

A Economia, a Ética e o Futuro do Homem

(Sexta conferência)

Se fui presunçoso na última conferência, ao procurar estender as fronteiras da Economia, proponho-me, agora, desfazer-me de tôda a precaução e me permitir especulações além do meu campo de competência profissional. Por enquanto não sustento que o estudo da Economia e a habilidade que êle desenvolve produz, necessariamente, no Economista, um sistema bem definido de *Ética* e de *Filosofia*; no entanto, mantenho que a Economia leva a certas predisposições nestes campos. O que tenho a dizer neste capítulo não é dito *ex cathedra* do Economista e deve ser olhado, em parte, como as reflexões de um amador, influenciado por muitos outros aspectos da vida, além de seu treinamento em Economia.

Acredito, no entanto, que minhas predisposições nos campos mais gerais da Ética e da Filosofia e mesmo em Religião, foram profundamente afetadas pela grande quantidade de tempo que eu devotei ao estudo da Economia. O que estou prestes a oferecer, é, portanto, em certo sentido, uma *religio economici* — uma confissão daquela parte de minha fé pessoal que foi mais profundamente influenciada por minha vida como um Economista. Permitam-me iniciar, então, com a *Ética*.

ADAM SMITH, recordemos, era um professor de Filosofia moral e a maioria da geração de economistas que lhe seguiu era composta de ardentes utilitaristas. Assim, a conexão entre a Economia e a Ética vem de há muito, embora, às vêzes, sua história seja confusa. O interêsse dos economistas em assuntos práticos, como vimos no Capítulo IV, os forçou a considerar a natureza da função de bem-estar, isto é, a ordenação de situações alternativas em uma escala de “bem” e de “mal”. Esta função de bem-estar pode, claramente, se ligar a diferentes organizações ou grupos.

Assim, eu poderia julgar que A seria melhor do que B, tanto quanto minhas alegrias pessoais importam, mas que seria pior para a minha família; ou que A possa ser melhor do que B para a minha profissão mas pior para o meu País; ou que A possa ser melhor do que B para meu País, mas pior para o mundo inteiro. Alguns dos mais difíceis dilemas do comportamento humano surgem quando há conflitos entre as funções de bem-estar de grupos diferentes — na verdade, a maioria das instituições políticas e muitos dos outros ajustamentos não racionais do espírito humano tais como dogmas, neuroses, etc. surgem das várias tentativas de se satisfazer a êsses dilemas.

O Economista pode contribuir, penso, com alguma coisa para a ordenação do pensamento nestes assuntos. Pode apontar, por exemplo, a distinção muito importante que notamos, mais cedo, entre as funções de oportunidade e as funções de preferência.

A distinção é importante na discussão *ética* porque o tipo de processo que está implicado ao se resolver opiniões diferentes sobre funções de oportunidade é bastante diferente daquele implicado em se resolver diferenças a respeito de funções de preferência ou ordenação de valores. As diferenças em relação às funções de oportunidade são pontos de vista diferentes sobre “fatos” ou sobre possibilidades ou limitações. Considere-se a questão, por exemplo (de alguma importância na teoria do desenvolvimento econômico), de se a fase da lua na qual é plantada uma semente ou a quantidade de fertilizante aplicado é mais importante na determinação das colheitas. Tal problema, essencialmente, envolve apenas a natureza da função de produção e é uma questão que deveria ser resolvida apenas por um apêlo à experiência ou ao experimento (o que é, afinal de contas, uma experiência formalizada e controlada).

Em uma sociedade, por exemplo, na qual lucros altos são desejados não é necessário se pregar as virtudes do milho híbrido. O seu uso se espalha porque os lavradores observam com seus próprios olhos os campos de seus vizinhos e estão prontos a imitar qualquer processo que é tão claro e obviamente mais produtivo.

Em questões que impliquem funções de preferência, entretanto, o acôrdo é mais difícil e o processo de estabelecer entendimentos ou, ao menos, de se aproximar a uma solução é diferente e mais complexo do que o processo envolvido na aceitação ou aprendizado de funções de oportunidade. A diferença entre

funções de oportunidade e de preferência é, é claro, a velha e muito discutida distinção entre julgamentos de fato e julgamentos de valor. Alguns argumentaram que as funções de preferência ou julgamentos de valor não são assuntos próprios para a inquirição científica ou mesmo quase científica e que o cientista deve limitar-se ao terreno seguro daquilo que “é” (pelo que, é claro, nós sempre queremos dizer aquilo que “deve ser” — isto é, a função de oportunidade) e não deve aventurar-se no incerto e movediço terreno dos valores, onde o acôrdo é tão difícil e onde *de gustibus non disputandum*.

O Economista, penso, não se deve contentar com êste conselho de desespêro. É exatamente sôbre gôsto (preferência) que existe mais disputa e mais conversa e é claro que existe um processo em elaboração, na sociedade, pelo qual gostos e preferência são formados, discutidos e modificados. Na verdade, uma sociedade na qual nenhum dêstes processos de formação de funções de prefências está tendo lugar, não pode, realmente, ser descrita como uma sociedade. A integridade mais íntima de qualquer sociedade deve ser mudada não pela *unidade* das funções de preferência, mas pelo *processo* de convergência das funções de preferência, através da discussão, isto é, uma sociedade, não é exatamente bem integrada apenas porque todos os membros pensam da mesma maneira, porque, tal conformidade, pode ser obtida, sômente, pela supressão violenta de tôdas as divergências, destruindo, assim, a adaptabilidade e capacidade para progresso daquela sociedade. Podem existir divergências muito amplas de preferências em uma sociedade, mas se estas preferências se desafiam constantemente e se modificam e se um *processo* de convergência pode ser observado, esta sociedade é sadia. É precisamente quando o processo de interação em uma sociedade resulta em nenhuma tendência para a convergência das preferências e, ainda mais, quando existe, realmente, uma divergência das preferências que uma sociedade está em perigo de dissolução, como a sociedade civilizada de hoje o está. É de grande importância, estudar-se, portanto, quais são as condições sob as quais o processo de interação humana produz convergência de funções de preferência e quais são as condições sob as quais aquêle mínimo necessário de convergência para a estabilidade e saúde de uma sociedade não tome lugar.

Por “convergência”, neste sentido, não quero dizer que um equilíbrio de unidade seja sempre alcançado. Na sociedade, eu vejo o processo como um distúrbio dinâmico constante com novas idéias, novos gostos, novos ideais, constantemente perturbando velhos equilíbrios, do mesmo modo que as inovações constantemente perturbam os movimentos na direção do equilíbrio em um mercado. Os *ajustamentos*, as inovações devem, entretanto, mover-se na direção e não no sentido contrário à posição de equilíbrio, para que a sociedade permaneça integrada. Consideremos, por exemplo, o impacto da força de valores mundiais perturbadores tais como o Socialismo, desafiando as funções de preferência básicas de uma sociedade burguesa.

Não é de estranhar muito, penso, que as culturas protestantes da Inglaterra, Escandinávia e Estados Unidos satisfaçam a êste desafio com muito sucesso por modificações nas suas próprias estruturas de valor e nas suas próprias instituições, criando o que quase pode ser descrito como revoluções sociais e revoluções nas funções de preferência “normais” da sociedade, através de consentimento, por um processo de conversação e discussão, desafio e resposta.

Por contraste, as culturas rígidas e ortodoxas da Rússia tenderam a se decompor sob o desafio, com conseqüências desastrosas para a humanidade. Na verdade, a terminologia marxista pode ser usada, efetivamente, contra os comunistas, porque é precisamente nas sociedades comunistas que o processo “dialético” da história está amarrado por uma ortodoxia rígida, pela violência e pela supressão do pensamento heterodoxo. Devo confessar que compreendo muito imperfeitamente quais são as condições sob as quais a convergência em lugar da divergência das funções de preferência tomam lugar. Tenho, entretanto, duas sugestões neste campo difícil mas desesperadamente importante. A primeira é a de que a convergência será mais provável se a confusão é evitada entre funções de oportunidade e de preferência.

Numerosas discussões que, aparentemente, tratam de valores ou preferências versam na realidade, sobre “fatos” ou funções de oportunidade. Para isto há uma desculpa, porque muitas das funções de oportunidade são, em si mesmas, incertas — onde há incerteza real nas funções de oportunidade a discussão sobre elas não se pode resolver pelo mero apêlo às realidades do caso.

