

2.3 – Tradição técnica e ciência.

Para definir o perfil de Louis e Auguste Lumière dentro do panorama científico da época não basta associá-los objetivamente a uma ou outra tradição na qual poderiam ter se inscrito por formação ou simples afinidade intelectual. Personagens híbridos, experimentaram um momento de profundos avanços técnicos, transformações econômicas e de formalização de algumas disciplinas, encontrando uma maneira de prosperar combinando práticas seculares àquilo que o futuro anunciava. Eram industriais, sem dúvida – ainda que não originalmente, mas algo que se tornaram pelo interesse público que se seus produtos despertavam, como a próxima unidade mostrará. Mas e cientistas, eles o eram? E como a atividade científica que realizavam se enquadrava no contexto geral do final do século XIX? Que papel tinha a *técnica* nessa equação? Não há respostas certas para essas perguntas, mas indicações que ajudam a esboçar um sentido particular para o tipo de trabalho que desenvolviam.

Comumente se define Louis Lumière como um *físico* e Auguste como um *químico* (mais tarde também biólogo), ainda que às vezes ambos apareçam com as duas denominações. Essa divisão, pelo menos durante a primeira metade de suas vidas, existe apenas formalmente, nos diplomas conquistados após dois anos de formação superior na Escola profissional e industrial de la Martinière. Terminada essa etapa, Auguste ingressa na Politécnica. Tal destino era pretendido também por Louis, mas este fora impedido de preparar-se por causa das crises de cefaléia que sofria, um mau que o acompanharia por décadas a fio.¹³⁴ Deslocado, passou a frequentar o laboratório fotográfico de seu pai. O resultado é conhecido, o episódio já foi narrado aqui: Louis Lumière, em 1881, aos dezessete anos, desenvolve as placas secas que depois seriam batizadas de “etiqueta azul” – origem da fortuna familiar e da estrutura industrial da empresa, motivo de reconhecimento científico e sucesso comercial.

Quatorze anos mais tarde, em 1895, às vésperas do início das pesquisas que levaram ao cinematógrafo, a inserção dos irmãos Lumière na comunidade científica francesa – naquilo que havia de mais sofisticado nela – estava consolidada de maneira clara e inquestionável. Mantinham correspondência com

¹³⁴ Pinel, *op. cit.*, p. 9.

nomes como Henri Becquerel, descobridor da radioatividade em 1896, Prêmio Nobel em 1903; Gabriel Lippmann, professor da Sorbonne, Nobel 1908; ou Aimé Laussédats, diretor do Centre National des Arts et Métiers. Com o lançamento do cinematógrafo o interesse pelos Lumière foi expandido, e nomes como o de Etienne Jules Marey e Thomas Edison se juntaram ao de outros igualmente atentos àquilo que se passava no laboratório de Lyon.

O contato com o físico Gabriel Lippmann é especialmente ilustrativo. Realizador de importantes pesquisas no campo da fotografia em cores – tema-obsessão dos Lumière durante toda a vida –, desenvolvera um processo que demonstrava, na prática, a hipótese de Fresnel que considerava “a luz como o resultado de um movimento ondulatório.”¹³⁵ Em 1891, na Academia de Ciências, Lippmann demonstra a premissa revolucionária apresentando uma fotografia na qual havia registrado o espectro solar.¹³⁶ A colaboração Lippmann-Lumière se daria no desenvolvimento de técnicas fotográficas que produzissem imagens coloridas com estabilidade – os irmãos de Lyon, muito interessados nas descobertas do ilustre cientista, haviam assumido a produção do suporte físico que permitiria experimentar suas novas hipóteses, testando-as com ele. Essa divisão do trabalho pode sugerir uma separação artificial entre as esferas da ciência (Lippmann) e da técnica (Lumière) traduzida em termos de divisão entre teoria e prática. Tal cisão, entretanto, era então inexistente.

A cooperação histórica entre ciência e técnica, existente desde o século XVI, teve seus altos e baixos. A segunda metade do XIX representava uma nova aproximação após um século de relações mais tímidas, em que cada uma caminhou com relativa independência.

