

# A Teoria do Comportamento Econômico

(Terceira conferência)

De certa maneira esta conferência é uma digressão, pois irá muito além do que é normalmente tido como da especialidade do economista. Vimos na última palestra que a análise marginal não é o que algumas vêzes se supõe — uma teoria do comportamento econômico — e, embora admitindo isso, consideramos a análise marginal como uma teoria normativa da vantagem máxima, e não obstante ainda temos o que parece ser uma espécie de vazio na estrutura da teoria econômica. Como já vimos, o economista não pode ser indiferente ao comportamento dos homens e das organizações, ainda que o seu interesse principal seja o comportamento dos bens. Nesse sentido, êle está, talvez, em uma posição menos favorável do que o astrônomo, que poderá deixar de lado a hipótese de que os planetas são movimentados pelos anjos, porque, seja êste fato verdadeiro ou não, os anjos se comportam com tão perfeita regularidade que o seu comportamento não apresenta problemas e, portanto, pode ser pôsto de lado. Enquanto os anjos obedecerem à lei da gravidade, a sua presença ou ausência não interessa ao astrônomo. Os planetas do economista — o seu imenso universo de preços e quantidades de bens e outros itens — não são movidos, entretanto, por anjos, mas por homens. E, infelizmente, o comportamento dos homens não é nem simples nem predizível como o dos anjos — fato êsse que força o economista, quase contra a vontade, a se interessar pelo comportamento humano, e força a Economia Política, mesmo sem a pressão da Fundação Ford, a ser, em parte, uma Ciência de Comportamento (*Behavioral Science*). O que me proponho a fazer nesta conferência é, então, tomar algumas teorias simples de comportamento, e

ver como poderiam ser incorporadas à Economia, através da sua aplicação no comportamento das organizações econômicas.

A palavra “comportamento” é algo que só pode ser aplicado convenientemente às organizações ou organismos. Podemos, talvez, ampliar o seu significado e falar sobre o “comportamento” de um planeta ou de uma pedra lançada no espaço, mas no fundo, o que pensamos quando nos referimos a comportamento aplica-se à célula, à bactéria, ao animal, ao homem, à família, à firma, à nação, à igreja, que são caracterizados pela organização. Por isso, a teoria de comportamento propriamente deve incluir também uma teoria de organização, uma vez que o sujeito do verbo comportar é, geralmente, um tipo qualquer de organização, seja ela relativamente complexa como uma célula ou relativamente simples como o sistema de Reserva Federal. Talvez não devamos nos preocupar com a definição exata de uma organização, uma vez que não há limite perfeito dentro do universo no qual as organizações aparecem. Não obstante, todas as organizações possuem certas coisas em comum, da menor célula vivente à maior organização social, e não é absurdo, portanto, construir “modelos” de organizações — isto é, construções intelectuais simplificadas, ou “tipos ideais”, que terão aplicações muito gerais. Todas as organizações, por exemplo, podem ser descritas por algo semelhante a um “balanço físico” ou demonstração de posição — isto é, uma lista ou talvez um mapa, das suas partes identificáveis, sejam essas partes a mitocôndria ou outras estruturas subcelulares dentro das células, o ativo e o passivo de uma sociedade anônima ou as instituições e características de um Estado. Essas partes, então, estão sujeitas a certas transformações que, geralmente, são de 3 tipos. Primeiro, pode haver o simples consumo ou perda, quando a parte é perdida para o ambiente externo, ou se desintegra em diversas partes que não são membros operantes da organização. Segundo, podem ocorrer transformações internas (produção) nas quais certas partes são combinadas em outras partes — como, por exemplo, as transformações químicas no interior da célula, ou as transformações de produção no interior da sociedade anônima, ou as reorganizações institucionais dentro de um Estado. Finalmente, pode haver trocas com o meio-ambiente — por exemplo, o metabolismo das células ou de outros organismos vivos, mediante o qual certos elementos ou compostos são tirados do exterior (meio-ambiente) e certos outros soltos no exterior, ou a

troca na firma segundo a qual mercadorias são enviadas para o exterior e dinheiro é tirado do exterior, ou vice-versa.

Tôdas as organizações, por mais modestas que sejam, são também caracterizadas por um processo de “aprendizagem” ou de adaptação, através do qual a atividade da organização é modificada em resposta a experiências repetidas, de natureza favorável ou desfavorável. Tôdas as organizações apresentam, também, uma capacidade de crescimento e de desenvolvimento que parece originar-se de algum ponto interno misterioso. Tôda organização tem sômente um número limitado de direções potenciais para desenvolvimento: a bolota nunca se desenvolverá em um olmo, embora se possa impedir que se desenvolva em um carvalho. Uma nova estrada de ferro não se transforma em uma firma varejista (*chain store*), da mesma maneira que um novo Estado não se desenvolve em uma igreja. O fato de uma companhia de linho na Escócia se transformar em um banco, ou de um rapaz ocasionalmente se transformar em uma jovem, meramente ilustram as exceções ocasionais que provam a regra.

Provavelmente a teoria mais simples do comportamento de organizações é a teoria da homeostasis — ou, em outras palavras, que a forma mais simples de comportamento é o homeostático. Homeostasis é a habilidade de uma organização em manter uma dada estrutura em face do meio-ambiente mutável. Um dos mais simples exemplos de um aparelho homeostático é o conhecido “thermostat”, destinado a manter a constância da temperatura na vizinhança do instrumento indicador. O “valor homeostático” nesse caso é a temperatura para a qual o “thermostat” foi regulado. Se a temperatura real conforme indicada pelo termômetro excede o valor homeostático, o “comportamento” do sistema se manifesta a fim de corrigir a situação, através, digamos, do desligamento da fornalha. Se a temperatura real é menor do que o valor homeostático, o “comportamento” aparece outra vez para corrigir a situação — a fornalha é ligada. Grande número de mecanismos dêsse tipo existem nos organismos vivos, mantendo constância nos seus estados físicos e químicos — temperatura, pressão, composição do sangue, etc. Não é talvez geralmente reconhecido que a teoria da homeostasis pode também ser aplicada às organizações econômicas, como a firma.

De fato, a teoria mais simples possível do comportamento econômico ou melhor do comportamento das organizações eco-

nômicas, é a teoria da homeostasis da fôlha de balanço físico ou da “demonstração de posição”. Supomos que existem certas quantidades de diversos tipos de ativo e de passivo — isto é, um balanço físico — que a firma “deseja” manter, no sentido de que se qualquer item dêsse balanço fôr modificado, ação ou comportamento de alguma espécie se desenvolverá a fim de corrigir o distúrbio e trazer o balanço para a mesma posição anterior, da mesma maneira que o “thermostat” liga a fornalha se a temperatura estiver baixa. As mudanças mais simples são aquelas decorrentes da compra e venda. Assim, suponha que uma firma vende 100 *bushels* de trigo por US\$ 200,00. Essa transação aumenta o seu estoque de dinheiro de US\$ 200,00 e decresce o seu estoque de trigo de 100 *bushels*, perturbando, portanto, o balanço existente anteriormente. A fim de alcançar a posição anterior a firma deverá, agora, de alguma maneira adquirir 100 *bushels* de trigo e se “livrar” de US\$ 200,00. Isto pode ser feito ou comprando trigo novamente ou produzindo-o através da compra dos fatores de produção e da sua transformação em trigo.

Pode-se, talvez, perguntar por que nessa teoria iria alguém fazer algo; por que não preservar, simplesmente, a posição sagrada, não permitindo a entrada ou saída de coisas no navio santificado da empresa, conservando-a em um Nirvana de estabilidade e inação perpétuas? A resposta a esta pergunta é que, mesmo na hipótese de homeostasis simples do balanço, existem coisas que acontecem ao ativo que não estão sob o contrôle direto da firma e, portanto, compete à mesma a adoção de medidas para a compensação necessária. Há, por exemplo, desgaste e depreciação, os estragos de traças e ferrugem. Uma organização econômica que simplesmente se acomoda com um ativo, dentro de uns poucos anos terá provavelmente a “surpresa” de constatar que o referido ativo entrou em processo de desintegração. O usuário é o único exemplo de homeostasis de inação; jamais êle constatará que a inflação diminuiu o valor do seu estesouramento, da mesma maneira que constata o prejuízo que a traça traz à sua roupa ou que os ratos trazem ao seu cereal. Como as organizações econômicas incluem organismos vivos em seu “ativo”, a “lei de ferro” do consumo aplica-se a elas com uma força peculiar. O café da manhã, infelizmente, estará completamente depreciado na hora do almoço; a fim de manter o organismo humano, uma corrente constante de destruição se deverá realizar: alimento descendo para o estômago

insaciável, roupa se desgastando continuamente e divertimentos sendo constantemente consumidos pelo apetite ilimitado de prazeres. Pior será se a organização econômica fôr uma firma, pois os clientes teimam em lhe comprar coisas; permanecendo no mercado, a firma é forçada a “gritar” o nome de sua mercadoria, grito êsse que é respondido por estranhos que, constantemente, rompem o seu equilíbrio através do fornecimento de dinheiro em troca da mercadoria, dinheiro que se vê obrigada a despendar na reposição das mercadorias vendidas.

Em virtude da depreciação do seu capital fixo, entretanto, uma organização econômica, ainda que deseje somente manter sua posição, é obrigada a fazer lucros “brutos”, mesmo que não faça lucros “líquidos”. Quando um freguês lhe compra uma mercadoria, a firma não pode, simplesmente, comprá-la de volta do mesmo ou de outro comprador. De alguma maneira deverá ela conseguir a reposição da mercadoria vendida a um preço menor do que aquêle pelo qual vendeu, a fim de conseguir recursos para fazer face aos danos de depreciação e estragos. Dos US\$ 200 recebidos pelos 100 *bushels* de trigo, a firma deve reservar uma certa quantia, digamos US\$ 50, para a manutenção do seu ativo fixo (incluindo os corpos e personalidades dos seus donos e empregados) e deverá repor os 100 *bushels* de trigo com, somente, US\$ 150. É esta triste necessidade que força as organizações econômicas a produzir, e nos impede de ter uma economia de troca pura, na qual os bens circulariam de mão em mão. Deve-se notar que o mercado de títulos aproxima-se muito do tipo de economia de troca pura, pois os ativos que circulam são, de alguma maneira, mais duráveis do que os ativos físicos que representam. Ainda aqui a lei da traça e da ferrugem é válida, pois os títulos de uma firma hoje próspera podem, futuramente, nada valer. No mercado de bens físicos, entretanto, o consumo domina a cena e força a economia a produzir, caso se queira manter o balanço físico.

