

PLANETARIO DE MONTEVIDEO, CASI MEDIO SIGLO DE DIVULGACIÓN.

Oscar Méndez Laesprella

Planetario Municipal "Agr. Germán Barbato"
Montevideo-URUGUAY.

Resumen

El Planetario Municipal de Montevideo, inaugurado en 1955, fue el primero de Iberoamérica y uno de los primeros del mundo en instalarse luego de la Segunda Guerra Mundial. Casi medio siglo de labor ininterrumpida en divulgación científica ameritan una retrospectiva de las metodologías y estilos propios. La fuerte presencia de aficionados a la Astronomía en la colaboración de proyectos en común, el constante contacto con los profesionales y la existencia de Astronomía como asignatura obligatoria en Educación Secundaria, constituyen particularidades dignas de compartir y analizar. La frecuente contradicción entre burocracias estatales y proyectos culturales es otro aspecto a considerar.

Un poco de Historia.

Poco tiempo después de asumir como Intendente (alcalde) de Montevideo, luego de la renuncia de Andrés Martínez Trueba en Febrero de 1948, Germán Barbato remitía a la Junta Departamental de Montevideo¹ el Plan Sexenal de Obras. En su tercera etapa, correspondiente al año 1950, se proyecta el "Edificio e instalación del Museo Municipal de Ciencias en el Parque Pereyra Rosell" (decreto N° 6860, 10 de Noviembre de 1949). El Planetario Municipal Agr. Germán Barbato es justamente fruto de ese proyecto inicial, mucho más ambicioso. Inaugurado en 1955, fue el primero de Iberoamérica y uno de los primeros del mundo en instalarse luego de la Segunda Guerra Mundial. Fue durante sus inicios un referente continental, y reflejó la inquietud de un núcleo de personas vinculadas a la Astronomía, en primer lugar del Dr. Félix Cernuschi, fundador del departamento de Astronomía de la vieja Facultad de Humanidades y Ciencias de la Universidad de la República, de un importante número de aficionados a esta ciencia, que poco tiempo antes habían fundado la Asociación de Aficionados a la Astronomía (AAA) y del propio Agr. Germán Barbato, que además de ser Intendente de Montevideo en todo ese período, era docente de Cosmografía en Educación Secundaria, y un connotado aficionado a la Astronomía, observador de manchas solares.

La construcción del Planetario de Montevideo concitó el interés internacional, como lo muestra la publicación Sky&Telescope, que le dedicara la tapa del número 9, vol. XIII de Julio de 1954 (Figura 1), y un artículo en páginas centrales.² La misma inauguración del Planetario mostró que el público montevideano aguardaba con gran expectativa la instalación del Planetario en su ciudad. Al decir de Nigel Wolff (1955, 283) (primer director del Planetario de Montevideo, y técnico de los Spitz Laboratories, empresa que construyó el instrumento planetario que todavía proyecta el cielo en la institución), "El extremo entusiasmo que está mostrando Montevideo por su planetario es arrollador. Del gran interés por la ciencia y la cultura en esta ciudad, yo había anticipado éxito para el planetario, pero no ciertamente al punto de necesitar escuadrones de policía montada para controlar a la multitud

¹ La Junta Departamental de Montevideo es el poder legislativo de la ciudad, compuesto por 31 ediles, electos cada 5 años en votación obligatoria de todos los ciudadanos mayores de 18 años, residentes en la ciudad.

² Coles, Robert, *A Mayor Planetarium for Montevideo*, en Sky&Telescope, nro.9, vol. XIII, Julio de 1954.

demandando su admisión! La reacción pública prueba que este novísimo planetario debe ser también el más popular del mundo.”³

La institución sigue siendo única en su género en el país, por lo que es un referente, no sólo capitalino sino también nacional, en lo que concierne a la divulgación científica en general y a la Astronomía en particular.

Difundir y popularizar la ciencia. ¿Por qué y para qué?

Cabe hacerse ante todo la pregunta del subtítulo. ¿Es válido en este momento histórico llevar adelante una propuesta cultural exclusivamente enfocada hacia la difusión de la ciencia, y en especial de la Astronomía?

