. O'Higgins 1626 Independencia 2042
Teléfono 89145 Teléfono 7168

LOS MEJORES Y MÁS RECIENTES
LIBROS DE FORMACIÓN RELIGIOSA

EL LIBRO: UN REGALO DIGNO Y PERDURABLE. PREFIERALO Y ELIJALO
ENTRE LAS EDICIONES NACIONALES \ CAMARA DE EDITORES DE CHILE.

EDITORIAL "CULTURA"

presenta la novedad literaria del año:
COLECCION «LA HONDA»
bajo la dirección de *Nicomedes Guzmán*

Doce autores, doce títulos: una síntesis extraordinaria de la realidad actual de Chile a través de la interpretación de nuestros mejores noveladores nuevos

EL GOLFO DE PENAS, <i>por Francisco A. Coloane</i>	UNA CASA JUNTO AL RIO, <i>por Gonzalo Drago</i>
SINFONIA EN PIEDRA, <i>por Raúl Norero</i>	TIERRA EN CELO, <i>por Juan Donoso</i>
VENTARRON, <i>por Reinaldo Lomboy</i>	LA BODA DEL GRILLO, <i>por Nicasio Tangol</i>
PAMPA VOLCADA, <i>por Mario Bahamonde</i>	SEWELL, <i>por Baltazar Castro</i>
COMARCA DEL JAZMIN, <i>por Oscar Castro</i>	SOBRE LA BIBLIA, UN PAN DURO, <i>por Andrés Sabella</i>
POR EL ANCHO CAMINO DEL MAR <i>por Guillermo Valenzuela</i>	LA NOCHE Y LAS PALABRAS, <i>por Eduardo Elgueta</i>

Valor de la suscripción por los 12 volúmenes: \$ **259.-** No se venderá por tomos separados.

SOLICITE PROSPECTOS Y SUSCRÍBASE EN:

LIBRERIA DE LA EDITORIAL CULTURA
Huérfanos 1165 — Teléfono 81291 — Casilla 4130

DEPARTAMENTO DE PUBLICACIONES DE LA UNIVERSIDAD DE CHILE LIBRERIA UNIVERSITARIA

Edificio de la Universidad de Chile, Alameda B. O'Higgins N.º 1058,
2.º Piso, Casilla 10 - D. Teléfono 82451

OBRAS EN VENTA APARECIDAS RECIENTEMENTE:

Amunátegui, Domingo, <i>La revolución de la Independencia.</i> \$ 40.-	Marshall, Enrique, <i>La Ciencia de la Economía, 2.ª edición. 2 tomos.</i> \$ 160.-
Amunátegui, Domingo, <i>Mi última lección de historia.</i> 40.-	Orrego Vicuña, Benjamín, <i>Páginas Escogidas. Ed. de lujo</i> 40.-
Donoso, Ricardo, <i>Estudios de Historia Política y Literaria.</i> 65.-	Pinilla, Norberto, <i>Bibliografía crítica sobre Gabriela Mistral.</i> 10.-
Housse, Rafael, <i>Las aves de Chile en su clasificación moderna.</i> 150.-	Pinilla, Lago y Rojas, <i>Panorama literario de 1842.</i> 15.-
Huneus, Gana, <i>Nueva Paz. Imperialismo o Democracia.</i> 150.-	Pinilla, Norberto, <i>Controversia filológica de 1842.</i> 40.-
Marín B., Raúl, <i>Pascua o Rapa Nui.</i> 50.-	Pinilla, Norberto, <i>Biografía de Gabriela Mistral.</i> 20.-

SE RECIBEN OBRAS EN CONSIGNACION - SE HACEN
ENVIOS CONTRA REEMBOLSO - SOLICITE CATALOGOS

BABEL

Revista de Arte y Crítica

Director: ENRIQUE ESPINOZA

1946

Santiago de Chile

VOLUMEN VIII
NUMERO 33

Ernesto Montenegro

Los dos pontífices

EL BIEN PUBLICO REQUIERE
QUE SE TRAICIONE, QUE SE
MIENTA Y QUE SE ASESINE,
DEJEMOS ESTE COMETIDO A
GENTES MAS OBEDIENTES Y
MAS FLEXIBLES.

MONTAIGNE

En la universal liquidación de la postguerra, sólo aparecen dos figuras de continuidad definida y de influjo inmediato en los destinos de nuestro tiempo: el Papa y Stalin. Con la muerte de Roosevelt y la caída de Churchill del poder; con Hitler, Mussolini y el Mikado vueltos a su insignificancia original por la derrota, y hasta Chiang-Kai-Shek y Mahatma Gandhi considerablemente disminuídos en su autoridad moral por el conflicto interno, no quedan más que dos tendencias rivales y acaso irreductibles con su respectivo cuartel general en Roma y Moscú. Uno y otro jefe representan una de las dos entidades de orden internacional, que trasciende fronteras, razas o sistemas políticos tradicionales, a base de una autoridad única, inapelable e infalible, en la cual reside la facultad de declarar cuál es la voluntad colectiva tal como se manifiesta en un solo individuo, y cuándo el error de ayer debe ser reconocido como la verdad de hoy, y la verdad de ayer se transforme a su turno en la herejía de mañana.

En torno a estos dos caudillos se polarizan con mayor o menor decisión las tonalidades intermedias de las ideologías que sobreviven del siglo diecinueve: son las tribus dispersas y errantes cuya Tierra Prometida era el Imperio de la Razón y de la Justicia distributiva, del Protestantismo liberal y el Judaísmo mesiánico que fundan su fe en la responsabilidad directa y el libre examen de la conciencia individual, hasta los varios matices del socialismo y la democracia representativa. ¡Qué angustiosa perplejidad para los hombres de buena intención y criterio desinteresado, que no podemos aceptar el *Credo quia absurdum* que implica la fe del carbonero, ni tampoco la abdicación de la personalidad y la libertad de la inteligencia ante cualquier dogma político-económico!

Allegando nuestra simpatía moral ya a Roma, ya a Moscú contra el enemigo común — el fasci-nacismo embrutecedor — descubrimos en la hora de la victoria que no hemos hecho otra cosa que contribuir a robustecer dos formas de imperia-lismo que aspiran por igual al dominio del mundo y la elimi-nación de la libertad individual.

Lo que hace virtualmente irreductibles esas dos ten-dencias encarnadas en el Catolicismo romano y en la política del Kremlin, es que ambas arrancan del sistema medioeval de la sumisión colectiva a un criterio y una voluntad únicos; aquel ideal de unidad fundado en la teocracia, o sea en la fusión del poder temporal con el espiritual. Que la religión es uno de los más eficaces instrumentos de dominio político lo con-firma hoy la restauración de la Iglesia Ortodoxa en Rusia y la subsecuente extensión de la influencia política de los Soviets sobre los países balcánicos, igualmente de tradición eslava y ortodoxa. Por eso vemos entrenchocar ya las avanzadas de estos sistemas en la frontera de esos dos hemisferios de la Cristiandad, de la archicatólica Austria hasta la no menos católica Polonia. Es como un conflicto biológico entre dos organismos igualmente dominadores, intolerantes, inexorables y absorbentes.

Será un espectáculo apocalíptico, digno de la elocuencia profética de Heine, cuando entrenchochen de frente estos dos Pontífices máximos, el Comendador blanco y el Comendador rojo de las dos hordas de los Creyentes. En cada continente, en cada país, formarán a uno y otro lado de la barricada los bandos fanáticos, reclutando adeptos hasta en las filas va-cilantes de los heterodojos, ofreciendo por turno bonos, in-dulgencias, botín o represalias exterminadoras. ¡Ay de los escépticos y de los sin partido! Pedro el Ermitaño volverá a montar su mula para salir a predicar por el mundo la última cruzada, mientras que sus enemigos allegarán la tea incen-diaría a conventos y monasterios...

Por lo demás, ¡qué contraste tan instructivo en la estra-tegia de los dos generalísimos! Nos sabemos ya de memoria

el estilo meloso y lamentoso del Vaticano; esa retórica furtiva y ambigua que le permitía deslizarse sin peligro y con doble ventaja entre aliados y totalitarios; esa política dúplice que entona Te-Deum y Aleluyas simultáneos por la victoria sobre el Eje, y por la supervivencia de Perón en la Argentina y Franco en España. Ante esa hipocresía santurróna, uno no puede dejar de admirar el acento viril y categórico que en ocasiones arranca de boca de Stalin; pero uno tampoco puede dejar de resentir sus intrigas expansionistas con las otras potencias mundiales, de las cuales resulta un incentivo y una excusa para otros imperialismos.

Los dos Pontífices entre las ruinas de la guerra mundial han comenzado por asumir la tarea de empresarios de demo-liciones, antes de ponerse a construir puentes entre ambos mundos, el de ayer y el que va a venir. La común ambición en que ambos se identifican es su odio a la democracia deli-berante y a la crítica individual. «El que no está conmigo está contra mí», es su conclusión favorita. Lo primero será pues conquistarse o liquidar las llamadas democracias libe-ales o burguesas.

A menos que... A menos que uno y otro campeón de la realidad única, de la verdad exclusiva, resuelvan primero limpiar de estorbos el futuro campo de batalla, comenzando por la liquidación de los disidentes. El idealista, he ahí el más irritante de los gentiles, el más escandaloso de los incrédulos. Su eliminación sería la medida más saludable y ejem-plarizadora para los ánimos rebeldes. Y así al último hombre libre incorregible no le quedará otra posible escapatoria que el suicidio, o, como el asno de Buridán, ha de condenarse a morir de hambre sin decidirse por partido alguno, igualmente indeciso entre un montón de alfalfa y otro de avena...

Victor Segre

México

(Fragmento)

Letanía de la mañana

*¡Amables turistas, tranquilizaos, escuchad!
Si no mienten los sabios cuando dicen — tal vez para
no inquietarnos sin motivo — que la incubación
de la lepra no tarda menos de siete años,
muchos jóvenes en la flor de su vida preferirían el
riesgo de la lepra
a sentir socarradas sus carnes por los lanzallamas
en el fulgor astral de las bombas de azufre.
Renunciarían al Corazón de Púrpura otorgado post
mortem,
a los ceremoniosos desfiles sobre las tumbas
y aceptarían alegremente la podredumbre de sus rostros.
— De aquí siete años! ¡Siete años! ¡Qué eternidad
dichosa, amigos míos!
¿Y me diréis que es noble la verdadera faz humana?
Yo la he visto en los momentos infernales que la gente
ignora, y os digo que es innoble,
y que ha merecido todas las lepras imaginables.
¡Pero nadie ha podido merecer la fulminación calcinante
a los veinte años!
Excusadme si hablo como un enloquecido de rencor.
Amables turistas, escuchad.*

[104]

BABEL

*A las dos y a las tres,
a las cuatro y a las seis,
a toda hora Cristo Rey,
a toda hora Virgen Reina,
a toda hora, alcohol, miseria,
a toda hora una llaga para mí,
a toda hora una muerte para tí!
Madre Santa, Niño Jesús,
benedicid tierra y libertad,
la tierra eriaza, el hombre desnudo,
la raza vencida, envilecida,
el burro que lame la piedra ardiente,
y la serpiente víctima del águila,
y el águila víctima de los buitres,
el pájaro de fuego y el de ceniza,
la sangre leprosa, la codicia,
los ojos muertos, la humildad.*

¿Más todavía, Mister Jones? ¿Qué variedad de eternidad?

Traducción de Oscar Vera.

[105]

La copia

Non ay lança que pase
todas las armaduras,
nin que tanto traspase
como las escrituras.

SEM TOB.

Al comienzo el orfebre Urriola fué feliz en su pedazo de palacete. Eran cuatro cuartos en fila que se comunicaban por un pasadizo lateral, que nacía en la puerta.

Las criadas solían poner las victrolas en tono mayor o del garaje llegaba el ruido de bocinas y motores, pero esto no era permanente, de modo que en su pequeña mesa podía trabajar el oro o la plata muy a su gusto. Su mujer cosía cantando.

Cuando llegaron las primeras lluvias se filtró el agua frente al pasillo, luego cayó un líquido barroso y al orfebre le pareció que el muro divisionario empezaba a inclinarse.

Pidió le arreglaran el techo. Repitió su pedido dos o más veces porque las lluvias menudeaban. Se le prometió hacerlo pero ¿en qué promesa no hay una mentira suspendida? La muerte de un gato en el entretecho acrecentó el disgusto. El artífice maldecía y profería palabras profanas sin conseguir que el ambiente se purificara. Tanto porque sus ingresos eran reducidos, como por lo ingrato que es mejorar la propiedad ajena, no pudo emprender el arreglo con sus propios medios. No sabía cómo salir del paso. Fuera del olor a podrido estaba temiendo que la muralla, reblandecida por el agua, se desplomara.

Entonces pensó que podía escribir al dueño y su moral se elevó de inmediato. El borrador le salió demasiado dramático y fuerte. Tenía que ser preciso, pero tan amable que moviera al propietario en su favor. Corrigió, pulió y

la carta quedó al fin terminada. Su mujer la echó al buzón y él continuó ajustando sus pequeñas piezas de joyería.