Uma das coisas interessantes da teoria da homeostasis do balanço físico é a facilidade com que chegamos à agregação, e passamos as difíceis etapas que surgem quando vamos das teorias do comportamento individual para as teorias do comportamento de agregados. É claro que em uma sociedade em que a manutenção do balanço físico é a regra universal, todo consumo induz, imediata e diretamente, à produção. Suponha, por exemplo, que olhando um dia na minha gaveta, constato que o uso e a máquina de lavar

reduziram o meu estoque de meias abaixo do que julgo necessário. A fim de corrigir esta desproporção na estrutura do meu ativo, vou até à esquina e compro meia dúzia de pares de meia. A casa que me vendeu as meias, constata, então, que tem, agora, poucas meias e muito dinheiro e, dessa maneira, compra estoques do atacadista, que, por sua vez, vai ficar com poucas meias e muito dinheiro e, portanto, se vê obrigado a comprar do fabricante. Êste também vai se encontrar com muito dinheiro e pouca produção e, como os outros, compra fios de lã e trabalho e fabrica mais meias; isto diminui o estoque de fios de lã do negociante, que, então, encomenda o produto ao fiandeiro, o que vai tirar mais lã dos seus carneiros. Em tal economia, naturalmente, não existiria acumulação; produção e consumo seriam iguais e, se o consumo fôr uma função da produção total, a produção de equilíbrio será dada pelo ponto em que a função consumo indique ser a produção sòmente suficiente para gerar uma quantidade igual de consumo. Êste é o "estado estacionário" clássico.

Na realidade sabemos que nem a sociedade nem a organização individual são estacionárias, e raríssimas são as organizações em que encontramos homeostasis simples, no sentido de manter um dado estado conforme indicado acima. A questão que agora se nos apresenta é a seguinte: será o conceito de homeostasis aplicável a organizações e sociedades em crescimento? Respondo a isto com um "sim" restrito. Certamente não existe razão alguma para que as taxas de crescimento não possam ser variáveis homeostáticas. No caso da firma, por exemplo, pode haver uma taxa de crescimento geral "ideal" ou "homeostática" a ser medida, digamos, pelo patrimônio líquido, ou pelos totais do ativo, ou pela renda anual, ou *turnover*, ou vendas, ou qualquer outra variável que o empreendedor considere mais importante. Se o crescimento fôr mais lento do que a taxa ideal, algo deve ser feito para acelerá-lo: mais capital será reinvestido no negócio, menores serão os dividendos distribuídos, ou esforços maiores serão envidados para aumentar os lucros totais. Da mesma maneira, se o crescimento fôr mais rápido que a taxa "ideal", os esforços poderão ser diminuídos, maiores serão os dividendos e menor será a quantia reinvestida, e etc. Sei, por exemplo, que na companhia DU PONT essa taxa "ideal" é conservada nas proximidades de 6% ao ano, e que uma taxa geral de crescimento menor é objeto de providências, enquanto que uma taxa maior pode corresponder a uma

diminuição no ritmo das atividades ou a um abandono relativo da parcimônia.

Não é desarrazoado considerar a taxa de lucros como uma variável homeostática, e supor que, em vez de procurar maximizar os lucros, a firma geralmente procura manter o que ela acha ser uma taxa de lucros "razoável". Se os lucros reais caem abaixo da taxa homeostática, a gerência se agita, convoca conferências, planeja esquemas e procura meios de diminuir os custos ou aumentar as rendas de maneira a elevar os lucros outra vez. Se pelo contrário eles se elevam acima da taxa "razoável", as atividades da gerência diminuem, mais gôlfe é jogado, as concessões aos trabalhadores e aos freguêses são mais facilmente concedidas, menor pressão é feita sôbre os engenheiros para cortar os custos, etc. Deve-se observar que o princípio de uma taxa de lucros homeostática não está de maneira alguma, em contradição com a interpretação mais ampla da análise marginal, dada na última conferência, pois sômente supusemos que a "vantagem" está no máximo quando o nível de lucros estiver "certo", e que lucros acima ou abaixo dêsse nível deixa a gerência inquieta. Fora dessa suposição é muito difícil interpretar o comportamento de muitas sociedades anônimas americanas, que desprezam, freqüentemente, oportunidades de fazer lucros extra-altos para evitar que sejam acusadas de "tubarões". A política de restrição de preços das companhias de automóveis depois da segunda guerra e da Companhia DU PONT no período de falta aguda de nylon, são casos interessantes no aspecto que estamos examinando. Pode-se observar, também, que os negócios pequenos assim como os empreendedores individuais muitas vêzes não sentem êsse "remorso". A nobre política de preços das companhias de automóveis resultou em aumentar mais os lucros dos revendedores do que beneficiar o público, como qualquer economista seria capaz de predizer.

Assim, a procura de variáveis homeostáticas para a explicação do comportamento das firmas, de nenhuma maneira pode ser considerada uma pesquisa improdutiva. Algumas firmas, por exemplo, têm um mêdo mórbido de dívidas, e não se sentem bem enquanto perduram quaisquer responsabilidades contratuais em seus balanços.

Outras firmas não têm tais inibições e não nos parece sem razão postularmos certos valores homeostáticos para as dívidas nos casos individuais das firmas. Isto é, para cada firma haverá,

por um lado, um montante ou uma proporção de dívidas que ela julga “demasiada” e, por outro, um montante ou proporção que é considerada “muito pequena”. Da mesma maneira, encontramos firmas que são extremamente sensíveis ao fato de manter boas relações com os trabalhadores e estão prontas a pagar para conseguir êste fim; outras firmas podem ser indiferentes à qualidade das relações com os trabalhadores, ou mesmo podem preferir viver em constante agitação, com grande substituição de empregados e constantes contendas. A mesma coisa pode ser dita com referência a atitudes de firmas com respeito às relações públicas — para algumas o valor homeostático das relações públicas é elevado e procuram conseguir *good will* por tôdas as maneiras, enquanto que para outras o público não interessa.

Apesar da utilidade do conceito homeostático, especialmente como fornecedor de um guia para pesquisas empíricas, êle não deve ser considerado como a solução para todos os problemas de comportamento. Assim, consideremos, por exemplo, o problema do crescimento. Pode ser verdade que para certos períodos em suas vidas, tanto as firmas com os indivíduos tenham um valor homeostático para a taxa de crescimento dos seus negócios ou do seu capital privado. Isto, entretanto, não liquida o problema. A taxa de crescimento não poderá ser constante para sempre, senão dentro de pouco tempo haveria uma única organização no universo inteiro! O crescimento de tôda organização apresenta uma forma bastante característica. Inicialmente, o ritmo de crescimento tende a ser vagaroso, elevando-se a seguir a um máximo, para depois diminuir à medida que a organização “envelhece”. O problema do “ciclo da vida”, ou da curva de crescimento, não pode ser solucionado através da teoria relativamente simples da homeostasis. Esta teoria pode ser razoavelmente utilizada em estados estacionários e mesmo em situações dinâmicas, nas quais o movimento ou o próprio ritmo de crescimento é estacionário. Ela não pode ser usada para o estudo daquelas misteriosas “ondas nas coisas do homem” — e de todos os organismos e organizações — que os levam à maturidade e à eventual destruição.

Uma explicação das forças que levam ao declínio da taxa de crescimento pode ser encontrada no princípio dos rendimentos decrescentes que se apresenta à medida que a organização cresce. Uma organização não pode crescer sem se tornar maior, e à medida que vai se tornando maior, as proporções entre as suas várias

partes têm que variar. Este é um princípio muito geral, encontrado em tôdas as organizações, biológicas ou sociais. Fundamentalmente é baseada na proposição de que uma mudança uniforme nas dimensões lineares de qualquer estrutura aumenta as áreas e os volumes nas razões do quadrado e do cubo dos aumentos lineares, respectivamente. Assim, dobrando-se as dimensões lineares, quadruplicam-se as áreas e octuplicam-se os volumes de qualquer estrutura. Por isso não podemos ter um crescimento, em tamanho, que não afete as proporções de muitas quantidades importantes, pois alguns aspectos de uma organização dependem do comprimento, alguns das áreas e outros dos volumes. Isto explica porque os insetos, que respiram através da pele, não podem atingir um comprimento de mais de 3 polegadas, ao menos na Terra, pois quanto maior o corpo, maior será o volume a ser suportado em proporção à superfície que os suporta. A fim de sobrepujar essas mudanças de proporções, as organizações têm que desenvolver inventos especiais, como o complexo sistema nervoso para sobrepujar a linearidade de comunicação; as complexas convulsões do pulmão, intestinos e cérebro para subrepujarem as naturezas superficiais da respiração, digestão e pensamento. Há, entretanto, limites para a existência de tais inventos. Um limite, por exemplo, parece ter sido alcançado, no caso de organismos vivos, pela baleia azul.

O mesmo processo de modificação do organismo para compensar as desproporções decorrentes do aumento de tamanho, pode ser, também, observado nas organizações sociais. As grandes organizações devem desenvolver complicados sistemas de comunicações, procedimentos executivos trabalhosos e estruturas altamente formalizadas, em comparação com as relativas informalidades das organizações em pequena escala. Isto deve ser feito para compensar a eficiência decrescente dos sistemas de comunicações, que é essencialmente "linear" na estrutura em relação às "interações" da organização, que são mais "áreas" na estrutura. O tamanho das organizações é, no final, limitado internamente pela impossibilidade de se conseguir compensações pela proporção inadequada do sistema de comunicações. Este pode ser chamado o "princípio do brontosaurus", em virtude desse animal ser o seu maior expoente na história natural. Se, portanto, o tamanho tem um limite, isto significa que o crescimento deve, eventualmente, diminuir.