Un primer aspecto a considerar fue planteado por Bernal (1964), que señala la paradójica dicotomía que el desarrollo científico y tecnológico ha producido: la ciencia se vale de una terminología o un simbolismo cada vez más específicos, manejados por tanto por un muy reducido grupo de personas, y es justamente esta elitización la que podría actuar como freno para el desarrollo científico. La simplificación de tales lenguajes específicos puede contribuir a destrabar esa contradicción. En este sentido, *“la popularización de la ciencia implica una comunidad de pensamiento entre los científicos y los no científicos, una amplia comprensión de los problemas sociales por parte de los científicos y una amplia comprensión de la ciencia por parte de la administración, los trabajadores y la población en general.”* (Bernal, 1964, 462-463), por lo que difundir y popularizar la ciencia podría contribuir al desarrollo científico en sí, en tanto *“la ciencia, en último término, es el trabajo de muchos individuos con diferentes grados de capacidad, pues nunca se hubieran podido lograr las conquistas de los grandes científicos sin el trabajo paciente y cuidadoso de centenares de hombres que tal vez no necesitaban tener una gran imaginación o poder de síntesis.”* (Bernal, 1964, 447). En definitiva: la ciencia necesita de su difusión y popularización para nutrirse de la mayor cantidad posible de mentes que construyan su desarrollo.

Una segunda línea de pensamiento considera que el acceso a la cultura en general, y a la ciencia en particular, es un derecho básico. La UNESCO considera el acceso a la cultura como el más básico de los derechos humanos, en tanto permite el conocimiento de los otros derechos básicos del hombre. Cabe preguntarse entonces: ¿Qué ha hecho el sistema cultural para garantizar este derecho básico de las personas que es el acceso a la ciencia? Carl Sagan (1995) plantea su escepticismo respecto a la efectividad del sistema cultural en general, y de los medios masivos de comunicación en particular, para hacerle llegar al común de la gente los resultados de la ciencia. Al relatar una anécdota personal sobre una conversación con un taxista fascinado por el esoterismo y los ovnis, cuenta: *“El señor ‘Buckley’ –que sabía hablar, era inteligente y curioso- no había oído prácticamente nada de ciencia moderna. Tenía un interés natural en las maravillas del Universo. Quería saber de ciencia, pero toda la ciencia había sido expurgada antes de llegar a él. A este hombre le habían fallado nuestros recursos culturales, nuestro sistema educativo, nuestros medios de comunicación. Lo que la sociedad permitía que se filtrara eran principalmente apariencias y confusión. Nunca le habían enseñado a*

³ “The extreme enthusiasm Montevideo is showing for its new planetarium is overwhelming. From the great interest in science and culture in this city, I had anticipated success for the planetarium, but certainly not to the extent of needing squads of mounted police to control the crowds demanding admission! The public reaction proves that this newest planetarium must also be the most popular in the world.”

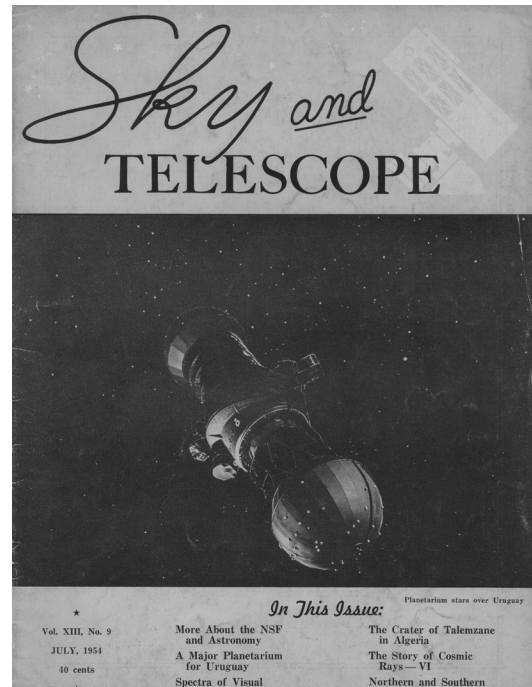


Figura 1. Portada de Sky&Telescope de Julio de 1954.

distinguir la ciencia real de la burda imitación. No sabía nada del funcionamiento de la ciencia." (Sagan, 1995, 21). Más adelante aporta un dato intranquilizador: *"En todo el mundo hay una enorme cantidad de personas inteligentes, incluso con un talento especial, que se apasionan por la ciencia. Pero no es una pasión correspondida. Los estudios sugieren que un noventa y cinco por ciento de los americanos son 'analfabetos científicos'. Es exactamente la misma fracción de afroamericanos analfabetos, casi todos esclavos, justo antes de la guerra civil, cuando se aplicaban severos castigos a quien enseñara a leer a un esclavo."* (Sagan, 1995, 22).

