

Maupertuis joven físico de 34 años de edad, era uno de los pocos franceses que en forma imprudentemente entusiasta apoyaba las ideas newtonianas sobre la forma de la tierra, hecho que de modo automático le ponía en abierta pugna con el gran Cassini. Maupertuis, además, no era el científico "nato". Advino un tanto tardíamente, al campo de la física. Circunstancia que más tarde sería utilizada por sus mesquinos adversarios para desprestigiar sus trabajos exploratorios e investigaciones. En sus años mozos, Maupertuis había sido un gallardo, oficial de caballería pero, atraído por la ciencia, dejó la casaca de mosquetero para cambiarla con la museta del científico.

Pocos días después de la partida de la Misión Geodésica hacia América del Sur, Maupertuis presentó a la Academia de Ciencias, el 8 de Junio de 1735, una "memoria" en la que concluía que era indispensable y urgente, a fin de que el trabajo sea completo, enviar otra misión similar a la que había partido, pero con dirección hacia el Norte, a medir también un grado de meridiano en la región polar. La Academia presidida, en aquel entonces, por Fontenelle, sorprendida al comienzo por la inesperada e insólita "memoria", de el joven físico, terminó acogiendo la iniciativa, pero no contaba con los recursos económicos necesarios para organizar la nueva misión. La idea habría muerto silenciosamente, en media de la impotencia, de la inercia. Pero Maupertuis era hombre tenaz y hasta terco. Sus vínculos y sus antecedentes de buen servicio en la caballería permitiéndole conseguir una audiencia con el Conde de Maurepas, Ministro de la Marina y Miembro honorario de la Academia de Ciencias. Maurepas había sido, precisamente quien había apoyado decisivamente el proyecto de enviar la Misión Geodésica a la América y por lo mismo, para el locuaz y empeñoso Maupertuis, fue fácil convencer a tan importante personaje sobre la necesidad y conveniencia de enviar la nueva misión a una región lo más cercana posible al polo Norte.

Subsistía el grave problema de la falta de recursos económicos del gobierno, el mismo que se había abocado, por esa época, a efectuar grandes e imprevistos gastos militares. Muy apesado suyo, Maurepas no pudo comprometer el apoyo del gobierno, pero, decidido mecenas de varias de las investigaciones científicas auspiciadas por la Academia, pronto encontró otro mecenas, el Cardenal de Fleury. Con el apoyo económico de éste, la autorización de Luis XV y las órdenes del ministro Maurepas, para que el barco "Prudencia", de la Marina, se pusiese a órdenes de la nueva Misión, Maupertuis contó con los recursos básicos para organizar la expedición.

Hasta este momento los esfuerzos de Maupertuis habían estado dedicados a conseguir el auspicio para la expedición; ahora llegó el momento de pensar seriamente sobre cómo eran las regiones boreales; había que revisar libros y papeles viejos, había que leer las crónicas de quienes habían viajado por aquellas regiones. Pronto vino a su memoria la imagen de un joven y ya prestigioso astrónomo sueco, Andrés Celcius a quien había conocido en el Café parisino, frecuentado por científicos, escritores y políticos.

Andrés Celcius era el nuevo representante de una dinastía de astrónomos que se remontaba a una cuarta generación. Muy joven, pero con sólida formación científica, en 1.728 reemplazó, temporalmente, al profesor de matemáticas de la Universidad de Upsala y, poco tiempo después, en 1.730 fue nombrado profesor titular de Astronomía de la misma Universidad.

Cuando Maupertuis logró localizar, en París, al Astrónomo Celcius éste había completado, recientemente, una larga gira de estudios e investigaciones por Italia, Alemania y la propia Francia. El proyecto del amigo francés le entusiasmó sobre manera. De tiempo atrás, había seguido de cerca la polémica en torno a la forma de la tierra y que se

por oportunidad, inclusive para él, de contribuir a esclarecer la ver-
dad científica.