Consideremos, por exemplo, algumas das discussões dos anos recentes, sobre o desenvolvimento econômico. Será êle, de fato, mais rápido, no período longo, sob o regime de finanças ortodoxas, orçamento equilibrado, ausência de inflação e cuidadosa atenção ao balanço de pagamentos ou sob o regime de orçamentos desequilibrados, desenvolvimento desigual, desequilíbrio crônico e escassez no balanço de pagamentos, constantes crises cambiais, e assim por diante? Temos aqui, em parte, um debate sobre uma função de oportunidade incerta. Não se determina, exatamente quais são as relações entre as diversas variáveis do problema, e não há na verdade, nenhuma maneira precisa de encontrá-las. Pode-se, apenas, argumentar com apêlo geral à história e à experiência. O problema é, claro, muito mais difícil do que estabelecer uma função de produção para uma colheita. Atrás da discussão, entretanto, situar-se-á, inevitavelmente, algum argumento sobre preferências; e, na verdade, pode-se suspeitar que, as decisões alcançadas pelas pessoas, sobre a natureza de funções de oportunidade incertas, não dependem tanto de seu conhecimento do mundo empírico, como da natureza de suas funções de valor ou de preferência. Assim, suponhamos um conhecimento e uma concordância total sobre a natureza da função de oportunidade, e suponha-se que se soubesse, sem dúvida alguma, que um pouco mais de inflação nos daria uma taxa de desenvolvimento econômico um pouco mais rápido. Teríamos, ainda, uma causa legítima para discussões no tocante às nossas funções de preferência: diremos — tanto de desenvolvimento ao custo de tanta inflação? Aqui as funções de preferência de diferentes individuos podem, muito bem, diferir, e um processo “político” de discussão, barganha e exortação deve ser invocado, a fim de se chegar ao acôrdo. A ilustração acima é desenvolvida gráficamente, na figura 6. A taxa de desenvolvimento é marcada no eixo vertical e a taxa de inflação, no horizontal. *RMS* é a curva de oportunidade. Postula-se que, sem inflação, haverá alguma taxa positiva de desenvolvimento, *OR*. Um pouco de inflação aumenta a taxa de desenvolvimento a um máximo, em *M*. Depois dêste ponto, mais inflação desorganiza de tal modo a economia que resulta em menos desenvolvimento.

A função de preferência de qualquer individuo pode ser expressa, como um sistema de curvas de indiferença. Se êle não se incomoda, absolutamente, com a inflação, mas, prefere, sempre,

uma taxa de desenvolvimento mais alta a uma mais baixa, suas curvas de indiferença serão linhas retas horizontais, e o ponto preferido será M , onde a taxa de desenvolvimento atinge o ponto mais alto. Se o indivíduo gosta de desenvolvimento, mas não gosta da inflação, as curvas de indiferença terão uma inclinação positiva, como LP . A fim de compensar o indivíduo de mais inflação, seria necessário um pouco mais de desenvolvimento.

O ponto preferido estaria então à esquerda da taxa mínima de desenvolvimento, digamos em P . O indivíduo não quererá ir até o máximo da taxa de desenvolvimento, pois a quantidade de inflação envolvida é considerada como um custo muito alto.

Pode-se, é claro, contar até com indivíduos perversos, que, positivamente, gostam da inflação; suas curvas de indiferença inclinadas negativamente tocarão, portanto, a linha de oportunidade à direita de M . digamos Q e o indivíduo poderá, então, estar disposto ao sacrifício de um pouco de desenvolvimento econômico pela intoxicação inflacionista.

Suponha-se, agora, entretanto, que há alguma incerteza sobre a forma exata da função de oportunidade. Imagine-se que a curva RMS representa uma visão otimista da circunstância, mas que os fatos, tanto quanto nós conhecemos, também permitem uma visão pessimista, representada pela curva RT . É evidente que, na visão pessimista, o ponto preferido dos mais extravagantes admiradores da inflação, como um bem em si mesma, é o ponto R , onde ela não existe.

Tomemos, agora, o indivíduo com sentimentos muito fortes contra a inflação, com uma curva de indiferença tal como RK . Não importa escolhermos a visão otimista ou a pessimista da função de oportunidade, se o ponto preferido é o mesmo R e fica igualmente satisfeito com êle. Seria de surpreender se o ponto não se inclinasse no sentido da visão pessimista, que, não só o deixa igualmente satisfeito com a visão otimista, mas lhe fornece um bom argumento contra seus opositores, na visão pessimista êle pode mostrar que, mesmo os partidários da inflação não a desejarão, em absoluto!

De outro lado, os amantes da inflação situam-se em condições piores na visão pessimista da função de oportunidade, do que na otimista, tendo que mover sua posição preferida de " Q " para " Q' ", posição muito pior (isto é, em uma curva de indiferença muito mais baixa) na sua escala de preferência. Será sur-

preendente se eles não concederem uma certa dose de afetividade à visão otimista e, até mesmo, persuadirem-se da existência real de nenhuma incerteza sobre o assunto.

Havendo incerteza sobre os eventos, isto é, quando há uma dúvida razoável sobre a posição das funções de oportunidade, a existência de funções de preferência diversas dificultará o alcance de acórdos, mesmo sobre a natureza das funções de oportunidade e preferência. Indivíduos de valor afetarão, profundamente, a crença em fatos: tanto quanto a ciência pode reduzir a incerteza sobre funções de oportunidade (e em um sentido prático, isto pode ser encarado como um dos principais frutos do método científico) ela auxiliará no processo de convergência das funções de preferência, porquanto a discussão será menos confusa por desacordos em relação aos fatos.

Pode acontecer, também, que, conforme as funções de oportunidade se conheçam melhor, até mesmo funções de preferência diferentes, podem conduzir ao mesmo resultado prático, no sentido do ponto preferido não ser afetado, dentro de amplos limites, pela natureza da função de preferência. Assim, na figura 6 vê-se como uma função de oportunidade, como "RT" muito amplas divergências de preferência levarão, ainda, a selecionar R como o ponto preferido.

Não estou sugerindo que este seja um resultado necessário de um melhor conhecimento das funções de preferência, no caso acima, por exemplo, pode fazer concluir que RMS fôsse mais correto do que RT , em cujo caso as preferências diferentes levariam a "ótimos" muito diversos. Não é completamente fora de propósito, entretanto, supor-se que a ignorância conduz ao otimismo e que, segundo aumenta nosso conhecimento, sabe-se melhor aquilo que *não* se pode fazer, tão bem quanto aquilo que se pode fazer.

O socialista está apto a ser muito otimista sobre o poder do governo para fazer o bem, e o liberal é muito otimista sobre o poder do mercado no impedir o mal.

O conhecimento mais amplo das ciências sociais, e das muitas "leis de ferro" pode, na verdade, restringir a nossa imagem mental daquilo que é possível, e, assim, tornar mais provável que as diversas funções de preferência levem à mesma conclusão. No caso extremo, por exemplo, de determinismo social completo, onde a função de oportunidade se encolhe a um único ponto no espaço de N dimensões de tôdas as variáveis da sociedade, é claro que

tôdas as funções de preferência darão o mesmo resultado, pois não há motivo para se discutir o impossível.

Não importa quais sejam nossas funções de preferência, isto é, se só existe um ponto na função de oportunidade, êste deve ser o ótimo. O problema consideravelmente esclarecido por esta espécie de análise marginal é o da *confusão ética*, onde as funções de oportunidade e de preferência coincidem, ou quase coincidem, sob uma ampla área; a posição do ponto preferido é muito sensível e alterações muito pequenas, quer na função de preferência, quer na de oportunidade podem dar amplas variações na posição preferida.

Assim, suponha-se, voltando ao nosso exemplo prévio: não se gosta da inflação e sim de desenvolvimento, mas, até certo ponto, a função de oportunidade é tal que, quanto mais inflação houver, maior desenvolvimento.

Sob estas circunstâncias, pequenas variações, em qualquer das duas funções, podem mover nosso ponto preferido diretamente para a posição de uma rígida “não inflação”, ou pode nos impulsionar a estarmos dispostos a pagar um rápido desenvolvimento com uma quantidade grande de inflação. Tal variação traz confusão, mas não é, necessariamente, incompatível com preferências razoavelmente estáveis.

