

PIETISMO Y CIENCIA: UNA CRITICA DE LA HIPOTESIS DE ROBERT K. MERTON*

(Traducción de Carlos Uribe Celis - Universidad Nacional)**

El rápido ascenso de la ciencia Occidental en los cuatro últimos siglos ha sido atribuido por parte de muchos investigadores al efecto del protestantismo ascético. Robert K. Merton concede al Pietismo alemán un papel importante en este sentido. Un examen del argumento de Merton deja ver problemas importantes de su investigación. Esta investigación de fuentes que fueron malinterpretadas o ignoradas por Merton no solamente pone en cuestión su relación en torno a la relación entre el Pietismo alemán y la ciencia sino que también abre la discusión sobre la relación más general entre el protestantismo ascético y la ciencia, una relación que acredita más concienzudo estudio.

Para dar cuenta del rápido ascenso de la ciencia Occidental en los últimos cuatro siglos, los investigadores han postulado una relación íntima entre el protestantismo ascético y la ciencia (v.g. Merton (1936) 1968, (1938) 1970; Stimson 1935; Jones (1936) 1961, 1939; Thorner 1952; Hill 1964 (1965). Su interés fue aparentemente iniciado por la proposición de Weber ((1904-5) 1958, pp. 182-98) de que la influencia del protestantismo ascético puede haber ido más allá de su propia contribución al ascenso del "Espíritu del Capitalismo". Estos investigadores declaran que el protestantismo ascético suministró actitudes y valores sociales particularmente conducentes al avance científico. Este argumento conocido generalmente como la tesis "ciencia-protestantismo ascético", se ha articulado casi exclusivamente en el contexto de solo una forma de Protestantismo ascético. Es decir, que más allá del énfasis abrumador en el puritanismo inglés del siglo XVII, ha habido pocos intentos de ligar sistemáticamente otras formas de Protestantismo ascético con la innovación científica. El ensayo mertoniano "Puritanismo, Pietismo y Ciencia" (1936-1968)

* (Tomado de *American Journal of Sociology*, 1984. Tardíamente reproducimos sin embargo, este importante texto relacionado con uno de los autores estudiados en nuestra carrera.

** Al final por razones de espacio hemos recortado unos pocos párrafos que no parecen significativos para el extenso argumento central del trabajo. Agradezco la colaboración del prof. A. Pizza quien sugirió el artículo y de las estudiantes Marta Cecilia García y Delvy Gil quienes ayudaron a pasar presentablemente el manuscrito - CUC.

es quizás la más destacada excepción. Aquí el autor busca demostrar que el pietismo alemán, como el puritanismo inglés, imprimió un profundo y sostenido ímpetu al desarrollo de la ciencia.

A diferencia de los trabajos relacionados con el puritanismo y la ciencia, el argumento de Merton que vincula el pietismo y la ciencia no ha sido objeto de examen concienzudo. El presente estudio se propone salir al paso de tal omisión. Pretende demostrar que el ensayo de Merton distorsiona la contribución del Pietismo a la ciencia. Plantea que antes que dar indiscutible estímulo, los pietistas más bien reaccionaron con circunspección, ambivalencia y oposición ocasional a las normas institucionales de la ciencia. Dos factores se identificarían como responsables del juicio de Merton sobre la relación Pietismo-Ciencia: su cuestionable interpretación de materiales de segunda mano y su falta de apreciación del complejo y a veces contradictorio sistema de valores del Pietismo. Finalmente se plantea que si la relación que Merton postula entre Pietismo y ciencia puede en efecto rechazarse, la hipótesis tradicional de que las normas y valores del protestantismo ascético eran altamente compatibles con aquella ciencia institucional, precisa ser redefinida.

Estos resultados se obtendrán, primero examinando las creencias y valores del Pietismo y su relación con la ciencia y, en segundo lugar, estableciendo cómo estas creencias y valores se tradujeron a la práctica en el ramo de la educación durante los siglos XVIII y XIX.

DISPOSICIONES CONFLICTIVAS CON RESPECTO AL RACIONALISMO Y LA CIENCIA EN EL PIETISMO

La afirmación de Merton de que la "integración de valores" o la compatibilidad de valores, describe de la mejor manera la relación del Pietismo alemán con la ciencia, no toma en cuenta todo el espectro de las creencias y valores pietistas pertinentes. Como se mostrará, su identificación del empirismo y el utilitarismo como los valores que determinan la postura del pietismo frente a la ciencia, ofrece una visión demasiado estrecha del sistema Pietista de valores. Una definición más precisa de la posición del movimiento frente a la ciencia y valores pietistas se desarrollaron en el periodo 1650-1750. Dos factores interrelacionados fueron particularmente significativos en la conformación de esta posición: 1) Relación del movimiento con la Iglesia Luterana y 2) Su reacción al espíritu de la Ilustración.

1. La Relación del pietismo con la Iglesia Luterana.

El movimiento Pietista alemán surgió en el período de crisis posterior a la guerra de los 30 años como un intento de reformar y revitalizar el Protestantismo conciliador (Mc Neill 1968, Schmidt 1972). La Iglesia Luterana, que aproximadamente desde 1575 en adelante se caracterizó por la ortodoxia dogmática, la disputa escolástica, la pedantería y la ostentación, fue mal provista para responder a la tensión emocional y a la dislocación económica y social producida por la Guerra de los 30 Años (Nelson 1979). Mediante la prédica de una forma más simple, más práctica y más sentida de cristiandad, el movimiento pietista rápidamente amplió su campo de atracción, especialmente entre los círculos aristocráticos y burgueses, alcanzando el ápice de su influencia durante las primeras tres décadas del siglo XVIII (Tholuck 1865).

La advocación pietista de una religiosidad más emocional y práctica, imponía disposiciones potencialmente conflictivas a la ciencia. Fue el énfasis en el practicismo y la aplicación sistemática de la ética cristiana a la vida cotidiana lo que dió al movimiento pietista una orientación dinámica y racional hacia los problemas sociales y la concepción de las buenas obras (Weber (1904-5) 1958). La vinculación innovadora de los pietistas a instituciones educativas, filantrópicas y de bienestar, es testimonio de este hecho. Su intento de establecer una cristiandad práctica derivaba su fuerza de la concepción pietista del **Wiedergeburt**, una "conversión" religiosa individualmente experimentada que distingüía al

creyente verdadero de cualquier otro (Pinson 1934; Schmidt 1972). Según esta concepción, las cualidades de este estado de "Renacimiento" involucraba un ascetismo pronunciado y el ordenamiento racional deliberado de su vida con el objeto de honrar a Dios. Esta orientación racional era compatible con los valores empíricos y utilitarios y proveía por tanto una disposición potencialmente poderosa hacia la valoración positiva de la ciencia y sus recompensas tecnológicas.

