

REVISTA DA FACULDADE DE DIREITO DA UNIVERSIDADE DE LISBOA

LISBON LAW REVIEW



Número Temático: Tecnologia e Direito

ANO LXIII

2022

NÚMEROS 1 E 2

REVISTA DA FACULDADE DE DIREITO
DA UNIVERSIDADE DE LISBOA
Periodicidade Semestral
Vol. LXIII (2022) 1 e 2

LISBON LAW REVIEW

COMISSÃO CIENTÍFICA

Alfredo Calderale (Professor da Universidade de Foggia)
Christian Baldus (Professor da Universidade de Heidelberg)
Dinah Shelton (Professora da Universidade de Georgetown)
Ingo Wolfgang Sarlet (Professor da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul)
Jean-Louis Halpérin (Professor da Escola Normal Superior de Paris)
José Luis Díez Ripollés (Professor da Universidade de Málaga)
José Luís García-Pita y Lastres (Professor da Universidade da Corunha)
Judith Martins-Costa (Ex-Professora da Universidade Federal do Rio Grande do Sul)
Ken Pennington (Professor da Universidade Católica da América)
Marc Bungenberg (Professor da Universidade do Sarre)
Marco Antonio Marques da Silva (Professor da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo)
Miodrag Jovanovic (Professor da Universidade de Belgrado)
Pedro Ortego Gil (Professor da Universidade de Santiago de Compostela)
Pierluigi Chiassoni (Professor da Universidade de Génova)

DIRETOR

M. Januário da Costa Gomes

COMISSÃO DE REDAÇÃO

Paula Rosado Pereira
Catarina Monteiro Pires
Rui Tavares Lanceiro
Francisco Rodrigues Rocha

SECRETÁRIO DE REDAÇÃO

Guilherme Grillo

PROPRIEDADE E SECRETARIADO

Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa
Alameda da Universidade – 1649-014 Lisboa – Portugal

EDIÇÃO, EXECUÇÃO GRÁFICA E DISTRIBUIÇÃO LISBON LAW EDITIONS

Alameda da Universidade – Cidade Universitária – 1649-014 Lisboa – Portugal

ISSN 0870-3116

Depósito Legal n.º 75611/95

Data: Outubro, 2022

-
- M. Januário da Costa Gomes
9-16 Editorial

ESTUDOS DE ABERTURA

-
- Guido Alpa
19-34 On contractual power of digital platforms
Sobre o poder contratual das plataformas digitais
-
- José Barata-Moura
35-62 Dialéctica do tecnológico. Uma nótula
Dialectique du technologique. Une notule

ESTUDOS DOUTRINAIS

-
- Ana Alves Leal
65-148 Decisões, algoritmos e interpretabilidade em ambiente negocial. Sobre o dever de explicação das decisões algorítmicas
Decisions, Algorithms and Interpretability in the Context of Negotiations. On the Duty of Explanation of Algorithmic Decisions
-
- Ana María Tobío Rivas
149-215 Nuevas tecnologías y contrato de transporte terrestre: los vehículos automatizados y autónomos y su problemática jurídica
Novas tecnologias e contrato de transporte terrestre: veículos automatizados e autónomos e seus problemas jurídicos
-
- Aquilino Paulo Antunes
217-236 Avaliação de tecnologias de saúde, acesso e sustentabilidade: desafios jurídicos presentes e futuros
Health technology assessment, access, and sustainability: present and future legal challenges
-
- Armando Sumba
237-270 *Crowdfunding* e proteção do investidor: vantagens e limites do financiamento colaborativo de empresas em Portugal
Crowdfunding and investor protection: the advantages and limits of business crowdfunding in Portugal
-
- Diogo Pereira Duarte
271-295 O Regulamento Europeu de *Crowdfunding*: risco de intermediação e conflitos de interesses
The European Crowdfunding Regulation: intermediation risk and conflicts of interests
-
- Eduardo Vera-Cruz Pinto
297-340 Filosofia do Direito Digital: pensar juridicamente a relação entre Direito e tecnologia no ciberespaço
Digital Law Philosophy: thinking legally the relation between Law and Technology in the Cyberspace

-
- Francisco Rodrigues Rocha**
341-364 O «direito ao esquecimento» na Lei n.º 75/2021, de 18 de Novembro. Breves notas
Le « droit à l'oubli » dans la loi n. 75/2021, de 18 novembre. Brèves remarques
-
- Iolanda A. S. Rodrigues de Brito**
365-406 The world of shadows of disinformation: the emerging technological caves
O mundo das sombras da desinformação: as emergentes cavernas tecnológicas
-
- João de Oliveira Geraldés**
407-485 Sobre a proteção jurídica dos segredos comerciais no espaço digital
On the Legal Protection of Trade Secrets in the Digital Space
-
- João Marques Martins**
487-506 Inteligência Artificial e Direito: Uma Brevíssima Introdução
Artificial Intelligence and Law: A Very Short Introduction
-
- Jochen Glöckner | Sarah Legner**
507-553 Driven by Technology and Controlled by Law Only? – How to Protect Competition
on Digital Platform Markets?
*Von Technologie getrieben und nur durch das Recht gebremst? – Wie kann Wettbewerbschutz auf
digitalen Plattformmärkten gelingen?*
-
- Jones Figueirêdo Alves | Alexandre Freire Pimentel**
555-577 Breves notas sobre os preconceitos decisoriais judiciais produzidos por redes neurais
artificiais
Brief notes about the judicial decisional prejudices produced by artificial neural networks
-
- José A. R. Lorenzo González**
579-605 Reconhecimento facial (FRT) e direito à imagem
Facial recognition (FRT) and image rights
-
- José Luis García-Pita y Lastres**
607-661 Consideraciones preliminares sobre los llamados *smart contracts* y su problemática
en el ámbito de los mercados bursátiles y de instrumentos financieros [Las órdenes
algorítmicas y la negociación algorítmica]
*Considerações preliminares sobre os chamados smart contracts e os seus problemas no domínio dos
mercados bolsistas e dos instrumentos financeiros [As ordens algorítmicas e a negociação
algorítmica]*
-
- Mariana Pinto Ramos**
663-727 O consentimento do titular de dados no contexto da *Internet*
The consent of the data subject in the Internet
-
- Neuza Lopes**
729-761 O (re)equilíbrio dos dois pratos da balança: A proteção dos consumidores perante
os avanços no mundo digital – Desenvolvimentos recentes no direito europeu e
nacional
*(Re)balancing the scale: Consumer protection in the face of advances in the digital world – Recent
developments in European and national law*

-
- Nuno M. Guimarães**
763-790 Sistemas normativos e tecnologias digitais: formalização, desenvolvimento e convergência
Normative systems and digital technologies: formalization, development, and convergence
-
- Paulo de Sousa Mendes**
791-813 Uma nota sobre Inteligência Artificial aplicada ao Direito e sua regulação
A Note on Artificial Intelligence in Legal Practice and Its Regulation
-
- Renata Oliveira Almeida Menezes | Luís Eduardo e Silva Lessa Ferreira**
815-838 *Cyberbullying* por divulgação de dados pessoais
Cyberbullying by doxxing
-
- Rui Soares Pereira**
839-865 Sobre o uso de sistemas de identificação biométrica (e de tecnologias de reconhecimento facial) para fins de segurança pública e de aplicação coerciva da lei: reflexões a propósito da proposta de regulamento europeu sobre a inteligência artificial
On the use of biometric data systems (and facial recognition technologies) for security and law enforcement purposes: reflections on the proposal for the european regulation on artificial intelligence
-
- Rute Saraiva**
867-930 Segurança Social, Direito e Tecnologia – Entre *Rule-as-Code* e a personalização
Social Security, Law and Technology – Between rule-as-Code and personalization

VULTOS DO(S) DIREITO(S)

-
- Alfredo Calderale**
933-969 Augusto Teixeira de Freitas (1816-1883)

JURISPRUDÊNCIA CRÍTICA

-
- A. Barreto Menezes Cordeiro**
973-981 Anotação ao Acórdão *Meta Platforms* – TJUE 28-abr.-2022, proc. C-319/20
Commentary to the Meta Platforms Judgment – CJEU 28-apr.-2022 proc. C 310/20
-
- Rui Tavares Lanceiro**
983-999 2020: um ano histórico para a relação entre o Tribunal Constitucional e o Direito da UE – Um breve comentário aos Acórdãos do Tribunal Constitucional n.º 422/2020 e n.º 711/2020
2020: A landmark year for the relationship between the Constitutional Court and EU law – A brief commentary on the Constitutional Court judgments 422/2020 and 711/2020

VIDA CIENTÍFICA DA FACULDADE

-
- J. M. Sérvulo Correia**
1003-1007 Homenageando o Doutor Jorge Miranda
Homage to Professor Dr. Jorge Miranda

- **Jorge Miranda**
1009-1016 Nótula sobre os direitos políticos na Constituição portuguesa
Notice about Political Rights in the Portuguese Constitution

LIVROS & ARTIGOS

- **M. Januário da Costa Gomes**
1019-1024 Recensão à obra *L'intelligenza artificiale. Il contesto giuridico*, de Guido Alpa

Dialéctica do tecnológico. Uma nótula

Dialectique du technologique. Une notule

José Barata-Moura*

Resumo: O presente artigo constitui uma nótula em torno da “dialéctica do tecnológico”. Como “prelúdio”, o autor analisa o impacto das “artificialidades” no “natural”, debruçando-se, na sequência, sobre a “viragem para o tecnológico”, sobretudo a partir do século XVII. Segue-se a visão da tecnologia como um “indicador”, onde, como escreve, “se reflecte – e a partir do qual se torna possível surpreender, recompor, e escrutinar – todo um entramado complexo de relacionalidades”. No que tange à relação entre Direito e tecnologia, o autor questiona se o Direito não poderá ser visto como uma “portentosa *tecnologia humana* no relacionamento social”.

Na sequência, é destacado o facto de um instituto como a tecnologia, que, em dadas conjunturas, oprime, ser susceptível de, “em condições *transformadas*, emancipar”. A final, é realçado o facto de se nos estenderem por diante “as tarefas do *trabalho da esperança*”.

Palavras-chave: “Natural” e artificialidades; “Técnica” e “mecânico”; Tecnologia como “indicador”; Direito e tecnologia; Tecnologia e inquietações; Tecnologia e esperança; Tecnologia e medo.

Résumé: Le présent article a trait à la «dialectique du technologique», sous la forme d’une notule. Comme «prélude», l’auteur rappelle l’impact des «artificialités» sur le «naturel», pour en venir à l’examen du «tournant vers le technologique», surtout depuis le XVII^e siècle. La technologie, par un autre biais perçue, s’avère cependant comme un «indicateur», où «se reflète – et à partir duquel il devient possible de surprendre, de recomposer, et de scruter – tout un enlié complexe de relationalités». En ce qui concerne les rapports du Droit et de la technologie, l’auteur s’interroge sur la possibilité d’envisager le Droit comme une «puissante *technologie humaine* dans les enjeux sociaux». La contradiction n’est pourtant pas sans issue: un institut comme la technologie, qui, dans plusieurs conjonctures, opprime, peut tout aussi bien, «dans des conditions *transformées*, émanciper». Pour ne pas conclure, l’auteur souligne le fait que «les tâches du *travail de l’espoir*» restent devant nous en tant que défi à relever.

Mots clef: «naturel» et artificialités; «technique» et «mécanique»; technologie comme «indicateur»; Droit et technologie; technologie et inquiétudes; technologie et espoir; technologie et peur.

* Professor Emérito da Universidade de Lisboa. Estudo concluído em Lisboa, Agosto de 2022.

Sumário: § 1. Prelúdio; § 2. A «técnica» e o «mecânico»; § 3. A viragem para o «tecnológico»; § 4. A «tecnologia» como «indicador»; § 5. Direito e tecnologia; § 6. Rejeições, aplausos, e uma série de alarmes; § 7. Coda.

§ 1. Prelúdio

«Tecnologia!».

Instala-se o alvoroço. Campainhas de alarme disparam.

Em determinados ambientes, e certas ocasiões, a simples menção do vocábulo desperta uma gama de sentimentos que, na banda larga do espectro, adquirem valências que se estendem do fascínio bacoco à repulsa horrorizada.

O inaudito – sobremaneira, quando impensado – possui, na verdade, o condão de provocar imediatas reacções deste quilate.

A percepção social de que algo constitui «um problema» generaliza-se, em regra, quando o «insólito» não «encaixa» no esquema hegemónico de representações que define, e interpreta, o curso das «naturalidades» costumadas, ou admissíveis.

Ao lado do – e/ou em oposição ao – «natural», parecem despontar, assim, umas «artificialidades», pelo engenho humano produzidas, que, positiva ou negativamente classificadas, se apresentam todavia como factor de perturbação dos arrumos tradicionais onde as coisas no «mundo» supervenientes, mesmo quando não mais em pormenor investigadas, tinham enfileiramento e possível inteligibilidade.