Existe uma outra razão para a limitação do tamanho e diminuição do crescimento. Esta é a possibilidade de que, à medida que uma organização se expande, o ambiente no qual ela se expande torna-se, de uma maneira crescente, desfavorável à mesma. Assim uma nova seita ou partido encontra facilidade em atrair aderentes no início. Entretanto, uma vez todos os fáceis membros tenham sido arrebanhados, a expansão se torna mais difícil. No caso de uma firma esse princípio se expressa através das imperfeições dos seus mercados de compra-e-venda. Se, por exemplo, uma firma já atraiu todos os freguêses "fáceis" para o seu produto, uma expansão de vendas requererá uma diminuição do preço ou um aumento nos custos de venda, ambos constituindo em si mesmos uma piora nas suas "relações de troca" com o ambiente. Esta imperfeição pode ser de particular importância no mercado de empréstimos, onde uma firma, após atingir um certo ponto, terá que pagar taxas de juros exorbitantes ou mesmo não conseguir empréstimos em quaisquer condições.

Podemos dizer, por isso, que conhecemos algo sobre as forças que põe fim ao crescimento. O que não conseguimos entender são as forças que o iniciam. O que existe, por exemplo, na semente ou no ovo que não pode ser lá contido e que explode em uma árvore ou em um homem? O que será que faz com que um pequeno Estado cresça e se transforme em um grande Império, ou que um pequeno negócio cresça e se transforme em uma grande empresa, quando outros Estados e outros negócios parecem contentar-se em permanecer em uma feliz obscuridade? O que será que força uma cultura até a áspera mas envolvente estrada do desenvolvimento econômico, enquanto outra permanece, por séculos, em um equilíbrio estacionário? Estas são, talvez, as mais importantes questões não respondidas nos campos das ciências biológicas e sociais. Em verdade, pode ser que nesses dias de expansão do universo, o desenvolvimento da totalidade do mesmo seja parte do incompreensível mistério da semente.

Existem outros caminhos através dos quais poderíamos alcançar a teoria do crescimento. No resto dêsse capítulo desejo voltar, mais uma vez, ao terreno mais modesto da homeostasis, e inquirir, em maior detalhe, sobre qual é a natureza do processo homeostático e como uma organização ou organismo consegue manter constantes as suas constantes! Já aludimos, anteriormente, à maquinaria, mas será útil examiná-la em maior

detalhe, especialmente do ponto de vista do comportamento econômico.

A manutenção da homeostasis envolve o que é agora conhecido como um *feedback*, ou um servomecanismo (*servo-mechanism*). Este consiste, essencialmente, de seis partes ou "órgãos". Primeiro, deve existir um receptor, que seja capaz de assinalar divergências entre o valor real da variável significante e o valor ideal ou homeostático. Este é o termômetro do termoscópio (thermostat), os órgãos dos sentidos do animal, o colhedor de informações da firma. Do receptor devem sair linhas de comunicação (comunicador de dados — *data-communicators*) que são capazes de transmitir a informação que o receptor recolhe até o terceiro órgão, que é o executivo ou interpretador. Os comunicadores de dados são as linhas do termoscópio para o contrôle, que é o executivo; os nervos e a corrente sanguínea que vão dos órgãos dos sentidos aos centros nervosos e ao cérebro, que é o executivo do corpo; as linhas de comunicação, que vão do colhedor-básico de dados para a gerência, que é o executivo da firma. O trabalho do executivo é, então, transformar os dados de informação que a êle chegou em informação-instrução ou ordem, que será expedida através do quarto órgão, o comunicador de ordens. O comunicador de ordens é a linha de contrôle para a fornalha, os nervos do cérebro e dos outros centros nervosos para os músculos, as linhas de comunicação do executivo para a fôrça de trabalho. O comunicador de ordens dirige-se para o quinto órgão, o autor, que é capaz de receber ordens e transformá-las em efeitos de alguma espécie, que são, finalmente, propagados pelo transmissor de efeitos ao ambiente inicial. A fornalha, os músculos e a fábrica são os autores; os tubos e radiadores, os órgãos de movimentos, e os meios de transporte são os transmissores de efeitos. A figura 6 apresenta a aparelhagem total sob forma diagramática.

Êsses seis órgãos constituem o mínimo para o funcionamento de um sistema homeostático. O sistema somente funcionará se os movimentos estiverem na direção correta. Assim, se o receptor indica que a variável no ambiente está abaixo do valor homeostático, a comunicação desta informação ao executivo deve resultar em ordens ao autor, as quais, quando enviadas, terão o efeito de elevar a variável no ambiente. Se a variável estiver acima do valor homeostático as operações do sistema devem reduzi-la.

Deve ser observado que o efeito imediato de uma única operação do sistema não tem que ser exatamente proporcional ao desnível entre os valores ideais e os apurados da variável homeostática. O sistema operará enquanto o efeito fôr, grosseiramente, proporcional ao tamanho do desnível e enquanto o efeito estiver na direção correta para eliminar o referido desnível. O efeito das decisões do executivo volta a êle através do comunicador de dados, e enquanto o desnível existir haverá uma tendência para operar o sistema até a sua eliminação. Quando o desnível é eli-

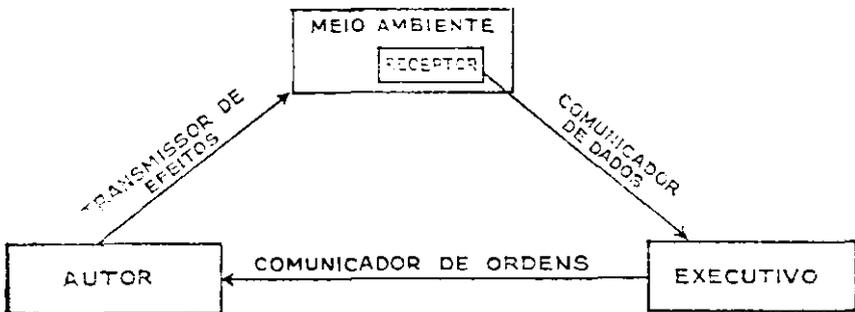


Fig. 6

minado as operações cessam, mas o sistema, como tal, não será pôsto de lado.

Esta é uma proposição da maior importância para a Economia, pois quer ela dizer que o contrôle de um sistema não depende da predição exata das suas flutuações, mas somente da habilidade em predizer a direção da mudança e a sua ordem de grandeza. O ciclo econômico pode ser interpretado como um sistema homeostático de sensibilidade demasiadamente pequena. O contrôle de um ciclo econômico exige, simplesmente, a habilidade para aumentar a sua sensibilidade sem afetar a sua direção.

Enquanto houver diferença de tempo entre os vários estágios do sistema, como a prática indica, é quase certo que todos os sistemas dêsse tipo engendrarão ciclos. Assim, suponhamos uma posição inicial em que o valor registrado está abaixo do valor ideal. Esta informação dará como resultado uma ação no sentido de elevar a variável, ação essa que ocorrerá enquanto existir a divergência. Agora, suponhamos que as operações do autor reduzem a divergência a zero. Quando essa informação fôr comunicada

ao executivo, êle ordenará ao autor que cesse a sua operação no sentido de aumentar a variável. Ora, essas ordens levarão algum tempo e, nesse intervalo, o autor ainda está elevando a variável que atingirá valor mais alto que o ideal. Esta informação fará com que o executivo ordene uma operação inversa ao autor, que eventualmente pode trazer a variável a um valor abaixo do ideal e assim o ciclo continua. Em alguns casos, dependendo principalmente da sensibilidade do sistema e da natureza da diferença de tempo, as oscilações do sistema podem ser notáveis e permanentes (a oscilação perpétua da temperatura em uma casa aquecida a fogo de lenha entre os dois extremos de muito quente e muito frio é um caso interessante a essa altura). Em casos extremos, as oscilações podem ser explosivas, e o sistema se desmantela. Na maioria dos casos, as oscilações tendem a se suavizar e na ausência de novos distúrbios o sistema deixará de operar quando o valor ideal da variável fôr alcançado.

Em qualquer organização complexa como um organismo vivo ou uma organização social, a maioria desses servomecanismos funciona em diferentes níveis. Assim, no corpo humano existem inúmeros mecanismos desse tipo que operam abaixo do nível de consciência, mantendo a estabilidade da constituição química e física do corpo. Existem, também, tais mecanismos, operando a um nível mais consciente, como, por exemplo, a fome que nos leva a comer, a sede a beber, o desejo de amor e companhia ao casamento e o medo da ignorância ao estudo. Encontramos ainda muitos desses mecanismos, em todos os níveis, nas empresas, alguns construídos dentro das próprias máquinas. Os responsáveis por uma determinada seção constataam uma pequena divergência entre o "ideal" de operação da mesma e a realidade, e então tomam providências no sentido de corrigir tal divergência sem mesmo incomodar seus superiores. Em todos os níveis de gerência, a tarefa mais importante é receber, constantemente, informações, compará-las com algum "ideal" e expedir ordens, que se acredita sejam capazes de iniciar operações para a eliminação da divergência homeostática. É claro que "gerência", no sentido de elaborar algumas funções do executivo em um servomecanismo, pode ser encontrada em todos os níveis de uma organização e de uma sociedade: do trabalhador da linha de montagem que percebe uma divergência entre a sua posição e suas qualifi-

cações e, então, procura um outro emprêgo ou estuda, até o diretor de uma sociedade anônima, cuja principal tarefa seja, talvez, a divergência entre o que êle acha que deve ser a estrutura da organização total e o que as suas fontes de informação indicam como realidade. À medida que nos elevamos na escala da gerência, certamente estaremos mais interessados com a natureza da própria organização do que com o seu funcionamento, mas nunca nos libertamos da função básica do executivo, de receber informações e transformá-las em instruções.

