

trumentificum”— lançou a máquina contra a natureza para a conquistar, tendo aquela terminado por dominar o seu criador?

Com que clamor e pânico não escreve Sábato estas linhas: “He aquí, pues, al hombre moderno. Conoce las fuerzas que gobiernan el mundo, las pone a su servicio, es el dios de la tierra. Sus armas son el oro y la inteligencia, su procedimiento es el cálculo, su realidad la del mundo objetivo. A estos ingenieros no les interesa la Causa Primera: el saber técnico toma el lugar de la metafísica, la eficacia y la precisión reemplazan la angustia religiosa.”

É com Galileu que a Ciência se instala na Humanidade. Ele próprio Galileu, homem total, foi cientista e religioso, usou a razão do cérebro e a fé do coração. Voltarei a este tema.

Simplesmente, depois de Galileu, a “razão física” entra a dominar no mundo. Mais adiante analizaremos as tres actitudes possíveis entre razão e fé, desencadeadas na “era de Galileu”: a separação total duma e doutra; a redução total de uma a outra; ou, finalmente, uma espécie de união.

Neste momento apenas sublinho que a razão (ou a Ciência, seu produto) penetra tão despoticamente no reino dos homens que este despotismo, detectável no mínimo, até na forma de se fazer um filme em torno de alguma figura da Ciência, levou um Ernesto Sábato a escrever com suma ironia estas considerações: “A lo largo de los siglos XVIII y XIX se propagó, finalmente, la superstición de la ciencia, fenómeno bastante curioso dada la índole de la ciencia: algo así como la superstición de que no se debe ser supersticioso. Pero era inevitable. La ciencia se había convertido en una nueva magia y el hombre de la calle empezó a creer tanto más en ella cuanto menos iba comprendiéndola. El avance de la técnica originó el dogma del Progreso General e Ilimitado, la doctrina del ‘better and bigger’. Las tinieblas retrocederían ante el avance de la luz científica. En el siglo XIX el entusiasmo llegó al colmo: por un lado la electricidad y la máquina de vapor, por el otro la doctrina de Darwin, que venía a confirmar en escala cósmica la doctrina del Progreso. Al Hombre Futuro le esperaba, pues, un porvenir más brillante y los Grandes Inventos no sólo asegurarían una mayor iluminación por metro cuadrado, sino también una humanidad más sana, más hermosa y más buena. Augusto Comte, inventor de la palabra *altruismo*, sostuvo que las guerras se harían menos frecuentes y que la industria aseguraría la paz y la felicidad universal.”

Ernesto Sábato, homem formado na Física e grande matemático, não en-deusa a “razão física” e, não sendo literato puro porque é também um puro cientista, tem no meio dos mudos físicos e engenheiros que pululam no mundo, bisnetos muito cumpridores do legado de Galileu, a excelsa virtude de emitir juízos definitivos e exactos como este: “La razón, motor de la Ciencia,

desencadenó así una nueva fe irracional, pues el hombre medio, incapaz de comprender el mudo e impotente desfile de los símbolos abstractos, suplantó la comprensión por la admiración. Y apareció el fetichismo de la nueva magia. Porque sus iniciados tenían además el poder, y un poder tanto más terrible cuanto más incomprendible: de las esotéricas ecuaciones el especialista desciende hasta las armas más terribles. Y el pobre diablo de la calle vive subyugado por el nuevo mito, retornando a la ignorancia después de un breve tránsito por el siglo de las luces: ese siglo en que las marquesas podían hacer física. Ahora lo hacen enigmáticos sabios rodeados por alambradas de púas, equipos de vigilancia y ejércitos de espías. Se ha vuelto a una nueva ignorancia, pero a una ignorancia infinitamente más rica y más vasta, porque no es el negativo de la ciencia de un Aristóteles sino de los conocimientos reunidos de un Einstein, de un Husserl y de un Freud.”

É a este homem da rua que filmes “científicos”, como o “Galileu” de Lilliana Cavani, se dirigem a passo ligeiro. Servem a nova magia, a sua fé irracional na “razão” e na “Ciência”. A história ida só serve para fazer duma vez para sempre os funerais á Fé, ao sentimento religioso, ao sentido de trascendencia.