Esa ineficiencia de los recursos culturales denunciada por Sagan, que hace difícil cuando no imposible el contacto del común de la gente con la ciencia, tiene seguramente múltiples causas. Ya en 1959 Charles Percy Snow (citado en Sanmartín (1992)) planteaba en la célebre conferencia REDE de 1959, titulada "The Two Cultures and the Scientific Revolution", su preocupación sobre lo que llamó "las dos culturas". En dicha conferencia, *"se planteaban los peligros de una sociedad en la que se producía una creciente separación entre dos culturas, la de los científicos y tecnólogos por un lado, y la de los humanistas por otro."* (Sanmartín, 1992, 70). Varios autores, en el ámbito de los llamados estudios CTS (ciencia, tecnología y sociedad), han señalado este problema de las "dos culturas", como Jorge Núñez Jover que plantea: *"Pese a las obvias inexactitudes de la tesis de Snow sobre las dos culturas, el peligro que él denunció es real: lo científico divorciado de lo humanístico es todo menos una virtud. Se necesita fomentar la comunicación -'transcultural' si se quiere- entre científicos, ingenieros, literatos, artistas, maestros. Desvincular la ciencia y la tecnología del debate ético, político y cultural de nuestro tiempo es hoy un error mayor que en 1959, cuando Snow leyó su conferencia."* (Núñez Jover, 1999, 105)

La indefinición de las políticas culturales públicas a la hora de considerar a la ciencia como parte inseparable de la cultura, fomentando más aún la separación entre las "dos culturas" que mencionara Snow, y su ineficacia a la hora de hacer llegar al común de la gente los resultados de la ciencia y sus consecuencias, son fenómenos que frecuentemente se presentan en distintos ámbitos y latitudes. Varios autores han planteado estos temas, como García Palacios et al., que señalan: *"La percepción pública de la ciencia y la tecnología es además un poco ambivalente. La proliferación de mensajes contrapuestos de tipo optimista y catastrofista, en torno al papel de estos saberes en las sociedades actuales, ha llevado a que muchas personas no tengan muy claro qué es la ciencia y cuál es su papel en la sociedad. A ello se suma un estilo de política pública sobre la ciencia incapaz de crear cauces participativos que contribuyan al debate abierto sobre estos asuntos, y en general a favorecer su apropiación por parte de las comunidades en general."* (García Palacios et al., 2001, 11)

La preocupación de la opinión pública por el poder de la ciencia y sus posibles consecuencias negativas sobre la sociedad y el medio ambiente, que señalan García Palacios et al. (2001) al inicio del párrafo antes citado, es un tercer eje a considerar, a la hora de llevar adelante propuestas de difusión y popularización de la ciencia. En efecto, la preocupación por el papel de la ciencia ha sido señalada por múltiples actores vinculados con ella, desde Albert Einstein: *"Por estas razones debemos estar en guardia para no sobreestimar la ciencia y el método científico cuando de lo que se trata es de problemas humanos y no debemos asumir que los expertos son los únicos que tienen el derecho de expresarse sobre los temas que afectan la organización de la sociedad."*, citado en Núñez Jover (1999, 96), hasta Kuhn: *"Por todas partes la gente surgía de la guerra con una marcada conciencia (a veces miedo) sobre el poder de la ciencia y su potencial importancia social. La empresa científica había cambiado el mundo de forma totalmente imprevista y sin duda continuaría haciéndola. La gente se preguntaba cómo iba a ser manejado y controlado su poder, para bien o para mal. Se era consciente de que sólo los científicos parecían entender la ciencia. Y en general se aceptaba, a menudo entre los propios científicos, que las consecuencias sociales de su trabajo eran demasiado importantes para dejarlas exclusivamente en sus manos."*, citado por Núñez Jover (1999, 94). La necesidad de crear y defender ámbitos de debate sobre estos temas es entonces de fundamental importancia para que el ciudadano sea protagonista, y no ya espectador pasivo, de los debates científicos actuales.

Simplificar el lenguaje de la ciencia para que el mayor número posible de personas se acerque a la cultura científica, nutriendo su desarrollo; garantizar, en tanto derecho básico, el acceso del

ciudadano común a la ciencia, entendiendo a ésta como producto social y como parte indisoluble de la cultura; y, finalmente, darle a la ciudadanía ámbitos de debate y discusión sobre las repercusiones diversas de la ciencia y la tecnología, son tres de los múltiples ejes teóricos que sustentan la importancia de la difusión y la popularización de la ciencia.