O modelo acima lança muita luz sôbre a natureza da organização em si, especialmente da organização em larga escala. Paradoxalmente, quase se pode dizer que a finalidade mais importante da estrutura da organização é impedir que as informações alcancem os mais altos postos. Cada gerente, digamos, é capaz de trabalhar com um certo número de informações — se êle receber um número demasiado de informações ou informações que não lhe são apropriadas, sofrerá um choque e ficará impossibilitado de digeri-las, analisá-las, interpretá-las e transformá-las em instruções corretas. Se considerarmos um gerente — em qualquer nível — como uma espécie de “dissecador de informações”, recebendo-as de um lado e as enviando já “digeridas” por outro, está claro que qualquer gerente tem uma certa “capacidade”, de natureza igual à de uma máquina com respeito à sua produção. BARNARD (1) assinala que, quanto mais elevado o individuo na escala de gerência, a sua função mais se assemelha à função de veto — isto é, escolher entre várias idéias positivas e sugestões que recebe — do que da função criativa de sugerir novas idéias.

“On every modern corporation  
Are channels of communication  
Along which lines, from foot to crown  
Ideas flow up, and vetoes down.”

O tipo de argumentos que estamos seguindo nos leva a caminhos promissores de pesquisas de comportamento das organizações econômicas — e, em verdade, de qualquer tipo de organização. Podemos, talvez, orientar, primeiro, a nossa atenção para

---

(1) CHESTER BARNARD, *The Functions of the Executive*.

a idéia da informação em si, que é básica para a teoria da organização e comportamento. Informação é o conceito responsável pela diferença entre os sistemas puramente mecânicos de respostas físicas constantes a estímulos físicos constantes e os sistemas de organização ou “sistemas viventes” que podem apresentar várias respostas a estímulos físicos constantes, dependendo da “importância” do estímulo dentro de um conjunto de informações. Infelizmente a Economia é, de maneira singular destituída da teoria da informação, da mesma maneira que é destituída de teoria da aprendizagem. Suspeita-se que o “globo homogêneo do interesse próprio”, com o qual VEBLEN gracejou, não somente é incapaz de aprender algo, porque já é conhecedor de tudo, mas é, também, realmente, incapaz de “conhecer” qualquer coisa através de informações. JEVONS definiu a Economia como a “Mecânica da Utilidade e do Interesse Próprio”, e enquanto permanecermos com a teoria da maximização como uma suposta teoria de comportamento, estaremos lidando com sistemas mecânicos e não com sistemas de organização ou de informação — que é precisamente a razão pela qual a teoria de maximização é insatisfatória como uma teoria de comportamento, não obstante as suas virtudes em outros sentidos.

Quando perguntamos a nós mesmos o que queremos dizer com “informação”, enfrentamos dificuldades sérias que nenhum economista até hoje enfrentou. Devemos, primeiro, constatar que informação não é um acontecimento físico simples, como o barulho ou uma forma sobre um pedaço de papel, mas um acontecimento em um contexto, sendo que o contexto é o que realmente determina a importância ou o conteúdo informativo do acontecimento. Poder-se-ia, em verdade, definir informação como um buraco no meio de muitos de um contexto, não fôsse o fato do contexto, em si mesmo, consistir de muitos buracos similares, e da idéia de um buraco entre muitos buracos ser algo que a imaginação humana não concebe. Não obstante é este o fantástico material do qual a linguagem é feita. Uma palavra nada mais é do que um lugar em uma sentença. Se digo “Viva o hipopótamo”, esta sentença somente teria uma significação em virtude do fato de neste contexto, em 1953, hipopótamo ou qualquer outra palavra naquele lugar específico, naquela sentença específica, significar, entre outras coisas, “rainha”. Posso fazer uma série de barulhos em inglês e, digamos, outra série de barulhos

diferentes em português, os quais para o médico são muito distintos e fenômenos diferentes. No entanto, as informações que estes barulhos transmitem podem ser idênticas ou aproximadamente idênticas.

O que queremos dizer com tudo isso é que não podemos considerar o executivo meramente como uma função produção, recebendo sentenças e parágrafos na sua caixa de "Entrada" e transformando-as em sentenças e parágrafos diferentes na caixa de "Saída", da mesma maneira que o moinho transforma o trigo em farinha. Uma descrição mais verdadeira seria visualizá-lo como um "contexto" — isto é, como uma descrição sua (ou o que os psicólogos chamam "imagem de corpo") em ambiente seu. A informação que chega é um tiro neste contexto, que resulta em um novo arranjo, isto é, em nova situação. Desta nova situação saem comunicações que são funções da relação desta situação reorganizada com o "papel" que o executivo desempenha. Suponhamos um diretor de um grande moinho, às 5 horas da tarde de uma sexta-feira, e que está pronto para ir para casa. Ele tem, em sua mente, uma fotografia bastante clara de como anda a companhia e que tipo de coisas está fazendo. Suponhamos que a situação é bastante boa e que, com um sorriso, o nosso diretor se prepara para um agradável fim de semana no campo. Aparece, então, sua secretária com um telegrama anunciando que o maior dos seus moinhos incendiou-se totalmente. Esta informação provoca um reajustamento radical da sua "imagem de corpo" da companhia. Onde, há alguns momentos, ele visualizava um próspero moinho, agora vê um monte de ruínas. É quase certo que o fim de semana também ficará estragado. Muitas decisões novas e imprevistas terão que ser feitas. Novas informações têm que ser solicitadas. Como satisfazer as remessas prometidas? Qual é a situação da firma quanto a seguros? Como o fato afeta a solvência da firma? Podemos saldar as obrigações que se vencem amanhã? As decisões que são tomadas então não derivam diretamente da informação, mas da mudança no contexto que ela produziu.

A informação, portanto, deve ser concebida não como uma "coisa ou configuração" física — palavras em papel ou barulho que chegam aos ouvidos — mas como o novo arranjo das estruturas mentais e imagens do recipiente sob o impacto do conteúdo físico da informação. O ato de "entender" uma parte da informação

é o ato de se fazer um novo arranjo, apropriado, da estrutura mental interna. “Conhecimento” não é meramente um estoque de informações ao qual outras poderiam, simplesmente, ser adicionadas. É uma estrutura de organização na qual qualquer informação nova tem que ser integrada. Desta maneira, a informação sempre se apresenta como um “problema” que deve ser solucionado.

Se é que vamos ter uma teoria do comportamento econômico, necessitamos encontrar alguma maneira de descrever as estruturas mentais ou o “conhecimento” do executivo, uma maneira de descrever o impacto das “mensagens” nesta estrutura mental, isto é, o modo pelo qual essas mensagens são transformadas em informações. Necessitamos, também, entender um pouco o processo de aprendizagem pelo qual uma sucessão de mensagens origina mudanças cumulativas na estrutura mental. Talvez esteja dizendo que uma teoria do comportamento econômico deva ser um caso especial de uma teoria de comportamento geral. Não obstante há alguma possibilidade de que as próprias limitações — e daí a simplicidade — da abstração do economista tornem possível desenvolver modelos de comportamento econômico que são um pouco mais simples do que os modelos de comportamento geral, mas capazes ainda de lançarem luzes sobre o problema geral.

Não posso, certamente, neste ponto, desenvolver uma teoria que está por aparecer, mas poderei dar uma ilustração dos tipos de variáveis que seriam consideradas. A estrutura mental de um executivo consistirá de três grandes divisões: as suas lembranças de acontecimentos passados, seu conhecimento da situação atual e suas expectativas dos acontecimentos e situações futuras. Tanto o conhecimento do presente como as expectativas do futuro devem ser derivadas, em última análise, das suas lembranças do passado. As expectativas em relação ao futuro devem ser caracterizadas por um grau de incerteza, grau de incerteza que tende a crescer quanto mais remota no futuro for a expectativa em questão. Não é muito reconhecido que o conhecimento da situação presente seja também caracterizada por um grau de incerteza, em virtude das inevitáveis imperfeições do sistema de informações. Grande parte da figura mental da situação presente é deduzida de mensagens recebidas no passado, e por isso, é deduzida com um certo grau de incerteza.

Mencionei na conferência passada que, mesmo na análise marginal, a incerteza é um poderoso fator na explicação das posições

de “ótimo” a curto prazo. As considerações mais detalhadas do comportamento econômico estão implícitas nesta conclusão. Se a incerteza fôr considerada como indesejável — e certamente assim o será quando acima de um mínimo — serão desenvolvidos esforços para evitá-la. Isto pode ser feito de muitas maneiras. Pode ser feito, por exemplo, através do seguro, que é a substituição de grandes perdas incertas por pequenas perdas certas (prêmios). Pode ser feito, também, pela “liquidez”, e é quase impossível entender o comportamento do ativo das firmas sem introduzir a idéia de liquidez como uma escapatória à incerteza. Ativo líquido é aquele cuja forma pode facilmente ser mudada em resposta a novas informações. Pode êle ser líquido na troca (dinheiro), que é prontamente trocado no mercado em muitos e diferentes tipos de ativo. Pode ser líquido, também, na produção — por exemplo matérias-primas contrastando com produtos altamente industrializados — e capaz de ser transformado, na produção, em diferentes espécies de ativo. Pode-se, ainda, tentar manipular e controlar o próprio ambiente, a fim de que um menor número de variáveis sejam sujeitas à incerteza. Os movimentos em direção ao estabelecimento de monopólios, ao contrôle dos mercados de compra-e-venda, à “defesa” em todos os seus aspectos, devem ser interpretados, em larga medida, como tentativas para reduzir o pêso das incertezas. Os movimentos na direção de padrões de comportamentos ritualísticos ou autojustificadores deveriam também ser incluídos nessa categoria de tentar isolar a organização do seu ambiente e das incertezas do mundo externo; embora êsses ajustamentos possam não ser lucrativos a longo prazo, podem trazer o conforto imediato que sente o avestruz com a sua cabeça na areia. Não é o tolo, nem o rígido mas o de boa índole (isto é, o líquido e adaptável) que está constantemente tomando posse da terra!

