

Modern Management Methods in the United States*

By Charles J. Hitch

There is a half-serious theory that management is an art, consisting of issuing decisive orders based on inaccurate, incomplete and archaic data, to meet a situation which is only dimly understood. I think the key-word in this theory is art; management is and always will be an art, certainly not a science.

I will be speaking this evening about some new management techniques which attempt to introduce a little scientific method into some aspects of this art—some clarification of objectives, a rational structure of fiscal information in relation to objectives, and a few calculations based on complete and current data.

These are management techniques which I helped develop in the U.S. Department of Defense and which I am trying to adapt to the University of California. Since I prefer to talk about subjects with which I have some familiarity my remarks will be primarily about defense and education, but I want to emphasize that the system is designed to inject needed efficiency into the decision-making process in *any* organization, private or public. Its purpose is to make better, not easier, decisions. I know of no device for making decisions easy.

I should like to do three things this evening: First, leave sufficient time for discussion; second, outline the development in the U.S. Department of Defense of what is now usually called program budgeting—strangely enough, we never called it program budgeting in the Department, we called it the Planning-Programming-Budgeting System—and explain the rationale of that development; and third, discuss some of the problems and risks as well as the opportunities in extending program budgeting to other areas, such as civilian government, industry and, particularly, education.

Two years ago, President Johnson directed all U.S. government departments to introduce a program budgeting system similar to that of the Department of Defense. It is my impression that most of these departments are still struggling to learn just what this means and how to comply. What is program budgeting or the planning-programming-budgeting system? In my lexicon, it is a combination of two management techniques which are related and mutually supporting but distinct; in fact they are so distinct that it is possible to use either without the other. One of these management techniques is called program budg-

* This text is based on a public lecture organized by the Statistisch-Volkswirtschaftliche Gesellschaft Basel (The Basle Society for Political Economy and Statistics), on October 2nd, 1967.

eting or, more simply, as in the Defense Department, programming. Since program budgeting is also used more broadly to mean the whole planning-programming-budgeting system. I will use the simpler term programming to describe this part of the system. Programming as an activity produces a budget or fiscal plan which has these characteristics.

First, it is organized by identifiable programs of the organization rather than by objects of expenditure as traditional budgets are. Or, if you prefer, it is classified by outputs which are objective-oriented rather than by inputs. The resource requirements and the financial or budget implications are identified and linked to these program outputs. Now, I know to many people this is almost all that the term program budgeting conveys. In my opinion, this by itself is not a very significant change in traditional budget procedures. But there is a second characteristic of programming, namely that the program extends far enough into the future to show to the extent practical and necessary the full resource requirements and financial implications of the programmed outputs. In the Department of Defense, the programmed outputs are usually shown for eight years and financial implications for five years.

The second of the two management techniques in the planning-programming-budgeting system is known as systems analysis, cost effectiveness analysis, or cost benefit analysis, as well as by various other names, including operations research or operational research. The whole system seems to be singularly plagued by terminological confusion. I hope that, as someone said of the music of Wagner, it is better than it sounds. Let me call the second technique systems analysis, as that is its official name in the Department of Defense. Systems analysis, in the PPB system, is explicit, quantitative analysis, which is designed to maximize or at least increase the value of the objectives achieved by an organization, minus the value of the resources it uses.

These two techniques, programming and systems analysis, were introduced into the Department of Defense by Secretary McNamara for one purpose, to improve the high-level planning of the Department. Other management functions in the Department of Defense, such as control and operations, were not affected, except indirectly, by these particular McNamara innovations. I emphasize the exclusive relation of these techniques to the planning function, for I consider planning and its various aspects to be the important function of top management in any large organization, whether government, business, or education.

Before saying more about the techniques, let me make some general remarks about the nature of planning. The planning function is concerned with time, substance, and money. With regard to time, planning usually is broken down into three periods. There is short-range planning—planning for the use of existing facilities and resources; there is intermediate-range planning—planning

for procurement and construction of new facilities; and there is long-range planning—the planning of new developments with very long lead times, such as new major weapon systems in the Defense Department or new campuses for the University of California. In Defense, we generally found a ten-year planning cycle long enough for most of our developments. In the University the lead times are longer. New campuses require that we look about thirty-five years ahead to the year 2000, and we attempt to do so.