A técnica, naquilo que continha de *arte mecânica*, de superação material das insuficiências humanas e das limitações impostas pelo mundo natural, até o século XV pouco se relacionava com uma ciência interessada em interpretar a relação entre natureza e homem – em traduzir a linguagem da natureza em linguagem humana.¹³⁷ A mudança deste quadro epistemológico inicia-se com a progressiva aproximação entre o conhecer e o fazer, duas modalidades que até então não se comunicavam. O produto da técnica deixava de ser considerado resultado de um

¹³⁵ Lumière, *op. cit.*, p. 25

¹³⁶ *Ibidem*

¹³⁷ v. Agnes Heller, *O homem do renascimento*, p. 324.

trabalho indigno, ainda impregnado pelo sentido clássico de atividade servil, fruto não de reflexão intelectual, mas do labor manual por definição desonroso, para assumir um papel ativo na nova *prática científica*. Como Paolo Rossi sugere, ao identificar Galileu Galilei como imagem central desta transformação,

De fato, em 1609 Galileu apontava para o céu a sua *luneta* (ou telescópio). O que determina uma revolução é a *confiança* de Galileu em um instrumento que nasceu no ambiente dos mecânicos, aperfeiçoado somente mediante a prática, acolhido parcialmente nos meios militares, mas ignorado, quando não desprezado, pela ciência oficial.¹³⁸

Ou mesmo, em outra ocasião:

Mas é em Galileu que, pela primeira vez, encontramos historicamente realizada a plena convergência entre a tradição que desemboca nas experiências e na prática dos artesãos e técnicos e a grande tradição teórica e metodológica da ciência européia. A investigação teórica da mecânica prática e sua transformação em ciência são obra de Galileu: em sua obra se fundem, num sólido conjunto de conhecimento teórico, a mecânica empírica e a ciência do movimento.¹³⁹

As implicações dessa transformação na mentalidade européia são bem conhecidas. Seu desenvolvimento, a partir do século XVII, fortalece a idéia de um avanço permanente do saber, produzindo uma constante melhoria das condições materiais do homem. No século XVIII o quadro se agrava nesse sentido, ciência e técnica avançariam em consonância sob a bandeira do progresso – formulado não apenas como aprimoramento, mas como própria lei da história.¹⁴⁰

Com a chamada “revolução industrial”, a partir do final do XVIII – fortemente determinada por valores burgueses e por práticas capitalistas –, quase tudo faria imaginar uma cooperação permanente entre ciência e técnica no desenvolvimento da indústria. A análise histórica, entretanto, leva a pensar o contrário: a ciência pode não ter exercido influência relevante em uma revolução que se apresentava, predominantemente, como técnica, colocando em segundo plano uma cooperação que há séculos caminhava a passos relativamente coincidentes.

(...) historicamente, a chamada “revolução industrial” foi muito mais desencadeada e influenciada pelos práticos e artesãos do que propriamente pelos teóricos ou cientistas. Evidentemente, não faltam exemplos susceptíveis de ilustrar o papel importante desempenhado pelas ciências experimentais no processo de evolução das técnicas industriais de produção. No entanto, sua influência imediata e direta é

¹³⁸ Paolo Rossi, *O nascimento da ciência moderna na Europa*. p. 43.

¹³⁹ Idem, *Os filósofos e as máquinas*, p. 97.

¹⁴⁰ Idem, *Naufrações sem espectador*, p. 49.

bastante controvertida, se não contestada. Alguns analistas do início da industrialização europeia chegam mesmo a negar a importância das ciências.¹⁴¹

Eric Hobsbawm, comentando a relação entre ciência e técnica na Revolução Industrial, afirma referindo-se à experiência inglesa que