Pero mientras el desafío Pietista a la ortodoxia luterana involucraba una disposición parajemente favorable a la ciencia, el desafío contenía también elementos que paradójicamente tendían a minar o debilitar esta disposición. Prioritario entre aquellos era el énfasis pietista en la **Herzens-religion**, un estado de alma interior intensamente emocional que frecuentemente llevaba a expresiones de entusiasmo y misticismo religioso (Mc Neill 1968; Schmidt 1972; Tholuck 1865). A diferencia del Puritanismo inglés, que veía con malos ojos todo lo emocional y místico y acentuaba el que la fe debía de ser medida por sus resultados objetivos, el pietismo valoraba la intensidad disruptora del sentimiento religioso no solo como un signo de su genuinidad, sino también como una indicación del favor divino (Weber (1904-5) 1958). De acuerdo con ello, el concepto de conversión religiosa, mientras involucraba la ordenación racional de la vida, se concebía como envolviendo simultáneamente sinceridad de sentimientos y confianza en la intuición espiritual (Schmidt 1972). Los elementos subjetivos, emocionales y místicos en el pietismo hallaron expresión en tales conceptos e imágenes como el "cuerpo místico de Cristo" y la "luz interior" y el reconocimiento de que el despliegue de **Begeisterung** (entusiasmo) y **herzensfreudigkeit** (deleite del corazón) constituyan una parte integral de la oración, el sermón y las relaciones del hombre con Dios y sus próximos (Pinson 1934, pp. 42-43; Schmidt 1972, p. 81). En el caso del conde Zinsendorf y sus seguidores tales tendencias fueron llevadas al extremo en prácticas como lavatorios de pies, "fiestas de amor", "el beso de la paz" y el canto de himnos cuyo contenido lírico refleja una "devoción mórbida a las heridas de Cristo" así como la "imaginaria erótica de Cristo el prometido" (Mc Neill 1968, p. 67).

El desafío pietista a la ortodoxia luterana impersonal e intelectual típica del siglo XVII, por consiguiente, implicaba un pronunciado componente emocional y, en menor grado, uno místico. Y como Weber (1904-5) 1958 p. 137-38) ha planteado, una consecuencia importante del énfasis pietista en el emocionalismo y el misticismo es que debilitó o "desvió" la disposición a confrontar la actividad mundana por medios racionales. Una manifestación de tal desviación respecto de la actividad racional fue la tendencia por parte de algunos pietistas a involucrarse en lo que Nelson (1979, p. 456) ha llamado "una suerte de lotería bíblica" o una práctica por la cual la biblia "se abriría al azar en busca de instrucciones para la toma de decisiones"; (también Weber (1904-5) 1958, p. 246; Mc Neill 1968, p. 67). Aunque tal conducta no fue típica de la mayoría de los pietistas, testifica a favor de la naturaleza multifacética del movimiento y demuestra que la afinidad pietista por la "religión sentida" y por el misticismo espiritual proveía un contrapunto importante a la actividad racional y, por extensión, a lo científico.

La relación formal del pietismo con la iglesia luterana fue otra factor que influyó en la respuesta pietista al racionalismo. Aunque el pietismo difirió de la teología luterana oficial en un buen número de aspectos importantes y de hecho, hubo considerable oposición en los cuarteles luteranos, fue gradualmente absorbido en el luteranismo hacia el final del siglo XVII.

Esta incorporación resultó en una variedad de ajustes dogmáticos en el pietismo que, como Weber (1904-5, 1958, p. 132) observó, produjo una "falta de consistencia en las doctrinas pietistas alemanas" que condujo a un mayor debilitamiento de las tendencias racionales. Esta falta de consistencia implicaba tensión entre la doctrina pietista del renacimiento espiritual y la práctica luterana de lo confesional y su doctrina de la justificación por la fe. Mientras la doctrina del "renacimiento" estimulaba al individuo a buscar la gracia en la actividad práctica y racional, la incorporación de estos elementos luteranos servían para minar esa tendencia mediante la adición de un componente no racional –o lo que Weber llama "mágico"– a esa búsqueda.

2. El pietismo y su respuesta a la Ilustración

En su oposición a la ortodoxia luterana, el pietismo fue apoyado por esos elementos que se identificaban en Alemania con el racionalismo filosófico y más generalmente, con el movimiento conocido como la Ilustración. Responsable de esta alianza, fue la compartida aversión no sólo al escolasticismo de la disputa teológica sino a la pedantería de la academia y a las abstrusas especulaciones de los académicos en general. Ambos grupos buscaron un acercamiento más práctico a la religión y a una educación "progresista" que fuera "realista" y utilaria en su carácter (Heubaum -1905- 1973; Paulsen 1908; Ziegler 1895). A pesar de estas áreas de acuerdo, sin embargo, esta alianza en aras de la reforma fue muy breve; habría de revelarse como una alianza basada más en la conveniencia que en un consenso genuino de principios intelectuales y religiosos básicos (Tholuc 1865). La respuesta de los pietistas al luteranismo complaciente, como hemos visto, había contribuido a suscitar disposiciones contradictorias en el pie del pietismo hacia la ciencia y el racionalismo en general. La popularidad rápidamente creciente de la filosofía racional y las ideas de la Ilustración durante la primera mitad del siglo XVIII forzó al pietismo a confrontar estas disposiciones contradictorias. Mientras que el pietismo dejaba de dar una solución inequívoca a este problema, adoptaba una posición aprensiva, hostil en ocasiones, hacia el espíritu de la Ilustración en la cual "los escritos pietistas... desviaban su ataque del luteranismo ortodoxo y lo dirigían más bien contra el creciente racionalismo de la Ilustración (Pinson 1934, p. 70). Como Paulsen (1908, p. 105) observa, "fue imposible a la larga para los pietistas enterdérse las con los racionalistas".

La oposición de los pietistas a la Ilustración tuvo su fuente primaria en el hecho de que esta última fue fundamentalmente un movimiento secular global. A diferencia del pietismo, cuyo principal punto de referencia fue la preocupación por la gracia divina y sus consecuencias, el espíritu y los objetos de la Ilustración se centraba casi exclusivamente en este mundo. Como culminación de desarrollos intelectuales desde el renacimiento, incluyendo los avances importantes en Matemáticas y Ciencias Naturales, la Ilustración dieciochesca se basaba en un racionalismo casi puramente intelectual. Como Paulsen (1908, p. 169) lo señala, este racionalismo incluía una creencia absoluta en la razón la cual presuponia que razón y Ciencia eran los únicos medios para elevar la existencia humana a niveles más altos. Esta fe intensa en los poderes de la razón y la ciencia de parte de los "ilustrados" involucraba frecuentemente un pronunciado escepticismo sobre el sentimiento religioso y la religión organizada en general. En vista de estas tendencias hacia la secularización, los pietistas llegaron a definir su relación con la Ilustración como la de un adversario en aquellas cosas que eran vistas como una lucha en torno a la primacía de la fe religiosa sobre el conocimiento. De acuerdo con esta definición de la situación los pietistas atacaron el énfasis de la Ilustración en el puro aprendizaje y, en palabras de Pinson (1934, p. 52) "ayudaron a inaugurar el asalto al reino de la razón". Esta postura crítica no sólo fue típica de los elementos más extremos o marginales en el pietismo tales como Zinzendorf y la facción de Herrnhut, sino que también fue adoptada por dos individuos que fueron centrales al desarrollo del pietismo. Philip Jakob Spener y August Hermann Francke (Pinson 1934, p. 51).