Por isso, figuramos a estrutura mental do executivo em duas partes: a primeira tem a noção do que êle considera como os valores “ideais” das variáveis dentro do seu horizonte mental, digamos, dos itens do balanço e da conta de lucros e perdas, dos preços e da situação geral do mundo — e também tem a noção do que êle considera, como os valores “reais” dessas variáveis. As instruções que envia são naturalmente destinadas a reduzir as divergências homeostáticas e dependem, em larga medida, da sua percepção da natureza dos autores sob o seu contrôle. Ôbvia-

mente não há vantagens em ordenar o impossível. O importante, entretanto, na interpretação do comportamento é que as mensagens que êle recebe podem resultar em ajustamentos radicais no sistema "ideal" de valores, bem como em reajustamento na sua percepção do "real". Os ajustamentos no sistema "ideal" podem resultar de mudanças aparentemente muito pequenas contidas na informação recebida, e podem ter efeitos aparentemente bastante desproporcionais sôbre o comportamento. Por exemplo, frequentemente uma mensagem, que é a culminação de mensagens prévias, é a palha que quebra as costas do camelo, e modifica radicalmente a estrutura dos valores ideais. Suponha que uma firma estabeleça uma política de preços para os seus distribuidores. Recebe ela, então, uma informação de que um dos distribuidores está diminuindo os preços. Aqui está uma divergência entre a percepção do "ideal" e do "real". Provavelmente a ação a ser tomada será a de tentar "disciplinar" o distribuidor e colocá-lo na posição correta. Entretanto, suponha que apareça uma série de tais mensagens, indicando, talvez, que o preço estabelecido seja alto demais. Ao receber a vigésima mensagem a política de preços poderá ser revista e novas instruções serão enviadas. Um único som de clarim pode, às vêzes, destruir as muralhas de Jericó!

Mais uma vez posso concluir perguntando como o economista, à luz da teoria acima esquematizada, poderia agir como um conselheiro.

A dificuldade aqui consiste no fato da teoria ser mais uma expectativa do que uma realidade e sofrer daquela incerteza associada a tôdas as expectativas! Não obstante, a teoria da organização e do comportamento, mesmo no seu estado presente, cru e disforme, abre vastos campos para a pesquisa dentro da firma, e não parece absurdo supor que, na próxima geração, um programa de pesquisas em organização e comunicação poderia constituir uma atividade de tôda firma progressista. Mesmo com a simples aparelhagem acima apresentada, o economista pode levantar questões extremamente importantes e penetrantes. Poderia êle sugerir, em primeiro lugar, que a organização de uma firma deva ser examinada do ponto de vista de um sistema de informações. A maioria dos sistemas de informações consiste de uma coleção errática de organizações e atividades tradicionais — a contabilidade, na qual a verdade é conhecida, em grande parte,

em decorrência do sistema de impostos e leis das sociedades anônimas; as relações de trabalho, que é um resultado das pressões dos sindicatos ou de uma tentativa para evitar a pressão dos mesmos; os serviços legais, que são também um produto das relações contratuais e da estrutura das leis regulatórias; as relações públicas que são, muitas vezes, as relações públicas de homens públicos; e mais um sistema imenso de relatórios, cartões de ponto, memoranda disciplinares, mensagens telefônicas, almoços, amigos, golfe, e relações informais de todos os tipos. Que eu saiba em nenhuma firma, mesmo imaginária, ninguém se preocupou em conjecturar se essa aparelhagem de informações faz algum sentido: não resulta da coleta de muitas informações que não são necessárias para uma ação inteligente? Não deixa de coletar informações que são necessárias à ação inteligente? O que se quer saber compensa os custos envolvidos no processo da investigação? A estatística começou a se introduzir nas empresas sob a forma de controle de qualidade, pesquisa de mercado e várias outras formas de amostragem. A contabilidade permanece como uma prática legal e tradicional, quase imune à autocritica pelos métodos científicos. E não é da alçada de ninguém examinar o problema comunicação-informação como um todo; examinar como, na realidade, as mensagens que aparecem em toda a organização são transformadas em informações, modificando a estrutura ideal, produzindo novas percepções de divergências homeostáticas e, resultando desta maneira, em ação apropriada.

O trabalho dos pesquisadores nas relações industriais tem revelado a enorme divergência que pode existir entre “mensagens” e informações. O “terceiro órgão” — o comunicador de ordens — não deve ser concebido em termos meramente verbais, mas em termos de uma relação social total, envolvendo o impacto da interação mútua da gerência, grupo supervisor e trabalhadores sobre o conceito de posição de indivíduos em todos os níveis. É bom recordar o dito de BARNARD de que, na hierarquia administrativa, toda a autoridade vem de baixo para cima e não de cima para baixo! É o desejo dos escalões inferiores da hierarquia de receber, entender e executar as mensagens, que constitui a base da organização efetiva. Isto frequentemente depende mais da eficiência dos superiores do que dos canais “inferiores” de comunicação!

Uma outra linha de pesquisa proveitosa parece ser a da natureza dos "autores". A ineficácia da estrutura da organização pode ser identificada freqüentemente à falta de seletividade nos autores. Em vez de a um autor estar ligada uma única variável significativa, acontece o oposto, isto é, um autor afetando muitas variáveis. Conseqüentemente, a tentativa para corrigir uma divergência homeostática pode originar outras divergências. É como se atirássemos com um bacamarte para abater um pato selvagem e acabássemos abatendo meia dúzia de gaivotas, às quais não queríamos causar dano. Algumas vêzes, na realidade, isto é inevitável, especialmente considerando as influências da incerteza.

"For all our scientific fuss  
Research is still a blunderbuss  
We fire a monstrous charge of shot  
And sometimes hit, but mostly not!

Essa mesma quadra poderia ser aplicada a muitas operações da alta gerência, onde a possibilidade de atirar em diversas direções no escuro ainda deixa uma grande chance de sobrevivência.

Algum dos meus leitores poderá dizer que tudo está muito bem, mas certamente isto não é economia. Se não o é, sou tentado a responder "pior para a economia". Pode muito bem ser que a sobrevivência da espécie humana dependa da nossa habilidade coletiva em solucionar o problema da organização mundial. Se o economista puder trazer a sua cooperação para o entendimento da organização econômica, isto constitui, ao menos, um passo na direção da salvação. E se insistem em chamar isto de sociologia ou mesmo, o que é pior, de economia institucional, a coisa é tão importante que vale qualquer nome.

### SUMMARY

#### TOWARDS A THEORY OF ECONOMIC BEHAVIOR

*In a way this lecture is a digression, for it leads far beyond what are normally regarded as the skills of the economist. As we have seen, the economist cannot afford to be totally indifferent to the behavior of men and of organizations, even if his prime interest is in the behavior of commodities.*

*The term "behavior" is something which can properly be applied only to organizations or organisms. The theory of behavior, therefore, should properly include also a theory of organization, since the subject of the verb to behave is generally an organization of some sort, whether it be a relatively complex organization like the cell, or a relatively simple organization like the Federal Reserve System. All organization, from the smallest living cell to the largest social organization, have certain things in common, and it is not absurd therefore to build "models" of organizations.*

*All organizations, for instance, can be characterised by something like a "physical balance sheet" or position statement i.e. a list, or may be a map, of their identifiable parts, whether these parts are the mitochondria and other subcellular structures within the cell, the assets and liabilities of a corporation or the institutions and characteristics of a state. These parts then are subject to certain transformations, which are in general of three kinds. First, there may be simple consumption or loss, in which the part is lost to the outside environment, or disintegrates into parts which are not functioning members of the organization. Second, there may be internal transformations (production) in which certain parts are recombined into other parts — as, for instance, chemical transformations within the cell, or production transformations within the corporation, or institutional reorganizations within a state. Then finally there may be exchanges with the environment — metabolic exchange, for instance, in the cell or other living organisms, in which certain elements or compounds are taken in from the outside and certain others re-released to the outside, or exchange in the firm in which, say, commodities are released to the outside and money is taken in, or money given out and commodities taken in.*

*All organizations, no matter how humble, are also characterised by "learning" or an adaptive process by which the activity of the organization becomes modified in response to repeated experiences of an "unfavorable" or "favorable" nature. All organization also exhibit a capacity for growth and development which seems to come from some mysterious inner source. Every organization, that is, has only a limited number of potential lines of development.*

*Probably the simplest theory of behavior of organizations is the theory of homeostasis — or perhaps one should say that the simplest form of behavior is homeostatic behavior.*

*One may perhaps ask why on this theory would anybody ever do anything — why not simply preserve the sacred position by permitting nothing to leave or nothing to enter the holy vessel of the enterprise in a Nirvana of perpetual stability and inaction? The answer to this question is that even on the assumption of simple homeostasis of the balance sheet there are things which happen to assets which are not under the direct control of the firm, and which therefore compel the firm to adopt a course of countervailing action.*

*Because of the depreciation of its fixed capital, however, an economic organization is forced to make “gross” profits even if it does not make “net” profits, even if it simply wants to maintain its position.*

*One of the interesting things about the theory of homeostasis of the physical balance sheet is the ease with which it lends itself to aggregation and to these difficult jumps which lead from theories of individual behavior to theories of aggregate behavior.*

*The question arises therefore whether the concept of homeostasis is applicable to growing organizations and societies. I answer this question with a somewhat qualified “yes”. There is certainly no reason why rates of growth should not in themselves be homeostatic variables. In the case of the firm, for instance, there may be some “ideal” or “homeostatic” rate of overall growth, as measured, say by net worth, or by asset totals, or by annual income or turnover or sales — whatever variable strikes the entrepreneur as most significant.*

*It is not unreasonable also to regard the profit rate itself as a homeostatic variable and to assume that instead of seeking to maximize profits the firm generally seeks to maintain what it regards as a “reasonable” rate. It should be observed that the principle of a homeostatic rate of profit is in no way in contradiction to the broad interpretation of the marginal analysis given in the previous lecture, for we merely suppose that “advantage” is at a maximum when the level of profits is “right”, and that profits either above or below this level make the management feel uneasy.*

*The growth pattern of every organization — on earth at any rate — exhibits a rather characteristic form. The rate of growth tends to be slow at first, then rises to a maximum, then declines again as the organization “ages”. The problem of the “life cycle”, or of the growth curve cannot be answered by any appeal to the relatively simple theory of homeostasis. Homeostasis theory can deal fairly well with stationary states, and even with dynamic situations in which the movement or the rate of growth itself is stationary. What it cannot deal with is those mysterious “tides in the affairs of men” — and of all organisms and organizations — which carry them to maturity and to eventual decay.*

