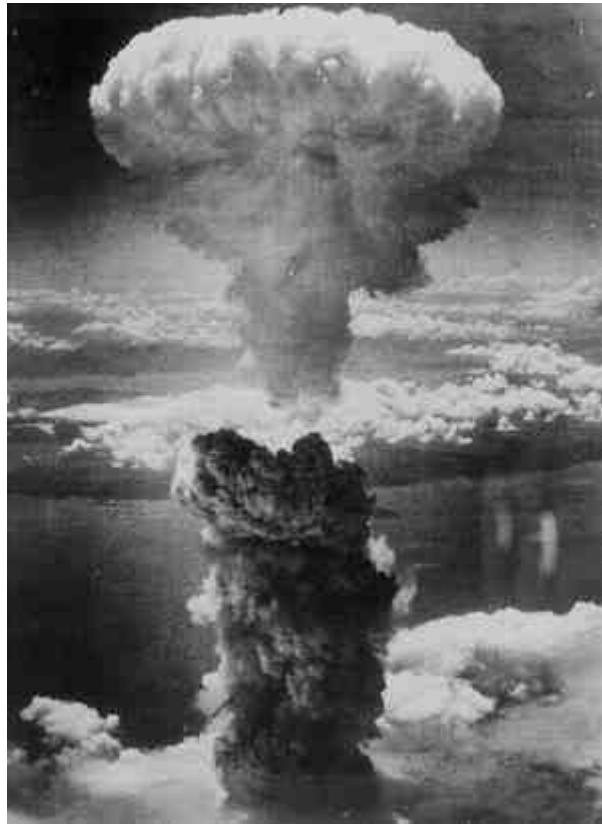


La Argentina potencia



[Por Sergio Cerón, periodista y funcionario de la Secretaría de Ciencia y Técnica, sobre la investigación de Mario Mariscotti El secreto atómico de Huemul, gentileza de "Harry Comunicaciones" de Edgardo Arrivillaga]

El sábado 24 de marzo de 1951 la Argentina potencia parecía una realidad al alcance de la mano. Ante una selecta concurrencia de funcionarios y periodistas, el general Juan Domingo Perón hizo un anuncio que recorrería rápidamente todo el mundo: "En la planta piloto de energía atómica en la isla Huemul de San Carlos de Bariloche se llevaron a cabo reacciones termonucleares bajo condiciones de control en escala técnica". El presidente argentino informaba, en síntesis, el desarrollo de un proceso original para producir energía atómica mediante una reacción de fusión nuclear, que no partía del uso del uranio y era no contaminante y barata. Parecía abrirse la puerta a la utopía de una fuente inagotable de energía que reemplazaría para siempre a los combustibles de origen fósil. La estructura de poder económico, político y militar del mundo, de confirmarse el anuncio, se vería sacudida en sus entrañas.

En pocos meses más también iba a entrar en servicio la locomotora Diesel-eléctrica diseñada, construida y promovida por el ingeniero Pedro Saccaggio en los talleres ferroviarios de Liniers. El proyecto de inversiones estatales preveía una serie de 395 locomotoras de 2400 HP y 215 de 800 HP, para modernizar un sistema servido todavía por las antiguas máquinas a vapor que consumían el carbón de Cardiff.

Pero todavía estamos a fines de ese verano del ' 51, que parecía alentar los sueños de quienes aspiraban a reubicar al país entre las naciones llamadas a convertirse en potencias emergentes. Apenas un mes y medio antes del sensacional anuncio, el 9 de

febrero, los habitantes de Buenos Aires pudieron contemplar con asombro la aerodinámica silueta del Pulqui II, uno de los aviones de caza más avanzados del mundo, en el Aeroparque de la ciudad. Diseñado por un equipo de ingenieros alemanes a las órdenes de Kurt Tank, había sido construido en la Fábrica Militar de Aviones de Córdoba, en la que desde 1927 se producían aeronaves bajo licencias internacionales – ¡y desde ahora de diseño nacional!-, en series que llegaron en algunos modelos a superar las 200 unidades. El IAE-Pulqui (“flecha” en lengua india) era un caza totalmente metálico, ágil y maniobrable, con ala baja y recta de perfil, capaz de desarrollar una velocidad máxima de 720 km/h, en los límites de la barrera del sonido. Uno de los grandes logros tecnológicos de la época peronista, el Pulqui fue el primer avión a reacción no construido por las grandes potencias, y el nuestro el sexto país del mundo en diseñar un jet. El ingeniero Kurt Tank y su brillante equipo de proyectistas, técnicos y aviadores germanos dieron un gran impulso de actualización a la industria aeronáutica y a la Fuerza Aérea Argentina, cuya eficiencia y arrojo asombrarían tres décadas después a todos los analistas militares del mundo durante la guerra de Malvinas, a pesar de contar con equipamiento inferior al enemigo.



Es lógico suponer que en aquel momento Perón, cuya percepción estratégica era uno de los atributos que incluso sus opositores le asignaban, preveía la posibilidad cercana de proyectar al país a la condición de potencia emergente. Baste esto para comprender por qué el general tenía en alta estima al profesor Tank y por qué aceptó con interés la calurosa recomendación que le formulara para traer a Buenos Aires a un físico que había conocido en Londres: Ronald Richter.

Aunque la enorme mayoría de los argentinos lo desconocía, no era la primera vez que en medios científicos locales se abordaba de manera pública la construcción de artefactos nucleares. En la séptima reunión de la Asociación Física Argentina, realizada en La Plata en abril de 1946, el físico Enrique Gaviola presentó un trabajo titulado “Empleo de la energía atómica (nuclear) para fines industriales y militares” [cf. el artículo N° 215 en www.agendadereflexion.com.ar]. “El trabajo de análisis que realizó Gaviola es notable, así como también lo es el hecho de que sea tan poco conocido en la Argentina”, sostiene el doctor Mario Mariscotti, destacado científico argentino con numerosos reconocimientos en el ámbito internacional, en su libro *El Secreto atómico de Huemul – Crónica del origen de la energía atómica en la Argentina* (Editorial Sudamericana, Buenos Aires, 1985), una de las fuentes consultadas para documentar esta investigación. El artículo concluye con una descripción, sorprendentemente detallada para el momento en que es escrito, del posible diseño de una bomba atómica. ¡Nada más ni nada menos! Sobre todo considerando que con los conocimientos de hoy se puede apreciar que el análisis de Gaviola, hecho a tientas, es correcto. “Esta era una medida de la capacidad existente entonces en la Argentina en materia atómica”, concluye Mariscotti.