Don Hernán abría las cartas y las leía impasible. La última se la acercó a los ojos; leyéndola se le arrugó su frente pálida y sin demora la partió y arrojó al cesto.

— ¡Sofanor... un momento!

Desde el escritorio del fondo vino un joven sonrosado, de rostro abierto y simpático.

— Agregue estos papeles a los expedientes. A Mera contéstele que le tendré plata entre el cinco y el diez. Al señor Lopetegui dígame que falta la firma de su hermanastro.

Sofanor cargó con los papeles y volvió a su sitio.

El abogado lo miró irse y con rápido ademán cogió del canastillo los dos fragmentos de la carta. Los puso ante sí, los alisó, encendió un cigarrillo y leyó: «Respetado señor: Recordará usted que, en las dos o tres veces que tuvo la amabilidad de recibirme, le pedí hiciera reparar el techo, frente al pasillo, donde seguramente hay tejas rotas o corridas.

»Le hablé también del gato muerto en el entretecho, cuyo cadáver me ha sido imposible retirar porque no dispo-go de una escalera bastante alta ni tengo conocidos en el vecindario a los cuales solicitarla. Aparte del mal olor, insoportable por los calores, allí se están criando moscas en tal cantidad que no nos dejan vivir. Usted, además, tuvo la idea, al aceptar el arreglo, de hacer pintar el muro en esa parte del pasadizo. ¡Está tan desconchado!

»Comprendo que sus muchas ocupaciones le habrán impedido ordenar las reparaciones. Sólo en esa inteligencia me atrevo a insistir, esta vez por escrito, a fin de no tomarle tiempo. Como el correo no está muy bueno y suelen extra-viarse las cartas, echaré una que otra copia. Le ruego, por favor, no tomarlo a mal y perdonar esta molestia. Lo saluda su atento y seguro servidor.—*Urbano Urriola.*»

— ¡Maldita huérfana!—dijo en voz baja. Y vino a su memoria la imagen largurucha de la señorita — cuyo rostro

siempre le pareció una especie de pepino — que los quince llegaba a retirar la renta de ese inmueble. — ¡Tendré que llamarla! Seguro es que me propondrá hacer el arreglo con mi comisión...

Advirtió que le observaba su ayudante. Lo gratificó con una mirada muerta.

Quedó indeciso. Al fin precisó que el tropiezo lo constituía la carta. Con encarnizamiento la redujo a pedacitos y los arrojó al cesto, acompañando el acto con una mirada de desprecio tal como si en vez de papel se tratara del propio firmante.

— Voy a la notaría de Vergara. No vuelvo.

— Muy bien, don Hernán.

Y echó sus piernas a la calle. Caminaba con cierta arrogancia. Hacía tiempo que le asistía el convencimiento de no ser un cualquiera.

Cerca de la notaría reparó en los letreros que usan las dactilógrafas: «Se hacen copias a máquina.» ¿Por qué poner copias? Debería decirse: «Se escribe a máquina.» A veces se dicta a la dactilógrafa un original. La copia es el duplicado o el triplicado, pero en todo caso el primer ejemplar es un original.

En la noche, después de un sueño profundo, enderezóse lleno de espanto. Un gato enorme avanzaba con paso cuidadoso desde sus pies.. Despertó cuando éste iba a ponerle las garras filudas en la cara. Tal vez durmió de espalda, con los brazos cruzados sobre el pecho y se le oprimió el corazón. Así vienen las pesadillas... ¿Y por qué tenía que ser un gato? Volvió a dormirse.

Llegó temprano a la oficina, cogió un expediente y lo abrió: «... además, consta en el testamento de don Abdón Somoza que la hijuela deslindaba al norte con el Purapel, al sur con el Cerro del Viejo y...» Cerró el gajo sin entender palabra. Parecióle que debía hacer algo... Al levantarse lo tenía patente. Buscó por el lado de su salud. No. Podía decir, a Dios gracias, que no sentía su cuerpo y — mirando

hacia el escritorio de Sofanor, que trabajaba sin alzar su cabeza — estiró despacio primero una y luego la otra pierna. En seguida hizo lo mismo con sus brazos. Quedó satisfecho. Como un lujo de comprobación se inclinó y enderezóse. Miró hacia izquierda y derecha torciendo su cuello lo más que pudo. Todo estaba bien. Y se le escapó un silbido. En el acto simuló que leía. Cuando miró de soslayo notó tanto en el ayudante como en el mozo que esperaban una orden, no sin extrañeza. El mismo quedó un tanto asustado de su acto involuntario. ¡Y qué bien estaba, no obstante! Abrió un libro y leyó... «... abijeato se denomina el hurto de...» Recordó entonces que su arrendatario le habló de enviarle copias. ¿Este era el motivo real de su inconciente desasosiego? «Hernán — se dijo — qué tonto eres.» Y volvió a revolver papeles.

En ese momento el cartero le entregó la correspondencia. Abrió un sobre al azar, pero el siguiente no pudo dejar de elegirlo. Contenía una hoja delgada, sin firma. Esa sí que era la copia. Eran las mismas majaderías de la carta ¡Qué le importaba! Era un papelucho insulso. Siguió abriendo los demás y al final se guardó en el bolsillo el papelucho insulso. A continuación entregó los documentos a Sofanor y le preguntó:

— ¿Leyó el escrito de Illanes?

— Sí. Nunca he visto mayor acopio de necesidades.

— ¿Por qué dice acopio?

— ¿No está bien?

— Tiene razón, También se puede decir así por numeroso. Tráigalo.

De seguro comió y bebió en demasía, pero estaba tan contento en esa reunión de antiguos amigos. Lo cierto es que no tuvo un sueño tranquilo. Dió varias vueltas en el lecho y cuando se sumergió en sí mismo empezaron a volar sobre su cabeza innumerables papeles muy delgados, todos iguales, al parecer con la misma escritura y parecida disposición de las letras. Durante el sueño creyóse en su estudio

y pensó que olvidaron cerrar la ventana, entró el viento y arremolinó los papeles de Sofanor, quien, si trabajador, era descuidado. Dejaba junto a la máquina los documentos y no en el estante. Quiso cerrarla porque los papeles servían, y despertó a los gritos de su esposa:

— ¡Hernán! ¿Qué te pasa? ¿Por qué manoteas?

Se vino al centro muy despacio. Encontró conocidos que rara vez veía y se le ocurrió pasar a la notaría. Allí el mozo terminaba el aseo y los empleados ponían plumas nuevas y se preparaban para escribir con esa letra abierta que tanto encarece los escritos.

Cuando arribó a su despacho echó una mirada a los escritorios, las gavetas, a todo. Miró debajo de los muebles. Ningún papel había fuera de su sitio.

Platicó lentamente con su primer cliente. Al siguiente lo retuvo y hasta le preguntó por su familia. Mas, quedó solo. Comenzó a revolver legajos. No quiso decirse por qué no iniciaba el trabajo seriamente como ayer, como el mes pasado, como hace diez años.

A la llegada del cartero se le escapó un suspiro de satisfacción como si éste le trajera cartas con dinero. Antes de abrirlas las miró con fuerza, y se fué a una. Rompió el sobre, palpó el papel, doblado lo miró al trasluz y tuvo la certeza de su identidad con el que conservaba en su cartera. Sólo entonces comenzó a enterarse de las otras y se las entregó sin mayor examen a Sofanor.

Volvió a la primera carta y le dió un vistazo. Decía lo mismo que la anterior. Era la copia. ¿Hasta cuándo el joyero seguiría enviándole copias? Y él que se creía tan serio no hizo nada esperando ese tonto papel. ¿Qué podía hacer? Una presentación al juez lo convertiría en el hazme-reír de los otros abogados.

Fué al escritorio de Sofanor y le alargó las copias:

— Lea estos papeles con cuidado y me da su opinión. No quiso continuar en el estudio. Creyó que en la tarde

tendría muchísimo trabajo. Salió por el camino opuesto a los tribunales. Vió una vidriera muy ancha con gran número de cuchillos de muestra y se detuvo a mirar. Más allá un reloj daba las once. Advirtió luego el letrerillo de una dactilógrafa y quiso fijar su pensamiento en algo distinto. Hasta la esquina próxima no había sino depósitos de paño. Rara vez transitaba por ahí y cuanto veía era novedoso. ¡Qué bueno sería dejar el trabajo, una que otra vez, a cualquier hora, y seguir un rumbo distinto al habitual, hacer algo diverso, ver otras personas, enterarse, tratar de comprender lo que a menudo repelemos! Por la ventanilla de un tranvía le pareció ver el rostro de pepino de su clienta. No sintió agrado. Por ella estaba recibiendo copias y se imaginó en el acto a su arrendatario inclinado sobre su mesilla escribiéndolas. En lo demás el señor Urriola era correcto. Hablaba bien. ¿Se reiría a veces? Su silencio era ofensivo. Cuando estuvo con él se sintió muy molesto. Insistía demasiado en las tejas rotas, en la gotera que caía en el pasillo y en la humedad que éste residaba. La historia del gato era peor. Con seguridad que ya estaría seco e inodoro. ¡Es increíble lo delicados que son los pobres! Si se atendiera a sus pedidos mejor sería regalarles las casas. Todo se iría en puros gastos. Se creería que los pobres, por serlo, son resistentes y duros. ¡No hay mayor engaño! Viven quejándose. Todo lo quieren de la mejor clase: alimentos, ropas, habitaciones. ¿Qué no ansían, qué no se les antoja?

El rico en cambio, el verdadero rico, qué sobrio es, qué medido. Gasta algo por conservar la paz doméstica o por transitoria vanidad. Mas, si está solo aguanta, economiza, evita entretenimientos y es serio para apreciar cuanto siente o ve. Es verdad que si una razón de prestigio lo hace ir al teatro compra palco. Los obreros van a galería, pero lo hacen con tanta frecuencia que en el año gastan más que los ricos.

Si el pobre roba es para ayudarse, roba por un móvil materialista. ¿Quién, seriamente, puede condenarlo? Cuando

lo hace el rico, que gracias a su prudencia está libre de necesidad, no hay condescendencia con él. Sin embargo, al hacerlo, lo hace por un ideal, por el ideal de aumentar su riqueza. El rico se parece al místico. No ve la vida. Apenas la disfruta. Goza más siguiendo la línea recta, acercándose a su fin, atesorando. Su fortaleza está en su capital. Teniéndolo se siente libre y crece su voluntad, pero no abusa, no sale de su línea de moderación, presiente que a la primera locura siguen muchas otras y teme caer al montón, ser un don nadie.

El orden descansa en los ricos. Es más fácil protegerlos porque son contados. Por los pobres no se puede hacer casi nada. Lo echan a perder todo con su número. Decir pobre es decir numeroso. ¡Si fueran menos!

¡Qué gran cosa sería una sociedad formada por ricos! Claro es que antes será menester idear miles de maquinitas que eviten las fatigas y las molestias del trabajo, maquinitas que cocinen, fabriquen la ropa, hagan mandados. Ya las hay que cantan, cuentan, dividen y hacen mil cosas. ¡Puede la vida ser muy hermosa! Uno oprime un timbre y en un suspiro la maquinita repara el muro, pega las tejas, incinera el gato maloliente, suprime las copias y aplica un par de moquetes al atrevido que las escribe, y uno en su casa tranquilo lee o duerme la siesta.

Sintió el aire más fresco y liviano que en su estudio y sonrió a un pequeñuelo que pasaba de la mano de su niñera. Entonces comprobó que estaba sentado, había muchos árboles en torno suyo y se veía al frente, a cierta distancia, el murillo del Mapocho. Miró su reloj y se dirigió a la Plaza Baquedano. Allí volvió a encontrarse con innumerables pobres que obstruían las aceras y se apretujaban en los tranvías. Resolvió llegar a su casa a pie.

En la tarde fué a ver una parcela que había entregado a un mediero. Regresó a su casa con noche. Al siguiente día llegó a su oficina después de las diez y quiso saber qué pensaba Sofanor:

— ¿Qué me dice de las copias?

— Me gustaría conocer la razón que las motivó, si no hay exageración...

— Usted sabe que administro la casa de la señorita Silva. La arriendo por partes. En la penúltima vive el joyero con su mujer. Le he prometido hacer los arreglos, pero los albañiles cuestan hoy un ojo de la cara, y si uno se lleva en reparaciones ¿en qué queda el negocio? ¿Qué ganancia se obtiene? Además, usted conoce a la señorita Silva, con esa vocecita suave y pedigüeña que tiene me repetirá que es huérfana, que si podré yo cubrir la mitad de los gastos con mi comisión; ¿para qué trabaja uno entonces? La casa no es nueva, por eso el canon es bajo...

Sofanor bajó la vista y palidieron sus mejillas. De seguro en ese instante la sangre fué a colorear sus ideas.