A surpresa perante fenómenos desta índole, no marco da tecnologia, não nasceu propriamente ontem.

Em contravapor à predilecção pelo pasmo nestas pendências, Shakespeare, nas observações sempre arguto, de passagem, lembrara:

«Aquele arte que, dizes tu, acrescenta à Natureza é uma arte que a Natureza faz. [...]. É uma arte que melhora de facto a Natureza – que, antes [*rather*], a muda –, mas a própria arte é Natureza.»¹.

Século e meio volvido, a questão não desaparecera dos debates, e, pondo-nos na pista do enfoque porventura mais fecundo dela, Adam Ferguson – partilhando

¹ «That art, which, you say, adds to nature, is an art that nature makes. [...] This is an art which does mend nature, change it rather: but the art itself is nature.», William SHAKESPEARE, *Winter's Tale* (1611), IV, III; *Complete Works*, ed. Charles Symmons, reprod. London, Atlantis University Books, 1980, p. 255.

das ideias de Adam Smith quanto à necessidade de estimular «a indústria do género humano» (*the industry of mankind*), e de a manter «em contínuo movimento» (*in continual motion*)² – reiterava:

«Falamos da arte como distinta da Natureza; mas a própria arte é natural ao homem. Ele é, em alguma medida, o artífice do seu próprio quadro [*frame*], assim como da sua própria fortuna, e está destinado, desde a primeira idade do seu ser, a inventar e a excogitar [*to contrive*].»³.

A complexidade – ao arrepio do que, à vista desarmada, muitos julgam – está inscrita no corpo das realidades. Não é mero efeito de uma «complicação» subjectiva do exterior introduzida.

Por sua vez, os seres humanos, na actividade (no limite: transformadora) que desenvolvem, integram também – na *forma* (*humana*) que lhes é peculiar – o património da Natureza. Não vivem fora dela, nem excursionam num grupinho à parte. Estão nela entremetidos, mas não na qualidade de intrusos alienígenas.

§ 2. A «técnica» e o «mecânico»

Arte, entre os significados que comporta, traduz o latim *ars*, que, por seu turno, traduzia o grego τέχνη, literalmente: «técnica», de onde «tecnologia» (τεχνολογία), por processos de extensão, provém.

Nos séculos II e III da nossa era, por exemplo, Sexto Empírico dá-nos notícia do alto apreço em que «os dogmáticos» (οἱ δογματικοί) pela lógica interessados tinham «a tecnologia das definições» (ἡ περὶ ὄρων τεχνολογία)⁴, e Orígenes, notando-lhes a sofisticação, alude ao «ornamento dos discursos» (περιβολὴ λόγων) e à «composição das falas» (λέξεων σύνθεσις) que, no saber retórico pagão, abrilhantam «o cortejo da tecnologia helénica» (ἡ τεχνολογίας Ἑλληνικῆς ἀκολουθία)⁵.

O tema, em diversas vertentes declinado, dispõe, por conseguinte, de tratamento milenar no quadro da cultura que respiramos.

² Cf. ADAM SMITH, *The Theory of Moral Sentiments* (1759, 1790⁶), IV, 1, 9; ed. David Daiches Raphael e Alec Lawrence Macfie, reimpr. Indianapolis, Liberty Fund, 1984, p. 183.

³ «We speak of art as distinguished from nature; but art itself is natural to man. He is in some measure the artificer of his own frame, as well as his fortune, and is destined, from the first age of his being, to invent and contrive.», ADAM FERGUSON, *An Essay on the History of Civil Society* (1767), I, I; ed. Duncan Forbes, Edinburgh, Edinburgh University Press, 1966, p. 6.

⁴ Cf. SEXTO EMPÍRICO, *Hipotiposes pirrónicas*, II, XVI, 205.

⁵ Cf. ORÍGENES, *Contra Celso*, III, 39; *Patrologia Graeca*, ed. Jacques-Paul Migne (doravante: MPG), Paris, J.-P. Migne, 1857, vol. XI, col. 972.

Nas concepções *próprias* que elabora – e que configuram um legado do qual *diferentes* posteridades tirarão desencontrado proveito –, Aristóteles é, em larga medida, tributário, crítico, e sistematizador, da vasta panóplia de saberes que na Grécia antiga se foram apurando.

No capítulo das fazeduras, Aristóteles distingue entre «o [que é efectuado] por técnica» (τὸ κατὰ τέχνην) e «o [que é efectuado] por natureza» (τὸ κατὰ φύσιν)⁶. Em certo sentido, «a técnica imita [μιμεῖται] a natureza»⁷, no entanto, observa-se uma diferença relevante quanto ao domicílio na instância norteadora: «a técnica» (ἡ τέχνη) é «um princípio» (ἀρχή) que está «em um outro» (ἐν ἄλλῳ), ao passo que «a natureza» (ἡ φύσις) é um princípio que está «na própria coisa» (ἐν αὐτῷ)⁸.

No plano epistemológico, outra discriminação avulta. O saber fundamentado – «a ciência» (ἡ ἐπιστήμη) – é «acerca de aquilo que é sempre» (περὶ τὸ ἀεὶ ὄν), ou «a maior parte das vezes» (ἐπὶ τὸ τολλύ)⁹, enquanto «toda a técnica» (τέχνη πᾶσα) é «acerca do engendramento» (περὶ γένεσιν) de algo que, pela sua contingência, pode, ou não, acontecer¹⁰.

Em rigor, na maneira aristotélica de ver, a *teoria* (ἡ θεωρία) sabe, na medida em que *contempla* «o universal» (τὸ καθόλου) e «o necessário» (τὸ ἀναγκαῖον). A *técnica* faz, e, na ordem do operar poético (hetero-finalizado)¹¹, sabe fazer.

«Os técnicos» (οἱ τεχνῖται), à sua maneira, serão também *tecnólogos*; em todo o caso, apresentam-se como «mais sabedores do que os empíricos» (σοφώτεροι τῶν ἐμπείρων), por experimentados que sejam, ou do que os meros «operários manuais» (χειροτέχναι)¹² que para a obra concorrem, porquanto – seguindo uma diferenciação de que Platão se fizera eco¹³ – «a experiência [ἡ ἐμπειρία] é conhecimento

⁶ Cf. ARISTÓTELES, *Física*, II, 1, 193 a 32-33.

⁷ «ἡ τέχνη μιμεῖται τὴν φύσιν», ARISTÓTELES, *Física*, II, 2, 194 a 21-22.

⁸ Cf. ARISTÓTELES, *Metafísica*, Λ, 3, 1070 a 7-8.

⁹ Cf. ARISTÓTELES, *Metafísica*, K, 8, 1065 a 4.

¹⁰ Cf. ARISTÓTELES, *Ética Nicomaqueia*, VI, 4, 1140 a 11, e também *Analíticos posteriores*, II, 19, 100 a 8.

¹¹ «Poiese e práxis são algo de outro» – «ἕτερον δ' ἐστὶ ποιήσις καὶ πράξις», ARISTÓTELES, *Ética Nicomaqueia*, VI, 4, 1140 a 2.

Abordei aspectos desta temática no meu estudo: «Uma nota sobre a *práxis* em Aristóteles», *Estudos em homenagem ao Prof. Doutor Martin de Albuquerque*, coord. Jorge Miranda, Lisboa, Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa, 2010, vol. I, pp. 951-974.

Na formulação tomista, «em sentido próprio» (*proprie*), «fazer» (*facere*) significa «operar algo numa matéria exterior» (*operari aliquid in exteriori materia*). Cf. TOMÁS DE AQUINO, *Summa Theologiae*, II^a-II^{ae}, q. 134, a. 2.

¹² Cf. ARISTÓTELES, *Metafísica*, A, 1, 981 a 25-26, e 981 b 4.

¹³ Cf., por exemplo, PLATÃO, *Górgias*, 462 bc.

[γνώσις] das coisas singulares [τὰ καθ' ἕκαστον], mas a técnica [ἐπέγνωσις] das coisas universais [τὰ καθόλου]¹⁴. O operador mecânico, pela rotina do exercício, sabe «que» (ὅτι) uma coisa determinada é assim, o técnico-tecnólogo todavia compreende também «o porquê» (τὸ διότι), ou a razão, de ela assim ser¹⁵.

Do ponto de vista *social*, porém, apesar de reconhecidamente tidas por «úteis» (χρήσιμα), subsiste um fosso – na produção em regime escravagista, no feudalismo, e mesmo ainda nos primórdios da Modernidade: intransponível – entre «artes liberais» (ἐλεύθεραι τέχναι), porque são dignas do «homem livre» (ἐλεύθερος ἄνθρωπος), e «artes iliberaes» (ἀνελεύθεραι τέχναι), reservadas ao «artesão» (βάνουσος), porque envolvem «o corpo» (τὸ σῶμα) em «trabalho mercenário» (μισθοαρνία), ou pago¹⁶. Como Aristóteles não deixa de fazer notar, «o técnico artesão» (ὁ βάνουσος τεχνίτης) está, em alguma medida, sujeito a «uma certa escravatura» (τινὰ δουλεία)¹⁷.

Muitos séculos passaram, grandes alterações ocorreram, mas a matriz *servil* do trabalho manual emigrou para modalidades de produzir o viver transformadas.

No *Quattrocento* italiano, os *artistas* – pintores, escultores, arquitectos – eram ainda socialmente olhados como «artífices» (*artefici*), que, na oficina ou no estaleiro, se dedicavam «a coisas engenhosas de arte de mão» (*a cose ingenose d'arte di mano*), que, tal como Filippo Brunelleschi, que «não tinha letras» (*non aveva lettere*), iam dando «razão das coisas, com o natural da prática e da experiência» (*ragione delle cose, con il naturale della pratica e sperienza*)¹⁸. A valorização teorizada da pintura que Leonardo da Vinci empreende tem que ser perspectivada também no horizonte de uma luta pelo reconhecimento às artes plásticas, tidas por «mecânicas» (*meccaniche*), de um estatuto de «liberalidade»¹⁹.

¹⁴ «ἡ μὲν ἐμπειρία τῶν καθ' ἕκαστον ἐστὶ γνώσις, ἡ δὲ τέχνη τῶν καθόλου», ARISTÓTELES, *Metafísica*, A, 1, 981 a 15-16.

¹⁵ Cf. ARISTÓTELES, *Metafísica*, A, 1, 981 a 29.

¹⁶ Cf. ARISTÓTELES, *Política*, VIII, 2, 1337 b 4-14.

¹⁷ Cf. ARISTÓTELES, *Política*, I, 5, 1260 b 1.

¹⁸ Cf. Giorgio VASARI, *Le vite de' più eccellenti architetti, pittori, et scultori italiani, da Cimabue insino a' tempi nostri* (1550), Filippo Brunelleschi. Scultore e Architetto; ed. Luciano Bellosi e Aldo Rossi, Torino, Giulio Einaudi editore, 1986, vol. I, respectivamente, pp. 276, 277, e 280.

¹⁹ «A pintura representa ao sentido as obras da Natureza, com mais verdade e certeza do que o fazem as palavras ou as letras, mas as letras representam as palavras ao sentido com mais verdade do que a pintura o faz. [...]. Dizem ser mecânico aquele conhecimento que é parido pela experiência, e ser científico aquele [conhecimento] que nasce e acaba na mente, e [dizem] ser semi-mecânico aquele [conhecimento] que nasce da ciência e acaba na operação manual. Parece-me, porém, que são vãs, e plenas de erros, aquelas ciências que não nasceram da experiência, mãe de toda a certeza, e que não terminam em experiência notória [*nota*], isto é, cuja origem, ou meio, ou fim, não passa por nenhum dos cinco sentidos. [...]. E se tu disseres que tais ciências verdadeiras e notórias são da

Num outro campo, mas dentro da mesma problemática atinente ao menosprezo circundante pela manualidade técnica, Andrea Vesalius queixa-se amargamente dos «médicos mais distintos» (*lautiores medici*) que, «à imitação dos antigos romanos» (*ad ueterū Romanorum imitationem*), «hoje em dia» (*hodie*) – nos meados do século XVI –, fogem das «operações da mão, como da peste» (*à manus opera, tanquam à peste*), e as despacham «para os barbeiros» (*pro tonsoribus*)²⁰.

A fractura – entre trabalho de operário, e actividade intelectual – estava exposta, e o vilipêndio tardou em ver-se atenuado.

§ 3. A viragem para o «tecnológico»

Desde o século XVI e, sobretudo, a partir do século XVII, a maneira de encarar os contributos da técnica para o apuramento de ciência conheceu, em círculos que se foram paulatinamente alargando, uma qualitativa mudança de quadrante na dominância dos ventos.

Na atitude de Pedro Nunes, há sinais de novidade em rompimento.

