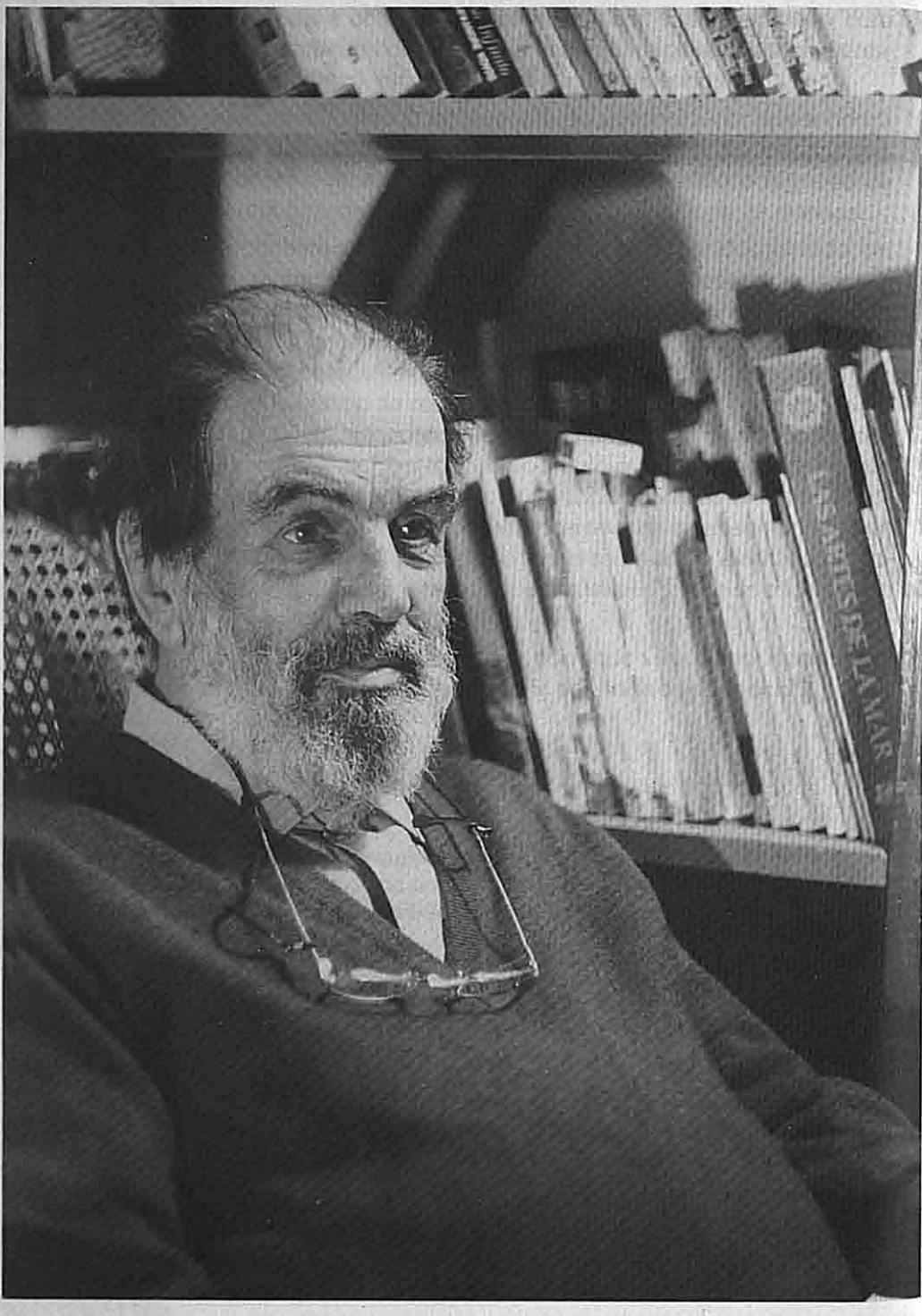


Ruy Gama
Foto de Marcelo Gama.

"Sua peculiar maneira de arrumar as idéias revelavam uma imensa capacidade de associar conhecimento empírico longamente acumulado no DOP (Departamento de Obras Públicas) e uma leitura sofisticada de clássicos da História da Técnica".