Celcius aceptó, de inmediato, la propoción de Maupertuis y envió,
de modo urgente, a la Corona de Suecia, un informe en el cual termina
ba solicitando la respectiva autorización y algún eventual apoyo. Gra-
cias a su influencia, el gobierno sueco, no tuvo reparo en otorgar la
autorización y ofrecer su apoyo.

El nombre de Celcius ha quedado consagrado en la ciencia y la
tecnología y no precisamente por su participación en la expedición po-
lar sino por uno de sus inventos: el del termómetro graduado en gra-
dos centígrados, cuyo símbolo (°C) no hace referencia a "centígrado"
sino a Celcius.

Los días que siguieron a la primera entrevista, fueron de entu-
siasta discusión a cerca del proyecto, madurando ideas y detalles, mar-
caron el inicio de una franca y sincera colaboración y una larga y es-
trecha amistad entre Maupertuis y Celcius.

3

Circunstancia que le permitió a Celcius entrar en contacto con promi-
nentes científicos ingleses, quienes, reconociendo sus méritos, le
nombraron miembro Extranjero de la Sociedad Real.

4

Aprovisionado en debida forma el barco "Prudencia" partió de Dunkerque
con el grupo de científicos y sus ayudantes, el 27 de Abril de 1.736,
rumbo a Suecia.

La travecia se realizó sin contratiempos y muy pronto Maupertuis
y su grupo desembarcaban en Estocolmo, donde fueron recibidos por el
propio rey Federico I, quien, en conocimiento más detallado de la mi-
sión de los franceses, no pudo por menos que expresar su grave preo-
cupación sobre el éxito de la empresa, pues sabía y así lo expreso a

Los expedicionarios, que los territorios que iban a recorrer eran peligrosos e inhóspitos, la naturaleza era dura e inclemente y si los trabajos no concluían antes de la llegada del invierno, podían poner en riesgo la vida misma.

Pero la suerte estaba echada. Provisto de las órdenes y recomendaciones reales para las autoridades de las regiones a recorrer, Maupertuis y los suyos dejaron Estocolmo, rumbo al Norte, por la vía marítima, mientras Celcius tomó la vía terrestre. Maupertuis salió de Estocolmo el 3 de Junio de 1736 y Celcius el día 8. El primero llegó a Tornea el 19, es decir después de 2 semanas de navegación por medio de numerosas islas y canales. Celcius se unió a la expedición francesa en Tornea y colaboró con ella, en forma activa y eficiente, siendo en este sentido el equivalente a Pedro Vicente Maldonado, el ecuatoriano que colaboró con la Misión Geodésica Francesa y en particular con La Condamine.

Sin la participación de Celcius, probablemente la misión francesa no habría tenido todo el éxito que obtuvo en su trabajo, pues Celcius, como sueco, era un experto conocedor de su país, sus costumbres y tradiciones. Se convirtió en el guía inteligente e insustituible y en el agente de relaciones públicas. Fue él quien facilitó el contacto de los franceses con las poblaciones lapónicas, quien aportó numerosas sugerencias e iniciativas, a más de su trabajo directo en el campo científico, en las tareas que le fueron asignadas.

5

Maupertuis exploró la costa oriental de la península de Bothnia y varias de sus islas, mientras otros miembros de la expedición recorrían diferentes sitios sin encontrar lugares apropiados para los trabajos de triangulación. Ante tal circunstancia, Celcius sugirió espe-

rar el invierno para sobre el mar congelado efectuar dicho trabajo. Pero el temperamento nervioso, de hombres de acción, de Maupertuis, no era para sentarse a esperar tres o más meses y además tan poco había la seguridad de que la capa de hielo resultase lo suficientemente sólida como para emplazar sobre ella los delicados aparatos de medición.

Muy pronto los académicos tomaron la azarosa vía del río Tornea.