Felizmente poucos refinamentos intelectuais foram necessários para se fazer a revolução industrial. Suas invenções técnicas foram bastante modestas, e sob hipótese alguma estavam além dos limites de artesãos que trabalhavam em suas oficinas ou das capacidades construtivas de carpinteiros, moleiros e serralheiros: a lançadeira, o tear, a fiadeira automática. Nem mesmo sua máquina cientificamente mais sofisticada, a máquina a vapor rotativa de James Watt (1784), necessitava de mais conhecimentos de física do que os disponíveis então há quase meio século. (...) Dadas as condições adequadas, as inovações técnicas da revolução industrial praticamente se fizeram por si mesmas, exceto talvez na indústria química. Isso não significa que os primeiros industriais não estivessem constantemente interessados na ciência e em busca de seus benefícios práticos.¹⁴²

Eis então, citado rapidamente, o elemento da diferença: a química. A pouca participação da ciência e dos cientistas na onda de inovações técnicas que impulsionou, a partir da segunda metade do século XVIII, a indústria europeia devia-se à simples irrelevância da pesquisa científica no âmbito econômico. O quadro apenas começava a se alterar no momento em que a produção teórica e laboratorial passava a contribuir de alguma forma no aprimoramento dos bens industrializados – convergência que se realizou, sobretudo, com as aplicações da química no desenvolvimento de produtos.

A Société Lumière crescia no espaço aberto por essa conjuntura. A reaproximação entre as esferas científica e técnica fazia com que o saber teórico invadisse o processo de criação de produtos de uso geral e cotidiano – e era esse valor de especialização, de pesquisa e complexidade, de inovação sobretudo, que transformava o significado social e econômico da indústria a partir da segunda metade do século XIX.

A colaboração Lippmann-Lumière carrega sentido exemplar em tal contexto: o reputado professor da Sorbonne, tendo elaborado o processo químico depois batizado de “interferente Lippmann”¹⁴³, focado na obtenção de imagens fotográficas em cores, buscava então pessoas capazes de transformarem um princípio teórico em um produto padronizado. Este era o desafio maior na

¹⁴¹ Hilton Japiassú, *As paixões da ciência*, p. 160.

¹⁴² Eric Hobsbawm, *A era das revoluções*, p. 47.

¹⁴³ Lumière, *op. cit.*, p. 25.

aplicação da química: tornar um resultado laboratorial, realizado sob condições padrão e supervisão profissional, algo estável, de funcionamento confiável por repetidas vezes e em circunstâncias diversas, por qualquer indivíduo. Uma palavra nova e valiosa no vocabulário industrial: standardização.

Louis e Auguste – juntos no projeto – desenvolviam diversas experiências com as placas coloridas que produziam e alcançavam resultados animadores, dada a qualidade das fotografias. A correspondência mantida com Lippmann faz crer que, entre os diversos problemas observados durante as experiências, dois se tornariam determinantes: o método de sensibilização das placas (componentes químicos utilizados, quantidades e duração dos banhos) e o tempo de exposição das imagens, de início muito longo. Louis Lumière havia conseguido reduzi-lo a meia hora, depois a quatro minutos¹⁴⁴, mas logo chega a um impasse que o impede de continuar reduzindo o período de exposição. A limitação faz com que finalmente decidam abandonar o processo de Lippmann, reiniciando suas pesquisas a partir de um ponto zero totalmente novo. A experiência, entretanto, não havia sido mal-sucedida técnico ou cientificamente, apenas insatisfatória do ponto de vista dos objetivos que se esperava alcançar. Os resultados da colaboração com Lippmann viajariam o mundo, associando o nome Lumière, mais uma vez, à excelência em produtos químico-fotográficos. Em 1893 as imagens coloridas foram apresentadas no Congresso Internacional de Genebra, na Photographic Society de Londres, mais tarde na Association Belge de Photographie e também nos Estados Unidos, onde receberam aplausos, vistas como conquistas da técnica, da ciência e da indústria modernas.

A valorização econômica da nova aplicação técnica da ciência não ocorre, porém, sem desencontros ou a necessidade de se restabelecer o lugar das coisas. Em 1892 e 1893 os Lumière – Auguste, principalmente – pesquisam a aplicação do *paramidophenol* na revelação de fotografias e pedem uma apresentação pública dos resultados junto à Academia de Ciências de Lyon. O pedido é negado sob o pretexto de que aquelas experiências poderiam ter aplicação industrial e comercial¹⁴⁵. Uma rejeição clara às relações entre a ciência e capital.