En particular, la Astronomía es un terreno especialmente fértil para favorecer las tres líneas argumentales arriba mencionadas. La Astronomía, como una de las ciencias más antiguas, sino la más, es profundamente multidisciplinaria, y por tanto, constituye una óptima plataforma de entrada al conocimiento científico, para públicos con diversos intereses, inquietudes y formaciones. Por otra parte, a lo largo de la historia, la Astronomía ha sido un terreno de debate científico, filosófico y ético, puesto que la inquietud, la curiosidad y la fascinación del hombre por el cielo, son aspectos que cortan transversalmente los más diversos terrenos del saber y el sentir humanos. En una carta que Carl Sagan dirigiera en 1993 al entonces Ministro de Educación y Cultura de Uruguay, Dr. Antonio Mercader, en momentos que se estaba planteando la posibilidad de quitar Astronomía del currículo de Educación Secundaria, expresaba: *“La permanencia de la Astronomía es una magnífica forma (yo creo que la mejor) de introducir a los jóvenes en la ciencia, no solamente en sus resultados, sino, y más importante, en los métodos de la ciencia. Aunque la ciencia puede ser usada para el bien y para el mal, es muy claro que el futuro pertenecerá a aquellas naciones con sólidas bases científicas, no solamente en los técnicos, sino también en el público en general. Además, la Astronomía provee algunas reales respuestas a las más profundas preguntas sobre los orígenes y el destino de la vida, los mundos, el Sol, las estrellas y el Universo. Cada cultura humana ha dedicado algún esfuerzo en tratar de responder estas preguntas. Es nuestra enorme fortuna vivir en el primer momento de la historia en el que algunas de esas respuestas están disponibles y listas para ser comunicadas a los no especialistas.”*⁴ (Sagan, 1993).

Comunicando Ciencia en el ámbito municipal: burocracia versus proyectos culturales

El Planetario es una dependencia de la Intendencia Municipal de Montevideo, sujeto entonces a ciertos encadenamientos orgánicos que se muestran en el organigrama de la Figura 2. Tanto el Departamento de Cultura como la División Turismo y Recreación tienen al frente a directores políticos, miembros del gabinete de la ciudad, designados por el Intendente de Montevideo, mientras que el Servicio de Ciencias y Recreación está dirigido por un funcionario administrativo de carrera.

A la hora de indagar en la dicotomía planteada –burocracia versus proyectos culturales–, cabría describir brevemente cuáles son las actividades desarrolladas por el Planetario de Montevideo. Se detalla a continuación en forma esquemática dicha actividad:

- I. Dicta conferencias al público general entre Febrero y Diciembre, atendiendo a unas 15.000 personas al año.
- II. Brinda un servicio de apoyo didáctico con conferencias dirigidas a alumnos de Educación Primaria y Secundaria, atendiendo a unos 35.000 estudiantes anualmente.
- III. La Sociedad Ciencia Viva desarrolla dentro de las instalaciones del Planetario una muestra permanente de Ciencia, en la estética de museo activo, atendiendo a escolares, liceales y público en general durante unos 7 u 8 meses al año, con una concurrencia anual de 60.000 personas.

⁴ “Astronomy remains a superb way (I relieve by far the best) of introducing young people to science – not just the results of science, but also, and more important, the methods of science. While science can be used both for good and for ill, it is very clear that the future will belong to those nations with strong scientific foundations – not just among technical workers, but in the general public. In addition, Astronomy provides some real answers to the deepest questions of origins and fates of life, world, the Sun, the stars, and the universe itself. Every human culture has devoted some effort to try to answer such questions. It is our enormous good fortune to be alive at the first time in history when some of those answers are now available and are ready to be communicated to non-specialists.”

- IV. Se pone en escena un espectáculo educativo sobre temas astronómicos, dirigido a los niños, por parte de una productora independiente. En las vacaciones de Julio de 2002 tuvo 5000 asistentes.
- V. Dicta de 6 a 8 diferentes cursos y talleres al año, dirigidos a adultos, sobre temas astronómicos. Estos cursos tuvieron unas 500 inscripciones en 2002, y han ido creciendo sostenidamente desde 1995. El perfil etéreo indica que la gran mayoría de los alumnos (más del 80%) está dentro del sector económicamente activo de la población.

