sistemas de escritura, jeroglífica y cuneiforme, de los antiguos imperios—, con el cual el aprendizaje de la **lectura** y la **escritura** resultó tan barato y democrático como el hierro. El alfabeto se formó en las relaciones de intercambio comercial entre pueblos que tenían diferentes lenguajes, pero que se ocupaban d las mismas cosas. Como el simbolismo del alfabeto se basa en los sonidos, fue posible aplicarlo a todos los lenguajes y, al mismo tiempo, permitió el acceso al dominio de la comunicación inteligente a un grupo social mucho más amplio que el de los sacerdotes y funcionarios de la época anterior. La escritura ya no se limitó a los documentos oficiales o a los negocios, dando comienzo la **producción literaria** en el campo de la poesía, en la historia y de la filosofía. Como es natural, los relatos en verso y en prosa de los bardos y narradores profesionales, deben de haber antecedido —en la forma de **epopeyas** y **sagas**— a la escritura alfabética, e incluso a la jeroglífica. La literatura, en el pleno sentido de que su forma depende del hecho de que está escrita, sólo pudo florecer cuando la escritura se hizo fácil y la lectura se propagó ampliamente, o sea, cuando se contó con un alfabeto escrito. Por esto, la literatura jeroglífica y la literatura china, a pesar de su carácter exquisito, nunca pudieron ser populares.

4.3 FENICIOS Y HEBREOS

El primer pueblo que aprovechó los beneficios de las nuevas condiciones de la civilización en la Edad del Hierro fue el de los fenicios, quienes vivían en las costas de Siria. Para ello, contaron con las ventajas que les ofrecía su misma posición geográfica —que los situaba entre las antiguas grandes potencias de Egipto y Asiria— y las grandes reservas de madera apropiada para la construcción de barcos que tenían a su disposición en el Líbano. Esto les dio la primacía en el comercio, en la explotación del transporte marítimo y en el alfabeto, que los fenicios inventaron y popularizaron en todos los lugares a que llegaron. Sin embargo, incluso en sus colonias más distantes como Cártago y Cádiz, los fenicios se mantuvieron demasiado apegados a la continuidad entre su cultura y la antigua civilización de Babilonia, sin hacer otra cosa que adaptarla a las nuevas condiciones. y, en todo caso, si llegaron a crear algo nuevo, podemos sospechar que los romanos lo destruyeron o, bien, se lo apropiaron de mala manera.

Los hebreos, conectados estrechamente con los fenicios y que participaban con ellos de una cultura resultante de la mezcla entre la egipcia y la babilonia, tenían reservado un papel muy diferente en la historia cultural. Como su territorio estaba rodeado de pueblos guerreros —primeros los egipcios, los hititas, los filisteos y los asirios y, luego, los persas y los griegos— y debido a que no contaban con los recursos del comercio marítimo, la independencia de los hebreos siempre fue precaria; y, si finalmente lograron conservarse como una entidad nacional, esto se debió a la evolución de una tradición cultural o ley escrita en un libro: la Biblia. Por otra parte, el hecho de constituir un pueblo pequeño que habitaba un territorio relativamente pobre, permitió a los hebreos, aunque siempre a base de tenaces esfuerzos, liberarse del dominio de los reyes u oligarcas indígenas. Por estas razones es que en la religión judía se encuentran asociadas indisolublemente la independencia, la libertad y la democracia. Todo esto hizo que los hebreos ocuparan una posición singular dentro del mundo antiguo; y, como lo demuestra el subsecuente desarrollo de la civilización, su religión y sus libros sagrados tuvieron después una influencia enorme.