As «duuidas» que o mareante apresenta não decorrem de um cismar doentio, em abstracções e calhamaços perdido, mas da experiência colhida no decurso de oceânicas viagens com instrumentos. Cabe então ao cosmógrafo, da geometria da esfera inteirado, encontrar-lhes resposta, «porque nenhũa cousa he mais euidente que há [a] demonstração mathematica: a que em nenhũa maneira se pode contrariar»²¹.

espécie das [ciências] mecânicas porque não se podem acabar senão manualmente, eu direi o mesmo de todas as artes que passam pelas mãos dos escritores, [artes] que são da espécie do desenho, [que é] membro da pintura.» – «La pittura rappresenta al senso con piú verità e certezza le opere di natura, che non fanno le parole o le lettere, ma le lettere rappresentano con piú verità le parole al senso, che non fa la pittura. [...]. Dicono quella cognizione esser meccanica la quale è partorita dall'esperienza, e quella esser scientifica che nasce e finisce nella mente, e quella essere semimeccanica che nasce dalla scienza e finisce nella operazione manuale. Ma a me pare che quelle scienze sieno vane e piene di errori le quali non sono nate dall'esperienza, madre di ogni certezza, e che non terminano in nota esperienza, cioè che la loro origine, o mezzo, o fine, non passa per nessuno de' cinque sensi. [...]. E se tu dirai tali scienze vere e note essere di specie di meccaniche, imperocché non si possono finire se non manualmente, io dirò il medesimo di tutte le arti che passano per le mani degli scrittori, le quali sono di specie di disegno, membro della pittura», Leonardo DA VINCI, *Trattato della pittura* (1498), 3 e 29; ed. Mimma Dotti Castelli, Colognola ai Colli, Demetra, 1997, respectivamente, pp. 13, 36, e 37.

²⁰ Cf. Andrea VESALIUS, *De humani corporis fabrica libri septem*, Praefatio; Basel, Johannes Oporinus, 1543, respectivamente, pp. [II] e [III].

²¹ Cf. Pedro NUNES, *Tratado da Sphera* (1537), Tratado sobre certas duuidas da nauegação; *Obras*, coord. Henrique Sousa Leitão (doravante: O), Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian, 2002, vol. I, p. 119.

Não há, portanto, que ter escrúpulo «em misturar», «com cousas praticas da arte de nauegar» e «com regras vulgares desta arte», «termos e pontos de sciencia: de que os pilotos tanto se ri[e]m»²².

Nem dis-junção, nem ordenamento hierárquico, proporcionam a chave que leva a descobrir aquilo que se busca. O caminho tem que passar por uma verdadeira con-junção, uma vez que o desiderato fundamental reside, numa *unidade* de propósito, em «saber como se há de nauegar per arte e per rezão»²³.

Francis Bacon – que dos feitos marítimos, confessadamente, tirava ilações: «esta proficiência na navegação e nas descobertas pode implantar também uma expectativa de ulterior proficiência e aumento de todas as ciências»²⁴ – veio a teorizar, em método de experiencialidade, o concurso necessário destas instâncias, por costume, uma da outra (quando não, do próprio real) divorciadas.

Fundamentação e pesquisa requerem assentamento numa sapata diferente da que andava a uso nas escolas.

É sobre «o chão firme» (*solidum*) de «experiências omnígeras» (*experientiae omnigenae*) e «bem ponderadas» (*bene pensitatae*) que o saber em forma científica se pode levantar²⁵.

Daí o interesse pela «história da Natureza manufacturada ou mecânica» (*history of nature wrought or mechanical*)²⁶, isto é, pelo conhecimento dos *dados* – *história*, na tradição vigente, mantinha este significado²⁷ – que as técnicas fornecem.

²² Cf. NUNES, *Tratado da Sphera* (1537), Tratado em defensam da carta de marear; O, vol. I, p. 120.

²³ Cf. NUNES, *Tratado da Sphera* (1537), Tratado sobre certas duuidas da nauegação; O, vol. I, p. 105.

²⁴ «This proficience in navigation and discoveries may plant also an expectation of the further proficience and augmentation of all sciences», Francis BACON, *Of the Proficience and Advancement of Learning Divine and Human* (1605), II, II, 14; *Works*, ed. James Spedding, Robert Leslie Ellis, e Douglas Denon Heath (doravante: W), reprod. Stuttgart – Bad Cannstatt, Friedrich Frommann Verlag – Günther Holzboog, 1989, vol. III, p. 340.

²⁵ Cf. BACON, *Novum Organum* (1620), Epistola Dedicatoria; ed. Thomas Fowler, Oxford, Clarendon Press, 1889², p. 160.

²⁶ Cf. BACON, *Of the Proficience and Advancement of Learning* (1605), II, I, 5; W, vol. III, p. 332.

²⁷ «História é a narração de uma coisa gerada [*res gesta*], [narração] pela qual são discernidas aquelas coisas que no passado foram feitas [*facta sunt*]. Além disso, história é dita, em Grego, a partir do [verbo] historiar [ἵστωρῆν], isto é, a partir do [verbo] ver ou conhecer. Entre os Antigos, com efeito, ninguém escrevia história se não quem lá tivesse estado presente, e tivesse visto as coisas a escrever.» – «Historia est narratio rei gestae, per quam ea, quae in praeterito facta sunt, dinoscuntur. Dicta autem Graece historia ἵστωρῆν, id est a videre vel cognoscere. Apud veteres enim nemo conscribat historiam, nisi is qui interfuisset, et ea quae conscribenda essent vidisset.» ISIDORO DE SEVILHA, *Etymologiarum libri XX* (séc. VII), I, 41, 1.

Para Leibniz, em «todo o conhecimento histórico» (*toute connoissance historique*), impõe-se aquilatar do «grau de verosimilhança a partir dos dados» (*degré de vraisemblance ex datis*). Cf. Gottfried Wilhelm

Num âmbito em que «a Natureza rege todas as coisas» (*Natura omnia regit*), «a arte» (*ars*) deve então ser entendida como «o homem acrescentado às coisas» (*additus rebus homo*)²⁸.

A ciência não se identifica com, nem transcorre imediatamente dos, resultados que a técnica exhibe, mas o inquerito de aquilo que nas operações mecânicas acontece permite «uma iluminação mais verdadeira e real no concernente a causas e axiomas» (*a more true and real illumination concerning causes and axioms*), na medida em que «as passagens e variações da Natureza, na liberdade da Natureza [a si própria entregue], não podem aparecer tão plenamente como nos interrogatórios [judiciais, *trials*] e vexações [*vexations*] da arte»²⁹.

Esta metáfora excede a função do adereço meramente literário. Visa transmitir que, no «tribunal» da técnica, o experimento submete a Natureza a provações (vexames) que a levam a descobrir-se³⁰, pelo que se torna epistemologicamente imprescindível na produção dos desvendamentos.

Há, no entanto, uma perspectiva mais a assinalar.

Bacon fala ainda da importância do estabelecer de «uma conexão» (*a connexion*) entre os fenómenos observados, e do «transferir das observações de uma arte para o uso de outra» (*transferring of the observations of one art to the use of another*)³¹.

O traslado foi tendo realização metódica, e produziu efeitos relevantes.

A orgânica funcional de vários aparelhos mecânicos era, de há muito, conhecida, mas Descartes recupera dela o modelo para explicar «a máquina do nosso corpo» (*la machine de nostre corps*), sem que fosse preciso recorrer à imaginação de que

LEIBNIZ, *Nouveaux essais sur l'entendement* (1704, com publicação apenas em 1765), IV, II, § 14; *Die philosophischen Schriften*, ed. Carl Immanuel Gerhardt, reprod. Hildesheim, Georg Olms Verlagsbuchhandlung, 1965, vol. 5, p. 353.

A distinção kantiana – que, transcendentalmente refigurada, neste ambiente semântico continua a funcionar – é conhecida:

«O conhecimento histórico é cognição a partir de dados [*ex datis*], o [conhecimento] racional, porém, é cognição a partir de princípios [*ex principiis*].» – «Die historische Erkenntnis ist cognitio ex datis, die rationale aber cognitio ex principiis.», Immanuel KANT, *Kritik der reinen Vernunft* (1781, 1787²), transzendente Methodenlehre, 3; A 836, B 864.

²⁸ Cf. BACON, *De augmentis scientiarum* (1623); II, II; O, vol. I, p. 497.

²⁹ «The passages and variations of nature cannot appear so fully in the liberty of nature as in the trials and vexations of art», BACON, *Of the Proficiency and Advancement of Learning* (1605), II, I, 5; W, vol. III, p. 333.

³⁰ «A Natureza, excitada e vexada pela arte, mostra-se mais claramente do que quando, para si [mesma], deixada livre.» – «Natura arte irritata et vexata se clarius prodit, quam cum sibi libera permittitur.», BACON, *De augmentis scientiarum* (1623); II, II; O, vol. I, p. 500.

³¹ Cf. BACON, *Of the Proficiency and Advancement of Learning* (1605), II, I, 5; W, vol. III, p. 333.

«há uma alma num relógio, que faz com que ele mostre as horas» (*il y a vne ame dans vne horloge, qui fait qu'elle monstre les heures*)³².

Galileu não inventou a luneta, com sobejo emprego corrente «tanto na realidade terrestre como na [realidade] marítima» (*tam in re terrestri quam in maritima*); mas, com as consequências (objectivas, e subjectivas) que todos sabemos, «deixando de lado as coisas terrenas» (*missis terrenis*), trouxe o *cannocchiale* – o óculo, ou longamira – «para as especulações das coisas celestes» (*ad Caelestium speculationes*)³³.

Avancemos, porém.

Num desenvolvimento consciente da tradição baconiana – que Voltaire reavivara em França, com os relatos contrastivos do que em Inglaterra ao tempo se passava³⁴ –, o militante enciclopedismo setecentista gaulês cuidará de incorporar «a história das *artes mecânicas*, como o ramo mais importante [*la branche la plus importante*] da verdadeira filosofia»³⁵.

Embora sem fazer menção do termo (ou eu por ela não ter dado), Diderot pensa, não obstante, a *tecnologia* como um ingrediente indispensável na própria operatividade técnica:

«Se o objecto se executa, a colecção e a disposição técnica das regras, segundo as quais ele se executa, chamam-se *arte*. Se o objecto é contemplado apenas, sob diferentes faces, a colecção e a disposição técnica das observações relativas a esse objecto chamam-se *ciência* [...]. Toda a *arte* tem a sua especulação e a sua prática: a sua especulação, que não é outra coisa senão o conhecimento inoperativo das regras da *arte*; a sua prática, que não é senão o uso habitual, e não reflectido, das mesmas regras. É difficil (para não dizer, impossível) levar longe a prática sem a especulação, e, reciprocamente, possuir bem a especulação sem a prática.»³⁶.

³² Cf. René DESCARTES, *La description du corps humain et de toutes ses fonctions* (1648), I, Préface, V; *Œuvres*, ed. Charles Adam e Paul Tannery, reprod. Paris, Librairie philosophique J. Vrin, 1996, vol. XI, p. 226.

³³ Cf. Galileu GALILEI, *Sidereus nuncius* (1610); *Opere. Edizione Nazionale*, dir. Antonio Favaro, Firenze, G. Barbèra, 1892, vol. III, p. 61.

³⁴ Chamando as descobertas e inventos da técnica a entrar no jogo, «a física experimental» (*la physique expérimentale*) era «um tesouro escondido, que Bacon desconfiara [que existia], e que todos os filósofos, encorajados pela promessa dele, se esforçaram por desenterrar» – «un trésor caché dont Bacon s'était douté, et que tous les philosophes encouragés par sa promesse s'efforcèrent de déterrer», VOLTAIRE, *Lettres philosophiques* (1734), XII; *Mélanges*, ed. Jacques Van den Heuvel, Paris, Éditions Gallimard, 1961, p. 35.

³⁵ «L'histoire des *arts mécaniques* comme la branche la plus importante de la vraie philosophie», Denis DIDEROT, *Art* (1751); *Œuvres*, ed. Laurent Versini (doravante: O), Paris, Éditions Robert Laffont, 1994, vol. I, p. 267.

³⁶ «Si l'objet s'exécute, la collection et la disposition technique des règles selon lesquelles il s'exécute, s'appellent *art*. Si l'objet est contemplé seulement sous différentes faces, la collection et la disposition

Além-Reno, estas concepções tiveram seguidores, que procuraram até dar-lhes expressão curricular nos domínios da Cameralística.

Conhecendo (e citando extensamente) Diderot, Johann Beckmann – professor de Economia na Universidade de Göttingen –, escassos vinte anos mais tarde, organiza, em volta de um conceito de *tecnologia*, o conspecto sistematizado das actividades officinais, fabris, e manufactureiras, a que o industrialismo em consolidação (de Inglaterra e da Escócia irradiante) conferia crescente relevo económico e social:

«*Tecnologia* é a ciência que ensina a laboração [*die Verarbeitung*] dos produtos naturais [*Naturalien*], ou o conhecimento dos ofícios manuais [*Handwerke*]. Em vez de, nos lugares de trabalho [*in den Werkstellen*], ser indicado apenas como, para o fabrico [*die Verfertigung*] das mercadorias, se deve seguir as prescrições e hábitos do mestre, a tecnologia dá, em ordem sistemática, instrução profunda [*gründliche Anleitung*] de como, precisamente para essa finalidade [última, *Endzweck*], a partir de verdadeiros princípios fundamentais e experiências confiáveis, se deve achar os meios [*die Mittel*], e explicar, e utilizar, os fenómenos que, na laboração, sucedem.»³⁷.