Regina Maria Prosperi Meyer - Arquiteta

"Ruy não perdeu a alegria e a generosidade da juventude, que o fizeram capaz de ver os outros, de ouvir suas idéias e compreender seus trabalhos, realizando assim a verdade humana do diálogo no fazer intelectual e valorizando o fazer técnico".

Maria Amélia M. Dantes - Depto. História - FFLCH/USP
e Amélia Império Hamburger - Instituto de Física/USP

"Não aceitava também, Ruy Gama, a idéia de tecnologia como ciência aplicada. Pois, via nessa a afirmação de um primado do conhecimento científico sobre o trabalho".

Milton Vargas - Arquiteto

"Engenho e Tecnologia é um livro primoroso, um clássico do gênero, tanto no domínio erudito de fontes historiográficas sobre a indústria colonial do açúcar, quanto no olhar sensível e pioneiro com que desvenda o significado das imagens e gravuras colecionadas em torno do tema".

Francisco Foot Hardman - IEL - Unicamp

"Já naquela época impressionava-me aquela figura austera na aparência, sempre por trás das baforadas de seu cachimbo, mas que não conseguia esconder o ar brincalhão e de sorriso fácil".

Haroldo Gallo - Arquiteto

"Ruy Gama foi um digno fundador da Sociedade Brasileira de História da Ciência. O espírito imprimido por sua atuação seguirá vivo no trabalho daqueles que o sucederão."

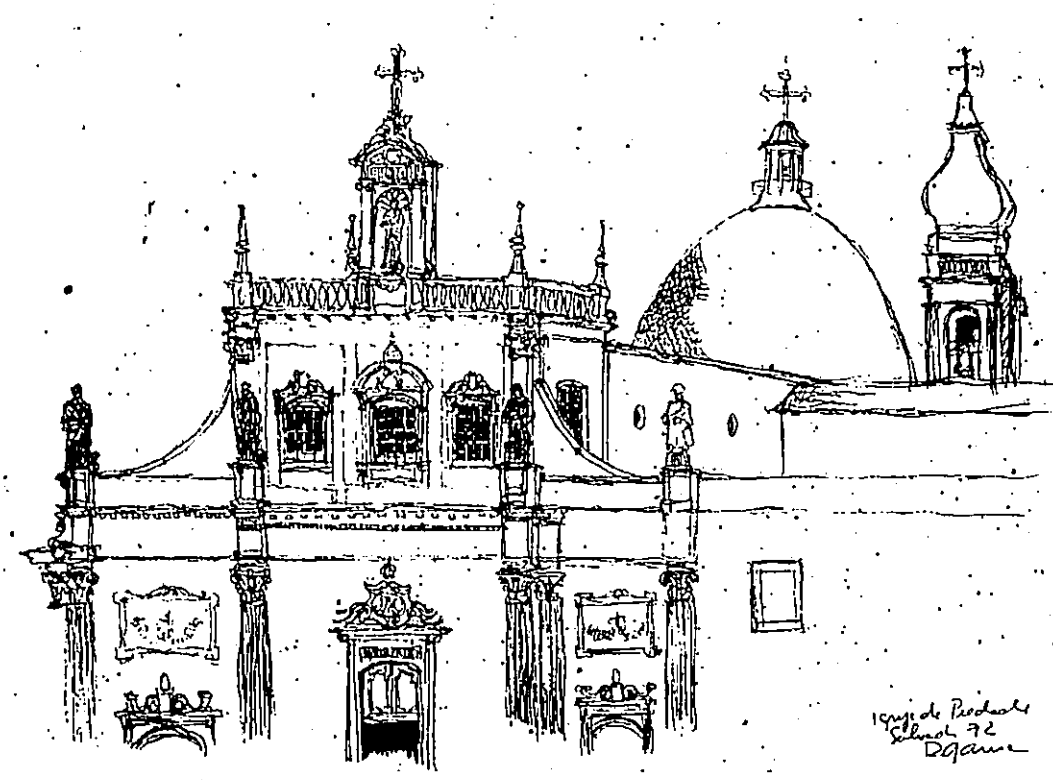
José Luiz Goldfarb
Presidente da SBHC

"Com a tranqüilidade de um monge, o arquiteto, que assumiu a causa do ensino como meta principal de sua vida profissional, estimulava a reflexão, incentivava a pesquisa, e vibrava quando seu orientando alcançava uma interpretação imposta por um problema".