A participação dos Lumière em congressos e academias – francesas e internacionais – era contudo muito freqüente, não apenas como cientistas, mas

¹⁴⁴ Ibidem.

¹⁴⁵ Lumière, *op. cit.*, p. 32

também como industriais, independente do esforço secular destas instituições em se manterem intelectualmente autônomas:

*La création des académies marque le début d'un long processus d'autonomisation da la pratique scientifique par rapport aux autres sphères d'activité sociale, en particulier dans ses aspects religieux et politiques.*¹⁴⁶

Criada a consciência, através dos séculos anteriores, de que religião e política deveriam ser mantidas longe da discussão científica exercida no contexto das academias, no século XIX a preocupação parece se desviar em direção à sedução exercida pelo poder econômico, sempre associado a um princípio de utilidade que muitos entendiam como incompatível com a pesquisa. Tal desconfiança, porém, não se estendia especialmente ao nome Lumière. A participação dos dois em academias e congressos era intensa e debatida cientificamente entre indivíduos que os consideravam pares. Isso é cristalino pela leitura do conjunto de sua correspondência, pela reverência com a qual viam-se tratados pela comunidade científica. Não se pode, no entanto, deixar de admitir o caráter simultaneamente publicitário que tinham as comunicações dos Lumière nestas instituições. Observava-se o interesse comercial sobre os seus trabalhos sempre que faziam algum tipo de explanação acadêmica. Não importava se um ou outro cientista almejava trabalhar livre de pressões econômicas. Os industriais estavam na platéia, anotando tudo.

Mesmo o cinematógrafo, lançado comercialmente apenas em 28 de dezembro de 1895, experimentou o fenômeno. Sabe-se de doze apresentações do aparelho, ainda que não públicas, antes daquela realizada no Grand Café em Paris:

22/03/1895 : Paris, exibição na Société d'encouragement pour l'industrie nationale.

16/04/1895 : Sorbonne, Congrès des sociétés savantes de Paris et des départements.

10/06/1895 : exibição na Bolsa de Lyon, durante o Congrès des sociétés françaises de photographie.

12/06/1895 : em Lyon, no encerramento do congresso citado acima.

11/07/1895 : Paris, Revue Générale des Sciences.

¹⁴⁶ “A criação das academias marcou o início de um longo processo de autonomização da prática científica em relação às outras esferas de atividade social, em particular em seus aspectos religiosos e políticos.” Gingras, *Du scribe au savant*. p.265.

21/09/1895 : La Ciotat, exibição privada.

10/11/1895 : Bruxelas, para a Associação Belga de Fotografia.

12/11/1895: Louvain, para membros do Cercle littéraire et Artistique.

13/11/1895 : Louvain, Museu de Física da Universidade Católica.

16/11/1895: Sorbonne, na abertura dos cursos da Faculdade de Ciências.

01/12/1895: Lyon, em banquete para os novos membros da Câmara Sindical de Proprietários Imobiliários

11/12/1895 : Grenoble, para Societé Dauphinoise d'Amateurs photographes.¹⁴⁷

Após cada uma delas constatava-se um fluxo de espectadores-investidores que escreviam interessados em obter o aparelho, ficando Auguste responsável por respondê-los negando o pedido de compra – e aproveitando para descrever como o cinematógrafo seria explorado. Vide a discreta carta enviada em 19 de outubro de 1895 pela *Edison-Bell Phonograph Company*, sondando o concorrente¹⁴⁸, ou a escrita por Jos. Maes, interessado em adquirir a novidade produzida em Lyon.¹⁴⁹ O interesse legítimo dos irmãos Lumière em participar da vida acadêmica e do intercâmbio científico não deve servir como álibi para a maneira como utilizavam as mesmas instâncias para difundir comercialmente seus trabalhos.

A hibridez de Louis e Auguste, que mesclava interesse científico com apuro técnico e aplicação industrial – algo típico do fim do século XIX –, comparava-se à importância adquirida pelas grandes exposições surgidas no período, apresentando com um discurso universalista o Éden tecnológico prometido pelo progresso.