Another distinction which is critical to my discussion is that between substantive planning and fiscal planning. Fiscal planning is the planning of future budgets—how much money and how to spend it. Substantive planning is the planning of objectives—ultimate objectives and intermediate objectives. In the Department of Defense, substantive planning is called military planning. In education, it is called academic planning. In many industries, it is called product planning. Both fiscal and substantive planning can be short-, intermediate-, or long-range.

I repeat, the reason we introduced the two techniques of programming and systems analysis in the Department of Defense in 1961 was to improve the exercise of the planning function, which we found in disarray. The key to the disarray was the almost complete separation of substantive or military planning and fiscal planning. These two types of planning, in the first place, were performed by two different groups, the military planning by the Joint Chiefs of Staff and the military planners in the services, and the fiscal planning by the civilian Secretary and the comptroller organization throughout the Department. Secondly, the two types of planning were couched in different terms, not readily translatable, and, in general, not translated. Military planning was in terms of Army divisions, Navy ships, fighter aircraft squadrons, and so forth—military units or weapon systems, the outputs of the Department. Fiscal planning was in terms of budget categories, which were military personnel, operations and maintenance, procurement, research and development, military construction—input categories. In practice, the long-range and intermediate-range military plans of the Joint Chiefs of Staff and the services were either not costed out in terms of their budget requirements, or this was done so roughly and unreliably as to be unusable. Thirdly, the two types of planning were for different time periods. There were intermediate- and long-range military plans, but no fiscal plans extending beyond the next budget year.

In consequence, the intermediate- and the long-range military planning were largely ineffective. The Department of Defense, one of the world's largest organizations by any standards, had no approved plans extending more than one year into the future.

We introduced programming, officially known as the Five-Year Force Structure and Financial Program, to correct the basic flaw in the system, namely,

the separation of planning and budgeting. You will recall that the program is organized by outputs, like the military plans, which can be related to national military and foreign policy objectives far more readily than can the traditional budget categories. The basic elements of the program are military units, like Army infantry divisions, or weapon systems, like Minuteman missiles, or development projects, like the Nike-X anti-missile missile. The sum total of the program elements, of which there are about a thousand when one includes the overhead elements, is the total program of the Department. You will also recall that each program element has with it its full resource and financial costs year by year, five years into the future, for all the men, equipment, supplies, and installations required to make it effective. The total dollars required for the program each year are within limits which the Secretary of Defense considers appropriate and feasible. The program shifts the emphasis from cost in next year's budget to cost to complete and operate a weapon systems program.

The program was established in 1961 and is continuously in being. It is a «rolling» program. Each year another year is added. So there is always an approved program of the Department extending five to eight years into the future. However, any office of the Department of Defense may propose a change in the program at any time. All major changes have to be approved by the Secretary after review and recommendations by the Joint Chiefs. This procedure may result in several billion dollars' worth of changes in the program each year. So we end up with a flexible planning-programming-budgeting system with the program linking the military plans on the one side and the budget on the other.

The function of the planning in the planning-programming-budgeting system is to develop better alternatives than those which are in the current, approved program. The planning is carried out at all levels of the Department and takes three forms. One of these is the more or less traditional military planning, like that which was embodied in the JSOP, which continues. The second is systems analysis, about which I will say more shortly. The third consists of blends of the two. The budget in the system has become, in effect, the first annual slice of the five-year program. The annual budget review continues, but it has become an intensive final analysis of the financial requirements of the program for the next fiscal year rather than a review of the program itself.

The second of the management techniques which comprise the planning-programming-budgeting system is called systems analysis or cost effectiveness analysis or cost benefit analysis or operations research. Perhaps I should take the trouble to explain that it has nothing in particular to do with computers. Everyone knows at least two things about Robert McNamara. First, they know that he is a strong believer in analysis to supplement judgment and experience, which is true. Second, they know about McNamara and his computers, that he is enthusiastic about the use of high-speed computers. This, to the best of my

observation, is quite false. The only two occasions I can recall his even mentioning computers were when he warned his staff against a general tendency to computerize information systems prematurely and, later, when he instructed us not to provide him with computer print-outs of the Five-Year Force Structure and Financial Program unless we could get the computer to print in lower case. I am happy to note that the current computer generation has learned this lesson.