Helena Saia - FAU/USP

"Ruy Gama, o professor emérito de voz grave e fino senso de humor, estará sempre na memória do ensino superior vinculado às técnicas e ao saber científico do Brasil."

Carlos Alberto Cerqueira Lemos
Arquiteto e Professor - FAU/USP



Ruy Gama. Igreja da Piedade. Salvador, 1972.

UMA DECLARAÇÃO DE INTENÇÕES: O MITO DE PROMETEU*

*Ruy Gama***

O Titã Prometeu roubou dos deuses o segredo do fogo e o revelou aos homens. Zeus castigou-o, mandando Hefaístos acorrentá-lo a uma montanha no Cáucaso, onde uma águia devorava continuamente seu fígado. Como castigo aos homens, os deuses criaram a mulher: Pandora - presente de todos os deuses -, com uma caixa que, aberta, espalhou entre os homens todos os sofrimentos. Prometeu foi depois libertado por Hércules. Prometeu - personagem da antiga mitologia grega - reaparece freqüentemente como símbolo na literatura ocidental: "Desde Hesíodo até André Gide, o mito de Prometeu acompanhou constantemente o desenvolvimento da consciência cultural do Ocidente"[1].

Poderíamos acrescentar aos nomes lembrados por Rossi os de Bacon, de Benjamin Farrington, de Bertrand Gille[2] e de David Landes. Rossi localiza na obra de Ésquilo, *Prometeu Acorretado*, a emergência do ladrão do fogo como o rebelde que se opõe à injustiça e ao domínio tirânico dos deuses.

"Com Prometeu os homens aprenderam a construir suas moradas, a regular sua vida pelo ritmo dos céus; dele aprenderam as matemáticas, o alfabeto, a arte de domar os cavalos e de navegar nos oceanos; de seus ensinamentos deduziram a medicina, as artes da predição e a extração dos metais preciosos escondidos nas entranhas da terra"[3].

* Capítulo inicial de *A tecnologia e o trabalho*. São Paulo, Nobel/Edusp, 1987.

** Professor do Depto. de História da Arquitetura e Estética do Projeto da FAU/USP.

1. ROSSI, Paolo. *Los filosofos y las máquinas* (1400-1700). Barcelona, Labor, 1960. p. 166.
2. FARRINGTON, B. *Ciencia y politica en el mundo antiguo*. Madrid, Ayuso/Pluma. 1979. p. 61; GILLE, Bertrand. *Histoire des techniques*. Paris, Gallimard, 1978. p. 125.
3. ROSSI, Paolo. *Op. cit.*

Na cultura medieval, Prometeu perde seu caráter de rebelde criador e é interpretado como símbolo da potência divina. Foi dessa maneira freqüentemente cooptado pela religião.

Para muitos autores do Renascimento, Prometeu passa a ser símbolo da capacidade criadora que só o homem possui.

Ernst Bloch atribui a Francis Bacon papel importante na recuperação de Prometeu:

> "Bacon é o primeiro a falar de Prometeu como um rebelde técnico audacioso a ponto de se imiscuir nos assuntos do mestre; ou melhor, de refazer a obra do mestre com mais competência e genialidade, atividade que alimenta seu orgulho. Os homens formados por Prometeu são superiores às criações de Zeus. Bacon, portanto, utiliza-se, para situar a técnica, da alegoria ou do arquétipo de Prometeu. 'Prometeu', escreve ele, 'é o espírito inventivo dos homens que funda o reino humano, que multiplica ao infinito a potência humana e a dirige contra os deuses'. Ninguém porá em dúvida a força e a consciência revolucionária dessa frase. Bacon se colocava como precursor, ainda que tateando, de empresas extremamente ousadas".

Referindo-se a Bacon, Ernst Bloch escreve as palavras seguintes, que aproximam de Prometeu a imagem do filósofo inglês:

> "Ele é um planejador de grande alento, como foram tantos outros produzidos pela época barroca: dizer que alguém 'fazia projetos' não era um insulto; só mais tarde é que se fala mal dos 'fazedores de projetos'. Na época de Bacon, um 'fazedor de projetos' era um homem engenhoso, preocupado com a adaptação do mundo às nossas necessidades através de invenções"[4].

Paolo Rossi faz referência a Pomponazzi, a Boccaccio, a Bovillus e à fábula de Prometeu, interpretada por Bacon, mostrando as semelhanças e as diferenças entre esses autores nas versões do mito.