(...) naquela época ainda não se dispunha da quantidade de possibilidades de formação e de informação que existem atualmente, as exposições universais internacionais brindavam a opinião pública interessada com uma imagem ampla e clara da progressiva tecnificação. O valor pedagógico e a significação ideológica destas mostras espetaculares na época da incipiente sociedade industrial eram de um nível extraordinariamente elevado.¹⁵⁰

¹⁴⁷ Datas estabelecidas pela comparação das informações obtidas em Pinel, *op. cit.*, a cronologia presente no final da edição das correspondências dos Lumière e os dados registrados no site da Societé Lumière.

¹⁴⁸ Lumière, *op. cit.*, p. 50

¹⁴⁹ Lumière, *op. cit.*, p. 64.

¹⁵⁰ Werner Plum *Exposições mundiais no século XIX: espetáculos de transformação sócio-cultural*. p. 10.

A questão do momento encontrava-se nas estratégias de difusão comercial dos produtos. Não apenas no problema da sua acessibilidade concreta, ou mesmo da publicidade que deveria tornar sua existência pública, mas na maneira de oferecê-lo como um bilhete de entrada para o futuro, para um mundo de abundância e sem conflitos, polido pelo lema de universalidade proposto, por exemplo, pela exposição de Londres, em 1851: “Também na totalidade do mundo abre-se para nós uma comunidade.”¹⁵¹ Os produtos apresentados nas exposições levavam a face da comunidade universal que se oferecia (ou impunha) – o cinematógrafo, mais ainda, produzia as imagens que ilustravam esse álbum. O papel de difusor dos valores burgueses europeus foi assim brilhantemente exercido pela Société Lumière.

Retornando ao âmbito dos grupos acadêmicos, no tocante não mais à difusão de mercadorias, mas à do livre saber científico, os Lumière enfrentavam o dilema (nem sempre refletido) que se apresentava a qualquer homem de laboratório que se enveredava pela indústria – dilema que no final do século XIX parecia estar bem resolvido em favor da exploração econômica. O princípio, ainda que idealizado, de que as descobertas da ciência ou do saber técnico precisariam ser públicas, ou, pelo menos, de que seus resultados deveriam ser colocados a serviço da humanidade, estava comprometido – não por uma simples interferência externa, como poderia ser a influência da Igreja ou de um ator político, mas por uma força capaz de submeter as pesquisas a outros fins.

A idéia de que toda forma de saber, alcançada individual ou coletivamente, assim como suas novas descobertas e conquistas, formavam um patrimônio que pertencia não a seu idealizador, ou a uma comunidade ou reino, mas à humanidade como um todo, partia de uma tradição surgida no século XVI, tradição que se opunha a “qualquer forma de sabedoria oculta ou secreta,” como afirmava Paolo Rossi.¹⁵² O argumento de que “as descobertas são cultivadas por poucos indivíduos em silêncio absoluto e quase religioso,” como ainda defendia Francis Bacon¹⁵³, de que o saber tinha um caráter predominantemente “sacerdotal”, era marca da tradição hermética que aos poucos perdem força na Europa renascentista. Qualquer novo conhecimento formulado, para ter validade,

¹⁵¹ Ibidem, p. 8.

¹⁵² Paolo Rossi, *Os filósofos e as máquinas*. p. 18.

¹⁵³ Citado por Paolo Rossi em *O nascimento da ciência moderna na Europa*, p. 57.

haveria de se tornar público¹⁵⁴ – esse era o discurso. Tal atitude atendia, além de um valor humanista de difusão da ciência para a prosperidade dos indivíduos, a uma perspectiva de cooperação intelectual através do tempo. Estudiosos e cientistas poderiam assumir reflexões ou experiências iniciadas por antepassados incapazes de concluí-las pela inconveniência da morte, avançando com as pesquisas – possivelmente deixando-as também inconclusas, para que outros então as continuassem. Essa postura pode ser encontrada com clareza em Descartes, que em 1637 escreve:

Ora, tendo o propósito de empregar toda a minha vida na pesquisa de uma ciência tão necessária, e tendo encontrado um caminho que, ao que me parece, nos levará infalivelmente a achá-la, a não ser que sejamos impedidos de segui-lo, ou pela brevidade da vida, ou pela falta de experiências, julgava que não havia melhor remédio contra esses dois impedimentos do que comunicar fielmente ao público todo o pouco que eu tivesse descoberto, e convidar os bons espíritos a se empenharem em ir mais além, contribuindo, cada qual conforme sua inclinação e seu poder, para as experiências que cumpriria fazer, e também comunicando ao público tudo o quanto aprendessem, a fim de que, começando os últimos onde os precedentes houvessem terminado, ligando assim as vidas e os trabalhos de muitos, fôssemos todos juntos mais longe do que cada um sozinho poderia ir.^{155 156}

Mesmo Francis Bacon, adepto de uma concepção de saber mais fechada, mais exclusiva, defendia a proposição de que o conhecimento científico crescia sistematicamente através da cooperação contínua entre diferentes grupos e gerações, sem que houvesse, contudo, um ponto final ao qual se pudesse chegar.¹⁵⁷ O esforço seria contínuo, etapa após etapa, com um sentido de eterno aperfeiçoamento associado à constante reavaliação dos pressupostos estabelecidos pelo passado. Instituições como a Accademia del Cimento (1657), Royal Society (1662) e a Academie des Sciences (1666) têm suas fundações determinadas pelo ideal de ciência como processo sempre cumulativo de saber (sem esgotamento dos temas), patrimônio do gênero humano – ainda que isso, na prática, através dos séculos, de forma alguma significasse uma garantia absoluta – ou mesmo relativa –, de que tais grupos se absteriam de ter posicionamentos ou projetos políticos que influenciassem na utilização e difusão deste saber. Segundo Hannah Arendt,

¹⁵⁴ Gingras, *op. cit.*, p. 265.

¹⁵⁵ René Descartes, *O discurso do método*. p. 70.

¹⁵⁶ Para uma crítica cuidadosa do contexto que envolvia essa declaração de Descartes, assim como das interpretações que podem ser feitas a partir dela, v. Paolo Rossi, *Os filósofos e as máquinas*, p. 94.

¹⁵⁷ Paolo Rossi, *Os filósofos e as máquinas*, p. 64.

Uma sociedade, seja de políticos, seja de cientistas que abjuraram a política, é sempre uma instituição política; sempre que os homens se organizam, pretendem agir para adquirir poder. Nenhum trabalho científico de equipe é ciência pura, quer seu objetivo seja atuar sobre a sociedade para garantir aos seus membros posição segura dentro dela, ou – como foi e ainda é, em grande parte, o caso da pesquisa organizada nas ciências naturais – agir em conjunto visando dominar a natureza.¹⁵⁸

Algo diferente ocorria, entretanto, no contexto da técnica, mais especificamente no das artes mecânicas nos séculos XVI e XVII. O resultado do engenho de talentosos artesãos – a fonte de suas sobrevivências econômicas – era passível de imitação. A difusão das técnicas que desenvolviam acarretaria numa vulgarização de seus produtos, impedindo que fossem recompensados pelo tempo investido nos trabalhos. O segredo mostrava-se indispensável; a cópia, um perigo. Dentro de tal contexto surgem as primeiras patentes, que segundo Paolo Rossi remontam ao princípio do XV¹⁵⁹, seu uso tornando-se mais intenso a partir do século seguinte. A patente instituía, geralmente por decisão real, que um indivíduo poderia ter uso exclusivo sobre uma determinada idéia ou processo por ele desenvolvido.

A patente, com seu sentido restritivo que protegia o mecânico, ia de encontro ao princípio de livre difusão do saber professado pelos sábios do Renascimento. Com isso não se produzia uma contradição formal, já que as esferas da técnica e da ciência não se comunicavam, no período em questão, em termos que atingissem interesses econômicos. A técnica submetia-se aos fins da investigação científica como uma ferramenta ou modelo, e só. O conflito apenas surge quando essa hierarquia sofre um revés, quando é a ciência que se vê a serviço do saber técnico aplicado à indústria.