Um exemplo interessante de uma confusão ética desta natureza são as variações constantes na linha do “partido comunista”, que podem ser explicadas com muita simplicidade pelos princípios acima. Os “comunistas” são pessoas com uma idéia fixa, não se importando com coisa alguma a não ser seu próprio movimento na direção do poder, e encarando todos os outros valores ou variáveis como meios para êste fim. Representemos, então, na figura 6, alguma variável no eixo vertical, que pode ser chamado “movimento na direção do poder”, ou “o avanço da revolução”, — o objetivo comunista — em tal caso, não importa qual seja a variável colocada no eixo horizontal — digamos, por exemplo, propaganda pela paz — as curvas de indiferença são horizontais, indicando que o comunista não dá importância a nenhum outro fim em si mesmo, a não ser aumentar o seu próprio poder. As funções de oportunidade, entretanto, estarão, do mesmo modo, próximas à horizontal, porque não há relação forte ou conexão entre seu objetivo último e sua variável substituída.

Assim, uma pequena variação na suposta função de oportunidade, digamos, de LM para L^1M^1 , mudará a posição preferida, enormemente, digamos de L para M^1 . Dêste modo, em um momento dado, o comunista é favorável à guerra, no próximo à paz; em tal época é todo por "frentes unidas", e na próxima por esfaquear os sociais democratas, e assim por diante.

Esta confusão ética, entretanto, provém de sua deplorável idéia fixa que sacrifica a amizade, a decência, a verdade e tôdas as virtudes humanas simples, no altar de uma fanática interpretação da história.

Deve-se confessar, entretanto, que o comunista não está sozinho nesta maneira de ser.

Tôdas as nações, na sua idéia fixa de conquistar sua própria segurança e poder, são, em um momento dado, um anjo alimentando os famintos e curando os enfermos, instruindo os ignorantes e protegendo os lares, e, no momento seguinte, um enviado do inferno, jogando bombas em povos sem defesa, destruindo lares, matando crianças, semeando enfermidades, atraindo, mentindo, permitindo-se tôdas as formas de dano conhecidas pelo homem.

Voltando, novamente, à questão do processo pelo qual as funções de preferência são mutuamente modificáveis, porque, acredito, que isto está no coração da ética "prática" e é toda a divina comédia da história do homem, não importa quanto melhoramos nosso conhecimento do universo e da sociedade; é quase impossível reduzir as funções de oportunidade a um simples ponto e querer livrá-las de toda a incerteza sobre quais as conseqüências de tais ações. Um mínimo irredutível de discursos, conversações, exortações e conversão mútua no tocante a preferências sempre permanecerão — um processo que algumas vezes é frutuoso e outras vezes não. Aqui, é claro, a habilidade do Economista não tem uso exato, talvez pelo treino que tem de estudar exemplos muito simples de processos dinâmicos de "discurso", como mostramos no campo do oligopólio. Posso talvez, no entanto, fazer uma ou duas sugestões, mesmo neste campo difícil.

A convergência de sistemas de preferência pode, muito bem, depender da presença, na sociedade, de certos elementos irracionais de fé ou crença emocional, que criam um clima social onde existe a vontade de se fazer ajustamentos mútuos. Em primeiro lugar, devo avisar, acredito que alguma fé na objetividade do

juízo moral é igual a afirmar: a pergunta “quais são as coisas certas que se deve querer” deve ter um sentido.

De outro modo, os sistemas de preferência divergentes não apresentam aos outros nenhum desafio e, portanto, não se podem modificar.

Uma sociedade, que realmente acreditasse que os gostos ou preferências fôsem questão puramente individual, sôbre as quais não pode haver nenhuma disputa, e nas quais, portanto, a vontade do indivíduo fôsse suprema, daria, de imediato, na anarquia. O que foi chamado, algumas vêzes, a Escola de Filosofia Ética “Boo-Hurrah”, que pontifica o juízo moral não ser mais do que um contentamento emocional puramente pessoal de aprovação ou desaprovação, de modo claro prova, ao contrário, sempre, que tenta converter qualquer pessoa a sua posição.

Por outro lado, parece também ser verdade que, uma crença muito firme na objetividade do sistema particular próprio de preferência é também um sério *handicap* no processo dinâmico da convergência dos diversos sistemas; *by the bowls of Christ* penso que vocês podem estar errados, gritava CROMWELL, desesperadamente, contra o conservadorismo de alguns de seus mais reacionários seguidores. Assim, quando dois dogmatismos tentam impingir-se um ao outro, o resultado é, freqüentemente, não uma convergência de vistas, mas um recolhimento estéril, da parte de cada um, na própria concha intelectual, impenetrável.

A receita para que a interação frutifique nesta esfera, então, parece residir numa firme crença na existência de uma verdade moral objetiva, ligada a uma igualmente firme crença no desconhecimento do que é a verdade. Ainda mais, deve haver, entre as partes em litígio, uma relação de respeito mútuo, consideração e caridade permitindo a *comunicação*. Deve haver uma vontade para ouvir, do mesmo modo que para falar; para receber, como para dar; para aprender, como para ensinar. Em outras palavras, deve haver humildade. Esta é a maneira pela qual os humildes geralmente herdaram a terra!

É interessante notar que as condições que sugeri como necessárias para uma síntese moral são também, precisamente, aquelas que permitem o aparecimento do progresso científico: aqui, também, o pré-requisito para o aumento do conhecimento é um certo mínimo de fé, esperança e caridade. Fé, na existência de um universo estável e razoável; esperança, do conhecimento po-

der ser aumentado por pesquisas cuidadosas e objetivas; e caridade, para com aquêles em desacôrdo com nossos próprios pontos de vista. E a maior delas tôdas é a caridade!

Mostrei, acredito, que a análise marginal joga uma considerável quantidade de luz na natureza do julgamento moral e do problema ético. Pode ser mostrado também, creio, que a teoria da organização, esboçada na 3.^a conferência, é, igualmente, capaz de iluminar aquilo que pode ser chamado de “ética prática”, isto é, a questão das coisas erradas, no mundo, terem a possibilidade de ser endireitadas ou de não o chegarem a ser. Um “êrro” (isto é, alguma coisa que necessita ser corrigida) é uma divergência entre um ideal percebido e o valor atual ou verificado de uma variável.

Qualquer aparelho ou organização, portanto, que visa diminuir tal divergência é um instrumento de “ética prática”.

Vimos, entretanto, que um servomecanismo é, precisamente, tal aparelho. Se portanto, existem erros, que não estão a caminho de ser emendados, é porque não existe um servomecanismo adequado para corrigir a divergência entre o verificado e o ideal.

O defeito ou uma diferença em qualquer dos seis órgãos essenciais de um servomecanismo é suficiente, é claro, para impedir seu funcionamento. Pode haver, por exemplo, um defeito no receptor, cuja função é anotar e perceber a divergência entre o valor ideal e o atual de uma variável. Êste defeito pode assumir duas formas: pode haver um fracasso na percepção do “verificado” valor ideal, ou um fracasso na percepção do valor real.

O valor ideal, é claro, é aquêle que corresponde à posição ótima (a posição mais preferida na função de oportunidade). É a função dos profetas na sociedade desafiar os ideais existentes, e pelo processo da discussão e exortação, que notamos antes, mudar a percepção do ideal.

Um caso histórico famoso é o da escravidão, em que por milhares de anos, a instituição permaneceu incólume, até quando algumas vozes proféticas perceberam e, casualmente, persuadiram a humanidade do êrro da escravidão.

Aí, foram capazes de pôr em movimento a máquina que, fortuitamente, levou à quase completa eliminação da divergência entre o número percebido ideal de escravos (zero) e o número real. Enquanto existiu essa divergência ela foi anotada, seu conhecimento transmitido à mente das pessoas, que a interpretavam

como um sinal para pôr em movimento todo surto de agitação, que levasse, eventualmente, à diminuição do número de escravos. Onde, então, haja uma diferença histórica no processo de melhoramento, e onde os erros permaneçam por longos períodos de tempo, é razoável procurar uma diferença em algum ponto do servomecanismo e dedicar atenção para retificar o próprio aparelho de melhoria. Isto pode ser descrito como a função executiva mais elevada, como vimos, operando até mesmo no humilde nível da forma, onde deve haver um servomecanismo mais alto para perceber e corrigir os defeitos nos servomecanismos inferiores.

Assim, podemos dedicar energia para melhorar a coleta e anotação das informações sobre o mundo real.

Muitos fracassos na correção de erros resultam da ignorância dos valores reais de nossas variáveis. Assim, não importa o grau de segurança do controle automático de uma caldeira — não haverá sucesso se o termômetro regulador da temperatura verificada não for acurado.