Lo cierto es que la Argentina estaba en condiciones de aspirar a sumarse a las naciones que se aprestaban a caminar la senda de la energía atómica por la vía del uranio. No le faltaban elementos humanos que, con la tutela de la nobleza científica vacante en Europa a fines de la Segunda Guerra Mundial, la instalaran en un lugar muy respetable en el mundo.

Con seguridad ése habría sido el camino elegido por el gobierno argentino de no haberse presentado la seductora propuesta de tomar un atajo espectacular para encontrar una respuesta definitiva y contundente al dilema de la producción de energía; más aún,

para dar con una fuente energética prácticamente inagotable. Seguro y categórico, Perón explicó que Estados Unidos, Gran Bretaña y la Unión Soviética siguieron el camino de la fisión nuclear de átomos pesados, como el isótopo 235 del uranio o el plutonio, en el desarrollo de sus planes. “Durante el período de posguerra la Argentina se dedicó intensamente a establecer si valía la pena copiar la fisión nuclear o si era preferible correr el riesgo de crear un camino nuevo. La Nueva Argentina decidió afrontar el riesgo... los ensayos previos fueron coronados con el éxito, lo que nos alentó para instalar en la isla Huemul una planta piloto. Allí, en oposición con los proyectos extranjeros, los técnicos argentinos trabajaron sobre la base de reacciones termonucleares que son idénticas a aquellas por medio de las cuales se libera la energía atómica en el sol. Para producir tales reacciones se requieren enormes temperaturas de millones de grados. Por ello el problema fundamental a resolver radicaba en la forma de conseguir tales temperaturas... Para evitar explosiones catastróficas, era menester encontrar el procedimiento mediante el cual fuera posible controlar las reacciones termonucleares en cadena. Este objetivo, casi inalcanzable, fue logrado”, concluyó el presidente.

Presentó a la concurrencia al profesor Ronald Richter, 42 años, austríaco, nacionalizado argentino, director de los ensayos, quien confirmó las aseveraciones de Perón: “Tengo interés en afirmar que esto no es una copia del extranjero. Es un proyecto completamente argentino. Para los extranjeros esto va a ser tan totalmente nuevo como para nosotros, y deseo recalcarles que si no hubiera sido por el amplio apoyo prestado a este proyecto por el presidente de la nación, la realización del mismo hubiera resultado imposible. La situación es completamente sensacional y como técnico que soy, no estoy acostumbrado a producir tales sensaciones. Con este proyecto la Argentina ha atacado en sus bases a los proyectos que sobre terrenos similares se desarrollan en el exterior. Lo que los norteamericanos consiguen en el momento de la explosión es una bomba de hidrógeno; en la Argentina ha sido realizada en laboratorios y bajo control”. Richter contestó después a algunas preguntas formuladas en el curso de la conferencia de prensa: “Yo controlo la explosión, la hago aumentar o disminuir a mi deseo. Cuando explota una bomba atómica sin control hay una destrucción espantosa. Yo he conseguido controlar la explosión para que la misma se produzca en forma lenta y gradual”... “Usted se sorprendería mucho si supiera cuál es el material que se usa; pero como otros tienen supersecretos, nosotros también los tenemos. Tenemos que conservar los secretos de nuestros amigos para que ellos conserven los nuestros. No mantenemos el secreto por razones armamentistas, sino simplemente por razones económicas e industriales, puesto que además del espionaje para la guerra existe el espionaje económico, y la Argentina deberá proteger el secreto”. Mariscotti no deja de señalar que hasta ese día ninguna bomba de hidrógeno había explotado y que “la referencia de Richter demuestra que estaba al tanto de los esfuerzos secretos que, con Edward Teller a la cabeza, se realizaban en Estados Unidos en ese tema”.

Las reacciones ante el anuncio realizado en la Casa Rosada ese 24 de marzo de 1951 oscilaron entre el escepticismo, la ironía, el agravio, y más tarde las dudas respetuosas, con el correr del tiempo. Es que cuando se hizo el anuncio, las reacciones de fusión controladas no eran posibles. Sin embargo, poco después el tema comenzó a ser analizado e investigado. Los grupos dedicados al estudio de ese campo de la física comenzaron a formarse durante esa década. Revistas especializadas como *Review of Moderns Physics*, *Scientific American*, *Nucleonics* publicaron artículos de actualización en esa materia. En pocos años el tema se convirtió de imposible en “pensable” y se comenzó a hablar de “difícil pero posible”.

En 1955 el presidente de la Comisión de Energía Atómica de los EE.UU. anunció oficialmente que dicha institución estaba apoyando el proyecto Sherwood, un programa de investigación a largo plazo para lograr la fusión nuclear controlada para usos pacíficos. El 14 de agosto de 1955 el diario suizo *Die Woche* señalaba que “esa posibilidad ya había sido mencionada unos años atrás por el investigador atómico Richter, calificado entonces de charlatán, puesto que en esa época se opinaba en general que el elevado grado de temperatura necesario para el proceso sólo podría alcanzarse mediante la explosión de una bomba de uranio”. El *New York Times*, diario que se caracterizó siempre por una decidida hostilidad hacia el régimen peronista e integró el grupo de los críticos que no creyeron en el descubrimiento que se atribuía al austríaco, publicó sin embargo un comentario de un especialista, Waldemar Kaempffert, de tono menos escéptico: “Argentina no posee recursos, aunque al menos en teoría sus pruebas atómicas son posibles”.