Eis portanto a tensão, comentada em 1823 por Goethe:

Os problemas da ciência são com grande freqüência problemas de carreira. Uma única descoberta pode tornar um homem famoso e lançar o princípio de sua fortuna como cidadão. Todo fenômeno observado pela primeira vez é uma descoberta, e toda descoberta é uma propriedade. Mexa-se na propriedade de um homem e logo suas paixões vêm à tona.¹⁶⁰

A interferência econômica no âmbito da técnica, então associada à ciência cada vez com maior freqüência, atingia diretamente a concepção secular de livre

¹⁵⁸ Hannah Arendt, *A condição humana*, p. 284, nota 26.

¹⁵⁹ Idem, *O nascimento da ciência moderna na Europa*, p. 55.

¹⁶⁰ Goethe em *Diálogos com Eckerman*, 21 de dezembro de 1823. Citado por Hobsbawn, *op. cit.* p. 301.

divulgação do saber. Tudo aquilo que podia ter aplicação industrial (comercial) devia ser protegido. Embutia-se ao conhecimento um significado de propriedade criativa, prevendo seu uso como algo de exclusivo direito de seu autor.

Na França, o primeiro conjunto de determinações legislativas a respeito das patentes data de 1791, partindo de debates oriundos da Assembléia Constituinte revolucionária e ajustando uma declaração de 24 de dezembro de 1762 que estabelecia *privilégios exclusivos* com durações de quinze anos. Seu foco, inicialmente, concentrava-se na agricultura. Esse tipo de concessão exclusiva passou a ser considerada uma questão de Estado a partir do momento em que as máquinas começaram a mostrar seus benefícios na produtividade no campo, deixando clara a necessidade de se proteger aqueles que, desenvolvendo técnicas sofisticadas, produziam mais por menos, enfrentando a concorrência internacional.

Em 1823 publica-se o primeiro *Code des brevets d'invention, de perfectionnement et d'importation*, que unifica e sistematiza as legislações existentes até então de maneira dispersa, baseando-se também nos dispositivos adotados pelos Estados Unidos e pela Inglaterra¹⁶¹. A constituição americana (1787), em seu artigo I, seção 8, determinava:

*The Congress shall have power... to promote the progress of science and useful arts, by securing for limited times to author and inventors the exclusive right to their respective writings and discoveries.*¹⁶²

A Inglaterra estabelecia, por sua vez:

Toda idéia nova, cuja manifestação ou desenvolvimento possa tornar-se útil à sociedade, pertence primitivamente àquele que a concebeu.¹⁶³

O código francês argumentava que o inventor, após investir meios financeiros e tempo para construir um equipamento ou desenvolver um procedimento, não poderia ser abandonado pelo Estado enquanto imitadores saqueavam os frutos por ele plantados. A legislação prometia justiça e incentivava

¹⁶¹ A primeira diretriz oficial da Coroa inglesa em relação às patentes é de 1623, a “Statute of Monopolities.”

¹⁶² “O congresso terá poder (...) de promover o progresso da ciência e das artes úteis garantindo por tempo limitado, ao autor e inventor, o direito exclusivo sobre seus respectivos escritos e descobertas.”

¹⁶³ *Code des brevets d'invention, de perfectionnement et d'importation*, p. 5.

o empreendimento como forma de garantir o progresso nacional. Em um parágrafo, definia:

*Les Brevets d'invention qui assurent à l'inventeur l'exercice exclusif de sa découverte ou de sa création, ne sont ni un privilège attentatoire à la liberté du commerce, ni une faveur préjudiciable, c'est une barrière légale qui garantit sa propriété industrielle de toute violation, de toute invasion de la part des imitateurs.*¹⁶⁴

As legislações propostas enfrentaram, a médio e longo prazo, três problemas básicos: 1) conseguir diferenciar o *totalmente inédito* do *parcialmente novo*, uma tarefa de extrema subjetividade e facilmente contestável; 2) fiscalizar a obediência da lei, assim como aplicar punições; 3) lidar com o fator externo, com um mundo cada vez mais internacionalizado. São todos pontos sensíveis, mas o terceiro estava definitivamente fadado ao fracasso, já que tanto França quanto Inglaterra permitiam que seus cidadãos patenteassem invenções de outros países, ainda inéditos em seus próprios territórios.