Systems analysis, in the sense in which I am using the term, has nothing in particular to do with computers. You can do it with or without computers. You can do good ones without or you can do bad ones with, or vice versa. Systems analysis in this sense is really economic analysis and, like economic analysis, is concerned with the allocation of resources. Its basic tenet is to maximize the value of the objectives achieved minus the value of the resources used. In business, this reduces itself to maximizing profits, both income and outgo being measured in money. In Defense and generally in the public sector, we lack a common valuation for objectives and resources. Therefore, we have to use one of two weaker maxims; maximize objectives for given resources, or minimize resources for given objectives.

The function of systems analysis is to get dollars into the calculations at an early stage, into the planning process, into the evaluation of alternative ways of achieving an objective. Perhaps at this point I should refute a popular rumor that systems analysis automatically chooses the cheapest alternative. It most emphatically does not. Systems analysis does seek to identify all viable alternatives and to choose among them, weighing the benefit to be gained against the cost which must be incurred. Unit cost and total program cost are only two factors to be considered. The benefits or effectiveness of a proposed program have equal weight in the analysis. Cost and effectiveness must be considered simultaneously and in relation to each other.

The analysis of rapid deployment of forces to trouble spots around the world illustrates these points and one other—the importance of ingenuity on the part of the analyst in inventing, not merely comparing, systems. Early analyses concentrated on the most economical type of aircraft to procure for rapid deployment. Sealift was regarded as much too slow to be a competitor. From an early date, extensive prepositioning of men and equipment, or of equipment only, was recognized as an alternative, or a partial alternative, and included in the analysis.

Then a systems analyst, in the course of comparing some alternatives, made an invention. A great problem with prepositioning is the difficulty of acquiring real estate in foreign countries and the likelihood that the real estate, if acquired, and the prepositioned stocks will turn out to be in the wrong country (or even the wrong continent) when hostilities actually threaten or break out. So this analyst thought, why not preposition on ships? A pregnant thought.

We now have many «forward floatingdepots»—Victory ships stocked with Army equipment—in the Western Pacific, ready to steam to any threatened area, substantially augmenting our airlift rapid deployment capability.

At about the same time, a more straightforward design development or invention produced the Roll-on/Roll-off, or «Ro-Ro», ship which can rapidly load and unload Army vehicular equipment at even primitive ports.

Then a third invention was made by an ingenious systems analyst who simply combined the characteristics of the forward floating depot and the Ro-Ro ship and developed an appropriate operational concept for the combination. This definitely made sealift competitive with airlift for rapid deployment in many situations.

Meanwhile some design inventions stimulated by airlift analyses promise us much more efficient airlift aircraft. The most important—the C-5A—combines the marked economies of a very large aircraft with a landing gear and power plant which permits operation from short, primitive, forward air bases. This combination promises to reduce or even eliminate the ground line of communication in the combat theater, with substantial savings in time, troops, and equipment.

The analytic problem then became how to determine the best mix of this better sealift and this better airlift. In many situations (e.g., close to the shore), the ships win handily on cost-effectiveness criteria. In other hypothetical situations (e.g., farther inland), the C-5A is superior.

Each system has capabilities the other has not. And problems the other has not. And different and difficult-to-analyze vulnerabilities to enemy action. No computer will automatically provide the answer to this problem of optimum mix, although a carefully-formulated computer program can, under specified conditions, give valuable insights about break-even points and regions of sensitivity.

Typically in major systems comparisons this is the situation. There are multiple objectives or payoffs—not just one which is well defined and clear cut. There are multiple circumstances in which the system may be called upon to function. And there are usually great uncertainties about costs, enemy intentions and capabilities, and other factors. This kind of systems analysis makes great demands on the analyst's ingenuity, experience and, above all, on his judgment and common sense.

Finally, we must recognize that if the objectives or the costs or the measurements of military effectiveness are wrong, the answers will also be wrong. The Skybolt air-to-ground missile is a case in point. A gross underestimate of costs in 1961 led to a decision to carry that project into the production stage. When the full dimensions of the ultimate cost later became apparent, the decision was made to drop the project since it was not worth the increased cost in the light of

the other alternatives available. You may recall that this decision led to some very painful moments with our British colleagues as the United Kingdom had also planned to use the Skybolt with its bombers, and led to a meeting at Nassau between President Kennedy and Prime Minister MacMillan. Yet today, no responsible military or civilian official in our Defense Department or I believe in the British Defense Ministry would argue that the decision was mistaken.