A este punteo esquemático habría que sumarle otras actividades menos estructuradas: La realización de actividades de la AAA dentro de las instalaciones de la institución (La AAA funciona dentro del edificio del Planetario desde la fundación de éste, además de tener un observatorio en los jardines de la institución), el préstamo de las instalaciones para la realización de eventos a instituciones del ámbito astronómico o a otras instituciones sociales o culturales, y la realización en las instalaciones del Planetario de eventos empresariales que aportan recursos extra presupuestales. Por otra parte se atiende al público en forma personal, telefónica o electrónica por preguntas, dudas e inquietudes sobre temas astronómicos. Alumnos de primaria y secundaria, personas en general, empresas e instituciones de la más diversa índole se contactan con la institución para plantear sus interrogantes. La prensa es un usuario habitual de la institución, cubriendo las noticias que genera el propio Planetario, y apelando a los docentes de la institución cuando suceden acontecimientos vinculados con la Astronomía y las Ciencias del Espacio. Exceptuando la actividad descrita en el numeral IV y un taller de construcción de telescopios que se dictará entre Septiembre y Diciembre de 2003, el resto de las actividades son gratuitas.

Si se analizan los cometidos de cada una de áreas mostradas en el organigrama de la figura 2, vemos que sus contenidos son poco claros. Los cometidos de las distintas áreas del gobierno comunal se encuentran el Digesto Municipal, cuerpo normativo que rige el funcionamiento del gobierno de la ciudad de Montevideo. El art. R.19.20. del Digesto expresa las competencias del Dpto. Cultura; sorprende la omisión a toda mención explícita a la divulgación científica. sus 6 numerales se aprecia que la idea de cultura que está expresada en los cometidos de este departamento, es la concepción de la cultura como lo vinculado exclusivamente a lo artístico. Los cometidos de la División Turismo y Recreación expresados en el art. R.19.22. también son poco específicos en lo que hace a la divulgación científica, mencionándola sólo en función de los temas medioambientales. Por otra parte, el Planetario no es mencionado en ninguno de sus numerales. En lo que se refiere al Servicio de Ciencias y Recreación, se lo menciona una sola vez en el Digesto Municipal, expresando que es una dependencia de la División Turismo y Recreación, pero no aparecen sus cometidos, por lo que se presume que no han sido explicitados.



las
en
de
De

Los cometidos del Planetario tampoco aparecen escritos en el Digesto Municipal, y de la investigación realizada en el registro de decretos de la Junta Departamental desde 1948 a 1955 y en las correspondientes actas de sesión de la Junta, no se ha encontrado ningún decreto "fundacional", ni antecedentes o razones discutidas en sala: todos los decretos encontrados tienen que ver con el desarrollo de la obra de construcción del Planetario, entre los años 1953 y 1954, pero no hacen mención a la institución como tal. La única mención encontrada es en la resolución Nº 88 del Concejo Departamental de Montevideo, del 24 de Febrero de 1955, en donde se crea el Departamento de

Cultura, y en donde se expresa en el art. 2º que el Planetario, entre otras dependencias, girará en la órbita del nuevo departamento. Es curioso señalar que el Planetario había sido inaugurado 13 días antes de esta resolución, el 11 de febrero de 1955. Las respuestas buscadas parecen no encontrarse en la normativa municipal. De la investigación documental realizada podría inferirse que habría al menos una indeterminación normativa en lo que a cometidos del Planetario se trata, y un vacío normativo en los cometidos de la política cultural de la ciudad, en lo que hace a la ciencia y su popularización.

La falta de definiciones a nivel normativo del gobierno de la ciudad, en lo que hace a la divulgación científica en general y al Planetario en particular, se corresponde con el lugar marginal que estos temas tienen en las prioridades de las políticas culturales de la comuna. Efectivamente, el magro presupuesto que se destina a la comunicación social de la ciencia y los contenidos discursivos de los actores políticos de la gestión cultural, al menos ambiguos, relegan, cuando no ignoran lisa y llanamente a la ciencia como parte ineludible de la cultura actual. Si bien es “políticamente correcto” mencionar a la ciencia como integrante del quehacer cultural, incluso en el discurso se sigue sosteniendo la idea anquilosada de cultura como lo estrictamente vinculado a las artes.