III

Galileu funda definitivamente a Ciência. O método experimental inaugurado por Galileu é diametralmente oposto ao aristotélico. Enquanto Aristóteles e sequazes se baseavam na observação, Galileu in mais longe o verificava esta com a experiência ou, seguindo as suas próprias palavras, socorria-se da “experiência sensata e a demonstração necessária”, iste é, as experiências obtidas mediante os sentidos e as demonstrações lógico-matemáticas de sua necessidade. O filósofo Rodolfo Mondolfo observa no método inaugurado por Galileu uma vinculação recíproca, não apenas unilateral: nem as experiências sensíveis da observação podiam valer cientificamente sem a relativa demonstração da sua necessidade, nem a demonstração lógica e matemática poderia alcançar a sua absoluta certeza objectiva, igual á da natureza, sem se apoiar na experiência no seu ponto de partida e confirmar-se com ela ao chegar a sua conclusão.

Tive a oportunidade de há meses, em Buenos Aires, conhecer pessoalmente o filósofo Rodolfo Mondolfo. Tive mesmo o privilégio de o ter entre a assistência duma das minhas conferências pronunciadas na capital argentina. O

espantoso é que o célebre pensador italiano, residente na Argentina desde 1938 (ano em que na Itália lhe aplicaram uma "lei racial", tendo de abandonar sua pátria com a família) está com noventa e quatro anos ágeis e prometem ainda larga desenvoltura. Há tres anos, depois duma longa ausência, voltou por breve período a Itália. Foi quasi uma festa nacional, com audiência especial do Presidente Giuseppe Saragat. Os socialistas brindaram-lhe na Itália as maiores homenagens, mas os comunistas calaram-se. Rodolfo Mondolfo é autor de vasta obra sobre a história da filosofia e sobre o pensamento politico-social. Duas grandes paixões: o pensamento grego e o pensamento renascentista. É um dos primeiros socialistas europeus a estudar a revolução russa e a desmascarar o "comunismo" como uma tenebrosa "dictadura do capitalismo de Estado". Seus estudos, os primeiros, datam de 1919-1923, logo após a revolução bolchevique, levam na Itália o título de "Studi sulla rivoluzione russa" e na tradução castelhana, que possuo, o título de "Bolchevismo y Capitalismo de Estado." (Bs. Aires, 1968, 270 págs.). Este filósofo italiano, mestre que foi de universidades por onde também passou ou leccionou Galileu, é um dos maiores conhecedores da obra de Galileu. Na Editorial Losada há um livro seu que tem o significativo título de "Tres filósofos del Renacimiento: Bruno, Galileo y Campanella". Este mesmo livro, ampliado, com o título de "Figuras e ideias da Filosofia da Renascença" está publicado pela Editôra Mestre Jou, São Paulo, 1954 (com reedição de 1967), num total de 250 pgs. Leonardo da Vinci, Giordano Bruno, Galileu, Tomás Campanella, são estudados com um conhecimento surpreendente.

Em 1964, Rodolfo Mondolfo foi convidado pela Comissão Nacional de Centenário de Galileu a enviar um estudo seu para a edição de "Raccolta di saggi su Galileo Galilei", o livro nacional italiano da homenagem. Rodolfo Mondolfo enviou o seu notabilíssimo estudo "*Verum ipsum factum*, desde la Antigüedad hasta Galileo y Vico", que tenho traducido e publicado no N.54, 1966, da revista "La Torre", da Universidade de San Juan de Puerto Rico.

Não há nenhuma afirmação no pensamento que não tenha o seu pêso e medida. Pois aquela afirmação de ter Galileu fundado a Ciência só se compreende bem com este estudo de Rodolfo Mondolfo. O vínculo entre "*homo sapiens*" e "*homo faber*", intrínseco ao método experimental a que Galileu deu a sua sistematização definitiva, não era ignorado pela antiguidade clássica. Com efeito, esta não só afirmou com notável insistência a ideia activista do "conhecer como fazer", mas chegou mesmo, por vezes, a vislumbrar, se bem que fugazmente, a proposição inversa e recíproca, ou seja de que, como dirá Vico, "*verum et factum convertuntur inter se*" (fazer é conhecer). Mas Rodolfo Mondolfo pensa que, nesta conquista experimental do conhecimento natural,