*Some explanation of the forces leading to declining rates of growth can be found in the principle of diminishing returns to scale. An organization cannot grow without becoming bigger, and as it becomes bigger the proportions among its various parts has to change. In order to overcome these changes in proportions, organizations have to develop specialised devices, such as complex nervous systems to overcome the linearity of communication, and complex convolutions in the lung, the bowel and the brains in order to overcome the superficial nature of breathing, digestion and thinking. There is a limit, however to the extent by which these devices can be invoked — a limit, for instance, which seems to be reached in the case of living organisms in the blue whale.*

*The same process of modification of the organism to meet the disproportionalities involved in increasing size can also be observed in social organizations. Large organizations must develop complicated communications systems, elaborate executive procedures, and highly formalized structures by comparison with the relative informality of small scale organizations. The size of organizations is ultimately limited internally by the inability to devise further compensations for the inadequate proportion of the communications system. This may be called the “brontosaurus principle”, after its most distinguished exponent in natural history.*

*There is also another reason for the limitation of size and the slowing down of growth. This is the possibility that as an organization expands, the environment into which it expands become increasingly unfavorable to the organization.*

*It can be claimed, therefore, that we do know something about the forces which bring growth to an end. What we do not understand are the forces which initiate it. What it is, for instance, within the seed or the egg that cannot be contained within it, and explodes into a tree or a man? What is it again that makes a small state grow into a great empire or a little business grow into a great enterprise, when other states and other businesses seem content to remain in a happy obscurity? What is it that forces one culture up the rough but exciting road of economic development while another culture slumbers for centuries in a stationary equilibrium? These are perhaps the greatest unanswered questions of both the biological and the social sciences.*

*There are other avenues along which we might pursue the theory of growth. For the rest of this chapter however I wish to return once again to the more humble ground of homeostasis, and inquire in more detail what is the nature of the homeostatic process and how an organization or an organism in fact manages to keep its constants constant!*

*The maintenance of homeostasis always involves what is now known as a "feed back", or a servo-mechanism. This consists essentially of six parts or "organs". There must be first a receptor which is capable of detecting divergences between the actual value of the significant variable and the ideal or homeostatic value. This is the thermometer of the thermostat, the sense organs of the animal, the information-gatherers of the firm. From the receptor there must lead lines of communications (data-communicators) which are capable of transmitting the information which the receptors pick up to the third organ, which is the executive or interpreter. The data-communicators are the wires from the thermostat to the control, which is the executive; the nerves and blood streams which lead from the sense organs to the nerve centers and the brain, which is the executive of the body; the lines of communications which lead from the basic data-gatherer to the management, or the executive of a firm. The business of the executive, then, is to transform the data-information which comes to him in instructions-information, or orders, which go out from him along the fourth organ, the orders-communicator. The orders-communicator is the wires from the control to the furnace, the nerves from the brain and other nerve centers to the muscles, the lines of communication from the executive to the labor force.*

*The orders communicator leads to the fifth organ, the effector, which is capable of receiving orders and transforming these into effects of some kind, which are finally transmitted by effect-transmitters to the initial environment.*

*The effect of the decisions of the executive are fed back to him through the data communicators, and as long as a gap exists there will be a tendency to operate so as to close it. Once the gap is closed of course the operations cease, though this does not mean that the system as such is disbanded.*

*This is a proposition of the utmost importance to economics, for it means that the control of a system does not depend on exact prediction of its fluctuations, but only on the ability to predict the direction of change and its order of magnitude. The business cycle may be interpreted as a homeostatic system of too little sensitivity. The control of the business cycle simply involves the ability to increase the sensitivity of the system without perverting its directions. We do not therefore involve ourselves in the impossible task of predicting what would have happened in the next twelve months if somebody had'nt taken steps to stop it!*

*In any complex organization, such a living organism or a social organization, a great many of these servo-mechanisms are likely to be functioning at different levels. In the business enterprise also we find a great many such mechanisms at all levels, some even built into the machines themselves. It is clear that "management" in the sense of performing some of the functions of an executive in a servo-mechanism is found at all levels of an organization and all levels of society, from the assembly line worker who senses a gap between his position and his capabilities, and so looks around for another job or attends night school, to the chairman of the corporation whose main concern perhaps is the gap between what he feels the structure of the whole organization should be and what his source of information picture it as being.*

*The above model throws a good deal of light on the nature of organization itself, especially of large scale organization. One may say almost paradoxically that the main purpose of organization structure is to prevent information reaching the higher executives. Each executive can only handle so much information — if he gets too much information, or of the wrong kinds, he*

*will suffer a breakdown and be unable to digest it, analysis, interpret it and transmute it into the appropriate instructions.*

*The line of argument we have been following leads to several promising lines of research into the behavior of economic — organizations and indeed of any other kind of organization.*

*Information is the concept which makes the essential difference between purely mechanical systems of constant physical response to constant physical stimuli in an informational setting. Unfortunately economics is singularly devoid of information theory, just as it is devoid of learning theory.*

*When we ask ourselves what we really mean by "information", however, we face serious difficulties which no economist to date has even begin to face. We must face the fact first that information is not a simple physical event, such as a noise or a shape on a piece of paper, but is an event in a context in which the context is the thing which really determines the significance or the information content of the event.*

*What this means is that we cannot regard the executive merely as a kind of production function receiving sentences and paragraphs in his "In" box and grinding them into different sentences and paragraphs in his "Out" box, much as a mill grinds wheat into flour. A truer picture would be to visualise him as a "context" — that is as a sort of picture (or what the psychologists call a "body image") of himself in his environment.*

*The act of "understanding" a particular piece of information is the act of making the appropriate rearrangements of one's entire mental structure. "Knowledge" is not a mere "pile" of information to which further information is simply added. It is an organizational structure into which any new information has to be integrated. Information, then, always presents itself as a "problem" which has to be "solved".*

*If, then, we are ever going to have a theory of economic behavior, we must find some way of describing the mental structures of the "knowledge" of the executive, a way of describing the impact of "messages" on this mental structure, that is, the way in which messages are turned into information and we must also understand something about the learning process by which a succession of messages brings about cumulative changes in the mental structure.*

*I cannot of course at this point develop a theory which is yet to be born, but I can give an illustration of the kinds of variables which might be involved. The mental structure of an executive will consist of three broad divisions: his memories of past events, his knowledge of present states, and his expectations of future events and states. A great deal of the mental picture of the present state is deduced from messages received in the past, and is deduced therefore with a degree of uncertainty.*

*If uncertainty is regarded as undesirable — and certainly above a small minimum it will be so regarded — efforts will be made to escape from it. This may be done in several ways. It may be done for instance, by insurance, which is in effect the replacement of large uncertain losses by small certain losses (the premiums). It may be done also however by “liquidity” and it is almost impossible to understand the asset behavior of firms without introducing the idea of liquidity as an escape from uncertainty. It may also be done by attempts to manipulate and control the environment itself, so that fewer variables are subject to uncertainty. Movements towards monopoly, towards control of buying or selling markets, towards “defense” in all its aspects are to be interpreted in considerable measure as attempts to reduce the burden of uncertainty. Movements in the direction of ritualistic or self — justifying patterns of behavior might also fall in this category of attempting to insulate the organization from its environment and the uncertainty of the exterior world, though these adjustments may not in the long run be profitable, and may lead to the immediate comfort of the ostrich with its head in the sand rather than to the intelligent adjustment to unforeseen events which is necessary for survival. It is not the foolish, nor the rigid, but the meek (that is, the liquid and the adaptable) that are constantly inheriting the earth!*

*What is significant however in interpreting behavior is that the messages which the executive receives may result in radical readjustments of the “ideal” system of values as well as in readjustments in his perception of the “real”.*

*I may conclude once again by asking how the economist, in the light of the kind of theory outlined above, might act as an advisor. The theory of organization and behavior, even in its present crude and unformed state, opens remarkable vistas of research within the firm — that make it not implausible to*

suppose that in the next generation a research program in organization and communication might well be part of every forward looking firm.

Armed even with the simple apparatus outlined above the economist could ask some extremely important and penetrating questions. He might suggest in the first place that the organization of the firm should be examined from the point of view of the information system. Most information systems are a haphazard collection of traditional organizations and activities — accounting, which if the truth must be known is largely a by-product of the tax system and corporation law, labor relations which is an offshoot largely of union pressure or an attempt to avoid union pressure, legal services which are an offshoot of the contractual relationships and the framework of regulatory laws, public relations which are often the result of the public relations of the public relations men, plus a vast system of internal reports, time cards, disciplinary memoranda, telephone messages, etc. Nobody to my knowledge has ever sat down, in any particular firm, or even in any imaginary firm, and asked themselves whether this mass of information — apparatus made any sense: does it result in the collection of a lot of information that is not necessary to intelligent action; does it fail to collect information that is necessary to intelligent action: what does anybody want to know anyway and is it worth the cost of finding out?

It is nobody's business to examine the communication-information problem as a whole, to examine how in fact the messages which chase each other all over an organization in fact are translated into information, modifying ideal-structures, yielding new perceptions of homeostatic gaps and so producing appropriate action.

The work of the industrial relations researchers has revealed the enormous gap which can exist between "messages" and information. The critical "third organ" — the orders-communicator — must not be conceived in merely verbal terms, but in terms of a whole social relationship, involving the impact of the mutual interaction of management, supervisory staff and workers on the whole role-concept of individuals at all levels.