Dada la identificación hecha por Merton (1936-1968, pp. 643-645) de Francke como la fuerza dominante del movimiento pro-ciencia en el pietismo alemán, la posición de Francke en torno al tema de fe versus conocimiento merece un examen más cercano. Es una posición claramente incompatible con la caracterización que Merton hace de Francke. Puede ilustrarse mejor por la siguiente afirmación, una afirmación típica de los discursos de Francke: "una pequeña porción de fe viviente ha de valorarse más altamente que una tonelada de puro conocimiento histórico, y una gota de verdadero amor más altamente que un océano entero de conocimiento en torno a toda suerte de secretos" (en Tholuck 1965, p. 16). Del mismo modo, en una advertencia dirigida a los estudiantes, Francke subrayó los peligros que acompañan toda adquisición de conocimiento "ay, os digo, toda eradicación es vanidad y locura... nadie está más sujeto a los grillos de Satán que el estudiante. Pues mientras ellos extraen comprensión y buscan más conocimiento, Satán... en-

cuentra más ocasión de conducirlos a toda suerte de corrupción (en Tholuck 1865, p. 16). Básicamente, Francké juzgaba que el conocimiento era digno de búsqueda sólo si reforzaba la convicción religiosa o estaba sujeto a aplicación práctica inmediata en las “buenas obras” y en pos del bienestar colectivo (Heubaum -1905-1973; Tholuck 1865).

No solo los estudiantes de Francke sino incluso sus colegas en la Universidad de Halle y otros lugares estaban sujetos a sus incesantes advertencias e interferencias en sus esfuerzos intelectuales. Cristian Thomasius, por ejemplo, un adelantado representante de la Ilustración alemana y por un tiempo aliado de Francke para la reforma educativa fue acusado públicamente por Francke y otros teólogos pietistas de corromper a los estudiantes como resultado de supuestos excesos racionales aberrantes en su enseñanza. Francke advirtió serenamente a Thomasius que se cuidara de la “agilidad” de su mente y que no confiara demasiado en la razón (Kramer 1882; Tholuck 1865).

La más clara indicación sin embargo del celo de Francke para estudiar el avance del racionalismo proviene de la participación de aquel en el asalto pietista a Christian Wolff (ver Heubaum -1905-1973; Kramer 1882; Tholuck 1865; Paulsen 1980, 1919). Como profesor en Halle que enseñaba matemáticas, física y filosofía, Wolff fundó un sistema de filosofía moderna basada en los principios de la matemática y la ciencia natural. En el temor de que filosofía racional de Wolff dejara poco campo a la rebelión divina y alarmado por la creciente popularidad de éste entre los estudiantes, el claustro académico de teología, controlado por los pietistas, elevó la acusación de “ateísmo” flagrante y de “fatalismo” contra el sistema Wolfiano. El enfrentamiento subsecuente dividió profundamente a la comunidad académica alemana. Se resolvió temporalmente en 1729 a favor de los pietistas, como resultado de la apelación personal de Francke al monarca Prusiano. El rey despidió a Wolff inmediatamente y lo condenó a exilio bajo pena de muerte. Francke aclamó la despedida por el rey del más importante alemán como una liberación de este “gran poder de la oscuridad” (en Paulsen 1919, p. 541). Claramente el sistema filosófico de Wolff, con sus soportes matemáticos y científicos, no lograba satisfacer la prueba frankiana de que todo conocimiento debe realizar la convicción religiosa o contribuir al bienestar colectivo.

El despido de Wolff, sin embargo se mostró en últimas incapaz de detener la tendencia hacia el Racionalismo y la secularización. En cambio como Tholuck (1865, p. 130) observa, sirvió para unir esos elementos predispuestos al ideal de la libertad académica e intelectual. Aún la facultad de teología en Halle, el bastión del pietismo franckiano, empezó a virar gradualmente hacia los enfoques racionales e históricos del magisterio teológico después de la muerte de Francke en 1727 y, más específicamente, después del retorno triunfante de Wolff a Halle en 1740 bajo Federico II. Sin embargo, el desarrollo de una teología racional en Halle no podría interpretarse como la acogida de última hora del Racionalismo por el Pietismo. Esta tendencia no se aplica al amplio espectro de los pietistas y merece verse como un reflejo de la popularidad y el poder declinante del pietismo en vista del racionalismo triunfante durante la segunda mitad del siglo XVIII. No fue hasta el alba del siglo XIX que el pietismo experimentó un “despertar” general. Significativamente, este resurgir del pietismo estaba íntimamente ligado al temperamento antirracionalista y anti-ilustración característico del romanticismo y del idealismo alemán (ver Nelson 1979, pp. 458-59; Schmidt 1972).

El período de la mayor vitalidad e influencia del Pietismo, por consiguiente, el lapso de alrededor de 1650 a 1750, produjo en el pietismo creencias y valores conflictivos con relación al racionalismo y a la ciencia. Mientras la presión de una religiosidad activa y práctica proveía de una poderosa disposición hacia el utilitarismo y el ordenamiento racional de la vida, la presencia simultáneamente de elementos pronunciadamente emocionales y, en menor medida, místicos o “mágicos” en el pietismo, tendieron a debilita y desviar esta disposición. Fue el espíritu de la Ilustración con su énfasis en una orientación secular que acentuó la razón y la ciencia como las más avanzadas medidas para elevar la condición humana, lo que forzó al pietismo a adoptar una posición aprehensiva y a menudo hostil hacia estas tendencias y condujo a su énfasis en la primacía de la fe religiosa y el senti-

miento sobre el conocimiento y la actividad intelectual en general. A medida que los pietistas transformaron este sentimiento de aprehensión acerca del secularismo, el conocimiento y el racionalismo, en una posición a la ciencia en el área de la educación provee el foco del resto de este estudio. A fin de ser consistentes con el marco temporal del ensayo de Merton, este asunto se examinará con referencia a los siglos XVIII y XIX.

PIETISMO Y CIENCIA EN LA EDUCACION DEL SIGLO XVIII

La postulación de Merton de que existía una predilección pietista por la ciencia durante el siglo XVIII descansa sobre todo en la afirmación de que los pietistas dieron un impulso poderoso a la enseñanza de la ciencia en las escuelas secundarias y en las universidades alemanas. Mi examen de las fuentes citadas por Merton así como la consulta de fuentes materiales adicionales desafía esta afirmación. Estas fuentes revelan que mientras los pietistas promovieron la educación científica en el nivel de la escuela secundaria, tal apoyo se circunscribió y fue dominado por consideraciones religiosas de tal modo que lo hizo incompatible con lo que Merton (1942-1968) llama las normas institucionales de la ciencia. La afirmación de Merton en relación con la promoción pietista de la ciencia en el nivel universitario es aún menos confirmable por parte de esta evidencia. En vez de proveer sostenido y pronunciando apoyo, la evidencia sugiereee que el pietismo tenía un impacto negativo en la educación científica en este nivel.