Para Mariscotti el anuncio realizado por Perón y Richter, a pesar de que a la postre el proyecto quedó trunco, actuó “de estímulo para el comienzo de las investigaciones formales en este tema en los Estados Unidos. El hecho quedó documentado en las actas desclasificadas oportunamente de la Comisión de Energía Atómica. El 26 de julio de 1951, esta institución consideró un contrato de investigación propuesto por el doctor Lyman Spitzer, de la Universidad de Princeton, para estudiar fenómenos de transporte y reacción de elementos livianos y aprobó al efecto un aporte de 50 millones de dólares. Con el tiempo, dicha universidad reconoció oficialmente que Spitzer, destacado astrofísico especializado en plasma, había sido estimulado a pensar en el tema a raíz del trabajo de Richter y a concebir un dispositivo magnético capaz de confinar el plasma. En consonancia con esta información, en el laboratorio norteamericano de Livermore, dedicado al estudio del plasma, una placa menciona a Richter como pionero en las investigaciones sobre energía de fusión. Evidentemente Richter no era tan loco ni tan estafador como lo hicieron aparecer buena parte de sus colegas argentinos y toda la oposición a Perón.

Hay un aspecto que se insinúa en el libro de Mariscotti y que se relaciona con la presunta influencia de Richter en la apertura de una nueva línea de investigaciones en materia atómica por los círculos oficiales y académicos de Estados Unidos. En momentos en que las relaciones del egocéntrico y autoritario austríaco con los hombres de confianza de Perón llegaron a cierto grado de tirantez, los informes de inteligencia aludían a repetidas visitas de Richter a la embajada de ese país, en las ocasiones en que viajaba a Buenos Aires. Obviamente esa actitud, al tratarse de un tema de tanta sensibilidad, suscitó suspicacias; a punto tal que se impartieron directivas para que su pequeña hija no se moviera de Bariloche. Todo indica que era una manera, más o menos sutil, de tener un rehén adecuado para evitar una presunta transferencia hacia el norte del hemisferio. Richter había estado en negociaciones para emigrar a Estados Unidos apenas concluida la guerra, sin lograr concretar su empeño.



Ronald Richter con su gato, esposa e hija; y recibiendo el título de *Doctor honoris causa* de la Universidad de Buenos Aires y la medalla peronista, junto a Perón y Evita, entre otros

El archivo personal del coronel Enrique P. González, uno de los líderes del Grupo de Oficiales Unidos (GOU) que protagonizó la revolución militar del 4 de junio de 1943, designado por Perón secretario general de la Comisión Nacional de Energía Atómica creada por decreto del 31 de mayo de 1950, constituyó una de las fuentes primordiales para el libro del doctor Mariscotti. Con poco frecuente generosidad, el militar cedió esos materiales al investigador y a través de esa documentación y de las confidencias de carácter personal que le hizo, es posible intentar una aproximación a la compleja personalidad de Richter.

Aplomado, podía carecer de cualquier atributo menos de una alta autovaloración. Para las pocas personas que tuvieron acceso a su trato, la duda siempre fue si se estaba ante una personalidad genial o mitomaniaca. O una extraña mezcla de ambas cosas. Categórico, soberbio, mordaz, imperativo, respondía perfectamente al perfil del exponente de la raza germana surgido de la teoría nacionalsocialista: parece difícil que aceptara las opiniones y las críticas, por constructivas que fueren, surgidas de un país cuya mayor mezcla de sangres estaba determinada por el aporte de españoles e italianos, con incorporación de árabes y judíos, y una avalancha de emigrantes de dispares procedencias: algo para nada congruente con los ideales de la superioridad de los arios.

Acompañado por el profesor Tank, que lo avalaba, luego de fracasado un intento de viajar ambos a los Estados Unidos, en 1948 tuvo oportunidad de explicar su teoría a Juan Domingo Perón. Este rememoró así las circunstancias de aquel encuentro: “Richter me dijo que nosotros podíamos iniciar los trabajos atómicos por los procedimientos que siguen los norteamericanos, pero para eso necesitaríamos unos seis mil millones de dólares. ¿Es posible contar con esa cifra?, me preguntó. Claro que yo ni le contesté. Entonces Richter continuó: Eso es seguro. Por ese procedimiento nosotros produciremos energía si usted me da los seis mil millones de dólares. El otro procedimiento es el de la fusión. Y me lo explicó tan bien que yo ahora tengo bastantes conocimientos de lo que es la fusión nuclear. Entonces agregó: Por ese camino podemos llegar o no llegar. Hay que hacer dos o tres descubrimientos y podremos llegar o no, pero lo haremos con chiroalitas. ¿Usted se anima? Y yo le respondí: ¿Y usted se anima? Richter me contestó que él estaba decidido; entonces le respondí: ¡Métale no más! Le dimos los medios y empezó. Los demás procedimientos los ha descartado por caros e inoperantes. Este es el método barato”. De esta conversación surge que Richter previno a su interlocutor sobre el riesgo de “llegar o no llegar”, con lo que planteaba, en el fondo, que la base del método de investigación científica sería la de “ensayo y error”, donde a menudo una serie de fracasos puntuales conduce finalmente al éxito y, con mucha frecuencia, a un callejón sin salida. Pero ése es el precio a pagar.

Seguramente al presidente argentino, que tenía de todo menos de ingenuo, no se le escapaba esa perspectiva. Pero como estratega que era, sabía también que la marcha hacia los objetivos propuestos está signada, siempre, por la introducción de variables desconocidas, para las cuales es necesario contar con propuestas substitutivas que permitan superar las incertidumbres de carácter táctico y persistir en la búsqueda de la meta inicial.

Una de las preocupaciones mayores de Perón era la de poblar el enorme desierto patagónico. Cuando Richter, que había comenzado a trabajar en Córdoba junto a la gente de Kurt Tank, llegó a malquistarse con sus compatriotas, se hizo necesario buscar un nuevo asentamiento para sus equipos. Esa fue una de las razones por las que, luego de un detallado estudio de las perspectivas que ofrecía el territorio nacional, finalmente se eligió a la isla Huemul, situada en el Lago Nahuel Huapi, en adyacencias de San Carlos de Bariloche.