— La carta revela educación. Hasta se podría decir que es delicada, que se la envía sólo porque no aguanta más. Un hombre así merece cualquier deferencia. ¿Cuántas copias ha recibido? ¿Tres? Si se tratara de una habría que aceptar que cree en la deficiencia del correo. Mas, si el plan de él es enviarle una diaria, hay malicia, pretende ejercer presión. Como no contiene ninguna palabra ni aseveración irrespetuosa, la descortesía, quizás la ofensa, reside en repetirla un día y otro; pretende, tal vez, quitarle tiempo, renovar una sensación de disgusto, preocuparlo. De alguna manera fluye de la acción de su arrendatario el menosprecio, la injuria encubierta.

»Sin embargo me pregunto: ¿si él ha sufrido la pudrición del gato, si ha sufrido la lluvia dentro de su casa, anomalía inaceptable porque se da por supuesto que toda habitación debe estar bien techada, si, además de la lluvia ha debido tolerar que su pasadizo se manche de barro, que su casa no sea amparo contra las inclemencias del tiempo, ni tenga todos los requisitos de este tipo de dominio privado, no hay al menos desidia de una de las partes contratantes? Esto se agrava porque la humedad, el mal olor y las moscas exponen a los moradores a diversas enfermedades. Es explicable entonces que ellos se sientan agraviados y no resulta peregrino, aunque

sí reprochable, que reaccionen contra el causante, de modo perverso, con olvido de toda urbanidad.

»Si a esto agregamos que usted ha reconocido el daño, ha prometido repararlo y no lo ha hecho, acaso por fuerza mayor, se podría pensar que el agravio potencial es recíproco. La diferencia está en que el uno agravia por su acción, el envío de las copias, y el otro por dejadez. . .

(No es un exceso advertir que, desde el comienzo del discurso, don Hernán expresó en su faz un asombro verdadero. Sofanor no pudo apreciarlo porque habló todo el tiempo con la vista baja, acaso para conservar la libertad interior y la ilación indispensable.)

— ¡Admirable, don Sofanor! Se podría creer que usted es el abogado de él y no el mío. ¿Quiere devolverme esas malditas copias?

Sofanor se las entregó en silencio, sin poder evitar que sus mejillas enrojearan del todo.

Don Hernán se vino a su escritorio y aunque quiso agotar sus penosas reflexiones no pudo. De sopetón entró el cartero. ¡Era demasiado! Abrió una carta del banco y por armarse de ánimo miró el detalle de su cuenta. Ni siquiera lo consoló la bonita suma anotada a su favor. Miró con prevención el otro sobre y encontró, aunque había sido escrito a máquina, que todas las letras expelían frialdad y, sin embargo, eran idénticas a las del sobre del banco. Las de éste estaban mejor agrupadas. Lo abrió poco a poco y cuando palpó el delgado papel se le aflojaron los dedos.

Con brusquedad cogió el guía telefónico y marcó un número:

— ¿Con el señor Urriola?

— Ha salido. . . ¿Se le ofrece algo?

— ¿Con quién hablo, entonces. . . ?

— Habla con su esposa. El tardará en llegar. ¿Quiere dejarle un recado?

— ¡Ah, muy buenos días, señora! Hágame el favor de decirle a su marido que recibí la carta, y varias copias. . . Sin falta,

después de almuerzo, irán dos operarios con orden de arreglarle todo, pero, por servicio, pídale que me suprima las copias. . .

— Así se lo diré, señor. . . pero la de mañana ya fué puesta en el buzón!

— ¿Que fué puesta?

Don Hernán soltó el fono y se mordió el labio con violencia, signo inequívoco con que un hombre civilizado contiene el torrente de injurias que anega su boca. Luego cruzó los brazos sobre el escritorio y en ellos cayó, abatida, su cabeza.

Fausto Lolo

Viaje en densidad

I

*Ya, dulce amigo, estoy en tu alegría,
llevado a soplos de tu rojo aliento
por mares de inclinada lejanía.*

*En neblina de sol volando, siento
tu sonido de fuego desplegado
en las mesetas últimas del viento.*

*Revientan ilusiones a mi lado
y sacude la proa enardecida
tu tormenta feliz de enamorado.*

*Corazón, dulce amigo, nuestra vida
el ansia de los vértigos aprende,
en las olas fugaces repartida.*

*Su mano rubia la mañana extiende
sobre la nieve rosa del corpiño,
y su cesta de pájaros enciende.*

*Verdes sandalias juveniles ciño
y contra el viento gris lanzo la llama
de la afilada sed de mi cariño.*

*Oh corazón, es fuego lo que ama
mi espíritu, con vidrio diseñando
la angustia que del fondo me reclama.*

[116]

BABEL

*Es batirse de látigos en bando
por la cascada que mi pecho aflore
sobre el altar que amaso sollozando.*

*No es que aliento de besos yo te implore,
ni el danzar de tus nubes embriagadas
en remansos de tardes y de flores;*

*pero acero con sangre encarnizada
que golpee en los brazos de mi canto
como águila de luz encarcelada;*

*pero nervio de mar, fragua del manto
donde dios tienda al fin su mano lenta
con el virgen aceite de amaranto
que ha de encender mi lámpara sedienta.*

II

*Te hablo, corazón, desde mi frente,
donde el huésped inmóvil determina
las gotas del pasado y del presente.*

*Adonde el viento de tu fe culmina
en molino monótono moliendo
el lecho vagabundo de tu mina.*

*Adonde cae tu correr de estruendo
con semblante de niño aprisionado
por un brazo amoroso, pero horrendo.*

[117]

*Donde tu vino ciego colocado
en luminosas copas aligera
su pulpa de racimo colorado.*

*En donde tu tormenta es primavera
y corimbo de sauce tus lamentos,
con quintrales cilicios en hoguera.*

*Frente donde los barcos suben lentos
por tu marea hacia la tierra hermana,
ulcerada de sangre y de tormentos.*

*La tierra que olvidamos de mañana
por el joven pañuelo de horizonte
y el eco abandonado de campana,*

*La tierra de los hombres y del monte
donde se crucifica todavía
sin que Pilatos el tumulto afronte.*

*La tierra que se dobla en agonía
por el dolor hirviendo en su costado
de cañones, mentira y tiranía.*

*Corazón, dulce amigo, constelado
de amorosas espumas, la alegría
va debajo del mar: no ha despertado
la promesa del hombre todavía.*

Euclides Guzmán

Mi primer crimen

Cierta mañana, cuando yo era un muchacho de siete años, me esperaba un terrible drama. Tal vez las personas grandes de mi casa apenas repararon en él, pero no por eso dejó de conmoverme a mí más que cualquiera otra cosa que haya podido después ocurrirme.

Cada detalle quedó en relieve definido. Estaba yo esa mañana abstraído, ocupado en adornar el puente de una acequia, con dos hermosas torres en los extremos, formadas por lajas de ladrillos y trozos de tejas superpuestas, cuando súbitamente, sin mediar provocación alguna, fui atacado por mi hermano mayor. Haciendo uso de la superioridad física que le daban cuatro años de edad sobre los míos, me sujetó con una mano del pelo, mientras con la otra derrumbaba la construcción. Huyó luego, riendo muy complacido de su hazaña. La risa ancha, sin límites, fué lo que más encendió mi indignación, y tomando un trozo pequeño de laja, se lo lancé con la mayor fuerza que pude. El azar, que estuvo de mi parte, ya que no mi puntería, hizo que el trozo diera justo en su cabeza, rompiendo ligeramente el cuero cabelludo. Con el golpe, su risa se heló como cortada a cuchillo, instantáneamente, y recuerdo que ese detalle me produjo un chispazo de alegría. Sólo un chispazo, porque cuando mi hermano, al palpase la cabeza, vió su mano ensangrentada, puso tal cara de espanto, que creí de seguro pondrían así la cara los que estaban próximos a la muerte. Luego, en cuanto pudo articular algo, dió enormes alaridos, mientras corría en dirección a la casa.

Comenzó entonces para mí el drama, motivado por mi primer crimen. En el acto comprendí que debía pensar en

algo, con urgencia, y decidí por el momento hacerlo en un sitio seguro. Me interné en lo más espeso de los matorrales que conocía muy bien, y me senté a considerar mi situación. Al comienzo, con muy poca serenidad, porque temía ver aparecer en el pequeñito trozo de cielo que me quedaba visible, un enorme ojo abierto, implacable, como el que persiguió a Caín, y que siempre me había parecido como la más impresionante tortura del primer fratricida. Si todavía el ojo no aparecía, era por lo menos una señal de que mi hermano no había muerto aún.

Nunca antes me había internado tanto en estos matorrales, por temor a un correntoso canal, cuyo rumor se advertía desde allí muy próximo. Dejando atrás altas y tupidas cicutas, descubrí una mata de carrizo o algo que nosotros llamábamos así. Con sus cañas podían fabricarse flautas y servían además para el madero de los volantines. En otra oportunidad, este descubrimiento me habría llenado de alegría, pero ahora no pasaba de ser una cruel ironía de mi destino.

Pronto me dí cuenta de que me buscaban y puse el oído atento. Creí percibir que la expedición la encabezaba mi propio hermano, como buen conocedor de nuestros escondites, pero no me fué posible comprobarlo, ya que no sólo no me atreví a hacer movimiento alguno, sino que mantuve mi respiración en suspenso. Luego noté que los buscadores cambiaron de rumbo y se alejaron, aunque estuve un gran rato con la atención puesta en el más leve indicio de alguna sorpresa, que sentía venir aun desde puntos imposibles. Habría sido de suma importancia haber comprobado si mi hermano estaba realmente con vida y esta conjetura aumentó la complejidad de mi zozobra. Pesando la realidad de mi situación, repasé repetidas veces lo que llevaba vivido, para ver si valía la pena encarar el porvenir. En ningún caso admitía la posibilidad de llegar a mi hogar y mirar de frente a mis familiares. Pensé con insistencia en que la señora María, una viejecita que tenía un almacén cerca de mi casa y que a menudo me obsequiaba dulces, tal vez podría comprender, si le explicaba mi tragedia;

y podría tenerme un tiempo en su casa, aunque con el grave inconveniente de la proximidad de la mía.

Sentí más tarde que me llamaban desde lejos a almorzar. Era la voz de mi hermana mayor, igual a la de los demás días. Con un sencillo razonamiento, me convencí de que ello tenía que ser una celada, con quizás qué ocultos fines. Lo que había ocurrido estaba tan fuera de lo normal y tan lejos de todo lo imaginado, que me era imposible prever la reacción de la gente de mi casa. Pero por lo menos era evidentemente absurdo que me llamasen con la misma voz de todos los días. Y me quedé en silencio, dispuesto a redoblar la urgencia de las consideraciones acerca de mi situación.

Comencé a repasar las cordiales relaciones con mis familiares, y a ver mi pequeña cama junto a la ventana, mi trompo, mis lápices de colores, como cosas definitivamente idas. Sin embargo, ahora no podría definir claramente la naturaleza de tales emociones. Es muy posible que haya entrevisto entonces un camino nuevo, como ahora, desconocido y extraño, pero dotado de cierta indecisa fascinación. Es posible que en esos momentos haya recorrido toda una antigua eternidad y quizás si sólo entonces, después de esa eternidad, me haya decidido recién conciente y definitivamente a vivir.

(Con las cañas de esta mata pueden hacerse decenas de flautas. Y volantines. Tantas flautas y volantines como para tener asegurada la alegría de una vida entera. Y todavía podría hacerse una flauta para cada persona de mi familia; para mis padres, para cada uno de mis hermanos, una flauta para la señora María, una flauta para Caín...)

Cuando el sol comienza a declinar, siento que me llaman de nuevo. Pero esta vez es la voz de mi propio hermano. Me voy asomando poco a poco hasta que compruebo que es él en persona el que me busca. Tiene en la cabeza unos aparatosos vendajes. Lo miro sin decirle nada, como si siempre lo hubiese visto de ese modo.

Y luego, como en mi casa nadie se refiere a lo ocurrido, tengo que ir poco a poco acostumbrándome a esta nueva forma de vida.

Piero Gobetti y la revolución liberal

Bajo el régimen fascista y durante la lucha contra la dictadura, en el pensamiento político italiano se han manifestado aspectos nuevos y tendencias desconocidas. Por un lado, muchos liberales, tradicionalmente insensibles a las exigencias del proletariado, han demostrado su simpatía por la causa obrera; por el otro, muchos socialistas, acostumbrados a preocuparse exclusivamente de las reivindicaciones proletarias, han defendido los principios formales del liberalismo para reaccionar contra la supresión de los derechos y autonomías que la clase trabajadora había conquistado en tantos años de lucha contra los regímenes burgueses.

Esta transformación de posiciones y programas que pudo acercar en los años de la dictadura hombres de formación política muy distinta, después de la caída del fascismo, por lo que sabemos, parece haber sufrido cierto retroceso. La media y alta burguesía han vuelto ahora a dar un carácter claramente conservador y reaccionario a su liberalismo y el proletariado ha vuelto a preocuparse como antes casi exclusivamente de sus reivindicaciones clasistas.