6

Seleccionados los dos puntos extremos de la línea base, era necesario seleccionar puntos intermedios para lo cual fue preciso que el infatigable Maupertuis y varios de sus compañeros se internasen por tupidas y agrestes bosques corriendo, entre otros riesgos, el de extrañarse y, cuando menos, perder un precioso tiempo.

7

Operación que debe realizarse con mucho meticulosidad y precisión, de mandó de los científicos franceses más su permanencia, a veces por muchos días, en sitios solitarios e inhóspitos. Generalmente tuvieron que utilizar cabañas improvisadas, tanto para ellos, cuanto para proteger los preciosos aparatos, mientras no faltaron ocasiones que tuvieron que dormir a campo abierto, contando como lecho un simple curo de reno.

El 9 de Septiembre, es decir aproximadamente 60 días después del arribo de la misión a Tornea, estaban concluídas los trabajos de triangulación, hecho que ha sido considerado como un prodigio de rapidez y de excelente organización. No obstante, esto mismo servirá más tarde como un arma, como un bumeran, contra el propio Maupertuis.

8

La medición de la línea base fue realizada por dos equipos de trabajo. El uno, encontró que la longitud de lo a nivel de la latitud norte de 66° era de 7.406 toasas, 5 pies, 4 pulgadas, mientras el otro, halló que era de 7.406 toasas, 5 pies, es decir que entre las dos medicio-

nes hubo tan escasa diferencia que juzgaron innecesario volver a repetir el arduo trabajo.

La longitud encontrada resultaba ser 377 toasas mayor que la que había sido encontrada anteriormente por Picard, entre París y Amiens o las obtenidas por Cassini, en las cercanías de París.

9

Cassini y sus partidarios, al tener noticias de los resultados de la misión, se pusieron en guardia. El retorno de Maupertuis y el resto de académicos y colaboradores no fue saludado ni con cortesía, menos aún con entusiasmo. La sesión de la Academia de Ciencias, en París, realizada a pedido insistente de Maupertuis fue fría y calculada. El viejo y rencoroso Cassini hizo muchos reparos a los trabajos y cálculos realizados, puso en seria duda el valor de las mediciones y más aún de las conclusiones que de ellas dimanaban. En definitiva, Maupertuis sufrió el más duro golpe y desengaño. No hubo palabras de elogio, no hubo expresiones de reconocimiento del enorme y penoso trabajo realizado; ningún aplauso a sus esfuerzos, dedicación y sacrificios, ninguna recompensa. Todo lo contrario se le hizo víctima de las mayores humillaciones. Cassini no contento con sus objeciones "científicas" hizo escarnio de la vida amorosa de Maupertuis mientras se encontraba en la zona polar. En corrillos y publicaciones, más que de hablar de los éxitos de la investigación, se dio en comentar sobre "la muchacha de Lapona". De paso hay que mencionar que la simpática Christina no era lapona sino de extracción sueco-filandesa.

Mientras en París, gracias a Cassini y otros "dueños" de la verdad científica, la épica jornada de Maupertuis había servido sólo para sumergirlo en la ridiculez y hacerle el blanco de la inquina y la calumnia, en Berlín y otras ciudades resonaban sus resultados e intrepida misión. Muy pronto el gobierno alemán, rindiéndole homenaje por la misión cumplida, llamará a Maupertuis a una cátedra universitaria a donde irá, casi en destierro el científico francés.

De nuevo, su aceptación a servir a un gobierno adversario, dará la oportunidad a sus detractores, para avivar el juego de la envidia.