Pode muito bem acontecer que a revelação na coleta e na expressão concisa de informações sociais havidas nos 200 anos passados, como se refletem nas ciências, nas estatísticas da Renda Nacional e, agora, nas amostras, venham a ter conseqüências mais importantes para o futuro do homem no período longo, do que qualquer outro aspecto da revolução tecnológica.

A compilação de dados nos termos de troca da agricultura, levaram a política agrícola americana a ser dominada pelo conceito de paridade, e o desenvolvimento das estatísticas comparadas da Renda Nacional afetaram, profundamente, o desenvolvimento e as finanças internacionais. Toda a informação do mundo, entretanto, nenhum bem trará se não se incorporar à consciência do "executivo".

Aqui, talvez, está um dos maiores "pontos de estrangulamento" no servomecanismo social.

Os executivos da sociedade — aqueles que põem em movimento os grandes efetores, e aqueles que originam as grandes decisões — estão à mercê de seus sistemas de informação e, freqüentemente, não recebem as informações relevantes. Devemos estudar com muito cuidado, exatamente, como executivos de todas as espécies — nos negócios, nos sindicatos, no governo e em todas as organizações recebem as informações e, como, a partir das informações recebidas, constroem uma imagem ou quadro de

seu universo. Finalmente, há, muito freqüentemente, sérios defeitos nos mecanismos efetores, o mais sério dos quais, como vimos, é, provavelmente, a falta de especificidade no efeito.

Pomos em movimento alguma ação ou aparelho com o objetivo de alterar uma variável, mas por causa do efeito espalhado da ação, não só a variável que se deseja alterar, mas muitas outras variáveis são mudadas.

Algumas destas outras variáveis, entretanto, podem também ser variáveis homeostáticas, e a direção da mudança pode não ser a desejada. Assim, a tentativa de solucionar um problema pode resultar na criação de muitos outros, e as tentativas de se livrar de um mal redundar na intensificação de outros.

Neste ponto, o meu leitor pode muito bem estar com o sentimento de que o Economista excedeu-se, e que a tentativa de tratar com estas magnas questões do bem e do mal, do certo e do errado, em termos do aparelho da análise marginal e da teoria do servomecanismo, é um pouco pretenciosa. Eu não subestimaria o poder destes métodos, e não faria mal a nenhum filósofo moral ou, mesmo, teólogo, conhecê-los.

Não obstante, não quero dar a impressão de que tudo quanto se precisa dizer sobre ética pode ser dito por meio de simples generalizações da Economia. Há, na verdade, uma esfera ou aspecto do comportamento humano no qual estas generalizações são extremamente úteis — aquêles aspectos do comportamento polarizado na idéia de “economia” — o cálculo do lucro, o balanço do ganho sobre a perda um inventário razoável das conseqüências. Deve ser estabelecido, entretanto, que, o ato de economia em si mesmo, não é moralmente neutro e que, em muitos sistemas de avaliação, fica sob extremo opróbrio.

É exigir muito que sistemas de princípios éticos — isto é, sistemas de avaliação ou funções de preferência — caíam rigidamente, em duas categorias, dependendo do valor que é dado ao próprio ato de economizar. Naquilo que pode ser chamado de “ética econômica”, o ato de economizar é olhado, ao menos, como neutro ou, mesmo como positivamente bom. Por outro lado, temos muitos sistemas que podem ser qualificados de ética “romântica” ou “heróica”, nos quais uma espécie de comportamento frio e calculador, que contabiliza custos, busca prêmios, procura saber as conseqüências através de probabilidades, e assim por diante, ou, em outras palavras, o comportamento do “homem econômico” é

olhado com grande desprezo enquanto muito valor é pôsto nas virtudes da ação impulsiva, surgida não do cálculo dos resultados, mas de necessidades emocionais íntimas da personalidade. Os sistemas éticos, que são em si mesmos muito diversos, têm em comum o elemento romântico ou não-econômico. Assim, a ética militar, que dá grande valor à obediência, à honra, à sensibilidade ao insulto, à vontade de arriscar a dor e a morte é, claramente, o exemplo de ética romântica.

O exemplo mais completo do oposto do homem econômico encontra-se, seguramente, na "Carga da Brigada Ligeira", apresentada tão atrativamente em versos ingleses por ALFRED TENNYSON — *There are not to reason why, there's but to do and die*. No extremo contrário, encontramos na ética de JESUS uma insistência semelhante, uma pureza de coração em lugar de cálculo de resultados. Uma insistência no amor a qualquer custo, uma insistência em dar sua propriedade, uma insistência em emprestar sem segurança, uma extrema falta de dúvida em relação às virtudes burguesas "dar e não contar os custos, trabalhar e não pedir nenhuma recompensa" é a ética de SÃO FRANCISCO, o mais semelhante a CRISTO de todos os cristãos. Tudo isto está muito longe do homem econômico, contabilizando seus lucros e perdas. Não obstante, é, talvez, o maior paradoxo da história que, precisamente, a ética romântica e heróica, construiu impérios, fundou civilizações, estabeleceu igrejas e ergueu padrões de cultura. Na busca de ideais românticos os homens destruíram impérios, civilizações, igrejas e culturas. Mas procederam, imediatamente, sua reconstrução. O homem econômico vai, através das idades, metódicamente, somando suas cotas, igualando receitas marginais com custos marginais, carregando mercadorias aqui e ali, comprando e vendendo, construindo e armazenando, arando e colhendo, erigindo a função física da sociedade e, até mesmo, uma boa parte da sua função espiritual.

Mas nenhuma sociedade jamais existiu sem uma religião — mesmo uma religião secular, como a da Rússia apostólica. Suspeito que uma sociedade constituída exclusivamente por homens econômicos, atingiria, rápido, um equilíbrio de estagnação em um nível baixo, e seria incapaz de produzir tais instituições essencialmente românticas e irracionais como os bancos, as sociedades anônimas. É o visionário, homem louco, o neurótico, quem cria as grandes emprêsas, quer na vida política, social ou religiosa —

o homem dirigido pelas fugas reprimidas de seu vulcão íntimo, e não o homem preocupado pelo bocado de uma recompensa prometido. Em um nível inferior de sociedade, recompensas e incentivos, custo e cálculos têm um papel muito relevante. Mas nós seremos levados muito fora do caminho, em nossa interpretação da história, se pensarmos que o homem econômico dominou a cena. Podemos dizer, é claro, que a Economia vence no período longo, e que não importa quanto heroísmo temos na sociedade, se êle assume formas que no período longo não sejam produtivas — essas formas não sobreviverão.

O que o herói realiza é movido pela sua natureza, e por nenhuma outra razão. Do mesmo modo como um leão ou um rato fazem aquilo que fazem, porque está nas suas naturezas. Não obstante, há algumas naturezas que têm valor de sobrevivência, enquanto outras não o têm; heroísmo que, por exemplo, toma a forma de tendências a apaperização e suicídio necessita, ao menos, algum elemento que as contrabalance na sociedade, para que possam sobreviver como um padrão de cultura.

Pode-se argumentar, por exemplo: que a ética heróica, emerge e atinge o poder por causa das incertezas profundas da vida e das funções de oportunidade; — que o comportamento econômico é impossível, no mínimo nas grandes decisões e eventos da vida, tais como o casamento, a guerra, a política, a religião e mesmo grandes negócios, porque as incertezas do futuro fazem qualquer balanço de lucros esperados contra custos impossível, conseqüentemente, nas grandes decisões, devemos agir de acôrdo com nossa “natureza” e não de acôrdo com nossos cálculos. Devemos fazer grandes profissões de fé, devemos dirigir o nosso vagão para uma estrêla e tentar a fortuna até o fim e assim por diante. Daí, embora o comportamento heróico ou romântico seja descuidado das conseqüências e “não-econômico” no período curto, haverá uma certa seleção natural de “naturezas” — isto é, de tipos de ação heróicas — que farão os mais lucrativos sobreviver.

Isto é, existe “lucro” em algum lugar no coração do universo, no sentido daquela profunda observação de JESUS “qual será o lucro de um homem que ganhe o mundo todo e perca sua própria alma?”.

O grande perigo do homem econômico é, precisamente, aquêle de “perder sua própria alma” — isto é, tornar-se uma pessoa puramente *other directed* (na teoria de DAVID REISAM), uma

simples bola de futebol impelida para cá e para lá pelas sempre mutáveis condições de seu ambiente. Em alguma parte, em todas as organizações, deve haver um imo de integridade íntima, um sentido do significar propósito e lugar na ordem das coisas, pois, de outro modo, a organização não pode sobreviver, como uma unidade de comportamento.