Another very fruitful line of research would seem to be in the nature of the "effectors". The ineffectiveness of organizational structures can frequently be traced to the lack of selectivity

*in the effectors. Instead of each significant variable being linked neatly to an effector of its own, each effector is likely to affect many variables. Consequently the attempt to correct one homeostatic gap may lead to the creation of others. We fire off a blunderbuss to bring down a single bird and find that we have brought down half a dozen birds which we had no intention of disturbing.*

*Some of my readers may complain that this is all very well, but it is certainly not economics. If it is not, I am tempted to reply, "so much the worse for economics". It may well be that the survival of mankind depends on our collective ability to solve the problem of world organization. If the economist can bring his skills to the understanding of economic organization that is at least a step in the direction of salvation. And if people insist on calling this skill sociology, or even, what is a naughtier name, institutional economics, the thing is so important that it is worth a bad name!*

### RÉSUMÉ

#### VERS UNE THÉORIE DU COMPORTEMENT ÉCONOMIQUE

*Cette conférence est dans un certain sens une digression puisqu'elle nous mène au delà de ce qu'on considère généralement comme le talent de l'économiste. Nous avons vu que l'économiste ne peut pas se permettre de rester tout à fait indifférent au comportement des hommes et des organisations, même s'il s'intéresse surtout au comportement des choses.*

*Le terme "comportement" peut en réalité n'être appliqué qu'aux organisations et organismes. La théorie du comportement devrait pour cette raison inclure aussi une théorie de l'organisation, puisque l'expression de "comportement" s'emploie en général en relation à une certaine forme d'organisation, soit une organisation relativement simple comme la cellule ou une organisation relativement complexe comme le Federal Reserve System. Toutes les organisations, de la plus petite cellule jusqu'à l'organisation sociale la plus large, possèdent en commun certaines qualités et il n'est donc pas absurde de construire des "modèles" d'organisations.*

*Toute organisation, par exemple, peut être caractérisée par une sorte de "bilan physique" ou indication de position, c'est-à-*

dire, une "liste", ou peut-être une carte de ses parties identifiables, soit les mitochondria et autres structures subcellulaires, soit l'actif et passif d'une entreprise, soit les institutions et caractéristiques d'un État. Les parties sont sujettes à certaines transformations, qui sont en général de trois sortes. Premièrement, il y a la simple consommation ou perte; dans ce cas la partie est perdue ou est réduite à d'autres parties qui n'ont plus de fonction dans l'organisation. Deuxièmement, il y a la transformation interne (production) dans laquelle certaines parties forment une autre combinaison et deviennent une autre partie; il y a, par exemple, certaines transformations chimiques dans une cellule ou transformations de production dans l'entreprise, ou des réorganisations dans l'État. Finalement, il y a l'échange avec l'entourage — par exemple, échange de métabolisme dans une cellule ou autre organisme vivant dans lequel certains éléments entrent de l'extérieur tandis que d'autres quittent l'intérieur, ou l'échange dans l'entreprise où certains produits sont délivrés et de l'argent reçu ou de l'argent délivré et des produits reçus.

Toute organisation, même la plus modeste, est aussi caractérisée par la capacité d'apprendre ou le processus d'adaptation par laquelle l'activité de l'organisation est modifiée en réponse aux expériences répétées d'une nature "favorable" ou "défavorable". Toute organisation démontre aussi une capacité de croissance et de développement qui semble prendre son origine dans une source interne mystérieuse. Toute organisation n'a qu'un nombre limité de possibilités de développement.

La théorie du comportement la plus simple est peut-être la théorie de l'homeostase ou la forme la plus simple de comportement est peut-être le comportement homeostatique.

On pourrait se demander à la base de cette théorie pourquoi on agit de tout; pourquoi ne pas conserver simplement la position sacrée en ne permettant rien ni d'entrer ni de sortir du vaisseau saint de l'entreprise dans une Nirvana de stabilité perpétuelle et d'inaction ?

La réponse à cette question se trouve dans le fait que, même dans l'hypothèse de simple homeostase du bilan, il y aura toujours certains événements qui se produisent et qui affectent certains biens de l'actif qui ne sont pas sous le contrôle direct de l'administration, et qui forcent donc la firme à adopter des contre-mesures dans le but de protéger ses biens.

*Cependant, à cause de la dépréciation du capital fixe, l'organisation économique est forcée à faire des profits "bruts" même si elle ne fait pas de profits "nets", afin qu'elle maintienne sa position.*

*Une caractéristique intéressante de la théorie de l'homeostase du bilan physique consiste dans la facilité avec laquelle elle se prête à l'aggrégation et aux transitions difficiles, qui mènent de la théorie du comportement individuel à la théorie du comportement du groupe.*

*La question se pose donc si le concept de l'homeostase est applicable aux organisations croissantes et aux sociétés. Ma réponse à cette question est affirmative mais avec quelques qualifications. Il n'y a certainement pas de raison pourquoi des taux de croissance ne seraient pas eux-mêmes des variables homeostatiques. Dans le cas des entreprises, par exemple, il y a certainement un taux de croissance ou de développement que l'on pourrait considérer comme "idéal" ou "homeostatique", mesuré, par exemple par la valeur nette de l'actif, par la valeur totale de l'actif, par le revenu annuel, par le chiffre d'affaires, ou par n'importe quelle autre variable que l'entrepreneur considère comme importante.*

*Il n'est pas irraisonnable aussi de considérer le taux de profit lui-même comme une variable homeostatique et de supposer qu'au lieu de maximiser ses profits, la firme en général tâche de maintenir un taux de profit qu'elle considère comme raisonnable. Il faut observer que le principe d'un taux de profit homeostatique n'est pas du tout en contradiction avec l'interprétation de l'analyse marginale dans le sens large comme nous l'avons expliquée dans la deuxième conférence, puisque nous supposons que "l'avantage" sera à son maximum quand le taux de profits est "juste", et que des profits plus hauts ou plus bas rendent les administrateurs de l'entreprise plutôt malaisés.*

*Le taux de croissance de chaque organisation — au moins ici sur terre — prend une forme plutôt caractéristique. Le taux de croissance est réduit au début, puis atteint un maximum et après décline à nouveau quand l'organisation vieillit. Le problème du "cycle de la vie" ou de la courbe de la croissance ne peut pas être résolu par l'application de la théorie relativement simple de l'homeostase. La théorie de l'homeostase explique raisonnablement bien les situations stationnaires ou même le mouvement ou le taux de croissance lui-même est stationnaire. Ce qu'elle ne sait pas*

expliquer ce sont les "marées des affaires de l'homme" — et de toutes les organisations — qui causent d'abord la maturité et après la décadence.

Une certaine explication des forces causant les taux diminuants de croissance peut être trouvée dans le principe des rendements décroissants en fonction de l'échelle de la production. Une organisation ne croît pas sans devenir plus grande, et en devenant plus grande, la proportion entre les parts doit nécessairement changer. Dans le but de pouvoir s'adapter à ces changements de proportions, les organisations doivent développer certains instruments, comme par exemple le système nerveux complexe à surmonter les difficultés de la linéarité de la communication, et les convulsions complexes des poumons, des entrailles et des cervelles afin de surmonter la nature superficielle de la respiration, de la digestion et de la pensée. Il y a pourtant une limite au développement de ces instruments; cette limite, par exemple a été atteinte dans le cas des organismes vivants chez la baleine bleue.

Le même processus du changement de l'organisme en réaction contre les disproportionnalités résultantes de la croissance, peut être observé aussi dans les organisations sociales. Les grandes organisations doivent mettre sur pied des systèmes de communication compliqués, des procédures d'administration embrouillées et des structures très formalistes si l'on les compare avec l'informalité des petites organisations. La dimension des organisations est limitée en dernier lieu par l'impossibilité de continuer à inventer des compensations pour la fonction inadéquate du système des communications. On pourrait appeler ceci "le principe du brontosaurus" selon son représentant le plus illustre de l'histoire naturelle.

Il y a aussi une autre raison pour la limitation de la dimension des organisations et pour le déclin du taux de la croissance. C'est la possibilité qu'une organisation dans son expansion fait l'expérience que son entourage lui devient de moins en moins favorable.

Nous pouvons donc déclarer que nous comprenons quelque chose aux forces qui mettent fin à la croissance. Ce que nous ne comprenons pas, ce sont les forces qui la commencent. Qu'est-ce que c'est, par exemple, dans la semence ou dans l'oeuf qui ne peut pas être retenu et qui devient un arbre ou un homme? Qu'est-ce que c'est qui fait qu'un petit pays devient un grand empire ou

*qu'une petite firme devienne une grande entreprise tandis que d'autres pays et d'autres firmes semblent contents à rester dans une obscurité heureuse ? Qu'est-ce que c'est qui force une civilisation sur la route dure mais excitante du développement économique tandis que d'autres civilisations dorment pendant des siècles dans un état d'équilibre stable ? Celles-ci sont peut-être les plus grandes questions de la biologie et de sciences sociales, qui jusqu'ici, sont restés sans réponse.*

*Il y a encore d'autres manières à analyser la théorie de la croissance. Cependant pour le reste de ce chapitre je voudrais retourner simplement à la théorie de l'homeostase et analyser en détail la nature du processus homeostatique ainsi que la méthode suivie par une organisation ou un organisme pour maintenir ses facteurs constants à un niveau constant.*

*La manutention de l'homeostase implique toujours ce que nous connaissons comme une "auto-génération" ou "servo-mécanisme". Celle-ci consiste essentiellement en six parts: il y a, premièrement, un récepteur qui est capable de découvrir des divergences entre la valeur réelle de la variable importante et sa valeur idéale ou homeostatique. C'est le thermomètre ou le thermostat; c'est l'organe de la sensation de l'animal; ce sont des collecteurs d'information de l'entreprise. Du récepteur partent les fils de communication (les communications de données) qui transmettent l'information reçue par le récepteur à un troisième organe, qui est l'administrateur ou l'interprète. Les communicateurs sont les fils du thermostat au poste de contrôle, qui est l'administrateur; ce sont les nerfs et la circulation du sang qui mènent des organes de la sensation à centres nerveux et la cervelle, qui est l'administrateur du corps; ce sont les lignes de communications qui sont des collecteurs de données de base jusqu'à l'administration et les chefs de l'entreprise. C'est alors la tâche du chef de l'entreprise de prendre soin que les informations et les données, qui lui sont transmises, seront transformées en instructions ou ordres qui seront transmis à travers un quatrième organe, les communicateurs d'ordres. Les communicateurs d'ordres sont les fils qui vont du poste de contrôle au fourneau; ce sont les nerfs qui vont aux muscles; ce sont les lignes de communication de l'administrateur aux ouvriers. Le communicateur d'ordre mène au cinquième organe, "l'effecteur", qui est capable de recevoir d'ordres et de les*

transformer en certains effets, qui seront finalement transmis à l'organe initial à travers de transmetteurs d'effets.

Les effets des décisions du chef de l'entreprise lui sont rapportés à travers les communicateurs de données et pour autant qu'une divergence persiste — il y aura une tendance à agir de sorte qu'elle disparaît. Une fois que la divergence n'existe plus, l'action s'arrête quoique cela ne signifie pas que l'organisation sera dissoute.