Si es lógico y, casi diría, fatal, que este retroceso haya ocurrido, no se debe suponer sin embargo que este fenómeno pueda ser profundo y tampoco se debe pensar que no haya dejado huella la transformación de posiciones y programas ocurrida en la época de la lucha antifascista. Dentro de los partidos italianos tradicionales y especialmente en los partidos nuevos (como lo es el Partido de Acción), indudablemente una élite de jóvenes, activa y valiente, formada en aquella época, está ahora trabajando para echar las bases de una Italia post-fascista que nada tenga que ver, no sólo con la Italia fascista, sino tampoco con la Italia pre-fascista.

Para tener una idea del carácter que posiblemente llegue a tomar la ideología política de estas jóvenes generaciones italianas, creo útil examinar brevemente una de las fuentes a mi juicio de importancia fundamental: el pensamiento de Piero Gobetti, el joven escritor turinés que, en el primer pe-

ríodo de la dictadura, consiguió reunir alrededor de su editorial y de sus revistas el más notable movimiento intelectual de crítica anti-fascista, y que falleció en Francia en 1925, después de haber sostenido en su país una lucha heroica y desesperada, durante la cual repetidas veces fué encarcelado y apaleado por los sicarios de Mussolini.¹

La mentalidad y la formación intelectual de Gobetti son típicamente liberales. Eso aparece claro no sólo por el hecho de que Gobetti reconoce como maestros a muchos sostenedores del liberalismo en economía, en política, en filosofía, sino porque interpreta con espíritu liberal la historia política de su país.

En sus numerosas investigaciones sobre el *Risorgimento*, por ejemplo, demuestra mayor aprecio por las tendencias liberales y monárquicas que por las democráticas y republicanas. A su modo de ver, en el pensamiento piemontés del siglo XVIII, que tiene su síntesis en la obra de Alfieri, existe ya «el núcleo sustancial del mito revolucionario que debía gobernar el *Risorgimento*.» La personalidad central de este movimiento, según Gobetti, ha sido Cavour, que después de haber dominado las costumbres de la demagogia y de la teocracia, «ha iniciado el proceso moderno de la Revolución Liberal, a pesar de que pudiera disponer solamente de un ejército y de una dinastía.» Ante el arraigo y la fuerza del liberalismo, Gobetti reconoce que «las metafísicas del mazzinismo y del socialismo de Ferrari, metieron el error de surgir como doctrinas derivadas del extranjero, contrarias al gusto y a la posibilidad de los espíritus italianos.» A su modo de ver, «frente a estas ideologías que hacían renacer la práctica de las conjuraciones y de las indignaciones literarias, el liberalismo sabaudo tenía por lo menos el mérito de ofrecer cuadros seguros y listos para la política exterior de la Revolución.» Si entre los republicanos se quería encontrar una personalidad poderosa y una enseñanza fecunda, no se debía buscarla en Mazzini sino en Cattaneo que, dentro de esta tendencia, «ofreció el ejemplo de un pensamiento que se identificaba del todo con la libertad y la autonomía.»

Si pasamos a considerar el período de la historia de Italia posterior al *Risorgimento* y que llega hasta la guerra del 14,

¹ Gobetti fundó y dirigió una editorial que lleva su nombre y dos revistas, una política: *La Rivoluzione Liberale*, otra literaria: *Il Baretti*. Sus numerosos escritos políticos, históricos y literarios se encuentran reunidos en los ocho tomos de las *Opere di Piero Gobetti*, publicadas por sus amigos después de su muerte. Gobetti ha resumido su pensamiento político en un volumen titulado: *La Rivoluzione Liberale* (Bologna, 1924).

En este artículo, citamos entre comillas algunos párrafos de este volumen.

podemos observar también que el punto de vista de Gobetti, no sólo continúa siguiendo una senda típicamente liberal, sino que hasta coincide en muchos puntos con el liberalismo tradicional y conservador. Mientras que, en la interpretación histórica del período anterior, Gobetti se destacaba por haber atribuido mayor importancia al movimiento piemontés frente al meridional, en la interpretación de este período coincide fundamentalmente con el pensamiento liberal oficial que Croce sintetiza, algunos años después, en su *Storia d'Italia*. Como Croce más tarde, Gobetti afirma, por ejemplo, que el contraste entre la derecha y la izquierda ha sido menos grave y profundo de lo que se puede suponer, y considera la experiencia de la política de Crispi como una demostración del peligro que puede constituir una fácil ideología romántica y nacionalista. Giolitti le parece la figura sobresaliente de la política italiana, que ha creado una atmósfera de tolerancia, de paz social y de honestidad administrativa, lejos de la retórica de los intervencionistas y de los dannunzianos, y considera la guerra como una prueba de la madurez y seriedad del pueblo italiano, el cual, habría tenido que seguir, después de la victoria, aquella política de sana cooperación europea que Sforza había iniciado y que el imperialismo fascista interrumpió violentamente.

A pesar de que en su formación intelectual y espiritual y por la manera de considerar históricamente las tendencias y los acontecimientos políticos de su país, Gobetti es indudablemente un liberal, no significa eso, sin embargo, que deba seguir, en el terreno práctico de los programas y de las luchas políticas, al liberalismo tradicional y conservador. Por el contrario, su mérito, a mi modo de ver, ha consistido en el hecho de que se ha opuesto a este liberalismo y ha afirmado la exigencia de un liberalismo nuevo, revolucionario, desvinculado de los intereses capitalistas y burgueses e identificado con las exigencias y aspiraciones de la clase trabajadora.

Para sintetizar en sus rasgos fundamentales la concepción política de Gobetti, se puede decir que ésta se opone, no sólo al liberalismo burgués, sino también al socialismo tradicional y transforma e interpreta con espíritu liberal principios y doctrinas socialistas y con espíritu socialista, principios y doctrinas liberales.

Según Gobetti el liberalismo italiano tradicional ha caído en errores graves y evidentes: a veces, con Croce, ha mirado al ideal reaccionario del «partido único», a veces, con Giolitti,

ha confundido el liberalismo con el equilibrismo; y a veces, con Salandra, ha identificado sus ideales con los demasiados vagos de la patria y del sentimiento nacional. Por fin, en todos los casos, no ha atribuido la importancia que se merece al movimiento obrero y no se ha dado cuenta de que el proletariado es «el heredero natural de la función libertaria ejercida antes por la burguesía.»

El socialismo tradicional, por otra parte, no ha cometido errores menos graves y evidentes, puesto que después de haber surgido con las pretensiones de un partido revolucionario, por su indecisión e incapacidad de tomar responsabilidades, se agotó en la táctica de las mejoras económicas y del cooperativismo y terminó por juntar en sus filas todos los descontentos de la burguesía media, deseosos de formarse su propia clientela por medio de la práctica reformista.

Para evitar estos errores y dar vida a un movimiento político nuevo y fecundo, según Gobetti, hay que interpretar en distinta forma y animar con otro espíritu las doctrinas y concepciones elaboradas por los partidos opuestos. Por un lado, hay que reconocer que los partidos burgueses, asustados por la actitud hostil y amenazadora del proletariado, no han entendido el espíritu sinceramente liberal de la doctrina de la lucha de clases y la han rechazado sin aprovechar las enseñanzas que proporcionaba. Para conseguir una renovación y un progreso efectivo, era preciso, en cambio, recordar que, como se desprende de las doctrinas de Mosca y Pareto, esta lucha «representa en política la parte que en economía perteneció al fenómeno del intercambio y del comercio; y es además el instrumento infalible para la formación de las nuevas élites, la verdadera palanca que opera incesantemente hacia la renovación popular.» Por otro lado, hay que reconocer también que, para los fines de la lucha política, los partidos proletarios han tenido un concepto equivocado de la burguesía entendiéndola en su aspecto puramente negativo y considerando como característicos y exclusivos de ésta los errores y debilidades de todo el mundo moderno y, desde luego, también del proletariado. Si el proletariado quiere levantarse y realizar una efectiva renovación de la sociedad presente, según Gobetti, es preciso que capte el sentido profundo y el espíritu vital de la burguesía. Es preciso que no olvide que la burguesía ha tenido el mérito de crear en el ciudadano «la conciencia del productor, como capitalista, como técnico, como obrero». En efecto, «los obreros mismos conservan una

psicología burguesa aunque sueñen con transformaciones y catástrofes: el concepto marxista de propiedad de los medios de producción distingue solamente los estadios que han podido conquistar más rápidamente su conciencia de productores. El significado revolucionario del movimiento obrero, como lo demuestra la ocupación de las fábricas de Turín, consiste en que su aptitud ha de ser más rigurosamente burguesa en el mismo momento en que muchos industriales no saben cumplir con su función de ahorradores y emprendedores».

No se puede entender exactamente esta crítica de los partidos tradicionales y esta concepción sobre la lucha de clases y el carácter de la burguesía y del proletariado, si no se piensa en la idea directora del movimiento de los obreros metalúrgicos de Turín que en Septiembre de 1920, como recuerda Gobetti, ocuparon las fábricas; es decir, si no se piensa en los Consejos de Fábrica que, según los sostenedores de este movimiento, debían ser, no solamente los órganos de resistencia (como hasta entonces lo habían sido las Cámaras del Trabajo), sino especialmente los cuadros del nuevo estado obrero. Del estado que no surge en nombre de derechos y deberes abstractos del ciudadano, sino para favorecer la actividad de los trabajadores y para adherirse profundamente a los organismos en los que se desarrollan sus actividades y se manifiestan sus necesidades. Los Consejos de Fábrica, en efecto, al distinguirse radicalmente de los organismos de los cuales habían nacido, es decir, de las Comisiones Internas de Fábrica, indicaban implícitamente una tendencia nueva en el movimiento obrero. Como decía Gobetti, la tendencia de adquirir, por medio de la lucha de clase, la aptitud directora de la burguesía. Ante las Comisiones Internas (formadas exclusivamente por representantes de los obreros en lucha con sus enemigos de clase: los industriales), los Consejos de Fábrica, formados por los adeptos de la fábrica en su totalidad, actuaban en efecto, no sólo como organismos de resistencia, sino sobre todo como organismos de iniciativa; como organismos que, al acoger «todos los esfuerzos productores legítimos, se adherían a la realidad de las fuerzas históricas y las ordenaban libremente en una jerarquía de funciones, de valores, de necesidades». Los Consejos de Fábrica, poniendo al obrero en contacto con técnicos, intelectuales emprendedores y al proporcionarles, no ya el ideal de lo útil particular, sino del progreso y de la autonomía, como decía Gobetti, transformaban profundamente el espíritu y el método de la lucha

de la clase trabajadora; obligaban a los obreros a acostumbrarse a una verdadera disciplina, a un conciente ejercicio de la autoridad para adquirir, en contacto con sus propios organismos de trabajo, no ya la conciencia del asalariado, sino la dignidad de productor, de la clase dirigente.

Considerados desde el punto de vista de la filiación política de sus jefes y en el panorama general de los partidos de aquel tiempo, el movimiento revolucionario al cual acabamos de referirnos y la idea misma de los Consejos de Fábrica ha sido sin duda comunista, pero este hecho no debe hacer suponer que fuera contradictoria la adhesión plena y entusiasta que dieron a tal movimiento hombres de formación liberal como la de Gobetti. La simpatía intelectual que éste demostraba por Gramsci, el teórico de la nueva idea² y el animador del movimiento, su colaboración intensa en «Ordine Nuovo», la revista por él dirigida, y alrededor de la cual se unían las mejores energías y los más altos valores del entonces joven partido comunista italiano, no estaban de ningún modo en contradicción con un liberalismo riguroso e integral. Gobetti explicaba este hecho con toda claridad: «Frente al grandioso movimiento de los Consejos de Fábrica, un liberal no puede tomar una posición meramente negativa. Estamos ante uno de los fenómenos más explícitamente autonomistas que han sabido producirse en la Italia Moderna. Quien, fuera de todo prejuicio de partido, preocupado por los efectos de la crisis de post-guerra, que es crisis de voluntad, de coherencia, de libertad, tiene todavía confianza en la reanudación del movimiento revolucionario interrumpido en el *Risorgimento*, reanudación que penetra por fin en el espíritu de las masas populares y las despierta hacia la libertad, debe descubrir en estos sentimientos y en estas pruebas la vía maestra de la lucha política futura. Los comunistas de Turín habían superado la fraseología libertaria y demagógica y se proponían problemas concretos. En contra de la burocracia, afirmaban las libres iniciativas locales. Partiendo de la fábrica, tomaban sobre sí la herencia específica de la tradición burguesa proponiéndose, no ya crear de la nada una nueva economía, sino reanudar y continuar los progresos de la técnica productora alcanzados por los industriales. Conocían, contra las abs-

² El primero que lanzó esta idea en la F.I.A.T. de Turín, fué el obrero metalúrgico Giovanni Parodi, que se inspiró en la Constitución originaria de los *Soviets* de Rusia. Antonio Gramsci la difundió y teorizó después en el *Ordine Nuovo*.

tracciones de los programas de socialización, qué importancia se debe atribuir al problema del ahorro en la industria, qué parte pertenece en la producción a los emprendedores. Los Consejos de Fábrica podían satisfacer en el pensamiento de sus teóricos también las exigencias de los empleados, pero no como pequeños burgueses, sino como empleados, es decir, como elementos de la producción. Se puede concluir que las experiencias concretas de la acción política habían libertado completamente a los jóvenes comunistas turineses de las ilusiones y de los lugares comunes del socialismo y del internacionalismo. Ellos habían descubierto en el movimiento obrero un valor liberal.»