1. El reino de la educación secundaria

Merton identifica dos desarrollos como evidencias del apoyo pietista a la ciencia en el nivel de la escuela secundaria. Observa que el **Padagogium** de Halle, una institución fundada en 1696 por Francke, fue pionero de la introducción de las matemáticas y las ciencias naturales en el plan de estudios de la secundaria ([1936] 1968, p. 645). El segundo desarrollo lo observa Merton en el establecimiento de la **Realschule**, una institución, enfatiza el autor, que "fue completamente un producto pietista" ([1936] 1968, p. 645). No solo fue este tipo de escuela, el cual dió una atención a las matemáticas y a las ciencias naturales mayor que lo era típico de las escuelas con una orientación clásica, planeado por Francke sino que también, como Merton (1936-1968, p. 645) lo observa, "fue un pietista y antiguo estudiante de Francke, Johann Julius Hecker, el primero que organizó una **Realschule**". Además, Merton ([1936] 1968, p. 645) arguye que tres individuos, Semler, Silverschlag y Hahn, los directores y coorganizadores de esta primera escuela, eran todos pietistas y antiguos alumnos de Francke". Aunque las afirmaciones de Merton tienen ciertas bases en los hechos, dan lugar a la distorsión debido a imprecisiones de datos, exageraciones y omisiones en relación con los objetivos generales de la educación como era vista por los pedagogos pietistas.

El interés de los pietistas en las ciencias no fue tan amplio ni tan inequívoco como Merton pretende hacernos creer. No hay duda de que el Padagogium, el internado de Francke para niños de la clase alta, ciertamente se preocupó por la instrucción en áreas tales como la biología, la física, la astronomía y las así llamadas disciplinas mecánicas. Debe acentuarse, sin embargo, que estas disciplinas estaban relegadas a una posición claramente subordinada en el currículum (Heubaum [1905]-1973, p. 94; Kramer 1875, p. 54; Kramer and Wiese 1975, p. 709). A diferencia de la instrucción religiosa y el estudio del latín, el francés, el griego y el hebreo, por ejemplo, las disciplinas científicas debían tomarse después de las horas normales en el contexto relativamente informal de la relajación o descanso y de los que Francke llamaba "ejercicios de recreación" (1885, p. XI). Centrales para la instrucción científica eran tales actividades como visitas a los talleres, excursiones al aire libre, y la adquisición de destrezas prácticas como aserramiento de madera, cortes de vidrio y grabado en cobre (Heubaum -1905-1973, p. 94). Sin lugar a dudas, mientras el énfasis pietista en la religiosidad activa daba lugar a la adopción de estos estudios de "re-

creación" en la ciencia hay poca evidencia de genuino entusiasmo en relación con esta disciplina y por lo menos dos motivos adicionales merecen verse como factores contribuyentes.

El primero tiene que ver con el hecho de que desde que el **Padagogium** incluyó entre sus alumnos a los hijos de los nobles (Zigler 1895, p. 184), entró en competencia con los **Ritterakademien**. Estas instituciones que se centraban en las necesidades prácticas de la nobleza durante los siglos XVII y XVIII, tenía un currículum con énfasis predominante en las lenguas modernas, las matemáticas y las ciencias naturales (Heubaum -1905-1973, ps. 42-183; Paulsen 1908, ps. 103-114). El estudio de la ciencia y la matemática era una parte indiscutible de la educación de la nobleza, puesto que ayudaba a fortalecer entre otras cosas el conocimiento de las "artes técnicas de la guerra y de la paz, tal como fortificación, arquitectura, mecánica, etc." (Paulsen 1908, p. 115). Para atraer a los hijos de los nobles a su **Padagogium**, Francke tenía que permitir la instrucción en las disciplinas científicas (Heubaum -1905-1973, p. 136).

Otro motivo menos estrictamente intelectual para la adopción de los "ejercicios de recreación" involucraba la profunda preocupación moral y religiosa de Francke en relación con el uso del tiempo de los estudiantes al final de la instrucción formal. Puesto que Francke prohibía a sus estudiantes la participación en toda actividad de juego e insistía en que la corrupción moral de un niño podía prevenirse solamente mediante la constante supervisión del adulto (Zingler 1895, p. 185), la naturaleza menos formal o "recreacional" de la instrucción científica servía las funciones combinadas de "relajación", de conocimiento útil y de "redención" del niño.

Como su análisis del **Padagogium**, las afirmaciones de Merton en favor de la contribución de los pietistas a la **Realschule** no merecen ser tomadas en su valor nominal. En contra de su afirmación (1936-1968, p. 645), la **Realschule** con orientación hacia la ciencia definitivamente **no** fue en absoluto "un producto pietista completamente". Mientras que es cierto que Francke había programado alguna vez la adición de una institución más práctica a sus numerosos tipos de escuelas, debe observarse que Francke no fue ni el primero ni el único abogado alemán de tal institución especializada.

Entre los proponentes, por ejemplo, estuvieron los no pietistas Johann Joachim Becker y Leibniz (Heubaum (1905) 1973, p. 184). Además, es discutible que la institución planteada por Francke merezca verse como la anticipación de una escuela con una orientación genuinamente científica, puesto que aquella apenas se preocupó por la instrucción científica, Francke manifestó, de hecho, que el contenido educacional de la escuela era enfocarse en los temas de escritura, aritmética, latín, francés y economía a fin de preparar a la juventud para las "artes útiles" y ocupaciones tales como escribiente, mercader y supervisor de fincas (Heubaum (1905) 1973, p. 87). Más grave, sin embargo, es la errónea afirmación de Merton de que el pietista Hecker fue el fundador de la primera **Realschule**. Mientras que Hecker organizó tal institución en 1747, la primera **Realschule** fue fundada por Christoph Semler en 1708 bajo el nombre de la **Mathematische und Mechanische Realschule (Brockhaus Encyclopädie 1973)**; Drämer und Wiese 1875, p. 710; Hans 1951, pp. 216-18; Heubaum 1893; Ziegler 1895, p. 196). Es importante que, en contra de la afirmación de Merton (1936) 1968, p. 645), Seuler no estuvo vinculado a la escuela de Hecker, y no fue ni un pietista ni alumno de Francke (Kramer y Wiese 1875, p. 710; Heubaum 1893; Ziegler 1895, p. 196). Más bien él fue un pastor luterano convencional que, hasta donde se sabe, peleó con Francke y con otros pietistas en Halle por diferencias teológicas (Kramer y Wiese 1875, p. 710; Heubaum 1893, p. 76-77).

La anterior crítica no debe sugerir que los pietistas del siglo XVIII no dieran su absoluto impulso a la ciencia en la educación. El pietista Hecker, en particular, quien conscientemente modeló su **Realschule** por la de Semler, ilustra este punto (Heubaum 1905) 1973, p. 305). Es importante acentuar, sin embargo, que el apoyo que los pietistas dieron a la ciencia fue considerablemente menos fuerte que lo que Merton postula. Por otra parte,

otros elementos de la sociedad alemana, en particular la nobleza y los que estuvieron asociados con el racionalismo del siglo XVIII y el espíritu de la Ilustración, respaldaron la educación científica activamente y de un modo más entusiasta. Como Heubaum ([1905] 1973, p. 42) observa, por ejemplo, las escuelas específicamente designadas para la nobleza, las **Ritterakademien**, habían empezado a introducir instrucción en las ciencias con tanta antelación como en la mitad del siglo XVIII. Es por esta razón, arguye Heubaum, que las **Ritterakademien** pueden ser vistas como las "primeras" entre las **Realschulen**.