Pag. 2
1 Maupertuis, además, nos era el científico "nato". Avanzó tanto rápidamente al campo de la física. Circunstancia que una tarde sería utilizada por sus ^{pequeños} ~~grandes~~ adversarios para desprestigiar sus investigaciones. En sus años mozos Maupertuis fue un gallardo oficial de caballería pero, atraído

2 de la nueva filosofía, la idea había muerto silenciosamente, en medio de la impotencia de la inercia. Pero Maupertuis era hombre tenaz y hasta torco. Sus vínculos sociales y sus antecedentes de servicios en la caballería, particularmente conseguir audiencia del conde de Maurepas, Ministro de la Marina y miembro honorario de la Academia de Ciencias. Maupertuis había apoyado decisivamente el proyecto de enviar la misión geodésica a la América y fue fácil para el locuaz y impetuoso Maupertuis convencer a tan importante personaje sobre la necesidad y conveniencia de enviar una misión a una zona lo más cercana posible al polo ~~del~~ norte. Subsistía el grave problema de la falta de recursos económicos del gobierno abacado, por esa época, a efectos ^{de guerra} ~~guerra~~ e imprevistos gastos militares. ~~Maurepas~~ ^{Maurepas}, ~~devidido~~ ^{devidido} mecenas de las investigaciones científicas, pronto encontró otros mecenas, el Conde de Fleury. Con el apoyo económico de éste, la autorización de Luis XV y el báculo "Prudencia", de la Marina, Maupertuis contó con los recursos necesarios para organizar la expedición. Ahora tenía que pensar en las regiones boreales y revisar las crónicas de quienes habían viajado por ellas. Pronto vino ^{vine a la memoria} ~~se me vino a la memoria~~ la imagen de un joven y ya prestigioso astrónomo sueco, Anders Celsius, a quien había conocido en el Café parisino frecuentado por científicos, escritores y políticos.

~~Celsius~~ Anders era el nuevo representante de la dinastía de astrónomos que se remontaba a una cresta generacional. Muy joven, pero con sólida formación científica ~~se le dio~~ ^{se le dio} nombre de profesor de astronomía de la Universidad de Alþre. Cuando Maupertuis fue en su búsqueda, Celsius había completado ya una larga gira de estudios por Italia, Alemania y la propia Francia. El proyecto del amigo francés le entusiasmó y de inmediato informó a la Corona Sueca pidiendo la respectiva autorización ~~zonas~~ ^{zonas} y ~~apoyo~~ ^{apoyo}. Gracias a ~~su~~ ^{su} influencia y al gobierno sueco ~~ofreció~~ ^{no tuvo que} otorgar la autorización y ~~otorgar~~ ^{otorgar} su apoyo.

sobre manera. Había seguido de cerca la polémica ^{en torno a} ~~en torno a~~ la forma de la Tierra y ~~considera~~ ^{considera} que mejor oportunidad le inclusive para él, de contribuir a la clarificación de la verdad científica.

El nombre de Celsius ha quedado consagrado en la ciencia y la tecnología y no precisamente por su participación en la expedición polar sino por uno de sus inventos físicos: el del termómetro graduado en grados centígrados, cuyo símbolo ($^{\circ}\text{C}$) no hace referencia a "centígrado" sino a Celsius.

La entusiasta discusión del proyecto marcó el inicio de una franca colaboración y mutua y estrecha amistad entre Maupestou y Celsius.

3) tanca que se permetis' a Celcius entrar en contacte
to con prominentes científicos ingleses quiers,
reconociendo sus méritos, le nombra en Miem-
bro Extranjero de la Sociedad Real.

9) Aproximadamente en debida forma al barón "Buden-
cio" partió, con el grupo de científicos y sus
ayudantes, de Buenos Aires, el 27 de Abril de
1.736, ~~con rumbo a~~ Suécia. Maupertuis y
su grupo fue recibido por el príncipe
regente, Federico I, en conocimiento más deta-
llado del proyecto, ~~trato de convencer~~
~~a~~ ~~los~~ ~~de~~ ~~convencer~~ ~~a~~ ~~los~~ ~~exped-~~
~~icionarios de desistir de su~~ ~~permanente~~ ~~empresa~~

no pinto por menos que expressar a sua grave
- preocupação por la empresa de mineração,
por ^{Relatório} ~~parte~~ ^{apresenta} ~~de manifestos~~ ^{a. b. e} ~~pedidos~~ ^{et} ~~de~~ ^{os} ~~licenças~~,
que os territórios que abarcam a mineração
eram perigosos e insalubres; la natureza
era dura e indomável. Sobre todo em in-
viesmo. ^{Requisito de ordem e recomposição}