Em algum ponto da estrutura de qualquer organização deve haver “direção íntima” — a natureza de um padrão de comportamento, que não é mero reflexo à mercê das ondas do ambiente externo. O homem e a organização que são “tôdas as coisas para todos os homens” vêm a ser, muito cedo, nada para si mesmos. É por esta razão, que penso existir muita complementaridade entre o econômico e o heróico, na última grande função de produção do universo, e que, as tentativas de ser puramente econômico ou puramente heróico são, de um modo geral, carentes de sucesso. Sem o heróico, o homem não tem significação, e sem o econômico não tem sentido. O homem econômico é como uma boa espôsa, puxando as abas do paletó de seu marido heróico e freiando suas extravagâncias de discurso e ação com palavras de caução e bom-senso; mas, sem as abas de casaco heróicos para puxar, a vida para o homem econômico seria tediosa e sem sabor.

É um acontecimento infeliz ter pensado num título bombástico para uma conferência, — o seu autor deve dizer alguma coisa, ao menos, para justificá-lo. Como, dificilmente, posso exceder o nível de presunção que mantive até aqui, e como a esta altura, imagino, não me resta nenhuma parcela de boa reputação acadêmica, não me prejudicará mais uma entrada final na Filosofia e, mesmo, na Teologia, e olhar para o *Futuro do Homem*.

O leitor de meus últimos parágrafos perceberá, imediatamente, minha pouca simpatia por uma interpretação da história, puramente econômica.

Estou disposto a conceder grande importância aos elementos econômicos e materiais. Talvez, o peitoral do cavalo tenha realmente abalado a escravidão, os rodos descoberto a América, o ouro da América destruído a idade média. Talvez, a democracia seguiu a máquina a vapor, e o solo e o clima tenham alguma coisa a ver com os homens e as idéias, do mesmo modo que as culturas e o gado que nelas crescem. O agradável vento oeste e a fumaça, eventualmente, convertam todos os estrangeiros ingleses e esco-

ceses que se domicíliam na Ilha de Esmeralda, em irlandeses. Estes vêm para a austera Nova Inglaterra e, embora permaneçam católicos, tornam-se puritanos. Os japoneses na América e os judeus em Israel, em uma geração ou duas, transformam-se em tipos nórdicos alourados. Uma diferença de idioma produz defeitos na imaginação, do mesmo modo que nas glândulas; e, como ADAM SMITH observou, uma dieta de leite e batata parece produzir os mais belos tipos de mulheres e os homens fortes. Mas, quando tudo tenha sido dito no tocante ao conhecimento materialista e econômico, permanecem alguns resíduos inexplicáveis.

Os índios tinham sob seus pés tôdas as imensas fontes econômicas e em tôrno de suas cabeças o presumidamente fortalecedor e intolerável clima da América do Norte, e permaneceram por milhares de anos, arranhando uma miserável subexistência na floresta.

No grande planalto homogêneo da Europa Ocidental há uma rígida fronteira econômica, entre a grande produtividade da Alemanha e a baixa produtividade da Polônia, onde, de um lado da linha, o mesmo solo e clima produz duas vêzes o rendimento das colheitas que existem no outro lado. Áreas que, uma vez na história, mantiveram grandes civilizações e que, sabemos, têm os recursos potenciais para manter uma civilização melhor, hoje em dia enlanguescem por séculos, nas garras de culturas pobres, onde aquêles que têm a vontade de vencer não têm o poder, e aquêles que têm o poder, não têm a vontade.

Olhando para as grandes ondas da história humana, então, esta grande tapeçaria que vemos apenas do lado do "avesso", e cujo desenho percebemos sômente de maneira vaga, através do ângulo dos fins perdidos e dos propósitos incompletos, impressiona-me cada vez mais a importância do "não-econômico", isto é, dos elementos heróicos, simbólicos e religiosos da vida e esperança humanas. A Economia provê o obstáculo, e impõe limitações.

É o artista que produz o padrão, e se, na verdade, existe, como eu próprio acredito, um *Grande Artista* e um *Grande Padrão* são aquêles que, embora fracamente, são sensíveis a esta *Grandeza* — aquêles em que, em linguagem plena, a sensibilidade religiosa está mais altamente desenvolvida — são os mais poderosos instrumentos de mudanças culturais e de desenvolvimento econômico.

O "Mundo", é claro, não entende disto, porque é insensível a estas sutis sugestões da realidade por isso que flutua na crista das ondas dos sentidos e dos sentimentos.

Os banqueiros e os homens de negócio, os políticos e os generais, a elite sofisticada, têm uma deliciosa ilusão de importância. Pensam que o mundo foi feito para êles, e, assim, estão, realmente, determinando o grande fluxo dos acontecimentos. Na verdade, êles são determinados, são os instrumentos passivos das grandes leis de ferro da sociedade, os processados da oferta e da procura, de equilíbrio e sucessão ecológica, que os fazem e os exterminam, que dão a êles sentido por algum tempo e depois os afastam. Mas o poeta, o artista e o profeta são diferentes. Êles são os elementos perturbadores, os destruidores do equilíbrio, os empreendedores últimos, que desvendam as forças do crescimento dentro da sociedade. Houve duas mudanças realmente profundas no estado do homem. A primeira teve lugar há 8, há 10 mil anos atrás, e representa o enorme salto do barbarismo para as primeiras civilizações. É marcado pela domesticação das plantas e dos animais, e pela invenção da agricultura — um salto tão tremendo que é quase impossível para nós compreendermos como ocorreu. Talvez não seja acidente que as primeiras civilizações — a do Egito, da Suméria, de Mohenjodaro e da América — pareçam ter sido teocracias. Lendo nas entrelinhas desta história não escrita, é, ao menos plausível, conjecturar que, as primeiras artes práticas — agricultura, trabalho em metal, etc., que criaram tão extraordinárias revoluções no estado físico e social do homem, tenham sido meros derivados das pesquisas esotéricas e dos sistemas de pensamento das primeiras religiões. O segundo grande salto da humanidade, estamos atravessando agora.

A mudança no estado do homem começou mais ou menos no meio do século XVII, com os inícios da ciência e os primeiros ensaios da revolução tão profunda, como a que levou as primeiras civilizações.

Tôdas as civilizações antigas estavam, mais ou menos, em igual nível de equipamento físico e tecnológico. Tôdas elas, até mesmo o grande Império Romano, foram construídas em excedentes agrícolas tão escassos, que infelicidades muito pequenas eram suficientes para destruí-las.

A êsse respeito o homem civilizado de 1600 D.C. não estava em condições muito diferentes de sua contrapartida no Egito ou na Suméria antigos, cinco mil anos antes. Nos dois séculos passados, entretanto, testemunhamos uma mudança tão ampla, que excede o normal da rapidez de qualquer outra coisa acontecida, anteriormente, na terra.

Imaginemos, por exemplo, um astrônomo, de muito longa vida, para o qual mil anos sejam apenas uma noite ida, e que esteja olhando a terra através do seu poderoso telescópio localizado em Marte. Por longo período não existiram mudanças visíveis, mesmo depois de ter vindo o homem à cena. O homem paleolítico vagava pelas florestas por meio milhão de anos sem modificar seus caminhos, ou sem muitas alterações nas florestas. As eras glaciais vinham e iam, em seu passo majestoso, as linhas costeiras mudavam, os desertos se expandiam e contraíam mais, no conjunto. Até muito recentemente, teria tomado mil anos ou mais para perceber quaisquer mudanças na superfície da terra e, então, de súbito, algo acontece. Alguns milhares de anos atrás, pedaços de terra mudaram de côr. Da noite para o dia seguinte, os pântanos e as florestas deram lugar aos primeiros campos, e vultos estranhamente escuros apareceram — as primeiras cidades. Por cinco mil anos êste fenômeno surgiu aqui e ali de maneira mais bem esporádica sôbre a face do globo. De repente, então, como num piscar de olhos, o mundo se transformou. Na América as vastas florestas desapareceram, dando lugar a campos e fazendas, estradas e cidades. As marcas escuras das cidades cresceram a passos fantásticos por sôbre todo o mundo. Nosso astrônomo pode muito bem ter ficado alarmado, pensando que êste esquisito planêta sob observação se prepara para uma explosão! E talvez esteja!