Em sentido estrito, a tecnologia denota o saber operativo na técnica veiculado, Em sentido amplo, a tecnologia compreende o conjunto das manifestações de um saber-fazer, na produção humana do viver historicamente materializado.

§ 4. A «tecnologia» como «indicador»

A tomada do assunto, pela própria complexidade que no objecto inere, também nos surge perspectivada por outros ângulos.

Com frequência, o tematizar da tecnologia aparece abalado, e embalado, por rápidas contaminações – positiva, ou negativamente, ajuizadas – que a identificam

technique des observations relatives à cet objet s'appellent *science* [...]. Tout *art* a sa spéculation et sa pratique: sa spéculation, qui n'est autre chose que la connaissance inopérative des règles de l'*art*; sa pratique, qui n'est que l'usage habituel et non réfléchi des mêmes règles. Il est difficile, pour ne pas dire impossible, de pousser loin la pratique sans la spéculation, et réciproquement de bien posséder la spéculation sans la pratique.», DIDEROT, *Art* (1751); O, vol. I, p. 266.

³⁷ «*Technologie* ist die Wissenschaft, welche die Verarbeitung der Naturalien, oder die Kenntnis der Handwerke lehrt. Anstat daß in den Werkstellen nur gewiesen wird, wie man zur Verfertigung der Waaren, die Vorschriften und Gewohnheiten des Meisters befolgen soll, giebt die Technologie, in systematischer Ordnung, gründliche Anleitung, wie man zu eben diesem Endzwecke, aus wahren Grundsätzen und zuverlässigen Erfahrungen, die Mittel finden, und die bey der Verarbeitung vorkommenden Erscheinungen erklären und nutzen soll.», Johann BECKMANN, *Anleitung zur Technologie, oder zur Kenntnis der Handwerke, Fabriken und Manufacturen, vornehmlich derer, die mit der Landwirthschaft, Polizey und Cameralwissenschaft in nächster Verbindung stehn*, Einleitung, § 12; Göttingen, Verlag der Wittve Vandenhoeck, 1777, p. XV.

com um critério de escolha, susceptível de definir posicionamentos na escala do «progresso» ou da «modernização».

Darcy Ribeiro, por exemplo – tendo a pluralidade das Américas por contexto, e preparando as suas teses acerca do «desenvolvimento desigual dos povos» –, explicita: «Conceituamos as revoluções tecnológicas como inovações prodigiosas no equipamento de acção sobre a natureza e na forma de utilização de novas fontes de energia que, uma vez alcançadas por uma sociedade, a fazem ascender a uma etapa mais alta no processo evolutivo.»³⁸

Rostow – em tempos de guerra-esfriada, e confronto ideológico fervente (que, por vezes, empurra a que a Marx se atribuam, estando-se com elas de acordo, ou não, concepções que ele nunca perfilhou) –, com vista a sustentar que «o comportamento das sociedades não é unicamente determinado por considerações económicas» (*the behaviour of societies is not uniquely determined by economic considerations*)³⁹, defende que «o crescimento é a consequência da absorção progressiva e eficiente, na economia, de novas tecnologias» (*growth is the consequence of the progressive, efficient absorption into the economy of new technologies*)⁴⁰.

Arnold Toynbee – que, além de propor uma monumental compreensão *cíclica* argumentada do evoluir das civilizações, entende que o verdadeiro avanço humano se verifica no foro da interioridade⁴¹ –, socorrendo-se de ilustrações que merecem exame (e, porventura, outros remates conclusivos), investe contra o linearismo popularizado da «classificação tecnológica do progresso social» (*technological classification of social progress*), em conformidade com o qual, do trabalho da pedra (lascada, polida, e de gravuras rupestres coberta), se ascende à técnica metalúrgica (do cobre, do bronze, e do ferro), para culminar, com aparato «climactérico» (*climacteric*), na

³⁸ Cf. Darcy RIBEIRO, *As Américas e a Civilização. Processo de formação e causas do desenvolvimento desigual dos povos americanos* (1970), Introdução, II; São Paulo, Companhia das Letras, 2007⁶, p. 31.

³⁹ Cf. Walt Whitman ROSTOW, *The Stages of Economic Growth. A Non-Communist Manifesto* (1960), 10, Central Themes of Stages-of-Growth; Cambridge – New York – New Rochelle – Melbourne – Sidney, Cambridge University Press, 1971² (doravante: SEG), p. 150.

⁴⁰ Cf. ROSTOW, *The Stages of Economic Growth* (1960), Appendix B, III; SEG, p. 179.

⁴¹ «No Macrocosmo, o crescimento revela-se ele próprio como um progressivo, e cumulativo, senhorio [*mastery*] sobre um ambiente exterior; no Microcosmo, [revela-se] como uma progressiva, e cumulativa, auto-determinação interior [*inward*], ou auto-articulação.» – «In the Macrocosm, growth reveals itself as a progressive and cumulative mastery over an external environment; in the Microcosm, as a progressive and cumulative inward self-determination or self-articulation.», Arnold Joseph TOYNBEE, *A Study of History* (1934, 1935²), III, C, I, a; London – New York – Toronto, Oxford University Press, 1962⁸ (doravante: SH), vol. III, p. 128.

«Idade da Máquina, na qual o nosso *Homo Occidentalis* de recente data [*latter-day*] tem tido o privilégio de viver»⁴².

Na sombra destes referimentos, adivinha-se a presença de um encoberto.

Marx – desde, pelo menos, 1845 – dedicou longo estudo, e publicada reflexão, aos problemas da tecnologia.

Não obstante, o determinismo tecnológico não é de toda doutrina que advogue. Contrariamente ao que, deplorando um pretense desprestígio flagrante das «ideias» pela simétrica hipertrofia do rasteiro, Masarik, nos finais do século XIX, julga⁴³, ou ao que – com alegada base num passo enviesadamente lido (a que alude, mas não cita, nem contextualiza, e por isso, o transcrevo)⁴⁴ –, pelas mesmas alturas, Max Weber supõe, a fim de lhe assacar tiques de automaticidade⁴⁵.

⁴² «Machine Age in which our latter-day *Homo Occidentalis* has been privileged to live», TOYNBEE, *A Study of History* (1934, 1935²), III, C, I,a; SH, vol. III, p. 155.

⁴³ «Marx, ao rejeitar toda a ideologia, ajuíza, e mede, o progresso do ponto de vista do materialismo dele, se possível for: mecanicamente, em particular, segundo o progresso da Técnica.» – «Indem Marx alle Ideologie verwirft, beurtheilt und bemisst er den Fortschritt vom Standpunkt seines Materialismus, womöglich mechanisch, besonders nach dem Fortschritt der Technik.», Tomáš Garrigue MASARYK, *Die philosophischen und sociologischen Grundlagen des Marxismus. Studien zur socialen Frage*, II, IV, B, 54; Wien, Verlag von Carl Konegen, 1899, pp. 211-212.

⁴⁴ «O sr. Proudhon, economista, compreendeu muito bem que os homens fazem o pano, a tela, os tecidos de seda, em relações determinadas de produção. Mas o que ele não compreendeu é que essas relações sociais determinadas são tão produzidas pelos homens como a tela, o linho, etc. As relações sociais estão intimamente ligadas às forças produtivas. Ao adquirirem forças produtivas novas, os homens mudam o modo de produção deles, e, ao mudarem o modo de produção, a maneira de ganharem a vida, mudam todas as relações sociais deles. O moinho braçal dar-vos-á a sociedade com o suserano; o moinho a vapor, a sociedade com o capitalista industrial. Os mesmos homens que estabelecem as relações sociais em conformidade com a sua produtividade material produzem também os princípios, as ideias, as categorias, em conformidade com as relações sociais deles. Assim, estas ideias, estas categorias, são tão pouco eternas quanto as relações que elas exprimem. Elas são *produtos históricos e transitórios*.» – «M. Proudhon l'économiste a très bien compris que les hommes font le drap, la toile, les étoffes de soie, dans des rapports déterminés de production. Mais ce qu'il n'a pas compris, c'est que ces rapports sociaux déterminés sont aussi bien produits par les hommes que la toile, le lin, etc. Les rapports sociaux sont intimement liés aux forces productives. En acquérant de nouvelles forces productives, les hommes changent leur mode de production, et en changeant le mode de production, la manière de gagner leur vie, ils changent tous leurs rapports sociaux. Le moulin à bras vous donnera la société avec le suzerain; le moulin à vapeur, la société avec le capitaliste industriel. Les mêmes hommes qui établissent les rapports sociaux conformément à leur productivité matérielle, produisent aussi les principes, les idées, les catégories, conformément à leurs rapports sociaux. Ainsi ces idées, ces catégories sont aussi peu éternelles que les relations qu'elles expriment. Elles sont des *produits historiques et transitoires*.», Karl MARX, *Misère de la Philosophie. Réponse à la Philosophie de la Misère de M. Proudhon* (1847), II, § 1, 2; *Œuvres. Économie*, ed. Maximilien Rubel (doravante: OE), Paris, Éditions Gallimard, 1965, vol. I, p. 79.

⁴⁵ Cf. Max WEBER, *Wirtschaft und Gesellschaft* (1922), ed. Marianne Weber; reed. Paderborn, Voltmedia, 2006, p. 1188.

De igual modo, Marx também não embarca na nau expedicionária do biologismo social, pelo facto de salientar (porventura, com justeza perspicaz) que Darwin, na suas abordagens comparativistas do morfológico⁴⁶, se interessou pela «história da tecnologia natural» (*Geschichte der natürlichen Technologie*), pela «formação dos órgãos das plantas e dos animais como instrumentos de produção para a vida das plantas e dos animais» (*Bildung der Pflanzen- und Thierorgane als Produktionsinstrumente für das Leben der Pflanzen und Thiere*), e que, por conseguinte – na linha daquilo que Bacon reclamava –, «a história da formação dos órgãos produtivos do ser humano em sociedade» (*die Bildungsgeschichte der produktiven Organe des Gesellschaftsmenschen*), ou seja, no fundo: a história «da base material de toda a organização particular da sociedade» (*der materiellen Basis jeder besondern Gesellschaftsorganisation*), se apresenta, por inteiro, como merecedora de criterioso inquérito⁴⁷.

Pela fecundidade que nele se me afigura residir, gostaria, entretanto, de chamar a atenção para um outro traço que nesta nota de *O Capital* é posto em destaque:

«A tecnologia desvenda o comportamento activo do ser humano para com a Natureza, o processo imediato de produção da vida dele, [e,] com isso também, das suas relações sociais de vida e das representações espirituais que nelas brotam.»⁴⁸.

Nas condições materiais determinadas da produção histórica de um viver social concreto, a *tecnologia* constitui um *indicador*, onde se reflecte – e a partir do qual se torna possível surpreender, recompor, e escrutinar – todo um entramado complexo de relacionalidades.

⁴⁶ «Os órgãos rudimentares podem ser comparados com as letras numa palavra, ainda retidas na ortografia [*spelling*], mas tornadas inúteis na pronúncia, que, porém, servem de indício [*clue*] para a derivação dela.» – «Rudimentary organs may be compared with the letters in a word, still retained in the spelling, but become useless in the pronunciation, but which serve as a clue for its derivation.», Charles DARWIN, *On the Origin of Species by Means of Natural Selection, or the Preservation of Favoured Races in the Struggle for Life* (1859, 1872⁶), XIV; ed. Leonard Harrison Matthews, London, J. M. Dent & Sons, 1975³, p. 434.

⁴⁷ Cf. MARX, *Das Kapital. Kritik der politischen Ökonomie. Erster Band. Hamburg 1867*, I, 4, 4: *Marx-Engels Gesamtausgabe*, ed. Günter Heyden e Anatoli Jegorow (doravante: MEGA²), Berlin, Dietz Verlag, 1983, vol. II/5, p. 303.

⁴⁸ «Die Technologie enthüllt das aktive Verhalten des Menschen zur Natur, den unmittelbaren Produktionsprozeß seines Lebens, damit auch seiner gesellschaftlichen Lebensverhältnisse und der ihnen entquellenden geistigen Vorstellungen.», MARX, *Das Kapital. Kritik der politischen Ökonomie. Erster Band. Hamburg 1867*, I, 4, 4: MEGA², vol. II/5, p. 303.

§ 5. Direito e tecnologia

À luz deste candeeiro, mas com aquela ousadia de paisano – semi-culto noutras lides, e em todas desbocado – que se atreve a distribuir alvitres acerca de matéria apenas muito por alto visitada, arrisco uma interrogação (decerto, sujeita a contraditório debate, e a eventuais emendas).