But let me emphasize that systems analysis plays only a supporting role in optimizing decisions, even in the Defense Department. It assists the decision-maker by furnishing him relevant facts with which he can inform and sharpen his intuition and judgment; systems analysis does not itself make the decision in *any* area. Moreover, certain areas of Defense, such as antiguerrilla warfare, have not proved susceptible to such analysis at all.

To summarize the Defense experience, the program provides the link between planning and budgeting, relating forces and their costs to national security objectives, while systems analysis provides the quantitative analytical foundation in many areas for making sound choices among alternative means of achieving the objectives. Thus, the Secretary of Defense has the necessary tools for planning a program with balance and some rationale and for the unified management of his huge department. For the first time, the Secretary of Defense is capable of exercising the authority given him in the National Security Act of 1947, which attempted to unify the military services.

I would now like to move from the more comfortable past to the more uncertain future. Where and how can the planning-programming-budgeting system be applied? Let me speculate. First, all large organizations, whether government, business, education, or mixed, have many problems in common. I am very impressed by the similarities, having moved from one large organization to another which might appear to be very different, but which has many of the same problems. Among these is the problem of achieving realistic, balanced plans. I found academic planning in the University of California in exactly the same kind of disarray as military planning was in the Department of Defense and for essentially the same reason. So I am sure that similar techniques do have application in other organizations.

Second, in fact these techniques already have widespread application. The Department of Defense is not the first organization to develop a financial plan or program which extends more than one year into the future and which has evolved budget categories more suitable for intermediate- and long-range planning than objects of expenditure. Other organizations have confronted, and more or less satisfactorily solved, the problems of unrealistic and too decentralized planning. Similarly, many wellmanaged businesses make explicit quantitative economic analysis, such as alternative equipment and facility plans, which are indistinguishable from what is called systems analysis in the Department of

Defense. Perhaps an example will help illustrate the industrial application of PPB principles.

The systems simulation work of the International Minerals and Chemical Corporation is described in an article prepared for the *Harvard Business Review* of March-April 1966¹. One of the company's developments is a computer-based econometric model for the world phosphate rock supply and demand. To gather the required inputs, specialists were sent to the South Pacific, to North Africa, and to other locations where phosphate is mined. With facts gathered from all available sources, the company estimated competitors' costs and volumes for three grades from twenty-two sources distributed to markets in forty-five countries, resulting in five different chemical end-products, each with critical quality constraints. The possible mine to end-use combinations totalled 2574. The analysis enabled the company to ascertain the delivered-cost advantages in all markets, a nearly-impossible task without computers and systems-oriented management.

However, there are risks and dangers as well as opportunities in trying to move too far too fast in the application of new management techniques, including the risk of discrediting them. Although it did not appear easy at the time, there is no doubt in my mind that the Department of Defense, or much of it, is easier to program and to analyze quantitatively than many areas of civilian government. For example it is certainly easier than the foreign affairs area where I have, perhaps foolhardily and certainly without much success, been attempting to advise the U.S. State Department on how to install a planning-programming-budgeting system. The Defense Department had several hundred analysts at the Rand Corporation and elsewhere developing programs and systems analysis techniques for a decade before attempting any large-scale general application. No remotely similar preparatory effort has gone into any other governmental area, or into education, and the number of trained, skilled people is very limited.

Finally, to conclude my speculation, although these techniques are mutually supportive, it is not a question of all or nothing. Not only may one introduce a program budget without systems analysis, or vice versa, but also there are many degrees of application. For example, in foreign affairs, where quantification of objectives and therefore full systems analysis is so difficult, I think one can organize the budget more meaningfully for planning purposes. In many areas, a systems cost analysis is possible and useful, although a full systems analysis, including measurement of objectives, is not as yet.