Los trabajos se iniciaron en julio de 1949, a todo ritmo y dentro de estrictas medidas de seguridad. Como nota curiosa, la responsabilidad en ese campo correspondió al jefe del 2º Batallón del Regimiento 21 de Infantería de Montaña, mayor Carlos Monti, un brillante oficial que cargaba en sus antecedentes con un desembozado antiperonismo. El 12 de octubre de 1945, cuando en el Círculo Militar una tumultuosa asamblea debatía la suerte de Perón, pretendió cortar por lo sano con una frase que había quedado registrada: “Lo que hay que hacer es pegarle un tiro en la cabeza”. Su destino en el confín austral era una manera de castigo que tuvo como atenuante sus cualidades castrenses. Paradojas de la vida: ahora tenía una de las misiones que solamente se confía a hombres de indiscutida lealtad. Perón objetó en principio la propuesta de su comando militar, pero a la postre aceptó el argumento del ministro de Defensa, el general Sosa Molina: “Este tipo será lo que usted quiera, pero es un soldado ante todo. Si le da una misión, la va a cumplir”.

Se trabajaba de día y de noche, entre la curiosidad de los pobladores de la zona a los que despertaba la atención la brillante iluminación que surgía de la isla.

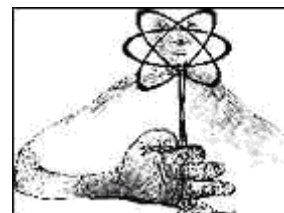
En marzo de 1950, Richter y su esposa se establecieron en Bariloche, con lo cual se daban las condiciones para lanzar la etapa decisiva del programa nuclear. Un plantel de 400 personas, entre técnicos, albañiles, carpinteros, electricistas y otros oficios de la construcción, además de soldados, acarrearán materiales desde Bariloche y los volcaban febrilmente en las obras. El 8 de abril se terminaba el encofrado del reactor principal, de 12 metros de altura por otro tanto de diámetro. Un mes más tarde se realizó el hormigonado, con un volumen estimado en unos 1.400 metros cúbicos, que demandó 20.000 bolsas de cemento. El grupo humano desbordó de alegría cuando, quitado el encofrado, el reactor se mostró ante los ojos. Todos experimentaron la sensación de ser testigos de una obra de suma importancia para el país.

Mariscotti dedica varios párrafos a describir la singular personalidad del científico mediante opiniones recogidas entre quienes lo trataron en esas circunstancias: “A veces ponía los ojos en blanco, como un visionario, abstraído, encerrado en sí mismo sin tomar en cuenta a los que lo rodeaban”. “Mezcla de niño y de genio, era una combinación de un ser infantil que tenía ideas propias de un científico: siempre daba la impresión de tener un carácter doble”.

Para desconcierto general, Richter resolvió poco después que sería necesario reemplazar los caños radiales de hierro de 2 pulgadas que convergían hacia la cámara interior por otros de fibrocemento de 20 centímetros de diámetro. Este y otros detalles lo llevaron finalmente a la sorprendente decisión de demoler el reactor y reinstalarlo de manera que se asentara sobre el suelo rocoso de la isla. La aparente irracionalidad de la decisión creó zozobra en Buenos Aires. Pero, en temas de ese nivel científico, lo que parecería absurdo para una persona normal, podría ser indispensable para un investigador que explora continentes desconocidos.

Al parecer, en la decisión final de aprobar la modificación influyó un informe enviado por Kurt Tank al director de la Escuela Superior de Guerra Aérea, brigadier Heriberto Ahrens, donde se refiere a las teorías planteadas por Richter. Es especialmente significativo el siguiente párrafo:

“Los trabajos realizados hasta hoy por el doctor Richter se han dirigido, principalmente, al desarrollo del procedimiento de control y llegaron al éxito esperado”. Si realmente había logrado resolver los problemas de control de la fusión nuclear, debía haber conseguido también, o al menos estar muy próximo a ello, la propia reacción de fusión. No se podría hablar de éxito si no fuera así. Muchos de los párrafos eminentemente técnicos del informe sugieren haber sido suministrados por Richter a su amigo. La decisión final, como es comprensible, recayó sobre los hombros de Perón. El presidente autorizó la demolición.



En todos estos acontecimientos desempeñó un papel de relieve el coronel González. Era, sin dudas, uno de los alfiles principales del Jefe de Estado, quien comprendía cabalmente la importancia que tenía para la Argentina insertarse en el nuevo mundo de la ciencia aplicada y la innovación tecnológica, para que el sistema tuviera a la postre la posibilidad de realimentarse de recursos y, a la vez, otorgar al país un nuevo rango en el concierto de las naciones. No sólo era el responsable de la conducción de la CNEA, sino que pocas semanas después fue el primer director de la Dirección Nacional de Investigaciones Técnicas, el nombre originario (aunque luego la Libertadora pretendió mostrarlo como una realización propia) de lo que sería años más tarde el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), cuya *alma mater* fue Bernardo Houssay, primer Premio Nobel de ciencia argentino. Eminente médico e investigador, este liberal pronunciadamente antiperonista compartía la visión de un país volcado al desarrollo de sus talentos. Tentado por EE.UU. a partir de 1947 para trasladarse con sus equipos al norte, Houssay, en una de sus misivas sostuvo: "La ciencia no tiene patria; el científico sí la tiene". Y prefirió quedarse para compartir con sus compatriotas las esperanzas y las frustraciones del futuro.

Sin contactos con los círculos de mayor jerarquía, González logró rodearse de varios asesores de valía, como el ingeniero Otto Gamba, el astrónomo padre jesuita Juan Bussolini y el capitán de navío ingeniero Manuel Beninson, personas que jugarían un papel importante, como veremos, en la evaluación de los trabajos de Richter en la isla Huemul. En esa encrucijada, el militar tuvo la sorpresa de que se le acercara espontáneamente Enrique Gaviola, quien a la sazón se había alejado de toda actividad pública y era consultor científico de la Cristalería Rigolleau. De inmediato aprovechó

las circunstancias para sumarlo a su equipo científico. Sin embargo, la fuerte personalidad de Gaviola, su desenfadada crítica a los trabajos de Richter, entonces en pleno auge, y cierta dosis de soberbia personal que lo caracterizaba, frustraron a último momento la asunción de sus cargos de asesor del secretario general de la CNEA y del director de la Dirección Nacional de Investigaciones Técnicas, a pesar de haber firmado el respectivo contrato.