Não será de pensar o *Direito* – na origem cultural do instituto, e nas funções que no exercício desempenha – como uma portentosa *tecnologia humana* no relacionamento social?

Efectivamente, no Direito, e como Direito, sedimenta-se toda uma *produção de instrumentos* normacionais (de índole teórica, e procedimental), destinados à ordenação do viver, em comunidades que alcançaram um grau de complexidade que transcende (objectivamente) a exclusiva esfera do patriarcalismo doméstico.

Enquanto emblema institucionalizado de uma cultura humana do ser – desde a *hominização* filogenética, desbravando em ziguezague (com momentos de marcha-atrás pelo meio) caminhos de *humanização* enriquecida –, o Direito, nas suas originações helénicas, mantém um paralelo com a descoberta do poder reitor do *universal*, frente à experiência dispersa de eventos singulares, e à particularidade beligerante das forças em conflito.

O Direito é filho da «cidade» (πόλις), onde importa delimitar as fronteiras do «meu» e do «teu», e onde «a lei» (ὁ νόμος) – enquanto apetrecho convencional, e, na intenção, pacificador – é chamada a reger a atribuição «a cada um» de «aquilo que lhe pertence», preservando «as coisas alheias» (τὰ ἀλλότρια) de apossamento indevido. «Justiça» (δικαιοσύνη) e «injustiça» (ἀδικία) dispõem, neste contexto ético-jurídico, da atmosfera em que respiram⁴⁹.

Procurando um rumo para a navegação pelo mar societário, Heraclito, do mesmo passo que enfatiza a racionalidade do uno, e que reconhece o papel da negatividade (de que o múltiplo se entretetece) na modelação em concreto da «harmonia» (ἁρμονία) do todo – a «guerra» (πόλεμος) é o «pai de todas as coisas» (πάντων πατήρ)⁵⁰ –, não deixa de sentenciar que «é preciso que o povo [ὁ δῆμος] combata pela lei como pela muralha [da cidade].»⁵¹.

⁴⁹ «Justiça é, com efeito, uma virtude pela qual cada um obtém as coisas que são dele, conforme a lei» – «ἔστι δὲ δικαιοσύνη μὲν ἀρετὴ δι' ἣν τὰ αὐτῶν ἕκαστοι ἔχουσι, καὶ ὡς ὁ νόμος», ARISTÓTELES, *Retórica*, I, 9, 1366 b 9.

⁵⁰ Cf. HERACLITO, *Fragmento B 53*; *Die Fragmente der Vorsokratiker*, ed. Hermann Diels e Walther Kranz (doravante: FVS), Berlin, Weidmannsche Verlagsbuchhandlung, 1956⁸, vol. I, p. 162.

⁵¹ «μάχεσθαι χρὴ τὸν δῆμον ὑπὲρ τοῦ νόμου ὅκωσπερ τείχεος.», HERACLITO, *Fragmento B 44*; FVS, vol. I, p. 160.

A fazer fé no relato platónico (que aqui nos tem que servir de fonte), Protágoras defendia que compete à opinião (δόξα) de cada cidade definir que coisas são «justas» (δίκαια) e «belas» (καλά)⁵². O próprio Platão – a quem os acessos democratistas (não apenas desta índole) causavam notório escândalo, e viva repugnância – reclama para «o verdadeiro legislador» (ὁ ἀληθινὸς νομοθέτης) uma «sageza» (σοφία) em «saber fundamentado» (ἐπιστήμη) assente⁵³. Sófocles representava, na *Antígona*, o confronto – na sua tipicidade, também pelos atenienses sentido – das «leis» (νόμοι) de confecção recente (a que Creonte se atém), e dos ancestrais «preceitos não-escritos e infalíveis dos deuses» (ἄγραπτα κάσφαλι θεῶν νόμινα)⁵⁴.

Todas estas controvérsias, no entanto, fornecem algum testemunho de como, na vivência política dos Gregos antigos, a estatuição de um princípio genérico com a forma da universalidade dotado – a cujo efeito prático a aceitação social de que desfrute não é estranha, como sabiamente já Demócrito observava⁵⁵ – se mostra relevante para, a título de referência unitária, introduzir determinadas regras em determinados comportamentos comunitários.

A *universalidade*, a que no seu âmbito a lei se dirige, proporciona ao Direito uma peculiar valia no seu funcionamento fáctico enquanto tecnologia *social*. Expressa, e veicula, um vector de orientação *uno*, numa floresta de casos povoada pelo aleatório desconexo das movimentações desgarradas, ou pelo multiplicado arbítrio tendencial de uma imposição avulsa de vontades que conflituam.

A recorrente contraposição de «Lei» (Νόμος) e «Natureza» (Φύσις), em rigor, é uma luta pelo *fundamento da lei*, que lhe há-de determinar o *sentido* em que regula, e o próprio *teor* das normas que positiva. E os combates, em contexturas muito diferentes travados, foram, e continuam a ser, acesamente aguerridos.

Para o indignado Cálicles que Platão põe a discorrer, «os fracos» (οἱ ἄσθενεῖς) servem-se da *convenção legal* para fazer vingar (em proveito próprio) aquilo que a *força natural* (de que carecem) os impede de alcançar⁵⁶. Nietzsche outra coisa não diz, quando fala da «justiça» (*Gerechtigkeit*) como «a capa dos fracos» (*der Deckmantel der Schwäche*)⁵⁷.

⁵² «Aquelas coisas que, porventura, a cada cidade parecem justas e belas, essas [coisas] são-no para ela enquanto, porventura, as julga assim» – «οἷά γ' ἄν ἕκαστη πόλει δίκαια καὶ καλά δοκῆ, ταῦτα καὶ εἶναι αὐτῆ ἕως ἄν αὐτὰ νομίζη», PLATÃO, *Teeteto*, 167 c.

⁵³ Cf. PLATÃO, *República*, IV, 427 a, e 428 b.

⁵⁴ Cf. SÓFOCLES, *Antígona*, vs 456-457.

⁵⁵ «A lei quer fazer bem à vida dos homens; com efeito, é capaz disso, se eles [a] quiserem aceitar bem» – «ὁ νόμος βούλεται μὲν εὐεργετεῖν βίον ἀνθρώπων· δύναται δὲ, ὅταν αὐτοὶ βούλωνται πάσχειν εὔ», DEMÓCRITO, *Fragmento B 248*; FVS, vol. II, pp. 194-195.

⁵⁶ Cf. PLATÃO, *Górgias*, 483 b.

⁵⁷ Cf. Friedrich NIETZSCHE, *Menschliches, Allzumenschliches. Ein Buch für freie Geister* (1886), II, I, 64; *Werke*, ed. Karl Schlechta, Darmstadt, Wissenschaftliche Buchgesellschaft, 1973⁷, vol. I, p. 765.

E agora, de diversas bandas, contam-nos que os pobres são mandriões, e responsáveis pela pobreza própria, posto que «ninguém, capaz de trabalho útil, precisa hoje de ter falta de comida e de abrigo, nos países avançados» (*nobody capable of useful work need today lack food and shelter in the advanced countries*)⁵⁸.

A *naturalização* do Direito com que em Hugo Grotius, por exemplo, deparamos visa outras demarcações, e outro enraizamento. É para firmar, num marco de *imanência racional*, o pacto que à convencionalidade preside, que se declara abertamente que «a mãe do Direito natural é a própria natureza humana» (*naturalis juris mater est ipsa humana natura*)⁵⁹.

E quando Hobbes – entendendo o Estado, ou «a Comunidade» (*the Common-Wealth*), como produto de *tecnologia* humana⁶⁰ – reserva para «o Soberano Civil» (*the Civill Sovereign*) unicamente «o poder de prescrever as regras do bem e do mal, isto é, de fazer leis» (*the Power to prescribe the Rules of Right and Wrong, that is, to make Laws*)⁶¹, não está apenas a indicar o inequívoco domicílio onde a supremacia – num combate contra aquilo que Carl Schmitt denominará: «as potências indirectas» (*die indirekten Gewalten*)⁶² – tem a sede, está também a proceder a uma *legalização* do arbítrio irresistível⁶³.

⁵⁸ Cf. Friedrich August von HAYEK, *Law, Legislation and Liberty. A new statement of the liberal principles of justice and political economy*, 11, From the care of the most unfortunate to the protection of vested interests; London – Henley, Routledge & Kegan Paul, 1976, vol. 2, p. 139.

⁵⁹ Cf. Hugo GROTIUS, *De Jure Belli ac Pacis libri tres* (1625), Prolegomena, 16; ed. William Whewell, Cambridge, John W. Parker, 1853, vol. I, p. XLIX.

⁶⁰ «Por Arte é criado aquele grande *Leviatã*, chamado uma *Comunidade* ou *Estado* (em latim: *Civitas*) – que não é senão um homem artificial, ainda que de maior estatura e força do que o [homem] natural, para cuja protecção e defesa ele foi intencionado –, e no qual a *soberania* é uma *alma* artificial, porquanto dá vida e movimento ao corpo todo» – «By Art is created that great *Leviathan* called a *Common-Wealth*, or *State* (in latine *Civitas*) which is but an Artificiall Man; though of greater stature and strength than the Naturall, for whose protection and defence it was intended; and in which, the *Sovereignty* is an Artificiall Soul, as giving life and motion to the whole body», Thomas HOBBS, *Leviathan, or The Matter, Forme & Power of a Common-Wealth Ecclesiasticall and Civill* (1651), Introduction; ed. Crawford Brough Macpherson (doravante: L), Harmondsworth, Penguin Books, 1980¹⁰, p. 81.

⁶¹ Cf. HOBBS, *Leviathan* (1651), III, 42; L, p. 594.

⁶² «Os velhos adversários, as potências “indirectas” da Igreja e das organizações de interesses, neste século, reapareceram, em figura moderna, como Partidos políticos, Sindicatos, agremiações sociais, numa palavra, como “poderes da sociedade”.» – «Die alten Gegner, die “indirekten” Gewalten von Kirche und Interessenorganisationen, sind in diesem Jahrhundert in moderner Gestalt als politische Parteien, Gewerkschaften, soziale Verbände, mit einem Wort als “Mächte der Gesellschaft” wiedererschienen.», Carl SCHMITT, *Der Leviathan in der Staatslehre des Thomas Hobbes. Sinn und Fehlschlag eines politischen Symbols*, 6; Hamburg, Hanseatische Verlagsanstalt, 1938, p. 116.

⁶³ «Sem um tal governo arbitrário [acima das facções], uma tal guerra [civil] tem que ser perpétua» – «without such Arbitrary government, such Warre must be perpetuall», HOBBS, *Leviathan* (1651), IV, 46; L, p. 609.

Ou seja, a vontade soberana (mesmo se, nos ditames autárquicos, supostamente incondicionada, e, nos veredictos que emite, absolutamente discricionária) procura no formato da *Lei* um agasalho formal de que não prescinde (e passa, como doutrinações posteriores atestam, a dormir descansada porque configura um estado-de-Direito).

A crítica deste formalismo pode ser feita em nome da Moral (divinificadamente transcendente, ou kantianizadamente introjectada num transcendental). Excede, porém, os limites da reflexão em curso, de não poucas divagações provida já, transitar agora à sondagem aprofundada dos alicerces *reais* da Axiologia, que tem, por certo, o seu valor, e, porventura, uma «impureza» maior do que muitos imaginam.

O Direito – na diversidade dos fundamentos de que se reclame, e das disposições determinadas a que dá corpo – desempenha funções societárias enquanto tecnologia que permite ordenar uma escala vastíssima de relacionamentos sociais, nos mais variados domínios que a complexificação do viver historicamente vai multiplicando.

Todavia – no embasamento, na intencionalidade, no exercício – o Direito jamais releva de um estatuto (higienicamente desinfectado, ou balonisticamente sobrepairante) de extra-territorialidade. Tem chão, porque de um chão se eleva.

Não há Direito – mesmo quando na formalidade interpretado, e construído, em termos que parecem remeter para uma eidética pura sistematizada⁶⁴ – fora de

⁶⁴ A incompetência do meu olhar leigo vê, na atitude metodológica de Hans Kelsen, um interessante, e elaborado, intento de perguntar pela formalidade estruturante do Direito visível, presente e activada (mas invisível) nos materiais positivados, empiricamente constatáveis, que uma dada ordem jurídica, no mundo da vida, fornece.