As I have mentioned, we have been thinking about using the techniques of programming and systems analysis at the University of California. This pre-

¹ Donald J. Smalter and Rudy L. Ruggles, jr., « Six Business Lessons from the Pentagon ». *Harvard Business Review*, March-April 1966.

sents a challenge similar to that of the Department of Defense for the University has nine campuses, almost 100 000 students, and 40 000 employees, but is still ohne University deriving its primary financial support from the State.

Our first problem was the design of a multi-year program budget which would project future resource and money requirements in such a manner as to focus attention on the key policy decisions affecting resource requirements. There is always an arbitrary element in the definition of programs and they should be changed if and when the character of the major decisions changes. In fact, programs can be defined as what management *ought* to be making its major decisions about.

In the University of California we have developed one answer to the problem of appropriate program structure. It is based on the concept that a University is a community of scholars—faculty and students. The basic projections which we make for our program are students by numbers, level, and discipline, and faculty by numbers, rank, and discipline. Almost all other expenditure programs are tied directly or indirectly to one or both of these projections. Most kinds of capital outlay are related by space and utilization standards to students or faculty, or both. Library acquisition objectives are related to both students and faculty. Faculty support is of course tied directly to basic faculty projections. The maintenance and operation of plant is tied to plant projections which have in turn been related to both students and faculty.

Systems analysis, in the University, as elsewhere, has three major characteristics. First, it is quantitative to the greatest possible extent. Even where benefits cannot be measured in terms of money, they sometimes can be measured in other quantitative terms. Second, the analysis is tied to the goals and objectives of the organization. In this regard, it is critical that these goals and objectives be clearly defined so that the best means of measuring them can be developed. Third, the analysis evaluates each alternative in terms of all its costs and all its benefits.

Let me use two examples to illustrate that last important point. We were faced with rapidly rising costs at the University primarily as a result of the pressure of an increasingly large college-age population. Further University expansion was necessary, but funding threatened to be a major obstacle. One alternative was conversion to year-round operations using the quarter system; the University was on a two-semester schedule which totalled only thirty-six weeks. To make this comparison it is, of course, necessary to include all costs—both capital and operating—for both kinds of operation. The objective of year-round operations is to save capital costs without an equivalent, offsetting increase in operating costs. The most convenient mode of analysis is to compare equal-benefit cases, that is, those where the through-put of students over a period of years is equal in both systems. We made such an analysis and found

that, with year-round operation, indeed there are substantial savings in capital outlay and essentially no net increase in operating costs for equal student through-put. The University is now initiating year-round operations after converting to the quarter system.

Another analysis we have made attempted to define optimal standards for space utilization. There has been a tendency to assume that the higher the degree of space utilization on a campus, the better. However, this widely-held assumption does not take into account the fact that high space utilization involves using classrooms at less convenient times. This leads to smaller average class sizes and lower student-faculty ratios, which increase operating costs. As operating costs are typically so large in relation to capital costs, a rather small increment in average class size may more than offset the savings resulting from higher space utilization.

We do not regard the University program model as in any sense ideal; we intend to improve it progressively as we learn more from our analytical studies about educational goals and means of achieving them. But it does enable us to project our total resource and money requirements for ten years and, in doing so, to focus on the major policy issues confronting the multi-campus University in its use of resources. For example:

- How many and what kind of students?
- How many and what kind of faculty?
- How rapidly should the University expand its expensive professional and graduate schools, like Medicine and Engineering?
- What are optimal standards and arrangements for the utilization of space and equipment?
- What are the implications of scale economies for expanding existing schools and campuses versus starting new ones?

Of course, no program structure *in itself* provides a key to optimal choices among objects of expenditure. That is the role of cost-benefit systems analysis. But our Long-Range Fiscal Program, in conjunction with more detailed simulation models of some important parts of the university system, provides us with much of the cost analysis we need for systems analysis; and merely laying out the alternatives systematically with their costs, that is, their *full* costs over a period of years, is itself of great help to those who have to make the decisions.

In summary, let me re-emphasize the essential characteristics of the program budgeting process:

- The program budget is a multi-year document which lists the programs, the identifiable major activities, of an organization and identifies and assigns all costs associated with each program. This enables the decision-maker to see the future implications of today's choices and to evaluate the organisation's progress toward its own stated objectives.

