

# La Ciencia Soviética al servicio del hombre

## saca a los mineros de la profundidad de la tierra, hace florecer rosas en la región ártica y como lo predijo Lenin convierte los sucios talleres

Rusia es joven, Lítoral y físicamente la Rusia que hoy significa algo, es joven. Los hombres y mujeres que ocupan posiciones de responsabilidad son jóvenes. Jóvenes en años, pero también en espíritu y poseen todas las cualidades mentales y morales de la juventud. Las masas rusas pueden carecer de tacto como los jóvenes, pueden no tener bastante sentido práctico como los jóvenes, y pueden a veces ser crueles como los jóvenes. Pero también, como los jóvenes, tienen la mente libre de cadenas seculares, y profesan un idealismo ardiente que les da un empuje, una osadía, una fe y un entusiasmo, que las transportan por encima de todos los obstáculos y dificultades.

En todo tiempo la Unión Soviética ha solicitado la cooperación de la ciencia en todas las ramas de la actividad humana. Ningún país del mundo profesa mayor estimación a la ciencia, o pone a disposición de sus hombres de ciencia mayores medios naturales.

Esto es natural e inevitable en una tierra donde el concepto del

papel que desempeña la ciencia en la organización de la sociedad es nuevo y diferente. En las naciones occidentales la ciencia no se considera como elemento necesario de la organización social. Los mercaderes, soldados, abogados, terratenientes y sacerdotes tienen una comprensión muy vaga de los principios prácticos de la ciencia. Desconfían de ella o la pasan por alto. Los trabajadores de las fábricas participan en esta desconfianza: la ciencia es para ellos el origen de la maquinaria que produce riqueza y que ahorra trabajo; riquezas para otros y falta de trabajo para ellos.

La raíz de la dificultad se encuentra en gran parte en el entrenamiento defectuoso de nuestros hombres de Estado, y principalmente de nuestros administradores, los que, según noción difundida, no requieren ni siquiera un conocimiento superficial de la ciencia para obtener éxito en sus actividades. Un conocimiento más o menos profundo de los clásicos antiguos, de historia y literatura antiguas y modernas, es

## en limpios Laboratorios

Por el Rev. HEWLETT JOHNSON

tal vez un ligero esbozo de economía, se juzgan suficiente base en nuestro medio. Este entrenamiento enseña cómo se manejan los hombres y los asuntos humanos en el pasado, y cierta facilidad de palabra en la tribuna y habilidad en el comité. Es excelente en lo que alcanza, pero insuficiente, especialmente para los administradores, en vista de las posibilidades que sugiere la ciencia moderna.

Los hombres de Estado y administradores occidentales no consideran a la ciencia y a la técnica, cuando menos en teoría, como elementos esenciales de la organización social. Suponen que un estado de civilización puede ser satisfactorio pasando por alto las disciplinas científica y técnica. No los atemoriza el inevitable e irremediable estancamiento de una sociedad basada en estas premisas.

En la práctica, por supuesto, los hombres de Estado saben que es

necesario organizar departamentos estatales dedicados a la investigación científica. El fomento verbal de la ciencia forma parte integrante de los conceptos modernos de gobierno en nuestras sociedades occidentales. Pero cuando se pugna por el progreso de la ciencia, se hace sin entusiasmo o atendiendo solamente razones comerciales.

La Rusia zarista se movía muy a la zaga de las naciones occidentales en su actitud hacia la ciencia. Tenía, por supuesto, sus hombres de ciencia y su Academia Científica, fundada por Pedro el Grande alrededor de 1724, y podía presentar al mundo muchos nombres famosos: Mendeleev, Pavlov, Lomonosov, Karpinsky, y así sucesivamente. Sin embargo, la ciencia zarista carecía de apoyo financiero estatal y no despertaba el entusiasmo popular. Era un adorno elegante de la sociedad y se nutría de entusias-

mo privado. La ciencia no era elemento indispensable del Estado zarista.

La filosofía social soviética, por el contrario, encuentra sus raíces más profundas en las modernas investigaciones físicas y biológicas. Una modalidad científica de pensamiento se filtra hasta los rincones más recónditos de la ciencia de los gobernantes y se discrimina entre las masas.

Esta actitud fundamentalmente diferente hacia la ciencia se revela naturalmente en la política práctica del Gobierno. Los problemas agrícolas e industriales se consideran cuidadosamente relacionados con las posibilidades y normas científicas, y la investigación científica apropiada se aplica sin dilación. De ahí la multitud de

estaciones de investigación que surgen al lado de los establecimientos agrícolas e industriales.

En 1938 funcionaban 2,292 de estos institutos de investigación en la URSS, contra 211 que había en 1918, y laboraban 41,000 investigadores en Institutos, Escuelas y Colegios, de los cuales solamente la Academia de Ciencias contaba con 4,000. Estos efectivos aumentan sin cesar, paralelamente al mejoramiento en el nivel mental de todos los intelectuales, de las que hay 9,600,000 en una población aproximada de 170,000,000. (Estas cifras se refieren a la situación antes de la guerra.—Nota de T.)