Tal como Kant, na crítica da razão pura, abstrai da «coisa-em-si», mas ontologicamente não a elimina, Kelsen não considera, mas supõe, no território onde «a norma fundamental» (*die Grundnorm*) originariamente habita, «o comportamento efectivo dos seres humanos» (*das tatsächliche Verhalten der Menschen*):

«Apenas na pressuposição da norma fundamental pode o material empírico, que à interpretação jurídica se oferece, ser interpretado como Direito, quer dizer: como um sistema de normas de Direito. [...]. Com a doutrina da norma fundamental, a doutrina Pura do Direito [*die Reine Rechtslehre*] tenta apenas pôr a nu as condições lógico-transcendentais do método desde sempre utilizado de conhecimento positivo de Direito, através de uma análise do procedimento efectivo. [...]. A significação da norma fundamental torna-se particularmente clara, quando uma ordem jurídica – alterada, não por via legal, mas por via revolucionária – é substituída por uma nova; assim como a essência do Direito se descobre do modo mais nítido, quando a existência dela está em questão.» – «Nur unter Voraussetzung der Grundnorm kann das empirische Material, das sich der rechtlichen Deutung darbietet, als Recht, das heißt als ein System von Rechtsnormen gedeutet werden. [...]. Mit der Lehre von der Grundnorm versucht die Reine Rechtslehre nur die transzendental-logischen Bedingungen der seit jeher geübten Methode positiver Rechtserkenntnis durch eine Analyse des tatsächlichen Verfahrens bloßzulegen. [...]. Die Bedeutung der Grundnorm wird besonders klar, wenn eine Rechtsordnung nicht auf legalem Weg abgeändert, sondern auf revolutionärem Wege durch eine neue ersetzt wird; so wie sich ja das Wesen des Rechts und der dadurch konstituierten

um espaço político (contraditoriamente) determinado; e não há dimensão política estabelecida, e em desenvolvimento, fora de um viver material concreto, com as suas lutas, anseios, e transformações.

§ 6. Rejeições, aplausos, e uma série de alarmes

Em 1751, numa carta anónima – que o acusa de copiar o plano de Bacon, «mas mal entendido» (*mais mal entendu*) –, Diderot era ironicamente apelidado de «Director da Manufactura Enciclopédica» (*Directeur de la Manufacture Encyclopédique*)⁶⁵.

Em 1754, num panfleto anónimo também, «com o qual os jesuítas continuaram a polémica deles começada nas páginas do *Journal de Trévoux*»⁶⁶, o motivo, numa outra variação, torna a aparecer:

«Uma obra como a Enciclopédia devia ser um depósito sagrado e um remédio universal contra o vício, a ignorância, e o mau gosto: nela, não se devia louvar senão a virtude e os heróis; ela não devia conter senão os conhecimentos que fazem os verdadeiros sábios. [...]. Em oitocentas páginas, há cerca de seiscentas a mais. [...]. Ao ler este [terceiro] volume, ficamos surpreendidos de nos ver a cada passo travados por artigos imensos, que não interessam a ninguém. Por exemplo, quem quererá ler o artigo Chapéu [*Chapeau*]?»⁶⁷.

Esta atitude não constitui o fulcro da diatribe. No entanto, reflecte, pelo menos, dois aspectos reveladores: por um lado, que as artes ditas mecânicas dispõem já de uma presença económica e social bastante para merecerem a atenção dos enciclopedistas, e, do outro lado, que a ideologia dominante (não apenas em França) se encontra ainda impreparada para admitir que a semelhantes ofícios manuais, e à técnica que mobilizam, seja conferida dignidade *teórica*.

Gemeinschaft am deutlichsten enthüllt, wenn ihre Existenz in Frage steht.», Hans Kelsen, *Reine Rechtslehre* (1934), V, 29 e 30; ed. Matthias Jestaedt, Tübingen, Mohr Siebeck, 2008, respectivamente, pp. 77 e 78.

⁶⁵ Cf. DIDEROT, *Lettre de M***, 14 février 1751; *Correspondance*, ed. Georges Roth, Paris, Éditions de Minuit, 1955, vol. I, p. 265.

⁶⁶ «Col quale i gesuiti continuarono la loro polemica cominciata sulle pagine del *Journal de Trévoux*», Franco VENTURI, *Le origini dell'Enciclopedia* (1946), IV; Torino, Giulio Einaudi editore, 1977³, p. 117.

⁶⁷ «Un Ouvrage [*sic*] comme l'Encyclopédie devoit être un dépôt sacré & un remède universel contre le vice, l'ignorance & le mauvais goût: on n'y devoit louer que la vertu & les héros; il ne devoit contenir que les connoissances, qui font les vrais Sçavans. [...]. Sur huit cent pages, il y en a environ six cent de trop. [...]. On est surpris, en lisant ce Volume, de se voir arrêté à chaque moment par des articles immenses qui n'intéressent personne. Par exemple, qui voudra lire l'article *Chapeau*?», *Avis au public sur le troisieme volume de l'Encyclopédie* (1754), respectivamente, pp. 21, 13, e 10.

Com a maré do industrialismo moderno em alta, não é só no perfil da costa que se fazem sentir as alterações.

Desde logo, para boa e útil instrução de «proprietários e gestores de fábricas» (*proprietors and managers of factories*), importa, por isso, teorizar «as aplicações de ciência mecânica e química às artes» (*the applications of mechanical and chemical science to the arts*), ou seja, proceder a uma abordagem pormenorizada de «assuntos tecnológicos» (*technological subjects*)⁶⁸.

A maquinização automática apodera-se do sistema produtivo, que, entretanto, já aumentara de escala em grandes estabelecimentos oficinais. A manufactura sofre, assim, uma fundamental inflexão no sentido, ao ponto de tendencialmente se encaminhar para uma completa dispensa do «trabalho manual» (*manual labour*)⁶⁹.

A confiança passa a ter poiso na instância do novo engenho.

Hegel apercebera-se dos sinais de mudança que, desde o século XV, prenunciam o comportamento moderno: «se a precisão está disponível» (*wenn das Bedürfnis vorhanden ist*), «o meio técnico» (*das technische Mittel*) de a satisfazer, mais cedo ou mais tarde, «comparece» (*findet sich ein*) também⁷⁰.

O balanço histórico ulterior veio trazer confirmação aos pressentimentos:

«Tecnologia significa a aplicação sistemática de conhecimento científico, ou outro [conhecimento] organizado, a tarefas práticas. [...]. É um lugar-comum da tecnologia moderna que há uma alta medida de certeza de que os problemas têm soluções, antes [ainda] de haver conhecimento de como eles hão-de ser resolvidos.»⁷¹.

⁶⁸ Cf. Andrew URE, *The Philosophy of Manufactures, or: An Exposition of the Scientific, Moral, and Commercial Economy of the Factory System of Great Britain*, Preface; London, Charles Knight, 1835 (doravante: PM), p. VIII.

⁶⁹ «Manufactura é uma palavra que, na vicissitude da linguagem, veio a significar o inverso do seu significado intrínseco, pois denota agora todo o produto extensivo de arte que é feito por maquinaria, com pouca, ou nenhuma, ajuda da mão humana; de tal modo que a manufactura mais perfeita é aquela que dispensa inteiramente o trabalho manual.» – «Manufacture is a word, which, in the vicissitude of language, has come to signify the reverse of its intrinsic meaning, for it now denotes every extensive product of art, which is made by machinery, with little or no aid of the human hand; so that the most perfect manufacture is that which dispenses entirely with manual labour.» URE, *The Philosophy of Manufactures* (1835), I, I; PM, p. 1.

⁷⁰ Cf. Georg Wilhelm Friedrich HEGEL, *Vorlesungen über die Philosophie der Geschichte* (publicação póstuma em 1837), IV, II, 3, Kunst und Wissenschaft als Auflösung des Mittelalters; *Theorie Werkausgabe*, red. Eva Moldenhauer e Karl Markus Michel, Frankfurt am Main, Suhrkamp Verlag, 1970, vol. 12, p. 491.

⁷¹ «Technology means the systematic application of scientific or other organized knowledge to practical tasks. [...] It is a commonplace of modern technology that there is a high measure of certainty that problems have solutions before there is knowledge of how they are to be solved.» John Kenneth GALBRAITH, *The New Industrial State* (1967, 1972²), 2, II e IV; Harmondsworth, Penguin Books, 1977, respectivamente, pp. 31 e 37.

Pelo meio – para não falar de temas melindrosos, como a exploração persistente, em condições (objectivas, e subjectivas) transformadas –, há decerto perícias de artesão que se perdem, desemprego de força de trabalho às ocupações de antanho cometida, e padecimentos de variada espécie (que abrevio).

Todavia, no discurso argumentativo, a apologética de serviço vai compondo, e recompondo, narrativas de panegírico, onde inconvenientes contradições se removem, ou esbatem, e rosários de beneméritos contas se desfiam:

«As benções que a ciência físico-mecânica depôs na sociedade, e os meios que ela tem ainda em armazém para melhorar a sorte [*the lot*] do género humano, têm sido demasiado pouco enfatizados; ao passo que, por outro lado, ela tem sido acusada de servir aos capitalistas ricos de instrumento para assediar os [capitalistas] pobres, e de extorquir do obreiro [*operative*] uma taxa de trabalho acelerada. [...]. A constante intenção e o efeito do melhoramento científico nas manufacturas são filantrópicos, na medida em que tendem a aliviar os operários [*the workmen*] quer das minúcias do ajustamento, que lhes esgotam a mente e fatigam os olhos, quer da dolorosa repetição de esforço, que lhes contorce, ou desgasta, o arcaboço.»⁷².

Oswald Spengler – enaltecendo «a máquina» (*die Maschine*), diminuindo «o empresário» (*der Unternehmer*), e, sobremaneira, apoucando «o operário fabril» (*der Fabrikarbeiter*) – confecciona, para emblematicamente descrever a cultura neste estado *fáustico*, uma elucidativa imagem:

«O engenheiro [*der Ingenieur*] é aquilo que está mais longe do pensar romano do Direito, e vai conseguir que a economia *dele* sustente o seu Direito próprio, no qual forças e prestações ocupam o lugar de pessoa e coisa.»⁷³.

Ernst Jünger – na ressaca dos atrasos de uma Alemanha derrotada, que anseia pelo restabelecimento estável de uma grandeza prometida – converte «a Técnica» (*die Technik*) e «o Operário» (*der Arbeiter*), idealizados, no instrumento imprescindível,

⁷² «The blessings which physico-mechanical science has bestowed on society, and the means it has still in store for ameliorating the lot of mankind, have been too little dwelt upon; while, on the other hand, it has been accused of lending itself to the rich capitalists as an instrument for harassing the poor, and of exacting from the operative an accelerated rate of work. [...]. The constant aim and effect of scientific improvement in manufactures are philanthropic, as they tend to relieve the workmen either from niceties of adjustment which exhaust his mind and fatigue his eyes, or from painful repetition of effort which distort or wear out his frame.», URE, *The Philosophy of Manufactures* (1835), I, I; PM, respectivamente, pp. 7 e 8.

⁷³ «Der Ingenieur ist es, der dem römischen Rechtstendenken am fernsten steht, und er wird es durchsetzen, daß *seine* Wirtschaft ihr eignes Recht erhält, in dem Kräfte und Leistungen die Stelle von Person und Sache einnehmen.», Oswald SPENGLER, *Der Untergang des Abendlandes. Umriss einer Morphologie der Weltgeschichte* (1918-1922), II, 5, II, 7; ed. Anton Mirko Koktanck, München, Deutscher Taschenbuch Verlag, 1993¹¹, p. 1192.

e na tropa de choque (heroificada), que, sob o comando de uma entidade encarregue de «autoritariamente» (*autoritativ*) decidir do destino da nação, lhe hão-de proporcionar, depois dos sacrifícios vencidos, a plenitude como prémio:

«A Técnica é a maneira e o modo no qual a figura do Operário mobiliza o mundo. [...]. A visão de que a Técnica, enquanto arma, provoca uma hostilidade mais profunda entre os seres humanos é, por conseguinte, tão errónea quanto a [visão] correspondente de que, lá onde ela aparece como trato [*Verkehr*], tem por consequência um fortalecimento da paz. A tarefa da [Técnica] é uma [tarefa] totalmente outra, a saber: a de se tornar apropriada ao serviço de um poder que, em suprema instância, determina a guerra e a paz, e, com isso, a eticidade [*die Sittlichkeit*] ou a justiça desses estados [de coisas, *Zustände*]. [...]. Quanto mais os singulares e as massas se extenuam, tanto maior se torna a responsabilidade [*die Verantwortung*] que apenas a poucos é dada. Não há nenhuma saída [alternativa, *Ausweg*], nenhuma derivação [lateral, *Seitwärts*], e [nenhum] retrocesso [*Rückwärts*]; trata-se, antes, de aumentar o impulso e a velocidade dos processos nos quais estamos compreendidos. Então, é bom pressentir que, por detrás dos excessos dinâmicos do tempo, está escondido um centro imóvel.»⁷⁴.