- The program budget is formally linked to substantive planning. This tie ensures that budgets will be derived from the purposes and objectives of the organization and not vice versa.
- And systems analysis places before the decision-maker the relevant data, organized in a way most useful for him.

I am convinced there are many institutions which are ripe for the application of efficiency in using management techniques and for basically the same reason that the Department of Defense was ripe. American hospitals have traditionally and proudly operated on a not-for-profit basis. Just as the generals and admirals asked what do dollars matter when national security is at stake?, doctors and hospital administrators ask what do dollars matter when life is at stake?. And I have heard educators ask what do dollars matter when the quality of the next generation is at stake? Well, the dollars do matter, because no organization has access to unlimited resources. Granted that these are all high-priority objectives and that there is a kernel of truth in each protesting cry, the importance of objectives does not justify ignoring the canons of economy and efficiency, which are to achieve the most from whatever limited resources are placed at our disposal.

I hope I have demonstrated that the planning-programming-budgeting system need not be confined to the United States Department of Defense, nor to the United States itself. I believe it to be a system which is potentially useful in any organization with management problems of planning, budgeting, and control; it is my experience that all large organizations have these problems.

LITTÉRATURE / BIBLIOGRAPHIE

Le marxisme après Marx

A propos de deux ouvrages récents¹.

Les études marxistes se multiplient en France depuis la guerre de 1939 pour des raisons qui tiennent en partie à la politique française, mais surtout à l'application élargie du marxisme et à la réflexion critique sur cette application.

1. L'intervention du parti communiste contre l'occupant, puis sa participation au gouvernement de Gaulle et à d'autres jusqu'en 1947, ont « dédouané » le marxisme vis-à-vis de l'intelligentsia française. Aussi bien que les sympathisants du communisme, tous ceux qui pratiquent les sciences humaines ont cherché une connaissance plus précise de la doctrine marxiste et de ses conséquences.

2. L'instauration en divers points du monde de régimes politiques se réclamant du marxisme-léninisme a permis de « recouper » l'expérience soviétique par d'autres, et par conséquent de vérifier les prophéties et les doctrines de Marx et de Lénine. En particulier le succès de *Mao Tsé-Toung* a conduit certains « marxologues » à distinguer un marxisme européen et un marxisme asiatique.

Le « coup de Budapest » a encore avivé les controverses : il a provoqué l'apparition d'un groupe de dissidents (*Lefebvre*, *Fougey-Rollas*, etc.) qui disposent d'une revue (*Arguments*) et ont suscité par réaction un effort de propagande accru de la part des orthodoxes (*Garaudy*). Les appels au dialogue, surtout avec les chrétiens, se sont multipliés depuis quelques années.

L'ouvrage de *Garaudy* (Marxisme du XX^e siècle) a paru assez important pour mériter un compte rendu à part. C'est une sorte de manuel du néo-marxisme, qui suffit à exposer le point de vue officiel. Nous résumerons ici les deux ouvrages français qui présentent le plus clairement l'évolution du marxisme, vue de l'extérieur, c'est-à-dire par des intéressés non engagés. *Soubise* est un « marxologue », non un marxiste, qui présente en toute objectivité des marxistes dissidents, c'est-à-dire des penseurs qui en appellent à Marx des déviations de ses disciples communistes. Hélène *Carrère d'Encausse* et *Stuart Schram* sont des chargés de recherche qui ont composé un manuel où les étudiants en sciences politiques trouveront ce que Marx, Lénine et Staline ont écrit sur l'Asie. L'un et l'autre ouvrage remontent au maître pour comprendre ce qui frappe tout observateur non prévenu :

- a) la révolte d'une classe ouvrière contre un parti marxiste, l'année 1956, en Hongrie ;
- b) l'installation en Chine d'un régime marxiste par une armée de paysans, et sans intervention du prolétariat.

Il n'est pas sûr que ces deux événements démentent les thèses de Karl Marx. Fondé sur la dialectique, le marxisme doit être relativisé et les communistes orthodoxes n'auraient pas dû insister sur le matérialisme plus que sur la dialectique. Cependant l'histoire du XX^e siècle ne correspond pas entièrement à l'image de l'histoire donnée par Karl Marx : c'est donc la méthode elle-même que mettent en question les ouvrages que nous présentons. En discutant de problèmes aussi « pratiques » que les formes contemporaines de la lutte des classes ou l'unité du mouvement révolutionnaire, les signataires des ouvrages invitent à une critique fondamentale du marxisme.