Esta vinculación del liberalismo revolucionario de Gobetti con el comunismo de los Consejos de Fábrica y del «Ordine Nuovo» en 1920, es a mi modo de ver simbólica y, como dije, llena de profundas enseñanzas para la época actual. Cuando se piensa que el fascismo ha sido esencialmente un régimen capitalista y antiliberal, esta vinculación simboliza ante todo la esencia más pura de la ideología anti-fascista que es, y debe ser, al mismo tiempo, liberal y anticapitalista. Además, a mi juicio, puede constituir una de las fuentes principales de la ideología política de las nuevas generaciones italianas que no encuentran todavía su expresión concreta en un partido determinado, pero que indudablemente están formándose y definiéndose por obra de los elementos más activos e inquietos que trabajan en distintos partidos. Así, a pesar de lo escasas e imprecisas que son las noticias que tenemos de los movimientos políticos italianos de la actualidad, podemos suponer que entre los que están preparando la ideología de la nueva Italia post-fascista, encuéntrase los llamados socialistas liberales, que no se dejan desviar por las seducciones conservadoras, que les ofrece a menudo el Partido de Acción; y los llamados comunistas democráticos, de los cuales lamentamos tener sólo informes fragmentarios que datan de los diarios después de la liberación de Roma; los republicanos que encaran los problemas sociales con un espíritu de autonomía que falta al mazzininismo primitivo; los elementos provenientes del anarquismo, del sindicalismo revolucionario y, en general, todos los hombres que luchan por la formación de organizaciones obreras autónomas, no obligadas a adherirse y a someterse al aparato burocrático y militar del Estado.

Lise Meitner

El átomo

Pero la ciencia busca con afán incansable
la ley, la razón, el *por qué* y el *cómo*.

GOETHE.

INTRODUCCIÓN

El problema de la constitución de la materia ha interesado al hombre ya en épocas en que aun no podía hablarse de ciencias naturales organizadas. Estas se derivaron de las reflexiones filosóficas, de la necesidad de introducir un principio ordenador en la mutación de los fenómenos. Ya en la primitiva literatura hindú del siglo XII A. de J. C., encontramos desarrollada una especie de teoría atómica. La materia era considerada como consistente en partículas infinitamente pequeñas, separadas unas de otras por un espacio hueco y que debían atraerse mutuamente con gran fuerza, una hipótesis que ha permitido explicar la resistencia que oponen casi todos los cuerpos sólidos cuando se pretende dividirlos. Un adelanto considerable en este camino fué logrado con la interpretación de Demócrito y Leucipo en el sentido de que estas partículas mínimas eran indivisibles (de ahí el nombre de átomo) y que estaban en rápido movimiento. Los filósofos griegos sostenían incluso la teoría de que las distintas materias se diferenciaban tan sólo por la cantidad y la disposición de los átomos, suposición que parece acercarse mucho a nuestras ideas actuales. Pero su concepto del átomo estaba basado solamente en reflexiones filosóficas, sin conducir a ningún progreso en el conocimiento experimental.

LA NOCIÓN DEL ELEMENTO Y DEL ÁTOMO

La teoría atómica sólo pudo hacerse fructífera para la química y la física una vez que Robert Boyle (1627-1691) y John Dalton (1766-1844), formularan, sobre la base de cuidadosas investigaciones experimentales, definiciones terminantes del elemento y del átomo. Boyle definió como cuerpos simples o elementos, tales como el plomo, el mercurio, etc., a aquellas materias que no están constituidas por otras ni pueden ser descompuestas en otras materias, y comprobó que todas las materias descomponibles constituyen compuestos químicos de dos o más elementos.

Dalton demostró que al formarse de dos (o más) elementos un compuesto químico, la unión se efectúa siempre entre una cantidad *determinada*

de un elemento y una cantidad *determinada* de otro elemento. Por ejemplo: una cantidad cualquiera de hidrógeno se combina siempre con el óctuplo de oxígeno formando agua, independientemente de las cantidades relativas de hidrógeno y oxígeno que se ponen juntas. De ahí sacó Dalton la conclusión de que todo elemento consta de unidades indivisibles, invisiblemente pequeñas, precisamente los átomos, por lo que todas las cualidades del elemento están formadas ya en los átomos. En consecuencia debe haber tantas clases de átomos cuantos elementos hay. Uno o más átomos de un elemento pueden unirse con uno o más átomos de otro elemento en un compuesto químico, cuya unidad más pequeña se designa como molécula y que tiene que estar constituida por dos átomos, por lo menos. De dos átomos del hidrógeno y uno del oxígeno se forma una molécula de agua. Si, como hemos señalado, estos elementos se unen en una proporción de peso de 1:8, entonces un átomo del oxígeno tiene que ser 16 veces más pesado que un átomo del hidrógeno.

EL PESO ATÓMICO

La relación entre el peso o la masa del átomo de un elemento y el peso o la masa del átomo del hidrógeno se designa como el peso atómico del elemento en cuestión. El peso atómico del oxígeno es, por lo tanto, 16. Basta conocer la masa atómica en gramos de un solo elemento, para poder determinar de los pesos atómicos, las masas de los átomos de todos los elementos. Puesto que los átomos son formaciones invisiblemente pequeñas, su masa será, por lo tanto, también inimaginablemente pequeña. Pero esto significa tan sólo que en una cantidad ponderable de un elemento tiene que existir un número extraordinariamente grande de átomos. Poseemos actualmente diversos métodos para determinar este número. Así, por ejemplo, un gramo de oro contiene un número de átomos que se representa, en términos redondos, por la cifra 3 seguida de 22 ceros (cerca de 30,000 trillones).

Una apreciación aproximada del tamaño de los átomos puede lograrse del modo siguiente: consideremos una pompa de jabón cuyo radio hemos medido, con lo cual conocemos la superficie de la esfera que forma la pompa. Una vez destruída la pompa de jabón podemos determinar el peso de la solución jabonosa y con él el grosor de la película que formaba la pompa. Tales determinaciones han demostrado que algunas de las pompas tienen un grosor inferior a una millonésima de milímetro. Como quiera que en la superficie de la pompa tiene que haber por lo menos *una* molécula de jabón, entonces las moléculas tienen que tener un diámetro inferior a una millonésima de milímetro, mientras que los átomos constituyentes de la molécula han de ser todavía algo más pequeños.

LA LEY PERIÓDICA DE LOS ELEMENTOS

Existen 92 elementos diferentes que, según sus propiedades químicas, permiten ordenarse en un sistema que se designa como Ley periódica de los elementos. Comienza con el elemento más ligero, el hidrógeno, que está en el primer lugar, y termina con el elemento más pesado, el uranio, que ocupa el puesto 92.

Cada elemento consta de átomos de una clase especial. Siendo el átomo la última unidad indivisible de la materia, es imposible trasmutar un elemento en otro. El antiguo sueño de los alquimistas es, por lo tanto, irrealizable. Tal fué, al menos, la imagen del átomo vista por la mayoría de los químicos del siglo XIX, y los grandes éxitos en el campo de la química parecían justificar totalmente su teoría.

Las ideas profundas tienen, no obstante, frecuentemente su propia ley de desarrollo.

La Ley periódica de los elementos aportaba indicios tan poderosos de una relación regular entre los diversos elementos, que, desde el punto de vista de la independencia de las clases particulares de átomos, apenas parecían comprensibles. Así ocurrió que la admisión de una existencia real de los átomos no fué general, ni mucho menos, a pesar de haber recibido en el curso del siglo XIX, muchos apoyos, también por parte de la investigación física. Uno de los defensores más celosos de la teoría atómica era Ludwig Boltzmann, que, al comenzar yo, en el año 1902, mis estudios en la Universidad de Viena, patrocinaba en ella la física teórica. Me acuerdo muy vivamente con qué entusiasmo nos explicaba la importancia del concepto del átomo; y cómo hablaba con una expresión de júbilo y gratitud acerca de la prueba experimental de la existencia real del átomo, aportada por el descubrimiento de la radioactividad. No sospechaba entonces que esa prueba iba al mismo tiempo a revolucionar totalmente el concepto del átomo.

LA RADIOACTIVIDAD Y LA MODIFICACIÓN DEL CONCEPTO DEL ÁTOMO

Este nuevo desarrollo se vincula con el descubrimiento hecho por H. Becquerel en 1896, de que los cuerpos que contienen uranio emiten rayos invisibles, capaces de ennegrecer la placa fotográfica, de convertir gases, como el aire, por ejemplo, normalmente dieléctricos, en conductores de electricidad, o sea, dividir las moléculas de gas en átomos cargados de electricidad positiva y negativa (iones), etc., etc. Un estudio exacto de estos fenómenos, realizado primero por Pierre y María Curie en Francia, y posteriormente por E. Rutherford y su escuela en Inglaterra, su alumno Otto Hahn y muchos más en Alemania y otros países, condujo a conoci-

mientos muy sorprendentes. Se ha puesto en marcha una serie de trabajos experimentales y teóricos que iban a modificar toda nuestra visión del mundo. Comenzó con el descubrimiento de Mme. Curie, de que todos los minerales de uranio contienen un elemento nuevo, que emite rayos de una intensidad muy superior a los del uranio, por lo cual Mme. Curie lo denominó radium. Perteneció por sus cualidades químicas al lugar 88 del sistema periódico. Se encontraron además en el uranio una serie entera de elementos nuevos, todos los cuales poseen la propiedad de emitir rayos, es decir, que son «radioactivos». Muy pronto se comprobó que estos rayos abarcan tres grupos distintos que, por ser desconocida originalmente su naturaleza real, fueron designados por las primeras letras del alfabeto griego como rayos alfa, beta y gamma. Las investigaciones posteriores demostraron que sólo los rayos gamma son rayos ondulantes, como los de la luz o los rayos X. Los rayos alfa y beta, son en realidad partículas de la materia que salen despedidas de los elementos radioactivos con una velocidad extraordinariamente grande (la cual puede alcanzar casi la velocidad de propagación de la luz) y que gracias a esa gran velocidad adquieren el carácter de rayos. Los rayos beta son idénticos a los rayos electrónicos o catódicos, negativamente cargados, que se presentan en los tubos eléctricos de descarga (tubos de Geissler, N. del T.). Los rayos alfa son átomos del helio, de doble carga positiva (o sea doblemente ionizados), es decir, átomos del elemento que se halla en el segundo lugar del sistema periódico.

La circunstancia de que los rayos alfa y beta poseen, a consecuencia de su gran velocidad (que es de 20,000 hasta 100,000 veces mayor que la de los proyectiles más rápidos), una energía muy grande, junto con el extraordinario perfeccionamiento de nuestros aparatos de medición, posibilita la comprobación de un solo rayo alfa o beta por sus efectos, lo hace «visible», por decir así, igual que una huella de esquís en la nieve recién caída delata el paso de un esquiador.

La verificación de que las substancias radioactivas recién descubiertas emiten rayos alfa o beta, o mejor dicho, partículas alfa o beta, equivale a la afirmación de que estas substancias no representan elementos estables. Porque cuando un elemento separa partículas, tiene que experimentar una modificación, o sea pasar a ser otro elemento. Así, por ejemplo, el radium, que es un metal, se descompone, emitiendo partículas alfa, en un elemento gaseiforme, la llamada emanación del radium, que a su vez, y separando nuevamente partículas alfa, se convierte en un elemento nuevo, y así sucesivamente.

Del uranio, que emite sus propios rayos alfa, y a través de una serie de productos intermedios que, al emitir en parte rayos alfa, y en parte rayos beta, sufren mutaciones sucesivas y a los cuales pertenece, entre otros, el radium, fórmase de este modo el elemento común estable, plomo. En este proceso cada elemento radioactivo se caracteriza por una velo-

cidad de transmutación exactamente determinada. El radium se convierte en alrededor de 1,600 años hasta la mitad en la emanación del radium, mientras que la emanación de radium se descompone ya en 3,6 días hasta la mitad en su producto subsiguiente.

Puesto que un elemento determinado consiste de átomos iguales entre sí, se desprende de lo expuesto que: de un átomo del uranio nace, a través de la formación de diversos átomos intermedios inestables, un átomo estable del plomo. Con ello queda demostrado que un átomo no es indivisible, que tiene que estar constituido de componentes más sencillos. Un estado de cosas enteramente igual se encuentra también en el torio.