La Biblia: la ley y la virtud

La Biblia hebrea, o sea, lo que nosotros llamamos Antiguo Testamento, es mucho más que una colección de historia y leyendas antiguas, con todo y lo valioso que eso nos resulta para comprender el pasado. Se le dio forma escrita por primera vez hacia el siglo V a. n. e. y desde entonces se ha mantenido como instrumento de unidad religiosa y nacional. Es un libro que contiene una moral, colmada de propaganda expresada poéticamente. La propaganda es tan vieja como la escritura, pero sólo se había utilizado para ensalzar la grandeza y el poder de los reyes y de los sacerdotes. En cambio, la propaganda de la Biblia es diferente: es esencialmente popular y sirve para destacar las ideas de **ley** y de **virtud.** Su carácter singular no consiste en sostener estas ideas separadamente —ya que otras culturas coinciden en esto con los israelitas— sino en su combinación. La virtud, tal como es exaltada en la Biblia, es en buena parte una protesta contra los abusos de los ricos y de los poderosos, quienes, entonces como ahora, eran adictos a emplear medips extraños de opresión. Estos abusos pudieron ser contenidos en nombre de la ley y el pacto, respaldados oportunamente por

explosiones de violencia popular. Los judíos fueron el primer pueblo conocido que luchó por una idea; y las guerras de los Macabeos son una buena prueba de su fanatismo y sus militancias. La historia de los judíos constituye una afirmación contínua de los derechos del pueblo en el nombre de Dios. La Biblia ha servido siempre —de modo directo con el cristianismo e, indirectamente, a través del Corán de los musulmanes— como inspiración y justificación de los movimientos revolucionarios populares

El Génesis

Ahora bien, hay otro aspecto de la Biblia, menos peculiarmente hebreo, que ha tenido una influencia más profunda sobre la ciencia. Los primeros libros de la Biblia son versiones de los primitivos relatos de la creación hechos por los babilonios y los sumerios. Constituyen un intento de explicación del origen del mundo y del hombre, intento muy estimable para haber sido hecho en el año 3000 a. n. e., justamente en los albores de la civilización. Estos mitos, una vez que fueron aceptados por las primeras tribus hebreas, se convirtieron luego en la justificación esencial del pacto entre Dios y su pueblo; y, por lo tanto, quedaron sustraídos al examen y a la crítica. Más tarde, por el solo hecho de que formaban parte de los libros sagrados de los judíos, estos mitos acabaron por ser considerados literalmente como una revelación divina que debía ser aceptada por un acto de fe.

La doctrina de los judíos, tanto en su forma original como en la muy cercana del cristianismo, ha podido sobrevivir al derrumbe de la civilización clásica debido a que se encuentra firmemente asentada en el sentimiento popular. Por esto fue capaz de resistir los embates de las malas épocas, mejor que las construcciones más lógicas —aunque apenas sí un poco más científicas— de los filósofos. griegos, que el pueblo común consideraba, con razón, como elaboraciones justificativas del dominio de la clase explotadora. En las nuevas civilizaciones, que surgieron de las ruinas de la civilización antigua, la religión sirvió como principio central de organización y, por consiguiente, a la Biblia y al Corán se les atribuyó una autoridad absoluta, no solamente en cuestiones de fe y de moral, sino también en materia de ciencia.

4.4 LOS GRIEGOS

Quienes lograron mayor éxito en la explotación de las nuevas condiciones creadas en la Edad del Hierro fueron los griegos. Tuvieron la doble ventaja de estar más apartados de la influencia conservadora de las viejas civilizaciones y de poder hacer, a la vez, un uso más amplio de sus tradiciones. Al mismo tiempo, durante el período formativo de su cultura, estuvieron protegidos —por su pobreza, su lejanía y su poderío naval— de los ejércitos terrestres de los medas y de los persas, sucesores bastante menos cultos pero más militaristas de los antiguos imperios.

El hecho de que la continuidad consciente e ininterrumpida de la historia y de la ciencia nos provenga casi enteramente de los griegos es un accidente, pero sólo en parte. El griego fue el único pueblo que procuró —aun cuando fuese de modo inconsciente y sin admitirlo expresamente— apropiarse de todos los conocimientos que todavía se mantenían, después de varios siglos de guerras destructivas y de relativo desprecio hacia ellos, en los antiguos imperios de Egipto y Babilonia. Sólo que fueron mucho más allá. Con su acusado interés e inteligencia transformaron dichos conocimientos en algo que era, a la vez, mucho más simple, más abstracto y más racional. Desde la época de los griegos hasta nuestros días, nunca se ha roto la continuidad del conocimiento. Puede haberse perdido a veces, pero siempre ha sido posible encontrarlo de nuevo en el momento oportuno. El saber de las civilizaciones primitivas ha afectado a la nuestra únicamente a través de los griegos. Lo que sabemos ahora sobre las conquistas intelectuales de los antiguos egipcios y babilonios, por sus propios documentos escritos, nos ha llegado demasiado tarde para poder afectar directamente nuestra civilización.