Los pietistas del siglo XVIII, por tanto, manteniéndose al tenor de los tiempos que "progreso", dieron apoyo limitado al estudio de la ciencia. Su apoyo, sin embargo, no fue dado, en general, de modo inequívoco, y permaneció atado a la primacía de consideraciones religiosas. La preocupación por una educación completamente cristiana, sirvió como el foco organizativo, no sólo para los fundamentos educativos de Francke en Halle, sino para las escuelas pietistas en general. Al descubrir la gran importancia atribuida a la religión en el **Padagogium** de Francke, Paulsen (1908, p. 128) proporciona la siguiente ilustración: "Importancia fundamental se dió, durante el curso completo (de los estudios), a la instrucción religiosa, la cual fue del mismo modo adaptada a fines prácticos, habiendo sido el objetivo real de toda la educación en Halle impartir un conocimiento viviente de Dios, de la miseria del pecado humano y de la salvación en Cristo". Los pietistas buscan este objetivo religioso en la educación con tal resolución y dedicación, como observa Heubaum ([1905] 1973, pp. 88-89) que ellos pueden ser responsables de uno de los más "grandiosos" intentos en la Civilización Occidental de alcanzar "la subordinación forzosa de todo conocimiento y toda vida a la perspectiva religiosa". Un aspecto importante de este empeño en la subordinación fue el énfasis de la educación pietista en el entrenamiento del corazón y especialmente de la voluntad más bien que del intelecto (Pinson 1934, pp. 139-40). Puesto que Francke, por ejemplo, concibió la "voluntad natural" del hombre como la raíz del mal, el propósito de una educación cristiana fue cambiar y "romper" esta voluntad (Kramer 1875, p. 547; Ziegler 1895, p. 185).

En su opinión, no es el entendimiento lo que influye en la voluntad sino una voluntad renovada y realmente cristiana la que moldea y dirige el entendimiento (Pinson 1934, p. 140). Dados los peligros de una educación impropiamente conducida, razonó Francke en consecuencia, "sólo un individuo verdaderamente convertido es capaz de realizar esta tarea adecuadamente" (Palmer 1875, p. 118).

La subordinación del conocimiento a la religión obrada por los pietistas tuvo implicaciones prácticas para la educación y la promoción de la vida intelectual como un todo. Más generalmente, como Tholuck (1865, p. 13; y Heubaum ([1905] 1973, p. 104) han argumentado, ella produjo una indiferencia fundamental si no una abierta hostilidad, hacia todo conocimiento, en cualquier disciplina en caso que ésta hubiese dejado de tener una conexión religiosa perceptible. Como Francke insistió, por ejemplo, "toda ciencia, de cualquier nombre, debe tener la honra de Dios como meta y propósito y debe emplear todos los otros medios en procura de este santo propósito" (en Heubaum 1893, p. 75). Fiel a esta norma, virtualmente todo aspecto de la educación pietista tendió a ser planeada y legitimada con referencia a objetivos religiosos. En el **Padagogium** de Francke, por ejemplo, el estudio del latín, el griego y el hebreo se justificaban no porque promovieran una apreciación de la cultura clásica sino porque aquél capacitaba al estudiante para leer la escritura en sus idiomas bíblicos originales (Kramer 1875, p. 547; Ziegler 1895, p. 186).

Al descubrir la gran importancia atribuida a la religión en el **Padagogium** de Francke, (Paulsen 1908, p. 128) proporciona la siguiente ilustración: "Importancia fundamental se dió, durante el curso completo (de los estudios), a la instrucción religiosa, la cual fue del mismo modo adaptada a fines prácticos, habiendo sido el objetivo real de toda la Educación en Halle impartir un conocimiento viviente de Dios, de la miseria del pecado humano y de la Salvación en Cristo". (Los pietistas buscaron este objetivo religioso en la educación con tal resolución y dedicación como observa Heubaum ([1905] 1973, pp. 88-89) que ellos pueden ser responsables de uno de los más "grandiosos" intentos en la Civilización Occi-

dental de alcanzar "la subordinación forzosa de todo conocimiento y toda vida a la perspectiva religiosa". Un aspecto importante de este empeño en la subordinación fue el énfasis de la educación pietista en "el entrenamiento del corazón y especialmente de la voluntad más bien que del intelecto (Pinson 1934, pp. 139-40). Puesto que Francke, por ejemplo, concibió la "voluntad natural" del hombre como la raíz del mal, el propósito de una educación cristiana fue cambiar y "romper". Esta voluntad (Kramer 1875, p. 547, Ziegler 1895, p. 185). En su opinión, no es el entendimiento lo que influye en la voluntad renovada y realmente cristiana la que moldea y dirige el entendimiento (Pinson 1934, p. 140). Dados los peligros de una educación impropriamente conducida, razón o Francke en consecuencia, "solo un individuo verdaderamente convertido es capaz de realizar esta tarea adecuadamente" (Palmer 1875, p. 118).

La subordinación del conocimiento a la religión obrada por los pietistas tuvo implicaciones prácticas para la educación y la promoción de la vida intelectual como un todo. Más generalmente como Tholuck (1865, pp. 13-18) y Heubaum ([1905] 1973, p. 104) han argumentado, ella produjo una indiferencia fundamental si no una abierta hostilidad, hacia todo conocimiento, en cualquier disciplina en caso que ésta hubiere dejado de tener una conexión religiosa perceptible. Como Francke insistió por ejemplo, "toda sagacidad, de cualquier nombre, debe tener la honra de Dios como meta y propósito y debe emplear todos los otros medios en procura de este santo propósito" (en Heubaum 1893, p. 75). Fiel a esta norma, virtualmente todo aspecto de la educación pietista tendió a ser planeada y legitimada con referencia a objetivos religiosos. En el *Padagogium* de Fancke, por ejemplo, el estudio del latín, el griego y el hebreo se justificaban no porque promovieran una apreciación de la cultura clásica sino porque aquél capacita al estudiante para leer la escritura en sus idiomas bíblicos originales (Kramer 1875, p. 547; Ziegler 1895, p. 186).

La instrucción en Astronomía tiene el propósito, según Francke de permitir a los estudiantes "aprender a maravillarse con la sabiduría, la omnipotencia y la infinitud divinas que son cualidades que pueden ser fácilmente inferidas del tamaño, el número y el orden de los cuerpos celestes" (en Heubaum (1905) 1973, p. 89). Del mismo modo, aún la lectura obligatoria de los periódicos es justificada por Francke como una oportunidad "de señalar la regla y la justicia de Dios y recobrar a los estudiantes la necesidad de temerle" (en Heubaum (1905) 1973, p. 89).

El significado preeminente atribuido a los asuntos teóricos religiosos en la educación imponían una dirección más bien estrecha y, con ello algunas restricciones inconvenientes en la pedagogía pietista. La educación como un fin en sí mismo no era legítima. Todas las áreas de conocimiento se justificaban sólo como ayudantes de prioridades religiosas estrechamente definidas. Mientras aparece que virtualmente toda la educación formal en el S. XVIII acentuaba la adhesión a principios religiosos, estos motivos tendían a ser mucho más pronunciados en las instituciones pietistas. Esto sirvió allí como el criterio principal por el cual toda la educación había de medirse. Sin embargo, la primacía asignada al motivo religioso no era enteramente negativa en sus consecuencias para la educación científica. El estudio de las ciencias naturales era justificable no sólo como un medio de promover la convicción religiosa sino también como una "herramienta potencial" en el servicio de las "buenas obras" y el bienestar colectivo. Significativamente, empero, este mismo motivo religioso tenía también a imponer límites al estudio de la ciencia y la búsqueda de los nuevos principios científicos. Siempre existía el peligro de que este estudio se disociara de las preocupaciones religiosas y que los frutos de tal estudio condujeran a reclamos científicos y a conocimientos incompatibles con los preceptos establecidos. La creencia en la inviolabilidad del dogma religioso, arguye Palmer (1875, p. 111) produjo una aversión profunda en el pietismo a todo aquello que exhibía un potencial de desafiar este dogma. Esto nos recuerda la advertencia previamente citada de Francke a sus estudiantes para estar alerta a los peligros inherentes a toda adquisición de conocimiento.