LA EDAD DE LA TIERRA

La verificación de este hecho sorprendente fué el punto de partida del tempestuoso desarrollo de la física atómica en los últimos cuarenta años. Antes de abordar este desarrollo vamos a señalar una interesante consecuencia de la transmutación permanente del uranio en plomo. Si el átomo del uranio se convierte en un átomo del plomo con una velocidad determinada, que actualmente conocemos con toda exactitud, entonces el átomo del uranio constituye para nosotros, por decirlo así, un reloj para determinar la edad de los minerales uraníferos y con ello también la edad de la Tierra, bajo cuyo concepto se entiende el lapso del tiempo transcurrido desde el momento en que la corteza terrestre se solidificó, se hizo firme. A partir de aquel momento puede presumirse de que determinados minerales no volvieron a experimentar en el transcurso de la historia de la Tierra, ningún cambio más. Tales minerales uraníferos, bien cristalizados, contendrán todo el plomo que se había formado por la descomposición radioactiva del uranio. Sabemos que de un gramo de uranio se forma en alrededor de setenta millones de años 1|100 gr. de plomo. Al determinar, pues, en un mineral uranífero apropiado, la cantidad de uranio existente y la cantidad de plomo derivada de aquel, obtenemos el tiempo en cuyo transcurso tuvo lugar la formación del plomo del uranio, o sea, la edad de las formaciones geológicas en las que aparece el mineral. Tales determinaciones arrojan para la edad de la Tierra un valor máximo de 2,000 millones de años.

Diremos todavía, por ser quizás de interés general, que tales determinaciones de la edad llegaron a tener importancia para la geología y la paleontología. El geólogo se ocupa de la historia de la corteza terrestre, de sus modificaciones y dislocaciones, formadas paulatinamente por sedimentos de origen oceánico, erupciones volcánicas, etc. Si para determinar la edad de las diversas eras geológicas se dependía antes casi exclusivamente del estudio de los fósiles, hoy pueden completarse esas determinaciones con

el empleo del reloj de uranio-plomo para la historia de las rocas que se investigan. El método puede aplicarse asimismo para los minerales existentes en las formaciones sedimentarias, con lo cual se obtiene el límite inferior de la edad de los océanos. El valor más grande así hallado supone alrededor de 1,600 millones de años.

EL MODELO DEL ÁTOMO DE RUTHERFORD - BOHR

El conocimiento de que el átomo no es inmutable y por lo tanto tampoco indivisible, puso de relieve la cuestión de cuáles serían las últimas, no más divisibles, partículas de la constitución de la materia. Si del uranio se forman, a través de varias fases intermedias, el radium y el plomo, entonces el átomo del uranio tiene que contener entre sus constituyentes, también las partículas elementales, de las que todos estos elementos, incluido el plomo, se componen. La idea de que los átomos de todos los elementos están constituidos por las mismas partículas elementales, diferenciándose solamente por la cantidad y la disposición de las mismas, no era nueva. Pero sólo el descubrimiento de la radioactividad y las investigaciones relacionadas con ella, de cómo se comportan las partículas alfa al atravesar, con sus grandes velocidades, materias gaseosas o sólidas, dieron a los físicos la posibilidad de estudiar la constitución de los átomos experimentalmente. Con las partículas alfa se llegó a poseer, por así decirlo, una sonda atómica. Se pudo estudiar la acción recíproca entre las partículas alfa y los átomos de la materia que estaban atravesando y descubrir de esta acción recíproca la constitución de los átomos. Ya habíamos referido que, gracias a su gran energía, nos es posible hacer «visible» a una sola partícula alfa, por sus efectos, podemos seguirla en su trayectoria a través de la materia y observar lo que ocurre cuando choca con un átomo del cuerpo atravesado y cómo varía el efecto de tal choque al hacer pasar la partícula alfa a través de elementos diferentes. Los conocimientos obtenidos en experimentos de esta especie condujeron en los años 1911 hasta 1913, a la construcción del modelo del átomo por Rutherford y Bohr.

En ella fueron tomadas en cuenta las relaciones entre la electricidad y la materia, conocidas desde hacía tiempo.

La carga eléctrica misma posee también una estructura «atomista». Existe una unidad mínima de la carga eléctrica, cuya magnitud es independiente del signo positivo o negativo de la carga y que no se rebaja nunca. No puede, por lo tanto, dividirse más. Cualquier carga eléctrica es un todo múltiple de esta carga unitaria. Cuando esta carga unitaria es positiva, entonces, prescindiendo de ciertos casos que pasaremos por alto, nunca la veremos unida a una masa inferior a la masa del átomo más ligero, el del hidrógeno. Pero al ser la carga negativa, entonces la masa mínima

que aparece como portadora de la carga unitaria, supone sólo $1/1800$ del átomo del hidrógeno, una partícula denominada electrón, y de un tamaño que corresponde al de una esfera cuyo radio es 50,000 más pequeño que el que atribuímos al átomo. Los rayos catódicos que se presentan en los tubos de descarga, son electrones en veloz carrera. Las partículas de la electricidad positivas y negativas, así como su atracción mutua tienen que jugar un papel decisivo en la constitución del átomo. Por otra parte la materia ordinaria no es eléctrica, de modo que normalmente tampoco lo son los átomos, lo que equivale a decir que éstos contienen el mismo número de partículas cargadas positiva y negativamente. La consideración de estas circunstancias, junto con los resultados de la experimentación con los rayos alfa, que acabamos de referir, condujo a la siguiente imagen de la constitución del átomo:

Cada átomo consta de un núcleo atómico cargado positivamente, en el cual aparece concentrada casi toda la masa del átomo en cuestión. En torno al núcleo giran tantos electrones negativos cuantas cargas positivas lleva el núcleo. El número de las cargas unitarias positivas del núcleo es igual al número del lugar del elemento respectivo en el sistema periódico de los elementos y es designado, por lo tanto, como número de orden del elemento. El átomo del hidrógeno, que está en el primer lugar, consta, pues, de un núcleo con la carga positiva uno y de un electrón que gira alrededor del núcleo; el del helio, que ocupa el segundo lugar, de un núcleo con la carga positiva dos y de dos electrones, y así sucesivamente hasta el elemento más pesado, el uranio, clasificado en el 92 lugar del sistema periódico, que consta de un núcleo con la carga positiva 92 y de 92 electrones exteriores.

La partícula alfa es, por consiguiente, un átomo del helio que se desplaza con gran velocidad y que perdió sus dos electrones exteriores, o sea que es un núcleo del helio. El tamaño del átomo ha sido apreciado al comienzo de esta exposición en el sentido de que corresponde al tamaño de una esfera cuyo radio supone algunas cienmillonésimas de cm.

EL TAMAÑO DE LOS NÚCLEOS ATÓMICOS

Los experimentos relativos a los choques de las partículas alfa con los átomos de cualesquiera materias demostraron que las partículas alfa cargadas positivamente son fuertemente desviadas de su trayectoria rectilínea por las fuerzas repulsivas de los núcleos positivamente cargados de los átomos alcanzados. De la intensidad de la desviación y de las fuerzas repulsivas conocidas que obran entre dos cargas eléctricas del mismo signo, ha podido colegirse que, para provocar las grandes desviaciones observadas en la trayectoria de las partículas alfa, el choque entre la partícula alfa y el núcleo alcanzado tiene que producirse en un espacio extraordinariamente

pequeño, espacio que es aún aproximadamente 10,000 veces más pequeño que el radio de los átomos. Pero esto sólo resulta posible si el radio de los núcleos en colisión es alrededor de 10,000 veces más pequeño que el radio del átomo. Considerado como una esfera, el núcleo atómico tiene, por consiguiente, una extensión en el espacio, que es un billón (un millón de millones, N. del T.) de veces inferior a la del tamaño de un átomo. La relación entre las magnitudes del núcleo atómico y el átomo mismo corresponde aproximadamente a la existente entre una partícula de polvo todavía perceptible, y el interior de la catedral de San Esteban, de Viena. El tamaño del átomo está determinado por la distancia que media entre la envoltura externa de electrones y el núcleo; el tamaño de los electrones es, frente a esta distancia, infinitamente pequeño.

LOS COMPONENTES DE LOS NÚCLEOS ATÓMICOS

Como ya quedó dicho, cada elemento está terminantemente definido en todas sus propiedades por la magnitud de la carga positiva de sus núcleos atómicos. El núcleo atómico del elemento más simple, el hidrógeno, es el portador de la carga unitaria positiva, de modo que representa una de las partículas elementales de la materia, que se designa como *protón*. El núcleo del átomo del hidrógeno contiene un protón, el del helio contiene dos protones, correspondientes a su carga nuclear positiva o número de orden dos, y así sucesivamente hasta el uranio, en cuyo núcleo existen 92 protones. Pero los núcleos de los átomos no pueden consistir únicamente en protones, ya que en tal caso sus pesos atómicos tendrían que ser iguales al número de los protones que los constituyen. En la realidad los pesos atómicos son mucho mayores. El oxígeno por ejemplo, está en el octavo lugar del sistema periódico, de modo que el núcleo del oxígeno contiene ocho protones. Su peso atómico, sin embargo, no es, como ya lo demostramos al comienzo, 8, sino 16. Los núcleos atómicos tienen, por consiguiente, que presentar todavía otras partículas elementales que implican una contribución considerable a su masa, dejando, empero, inalterada su carga, es decir que no llevan carga alguna, o dicho con otras palabras, que son eléctricamente neutras. Por eso se designan estas partículas como neutrones. Con la trasmutación artificial de los elementos, de lo que hablaremos más tarde, se han podido separar los neutrones de los núcleos atómicos y determinar su masa. Esta se reveló como casi exactamente igual a la masa del átomo del hidrógeno. Por consiguiente la cantidad de los neutrones existentes en un núcleo atómico es igual a la diferencia entre su peso atómico y la cantidad de los protones contenidos en el mismo núcleo, la cual se conoce por el número de orden del elemento respectivo en el sistema periódico. Del peso atómico y del número de orden de un ele-

mento podemos determinar inmediatamente de cuántos protones y neutrones están constituidos sus núcleos atómicos. El núcleo atómico del hidrógeno simple contiene un protón y ningún neutrón, el del helio, que está en el segundo lugar del sistema periódico y tiene el peso atómico 4, tiene que constar de dos protones y dos neutrones, y el uranio que ocupa el lugar 92 y ostenta el peso atómico 238, tiene que poseer un núcleo atómico consistente en 92 protones y $146 = 238 - 92$ neutrones.

El hecho de que una cantidad tan grande de partículas, comprimidas en el minúsculo espacio que llenan los núcleos atómicos, pueda existir como formación estable, demuestra que entre estas partículas actúan fuerzas de atracción extraordinariamente poderosas. Los electrones que, en comparación con las dimensiones del núcleo, están sumamente alejados del mismo, se mantienen en un estado determinado de equilibrio gracias a las fuerzas eléctricas de atracción y las fuerzas centrífugas producidas por el rápido movimiento de los electrones alrededor del núcleo, fuerzas que son mucho más pequeñas que las que obran dentro del núcleo del átomo.

Los protones, los neutrones y los electrones son los últimos componentes elementales de la constitución de la materia.

LOS ISÓTOPOS

Un núcleo atómico estable puede contener un máximo de 92 protones, más allá del uranio no hay elementos estables. ¿Existe una limitación igualmente sencilla para la cantidad posible de neutrones en los núcleos atómicos? Esta cantidad, junto con la de los protones existentes determina el peso atómico de un elemento. Los químicos del siglo XIX sostenían sin excepción el punto de vista siguiente: cada elemento tiene un peso atómico determinado que lo caracteriza inconfundiblemente. En el sentido del concepto moderno del átomo esto quiere decir: Una cantidad dada de protones puede formar un núcleo estable sólo con una cantidad determinada de neutrones. Se demostró, sin embargo, que esto no es cierto. Núcleos atómicos que contienen una cantidad determinada de protones y que, por lo tanto, pertenecen a un elemento determinado, muestran una cantidad de neutrones variable dentro de ciertos límites y con ello variaciones respectivas del peso atómico. Así, por ejemplo, junto al hidrógeno ordinario, cuyo núcleo atómico está constituido por un solo protón, aparece todavía el llamado hidrógeno «pesado», cuyo núcleo atómico consiste en un protón y un neutrón y cuyo peso atómico es, en consecuencia, casi dos veces mayor al del hidrógeno ordinario. Toda agua contiene siempre una pequeña fracción (0,02%) de agua «pesada», cuyas moléculas están formadas de hidrógeno pesado. (Dicho sea de paso, el agua pesada pudo haber jugado un papel importante en la construcción de la bomba atómica).

La mayoría de los elementos son mezclas de átomos de un peso algo diferente, que se designan como isótopos, puesto que (por pertenecer al mismo elemento) están ordenados en el mismo lugar del sistema periódico.