é precursor de Galileu o grande Leonardo da Vinci (1452-1519) sendo o seu "Trattato della pittura" onde, Leonardo, decerto o maior génio de humanidade, expõe as suas ideias que logo Galileu levará a sistema perfeito. Para Leonardo, a ciência e a arte necessitam, ao mesmo tempo, compreender as razões das coisas a tê-las 'primeiro na mente e logo nas mãos', isto é, a ciência deve passar da compreensão intelectual das coisas (que ainda não é mais do que uma hipótese) à experiência que demonstre a sua validade real e necessária. Assim no "Trattato della pittura" (§1): "E se dizes que as ciências que começam e terminam na mente tem verdade, isto não se concede nem se nega, por muitas razões, e a primeira, porque em tais discursos mentais não se produz experiencia sem a qual nada dá certeza de si". Simplemente, em Leonardo, apura Rodolfo Mondolfo imprecisões e oscilações de um primeiro esboço de teoria que logo, décadas depois, Galileu afina e precisa. Mais, Rodolfo Mondolfo acha que também num outro aspecto Leonardo se antecipa a Galileu, ao aceitar a sugestão platónica da imprescindibilidade da matemática para a certeza científica: "nenhuma investigação —diz Leonardo— poderá proclamar-se verdadeira ciência, se não passar pelas demonstrações matemáticas" (§1, do referido Tratado).

O método experimental de Leonardo alcança a sua plena eficiência com Galileu o "fazer é conhecer" (o *verum ipsum factum*) passa a ser o principio gnoseológico e actuação da própria física: para conhecer verdadeiramente é preciso fazer, isto é, entender a realidade e a necessidade intrínseca dos processos naturais mediante a sua produção.

Foi, aliás, o que o filósofo alemão E. Kant (1724-1804) desenvolveu na sua obra "Crítica de Razão Pura" (1787) com esta análise: Quando Galileu fêz redar por um plano inclinado as suas esferas, cujo pêso havia sido fixado por ele próprio, e quando Torriceli submeteu o ar a um peso previamente calculado por elo como equivalente a uma coluna de água conhecida, e na época posterior, quando Stahl transformou os metais em cal (oxidação) e a esta última novamente em metal, subtraindo e restituindo algo a tais corpos, nestes casos todos os investigadores da natureza foram inspirados por uma luz. Compreenderam que a razão apenas descobre o que ela própria produz segundo o seu designio, e entenderam que ela deve avançar com os principios de seus juizos baseados em leis estáveis o deve constriuir a natureza a responder a suas perguntas, sem deixar-se guiar apenas por ela, por assim dizer, com andas. Em caso contrário, as observações casuais, feitas sem nenhum plano previamente traçado, não são coordenadas em forma alguma por uma única lei necessária, que é justamente o que a razão busca e necessita. Com es seus principios numa mão, sobre cuja única base apenas aparências

concordantes podem valer como leis, e com a experiência na outra, que excozitou seguindo aqueles princípios, a razão deve aproximar-se da natureza, sem dávida para ser adestrada por esta, mas jamais na condição de um escolar que é sugerido por tudo o que seu mestre quer, antes na condição de um juiz investido de seu cargo, que obriga as testemunhas a responder às perguntas que formula. E assim é como também a Física é devedora da revolução tão proveitosa de seu modo de pensar, simplesmente à ideia de que a razão, de acôrdo com o que ela mesma introduz na natureza, deve buscar nesta última (não já atribuir-lhe de modo fictício) o que deve aprender da natureza, e do que por si própria apenas nada saberia. Desta forma a ciência natural foi conduzida por primeira vez pelo caminho seguro duma Ciência, depois de tantos séculos em que não fôra outra coisa senão um simples tenteio”.

Galileu abriu as portas a novos tempos, com seu método racional-experimental. Como diz Rodolfo Mondolfo neste estudo que enviou para o livro nacional italiano “Raccolta di sagi su Galileo Galilei”, coincidente com o Centenário de 1964, essa norma “se convirtió en el programa y en la condición de todos los progresos de las ciencias de la naturaleza en la edad moderna”.

E nesses tempos estamos nós. Passaram-se quatrocentos anos que é tempo de sobra para tomar o pulso ao presente, diagnosticar-lhe as mazelas obsessivas, sistematizar a luta e o conflicto do espirito humano nestas centúrias posteriores a Galileu, fruto da sua lavra, medir todas as posições do pensamento o a sua permanente agonia (na acepção unamuniana de ‘luta’) entre espirito e matéria, razão o fé, metafísica e positivismo, imanência e transcendencia, espirito profano e espirito sacro, razão física e razão metafísica.