Vicente.
Provisto de ordenes y recomendaciones
Pero la fuerte tormenta echada a perder el viaje por
y los buques ~~fueron~~ se vino mar trueno,
~~se~~ rumbo al Norte, mientras Calcié, re-
sultó por Xisac. Adicién Mar portués
salid de Estocolmo el 3 de junio d. 1736
y Calcié el día 8. El primero llegó a
Tornea el 19, y despus despues de 2 semanas
de navegacion por medio de rios y canales
Seguir aqui el 2º párrafo de la pag. 5

⑤ Maupertuis exploró la costa oriental de la península de Botnia y varios de sus islas, mientras otros miembros de la expedición recorrieron otros sitios, sin encontrar ~~los~~ ^{aprox} lugares apropiados para los trabajos de triangulación. Ante tal circunstancia, Ulricus Perfinio ^{expuso} al invierno para sobre el mar congelado efectuar dichos trabajos. Pero el ^{temperamento} de Maupertuis no era para ^{resistir} ^{través} ^{través} y además tampoco había la seguridad que la capa de hielo ^{fuese} lo ^{suficientemente} sólida para emplear ^{ellos} aparatos de medición.

Muy pronto los académicos tomaron la azarosa vía del río Tornea

⑥ ~~Det~~ Seleccionados los dos puntos extremos de la línea base, era necesario seleccionar puntos intermedios, para lo cual fue preciso que el infatigable Maupertuis y varios de sus compañeros se internasen por ^{trampas} y ^{agrestes} bosques ^{corriendo}, entre otros riesgos, el de extraviarse y perder un precioso tiempo.

⑦ Operación que debe realizarse con mucha meticulosidad y precisión, demandó de los científicos franceses su permanencia, ~~por~~ ^{por} ^{varios} ^{por} muchos días, en sitios solitarios e inhóspitos. Generalmente tuvieron que ^{utilizar} ^{tanto} ^{para} ^{ellos}, ^{cuanto} ^{para} ^{proteger} ^{los} ^{preciosos} ^{aparat} ^{os} ^{los} ^{caballos} ^{que} ^{provisión} ^{de} ^{alimentos} ^{se} faltaron ocasiones que tuvieron que dormir a campo abierto, contando como dicho un simple ^{modo} ^{de} ^{vivo}.

El 9 de Septiembre, es decir aproximadamente 60 días después del arribo de la misión a Tornea, esta

hay que mencionar que la simpática Christine,
nuestra lejana amiga de infancia sueco-finlandesa.

Mientras en París, gracias a Cassini y otros "dueños
de la verdad científica", la épica jornada de Maupertuis,
había servido sólo para sumergir a la ridiculez y
hacerle el blanco de la ingenuidad y la cobardía, en
Berlín ^{de donde y otros ciudades} se razonaban sus resultados e interpreta-
ción. Muy pronto el gobierno alemán, rindién-
dole homenaje por la misión cumplida, le mandó a
Maupertuis a una cátedra universitaria, en
donde irá, casi en destierro el científico francés.

De nuevo, su aceptación a servir a un gobierno
adversario, dará la oportunidad a sus detractores,
para avivar el fuego de la envidia.



KAROLINSKA INSTITUTET

Department of Toxicology
Institutionen för Toxikologi

Stockholm 1981-08-30

Dear Plutarco,

When do we write our joint
paper on the two French expeditions?
It is about time. Best regards
to wife and family.

yours

Bo

MAUPERTUIS

Torne Älv. The river where the French scientists measured
the base of the triangles on the ice during the winter.



MAUPERTUIS

Polar circle monument.



MAUPERTUIS

Landscape and measuring points.