Esta dicotomía existente entre la burocracia municipal y los proyectos culturales de la naturaleza del Planetario, es reconocida incluso por jefes políticos del gobierno de la ciudad. Esa contraposición entre el aparato burocrático de la IMM [Intendencia Municipal de Montevideo] y la institución es vista por muchos entrevistados como una puja diaria, cotidiana, entre las intenciones de la institución, o de los actores internos más comprometidos, y las pesadas normas administrativas. Estas trabas son reconocidas, al menos en el discurso, por todas las autoridades del quehacer cultural departamental. Al decir del director del Departamento de Cultura, *“la organización de la administración pública, la estructuración de la administración pública, tiende a no contemplar estos proyectos culturales produciendo, entre otras cosas, la inadecuación de los recursos humanos y materiales para proyectos de esta enjundia [...] como el Planetario, pero a su vez la estructura tiende a colocar direcciones administrativas y regímenes y reglas y normas administrativas que muchas veces supeditan lo técnico profesional.”* El director de la División de Turismo y Recreación lo expresa más descarnadamente: *... “en el Planetario sin duda, los soportes son los académicos, el personal, el recurso humano formado, ahí no hay sustitución posible. Y mientras eso no lo podamos hacer vamos a estar poniendo, y yo ya la he tenido a esa experiencia, estamos poniendo parches que empiezan a supurar pus a los cinco minutos. En realidad con una concepción administrativa, por más que sea perfecta, estamos subsumiendo a la institución”.* (Méndez, 2002,18).

Tres pilares de la Astronomía en Uruguay.

Frente a las dificultades burocráticas, a lo largo del casi medio siglo de historia institucional se fueron imponiendo diversos modos de trabajo. Existen en nuestro país tres grandes grupos vinculados con la Astronomía: los aficionados, los investigadores profesionales y los docentes de la asignatura Astronomía en Educación Secundaria. El Planetario de Montevideo siempre se ha beneficiado del buen relacionamiento de estos grupos entre sí, y de la buena disposición de los mismos a colaborar con diversos emprendimientos de la institución.

En Uruguay se imparte Astronomía en el cuarto año de Enseñanza Secundaria (10º año de escolarización) como asignatura obligatoria. Llamada antiguamente Cosmografía, la asignatura tiene más de un siglo de existencia en el currículo de la enseñanza del país, dictándose desde 1890 (Sosa, 1997). Esta dilatada experiencia ha sido reconocida y elogiada internacionalmente. Al final de la carta citada anteriormente, Carl Sagan señalaba: *“Por todas estas razones creo que continuar la orgullosa tradición uruguaya de la enseñanza de Astronomía en las escuelas secundarias beneficiará no sólo a su nación, sino más generalmente, a la especie humana.”*⁵ (Sagan, 1993). La existencia de la Astronomía como asignatura entre adolescentes de 15 o 16 años, brinda a la institución una suerte de

⁵ “For all these reasons I believe that continuing the proud Uruguayan tradition of teaching Astronomy in the secondary schools will benefit not only your nation, but more generally, the human species.”

“público cautivo”, pues buena parte de los docentes de escuelas secundarias de la capital y zonas circundantes, entiende a las visitas al Planetario como una actividad integrante y fundamental del curso que dictan. Las instituciones educativas del resto del país suelen visitar al Planetario cada vez que realizan visitas a la capital. Por otra parte, los docentes de Astronomía en sí constituyen un público de la institución. Un buen número de ellos suele asistir a las actividades especiales que el Planetario realiza, dirigidas al sector del público más interesado sobre temas astronómicos.

Un insumo fundamental de la labor de un planetario debe ser necesariamente el constante aporte de los investigadores profesionales. Formado en la misma década en la que se fundaron el Planetario y la Asociación de Aficionados a la Astronomía (Sosa, 1997), el departamento de Astronomía de la Facultad de Ciencias ha colaborado históricamente con las diversas actividades de la institución. Si bien durante un período de casi 3 años funcionó un convenio de asesoría científica brindado por dicho departamento, en donde astrónomos rentados aportaron importantes ideas y proyectos, en realidad la mayor parte de las colaboraciones de profesionales con el Planetario, ha sido honoraria. Ciclos de conferencias con investigadores en temas tan diversos como Física de las partículas, Paleontología, Biofísica, o Astrofísica y Dinámica del Sistema Solar, han sido dictados en el Planetario gracias a la colaboración desinteresada de especialistas en cada área.