Sinto-me à vontade para argumentar, que a revolução científica e tecnológica que atravessamos agora — e que nos está carregando para “ninguém sabe onde” — é, em grande parte, um derivado de certas fôrças não-econômicas, e que quando os espíritos criadores, os grandes empreendedores dêste movimento forem identificados, encontraremos uma extraordinária proporção contagiada com alguma experiência de sensibilidade. Religiosos, profetas e heróis, que não contabilizam custos nem procuram recompensas. Não é, eu penso, uma mera aberração, que NEWTON tenha sido um praticante ardente do cristianismo, ou que DALTON

tenha sido um devoto *quaker*, ou que uma proporção tão extraordinária dos maiores inovadores técnicos do século XVIII fôsem piedosos não conformistas. O método da dúvida pode caber, muito bem, na Filosofia, mas é o saldo heróico e imaginoso da fé, que produz a ciência e a tecnologia. E sôbre o futuro? A revolução científica e tecnológica — cujo fim não está à vista, está levando a humanidade a uma posição de poder sem precedentes. Pode ser, é claro, que a atual revolução tecnológica seja apenas um *flash* do painel usado no consumo do capital geológico, na fórmula de carvão, petróleo, depósitos minerais e, mesmo, solo. Conforme os biologists reconhecem, tempo virá em que o capital biológico da humanidade será exaurido e poderemos ter um mundo, no qual tôdas as minas estarão esgotadas, todos os minerais e metais úteis dispersos em uma difusão não utilizável, e o homem voltará a arrancar uma vida miserável das florestas em uma idade da pedra nova e permanente. Esta visão, no entanto, é, talvez, muito pessimista. Há sinais da revolução tecnológica nos estar arrastando além do ponto de uma crescente entropia econômica, para a possibilidade de uma permanente economia de alto nível, independente do capital biológico. É verdade que nosso sistema presente tem um alto grau de entropia — isto é, as operações consistem, grandemente, em fazer com que a energia e os materiais se difundam até se tornarem perdidos. Minérios concentrados são minados e jogados, eventualmente, entre um milhão de pequenos usos: minerais valiosos mergulham, constantemente, no mar; a energia é destilada da sua concentração no carvão, e nos campos de carvão e de petróleo e dispersados na guerra e no prazer. Não obstante, há sinais de esperança. Alguns dos processos tecnológicos mais novos revertem a difusão da economia. O nitrogênio é, agora, concentrado do ar, o magnésio do mar. Algumas fontes permanentes de energia, tais como as quedas d'água, estão sendo usadas, mas a grande "permanente" fonte de energia, o sol, permanece, ainda, quase sem utilização; bastante energia cai, diariamente, em algumas milhas quadradas da terra para acionar tôdas as máquinas do homem, se ela pudesse ser utilizada. É bem provável que a solução comercial do problema da fotossíntese seja tudo quanto necessitemos para virar a esquina e nos livrarmos do desperdício. A economia de consumo que temos agora e nos aliviar da lei pessimista da crescente entropia — ao menos enquanto o sol permanecer.

SUMMARY

ECONOMICS ETHICS, AND THE FUTURE OF MAN

I now propose that economics leads to certain predispositions in the broader fields of ethics and philosophy. The connection between economics and ethics has a long, confused history. The interest of economists in practical affairs has forced them to consider the nature of Welfare functions. These welfare functions can clearly relate to different organizations or groups. Some of the most difficult dilemmas of human behavior arise when there is conflict between the welfare functions of different groups. The economist can, I think, contribute something to the clarification of thinking in these matters. He can point out, for instance, the very important distinction which we noticed earlier between the opportunity functions and the preference functions. Differences in regard to opportunity functions are disagreements about "facts" or about possibilities or limitations. And this matter should be capable of resolution by an appeal to experience or to experiment. In questions involving preference functions, however, agreement is more difficult, and the process of establishing agreement, or at least of moving towards agreement, is different, and more complex than the process involved in the acceptance or learning of opportunity functions. The distinction between opportunity and preference functions is, of course, the old and much discussed distinction between judgements of fact and judgements of value. Some have argued that preference functions or value judgements are not proper subjects for scientific or even quasi-scientific inquiry, and that the scientist must confine himself to the safe ground of what "is". It is of great importance to study, therefore, what are the conditions under which the process of human interaction produces convergence of preference functions, and what are the conditions under which that minimum amount of convergence necessary to the stability and health of a society does not take place. By "convergence" in this sense I do not mean that an equilibrium of unanimity is ever necessarily reached. Indeed, I visualise the process as one of constant dynamic disturbance. The adjustments to innovations must however move towards and not away from an equilibrium position if the society is to remain integrated. I must confess that I understand very imperfectly what are the conditions under which convergence rather than

divergence of preference functions takes place. I have, however, two suggestions in this difficult but desperately important field. The first is that convergence will be more likely if confusion is avoided between opportunity and preference functions. A great deal of argument which seems in form to be about values or preferences, is actually about "fact" or opportunity functions. When there is reasonable doubt about the position of the opportunity functions, the existence of diverse preference functions will make it more difficult to reach agreement even on the nature of the opportunity functions, and individual judgements of value will profoundly affect belief about fact. In so far as science can reduce uncertainty about opportunity functions (and in a practical sense this can be regarded as one of the chief fruits of the scientific method) it will also assist in the process of convergence of preference functions for the argument will be less confused by disagreements in regard to the "facts".

It may also be the case that as opportunity functions become better known, even diverse preference functions may lead to the same practical result in that the preferred point is not affected within broad limits by the nature of the preference function. It is not wholly unreasonable to suppose that ignorance leads to optimism, and that as our knowledge grows we know more what we can not do as well as what we can do. A broader knowledge of social science and of its many "iron laws" may actually narrow our mental image of what is possible, and so make it more likely that diverse preference functions will yield the same conclusion. A problem which is illuminated considerably by marginal analysis is that of ethical confusion. Where the opportunity function and the preference function coincide, or nearly coincide over a wide area, the position of the preferred point is very sensitive and quite small changes either in the opportunity function or in the preference function may cause large changes in the preferred position. Let us return again to the question of the process by which preference functions are mutually modified. No matter how much we improve our knowledge of the universe and of society, we are extremely unlikely either to reduce the opportunity functions to a single point, or to do away with all uncertainty as what consequences follow what actions. An irreducible minimum of argument, discussion, conversation, exhortation and mutual conversion in regard to preference functions therefore remains, a process

which sometimes is fruitful and sometimes is not. Here of course, the skill of the economist is of less use, except perhaps as he is trained in studying the very simple examples of dynamic processes in the field of oligopoly. I may perhaps however make one or two suggestions even in this difficult field. The convergence of preference systems may well depend on the presence in society of certain non-rational elements of faith or emotion-centered belief which create a social climate in which there is a sillingness to make mutual adjustments. In the first place there must, I think, be some faith in the objectivity of the moral judgment. On the other hand it also seems to be true that a very firm belief in the objectivity of one's own particular preference system is also a severe handicap to the dynamic process of convergence of diverse systems. Thus, when two dogmatisms impinge on one another, the result is frequently not convergence of view at all, but a sterile withdrawal on the part of each into its own impenetrable intellectual shell. The recipe for fruitful interaction in this sphere then seems to be a firm belief in the existance of objective moral coupled with an equally firm belief that nobody knows quite what the contending parties a relationship of mutual respect, consideration and charity which will permit communication. I have shown, I think, that the marginal analysis throws considerable light on the nature of the moral judgment and of the ethical problem. It can also be shown, I think, that the theory of organization is equally capable of throwing light on what might be called "practical ethics" which is the question how in fact things that are wrong with the world get to be pur right. A "Wrong" is a divergence between a perceived ideal and a perceived actual or recorded value of a variable. Any apparatus or organization therefore which is directed towards diminishing such a divergence is an instrument of "practical ethics". We have seen however that a servo-mechanism is precisely such an apparatus.

Where, there is a historical breakdown in the process of amelioration, and where wrongs go unrighted for long periods of time, it is reasonable to look for deficiency at some point in the servo-mechanism and to devote attention to rectifying the apparatus of amelioration itself. We also may need to devote energy to improving the collection and recording of information about the actual world. A great many failures to correct wrongs result from ignorance as to the real values of our variables. It may well

be that the revolution in the collection and in the concise expression of social information which has been taking place in the past two hundred years, as reflected in censuses, national income statistics, and now survey research will have more important long-run consequences for the future of man than any other aspect of the technological revolution.