A todo esto, Ronald Richter consolidó su autoridad en Huemul y desplegó una actividad arrolladora y, por momentos, de carácter incomprensible para sus colaboradores subalternos. Formulaba solicitudes de equipos y materiales, revocaba sus propias órdenes y mostraba infundadas sospechas sobre la lealtad y la honestidad de sus allegados. Precisamente cuando esta situación llegó a una instancia límite, en febrero de 1951, una experiencia de laboratorio hizo suponer que se había alcanzado las condiciones para desencadenar reacciones termonucleares. Así parecieron indicarlo registros logrados en un espectrógrafo y en detectores Geiger-Muller. Informado González, pocos días después presencié a instancias del físico germano un experimento realizado en el reactor chico del laboratorio. Refirió su vivencia del momento de la siguiente manera: “Lo que observamos en el momento de la explosión fue que los aparatos de control, oscilógrafos y detectores, acusaron reacciones impulsivas, entrando todos en funcionamiento en el momento crítico. Se produjo también un movimiento de las líneas, cambio de color y una luz muy fuerte sobre la plaza”. El padre Bussolini acordaría una especial significación a la presencia de un halo circular blanquecino en una placa que Richter trajo a Buenos Aires.

De todas maneras, el coronel González no se dejó atrapar por el entusiasmo y para cubrir cualquier eventualidad propuso a Perón que se efectuara una nueva demostración en presencia de científicos y técnicos argentinos. Interfirió en su concreción un violento altercado entre el coronel Fox, nuevo jefe de la guarnición militar de Bariloche, que consideraba parte de sus prerrogativas inspeccionar la isla, y el científico, empeñado en mantener un hermético secreto sin excepción alguna en sus dominios. Culminó con la expulsión del militar a punta de pistola, situación crítica que impuso a Perón arbitrar al respecto. Tal vez deslumbrado por las perspectivas de un logro excepcional, de puño y letra escribió al científico una nota en la que le expresaba: “Por la presente queda usted designado mi único representante en la isla Huemul, donde ejercerá, por delegación, mi misma autoridad”.

A pesar del espaldarazo dado por Perón a Richter, las dudas, las angustias y las tribulaciones del coronel González se iban sucediendo, alimentadas en buena parte por los informes que recibía de su hijo, capitán del Ejército, que dominaba varios idiomas, entre ellos el alemán, y que actuaba en la proximidad del austríaco. También ejecutivos de la casa holandesa Phillips, proveedora del más avanzado equipamiento nuclear europeo, entre el cual un sincrociclotrón que sería provisto a la CNEA, deslizaron comentarios que contribuyeron a crear un clima de desasosiego, a tal punto que le solicitaban un informe al ingeniero Ricardo Rossi, enviado por aquella empresa a Bariloche. El ingeniero debía ilustrar a Richter sobre los equipos que podía ofrecer Phillips, quien era uno de sus más importantes clientes.



Ronald Richter

Entre sus observaciones, Rossi afirmaba que el físico rehuyó constantemente emitir opiniones técnicas y que lo encontró en una especial predisposición de ánimo, como “si estuviera pasando por una situación personal especial donde no le interesaba lo que estaba sucediendo en Huemul. Un desprecio olímpico por todo lo que compraba y cómo hacía las cosas. En una obra tan monumental, yo en su lugar habría estado enloquecido controlando planos, haciendo mediciones, yendo de un lado a otro...”.

Corría la primera mitad de 1951 y después del sensacional anuncio del 24 de marzo no se hicieron esperar las reacciones a nivel internacional. Los más famosos científicos no vacilaron en manifestar su escepticismo al respecto, entre los que se incluían los apellidos más notables en esa época, como Heisenberg y Fermi.

Presionado por las circunstancias, González le pide a su hijo que señale a Richter la necesidad de “dar por fin alguna prueba concluyente acerca de la veracidad de los trabajos realizados en Huemul”. En septiembre el capitán González informó a su progenitor que el profesor Richter instalaría una planta de agua pesada, y pocos días después añade que llevaría a Buenos Aires, en algunas semanas más, cobalto 60, el isótopo actualmente utilizado en medicina nuclear.

Mientras tanto, a pesar de que avanzaba su cáncer, el instinto que guió la vida política de Eva Perón la llevó a sumarse a quienes descreían del hombre que lideraba el proyecto Huemul, y se opuso a la permanente sangría de recursos que provocaba la lluvia de dispendiosos pedidos que llegaban desde el sur.

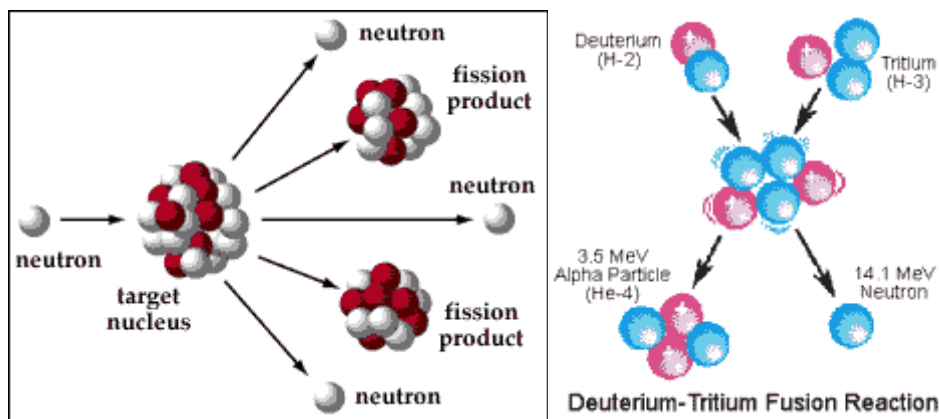
Lo cierto es que los anuncios sobre el alcance de nuevas metas están condicionados por la recepción de costosos equipos; anuncios que cuando se realizan no ofrecen posibilidades concretas de verificación, so pretexto de que es necesario resguardar el secreto de las experiencias. Richter llegó a anunciar en un viaje a Buenos Aires que estaba en condiciones de iniciar la etapa industrial de su proyecto, para lo cual era necesario contar con la posibilidad de asociar el conocimiento supuestamente logrado en la materia por la Argentina con la potencia industrial de un país de primer orden. Sin embargo, subsistían las imprecisiones y la vaguedades cuando en las ruedas de prensa se le solicitaban datos concretos sobre la concreta producción de energía por fusión nuclear. Incluso declinó contestar cuando se le preguntó si el eventual socio podía ser Estados Unidos. El manifiesto interés de Richter por los Estados Unidos era explicable. La potencia americana está sumergida en una frenética carrera con la Unión Soviética por el predominio nuclear. Ya habían fabricado nuevas bombas y habían iniciado ensayos nucleares en las islas Marshall, en el Océano Pacífico. Se realizaron dos pruebas en 1946 y tres más en el siguiente, cuando la URSS detonó en agosto de 1949 su primera bomba A.