La existencia de átomos isótopos prueba que el peso atómico no tiene la importancia que se le atribuía antes, que no es una constante característica del *elemento*. Es una constante del *núcleo* atómico y determina una magnitud de gran importancia, a saber, el trabajo o la energía que tenemos que emplear cuando queremos descomponer el átomo en sus partes integrantes, o también viceversa, la energía que obtendríamos al constituirse un núcleo atómico de protones y neutrones.

LA EQUIVALENCIA DE MASA Y ENERGÍA

Para que lo dicho resulte comprensible, hemos de recordar que la masa — como lo había demostrado Einstein — no es sino una forma particular de la energía, que puede convertirse lo mismo en energía térmica que en energía eléctrica, tal como ocurre, por ejemplo, con la energía mecánica (o trabajo). Naturalmente vale también lo contrario: si aumentamos la energía de un cuerpo al proveerlo, digamos, de energía térmica, o sea, al elevar su temperatura, aumentamos con ello también su masa. El que no podamos probarlo en general se justifica por el solo hecho de constituir la masa un depósito de energía tan extraordinariamente grande. Una masa de $1/1000$ de unidad de peso atómico (o sea, mil veces más pequeña que la masa de un átomo del hidrógeno), representa una energía de un millón de electrones-voltios en números redondos, es decir, la energía que recibe un electrón al recorrer una diferencia de tensión de un millón de voltios. Puesto que la masa de un átomo del hidrógeno es representada en gramos por una cifra que ostenta un guarismo diferente del cero sólo en la vigésima cuarta fracción decimal, es fácilmente comprensible que al aumentar o disminuir la energía de los cuerpos macroscópicos, no nos es posible obtener una alteración *mensurable* de su masa. La energía cinética de los proyectiles más rápidos aumenta la masa de éstos en apenas una billonésima (un billón = un millón de millones, N. del T.) parte de su valor. Esto no puede, naturalmente, ser verificado. Pero en masas tan pequeñas como las de los átomos, las alteraciones de la masa producidas por las de la energía, son perfectamente verificables.

Consideremos ahora el núcleo atómico del hidrógeno pesado. Es el núcleo más simple constituido por protones y neutrones, consta de un protón y de un neutrón. Conocemos las masas de ambas partículas con toda exactitud. Si la masa fuese una magnitud inmutable, entonces la masa del núcleo del hidrógeno pesado tendría que ser igual a la suma de las masas del protón y del neutrón. En la realidad es inferior en una can-

tividad que, mensurada en medidas eléctricas, corresponde a una energía de dos millones de voltios en números redondos. Esta energía ha sido evidentemente despedida al exterior, al haberse formado, hace miles de millones de años, el núcleo pesado del hidrógeno, con un protón y un neutrón. Exactamente la misma energía hemos de emplear si queremos descomponer este núcleo en sus partes integrantes, lo que efectivamente podemos hacer. Puede producirse asimismo artificialmente el proceso al revés, la formación de un núcleo pesado del hidrógeno de un protón y un neutrón. En tal caso obtenemos (en forma de radiación gamma) una energía de dos millones de voltios, en números redondos. Lo que expusimos aquí especialmente en relación con el núcleo pesado del hidrógeno, tiene validez con respecto a los núcleos atómicos de todos los elementos estables; la masa de un núcleo atómico es siempre algo inferior a la suma de las masas de los protones y neutrones que lo constituyen. Esta diferencia de masas o, como suele decirse, defecto de masas, puede obtenerse sin dificultad con la simple lectura del peso atómico correspondiente y convertirla mediante la relación referida, en cantidades de energía. Ella representa la energía de trabazón del núcleo atómico respectivo.

Las cantidades de energía almacenadas en los núcleos atómicos son millones de veces más grandes que las que podemos obtener con los más energéticos procesos químicos. Los procesos químicos se desarrollan únicamente en la envoltura electrónica exterior de los átomos. Cuando dos átomos del hidrógeno y un átomo del oxígeno se combinan en una molécula de agua, los núcleos de estos átomos permanecen totalmente inalterados; sólo cambia la disposición de los electrones exteriores. Y como quiera que tanto las distancias mutuas de los electrones como la distancia entre ellos y el núcleo atómico son muy grandes en comparación con las dimensiones del núcleo, entonces las alteraciones en la disposición de los electrones se asocian con alteraciones energéticas relativamente insignificantes, insignificantes, en todo caso, en comparación con las energías que están en juego en los núcleos atómicos. Asimismo todos los procesos eléctricos, magnéticos y ópticos se limitan a fenómenos que tienen lugar en la envoltura electrónica de los átomos, sin que los núcleos tengan participación alguna en ellos. Por eso todos los intentos de conversión de un elemento en otro, por procedimientos químicos o con ayuda de los procesos físicos ordinarios, estaban condenados al fracaso.

TRASMUTACIONES ARTIFICIALES DE LOS ELEMENTOS

La trasmutación de los elementos requiere la trasmutación de los núcleos atómicos.— En la descomposición del uranio en plomo, a través del radium, tales trasmutaciones se llevan a cabo continua y espontáneamente. La

radioactividad es una propiedad del *núcleo* atómico. Las energías que se liberan con ello son actualmente conocidas con toda exactitud. Cuando un gramo de radium se convierte totalmente en plomo, entonces la energía cinética contenida en los rayos alfa y beta emitidos, basta para llevar 25 toneladas de agua al punto de ebullición. Comparemos con ello uno de los procesos químicos más energéticos, a saber, la combustión del hidrógeno con el oxígeno en agua. Al producirse por este procedimiento un gramo de agua, se desarrolla una energía térmica suficiente para llevar al punto de ebullición 38 gramos de agua, esto es, casi un millón de veces inferior a la de la transmutación del radium en plomo. El hecho de que, por ser el proceso de transmutación del radium muy lento, tengan que pasar muchos miles de años hasta que esta gran energía se desarrolle, lo hace inapropiado para la técnica, pero muestra, sin embargo, qué energías podemos obtener de los procesos nucleares, o también qué energías hemos de emplear para provocar transmutaciones artificiales de los núcleos atómicos. Estas energías son alrededor de un millón de veces más grandes que aquellas que ponen a nuestra disposición los procesos químicos. Estos últimos no pueden, por lo tanto, sernos de utilidad en la transmutación de los elementos. En las partículas alfa de las sustancias radioactivas tenemos en cambio partículas que poseen energías de varios millones de voltios. En efecto, las primeras transmutaciones artificiales del átomo efectuadas por Rutherford, en el año 1919, fueron logradas exponiendo diversas sustancias como nitrógeno o aluminio, a la acción de los rayos alfa, es decir, de los núcleos del helio repletos de energía. Estos núcleos del helio, al llegar a la proximidad de un núcleo del nitrógeno, serán generalmente desviados de su trayectoria y seguirán desplazándose en otra dirección, un proceso que puede compararse con el choque de dos bolas de billar. En casos aislados, empero, puede un núcleo del helio correr derecho al encuentro de un núcleo del nitrógeno y llegar tan cerca de él que ambos núcleos reaccionen recíprocamente, del mismo modo que reaccionan químicamente dos átomos encontrados, formando un compuesto químico. De esta manera el núcleo del helio penetra en el del nitrógeno, y al mismo tiempo se separa un protón. El primitivo núcleo del nitrógeno se convierte así en un núcleo del oxígeno, como puede verse fácilmente. El núcleo del nitrógeno tiene la carga (positiva) 7. Al recibir un núcleo del helio y expulsar un protón su carga ha quedado aumentada en una unidad, o sea que es igual a 8, y un núcleo con la carga 8 es un núcleo del oxígeno. Este proceso se hace exteriormente perceptible por el hecho de que el protón sale despedido del núcleo del nitrógeno con gran energía, haciéndose «visible, exactamente igual que lo es un rayo alfa aislado, gracias a sus efectos ionizadores. En consecuencia podemos comprobar la transmutación de un solo átomo en un átomo nuevo.

NÚCLEOS ATÓMICOS RADIOACTIVOS PRODUCIDOS ARTIFICIALMENTE

El oxígeno formado del nitrógeno es oxígeno ordinario estable. En tales reacciones nucleares pueden, no obstante, formarse también núcleos atómicos nuevos que no son estables sino radioactivos. Se convierten mediante emisión de rayos en un núcleo estable de un número de orden superior o inferior. Sirva de ejemplo la reacción nuclear que sucede cuando se somete el aluminio a la acción de las partículas alfa, lo cual suele llamarse bombardeo del aluminio con las partículas alfa. En casos aislados el núcleo del aluminio capta al núcleo del helio y separa un neutrón. Puesto que el núcleo del helio tiene la carga 2 y que el neutrón despedido no lleva carga alguna, es forzoso que el nuevo núcleo atómico formado del núcleo del aluminio posea una carga superior en dos unidades. El aluminio tiene la carga atómica nuclear 13, por lo cual el nuevo núcleo atómico tiene que tener la carga 15. En el 15º lugar del sistema periódico se encuentra el elemento fósforo. Al bombardear el aluminio con los rayos alfa éste se convirtió en fósforo. Pero este fósforo contiene en su núcleo atómico un neutrón menos que el fósforo ordinario, es un isótopo del fósforo, por cierto un isótopo radioactivo que, al emitir rayos, se convierte en silicio estable. A consecuencia de la radioactividad de este fósforo artificialmente formado es posible comprobar no sólo la existencia del neutrón despedido con gran energía, sino también la del fósforo creado. Este tiene todas las propiedades químicas del fósforo ordinario estable, por lo cual se le puede separar del aluminio con los métodos químicos característicos para el fósforo y probar así que se trata efectivamente de un isótopo del fósforo. Y a pesar de que en tal reacción nuclear sólo pueden formarse cantidades inimaginablemente pequeñas de fósforo radioactivo, la emisión de rayos hace posible su comprobación segura, ya que cada uno de los rayos emitidos es observable. La radioactividad de este isótopo del fósforo, artificialmente creado, fué descubierta por el matrimonio Curie - Joliot en el año 1933, y con ella la radioactividad artificial.

REACCIONES NUCLEARES POR MEDIO DE PROTONES Y NEUTRONES RÁPIDOS

Como los núcleos atómicos están compuestos de protones y neutrones, entonces los protones y los neutrones reaccionarán naturalmente con los núcleos atómicos apenas puedan aproximarse lo suficiente a ellos, para lo cual tienen que poseer grandes energías. Los rayos alfa como proyectiles que pueden penetrar en otros núcleos atómicos y, por consiguiente, reaccionar con éstos núcleos, nos son suministrados por los productos de la transmutación natural de la serie del uranio y del torio. Estas fuentes de

radiación son relativamente muy débiles. En los últimos doce años se ha logrado, por medio de grandes instalaciones de alta tensión y particularmente del llamado ciclotrón, producir protones y neutrones dotados de una gran energía, y por cierto, de una intensidad incomparablemente más alta que la que ofrecen los rayos alfa naturales. Con ello se hizo posible producir prácticamente de todos los elementos sus isótopos radioactivos. De este modo podemos hacer, por ejemplo, también oro del mercurio, pero este oro artificialmente producido es un isótopo inestable que, al emitir rayos, se vuelve a convertir en el trascurso de pocos días, nuevamente en mercurio.

Todas estas reacciones nucleares se caracterizan por el hecho de que el núcleo atómico de formación reciente, se diferencia del núcleo atómico primitivo, que reacciona recíprocamente con los protones, neutrones y núcleos del helio que dan con él, en sólo una o dos unidades en la carga nuclear. De modo que de un elemento cualquiera se forman únicamente aquellos elementos nuevos que en el sistema periódico de los elementos se hallan en su proximidad más inmediata. Para producir estos procesos nucleares tenemos que emplear siempre energía en forma cinética, la de los «proyectiles» que reaccionan con los núcleos atómicos. Esto es también evidente, ya que el núcleo que trasmutamos es, en su origen, un núcleo estable, y una formación es estable cuando para su modificación se consume trabajo o energía. El propio proceso de trasmutación puede desarrollarse de un modo u otro: cuando la energía liberada después de efectuarse la trasmutación es más grande que la energía originariamente invertida, entonces hemos ganado energía; cuando esa energía es más pequeña, en tal caso hemos perdido energía.

BALANCE ENERGÉTICO DE LAS REACCIONES NUCLEARES

La energía ganada o perdida tiene en todo caso y de acuerdo con la ley de conservación de la energía, que estar cubierta de la reserva de energía representada por las masas de los átomos participantes en el proceso de la trasmutación. Consideremos ahora los dos casos especiales anteriormente referidos. En la trasmutación del núcleo del nitrógeno en un núcleo del oxígeno se pierde una energía de 1,3 millones de voltios. El peso atómico del núcleo del nitrógeno más el peso atómico del núcleo del helio que reacciona con aquel es, en conjunto, y comparado con la suma de los pesos atómicos del núcleo del oxígeno formado, más la del protón separado, inferior en cantidad, cantidad que corresponde exactamente a la energía perdida. En este caso, pues, la energía cinética suministrada se convirtió en masa.