La investigación científica está coordinada en la Unión Soviética. Esto marca un progreso muy importante, evitando el paralelismo de investigaciones que duplica el trabajo sin duplicar los resultados. También se evita el sigilo que impide la difusión de descubrimientos científicos, con fines comerciales y competitivos. Por esto cualquier progreso que se logra en algún laboratorio de la Unión se pone inmediatamente en conocimiento de todos los investigadores.

Las tareas científicas son amplias y grandes los recursos disponibles. El químico inglés G. C. Eltenton declaró, mientras estudiaba la producción de hidrocarburos por medio de proyectiles iónicos, que encontró en la URSS facilidades para llevar a cabo investigaciones puras mucho más amplias que en Inglaterra, donde la mayoría de los químicos trabajan obligados a la solución de problemas inmediatos seleccionados por sus amos en interés de asuntos comerciales privados.

La experiencia de Eltenton es interesante. Después de estudiar química en Cambridge, encontró ocupación en el Instituto de Investigaciones sobre el Algodón, de Manchester. Visitó la Unión Soviética con otros hombres de ciencia en 1931, y se sintió grandemente impresionado por el estado floreciente de la ciencia soviética. Se dio cuenta de "el tremendo entusiasmo de los jóvenes que ingresan a la vida científica", y lo amocionó la solicitud con que los trata el Gobierno soviético.

A su regreso a Inglaterra, notó un contraste demasiado fuerte. Disfrutaba de un buen empleo en Inglaterra, y aun recibió un ascenso durante la crisis algodoneira, con el consiguiente aumento de salario. "Pero", dice, "yo quería sobre todo servir a la ciencia, no ser el beneficiario de una canonjía que me asegurara la existencia". Y sigue hablando en estos términos:

"He trabajado aquí en la URSS durante tres años, estudiando la (Pasa a la Pág. Cuatro)

# La Defensa Anti-aérea Británica

Las incursiones aéreas de bombardeo, realizadas noche tras noche por británicos y alemanes, desvastan sistemáticamente los centros de población, políticos, administrativos, industriales y financieros de las dos naciones beligerantes: Alemania e Inglaterra se asemejan tan golpes tremendos, empleando la Luftwaffe y la Royal Air Force.

Haciendo caso omiso de ciertas informaciones periodísticas escandalosas, que no han sido apoyadas por los Ministerios de Propaganda respectivos, hay que afirmar que ninguno de los beligerantes ha recurrido, hasta la fecha, a la destrucción sistemática y terrorista de objetivos no militares: no debido a razones humanitarias o sentimentales, sino al deseo de no concitarse la animadversión de la opinión pública mundial y, principalmente, a que es de más utilidad inmediata el ataque de objetivos militares. El que la inexactitud natural del bombardeo aéreo haya hecho que se toquen objetivos no militares, tales como las zonas habitadas por obreros en las proximidades de las fábricas (objetivos militares aceptados), ha hecho que se dé origen a la versión de que se ha iniciado la guerra aérea totalitaria preconizada por el italiano general Duilio Douhet.

La Gran Bretaña ha organizado magníficamente su Defensa Anti-aérea (D. A. A.), haciendo que la Luftwaffe pague caramente cada una de las incursiones que emprenden sobre territorio inglés: iniciando tal defensa del modo conocido por todos los Ejércitos después de la Guerra de Intervención en España, ha presentado en escena cuatro grandes innovaciones técnicas, que le dan cierta ventaja en la defensiva.

**LA BARRERA DE GLOBOS**

Flotando sobre los objetivos militares, estos globos, a alturas variables entre 1,000 y 3,000 metros, presentan un obstáculo a los "Stukas", no sólo por el cable de anclaje y su masa oscilante, sino también por los cables que penden de ellos. Los "Stukas" y cazas alemanes se venían obligados a abatir estos obstáculos antes de

### barreras de globos, proyectiles de cintas, radio detectores y conjugadores de tiro anti-aéreo encuentran los alemanes en Inglaterra

Por el Cap. 2º RAUL ARIAS BARRAZA

proceder al bombardeo en picada, dando tiempo a que los aviones interceptores se elevaran para atacar a los aparatos que realizaban la incursión. Su gran vulnerabilidad a las balas incendiarias, así como su costo relativamente grande, hacen que su empleo vaya siendo cada vez menor.

#### EL PROYECTIL DE CINTAS

Al iniciarse la "blitzkrieg" aérea, durante la batalla sobre Dover, se hicieron las primeras pruebas de este nuevo proyectil de la artillería anti-aérea. Empleando en los cañones de 88,9 mm. (3,5 pulgadas), es un proyectil de camisa extremadamente delgada, cuya carga rompedora es reducida. Al hacer explosión, son esparcidos rollos de cinta de acero de 12,7 mm. de ancho, que con la fuerza centrífuga impartida al proyectil por el rayado del cañón y por la tensión propia del enrollado forman una maraña en el aire, que desciende lentamente gracias a pequeños paracaídas de que va dotado cada rollo de cinta. Considerando la velocidad media a que se desplaza un avión moderno (de 8 a 10 k. p. m.) y lo pequeño de estas cintas, es imposible que el piloto pueda evitar el choque con ellas: el encuento de estos dos cuerpos es fatal para el avión, como se conoce si aplicamos la fórmula Masa por Velocidad al cua-

drado partida por dos. Estos proyectiles de cintas pueden tender una barrera más infranqueable y más económica que la representada por los globos, ya que las cintas pueden ser recogidas y vueltas a emplear en nuevos proyectiles.