En las esferas del poder norteamericano se desencadenó un acalorado debate, que tomó estado público, sobre la conveniencia de desarrollar un nuevo tipo de arma nuclear, la bomba de hidrógeno o bomba H, de muy superior poder explosivo. Muchos

científicos que participaron en el Proyecto Manhattan (bomba A) elevaron objeciones morales sobre la eventual utilización contra civiles inocentes de un arma mil veces más poderosa que las utilizadas contra Hiroshima y Nagasaki. Truman designó un comité especial para considerar el tema y al recibir un dictamen por mayoría dispuso finalmente que la Comisión Nacional de Energía Atómica continuara el desarrollo de todo tipo de armas nucleares. El 31 de octubre de 1952 ocurrió la primera detonación de un artefacto de fusión en las islas Marshall, con una potencia de 10 megatones. Produjo un cráter de casi dos kilómetros de diámetro y 60 metros de profundidad. Apenas habían transcurrido 10 meses cuando la Unión Soviética asombró al mundo al explotar su primer dispositivo termonuclear, de tecnología más avanzada, que utilizaba deuterio de litio en lugar de la mezcla de deuterio y tritio empleada por los estadounidenses.

Pocos meses antes Ronald Richter, a pesar de su persistente reticencia a participar en debates, respondió en la revista *United Nations World* a una feroz crítica del profesor Hans Thirring, director del Instituto de Física Teórica de la Universidad de Viena, quien insinuaba nada menos que Richter era un embaucador. En ella, luego de denostar a su compatriota, sostiene entre otras cosas que no hubo en la Argentina explosión atómica alguna, ni existe la intención de hacerlo en el futuro. “Hace un año yo le informé al presidente Perón acerca de la desintegración explosiva del litio 6 y sobre el nuevo tipo de reacción en cadena inducida por neutrones tan decisiva en bombas termonucleares”.

En el curso de una entrevista mantenida con el periodista Peter Alemann en 1954, Richter le comentó que esa revista había suprimido de la mencionada misiva la palabra no de la frase: “...nos permitió entender por qué en una bomba H uno no debe utilizar tritio...”. A partir de esa revelación Alemann desarrolló una hipótesis en defensa de la idoneidad teórica de su interlocutor. Se remontó a una publicación de la revista *Time* meses antes en la que se documentó el costoso fracaso de los estadounidenses, cuya primera bomba H resultó ser un artefacto monumental de 60 toneladas y con un volumen similar a una casa de dos pisos. La razón fue que funcionó con tritio y deuterio, ambos isótopos pesados del hidrógeno que debían ser licuados. La mayor parte de aquella instalación consistía en un licuefactor. En agosto de 1953 los soviéticos explotaron su propia bomba H, con un dispositivo mucho más simple, cuya clave consistía en el uso del litio. Cuando Alemann rememoró las declaraciones de Richter inició una investigación que demandó varios años. Cuando tuvo ocasión de leer la autobiografía del profesor Manfred von Ardenne, en la que éste da cuenta del temor suscitado en los rusos por los anuncios de Perón, sospecha que Moscú tenía conocimientos de que Richter había colaborado en los trabajos de von Ardenne y que en realidad, en 1951, sabía más que los científicos occidentales sobre el tema.



El monumental reactor estadounidense construido en Savannah River para licuar el tritio y el deuterio resultó innecesario cuando finalmente Washington decidió seguir los pasos de los rusos y apelar al litio.

El año 1952 comenzó con otro abrupto cambio en los planes de Richter. Expresó su intención de mudar su laboratorio a una zona más alejada de Bariloche, llamada Indio Muerto, y anunció su propósito de cambiar a la empresa contratista SACES – de capitales italianos- por la GEOPE – alemana-, sin consultar para ello al coronel González. De inmediato el hijo de éste se apresuró a informar a su padre, que se encontraba circunstancialmente de vacaciones.

Valido de la autoridad que le había conferido Perón, Richter actúa de manera arbitraria. Negocia el traslado a Indio Muerto, pero a la vez sigue con los trabajos en la isla. Instala un electroimán a mediados de enero y pocos días después exige que su potencia sea aumentada a 10 millones de vatios y 100 mil voltios. Convoca sin mayores explicaciones al gerente de GEOPE y esta actitud precipita las cosas. El 10 de ese mes de enero el coronel González provoca un encuentro con el físico, a quien previniera el día anterior que no tomara por el momento ninguna resolución sobre las nuevas obras. Al arribar a su casa, se lleva la sorpresa de que el anfitrión analizaba con ingenieros de GEOPE el traslado de las instalaciones, en términos que eran desconocidos en Presidencia. Para peor, un ingeniero que estaba presente explicó que Richter acababa de introducir un cambio al planteo realizado hasta ese momento: proponía construir una tercera planta, intermedia, mientras se ejecutaban las obras de Indio Muerto. Para justificar su posición, el aludido manifestó que los constructores habían operado a tontas y a locas contando con la complicidad del capitán González. Como es de suponer la conversación alcanzó tonos de extrema violencia verbal, con agravios de Richter que la traductora vacilaba en expresar.