(...) o *monopólio* poderá ser acordado ao primeiro inventor, se o objeto da invenção apenas for conhecido, anteriormente a sua demanda, no estrangeiro.¹⁶⁵

Ou seja, a proteção só tinha validade para o produto do engenho nacional. Havia assim, ainda que indiretamente, incentivo para que se nacionalizasse a criação da indústria estrangeira. A realidade na qual se inscreviam a construção e o lançamento do cinematógrafo Lumière já havia despertado para o problema da internacionalização: em 20 de março de 1883 se estabelece a *Convention d'Union de Paris*, que previa uma trégua nos plágios entre os onze signatários. Mas na prática o problema persistia, e vale lembrar que o cinematógrafo nasce da cópia do sistema de perfuração de película utilizado por Edison no Kinetoscópio, e que seu próprio mecanismo, por sua vez, é roubado pouco após sua estréia em 28 de dezembro de 1895. George Méliès, um dos espectadores na sessão, tenta comprar um aparelho junto à companhia de Lyon logo após sua estréia. Negado o pedido, trata de construir o seu próprio.

Louis e Auguste Lumière conheciam o jogo, ganhavam e perdiam com ele em proporções semelhantes. Suas apostas concentravam-se na segurança de que,

¹⁶⁴ “As patentes de invenção que asseguram ao inventor o exercício exclusivo de sua descoberta ou criação não são nem um privilégio contra a liberdade do comércio, nem um favor prejudicial, são uma barreira legal que garantiu sua propriedade industrial de qualquer violação, de qualquer invasão por parte dos imitadores.” Idem, p. VI.

¹⁶⁵ Idem, p. 8.

apesar da concorrência e do plágio, das imitações, seus produtos simplesmente funcionavam melhor, tinham qualidade superior, eram profissionais. Prosperaram com as novidades que lançaram, mas a estabilidade manteve-se mesmo graças ao trabalho de padrão confiável, de regularidade no fornecimento.

Homens de ciência por formação, aceitaram o assédio econômico da indústria – sem que, com isso, houvesse qualquer constrangimento; pelo contrário, o sucesso financeiro alargou as possibilidades materiais para pesquisas. Símbolos do novo modelo de casamento entre técnica e ciência, em que a primeira utilizava a segunda como suporte (uma reversão no padrão histórico), apresentavam-se como personagens híbridos na medida em que atuavam com duas posturas contraditórias em relação ao saber: de um lado o do conhecimento científico, apresentado e debatido em academias e revistas, objeto de intercâmbio com outros cientistas, baseado nos princípios de difusão de suas conclusões – mesmo que em um contexto fechado e exclusivo, em que esses resultados fossem previamente avaliados a partir de critérios não científicos, levando em conta fatores econômicos, políticos ou religiosos – e de cooperação e acumulação entre gerações; por outro, o da indústria, que invade os espaços acadêmicos com a agenda das grandes exposições, que protege seus interesses através de patentes que tornam o saber técnico uma propriedade – um *produto*. São idéias de *progresso* diferentes, mas que nos Lumière conviviam em harmonia. Dentro da usina de Lyon, com seus trezentos funcionários produzindo mercadorias depois exportadas por toda Europa, havia um laboratório em que o labor científico era metodicamente exercido, com um rigor que chamava a atenção de futuros ganhadores do prêmio Nobel, de oficiais das forças armadas e de presidentes de República¹⁶⁶. O interesse maior das experiências ali realizadas sempre foi um só, sendo o resto – incluindo o cinema – periférico: a fotografia em cores, área na qual um resultado determinante nunca conseguiu ser alcançado, pesquisa que rendeu apenas conquistas parciais, logo abandonadas ou tornadas obsoletas por avanços realizados por outros.

¹⁶⁶ V. carta de 30/09/1897 ou telegrama de 18/11/1896. Lumière, *op. cit.*, p. 159 e p. 154