As diversas «filosofias da vida» – a coberto de uma distinção entre «ciências da Natureza» (*Naturwissenschaften*) e «ciências do espírito» (*Geisteswissenschaften*)⁷⁵, metafisicamente entendida – foram acentuando um ostensivo divórcio de culturas, que levou Charles Percy Snow (lembrado do iconoclastismo operário contra a maquinaria⁷⁶)

⁷⁴ «Die Technik ist die Art und Weise, in der die Gestalt des Arbeiters die Welt mobilisiert. [...]. Die Ansicht daß die Technik als Waffe eine tiefere Feindschaft zwischen den Menschen bewirkt, ist daher ebenso irrig wie die entsprechende, daß sie dort, wo sie als Verkehr erscheint, eine Festigung des Friedens zur Folge hat. Ihre Aufgabe ist eine ganz andere, nämlich die, sich für den Dienst einer Macht geeignet zu machen, die über Krieg und Frieden und damit über die Sittlichkeit oder Gerechtigkeit dieser Zustände in höchster Instanz bestimmt. [...]. Je mehr die Einzelnen und die Massen ermüden, desto größer wird die Verantwortung, die nur Wenigen gegeben ist. Es gibt keinen Ausweg, kein Seitwärts und Rückwärts; es gilt vielmehr, die Wucht und die Geschwindigkeit der Prozesse zu steigern, in denen wir begriffen sind. Da ist es gut, zu ahnen, daß hinter den dynamischen Übermaßen der Zeit ein unbewegliches Zentrum verborgen ist.», Ernst JÜNGER, *Der Arbeiter. Herrschaft und Gestalt* (1932), II, 44, 54, e 57; Stuttgart, Ernst Clett – J. G. Cotta'sche Buchhandlung Nachfolger, 1982, respectivamente, pp. 156, 192, e 203.

⁷⁵ Cf., por exemplo, Wilhelm DILTHEY, *Einleitung in die Geisteswissenschaften. Versuch einer Grundlegung für das Studium der Gesellschaft und der Geschichte* (1883), I, II; *Gesammelte Schriften*, ed. Georg Misch, Leipzig – Berlin, Verlag von B. G. Teubner, 1923², vol. I, pp. 4-14.

⁷⁶ «A destruição em massa de máquinas nos distritos manufactureiros ingleses durante os primeiros 15 anos do século XIX – nomeadamente, no seguimento da exploração do tear a vapor –, sob o nome de *movimento dos Luditas*, ofereceu ao governo antijacobino de um Sidmouth, Castlereagh, etc., o pretexto para as mais reaccionárias medidas violentas. Foi preciso tempo e experiência, antes

a etiquetar como «Luditas naturais» (*natural Luddites*) os indignados representantes da intelectualidade letrada ofendida⁷⁷.

Os ditirambos de Heidegger acerca de uma *técnica* estetizada – como «algo de poético» (*etwas Poietisches*) que, no «modo do desabrigar» (*Weise des Entbergens*), pro-duz figuras do ente, a uma presença desocultada trazido⁷⁸ – não escondem, porém, a persistente reticência que «o técnico no sentido hodierno» (*das Technische im heutigen Sinne*) lhe suscita, ao resumir-se a «uma espécie de prestação prática» (*eine Art von praktischer Leistung*), ou à «actividade de um fazer» (*Tätigkeit eines Machens*)⁷⁹. Não obstante o desvendamento a que procede, a *técnica* dos Modernos, pelas manipulações que introduz, ameaça «o deixar-ser do ente» (*das Sein-lassen des Seiendem*) na verdade em que se mostra, e de que o ser humano – nessa função esquecido – é zelador⁸⁰. Por conseguinte, a *técnica*, no próprio acto da fabricação meramente instrumental, encerra «o perigo mais extremo» (*die äußerste Gefahr*)⁸¹.

Com a mira em vários alvos, e suporte em doutrinas diferenciadas, alarmes desta índole igualmente se fazem ouvir, num como concerto em família.

de o operário aprender a diferenciar a *maquinaria* da *aplicação capitalista* dela, e, por conseguinte, a transferir os seus ataques do *próprio meio de produção* para a *forma social de exploração* dele.» – «Die massenhaften Zerstörung von Maschinen in den englischen Manufakturdistrikten während der ersten 15 Jahren des 19. Jahrhunderts, namentlich in Folge der Ausbeutung des Dampfwebstuhls, bot, unter dem Namen der *Ludditenbewegung*, der Anti-Jakobiner-Regierung eines Sidmouth, Castlereagh u. s. w. den Vorwand zu reaktionärsten Gewaltschritten. Es bedarf Zeit und Erfahrung, bevor der Arbeiter die *Maschinerie* von ihrer *kapitalistischen Anwendung* unterscheiden und daher seine Angriffe vom *materiellen Produktionsmittel selbst* auf dessen *gesellschaftliche Exploitationsform* übertragen lernt.», MARX, *Das Kapital. Kritik der politischen Ökonomie. Erster Band. Hamburg 1867*, I, 4, 4; MEGA², vol. II/5, p. 352.

⁷⁷ «Se esquecermos a cultura científica, então, o resto dos intelectuais ocidentais nunca tentou, quis, ou foi capaz de, entender a revolução industrial, muito menos, de a aceitar. Os intelectuais – em particular, os intelectuais literários – são Luditas naturais.» – «If we forget the scientific culture, then the rest of western intellectuals have never tried, wanted, or been able to understand the industrial revolution, much less accept it. Intellectuals, in particular, literary intellectuals, are natural Luddites.», Charles Percy SNOW, *The Two Cultures: And A Second Look. An Expanded Version of The Two Cultures And The Scientific Revolution* (1959), II; New York – Toronto – London, The New American Library – The New English Library, 1963², p. 27.

⁷⁸ Cf. Martin HEIDEGGER, *Die Frage nach der Technik* (1953); *Gesamtausgabe* (doravante: Ga), Frankfurt am Main, Vittorio Klostermann, 2000, vol. II/7, p. 14.

⁷⁹ Cf. HEIDEGGER, *Der Ursprung des Kunstwerkes* (1935-1936), *Die Wahrheit und die Kunst*; Ga, vol. II/5, respectivamente, pp. 46 e 47.

⁸⁰ Cf. HEIDEGGER, *Vom Wesen der Wahrheit* (1943), 4; *Wegmarken*, Frankfurt am Main, Vittorio Klostermann, 1967, p. 83.

⁸¹ Cf. HEIDEGGER, *Die Frage nach der Technik* (1953); Ga, vol. II/7, p. 34.

Hans Jonas abespinha-se contra «o ameaço de desgraça» (*die Unheilsdrohung*) que todo o programa moderno de tecnificação consigo carrega⁸². Walter Benjamin, num âmbito cultural alargado, prevenira dos perigos que, «com intensidade crescente» (*mit wachsender Intensität*), decorrem da «reprodução técnica da obra-de-Arte (*technische Reproduktion des Kunstwerks*)»⁸³. Simone Weil assinala as inconveniências e malefícios da avassaladora «especialização» (*spécialisation*) desumanizante oriundos⁸⁴. Saltando por sobre outras aporções que pelo meio ficam, Max Horkheimer e Theodor Adorno proscvem a vontade cega de totalitário império que à técnica cavalgante preside⁸⁵. A despeito das diferenças, o entendimento da «racionalidade tecnológica» (*technological rationality*) que Marcuse desenvolve⁸⁶,

⁸² «O perigo de catástrofes [decorrente] do ideal baconiano da dominação sobre a Natureza pela técnica científica reside, portanto, na magnitude do *êxito* dela.» – «Die Katastrophengefahr des Baconischen Ideals der Herrschaft über die Natur durch die wissenschaftliche Technik liegt also in der Größe seines *Erfolgs*.», Hans JONAS, *Das Prinzip Verantwortung. Versuch einer Ethik für die technologische Zivilisation* (1979), V, II, 1; Frankfurt am Main, Suhrkamp Verlag, 1992², p. 251.

⁸³ Cf. Walter BENJAMIN, *Das Kunstwerk im Zeitalter seiner technischen Reproduzierbarkeit* (1936), 2; *Gesammelte Schriften*, ed. Rolf Tiedemann e Hermann Schweppenhäuser, Frankfurt am Main, Suhrkamp Verlag, 1991, vol. I.2, p. 436.

⁸⁴ «A transformação que teve lugar na indústria, onde os operários qualificados, capazes de compreender e de manejar todas as espécies de máquinas, foram substituídos por serventes especializados, automaticamente domesticados para servir uma só espécie de máquina, esta transformação é a imagem de uma evolução que se produziu em todos os domínios.» – «La transformation qui a eu lieu dans l'industrie, où les ouvriers qualifiés, capables de comprendre et de manier toutes sortes de machines, ont été remplacés par des manoeuvres spécialisés, automatiquement dressés à servir une seule espèce de machine, cette transformation est l'image d'une évolution qui s'est produite dans tous les domaines.», Simone WEIL, *Allons-nous vers la révolution prolétarienne?* (1933); *Oeuvres*, ed. Florence de Lussy, Paris, Éditions Gallimard/Quarto, 1999, p. 262.

⁸⁵ «Aquilo que os seres humanos querem aprender da Natureza é a aplicá-la, para a dominar completamente, e aos seres humanos. Nada de outro vale. [...]. Racionalidade técnica, hoje, é a racionalidade da própria dominação. Ela é o carácter constrangente da sociedade alienada de si própria.» – «Was die Menschen von der Natur lernen wollen, ist, sie anzuwenden, um sie und die Menschen vollends zu beherrschen. Nichts anderes gilt. [...]. Technische Rationalität heute ist die Rationalität der Herrschaft selbst. Sie ist der Zwangscharakter der sich selbst entfremdeten Gesellschaft.», Max HORKHEIMER e Theodor Wiesengrund ADORNO, *Dialektik der Aufklärung. Philosophische Fragmente* (1947), Begriff der Aufklärung e Kulturindustrie; *Gesammelte Schriften*, ed. Rolf Tiedemann, Darmstadt, Wissenschaftliche Buchgesellschaft, 1998⁵, vol. 3, respectivamente, pp. 20 e 142.

⁸⁶ «Frente aos traços totalitários desta sociedade, a noção tradicional de "neutralidade" da tecnologia não pode mais ser mantida. A tecnologia, enquanto tal, não pode ser isolada do uso a que é posta; a sociedade tecnológica é um sistema de dominação que opera já no conceito e [na] construção de técnicas. [...]. A tecnologia serve para instituir novas, mais eficazes, e mais agradáveis, formas de controlo social e de coesão social.» – «In the face of the totalitarian features of this society, the traditional notion of the "neutrality" of technology can no longer be maintained. Technology as such cannot be isolated from the use to which it is put; the technological society is a system of

tal como as distinções de Habermas, entre «agir instrumental» (*instrumentales Handeln*), «agir estratégico» (*strategisches Handeln*), e «agir comunicativo» (*kommunikatives Handeln*)⁸⁷, vão a estas bicas abastecer-se.

Spengler, entretanto, já deixara avisos e inquietações, que até hoje continuam a não dispensar exame:

«O senhor do mundo torna-se escravo da máquina. Ela constrange-o – [a ele,] a nós, e, decerto, a todos sem excepção (quer o saibamos, e queiramos, ou não) – na direcção do trajecto [*Bahn*] dela. O vencedor derribado é arrastado até à morte pela carruagem desenfreada. [...]. A *mecanização do mundo* entrou num estádio do mais perigoso sobre-esforço [*Überspannung*]. A imagem da Terra – com as suas plantas, animais, e seres humanos – modificou-se. Dentro de poucos decénios, a maioria das grandes florestas desapareceu, transformada em papel de jornal, e, com isso, sucederam modificações do clima que ameaçam a agricultura de populações inteiras»⁸⁸.

§ 7. Coda

O texto estendeu-se mais do que a reflexão avançou.

Todavia, penso que, descontando a fraqueza do alinhavo, foi possível descortinar a um conjunto de «ideias» – que habitualmente colhemos como se do ar suspensas – *horizontes de significação* que as religam a engendramentos numa história, que lhes proporciona o alimento.

A dialéctica inere aos próprios processos em que a tecnologia consiste. Não decorre apenas da subjectividade do leque exterior das apreciações desencontradas de que é alvo.

domination which operates, already in the concept and construction of techniques. [...]. Technology serves to institute new, more effective, and more pleasant forms of social control and social cohesion.» Herbert MARCUSE, *One-Dimensional Man. Studies in the Ideology of Advanced Industrial Society* (1964), Introduction; Boston, Beacon Press, 1969¹¹, respectivamente, pp. XVI e XV.

⁸⁷ Cf. Jürgen HABERMAS, *Technik und Wissenschaft als "Ideologie"* (1968), III; Frankfurt am Main, Suhrkamp Verlag, 1981¹¹, p. 62.