* * *

¹ *Louis Soubise*, Paris, Aubier-Montaigne 1967

Hélène Carrère d'Encausse et Stuart Schram, Paris, Armand Colin 1965.

Selon Marx, la lutte des classes est la clef de l'histoire de toute société. Elle prend, depuis l'avènement du système capitaliste, la forme d'un conflit entre les prolétaires et les propriétaires des moyens de production. Le déploiement des forces productrices donne aux prolétaires le nombre et la conscience voulus pour qu'ils deviennent une force politique qui, un jour, enlèvera le pouvoir aux propriétaires. Mais la dictature du prolétariat n'est elle-même qu'une période de l'histoire qui conduit à la société communiste, c'est-à-dire à la suppression des contraintes matérielles (recherche du pain quotidien) et politiques (souveraineté de l'Etat). Les marxistes orthodoxes maintiennent ce schéma dont l'insuffisance éclate aux yeux des marxistes dissidents.

1. *Le prolétariat n'est plus l'authentique société universelle en négatif.* Toute son évolution soit numérique, soit matérielle, soit mentale, contredit la prophétie de Marx. Si l'on entend par prolétaires les non-propriétaires des moyens de production, on constate que leur niveau de vie s'élève régulièrement, qu'il se rapproche de celui des bourgeois avec les mêmes préférences (voiture, télévision, loisirs) et qu'ils sont séparés en catégories bien tranchées : l'ouvrier se distingue de l'employé et le qualifié du manœuvre, par le syndicalisme comme par l'habitat ou le vote aux élections politiques. Si l'on entend par prolétaires les seuls ouvriers de la grande industrie, on constate que leur nombre se réduit en proportion et même, dans les pays économiquement les plus avancés, en valeur absolue. Ainsi le prolétariat ne paraît plus ni universel, ni négatif.

2. *L'aliénation n'est plus seulement économique.* Marx explique par l'apparition de la plus-value et l'accumulation du capital que certains hommes perdent leur pouvoir créateur au bénéfice des autres. Mais l'aliénation a aussi des formes politiques. L'homme est citoyen comme il est producteur et réclame une participation à la vie publique comme le partage équitable des fruits du travail social. La moindre observation de nos sociétés politiques montre qu'il est passif sous de nombreux régimes capitalistes ou collectivistes. Même si elles ne vont pas jusqu'à la terreur comme la Russie stalinienne, nos sociétés ne laissent qu'une liberté politique réduite à la majorité des hommes. Il faut donc admettre que la suppression de la propriété privée des moyens de production ne garantit pas la fin de l'exploitation de l'homme par l'homme.

3. *L'Etat ne tend pas à dépérir.* La contrainte bureaucratique et policière que Marx et ses successeurs dénonçaient avec tant de violence n'a nullement disparu sous les régimes socialistes. Après cinquante ans d'existence, l'Union soviétique se trouve au même point que la Russie tsariste : gigantesque appareil répressif, fermeture du pays sur lui-même, conflits sanglants pour le pouvoir. Dans tous les pays socialistes apparaît une opposition des dominateurs et des dominés qui rejoint l'opposition marxiste des bourgeois et des prolétaires. Certains indiquent le remède à un renforcement de l'Etat que la révolution rendait inévitable. Pour les Yougoslaves, il suffirait d'ajouter à l'appropriation collective des biens de production le contrôle de l'appareil économique par les travailleurs sous la forme de l'autogestion. Mais la réalité yougoslave n'indique pas que l'autogestion est synonyme de décentralisation politique¹. En fait, il n'est pas de régime collectiviste où l'Etat ne soit aussi fort que dans le plus dictatorial des pays capitalistes.

Si ces entorses au schéma n'enlèvent pas à *Fougeyrollas*, *Lefebvre* toute confiance en Karl Marx, c'est parce que d'autres traits de notre évolution sociale confirment les prédictions du maître.