Cette théorie est de la plus grande importance pour la science économique parce qu'elle explique que le contrôle du système ne dépend pas de prédictions exactes de ses fluctuations mais plutôt de la possibilité de prédire la direction des variations et son ordre de grandeur. Les différentes phases de la conjoncture économique peuvent être expliquées comme un système homeostatique d'une sensibilité trop petite. Le contrôle de la conjoncture implique simplement la possibilité d'augmenter la sensibilité du système sans pervertissement de ses directions. C'est pour cela que nous n'acceptons pas la tâche impossible de prédire ce qui aurait passé pendant les prochains mois si quelqu'un n'avait pas pris les contre-mesures nécessaires.

Dans une organisation complexe comme un organisme vivant ou une organisation sociale, il y a beaucoup des "servo-mécanismes" fonctionnant à différents niveaux. Dans les entreprises commerciales nous trouvons plusieurs de ces mécanismes à tous niveaux, quelques uns même incorporés dans les machines mêmes. Il n'y a pas de doute que "l'administration" dans le sens de remplir la fonction d'un administrateur dans un "servo-mécanisme" peut être trouvée à tous les niveaux d'une organisation et de la société à partir de l'ouvrier non-qualifié qui sent une certaine divergence entre sa position et ses capacités et qui cherche donc un autre emploi ou qui va à l'école le soir jusqu'au président du conseil d'administration d'une entreprise, qui s'occupe surtout de la divergence entre la structure idéale de son organisation et celle qui lui est communiquée par ses sources d'information.

La description ci-dessus présente une certaine explication de la nature de l'organisation elle-même, surtout des organisations de grande émergence. On pourrait même dire comme un paradoxe que le but principal de la structure de l'organisation est d'éviter que certaines informations arrivent jusqu'au chef de l'entreprise. Un chef d'entreprise ne peut digérer qu'une certaine quantité

*d'information; s'il reçoit une quantité plus grande d'information ou de la mauvaise information, il succombera, sera incapable de la digérer, de l'analyser, de l'interpréter et de la transformer en instructions appropriées.*

*La théorie que nous avons défendue ci-dessus ouvre plusieurs possibilités intéressantes de recherches concernant le comportement des organisations économiques et aussi de toute autre sorte d'organisation.*

*L'information est le concept qui constitue la différence essentielle entre les systèmes purement mécaniques de réponse physique constante aux stimulations physiques constantes dans un entourage d'information. Malheureusement la science économique n'a pas de théorie d'information comme elle n'a pas de théorie d'instruction.*

*Quand nous nous demandons ce que nous voulons dire par "information", nous nous trouvons devant des difficultés sérieuses qu'aucun économiste n'a même pas commencé à explorer. Il y a d'abord le fait que l'information n'est pas un simple événement physique comme par exemple le bruit ou une figure dessinée sur un papier, mais plutôt un événement dans un contexte dans lequel le contexte est vraiment la chose qui réellement détermine la signification ou le contenu d'information d'un événement.*

*Cela signifie que nous ne pouvons pas considérer l'administrateur seulement comme une sorte de fonction de production, qui reçoit des phrases et des paragraphes d'un côté de son bureau et les transforme en d'autres phrases et paragraphes qui quittent son bureau de l'autre côté comme le moulin transforme le blé en farine. Ce serait plus près de la réalité de le considérer comme "contexte", c'est-à-dire, une sorte d'impression de lui-même dans son entourage (ce que les psychologues appellent une "image du corps").*

*L'action de comprendre une certaine information consiste dans l'action de faire "les ré-arrangements nécessaires de la structure mentale entière. La connaissance n'est qu'une "pile" d'information à laquelle on ajoute simplement d'autres informations. C'est une structure de l'organisation dans laquelle il faut intégrer toute information nouvelle. L'information se présente donc toujours comme un "problème" qu'il faut résoudre.*

*Donc, si nous voulons avoir un jour une théorie du comportement économique, nous devons trouver une méthode de descrip-*

tion des structures mentales ou de la "connaissance" du chef de l'entreprise, une méthode de description des répercussions des "messages" sur la structure mentale, c'est-à-dire, la manière par laquelle les messages sont transformés en information; nous devons aussi comprendre quelque chose concernant le processus d'instruction par lequel une succession de messages résulte aux changements cumulatifs dans la structure mentale.

Naturellement je ne peux pas développer ici une théorie qui n'existe même pas, mais je peux donner un exemple de la nature des variables qui en pourrait faire partie. La structure mentale d'un chef d'entreprise consistera en trois divisions: ses mémoires d'événements passés, sa connaissance de la situation actuelle et ces expectations d'événements et situations futurs. L'impression mentale de la situation présente consiste largement en messages reçus dans le passé et est donc déduite avec un certain degré d'incertitude. Si l'on considère l'incertitude comme non désirable — et elle sera considérée ainsi au dessus d'un certain minimum —, on fera des efforts pour l'échapper. Il est possible de le faire en plusieurs façons: on pourrait le faire, par exemple, par l'assurance qui en fait remplace une perte grande mais incertaine par une petite mais certaine (les primes); on pourrait le faire aussi par la "liquidité" et il est presque impossible à comprendre le comportement d'une entreprise dans l'application de son capital sans y introduire l'idée de liquidité comme façon d'échapper à l'incertitude. On pourrait le faire aussi par des tentatives de gagner le contrôle de l'entourage de sorte que moins de variables sont sujettes à l'incertitude. Des campagnes qui visent un monopole ou le contrôle des marchés de vente ou d'achat, ainsi que la "défense" dans tous ses aspects doivent être interprétées largement comme tentatives à réduire le fardeau de l'incertitude. Aussi les mouvements vers un comportement apologétique ou rituel peuvent être classifiées dans la catégorie de tentatives qui tâchent d'isoler l'organisation de ses environs et de l'incertitude du monde externe. Il est bien possible pourtant que ces ajustements ne sont pas profitables dans la longue période et pourraient mener au confort immédiat de l'autruche qui met la tête dans le sable au lieu de mener aux ajustements intelligents aux événements imprévues qui sont nécessaires à survivre. Ce ne sont pas les insensés ni les rigides mais plutôt les souples (c'est-à-dire, ceux qui savent s'adapter) qui font constamment l'héritage de la terre.

*Ce qui importe dans l'interprétation du comportement c'est où les messages reçus par le chef de l'entreprise peuvent résulter à des réajustements radicaux du système "idéal" des valeurs aussi bien qu'à des réajustements de la perception de la réalité.*

*Je peux conclure en posant la question comment l'économiste, à la base d'une théorie comme celle que je viens d'expliquer, peut rendre service comme conseiller. La théorie de l'organisation et du comportement, même dans son état préliminaire, nous indique des possibilités de recherche très intéressantes. On pourrait même s'y attendre que dans la prochaine génération chaque entreprise prévoyante fera l'organisation et la communication comme un point de son programme de recherches. Armé de la technique expliquée ci-dessus, l'économiste pourrait demander des questions très importantes et très pénétrantes. Il pourrait suggérer, par exemple, que l'organisation de la firme soit examinée du point de vue de système d'information. La plupart des systèmes d'informations n'est qu'une collection quelconque d'organisations et activités traditionnelles. Par exemple, la comptabilité en réalité n'est qu'un sous-produit du système d'impôts et de la régulation concernant les sociétés commerciales; les relations entre l'administrateur et les travailleurs ne sont qu'un résultat de la pression des syndicats ou des tentatives à éviter la pression des syndicats; le département légal n'est que le résultat de relations contractuelle et législation en général; les relations avec le public ne sont souvent autre chose que les relations avec le public de l'employé chargé de ce secteur plus une quantité de rapport internes, cartes, memoranda disciplinaires, messages téléphoniques, etc. Pour autant que je sache personne n'a jamais pris le temps nécessaire de se demander si la masse de système d'information comme elle existe à l'instant est bien essentielle: est-ce le système d'information nécessaires à la direction intelligente des affaires tandis que d'autres bouts d'information d'un caractère superflu sont transmis au chef de l'entreprise. Pourquoi est-ce qu'on veut avoir de l'information après tout et est-ce qu'elle vaut autant qu'elle coûte? Personne s'intéresse à l'examen du problème de la communication en soi, ni à la façon de laquelle les messages qui entrent l'organisation de tous les côtés sont traduits en information qui modifie des structures idéales et qui permet de nouvelles perceptions de divergences homeostatiques et qui mène finalement à une action appropriée.*

*Le travail des chercheurs se concentrant sur les relations industrielles a révélé la divergence énorme qui peut exister entre messages et informations. La "troisième organe" critique — les communicateurs d'ordres — ne doit pas être conçu exclusivement en termes verbales mais en termes de toute une relation sociale impliquant la répercussion de l'inter-action mutuelle de l'administration des chefs et des travailleurs sur le concept de la fonction des individus à tous les niveaux.*

*D'autres recherches qui promettent beaucoup se concentrent sur la nature des "effecteurs". L'inefficacité des structures des organisations peut être expliquée souvent par le manque de sélectivité des effecteurs. Au lieu de relier chaque variable importante à son effecteur propre, il est probable que chaque effecteur influencera plusieurs variables. Par conséquent l'effort de corriger une divergence homéostatique résultera en d'autres. Nous employons du menu plomb pour tirer sur un seul oiseau et le résultat en est que nous avons tué une demie douzaine d'oiseaux que nous ne voulions même pas déranger.*

*Certains lecteurs diront qu'ils acceptent tout cela mais que ce n'est pas de théorie économique. Si ce n'est pas de théorie économique, je voudrai leur répondre: tant pris pour la théorie économique. Il pourrait bien que le fait que l'humanité survit ou non, dépend de notre capacité collective de résoudre le problème de l'organisation mondiale. Si l'économiste peut contribuer à la compréhension de l'organisation économique, ce sera au moins un pas dans la direction du salut. Même si l'on insiste à considérer cette qualité comme de la sociologie, ou même, ce qui est plus vilain, comme de l'économie institutionnelle, la chose est si importante qu'elle vaut bien un nom vilain.*