Esa misma noche el coronel González viajó por tren a Buenos Aires decidido a poner en conocimiento del general Perón lo que estaba ocurriendo y a deslindar su responsabilidad personal. Llegaba a la Casa Rosada munido de una serie de antecedentes documentados que colocaría sobre el escritorio del Jefe del Estado. Estos son algunos de los episodios relatados: La compra de un osciloscopio en Suiza alegando la máxima urgencia, para cuyo traslado por vía aérea se había pagado un flete de 19.000 pesos de la época, una suma poco usual. La orden de construir en Indio Muerto veinte chalets y dos pabellones, a pesar de que no había dado a conocer sus intenciones de mudar las instalaciones al lugar.

La obra del reactor demolido había demandado más de un millón de pesos. Se sumaban otros casos de obras demolidas. Los planes para la instalación de la usina fueron modificados cuatro veces y los requerimientos de potencia pasaron en sólo un mes de un millón a 12 millones de vatios.

Para colmo, el ingeniero Kurt Tank había modificado su original opinión respecto de Richter y ahora consideraba que le faltaba capacitación para dirigir las obras y que debía abandonar el aura de misterio en que envolvía sus actividades.

A pesar de que Perón parecía seguir esperanzado, aceptó la propuesta de González de formar una pequeña comisión para tomar contacto con aquél, que quedó integrada por el padre Bussolini, el capitán de navío Beninson y los ingenieros Otto Gamba y Mario Báncora, perteneciente a la Universidad de Rosario, quien contaba entre sus antecedentes con la construcción de un ciclotrón. Quedó en comunicarle personalmente lo dispuesto al físico. La reunión se realizó el 19 de febrero en la Casa de Gobierno y nuevamente Richter demostró su capacidad de convicción. El informe oficial emitido *a posteriori* indica que el ministro de Asuntos Técnicos, Raúl Mendé, se haría cargo de centralizar los trabajos del proyecto atómico argentino y de hacer “uso de

la energía atómica ya obtenida”. González había perdido su partida, Mendé estaba a cargo y la comisión investigadora cancelaba su viaje a Bariloche. Sin embargo, la comisión no se disolvió. Se reunió en la sede de la Dirección Nacional de la Energía Atómica, en Avenida del Libertador, para elaborar un informe científico. El dictamen, que a la postre quedó archivado, aconsejaba “la suspensión del apoyo moral y material que se le ha venido prestando al proyecto”.

A todo esto, quedó arreglada una visita presidencial a Huemul, la que debía concretarse cuando Richter pusiera término a obras pendientes, que no viene al caso enumerar, pero que demandarían según un informe que un estupefacto Mendé recibió, un nuevo costo de \$ 300 millones.

El capitán de fragata aviador naval Pedro E. Iraolagoitía fue designado para suceder a González, cuya renuncia se había mantenido en reserva. Su primer contacto con Huemul se debió a la denuncia de su director de que había sufrido un presunto acto de sabotaje, al explotar un recipiente de presión que contenía una mezcla de hidrógeno y nitrógeno. El 21 de abril de 1952 recibió una demostración de lo ocurrido en el mismo recipiente desfondado por la primera explosión, con una nueva mezcla de esos gases. Al apretar Richter el botón de control, ubicados ambos a prudente distancia, el edificio fue sacudido por una fuerte explosión. Examinó una ristra de papel conectada a un registrador más alejado y escribió en ella “energía atómica”. Iraolagoitía referiría años después que su primera reacción fue decirse a sí mismo: “Lo que el día anterior había dicho que era un sabotaje, ahora era una demostración que me hacía. Este tipo está loco”. Esta opinión tan contundente coincide con la de Edward Teller, el llamado padre de la bomba H, quien luego de leer unos papeles escritos por Richter, sostuvo: “leyendo una línea de lo de Richter, uno piensa que es un genio; leyendo la segunda línea, uno ve que es un loco”.

Iraolagoitía, convencido de la necesidad de obtener una definición cuando antes, se empeñó en consolidar el cuerpo con nuevas incorporaciones que sumaran calidad científica del mejor nivel posible. No era una tarea sencilla; los integrantes de la Asociación Física Argentina, donde se reunían los mejores cerebros, eran los más indicados, pero la entidad había adoptado, con Gaviola a la cabeza, un marcado sesgo antiperonista. Sin embargo, en la Dirección Nacional de Energía Atómica se iba generando un fenómeno que tendría importantes consecuencias para las investigaciones y desarrollos nucleares en el país: varios científicos, que no participaban de la doctrina peronista, se unieron a ella y, por la otra parte, con un proverbial criterio pragmático, Perón terminó por aceptar que era necesaria la cooperación de opositores en un proyecto común al servicio del país.

Finalmente la comisión investigadora terminó integrada por Bussolini, buen astrónomo pero con pocos conocimientos de física; el ingeniero Otto Gamba, que había realizado cursos de postgrado en física nuclear y trabajos en radioisótopos en el Instituto Poincaré y en el Instituto de Radio de París, el ingeniero Mario Bâncora, experto en electromagnetismo, y un hombre que a la postre sería figura determinante en los avances argentinos en física nuclear, el doctor José Antonio Balseiro, quien había trabajado con Enrique Gaviola. En septiembre de 1952 los cinco científicos y veinte legisladores llegaron a la isla. La exposición hecha por Richter, la falta de argumentos científicos sólidos y las vaguedades con que respondía a las preguntas de los visitantes persuadieron a Balseiro y Bâncora de la endeblez del proyecto. Ambos trabajaron complementariamente en la inspección de los impresionantes equipos y de los resultados de las explosiones que generó el anfitrión, quien afirmaba haber logrado la emisión de rayos gamma. Pero los monitores de ese tipo de radiación con que contaban los visitantes contradecían esas aseveraciones. Una atmósfera de escepticismo se generó

en todo el grupo en el que se filtraba la sospecha de que se había montado un espectáculo fraudulento. Diversas demostraciones dieron como resultado la ausencia de toda reacción de carácter nuclear y tampoco tuvo mayor éxito el esfuerzo de Richter para exhibir la presunta obtención de agua pesada.

Cuando la comisión regresó a Buenos Aires, sólo el padre Bussolini ofrecía el beneficio de la duda al físico cuestionado. El resto de sus integrantes tenía en claro que nada avalaba el estruendoso anuncio sobre el supuesto control de la energía de fusión hecho el año anterior. En los informes personales entregados por los investigadores, Báncora y Balseiro fueron contundentes en afirmar la falacia de la conducta de Richter, con argumentos de sólida base científica.