Finalmente, el aporte de los aficionados a la labor institucional es invaluable. Desde el momento mismo en que el Planetario de Montevideo fue inaugurado, se dio una suerte de simbiosis entre la institución y la Asociación de Aficionados a la Astronomía. La AAA tiene su sede en el propio edificio del Planetario, y en los jardines que lo rodean se encuentra el observatorio de dicha asociación. Por otra parte, un importante número de miembros de la AAA ha colaborado a lo largo de la historia, y lo hace en la actualidad, con las diversas actividades que el Planetario lleva adelante. Desde la colaboración directa con los cursos, mediante charlas específicas, o mediante aportes más sostenidos en el tiempo – de septiembre a octubre de 2003 se dictará un curso taller de construcción de telescopios, cuyas clases prácticas serán llevadas adelante en forma honoraria por un aficionado-, hasta el oficiar como orientador en las jornadas de observación - en el presente 2003 en los dos eclipses de Luna y en varias jornadas vinculadas con la oposición a Marte, se cuenta con la colaboración honoraria de varias decenas de miembros de la AAA-, el trabajo voluntario de los aficionados multiplica por un factor elevado los recursos humanos disponibles por la institución, que, dado los menguados recursos presupuestales con los que cuenta, sería imposible costear. Por otra parte, la AAA brinda a las diversas actividades institucionales, en calidad de préstamo, diversos materiales e instrumental muy valiosos: su propio observatorio y una batería de pequeños telescopios, colecciones de diapositivas, bibliografía, etc. Incluso, en algunas experiencias, la AAA ha brindado apoyo institucional a la hora de captar o administrar recursos. Al ser una persona jurídica privada, a la Asociación de Aficionados le resulta más fácil que a una institución dependiente del gobierno municipal como el Planetario, manejar rubros, realizar compras, e incluso contratar personal. La estrecha colaboración entre el Planetario y la AAA brinda entonces una brecha legal para evitar o minimizar las trabas burocráticas mencionadas anteriormente.

Conclusiones

Al trabajar en una institución como el Planetario de Montevideo, el autor entiende como fundamental el entender que la ciencia es parte imprescindible de la cultura actual. El conocimiento científico debe entenderse entonces como un derecho más que todos deben tener. Es un deber de los actores de la promoción cultural el comunicar socialmente la ciencia, rompiendo con viejos paradigmas que implícitamente hacen de la ciencia algo oscuro, “difícil”, y por tanto, elitista. La labor de comunicación social de la ciencia debe entonces centrarse en los grandes temas de debate actual, en las fronteras del conocimiento, y debe además servir de nexo para que los investigadores locales comuniquen sus resultados al resto de la sociedad.

Al decir de Rossi y Grinberg, [...]“definir las notas de identidad de una institución o los objetivos que guían su accionar supone asumir una determinada posición si se quiere ideológica y ética respecto de

la institución en particular y de la educación en general.”(Rossi y Grinberg, 1999). Cabe entonces en este sentido citar a Joaquín Torres García, artista plástico uruguayo, fundador de la escuela constructivista:

“He dicho Escuela del Sur; porque en realidad, nuestro norte es el Sur. No debe haber norte, para nosotros, sino por oposición a nuestro Sur. Por eso ahora ponemos el mapa al revés, y entonces ya tenemos justa idea de nuestra posición, y no como quieren en el resto del mundo. La punta de América, desde ahora, prolongándose, señala insistentemente el Sur, nuestro norte.” (Torres García, 1941).

A la hora de eludir trabas burocráticas, y llevar adelante una institución con menguados recursos y escasos apoyos, se impone maximizar las fortalezas. La historia de la Astronomía en Uruguay, el excelente nivel de investigadores formados en nuestro país, el buen relacionamiento entre los diversos actores del quehacer astronómico local - investigadores, aficionados, docentes-, el grado de colaboración que entre ellos existe, y la propia historia de institución, pionera en esta región del mundo, son algunas de esas fortalezas.

A la hora de pintar el óleo de comunicación social de la Astronomía, el blanco del lienzo será entonces el vínculo entre el firmamento y ser humano, su fascinación con las estrellas, su angustia existencial al sentirse pequeño, limitado y mortal, su orgullo por ser capaz, en un tiempo ridículamente pequeño –ridículo para las escalas temporales que maneja la Astronomía-, de intentar entenderse en tanto parte del Universo. El Planetario entendido como un centro de irradiación, de difusión y de discusión, será el boceto fundamental, básico, ineludible. El Planetario como bisagra, como punto de encuentro entre investigadores, aficionados, docentes, alumnos y paseantes será el conjunto de primeras pinceladas. Y la institución ante la disyuntiva, ante el desafío de construirse a sí misma cotidianamente, será la paleta que ayude a pintar este óleo en constante cambio.