La cultura clásica

Entre los siglos XII y VI a. n. e., se desarrolló en el territorio griego una cultura unificada, en la cual quedó incluída una extensa recopilación de los conocimientos existentes y una abundante contribución de los propios griegos. La cultura **clásica** resultante —tal como ahora la denominamos—, enriquecida después por los alejandrinos y los romanos, aunque sin sufrir modificaciones serias, se

ha mantenido como piedra angular esencial de nuestra cultura mundial moderna. La cultura clásica fue eminentemente sintética, abarcando todos los elementos culturales que había en los países que eran ocupados por ella o con los cuales entraba en contacto. Pero no fue una mera continuación de esas culturas, sino algo decididamente nuevo. Las características distintivas de la cultura clásica no son, sin embargo, ningunas de las que se consideran algunas veces como más notablemente culturales. En efecto, tanto antes como después, ha habido otras civilizaciones que han tenido un **arte** y una literatura tan distintivos como los de Grecia. Las grandes contribuciones de la cultura clásica fueron sus instituciones políticas —particularmente la democracia— y sus ciencias naturales —especialmente las matemáticas y la astronomía—.

El nacimiento de la ciencia abstracta

El carácter singular del pensamiento y la acción de los griegos radica, justamente, en ese aspecto de su vida que hemos llamado el modo científico. Este no significa simplemente el conocimiento o la práctica de la ciencia, sino la capacidad para separar las proposiciones factibles y verificables de los juicios emotivos y tradicionales. En semejante modo característico podemos distinguir dos aspectos: el de la racionalidad y el del realismo. O sea, la habilidad para sostener algo por medio de la argumentación y la capacidad de recurrir a la experiencia común.

Los griegos pudieron conseguirlo, aunque sólo fuera parcialmente, debido a las circunstancias históricas en que se formó su cultura. Los griegos no construyeron ni heredaron la civilización, sino que la descubrieron. La enorme ventaja que esto les dio consistió en que, para ellos, la civilización era algo nuevo e incitante, que no podían dar por supuesto. La cultura original de la tierra firme griega era del mismo simple tipo campesino europeo. No podía sostenerse frente a las culturas mucho más elaboradas de los países donde los griegos penetraron, como la cultura secundaria enormemente rica y misteriosa de Creta y Anatolia, de la cual proviene gran parte de la cultura clásica. Las palabras terminadas en —— e —— parecen ser de origen cretense; algunas han llegado hasta nosotros, como los nombres de Narciso y Jacinto. La influencia de los centros originales de civilización, Mesopotamia y Egipto, llegó a los griegos mucho más tarde.[2]

Sin embargo, al perder su cultura original, los griegos no tomaron ni podían tomar las culturas de los otros países en su integridad. Lo que hicieron fue escoger de las culturas extranjeras aquello que les pareció conveniente. lo seleccionado comprendió, en la práctica, todas las técnicas útiles y, en el dominio de las ideas, principalmente las explicaciones del comportamiento del universo; rechazando, en cambio, las elaboraciones tremendamente complicadas de carácter teológico y supersticioso, que se habían elaborado sobre aquellas explicaciones en el período decadente iniciado antes de las invasiones de la Edad del Hierro y prolongado durante ellas. Homero, el primero y más grande de los poetas griegos, dejó trazada en forma perdurable la imagen del mundo en el cual irrumpieron los griegos. En la **Iliada** y en la **Odisea** advertimos el enorme contraste entre la simple vida campesina de los clanes helenos recién asomados al mundo y las ricas civilizaciones, vetustas y complejas, que aquéllos descubrieron sólo para destruirlas. Los poemas de Homero vinieron a ser una especie de biblia de los griego,s y constituyeron el fundamento común de las creencias acerca