Gramsci também aborda o tema:

> "Poder-se-ia fazer uma exposição da fortuna literária, artística e ideológica do mito de Prometeu, estudando sua presença em diversas épocas e verificando a que conjunto de sentimentos e idéias ele contribui, como expressão sintética, em cada uma dessas ocasiões"[5].

4. BLOCH, Ernst. *La philosophie de la Renaissance*. Paris, Payot, s.d. p. 126-7.
5. GRAMSCI, Antonio. *El Materialismo Histórico y la filosofia de Benedetto Croce*. Buenos Aires, Nueva Visión, 1973. p. 177.

O autor citado lembra alguns aspectos da retomada do mito do século XVIII, desde Shaftesbury e dos Stürmer und Dräger[6] até Goethe e Beethoven. E é na obra do poeta alemão que se vê a expressão do aspecto "construtivo" da rebelião do Titã:

> "Prometeu aparece, não apenas sob o aspecto do Titã revoltado, mas, especialmente, como *homo faber*, consciente de si mesmo e do significado de sua obra"[7].

Para Jean Pierre Vernant, no mito de Prometeu se encontra já um problema técnico. O *trabalho* aparece como conseqüência do conflito entre Zeus e Prometeu: o fogo roubado deverá ser pago. A partir daí toda riqueza estará condicionada ao trabalho[8].

Continuemos no caminho de Prometeu. No século XIX o mito retorna às letras inglesas nas obras do casal Shelley. Percy B. Shelley, poeta romântico, amigo de Byron, escreveu o drama lírico *Prometeu Libertado (Prometheus Unbound)*, onde o Titã simboliza a humanidade. Byron iniciara a tradução do *Prometeu Acorrentado* de Ésquilo, e Mary Wollstonecraft Shelley escreveu *Frankenstein, or the Modern Prometheus*.

Mary Shelley era filha da escritora Mary Wollstonecraft Godwin, a primeira feminista inglesa, e de William Godwin, filósofo e autor de obras políticas a quem J. Bury se refere com destaque quando trata da *teoria do progresso* na Inglaterra no século XIX[9]. Em Godwin se encontram as idéias de J. J. Rousseau e a convivência com cientistas do porte de Erasmus Darwin e Humphry Davy, e poetas como Coleridge e Wordsworth.

Mary e Percy B. Shelley conviveram com as idéias científicas e com os primeiros passos da tecnologia. Shelley e Byron interessavam-se pelos autômatos, e o entusiasmo que tinham pelos barcos a vela desdobrou-se no interesse pela aplicação do motor a vapor à navegação.

Foi na Suíça que Mary escreveu a história do doutor Victor Frankenstein, que reunindo pedaços de cadáveres construiu o monstro ao qual imprimiu a vida. À beira do lago Lemano, perto de Genebra, no verão de 1816, a novela foi praticamente concluída[10]. A Suíça não está presente na história apenas como paisagem. Há mais coisas suíças no monstro. Máquina montada com peças de diversas origens - o que o aproxima dos mecanismos da relojoaria dos autômatos - é também um ser artificial, o que lembra as idéias de um outro suíço, como Frankenstein, Paracelso

6. Sturm und Drang. (Ímpeto e Assalto). Título de um drama de Klinger e que passou a designar um período da história da literatura alemã, caracterizado por uma valorização dos elementos emocionais em oposição ao racionalismo iluminístico.
7. GRAMSCI, A . *Op. cit.* p. 179.
8. Cf. GILLE, B. *Op. cit.* p. 125.
9. BURY, John. *Storia dell'Idea di Progresso*. Milão, Feltrinelli, 1964. p. 159.
10. FLORESCU, Radu. *Search of Frankenstein*. New York, Warner Books, 1976.

(1493-1541). Para ele seria possível criar um "homúnculo", sem mãe, oriundo apenas do esperma. Mais um cientista de Genebra, Horace Benedict de Saussure (1740-1799)[11], deve ser citado. Ele descobriu em 1770 que os infusórios se reproduzem por cissiparidade, assexuadamente. Poucos anos depois o italiano Lazzaro Spallanzani demonstrou experimentalmente a descoberta de Saussure e, estendendo suas experiências sobre a geração, conseguiu fecundar artificialmente uma cadela, em 1776, depois de ter tentado cruzar gatos com lebres e cães com gatos. Nessas experiências mal sucedidas trabalhou com o naturalista Charles Bonnet (1720-1793), também de Genebra[12].