A belicosidade do homem suaviza-se quando de ideólogo passa a pensador. O ideólogo serve uma actitude “comprometida”. O pensador, esse “compromete”. O primeiro, lida com uma abstracção (o dogma alheio que tolera e serve). O segundo, é incondicional e plenamente aberto na sua actitude de servir apenas o seu próprio pensar (é um honesto e livre servidor de si mesmo). O ideólogo, o fundo, tem temor á Verdade e é um condescendente. O pensador, esse jamais esquece a norma de Espinosa (“nem chorar, nem, rir, mas entender”. Um entender, que ñao é comprometido como o de ideólogo, mas que compromete. Em suma, o pensador é anti-dogmático.

E’com uma actitude de pensador e não de ideólogo que vou abordar, neste estudo sobre a ‘era de Galileu’, as grandes implicações que a herança do sábio italiano deixou a todos nós. A história do pensamento humano é a história duma guerra. O cêrco de Tróia, a batalha de Lepanto ou de Trafalgar, a conquista de Ceuta aos mouros, nada são ao pé deste pelejar de livros e

filósofos, de pensamentos e doutrinas, de teologias e filosofias. As grandes guerras ocorrem apenas na massa-cinzenta. O mais ou não passa de aventura ou duma projecção dessa luta interior.

IV

Galileu abriu as portas do reino de Ciência e deixou um método para servir a todos os vindouros cientistas, seus bisnetos. E’tão velha como a humanidade a distinção entre o natural e o sobrenatural. O método deixado por Galileu, com sua poderosa aceleração histórica, é um método para desventrar o natural, descobrir seu interior e suas leis físicas e racionais. Aquela distinção tão antiga como a humanidade e prévia a Galileu, porém, com o aparecimento do genial italiano, irá no decorrer dos tempos post-renascentistas e nos quais ainda estamos imersos, problematizar a sua raiz, agravar a contenda, e em actitudes pelas quais se define precisamente a era moderna e contemporânea. Os tempos modernos são uma reprodução da antiquíssima distinção que o método científico deixado por Galileu ainda mais veio robustecer. A distinção como que andara por séculos adormecida. Depois da Renascença e depois de Galileu, passa a ser o problema número um, melhor, passa a ser o problema de todos nós. O natural e o sobrenatural entram em polémica. Não são apenas uma distinção. A sus meditação ou a sun inserção em nós, tornam-nos “distintos”. O homen mede-se apenas pela sua actitude perante a grande dicotomia. E não só o homen. Há civilizações inteiras que se definem unicamente pela adopção duma actitude (entre as possíveis) perante o grande problema do natural e do sobrenatural. Essas civilizações cristalizaram-se numa actitude.

Tão velha como a idade do homem sobre a Terra existia a doutrina materialista (a matéria é o dado primeiro, e a consciência e o pensamento é o dado secundário) e existia a doutrina idealista (o pensamento, o espirito, a ideia, a consciência é o dado primeiro frente ao ser, á natureza, á matéria, á objectividade, que passa a dado secundário).

Surge Galileu, “com o amor da Ciência, a perseverança no trabalho, o escrúpulo moral e intelectual da exactidão, e a alacridade e o risco das ideias”, como diz Joaquim de Carvalho, e a conquista da natureza através da Ciência e do método por ele legado nos vindouros, vai aprofundar a rivalidade entre o natural e o sobrenatural, a física e a metafísica, a razão e a fé, o materialismo e o idealismo, em suma, entre o espirito e a matéria.

O materialismo nascera nos remotos países do antigo Oriente (na Babilónia, Egipto, Índia e China); desenvolve-se, em fins do século VII e princípios do sec. VI anteriores à nossa era de Cristo, quando as cidades gregas florescem as mentes mais representativas, os filósofos da Escola de Mileto: Tales, Anaximandro o Anaxímenes; mais tarde, Anaxágoras, Empédocles, Demócrito, Epicuro e Lucrecio).

O idealismo resolve o problema da relação entre o pensamento e o ser, fazendo do espírito o dado primeiro. O idealismo subjectivo coloca a matriz de tudo quanto existe, na sensação, na representação, na consciência do sujeito. O idealismo objectivo (mais importante e fértil do que o subjectivo) não acha que a base de tudo esteja constituída pela consciência individual subjectiva mais sim por uma consciência objectiva e mística, pela consciência em geral, pelo espírito ou vontade universal que se acha fóra do homem (é Platão o pensador mais eloquente desta doutrina).