⁸⁸ «Der Herr der Welt wird zum Sklaven der Maschine. Sie zwingt ihn, uns, und zwar alle ohne Ausnahme, ob wir es wissen und wollen oder nicht, in die Richtung ihrer Bahn. Der gestürzte Sieger wird von dem rasenden Gespann zu Tode geschleift. [...]. Die *Mechanisierung der Welt* ist in ein Stadium gefährlichster Überspannung eingetreten. Das Bild der Erde mit ihren Pflanzen, Tieren und Menschen hat sich verändert. In wenigen Jahrzehnten sind die meisten großen Wälder verschwunden, in Zeitungspapier verwandelt worden und damit Veränderungen des Klimas eingetreten, welche die Landwirtschaft ganzer Bevölkerungen bedrohen», SPENGLER, *Der Mensch und die Technik. Beitrag zu einer Philosophie des Lebens*, Der Ausgang: Aufstieg und Ende der Maschinenkultur, 12; München, C. H. Beck'sche Verlagsbuchhandlung, 1931, respectivamente, pp. 75 e 78.

A tecnologia – a um tempo, feitura, e saber-fazer do que se faz – inscreve-se num entramado feixe de relações sociais, no teor, e na dinâmica, regido pela estrutura que comanda o modo de produção e de reprodução de um viver material concreto, onde as representações ideais, especificada e interactivamente, desempenham um papel de ingrediente cultural, que o reflecte, acompanha, e abre às perspectivas do fronteiro.

Ortega y Gasset – que começou por encarar a técnica pelo lamentado ângulo em que sobre «a barbárie do “especialismo”» (*la barbarie del “especialismo”*) recaem as culpas de produzir «automaticamente o homem-massa» (*automáticamente el hombre-masa*)⁸⁹ – veio, mais tarde, a interpretá-la, desde o futuro, como estando ordenada ao «programa vital do homem» (*programa vital del hombre*), em que há-de entender-se «a vida como fabricação de si mesma» (*la vida como fabricación de sí misma*)⁹⁰.

Lançando mão do conhecido gosto pela paradoxalidade estilizada, o paradigma inverte-se, ainda que as «idealizações» – em cujo debate me abstenho aqui de entrar – se mantenham:

«A técnica é o contrário da adaptação do sujeito ao meio, posto que é a adaptação do meio ao sujeito. [...]. Actos técnicos –dizíamos – não são aqueles em que fazemos esforços para satisfazer directamente as nossas necessidades (sejam estas elementares, ou francamente supérfluas), mas aqueles em que dedicamos o esforço, primeiro, a inventar, e, logo, a executar, um plano de actividade que nos permita: 1º, assegurar a satisfação das necessidades, de pronto, elementares; 2º, lograr essa satisfação com o mínimo de esforço; 3º, criar-nos possibilidades completamente novas, produzindo objectos que na natureza do homem não há. [...]. O sentido e a causa da técnica estão fora dela, a saber: no emprego que o homem dá às suas energias vacantes, por aquela [técnica] libertadas. A missão inicial da técnica é essa: dar franquia ao homem para se poder entregar [*vacar*] a ser ele mesmo.»⁹¹.

⁸⁹ Cf. José ORTEGA Y GASSET, *La rebelión de las masas* (1929), XII; Madrid, Revista de Occidente, 1963³⁷, p. 163.

⁹⁰ Cf. ORTEGA Y GASSET, *Meditación de la Técnica* (1933), V; Madrid, Espasa-Calpe, 1965 (dora-vante: MT), respectivamente, pp. 51 e 45.

⁹¹ «La técnica es lo contrario de la adaptación del sujeto al medio, puesto que es la adaptación del medio al sujeto. [...]. Actos técnicos – decíamos – no son aquellos en que hacemos esfuerzos para satisfacer directamente nuestras necesidades, sean éstas elementales o francamente superfluas, sino aquellos en que dedicamos el esfuerzo, primero, a inventar, y luego, a ejecutar un plan de actividad que nos permita: 1º asegurar la satisfacción de las necesidades, por lo pronto, elementales; 2º lograr esa satisfacción con el mínimo esfuerzo; 3º crearnos posibilidades completamente nuevas produciendo objetos que no hay en la naturaleza del hombre. [...]. El sentido y la causa de la técnica

Por detrás desta leitura antropológicamente edificante, perfilam-se, no entanto, questões ponderáveis.

Um instrumento que, em dadas conjunturas, oprime também é susceptível de, em condições *transformadas*, emancipar (por muito que a transformação não dependa de um simples querer). Frente a um mundo pela tecnologia dominado, outras maneiras haverá de dela tirar proveito (que à ganância do lucro se não resume).

A avaliação do efectivo alcance das ferramentas, em abstracto realizada, é pobre, e padece de unilateralidades principiais; em concreto, ela tem que inquirir da natureza social do serviço que prestam, na plenitude dos possíveis que realmente comportam.

De resto, esta linha de enfoque não é nova.

A despeito de tropeçar nas dicotomias do «lado bom» e do «lado mau» – que, refrescando a memória dos distraídos, diga-se, são estranhas ao pensamento de Marx⁹² –, John Francis Bray, num texto com menos frequência lido (e que, por isso, traslado), mostra aperceber-se já de uma certa «dialéctica» ao tecnológico inerente:

«A maquinaria, portanto, contém, dentro dela própria, tanto um veneno como um antídoto; pois, embora tenha sido, mais do que qualquer outra coisa, um meio de levar à crise social presente, ela abriu, ao mesmo tempo, uma vereda pela qual se pode escapar a todo o mal que se sofre e a todo [o mal] que nos ameaça. A constituição presente da sociedade foi fertilizada por maquinaria, e será, por maquinaria, destruída. A máquina-a-vapor, apesar de criar riqueza, não tem nada a ver com a aplicação, ou a apropriação, dela; e, qualquer que possa ser a desigualdade de condição, e o sofrimento gerado pela operação desse grande poder, o próprio poder não é responsável por essas coisas, e a destruição dele não seria o remédio verdadeiro. A própria maquinaria é boa: é indispensável; é a aplicação dela – a circunstância de ser possuída por indivíduos, em vez de pela nação – que é má. Enquanto a maquinaria for, portanto, exclusivamente possuída por indivíduos e classes, as vantagens dela serão desfrutadas parcialmente [por uma parte apenas]: será uma praga [a

están fuera de ella, a saber: en el empleo que da el hombre a sus energías vacantes, liberadas por aquélla. La misión inicial de la técnica es ésa: dar franquía al hombre para poder vacar a ser sí mismo.», ORTEGA Y GASSET, *Meditación de la Técnica* (1933), II, III, e V; MT, respectivamente, pp. 23, 34, e 47.

⁹² «Aquilo que constitui o movimento dialéctico é a coexistência dos dois lados contraditórios, a luta deles, e a fusão deles numa categoria nova. Basta pôr-se o problema de eliminar o lado mau, para se cortar cerce com o movimento dialéctico.» – «Ce qui constitue le mouvement dialectique, c'est la coexistence des deux côtés contradictoires, leur lutte et leur fusion en une catégorie nouvelle. Rien qu'à se poser le problème d'éliminer le mauvais côté, on coupe court au mouvement dialectique.», MARX, *Misère de la Philosophie* (1847), II, § 1, 4; OE, vol. I, p. 81.

curse], mais do que uma bênção [*a blessing*], para aquelas classes da comunidade por quem ela não é possuída; pois condena-as a serem escravas, e presa [*prey*], dos seus companheiros.»⁹³.

Um tema na aparência anódino carrega no escarafuncho dilacerantes polémicas que perduram, e que – tal como a legislação fabril, no século XIX – a tecnologia do Direito é chamada a regular, ainda que não a resolver, porquanto a origem dos dissídios tem raiz num outro solo de contradições.

O problema da «tecnologia» emerge, sobremaneira, a propósito das *novas tecnologias*, que em diferentes troços da história se vão revestindo de um conteúdo diferente, o qual, em qualquer circunstância, importa pensar com lucidez, medir nas implicações, e reverter, na e pela *prática*, em benefício de uma humanidade enriquecida.

A novidade do inusitado, e do deficientemente conhecido, é capaz de despertar, em mentes mais assustadiças, o *medo da tecnologia*.

Entretanto, a *tecnologia do medo* tem ancestrais pergaminhos firmados. E não apenas nas doutrinas militares do inovamento tecnológico como arma de ataque, ou de dissuasão. Imagino que desde o chuço dardejante até à «guerra das estrelas», e ao teatro de operações no ciberespaço electrónico.

Na pedagogia religiosa, Clemente de Alexandria, qualificado representante da cristandade patrística dos primeiros séculos, considerava «a tecnologia do medo» (ἡ περὶ τὸν φόβον τεχνολογία) – em modo vetero-testamentário reciclado – como «uma fonte de salvação» (σωτηρίας πηγὴ)⁹⁴.

Para crentes, e não-crentes, uma observação de Spinoza, no *Tratado teológico-político*, poderia encontrar aqui cabimento oportuno⁹⁵.

⁹³ «Thus machinery contains within itself both a bane and an antidote; for while it has, more than any other thing, been a means of bringing about the present social crisis, it has at the same time opened a path by which every endured and every threatened evil may be escaped from. The present constitution of society has been fertilized by machinery, and by machinery will it be destroyed. The steam-engine, although it creates wealth, has nothing to do with the application or appropriation of it; and whatever may be the inequality of condition and the suffering generated by the operation of this great power, the power itself is not accountable for such things, and its destruction would not be the true remedy. The machinery itself is good – is indispensable; it is the application of it – the circumstance of its being possessed by individuals instead of by the nation – that is bad. So long as machinery is thus exclusively possessed by individuals and classes, its advantages will be partially enjoyed – it will be a curse rather than a blessing to those classes of the community by whom it is not possessed; for it dooms them to be the slaves and the prey of their fellows.», John Francis BRAY, *Labour's Wrongs and Labour's Remedy; or, The Age of Might and the Age of Right*, VI; Leeds, David Green, 1839, pp. 82-83.

⁹⁴ Cf. CLEMENTE DE ALEXANDRIA, *Pedagogo*, I, IX; MPG, vol. VIII, col. 348.

⁹⁵ «A obediência diz respeito à vontade de quem manda, não à necessidade e verdade da coisa. [...]. Sob a conduta da razão, portanto, podemos decerto amar Deus, mas não obedecer-lhe, visto que

Regressemos, porém, à estrada.

Num transe de particular incerteza, Louis de Broglie, civicamente interpelado na sua autoridade de cientista responsável, revisitava, em 1945, um tema recorrente nestas melindrosas situações:

«É preciso que tomemos bem consciência do risco [*péril*] que constituiria, para a nossa espécie, o mau uso [*le mauvais usage*] da energia atômica, a fim de provocar em nós as reacções que nos podem preservar do perigo [*danger*]. [...]. Frente aos perigos que os progressos da ciência, se forem empregues para o mal, o podem fazer correr, o homem tem precisão de um “suplemento de alma”, e deve esforçar-se por o adquirir prontamente, antes de que não seja demasiado tarde.»⁹⁶.

Como em toda a actuação humana acontece, há, por certo, um *momento ético subjectivo* – ele próprio não incondicionado –, em que ninguém se nos pode substituir na tomada a cargo da conduta que assumimos, e que não se confunde com o aconchego vago de uma pneumática suplementar.

No fundo, porém, mais do que moral (ou até, para alguns, estética), a questão é – no plano individual, de grupo, e colectivo – *ontológica*.

Que fazemos de, e com, um viver que é *nosso*? Que espessura, que sentido, que panorama de por vir, conferimos à nossa destinação de humanos, enquanto ingredientes e agentes da, e na, historicidade do ser?

Não trazendo eu receitas prontas no bolso, diria que se nos estendem por diante as tarefas do *trabalho da esperança* (que não é uma «espera» de braços cruzados). Nos grandes eventos que a historiografia retém, e naquela miudeza do quotidiano, onde a *arte* de viver, na realidade, é *ofício*.

não podemos, pela razão, abraçar leis divinas [*jura divina*], enquanto ignorarmos as causas delas, como divinas, nem conceber Deus como um príncipe que estabelece leis.» – «Obedientia voluntatem imperantis, non rei necessitatem et veritatem respicit. [...]. Ex Rationis igitur ductu Deum quidem amare, sed non obedire ei possumus, quandoquidem nec jura divina, quamdiu eorum causam ignoramus, ut divina amplecti, nec Deum jura ut principem constituentem concipere Ratione possumus.», Benedictus de SPINOZA, *Tractatus theologico-politicus* (1670), Annotationes, XXXIV; *Opera quotquot reperta sunt*, ed. Johannes Van Vloten e Jan Pieter Nicolaas Land, Den Haag, Martinus Nijhoff, 1914³, vol. II, p. 328.

⁹⁶ «Il faut que nous prenions bien conscience du péril que constituerait pour notre espèce le mauvais usage de l'énergie atomique afin de provoquer en nous les réactions qui peuvent nous préserver du danger. [...]. En face des dangers que les progrès de la science peuvent, s'il sont employés pour le mal, lui faire courir, l'homme a besoin d'un “supplément d'âme” et il doit s'efforcer de l'acquérir promptement avant qu'il ne soit trop tard.», Louis de BROGLIE, *À l'aube de l'ère atomique* (1945); *Physique et Microphysique*, Paris, Éditions Albin Michel, 1947, respectivamente, pp. 360-361, e 361.