All the information in the world however does no good if it does not enter the consciousness of the "executive", and here perhaps is one of the great "bottlenecks" in the social serro-mechanism. The executives of society are at the mercy of their information-system, and frequently do not receive relevant information. We need to study with great care exactly how executives of all kinds — in business, in labor unions, in government and in all organizations receive their information and how from the information they receive they build up an image or picture of their universe.

Then finally there are very frequently serious defects in the effector-mechanisms, the most serious of which as we have seen is probably the lack of specificity in effect. Thus attempts to solve one problem may result in the creation of many others, and the attempts to get rid of one evil result in the intensification of others.

At this point my reader may well have the feeling that the economist has overreached himself. Nevertheless I do not want to give the impression that all that needs to be said on the subject of ethics can be said by means of simple generalizations from economics. There is, indeed, one sphere or aspect of human behavior in which these generalizations from economics are extremely useful—those aspects of behavior which center around "economising" — the calculation of benefit, the balancing of gain over lose, the reasonable assessment of consequences. It must be recognised however that the act of economising itself is not morally neutral.

It is hardly too much to claim that systems of ethical principles — that is, valuation or preference functions — fall quite sharply into two categories, depending on the value which is given to the act of economizing itself. In what might be called "economic" ethics the act of economising is regarded at least as neutral, or even as positively good.

On the other side we have "romantic" or "heroic" ethics, in which the behavior of "economic man" — is looked upon with great disfavor, it is perhaps the greatest paradox of history that it is precisely the romantic and heroic ethic which has built empires, founded civilizations, established churches, and erected patterns of culture. Economic man goes on through the ages, methodically adding up his accounts, equating marginal returns to marginal costs, carrying cargoes here and there, buying and selling, etc.

A society of purely economic men would rapidly reach an equilibrium of stagnation at a low level, and would be incapable of producing such essentially romantic and irrational institutions as banks and corporations.

We may say, of course, that economics wins in the long run, and that no matter how much heroism we have in society, if it takes forms that are not in the long run productive these particular forms will not survive. It can be argued, that the heroic ethic arises and attains power because of the profound uncertainties of life and opportunity functions — that economic behavior is impossible because the uncertainties of the future make any real balancing of expected return against cost impossible. Consequently in the great issues we must act according to our "nature" and not according to our calculations. Hence even though "heroic" or romantic behavior is careless or consequences and is "uneconomic" in the short run, there will be a certain" natural selection of types of heroic action — which will cause the more "profitable" to survive.

It is for these reasons that I think there is a great deal of complementarity between the economic and the heroic in the last great production function of the universe, and that attempts to be purely economic or purely heroic are generally unsuccessful. The reader of my last few paragraphs will readily see that I have little sympathy with a purely economic interpretation of history. I am willing to concede great importance to the economic and material elements.

But when everything has been said on the side of the materialist and the economic determinist, unexplained residues remain. I am more and more impressed with the importance of the non-economic elements in human life and experience. There have been two really profound changes in the state of man. The

first took place some eight to six thousand years ago, and represents the enormous jump from barbarism to the first civilisations. It is marked by the domestication of plants and animals and the invention of agriculture — a jump so enormous that it is almost impossible for us to understand how it could have occurred. It is at least plausible to conjecture that the first great practical arts—agriculture, metal working, and so on, were mere by products of the esoteric inquiries and systems of thought of the early religions.

The second great leap of mankind we are now passing through. The change in the state of man which began about the middle of the seventeenth century, with the beginnings of science, and the first stirrings of the technological revolution in agriculture represent, I believe, a change as profound as that which led to the first civilisations.

I am prepared to argue that the scientific and technological revolution through which we are now passing was also in large part a by product of certain non-economic forces.

But what of the future? The scientific and technical revolution — the end of which is still not in sight carrying mankind to a position of unprecedented power. It may be, of course, that the present technical revolution is based on the reckless consumption of geological capital, and we may face a world in which all mines are exhausted all useful minerals and metals dispersed in unavailable diffuseness. There are signs that the technological revolution is carrying us beyond the point of increasing economic entropy to the possibility of a permanent high level economy, not dependent on geological capital.

RÉSUMÉ

LA SCIENCE ÉCONOMIQUE. L'ÉTHIQUE ET L'AVENIR DE L'HUMANITÉ

Dans cette conférence je me propose de défendre la thèse que la science économique mène à une certaine prédisposition dans l'éthique et la philosophie.

La connexion entre la science économique et l'éthique est une histoire longue et confuse. L'intérêt de l'économiste dans les affaires pratiques l'a mené à considérer la nature des fonctions de bien-être. Il est clair que ces fonctions de bien-être peuvent

être en relation avec des organisations ou des groupes différents. Or, les problèmes les plus difficiles du comportement humain se posent quand il y a un conflit entre les fonctions de bien-être de différents groupes. Je pense que l'économiste peut contribuer à la clarification de la pensée dans ces questions. Il pourrait, par exemple, attirer l'attention à la distribution très importante entre les fonctions d'opportunité et les fonctions de préférence.

Les différences concernant les fonctions d'opportunité sont des désaccords sur des faits ou sur des possibilités ou limitations et il doit être possible de trouver une solution à cette difficulté moyennant un appel à l'expérience ou à l'expérimentation.

Si la différence d'opinion est au sujet de fonctions de préférence, l'accord est plus difficile à obtenir et le processus d'arriver à un accord est différent et beaucoup plus complexe que le processus impliqué dans l'acceptation ou la compréhension d'une fonction d'opportunité.

La distinction entre les fonctions d'opportunité et de préférence n'est autre chose que la vieille distinction déjà beaucoup discutée entre les jugements de faits et les jugements de valeurs. Il y en a qui ont prétendu que les fonctions de préférence ou les jugements de valeurs ne sont pas des sujets propres aux recherches scientifiques ou quasi-scientifiques et que la science doit se borner à ce qui "est".

Il est très important d'étudier les conditions dans lesquelles le processus d'interaction humaine produit la convergence des fonctions de préférence et quelles sont les conditions dans lesquelles le minimum de convergence nécessaire à la stabilité et à la santé de la société n'existe pas. Par "convergence" dans ce sens je ne veux pas dire qu'un équilibre d'unanimité est jamais atteint. Je vois plutôt le processus comme caractérisé par une perturbation dynamique constante.

L'ajustement aux innovations doit se faire pourtant dans la direction de l'équilibre si la société doit rester intégrée, et non pas dans la direction contraire.

Je dois dire que je ne comprends que très imparfaitement ce que sont les conditions dans lesquelles se produit la convergence plutôt que la divergence des fonctions de préférence. Cependant je veux faire deux suggestions à ce sujet très difficile mais extrêmement important. La première en est que la convergence est plus probable si nous évitons la confusion entre les fonctions

d'opportunité et de préférence. Beaucoup d'arguments, qui semblent traiter de valeurs ou de préférences, après tout ne sont que des discussions sur des faits ou des fonctions d'opportunité.

Quand il y a des doutes sur la position des fonctions d'opportunité, l'existence de diverses fonctions de préférence rend encore plus difficile l'accord sur la nature des fonctions d'opportunité et le jugement de valeur affectera profondément la foi dans les faits. Si la science peut réduire l'incertitude sur les fonctions (et en pratique on peut considérer cela comme un des principaux résultats de la méthode scientifique), il n'y a pas de doute que le processus de convergence de la fonction de préférence sera grandement aidé par ce progrès puisqu'il y aura moins de confusion et de désaccord concernant les faits. Quand les fonctions d'opportunité seront mieux connues, il est bien possible que même des diverses fonctions de préférence mènent au même résultat pratique, étant donné que le point préféré n'est pas affecté dans les larges limites par la nature des fonctions de préférence.

Cependant on peut supposer que l'ignorance mène à l'optimisme et que dans la mesure où nos connaissances augmentent, nous réaliserons mieux ce que nous pouvons et ce que nous ne pouvons pas faire. Des connaissances plus larges de la science sociale et de ses "lois de fer" nous aideront à réaliser mieux ce qui est possible de sorte qu'il est plus probable que des différentes fonctions de préférence mèneront à la même conclusion.

Un problème que l'analyse marginale a illustré est celui de la confusion éthique. Quand les fonctions d'opportunité et de préférence coïncident ou presque coïncident sur une grande distance, la position du point préféré devient très sensible et des petits changements soit dans les fonctions de préférence soit dans les fonctions d'opportunités peuvent causer des grands changements dans la position préféré.