#### EL RADIO-DETECTOR

La movilidad y flexibilidad del arma aérea le permite contar siempre con la sorpresa. Aprovechando la condición insular de Inglaterra, que impide que exista un sistema de puestos de escucha y observación que avisen la proximidad de los incursionistas aéreos, la Luftwaffe realizó incursiones sorpresivas durante algún tiempo, hasta que de pronto se encontró con que los aviones interceptores británicos siempre la esperaban en el aire para cerrarle el paso.

El radio-detector, responsable de esta oportunidad de la R. F. A., es un aparato basado en las ondas de ultra alta frecuencia. Estas ondas, emitidas por una estación transmisora, chocan y son reflejadas por los aviones: un simple cálculo del tiempo empleado por la onda para ir y regresar, indica la distancia a que se encuentran los aviones atacantes. De este modo, desde el momento en que los aparatos alemanes se elevan de sus aeródromos, la R.

F. A. está alerta y puede presentarles batalla, eliminando parcialmente el factor sorpresa.

#### EL CONJUGADOR DEL TIRO ANTI-AEREO

Las descripciones dadas por las agencias periodísticas señalan hacia este dispositivo regulador del tiro anti-aéreo. Es uno de los secretos militares norteamericanos, que, con la mira "Sperry" de bombardeo aéreo, es celosamente guardado: si los británicos lo emplean, esto significa que el Gobierno norteamericano lo ha cedido al de Inglaterra o bien los ingleses han logrado construir un dispositivo semejante.

Basándose en un captador de sonidos y en un rayo infra-rojo, el conjugador localiza los aviones atacantes en todo momento, sean cuales fueren las condiciones meteorológicas. Una vez localizados los aviones, el captador los sigue constantemente transmitiendo estos datos a un dispositivo electromecánico que hace las veces de una máquina de calcular. Este dispositivo, que es el conjugador, calcula la altura, velocidad, dirección y deriva del avión, y hace que los cañones anti-aéreos corrijan automáticamente su puntería. Lo único que deben hacer los sirvientes de las piezas es abastecer éstas y dispararlas: el proyectil recorrerá la distancia desde la boca de la pieza hasta el objetivo con un porcentaje de un 20 a 25 por ciento de exactitud.

Este dispositivo para el tiro anti-aéreo, elimina el empleo de los reflectores eléctricos, que sirven únicamente para señalar al atacante que se encuentra sobre el objetivo que va a atacar. Empleado conjuntamente con el proyectil de cintas, tiende sobre el objetivo una barrera difícil de franquear. Si a ello agregamos que el alcance de los cañones anti-aéreos de 88,9 mm. es de 13 a 14 kilómetros verticales, comprendemos porqué el bombardeo aéreo carece de exactitud y no se puede exigir que las bombas toquen únicamente los objetivos militares, respetando los civiles.

Las tres dimensiones en que se combate en el aire, unida a la movilidad del avión, permiten que éste siempre pase y llegue a su objetivo: no existe el dominio absoluto del aire. El ataque aéreo será contra las ciudades y no contra objetivos perfectamente señalados (arsenales, astilleros, centros ferroviarios, etc.), confiamos en que el porcentaje de impactos sobre estos últimos, sea lo bastante alto para justificar la afirmación de que no se emplea deliberadamente la táctica de ate-

Lo atormenta el Reumatismo? tome



Eficaz disolvente de Acido Urico combate: Ciática - Lumbago - Gota Endurecimiento de las venas y arterias

rrorizar a la población civil. Ninguno de los Estados Mayores de las Potencias beligerantes quiere iniciar la etapa del terror aéreo: las represalias, que serán inmediatas, son un freno suficiente para contener cualquier inclinación en este sentido. Aquí no se trata de una España Republicana o una China indefensas, sino de Potencias que pueden contestar de igual modo y con la misma o mayor intensidad

### ¿Cree usted que el entreguismo que predicar algunos demócratas puede salvar al pueblo de Costa Rica de la miseria?

### Lea el folleto: "NUESTRA SOBERANIA ANTE EL DEPARTAMENTO DE ESTADO"

por Manuel Mora.

## MILITANTE: asista usted al curso de Historia del Partido Comunista Ruso.

Los jueves a las 7.30 de la noche en el Salón del Partido Habrá discusión y ampliación de los temas que se tratan en las lecciones. Oiga y aprenda historia

# 7 de Noviembre

Gran MITIN en el Partido para celebrar el aniversario de la REVOLUCION RUSA