Também são do final do século XVIII e do começo do XIX as experiências dos físicos relativas à eletricidade e à vida. Galvani, Volta e Benjamin Franklin, Davy e Darwin interessaram-se pelas possibilidades do emprego da eletricidade na cura de certas doenças e em sua ação sobre os músculos nos casos de paralisia. Darwin acreditava que com ela seria possível reanimar organismos mortos. Andrew Ure, a quem vou referir várias vezes, participou, juntamente com Jeffrey, também professor na Universidade de Glasgow, de uma experiência nesse sentido: tendo obtido autorização para dispor do cadáver de um criminoso condenado à forca, submeteram-no a descargas elétricas. O resultado foi terrível, pois o corpo parecia ter se reanimado, assustando os presentes àquele ato público de investigação científica e levando os cientistas a cortarem a jugular do cadáver! Isso aconteceu por coincidência, em 1818, ano em que o livro de Mary Shelley teve sua primeira edição[13]. Embora não se possa estabelecer uma relação causal entre a experiência de A. Ure e o monstro do doutor Frankenstein, pode-se ver, pela coincidência, que essas idéias estavam no ar.

Tal é o mito de Prometeu na versão de Mary Shelley: um pouco de ficção científica, um pouco da novela de terror medieval. Mistura de Golem com magia negra. O moderno Prometeu apresenta-se como antevisão de um apocalipse científico, muito do feitio da autora, que se considerava capaz de prever o futuro. O moderno Prometeu de Mary Shelley é o castigo ao homem por sua pretensão de desvendar o segredo da vida. E é também a versão (ou contrafacção?) mais vulgarizada do mito, através de livros e de filmes, embora o nome de Prometeu tenha sido praticamente suprimido das versões cinematográficas. A única coisa que certamente supera a novela na difusão do nome do herói mitológico, na Inglaterra, foi a denominação de um tipo de palito de fósforo: "Promethean Lucifer match", muito usado naquele país entre 1830 e 1860[14].

Para o filósofo Gaston Bachelard existe no homem um desejo de intelectualidade que nos leva a querer saber tanto como nossos pais e ainda mais do que eles; tanto como nossos mestres e mais do que eles também. A essas tendências

11. GIEDION, Siegfried. *La mecanización toma el mundo*. Barcelona, Gustavo Gili, 1978. p. 266.
12. FLORESCU, Radu. *Op. cit.* p. 322.
13. LENOBLE, Robert. *Histoire de l'Idée de Nature*. Paris, Albin Michel, 1969. p. 408.
14. THE OXFORD DICTIONARY OF ENGLISH ETYMOLOGY. Oxford, Clarendon Press, 1969.

Bachelard dá o nome de *Complexo de Prometeu*, o Complexo de Édipo da vida intelectual[15].

Para encerrar estas menções não seria possível omitir a lembrança da obra de David S. Landes, professor de História na Universidade de Harvard, publicada em 1969 e reimpressa desde então oito vezes: trata-se do livro *The Unbound Prometheus*, já citado neste trabalho.

Dele é o trecho abaixo transcrito, que são as palavras finais do livro:

> "Adão e Eva perderam o paraíso por terem comido o fruto da Árvore da Sabedoria: mas não perderam a Sabedoria. Prometeu foi punido, e por isso, toda a humanidade, pois Zeus mandou aos homens Pandora, com a caixa dos males, para anular as vantagens do fogo; mas Zeus nunca obteve o fogo de volta. Dédalo perdeu o filho, mas fundou uma escola de escultores e artesãos e legou à posteridade a maior parte de sua habilidade. Em suma, os mitos nos advertem de que arrebatar e explorar o conhecimento são atos perigosos, mas que o homem precisa saber e saberá, e que, sabendo uma vez, não esquecerá.
>
> "Dificilmente alguém poderá apoiar um prognóstico sério em símbolos e lendas. Há, entretanto, uma certa sabedoria nestes velhos contos que não tem sido desmentida pela experiência dos dois últimos séculos. A revolução industrial e o subseqüente casamento da ciência e da tecnologia são o clímax de milênios de avanço intelectual. Elas têm sido também uma enorme força, para o bem e para o mal, e tem havido momentos em que o mal tem pesado muito mais do que o bem. Ainda assim, a marcha do conhecimento e da técnica continua, e com ela um penoso esforço social e moral. Ninguém pode ter certeza de que a humanidade venha a sobreviver desse penoso curso, especialmente numa época em que os conhecimentos do homem sobre a natureza ultrapassaram de muito o conhecimento de si mesmo. Contudo, podemos estar certos de que o homem tomará esse caminho e que não o abandonará, pois ainda que tenha seus temores, tem também uma esperança eterna. Esta, é preciso lembrar, foi o último presente contido na caixa de Pandora"[16].