O idealismo clássico vigora durante a Idade Média entre os que fizera da religião a base principal do saber e a fonte primeira da conducta. A burguesia vence o regime feudal e o idealismo tem agora os seus expoentes em pensadores como Berkeley o Hume. Avançam os séculos XVIII e as primeiras décadas do século XIX e são seus continuadores agora Kant, Fichte, Schelling e Hegel. Nos nossos dias, o idealismo é de novo pensado por Mach e Avenarius.

Eis como o mexicano Vicente Lombardo Toledano, filósofo materialista e fundador do Partido Popular Socialista de México, grande simpatizante do marxismo e pensador falecido há dois anos, aprecia a génesis da "era de Galileu" ou seja, a da inicial controversia entre materialismo e idealismo para dela sair victorioso e imperante o materialismo. "En la etapa dominada por la corriente idealista, el filósofo Occam sólo consiguió abrir la controversia entre idealistas y materialistas. Pero el Renacimiento, que fue, ante todo, una revolución ideológica, no sólo robusteció la teoría materialista, sino que, con la libertad de investigación, impulsó los conocimientos científicos. Copérnico postuló el sistema heliocéntrico, que echó por tierra la tesis secular que consideraba al planeta que habitamos como centro del universo. Pero fue Francis Bacon, enemigo de la escolástica y defensor del conocimiento experimental, el fundador del materialismo moderno. Gassendi, Spinoza, Locke, Toland, hacen avanzar la doctrina materialista de un modo considerable, y los filósofos e investigadores partidarios de la ciencia la elevan a un alto nivel, como La Mettrie, Holbach, Diderot y Helvecio. En el siglo XVIII, Lomonosov amplía el horizonte de la investigación y, por tanto, hace de la teoría materialista una tesis vigorosa. En la siguiente centuria, Belinsky, Hersen, Chernichevski y Do-

broliuvov contribuyen a ella con nuevas aportaciones, hasta que llega a Ludwing Feuerbach y, finalmente, a Marx y a Engels".

Vicente Lombardo Toledano, figura número um do pensamento materialista na América Latina, pensa que sé existe uma ordem, a natural e julga a sobrenatural como um triste período em que o homem, "escravo de religiões e por sua ignorancia", imputava a seres infinitamente superiores a ele, com atributos semelhantes aos seus, o govêrno e criação do mundo. Com a certeza arrogante, detectável em qualquer materialista dos que hoje pululam por todo os continentes, acrescenta: "sin embargo, el conocimiento ha alcanzado tales progresos que hoy nadie se atrevería, con sentido de responsabilidad científica, a afirmar lo que imaginaba la infancia de la humanidad".

Mais adiante analizaremos os "tales progresos" e também se a humanidade se encontra na fase adulta ou não se acha antes numa convicção imbecil dessa pseudo-maturidade.

Vicente Lombardo Toledano, como qualquer materialista de nosso tempo, julga que o avanço das ciências liquidaram definitivamente o sentimento religioso ínsito no homem. Galileu abriu os reinos da Ciência, mas, a par, extinguiu os do sobrenatural, da fé, do sentimento religioso ou "dos céus". Nesta linha, escreve Toledano: "A semejanza de lo que aconteció con el idealismo, el progreso de las ciencias de la naturaleza asestó rudos golpes a la metafísica".

Kant fue autor de la teoría natural del cielo. Lomonosov de la ley de la conservación de la materia y del movimiento, de la evolución de la Tierra. Hegel formuló la tesis del desarrollo dialéctico, que desempeñó un papel trascendental en el progreso del método científico. El mundo histórico y espiritual por entero, afirma, es un solo proceso de movimiento, cambio, desarrollo y transformación continuos. Las contradicciones internas de lo que pensamos y observamos constituyen la fuente principal de este automovimiento. Marx y Engels asocian, por primera vez en la historia de las ideas, la doctrina materialista y el método dialéctico. Todo lo afirmado por la filosofía fue revisado por ellos con espíritu crítico. Tomaron de Hegel su médula racional —la doctrina del desarrollo— desechando su corteza idealista e impulsaron la dialéctica imprimiéndole un carácter científico nuevo. Se sirvieron también de Feuerbach, de su tesis sobre la relación material entre el pensamiento y el ser, y la despojaron de sus superposiciones idealistas, la religión y su ética, creando una forma superior del materialismo".

Galileu porque foi o primeiro a abrir, com novo e eterno método, as portas até aí fechadas da Ciência, porque é "expressão altíssima da modernidade científica, na medida em que esta radica na farta messe de factos reve-