En el reino de la educación secundaria pietista del siglo XVIII, por consiguiente, uno puede identificar las siguientes características en relación con el estudio de la ciencia.

Dada la preocupación de los pietistas por una cristiandad práctica, la educación científica llegó a adaptarse a los propósitos de fortalecer la convicción religiosa y la adquisición de destrezas prácticas y técnicas. Significativamente, sin embargo, este foco religioso impuso serias limitaciones. Más importante, aún, dicho foco apadrinó la oposición a esas normas de la ciencia institucional más tarde identificadas por Merton ([1942] 1968) –como desinterés, escepticismo y universalismo– sin las cuales la empresa científica tiende a ser insignificante, estática y represiva. El énfasis del pietismo en la primacía de la fe sobre el “nuevo” conocimiento, su creencia en la inviolabilidad de las escrituras y su preocupación por el ejercitamiento de la voluntad y del corazón para moldear el entendimiento humano combinado con el trabajo en detrimento del espíritu científico. Estas limitaciones religiosas estaban en oposición directa a esas expectativas institucionalizadas de la ciencia moderna que prescribe la objetividad independiente (“desinterés”) así como la adhesión a criterios impersonales establecidos (“universalismo”) en el abordaje de la ciencia y en la evaluación de las exigencias científicas.

2. El reino de las Universidades

En Inglaterra y en Francia las sociedades de estudiosos eran los principales centros de investigación científica durante el siglo XVIII. En Alemania sin embargo, las universidades ocuparon esta posición de dominio (Paulsen 1908, p. 124).

Es en el reino de las universidades alemanas, por consiguiente, donde el tema del pietismo y la ciencia deben finalmente confrontarse.

Como es consistente con su hipótesis general, Merton alega una fuerte asociación entre el pietismo y la ciencia en el nivel universitario. “Donde quiera que el pietismo ejerció su influencia sobre el sistema educacional”, afirma él inequívocamente ([1936] 1968, p. 644), “la consecuencia fue la introducción en gran escala de los temas científicos y técnicos”. Las “universidades pietistas” que manifiestan ostensiblemente este énfasis en la ciencia se identifican como Halle, Königsberg, Göttingen y Altdorf ([1936] 1968, p. 644). Mi examen de las fuentes indicadas por Merton así como de otros materiales no respalda las afirmaciones del autor respecto de estas universidades. Como se mostrará, dos de estas instituciones, las universidades de Göttingen y Altdorf, no estuvieron estrechamente vinculadas al pietismo o su influjo. Las universidades de Halle y Königsberg, sin embargo tuvieron una conexión pronunciada con el pietismo, pero no hay evidencia de que la adopción de temas científicos en estas universidades fuera el resultado de la influencia del pietismo. La afirmación de que la preeminencia de los estudios científicos en las universidades de Göttingen y Altdorf derivó del pietismo contradice la evidencia. Las mismas fuentes que Merton cita, de hecho no corroboran este aserto. En cuanto atañe a la primera de estas instituciones, Merton ([1936] 1968, p. 644) provee la breve observación de que “la universidad de Göttingen, un vástago de Halle, fue famosa esencialmente por el gran progreso efectuado en el cultivo de las ciencias”. Es claro que la vinculación hecha por el autor de Göttingen a Halle se diseño para poder definir a la primera como una institución pietista. De hecho, mientras que Friedrich Paulsen (1908, pp. 120-21), la referencia de Merton en apoyo de este acierto, observa que “la universidad de Göttingen... fue al propio tiempo un **vástago y un rival** de la Universidad de Halle”, Paulsen no pretende sugerir que Göttingen estuvo afiliada al pietismo (**añadido**). Como el observa en otro lugar (1921, p. 10), de hecho, a pesar de muchos parecidos entre las dos universidades “un elemento, que fue de significación primordial en Halle, faltó (en Göttingen) desde el comienzo: el pietismo”. Paulsen, además, no es el único en afirmarlo. Como Ziegler (1895, p. 247) certeramente anota, por ejemplo, lo que permitió a Göttingen convertirse en “la primera (universidad) realmente moderna, con completa libertad académica” fue el hecho de que, a diferencia de Halle, Göttingen estaba “**libre** de la parcialidad y la intolerancia pietista” (subrayado añadido). Es importante indicar que los fundadores de la universidad de Göttingen, en gran medida como respuesta a la atmósfera intolerable e inquisitorial típica de la Universidad de Halle, conscientemente evitó el extremismo religioso y se guardó contra la afilia-

ción a una sola secta o dominación religiosa en su reclutamiento de miembros del cuerpo docente (Paulsen 1921, p. 10). Una consecuencia de esta política deliberada fue que la facultad de teología de la Universidad de Göttingen, a diferencia de la Halle no ocupaba una posición de dominio y vigilancia sobre las otras facultades. Fue como resultado de este hecho, observa Heubaum ([1905] 1973, p. 247) que las varias disciplinas académicas llegaron a establecerse como preocupaciones legítimas y académicas independientes.

El tratamiento que hace Merton de la Universidad de Altdorf es así mismo poco convincente. En una referencia breve a esta institución, Merton ([1936] 1968, p. 644) afirma: "La Universidad de Altdorf, que era en ese tiempo la más conocida por su interés en la ciencia, era una universidad protestante sujeta a la influencia pietista". Que esta universidad se distinguió ciertamente por su aporte positivo a las Ciencias Naturales es respaldado por Gunther (1881), única referencia indicada de Merton. Lo que Gunther no confirma, sin embargo, es el aserto de que la Universidad de Altdorf fuera de algún modo "sujeta al influjo pietista". Como el (1881, p. 17) arguye, de hecho, fue el "estricto compromiso con los principios luteranos" lo que definió el clima religioso de la universidad durante este período de su existencia. Esta conclusión concuerda enteramente con el análisis hecho por Tholuck (1865, pp. 75-78) de la influencia del pietismo en las universidades alemanas durante la primera mitad del S. XVIII. Junto con las universidades protestantes de Leipzg y Wittenberg, Tholuck (1865, p. 78) observa, la Universidad de Altdorf se definía por la casi total ausencia de "representantes decididos" del pietismo entre los profesores. De hecho sólo un individuo Michael Lange, era identificado como la "aislada" presencia pietista en la Universidad de Altdorf (Tholuck 1865, p. 78). Tendríamos que concluir, por tanto, sobre la base de esta evidencia que la preeminencia de las ciencias naturales en las universidades de Göttingen y Altdorf definitivamente no fue resultado de la influencia del pietismo.

Las Universidades de Halle y Königsberg, en contraste, eran instituciones con una pronunciada inclinación pietista, especialmente en relación con sus facultades de teología. El problema resulta ser, por tanto, si el apoyo a los estudios científicos en estas universidades fue, como sostiene Merton, fundamentalmente un resultado de la predilección pietista por la ciencia o si es más probable, como se arguirá con referencia a la Universidad de Halle, que este interés en la ciencia fue resultado, primariamente de elementos externos o solo periféricos asociados con el pietismo.