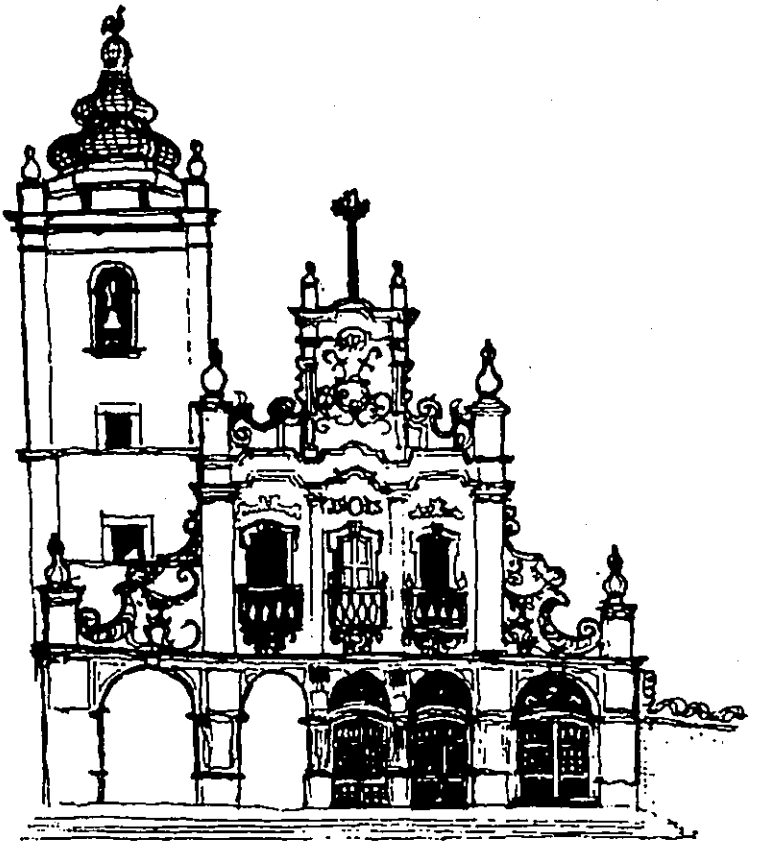
Esta é a declaração de intenções que quero fazer: oponho-me ao fatalismo e ao pessimismo associados à figura terrível do monstro criado pelo doutor Frankenstein. Oponho-me sem deixar de ter medo dele. A existência dos campos de extermínio nazistas não é decorrência da tecnologia ligada à produção de gases, assim como as bombas atômicas lançadas sobre o Japão não foram conseqüência inevitável do desenvolvimento da física. Há, em ambos os episódios trágicos, decisões políticas, calcadas em posições ideológicas, que devem ser apontadas. As maçãs maduras caíram desde sempre, até que uma delas caiu aos pés de Isaac Newton; não foram elas que revelaram a gravitação universal.

Goethe volta à memória, e dele são os versos finais do poema Prometeu, que canta a revolta do Titã contra Zeus[17]:

15. BACHELARD, G. *A Psicanálise do Fogo*. Lisboa, Estudios Cor, 1972. p. 28.
16. LANDES, David S. *The Unbound Prometheus*. New York, Cambridge Univ. Press, 1979. p. 555.
17. *In*: MONIZ, Edmundo. *Poemas da liberdade*. Rio de Janeiro, Civilização Brasileira, 1967.

"Pensaste tu talvez
que poderia desprezar a vida
e ao deserto fugir
porque nem todos
os meus sonhos floriam?

"Aqui estou.
Homens faço segundo a minha imagem,
homens que serão logo iguais a mim.
Divertem-se e padecem,
gozam e choram,
mas não se renderão aos poderosos,
como também eu nunca me rendi!"



Ruy Gama. Igreja de São Francisco, João Pessoa, PB.