Retournons maintenant au problème du processus par lequel les fonctions de préférence seront modifiées mutuellement. N'importe de combien nous augmentons nos connaissances de l'univers et de la société, il est extrêmement peu probable que nous pourrions réduire les fonctions d'utilité à un seul point ou que nous pourrions éliminer l'incertitude sur les conséquences à attendre de nos actions. Un certain minimum irréductible d'argumentation, de discussions, de conversations, etc., concernant les fonctions de préférence restera toujours; ce processus donne parfois des ré-

sultats et d'autres fois aucun succès. Ici le talent de l'économiste est naturellement moins utile, excepté peut-être s'il est spécialisé dans l'étude du processus dynamique de l'oligopolie.

Néanmoins, je peux faire peut-être quelques suggestions même sur ce point difficile. La convergence du système de préférence peut très bien dépendre de la présence dans la société de certains éléments non-rationnels de foi qui créent un climat social dans lequel il y a de la bonne volonté à faire les ajustements nécessaires.

En premier lieu, je pense, il faut exister une certaine foi dans l'objectivité du jugement moral.

De l'autre côté, il paraît aussi vrai qu'une foi très ferme dans l'objectivité de son propre système de préférence est un sérieux handicap dans le processus dynamique de convergence de divers systèmes. Ainsi quand deux dogmatismes se heurtent, le résultat en est souvent non pas une convergence de point de vue mais plutôt un retrait stérile des deux parties sur leur position de base. La recette pour une interaction fertile dans cette sphère semble être alors une foi ferme dans l'existence de vérité morale objective et une conviction aussi ferme que personne n'est absolument sûr ce que c'est la vérité. Même, plus, il faut qu'il existe entre les parties en question une relation de respect mutuel, de considération et de charité qui permet la communication.

J'ai démontré, je pense, que l'analyse marginale nous informe en détail sur la nature du jugement moral et sur le problème éthique. On pourrait démontrer aussi que la théorie de l'organisation pourrait nous informer aussi sur ce qu'on pourrait appeler "l'éthique pratique", c'est-à-dire, le problème comment en réalité le mal est corrigé.

Le mal consiste dans la divergence entre la valeur idéale et la valeur réelle d'une variable. Tout instrument ou organisation que tend à diminuer une divergence pareille est aussi un instrument d'éthique pratique. Nous avons vu que le "servo-mécanisme" est un instrument pareil.

Si le processus d'amélioration est interrompu, si le mal n'est plus corrigé depuis longtemps, on peut supposer qu'il y a une inefficacité à un certain endroit dans le servo-mécanisme et que donc il est nécessaire de prendre soin que l'instrument d'amélioration soit rectifié lui-même.

Il est bien possible aussi que nous devons tâcher d'améliorer la collection d'information relative au monde réel. Beaucoup d'échecs de la correction du mal résultent de l'ignorance quant à la valeur des variables. Il est possible aussi que la résolution actuelle dans la collection et l'expression exacte d'information sociale, qui se produit depuis bientôt deux siècles et qui est reflétée dans des recensements, des statistiques de revenu national, etc., aura plus de conséquences importantes pour l'avenir de l'humanité que n'importe quel autre aspect de la révolution technologique.

Mais toute l'information du monde ne nous avance pas si elle n'est pas connue par l'administrateur et ici nous rencontrons peut-être un des plus importants goulots d'étranglement du servomécanisme social. Les administrateurs de la société dépendent complètement de leur système d'information et souvent ils ne reçoivent pas l'information nécessaire. Nous devons étudier avec beaucoup de soin comment les administrateurs en général — des entreprises, des syndicats, du gouvernement, etc. — reçoivent leur information et comment à la base de l'information reçue ils reconstituent le modèle de leur univers.

Enfin, il y a souvent une panne dans le mécanisme de l'effecteur; la plus sérieuse de celles-ci est probablement la manque de spécification dans l'effet. Ainsi une tentative pour résoudre un problème donné peut résulter dans la création ou l'intensification d'autres problèmes.

A ce point le lecteur doit certainement penser que j'ai exagéré le rôle de l'économiste. Cependant je ne veux pas laisser l'impression que tout ce qu'on doit ou peut dire au sujet de l'éthique, peut être dit moyennant des simples généralisations de la science économique. Il y a, néanmoins, une sphère ou un aspect du comportement humain auquel ces généralisations à la base de la science économique sont extrêmement utiles; il s'agit des aspects du comportement qui se concentrent sur une "économie", c'est-à-dire, le calcul du bénéfice, la pondération de gains et pertes, l'évaluation raisonnable des conséquences. Il faut reconnaître cependant que l'acte d'économiser en soi n'est pas neutre du point de vue moral.

Il n'est pas trop de dire que les systèmes de principes éthiques, c'est-à-dire, de fonctions de préférence ou d'évaluation, se divisent nettement en deux catégories dépendant de la valeur attribuée à l'acte d'économiser elle-même. En ce qu'on pourrait

appeler "l'éthique économique", l'acte d'économiser est considéré au moins comme neutre ou même comme positivement bon.

De l'autre côté nous avons "l'éthique romantique" qui considère le comportement de l'homme économique avec dédain. C'est peut-être le plus grand paradoxe de l'histoire que c'est précisément l'éthique romantique et héroïque qui a fondé des empires et des civilisations, qui a construit des églises, etc. L'homme économique continue sa vie, faisant méthodiquement ses comptes, égalisant le revenu marginal au coût marginal, achetant et vendant, etc. Cependant une société composée seulement d'hommes économiques attendrait bien vite un équilibre de stagnation à un niveau bas et serait incapable de produire des institutions typiquement romantiques et irrationnelles comme les banques et les sociétés anonymes.

On peut dire qu'à la longue le facteur économique est décisif et que malgré tout heroïsme nous ne survivrons pas à moins que cette héroïsme prenne des formes productives. Il me semble que l'éthique heroïque prend son origine et vient au pouvoir à cause des incertitudes profondes de la vie et des fonctions d'opportunité; un comportement économique continu d'autre part n'est guère possible à cause de l'impossibilité de pondérer le gain attendu avec le coût. Par conséquent dans les grandes questions nous devons agir selon notre "nature" et non pas selon nos calculs. Même si le comportement héroïque ou romantique ne regarde pas les conséquences de sorte qu'il est non-économique dans la courte période, il y aura une certaine sélection naturelle de types d'action héroïque qui fera survivre les plus "profitables".

C'est pour ces raisons que je pense qu'il y a un grand complément entre l'économique et l'héroïque dans la dernière grande fonction de production de l'univers et que les tentatives d'être purement économique ou purement héroïque sont en général sans succès.

Le lecteur aura conclu à la base de ces derniers paragraphes que je n'ai que peu de sympathie pour l'interprétation purement économique de l'histoire. Je reconnais la grande importance de l'élément économique et matériel mais, ayant pris en considération ces éléments, il y a encore des résidus importants non expliqués et je suis de plus en plus impressionné par l'importance du facteur non-économique dans la vie humaine.

L'humanité a connu deux périodes de changements profonds; la première s'est passée il y a six ou huit mille ans et représente le saut énorme du barbarisme aux premières civilisations. Cette période est caractérisée par la domestication des plantes et des animaux et par l'invention de l'agriculture. Ce changement est si profond que nous ne pouvons presque pas comprendre comment il s'est produit.

Il est au moins plausible à conjecturer que les premiers arts pratiques comme l'agriculture, la métallurgie, etc. ne sont que sous-produits des investigations ésotériques et des philosophies des premières religions.

La deuxième période de transformation se passe maintenant. Les changements qui commencèrent environ au milieu du dix-septième siècle avec le développement de la science et de la technologie, représentent des perturbations aussi profondes que celles qui ont mené aux premières civilisations. Et je veux bien défendre la thèse que la révolution, que nous passons maintenant, est aussi une conséquence dans une grande mesure de certaines forces non-économiques.

Quant à l'avenir, la révolution scientifique et technique — dont nous ne voyons pas encore la fin — mène l'humanité à une position de pouvoir jamais connue avant. Il est bien possible naturellement que la présente révolution technique est basée sur une consommation illimitée du capital géologique et que nous pourrions nous trouver un jour en face de mines épuisées.

Il y a cependant des indications que la révolution technologique nous mène au delà du point d'entropie économique augmentante et qu'elle rendra possible une économie en permanence à un haut niveau sans consommation du capital géologique.