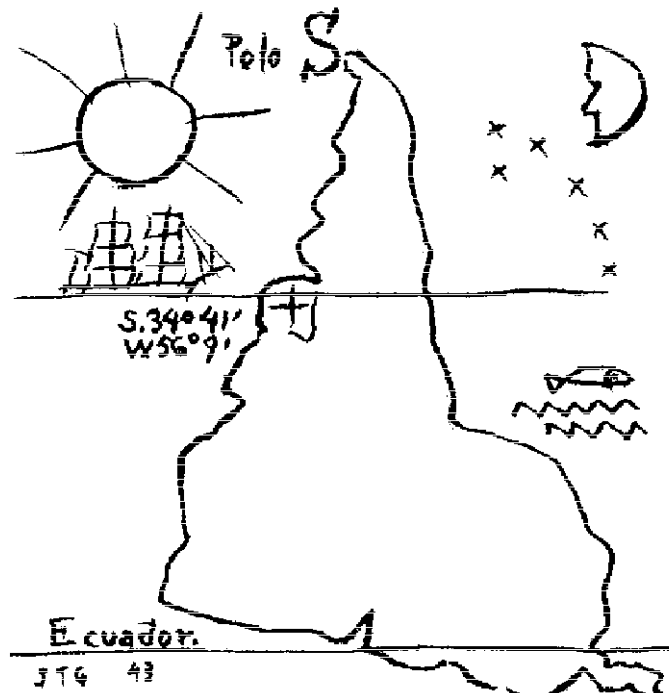


Figura 3. Grabado de Joaquín Torres García que expresa gráficamente la cita extraída de “El Universalismo Constructivo.” © Museo Torres García.2003

a
rica
los
la
el

BIBLIOGRAFÍA

BERNAL, John D. 1964. *Historia social de la ciencia. La ciencia en nuestro tiempo. Vol. 2.* 5ta. ed. Barcelona: Península.

GARCÍA PALACIOS, E.M. et al., 2001. *Ciencia, tecnología y sociedad, una aproximación conceptual.* Madrid: OEI.

INTENDENCIA MUNICIPAL DE MONTEVIDEO. *Digesto Municipal y textos ordenados, Vol. II, Procedimiento Administrativo y Organización*, [citado 1 de Febrero 2003]. Disponible en Internet: <<http://monolitos.montevideo.gub.uy:8308/digesto.nsf>>.

INTENDENCIA MUNICIPAL DE MONTEVIDEO, 1948 a 1955. *Registro Municipal de Decretos.* Montevideo: IMM.

MÉNDEZ LAESPHELLA, Oscar, 2002. *Planetario, entre el cielo y la Tierra. Construyendo una concepción institucional.* [TESIS] (Diploma de Gestión y Planificación de Centros Educativos). Montevideo. Uruguay. Universidad Ort. Instituto de Educación.

NÚÑEZ JOVER, Jorge., 2001. Ciencia y cultura en el cambio de siglo. A propósito de C.P. Snow, pp 89-107 En: LOPEZ CEREZO, J. et al. 2001. *Ciencia, tecnología, sociedad y cultura en el cambio de siglo.* Madrid: Biblioteca Nueva, OEI.

ROSSI, M. y GRINBERG, S., 1999. *Proyecto Educativo Institucional, Acuerdos para hacer escuela.* Buenos Aires: Magisterio del Río de la Plata, Buenos Aires.

SAGAN, Carl, 1993. *Carta a Antonio Mercader.* 1p. [Inédita]

SAGAN, Carl, 1995. *El Mundo y sus demonios. La Ciencia como una luz en la oscuridad.* Buenos Aires: Planeta.

SANMARTÍN, J., LUJÁN, J.L. 1992. Educación en ciencia tecnología y sociedad, pp 67-84. En: SANMARTÍN, J. et al. *Estudios sobre sociedad y tecnología.* 1992. Barcelona: Anthropos; Leioa (Vizcaya): Universidad del País Vasco.

SOSA OYARZÁBAL, Andrea, 1997. *Ensayo sobre la Historia de la Astronomía en Uruguay.* [Trabajo monográfico] (Licenciatura de Astronomía, Curso de Ciencia y Desarrollo) Montevideo. Uruguay. Universidad de la República, Facultad de Ciencias.

TORRES GARCÍA, Joaquín, 1941. *Universalismo Constructivo.* Buenos Aires : Poseidón.

WOLFF, Nigel, 1955. Montevideo Planetarium Inaugurated. En: *Sky and Telescope* 14(7): pp 282-283, Mayo.