2 De acuerdo con las excavaciones y descubrimientos recientes, parece haberse puesto en claro que la continuidad entre las civilizaciones de la Edad del Bronce, cretense y griega, debe de haber sido mucho más estrecha de lo que anteriormente se creía. Se han encontrado muchas correspondencias detalladas entre la cultura cretense y la pre-hitita del Asia Menor. El descubrimiento más revolucionario es el hecho por Ventris, quien ha demosrado que los cretenses y micenos tardíos —hacia 1500 a. n. e.— escribían el griego con signos lineales derivados de una escritura cretense primitiva . El hecho de que sólo haya habido un pequeño cambio cultural, pone de manifiesto que los primitivos aqueos de Homero tenían una gran influencia de la cultura de Creta y poseían una elaborada organización económica y política. El cambio más notable parece haber venido con la segunda ola de invasión de los griegos dorios —los espartanos— en el siglo X, cuando la escritura cretense aparentemente desapareció y fue sustituída por la fenicia. Sin embargo, no obstante que en la Grecia continental se produjo entonces un período de oscurantismo, en cambio, en las islas y en las costas de Anatolia no ocurrió propiamente un hiato cultural importante y, por ello, surgió allí entonces la ciencia griega. En este punto, el profesor **Thompson** se empeña decididamente en tratar de derivar directamente la ciencia jónica de las leyendas de Mesopotamia. En todo caso, es posible que la condición esencial que permitió el renacimiento griego haya sido el impacto producido sobre la antigua tradición urbana por la sociedad tribal mucho más primitiva, pero que se encontraba en rápida evolución hacia la vida urbana.

de los dioses y de los hombres y las artes de la paz y de la guerra. Su contenido representa toda la ciencia que el hombre medio necesitaba conocer por entonces.

Las bases económicas de la ciudad griega

La cultura griega, al igual que la mayoría de las culturas occidentales de la Edad del Hierro, tuvo una base económica tan diferente de la de las antiguas culturas asentadas en tierras de riego, que una buena porción de su modo de vida les fue intrínsecamente inasimilable. Dependía del cultivo, más bien pobre, de tierras áridas, realizado por pequeños propietarios campesinos que se ayudaban con el cultivo de viñas y olivares y con la pesca. Hesíodo, poeta de la primera época griega, describe esta vida en términos más bien sombríos. Así, dice de su tierra paterna, situada en Ascra, Beocia, que es "fría en invierno y cálida en verano, sin ser benigna en ninguna época". No obstante, a pesar de estar sujeta a crisis periódicas motivadas por las deudas, la economía de la Edad del Hierro fue fundamentalmente estable, hasta la introducción de la esclavitud en gran escala. La complementaba y equilibraba un amplio comercio exterior, que ya no se concenttraba en artículos de lujo para los templos y los palacios, como en las viejas civilizaciones, sino en grandes cantidades de mercancías para el consumo del ciudadano común.

La ciudad estado griega más característica del Atica disponía de una extensión tan reducida de buenas tierras para el cultivo de granos, que dependía de sus exportaciones de piezas de alfarería, aceite de oliva y plata, para poder alimentar a la población relativamente enorme de más de 300,000 habitantes que tenía Atenas. Los primeros griegos fueron capaces de explotar sus recursos locales hasta el máximo, con toda la intensidad y la simplicidad que sólo es posible en una ciudad compacta. En tales circunstancias se produjeron con rapidez y aun con violencia cambios económicos y políticos; haciendo que la tradición fuera menos preciada, aunque nunca se perdió completamente. Los ciudadanos más emprendedores tuvieron estímulos y posibilidades para determinar lo que querían hacer y llevarlo a la práctica. Y, en la medida en que conseguían tener éxito, podían mejorar su posición social, sin que tropezaran

con barreras impuestas por los clanes o por el Estado. Las instituciones y las divinidades se hicieron cada vez menos importantes y la atención se concentró cada vez más en los hombres.

Arte y dialéctica

La representación realista del hombre en la pintura y en la escultura, en el drama y en la ciencia, constittuyó el nuevo rasgo peculiar de la civilización griega. El arte griego, tal como se muestra en las estatuas y en los vasos pintados —ya que los grandes frescos se han destruído—, se concentró en el cuerpo humano al desnudo; cosa que nos parecería rara si no estuviéramos tan acostumbrados a ella. Originalmente, fue una derivación de los juegos rituales y del culto atlético surgido de éstos . . . El escultor griego tenía intenciones más complicadas. Trataba de sugerir un ideal de perfección del cuerpo humano que se podía tratar de alcanzar. En la cultura griega, el atleta, el artista y el médico trabajaban en estrecha relación y esto traía como consecuencia, entre otras cosas, que el médico se ocupara profesionalmente más de la salud que de la enfermedad.