Merton ([1963], 1968, pp. 643-44) identifica dos individuos, Augusto Hermann Francke y Christian Thomasius, como los primeramente responsables por la introducción de temas científicos en la Universidad de Halle. El autor infiere, en este sentido, que Thomasius era pietista como Francke. Es cierto que estos individuos unieron filas por un tiempo en su oposición a la ortodoxia teológica y educativa. Es falaz, sin embargo, identificar a Thomasius como un converso al pietismo (ver Kramer 1882, p. 146; Paulsen 1921, p. 537; Tholuck 1865, pp. 107-19). Más correctamente, como Paulsen (1912, p. 117) ha arguido, Thomasius fue "un hombre completamente moderno, y el primer gran representante de la ilustración que ocupó una cátedra universitaria" dadas las sospechas recíprocas que definieron la relación entre pietismo e ilustración no es sorprendente que Thomasius y Francke finalmente rompieron en abierta confrontación. Fuere cual fuere el impulso que Thomasius pudo haber dado al estímulo a los estudios científicos, no puede, por consiguiente, tomárselo como una prueba de la predilección pietista por la ciencia.

El aserto de Merton en relación con el pietista Francke, además es así mismo inconvincente. Significativamente, Merton no provee prueba alguna convincente que vincule a Francke con la promoción de los estudios científicos en la Universidad de Halle. En cambio, la "evidencia" que él aporta se refiere a la introducción hecha por Francke de materias científicas en su Padagogium, sin referencia específica a la universidad. La dificultad para sustentar su tesis relativa a Francke se debe presumiblemente al hecho de que la contribución de Francke a la promoción de la ciencia en la Universidad de Halle fue mínima por decirlo más. En lugar de Francke y otros pietistas, en realidad fue el racionalista Christian

Wolff, un decidido no –pietista, quien puso los fundamentos de los estudios matemáticos y científicos en Halle— El mismo individuo, se recordará, fue temporalmente desterrado de Halle porque los pietistas de la facultad de teología se opusieron a sus enseñanzas heréticas. Como Paulsen (1908, p. 119) observa en una evocación de los que contribuyeron al clima intelectual de Halle, tres individuos –Thomasius, Francke y Wolff– ocuparon las posiciones de mayor importancia. Mientras que Thomasius “imbuyó” a los futuros abogados y a los empleados públicos con “el espíritu de la ilustración moderna” y Francke “imbuyó” a los maestros y a los clérigos con “el espíritu de la cristiandad práctica”, observa Paulsen, Wolff, inculcó a sus estudiantes un entusiasmo por la ciencia y las matemáticas. En concordancia con esta idea de que la ley de causalidad rige toda existencia y que nada puede aceptarse sin demostración de prueba lógica, Wolff desarrolló un sistema de filosofía, basado en los principios de la ciencia y de las matemáticas. Un testimonio del gran impacto de Wolff y de su sistema filosófico es aportado por la observación de Paulsen (1908, p. 11) de que (Wolff) y sus pupilos dominaron las universidades alemanas y la educación alemana en general por más de medio siglo hasta que la filosofía de Kant se impuso”.

Los desarrollos educativos en la Universidad de Halle, consiguientemente, fueron el resultado de por lo menos dos tradiciones intelectuales. Que Halle no fue el dominio exclusivo del pietismo se confirma por un dicho muy en boga en aquel tiempo: “el que va a Halle”, dirán los de tractores de ésta, “vuelve o pietista o ateo” (Paulsen 1908, p. 120), lo que se entendía por “ateísmo” no era “falta-de-Dios” **per se** sino el reconocimiento de que Halle estaba entre las primeras universidades alemanas en caer bajo la influencia de la Ilustración (Ziegler 1895, p. 179). La identificación de Halle como un bastión del pietismo, entonces, no ha de oscurecer las contribuciones de estos individuos que quedaron por fuera del reino intelectual del pietismo. Significativamente, en las áreas de las matemáticas y de las Ciencias Naturales no fue un pietista sino un avanzado representante del racionalismo filosófico y la ilustración quien aportó el impetu primario y decisivo a su desarrollo. La interferencia de los pietistas con los esfuerzos intelectuales de Wolff, además, arroja serias dudas sobre la posibilidad de que el pietismo aportó un ambiente fértil para la ciencia en Halle. En opinión de Francke, aparentemente, Wolff se convirtió en un testimonio de su gran temor de que la búsqueda de conocimientos, si se proseguía sin un profundo compromiso con la primacía de las consideraciones religiosas daría lugar al ateísmo y a una visión del mundo que dejaría poco espacio a la revelación divina.

Como hemos visto, la identificación hecho por Merton de la existencia de un fuerte lazo causal entre el pietismo y las ciencias en las universidades alemanas, del S. XVIII es negado por la evidencia. Un seguidor del argumento de Merton podría objetar que esta conclusión contradice a ciertas autoridades en la Educación alemana que Merton cita en apoyo de su aserto. La documentación de Merton, sin embargo, no demuestra lo que ella se propone. Si seguimos su discusión de las universidades alemanas, por ejemplo, Merton ([1936] 1968, p. 644) concluye con la afirmación de que “Heubaum resume estos desarrollos afirmando que el progreso esencial en la enseñanza de la ciencia y la teología ocurrió en las Universidades Protestantes y más precisamente en las pietistas”. Esta afirmación sumaría a su vez, dirige al lector a una nota de pie de página (n. 70), que además de la referencia de Heubaum ([1905] 1973, p. 241), identifica a Paulsen (1908, p. 122) y a Micheau-lis ([1768] 1973, Sec. 36) en apoyo de este punto. Como el examen de las fuentes revela, sin embargo, ninguna de estas autoridades apoya el aserto de Merton. En contra de la afirmación del autor, Heubaum no trae un resumen que diga que el progreso esencial en las ciencias se hizo en las universidades pietistas –ni en la página indicada ni en ninguna otra parte de ese trabajo. En cambio, lo que se halla en la página 241 del libro de Heubaum y, de hecho, en el capítulo del cual esta página es parte, es una discusión del estudio del lenguaje, la literatura y la retórica (*die Schönen Wissenschaften*). De igual modo, el pasaje que Merton cita del estudioso del siglo XVIII Michaelis ([1768] 1973, sec. 36) no trata del tópico de la ciencia o la tecnología sino que incluye una consideración sobre la necesidad de la especialización por parte de los profesores de historia. Es solo Paulsen (1908, p. 122), de hecho, el que aporta una comparación de los logros de las universidades con base en la religión. Significativamente, sin embargo, Paulsen no hace mención alguna del

pietismo. Solo observa que los católicos "tuvieron muchas dificultades en esta era de la ilustración para ponerse a la altura en materia de Educación, en el nivel alcanzado por sus vecinos por protestantes".