El 25 de septiembre éste fue convocado a la Casa Rosada, donde Perón y Mendé le entregaron copias de los informes críticos de la comisión, con instrucciones precisas de responderlos. El 11 de octubre llegó la respuesta de propias manos, pero esta vez Richter no pudo ver a Perón, quien delegó la tarea en Mendé e Iraolagoitia. El documento no aclaraba nada y, de acuerdo a la idiosincrasia propia del físico austríaco, su defensa consistía en acusar a los miembros de la comisión de haber incurrido en confusión. Aún así fue necesario que en la Escuela de Mecánica de la Armada el ingeniero Báncora realizara una prueba con equipos convencionales para demostrar que, en determinadas condiciones, oscilaciones electromagnéticas podían provocar reacciones en los equipos Geiger. En ese momento, el padre Bussolini, asesorado por un especialista del Observatorio de San Miguel, terminó por aceptar el dictamen mayoritario de que de las experiencias realizadas en Huemul era imposible deducir la presencia de energía atómica.

Pero todavía el gobierno se resistía a enterrar el proyecto que había generado tantas expectativas. Se apeló a una suerte de “tribunal de alzada”: una comisión integrada por el profesor Richard Gans y el doctor Antonio Rodríguez – alemán el primero, de reputación internacional, y doctorado en la Universidad de Edinburgh bajo la dirección de Max Born, el segundo-. En dos horas analizaron el informe crítico de la primera comisión y la réplica de Richter. Fueron suficientes para apoyar en su totalidad el dictamen acusador. Una entrevista posterior cara a cara entre Richter y Gans no hizo sino confirmarlo. Se había cerrado la última página de la novelesca historia de la isla Huemul y se abría la puerta del futuro de la investigación atómica que prestigiaría a la ciencia argentina en el mundo.

Del relato de diversos testigos e investigadores, incluyendo fuentes científicas de relieve internacional, no queda en claro cuál era la real personalidad de Richter. ¿Fue un vulgar estafador que intentó especular con las expectativas de Juan Perón de contar con la llave para convertir a la Argentina en una nación protagónica en el mundo de la posguerra? ¿O, en cambio, era un físico capaz de intuir nuevos caminos para la investigación, pero carente de las condiciones de prudencia, autocrítica y tenacidad necesarias para alcanzar el éxito? Alguien cuya soberbia le había hecho menospreciar aquella afirmación de Einstein: “El genio está hecho de un diez por ciento de inspiración y de un noventa por ciento de transpiración”.

Todo parecería indicar que Richter entrevió el camino para la conquista de la energía de fusión, pero no tenía suficientes conocimientos tecnológicos para afrontar las enormes dificultades que se le presentaban y que aún hoy, pasado medio siglo, las grandes potencias científicas e industriales no han podido superar. Se unía a ello una personalidad fronteriza entre la mitomanía, la soberbia y la iracundia descontrolada. Aunque pareciera que los errores cometidos por Richter en la apreciación de sus ensayos aclaran el secreto que rodeó a la isla sureña, quedan en pie todavía muchos

interrogantes sobre este enigmático personaje que siguió viviendo muchos años en la Argentina, prácticamente recluso y olvidado.



A pesar de todo, el Proyecto Huemul actuó como un factor catalítico, ya que precipitó una firme política de Estado respecto de las prioridades acordadas a la energía atómica que permitió, como una de las pocas excepciones en la historia del país, que sectores ideológicamente antagónicos olvidaran sus diferencias y, trabajando mancomunadamente, escribieran una de las páginas más brillantes de la ciencia y la tecnología modernas. La contemplación de esa visión estratégica de la nación tal vez debiera servir para orientarnos en la salida de esta situación de mediocridad y postración contemporáneas. No es que no logremos suficientes éxitos, sino que ni siquiera ensayamos suficientes intentos. La realidad es que la creación de la Comisión Nacional de Energía Atómica puso a la Argentina a la cabeza de las naciones en vías de desarrollo cuando logró dominar el ciclo de los combustibles nucleares, tanto en lo referente a la producción de plutonio, lograda a nivel de laboratorio en el Centro de la Avenida Constituyentes, como al enriquecimiento de uranio con fines no bélicos, que se concretó en las instalaciones de Pilcaniyeu, a algunos kilómetros de San Carlos de Bariloche. Para lo cual debió, con la inmensa capacidad de sus hombres, superar el embargo internacional impuesto por las grandes potencias a la adquisición de tecnologías sensitivas. Y todo ello superando las condiciones terriblemente adversas producidas tras la fenomenal derrota nacional de 1955, y aún la de 1976, cuyo aniversario hoy mismo recordamos.

La CNEA, el Instituto Balseiro (donde en el curso de cinco décadas se formaron más de 600 físicos e ingenieros nucleares de primer nivel internacional, de los cuales 200 desarrollaron brillantes carreras en el exterior), el Centro Atómico Bariloche y las empresas dedicadas a la investigación y desarrollo de tecnologías aplicadas del estilo de INVAP, ALTEC y Tecnoacción, entre otras, que ponen a la Argentina como uno de los pocos países en proceso de desarrollo que ha alcanzado un considerable grado de avance en el campo nuclear, son, en última instancia, derivaciones del Proyecto Huemul. El resultado para el país no fue tan negativo como lo presentaron los opositores al peronismo, ya que sentó las bases de la tecnología nuclear argentina. Posteriormente, algunos de los colaboradores de Richter terminarían por apuntalar el proyecto nuclear del Sha de Irán, por ejemplo, en otra operación sin precedentes que remarcó el rol jerarquizado de los investigadores argentinos. Y más recientemente la empresa estatal INVAP (Investigaciones Aplicadas) logró la adjudicación de la licitación internacional para la construcción y montaje de un reactor de investigación en Australia, que notificó al país del nivel de excelencia alcanzado y mantenido por su sector nuclear.

Es que, como decía Simón Bolívar, “el arte de vencer se aprende en las derrotas”.