El realismo en el arte trajo aparejada la racionalidad en el discurso. Debido a la abolición de las antiguas sanciones, cada caso tuvo que ser juzgado por sus propios méritos.

La historia de la filosofía y de la ciencia griegas —que, entonces, nunca se distinguieron entre sí— es la historia de la sucesión de discusiones entabladas sobre todas las cosas; las argumentaciones, las réplicas y las contra-réplicas sostenidas era lo que entendían por **dialéctica.** Esta capacidad para discutir se hizo posible también por el carácter político de la vida griega.

La pequeña ciudad-estado ofreció al ciudadano **individual** medio mayores perspectivas que las que tenía en la capital de un gran imperio. Al mismo tiempo, la intensa vida política de la ciudad, con sus numerosos convenios y litigios comerciales y en la cual, al principio, cada habitante era su propio abogado y los jueces se escogían echando suertes, hizo posible y, más aún, necesario el desarrollo del arte de argumentar hasta el nivel más elevado. Este énfasis en la maestría del discurso produjo una gran literatura y una oratoria notable, pero tuvo la desventaja de apartar el pensamiento del estudio y de al manipulación de las cosas.

La separación de la ciencia y de la técnica.

Los progresos técnicos logrados al principio de la Edad del Hierro, particularmente los que efectuaron los griegos antes del período alejandrino, aun cuando fueron valiosos por sus efectos, no produjeron innovaciones tan fundamentales como los de la Edad del Bronce.

No obstante, los progresos técnicos de la Edad del Hierro no afectaron al conocimiento de la misma manera que al principio de la Edad del Bronce. Esto se debió, en parte, a que no se trataba esencialmente de innovaciones radicales, sino de mejoras que no producían impacto en la imaginación. Además, no requirieron de muchas técnicas científicas auxiliares. La aritmética y la geometría se bastaban ya para resolver los problemas planteados. Pero, la razón más poderosa fue que se siguió despreciando al artesano. El trabajador manual, el **xelpovpyos** (keirurgos) en griego, fue considerado decididamente inferior al trabajador intelectual o al pensador contemplativo (en Inglaterra, al cirujano se le da todavía el tratamiento de "señor" y no de "doctor"). No se trataba de una idea nueva, había sido heredada de la civilización antigua, pero se fortaleció mucho más, particularmente en la sociedad griega posterior, debido a su asociación con la esclavitud. No obstante que una buena parte del trabajo de artesanía era realizado por hombres libres, éstos fueron degradados por la competencia por los esclavos, y su trabajo fue considerado ruin o servil.

La sociedad esclavista rebajó de la misma manera la posición económica y social de la mujer. En realidad, la situación de las esposas y las hijas de los ciudadanos griegos era peor que la que habían tenido en las civilizaciones más antiguas. Estaban excluídas de cualquier participación en la vida pública y su situación era apenas un poco mejor que la de los esclavos domésticos. Por consiguiente, todos los trabajos domésticos —entre los cuales quedaban incluídos muchas más artes que ahora, como la hechura de tejidos y la preparación de remedios simples— se encontraban por debajo del interés de los filósofos. Aun cuando las ideas de los filósofos acerca del comportamiento de la naturaleza se inspiraban en el trabajo de los artesanos, aquéllos, sin embargo, tenían muy pocos conocimientos de primera mano sobre dicho trabajo, no se sentían llamados a mejorarlo y, en consecuencia, fueron incapaces de extraer la riqueza de problemas y sugestiones que ofrecía, y que permitió crear la ciencia moderna en la época renacentista.

III. - Las primeras respuestas

a) BENJAMIN FARRINGTON, **Ciencia y filosofía en la antigüedad**

b) FRANCIS M. CORNFORD **Sócrates y el pensamiento antiguo**