Como puede verse, las autoridades citadas por Merton, no apoyan la asociación propuesta entre pietismo y ciencia en las universidades alemanas. En tanto que pocos estudiantes se han detenido específicamente en este problema, las observaciones más generales de al menos una autoridad en las educación alemana, Theobald Ziegler (1895, p. 192), arrojan dudas adicionales sobre la validez de la tesis de Merton. Como Ziegler observa en una evaluación del efecto del pietismo en la educación del S. XVIII, "mientras que la influencia del pietismo produjo varias mejoras en los niveles inferiores de la educación, su impacto en las universidades, por otra parte, fue desfavorable: donde quiera que (el influjo del pietismo) reinó, condujo no sólo al desprecio de los estudios humanistas y filosóficos sino, como aún hoy a la represión (Zurück-drängen) del espíritu intelectual general, cuyo aspecto secular-pagano y racional teme y odia el pietismo..." Aunque Ziegler, no hace una mención específica de la ciencia, surge del contexto de su argumento que el no intentó excluir a las ciencias naturales en su crítica del pietismo con referencia al "Espíritu general intelectual". De hecho, esta conclusión es apoyada con un comentario posterior en el que Ziegler (1895, p. 197) atribuye la "desconfianza del pietismo" por el "realismo" y las "ciencias naturales" a la indiferencia hacia el dogma religioso que se halla en estas tradiciones intelectuales.

Como es consistente con la conclusión general de Ziegler, por tanto, el examen anterior no encuentra evidencia que garantice la tesis de Merton de que el Pietismo aportó un impetu poderoso al estudio de las ciencias en las Universidades del S. XVIII. Mientras que el pietismo promovió una medida de instrucción científica en los niveles inferiores de la educación, en las universidades su efecto en la ciencia parece haber sido insignificante en el mejor de los casos y muy probablemente perjudicial. La diferencia en los efectos del pietismo en los niveles inferiores de la educación y en las universidades puede entenderse mejor en el contexto de la insistencia pietista en que toda educación debe adaptarse estrechamente a la preocupación por la práctica cristiana y al propósito de fortalecer la convicción religiosa. Tan estrecha meta en la educación puede lograrse solo en un ambiente estrictamente controlado que tomó todas las precauciones posibles para "proteger" a los estudiantes de las ideas desviadas y de los azares potenciales que acompañan "toda adquisición conocimiento". De hecho fue en el **Padagogium** de Francke y en otras instituciones pietistas similares donde esta clase de ambiente educativo tuvo lugar. Sin embargo, fue imposible para los pietistas imponer el mismo grado y tipo de dirección religiosa en las universidades en el clima secular rápidamente expansivo del S. XVIII. Como hemos visto en relación con la Universidad de Halle, mientras que los pietistas dominaron la facultad de Teología y ejercieron control considerable en el entrenamiento de los maestros, su influencia se dió muy poco fuera de estas áreas. Incapaces de imponer su visión de la cristianidad práctica como una guía estricta de la instrucción en las disciplinas más seculares como las humanidades y las ciencias, los pietistas tendieron a reaccionar con aprehensión y ocasionalmente con abierta oposición a la existencia misma de estas disciplinas. Tal reacción parece haber sido inevitable, particularmente en relación con las ciencias naturales. A diferencia del desarrollo de las humanidades, por ejemplo, el de las Ciencias Modernas se guió crecientemente por la adhesión a un conjunto de normas institucionales que, como lo hemos visto, estaba en aguda oposición a muchas de las normas y valores característicos del pietismo en el siglo XVIII.

CONCLUSION

Aunque este examen se ha centrado en la relación del pietismo con la ciencia, sus hallazgos tienen implicaciones significativas para la validez de la más comprensiva tesis ciencia-protestantismo ascético. Esto emerge del hecho de que esta amplia tesis ha sido construida primeramente sobre la base de dos manifestaciones del protestantismo ascéti-

co: El puritanismo inglés y el pietismo alemán. Otros grupos ascéticos protestantes, como los bautistas ingleses del S. VIII, por ejemplo, se revelaron como acérrimos opositores de la ciencia (Hans, 1951). Mientras que los puritanos han recibido la mayor atención en la articulación de la tesis ciencia-protestantismo ascético y, de hecho, son vistos generalmente como la expresión típica ideal del protestantismo ascético, los pietistas tienden a verse como sustentadores de la tesis (Patel 1975). La afirmación de que el pietismo alemán aportó un estímulo creativo a la ciencia bajo condiciones económicas y políticas diferentes de las prevalentes en Inglaterra se usa para confirmar la existencia de una estrecha interdependencia entre el protestantismo ascético en general y la ciencia. Mi hallazgo central, sin embargo, la falta de evidencia de una predilección pietista por la ciencia, tiende a remover un importante eslabón de la tesis ciencia-protestantismo ascético y –por tanto– mina su propia viabilidad. En consecuencia, lo que queda no es una tesis que relaciona el ascetismo religioso y la ciencia sino, más correctamente una evaluación históricamente específica de la contribución de los puritanos a la ciencia. Sin ser este el lugar para emprender una crítica detallada de la tesis puritanismo-ciencia debe notarse, sin embargo, que algunos estudiosos han desafiado inclusive el aserto de que los puritanos estuvieron en el centro del movimiento científico del siglo XVII inglés (e. g., Carroll 1954; Feuer 1963, 1979; Hall 1963); Mulligan 1973). Ellos han arguido, en cambio, en cabal concordancia con los hallazgos de este estudio, que el apoyo primario para la ciencia en el S. XVII inglés vino de fuera de los círculos propiamente protestantes ascéticos y hay que buscarlos en los sectores de la Sociedad con una orientación secular más pronunciada.

Que el pietismo no aportó un impetu poderoso a la ciencia no es necesariamente incompatible con las observaciones de Weber sobre la relación del protestantismo ascético y la ciencia. En realidad, en tanto que Weber en la conclusión de **La ética protestante y El Espíritu del Capitalismo** ([1904-5] 1958, p. 183) estableció tentativamente un vínculo entre el protestantismo ascético y la ciencia. El fue, sin embargo, consciente, de que el protestantismo ascético podía también tener consecuencias adversas para el desarrollo de la ciencia. Por ejemplo, él escribió en **Historia Económica General** ([1923] 1961, p. 270) que “las sectas ascéticas del protestantismo no han querido así mismo tener nada que ver con la ciencia. Excepto en una situación en que los requerimientos naturales de la vida cotidiana estaban comprometidos” (subrayado añadido). Esta descripción parece aplicarse al pietismo alemán. El pietismo se mostró receptivo al utilitarismo y a las recompensas tecnológicas de la ciencia cuando se colocaron en servicio de las “buenas obras” y el bienestar colectivo. Significativamente, sin embargo él estuvo en aguda oposición a las normas institucionales de la ciencia que eran miradas como algo que promovía la irreligiosidad y el deismo. Como el ejemplo del pietismo revela, por tanto, la receptividad a la tecnología no implica necesariamente promoción o aún tolerancia de la ciencia como una actividad intelectual crítica.

Para recapitular, la tesis de Merton de que el pietismo proporcionó impetu poderoso al desarrollo de la ciencia merece ser rechazada. Su uso de la evidencia es defectuoso – hasta el punto en que aún las fuentes citadas no aportan la prueba que él les atribuye; y la evidencia no citada, coloca el caso en contra de sus conclusiones. Como este trabajo lo ha demostrado, en vez de aportar pruebas incuestionables, el pietismo reaccionó contra la ciencia más bien con circunspección, ambivalencia y oposición ocasional.