En el caso de la trasmutación del aluminio en silicio, a través del fósforo radioactivo, se obtiene una energía de más de dos millones de voltios, procedente de las masas de los núcleos atómicos en reacción recíproca (aluminio y helio). Los balances de energía de estos procesos artificiales de trasmutación ofrecen una de las más bellas confirmaciones experimentales de la equivalencia de masa y energía.

Aunque en muchas de estas trasmutaciones artificiales de elementos se obtienen energías millones de veces más grandes que las que pueden ofrecer los procesos químicos más enérgicos (calculando en cantidades iguales), la explotación técnica de estas trasmutaciones nucleares no es posible porque incluso en las condiciones más favorables sólo son trasmutadas cantidades muy ínfimas.

Un aprovechamiento de las energías internas del átomo en escala técnica entró en la esfera de la posibilidad sólo al final del año 1938, al ser descubierto en los dos elementos más pesados, uranio y torio, un proceso de trasmutación artificial totalmente nuevo.

LA DISGREGACIÓN DEL URANIO

La importancia de este descubrimiento justifica el que digamos algunas palabras acerca de la investigación que le había precedido.

El neutrón resultó ser un «reactivo» particularmente apropiado para la trasmutación de los elementos, una noción que debemos agradecer a Fermi. Puesto que el neutrón no posee carga eléctrica, puede aproximarse mucho a los núcleos atómicos sin ser repelido por las cargas positivas de éstos. De los 60 elementos examinados por Fermi y sus colaboradores, 40 pudieron ser convertidos en otros elementos, mediante un bombardeo con neutrones. El elemento de reciente formación tenía siempre un número de orden que era a lo sumo dos unidades más pequeño o una unidad más grande que él del elemento primitivo. Al bombardear el uranio con neutrones tenía que esperarse, por consiguiente, que el resultado fuera ora uno de los dos elementos inferiores, torio y protactinio, ora el elemento inmediatamente superior, o sea un elemento del número de orden 93, que no existe como elemento estable. Después de hacer Fermi algunos experimentos en esta dirección, éstos fueron continuados por Hahn y Meitner y posteriormente por Hahn, Meitner y Strassmann, sobre una base más amplia. Se habían encontrado una serie entera de sustancias radioactivas comprobándose con certeza de que no podían ser idénticas a ninguno de los elementos inmediatamente inferiores al uranio. De este modo sólo quedaba la suposición de que se trataba de elementos superiores al uranio, los llamados «transuranios». Las investigaciones subsiguientes demostraron, sin embargo, que se trataba de un proceso completamente nuevo.

Hahn y Strassmann descubrieron que al bombardear el uranio con neutrones, se forma un elemento tan bajo como el bario, que tiene el núcleo de orden 56. *Esto podía explicarse únicamente por la desintegración del uranio en dos partes de tamaño aproximadamente igual.* Frisch y Meitner demostraron, con referencia a los conceptos sobre la constitución de los núcleos atómicos, desarrollados por Bohr, que tales procesos de desintegración son de esperar en los núcleos atómicos más pesados y que tal desintegración tiene que estar acompañada de una liberación de energía de casi 200 millones de voltios. En el núcleo del uranio, que contiene 92 protones y 146 neutrones, las fuerzas repulsivas que operan entre los protones positivamente cargados, están justamente compensadas por las fuerzas de atracción entre los componentes del núcleo. En estas circunstancias, al penetrar un neutrón en este núcleo atómico, se eleva la energía del núcleo y su estado de equilibrio se altera hasta el punto que termina por disgregarse en dos partes, es decir, en dos núcleos atómicos inferiores. Como quiera que ambas fracciones están altamente cargadas (tienen que poseer juntas la carga 92), se repelen mutuamente con gran fuerza y salen despedidas con energías que, tomadas en conjunto, suponen casi 200 millones de voltios. Esta energía cinética es suministrada otra vez por la reserva energética de las masas y la suma de las masas de ambas fracciones es inferior a la masa del núcleo del uranio después de recibir al neutrón, inferior en la cantidad equivalente. El hecho de que los núcleos atómicos inferiores, formados en la desintegración del uranio, poseen efectivamente las energías aquí calculadas, fué demostrado experimentalmente primero por Frisch, y después, repetidamente, por otro lado.

En la desintegración del uranio tiene lugar, por consiguiente, un proceso de trasmutación artificialmente producido, que desarrolla alrededor de cien veces más energía que los procesos atómico-nucleares ordinarios. A esto, sin embargo, se añade otra circunstancia todavía, que presta a este proceso de desintegración un significado especial. El núcleo del uranio contiene junto a 92 protones, también 146 neutrones, y si consideramos todavía el neutrón recibido, 147 neutrones. Pero los núcleos de los elementos inferiores en que se disgrega el núcleo del uranio, poseen juntos menos neutrones; de manera que hay un exceso de neutrones, algunos de los cuales son despedidos al estallar el núcleo del uranio. Estos neutrones extra pueden disgregar nuevos núcleos del uranio, con lo cual se presentan neutrones otra vez; el proceso de desintegración se multiplica solo, adquiriendo así el carácter de una «reacción en cadena» que, al desarrollarse rápidamente, significa una explosión. De este modo pueden desintegrarse cantidades muy grandes de uranio, desarrollándose energías extremadamente altas. Se dispone de una fuente de energía de una fuerza nunca soñada, que es alimentada por la reserva energética de la masa.

CONCLUSIÓN

Es una casualidad desgraciada que este descubrimiento se llevara a cabo en tiempos de guerra. Necesidades de defensa por un lado, deseos de agresión por el otro, han concentrado los esfuerzos de los hombres de ciencia competentes hacia el fin de colocar a la fuente de energía recién descubierta al servicio de la guerra, esfuerzos que condujeron a la construcción de las primeras bombas atómicas. La espantosa herramienta de destrucción que llegó de este modo a las manos de la humanidad, será, como cabe esperar, una advertencia a todos de que debe hacerse todo lo posible para que la explotación de esta fuente de energía fantásticamente grande, redunde en bien de la humanidad y no en su perdición.

La ciencia sabrá mostrar paulatinamente el modo de aprovechar las enormes energías intraatómicas para las industrias pacíficas en el espíritu de la colaboración ideal, en la que los verdaderos hombres de ciencia del mundo entero siempre se habían sentido unidos — una colaboración en el sentido de las palabras de Schiller:

La que crea lentamente, pero que nunca destruye.
 La que si bien sólo aporta granos de arena,
 Uno a uno, para construir eternidades,
 Borra, no obstante, minutos, días y años
 De la gran culpa de los tiempos.

Indice alfabético del volumen VIII de BABEL

(NÚMEROS 31, 32, Y 33)

ANDERSON, SHERWOOD.— Las botellas de leche	63
BOY - ZELENSKI.— Jules Vallès y su trilogía	81
DIEZ, LAIN.— Don Pedro Godoy	41
ESPINOZA, ENRIQUE.— El mito y la historia	28
FARRELL, JAMES T.— Tributo a Sherwood Anderson	59
FRANCO, LUIS.— El Estado, negación del hombre	75
GONZALEZ VERA.— Gabriela Mistral	55
La copia	106
GUZMAN, EUCLIDES.— Una viña en la noche	22
Mi primer crimen	119
JOBET, JORGE.— Cántico del tiempo	73
LUQUE HIDALGO.— Tercera crónica argentina	30
MEITNER, LISE.— El átomo	130
MISTRAL, GABRIELA.— Poema inédito	20
MONDOLFO, RODOLFO.— ¿Que es el materialismo histórico?.	36
MONTENEGRO, ERNESTO.— Los dos pontífices	101
PRADO, PEDRO.— La vida provisoria.	53
ROJAS, MANUEL.— Nocturnos	55
SERGE, VICTOR.— Letanía de la mañana.	104
SOTO, FAUSTO.— Viaje en densidad	116
TREVES, RENATO.— Piero Gobetti y el socialismo liberal	122

EL PROXIMO NUMERO DE

B A B E L

ESTARA DEDICADO

INTEGRAMENTE AL PUEBLO

ESPAÑOL EN EL DECIMO

ANIVERSARIO DE SU

HEROICA RESISTENCIA

A L F A S C I S M O

I N T E R N A C I O N A L

18 DE JULIO

1936 - 1946

*

BABEL

Revista de Arte y Crítica

FUNDADA EN BUENOS AIRES EN ABRIL DE 1921

Director: Enrique Espinoza

Comité asesor: Manuel Rojas, Luis Franco, González Vera,
Lain Díez y Mauricio Amster (Gerente)

Precio del número. \$ 10 mlch.
Suscripción a 6 números. \$ 50 mlch.

FUERA DE CHILE:

Precio del número. 0,30 ujs.
Suscripción a 6 números. 1,50 ujs.

Toda la correspondencia de BABEL debe dirigirse a Av. Bernardo O'Higgins 2555, Stgo. Cheques o giros a nombre de Mauricio Amster

EDICIONES «LETRAS DE MEXICO»

Publica Mensualmente:

EL HIJO PRODIGO

Revista Literaria

Fundador: OCTAVIO G. BARREDA

Director: XAVIER VILLAURRUTIA

Tarifa

	<i>En México, Centro y Sudamérica</i>	<i>En otros países</i>
Precio del ejemplar.	\$ 1.50 MEX.	Dlls. 0.50
Suscripción anual (12 núms.).	\$ 15.00 MEX.	Dlls. 5.00

ADMINISTRACION

Palma 10, Desp. 52. Apartado Postal 1994. México, D. F. MEXICO

Optica
ROTTER

CASILLA 72

AHUMADA 268 — SANTIAGO

CORRECTA PORQUE ES
P E R F E C T A

KERRY
CAMISAS

CHILE Y SUS ESCRITORES

CARTAS DE LA ALDEA, por Manuel J. Ortíz. El inolvidable periodista que fué don Carlos Silva Vildósola, dijo de esta obra: «Respira todo el libro un olor de hierbas silvestres, vuela por sus páginas el aroma de los campos y pasa entre ellos el viento de los valles chilenos, cargado de polvos de los caminos escabrosos.» \$ 30.—

★
LA NOCHE EN EL CAMINO, por Luis Durand. El paisaje y el carácter de Chile son el fondo de un cuadro en el que sobre el cañamazo de nuestros panoramas y los escenarios peculiares de nuestro país, se desarrolla un drama de amor entreverado por conflictos profundamente humanos. \$ 40.—

★
NO SIRVE LA LUNA BLANCA, por Luz de Viana. El libro aclamado por todos los críticos. Se nos revela una nueva escritora que contempla el paisaje, los ambientes y los sucesos de nuestra tierra con una mirada original y los expone con cautivante estilo. \$ 45.—

★
PUERTO MAYOR Y CHILENOS DEL MAR, por Mariano Latorre. La existencia heroica, misteriosa, doliente y aventurera de los hombres que viven para el mar. Las narraciones de este libro figuran entre las mejores que haya escrito nuestro novelista. \$ 30.—

★
ROTOS, por Lautaro Yankas. La vieja escuela criollista echa de nuevo una rama verde y nos la presenta con jugosa alegría. Junto a otros libros de índole análoga, o tema distinto, estos cuentos abren un capítulo de los más brillantes en la historia de las letras nacionales. \$ 25.—

★
CASA CON TRES PATIOS, por Guillermo Koenenkampf. Es esta una novela, tierna, triste, dulce, amable y realista escrita en un tono singularmente encantador. \$ 10.—

★
Faluchos, por Leoncio Guerrero. El tono local, marino, pintoresco, descriptivo, lleno de acierto, no excluye en este libro la profunda observación psicológica, y la vivacidad contagiosa de los personajes. La aventura constituye el atractivo principal de esta narración, por la sobriedad viril con que los sucesos aparecen ante nuestros ojos, llegando a emocionarnos sin fáciles recursos, antes bien con auténtico valor real. \$ 35.—

★
REPORTAJE A MI MISMO, por Benjamín Subercaseaux. Es el libro agradable por excelencia, donde la inteligencia del autor parece tener la propiedad de revelar al lector su propia inteligencia, dejándolo satisfecho por las felices coincidencias que a cada rato surgen entre su propio sentir y aquel que emana de la obra. \$ 25.— Edición de lujo: \$ 40.—

★
MARTIN RIVAS, por Alberto Blest Gana. El libro que ha sido y seguirá siendo por muchos años, la novela favorita de todo un mundo de lectores, por su trama y la simpatía humana de sus tipos y por la justeza y colorido de sus cuadros de costumbres. \$ 25.—

★
PAGINAS GRISES, por Gregorio Amunátegui. Es un nuevo triunfo para el ya celebrado autor de **AVENIDA SAN JUAN 128**. Páginas teñidas de emoción y con gran vivacidad en su argumento. \$ 45.—

EN EL EXTERIOR:
Cálculése US. \$ 0,04.— por cada peso chileno

★ ★ ★
*En todas las buenas librerías. Para Chile remitimos
contra reembolso sin gastos de franqueo para el comprador.*

EMPRESA EDITORA ZIG-ZAG, S.A.

Casilla 84-D.

Santiago de Chile