1. La sociologie marxiste part de l'idée que les rapports intergroupes l'emportent sur les rapports interindividuels. Il est clair que nos valeurs et nos attitudes sont de plus en

¹ v. A. Meister « Socialisme et autogestion » Editions du Seuil Paris 1964.

plus « globales ». La dépersonnalisation des sentiments et des décisions est la règle dans toute société du XX^e siècle.

2. L'évolution de la société industrielle est également conforme à la prophétie. Nos forces productrices, au plan démographique et technique, se développent de façon explosive. La richesse prend des formes sociales de plus en plus souvent. La conduite de l'ouvrier à l'usine ou du consommateur au marché est de plus en plus rationnelle – d'une rationalité économique.

3. L'importance de la propriété ne diminue guère. On dit qu'en pays capitaliste elle est détrônée par le « management », mais une observation plus fine dément ce jugement. Les directeurs de nos grandes sociétés dépendent toujours du conseil d'administration et, par lui, de l'assemblée générale, c'est-à-dire des propriétaires. Et s'il est vrai qu'ils ont plus de pouvoir qu'autrefois, il est vrai aussi que la propriété rejoint le pouvoir, car un manager élevé sur le pavois est en même temps muni de titres de la société.

En raison de ces concordances, les dissidents ont tendance à garder le plus possible de Marx en déplaçant l'accent de tel point sur tel autre. *Fougeyrollas* écrit par exemple « le progrès technique est le moteur de l'histoire, tandis que la lutte des classes en est la trame » ce qui ne paraît pas contraire à la leçon du « Manifeste ». Mais l'observation des sociétés capitalistes d'aujourd'hui oblige à aller plus loin.

Si la classe porte, comme le dit Marx, l'exigence d'une structure sociale et économique globale, il y a opposition absolue d'une classe à l'autre. Comment expliquer alors l'accord des classes contre l'occupant, ou l'évolution parallèle des profits et des salaires, ou le rapprochement des mœurs ? La notion marxiste de la classe doit être revue. Toute la théorie de lutte des classes sort profondément ébranlée de la vérification contemporaine.

II. Discussion des thèses sur la révolution

Lutte des classes et révolution sont inséparables, selon Marx. Une ligue communiste internationale et unique décide du déclenchement de la révolution par tel ou tel prolétariat national. Cette ligue a été mise au service de l'Union soviétique, peu après la Révolution d'octobre, pour une raison parfaitement valable. Lorsque le seul pays socialiste est menacé par des voisins capitalistes, il est normal que tous les communistes appuient le premier parti au pouvoir. De la première à la seconde après-guerre le communisme international a été « unicentrisme » sans discussion. Il n'en va plus de même aujourd'hui du fait de *Tito* et surtout de *Mao*. Le titisme a été considéré comme une théorie mineure jusqu'à ce que les communistes chinois reprennent les mêmes arguments avec la force de 650 millions d'hommes derrière eux. Le communisme international est aujourd'hui bicéphale, sans discussion. L'aspect politique du changement a souvent retenu l'attention, son aspect doctrinal beaucoup moins. Pourtant la révolution chinoise met en question le matérialisme historique. Ce qu'elle a déjà réalisé – progrès économique rapide, aide aux mouvements révolutionnaires – lui permet de se présenter comme aussi « exemplaire » que la révolution bolchévique. Or les caractères du nouveau régime contredisent la philosophie de Karl Marx.

1^o *Le rapport infrastructure – superstructure est inversé*. Marx admettait l'action et la réaction de l'un sur l'autre, mais affirmait la priorité de la première. L'expérience chinoise montre le contraire : « Les nouveaux rapports de production ont précédé la croissance des forces productives, au lieu de la suivre¹ ». Alors que la révolution bolchévique a saisi un pays en plein essor industriel, la révolution chinoise a trouvé une économie foncièrement agricole et une agriculture archaïque. Les observateurs de la Russie tsariste

pouvaient estimer que les noyaux industriels de Petrograd et de Moscou contenaient le germe d'une nouvelle société. Mais en Chine, il a fallu que de nouvelles institutions provoquent de nouveaux rapports de production dont l'établissement s'est accompagné d'une explosion de forces productives.

2° *Le rapport conscience de classe – pensée sociale est inversé.* Le matérialisme historique veut que la théorie sorte toute entière de la praxis. Le monde capitaliste constitue un prolétariat qui prend conscience de sa négativité et se mue en mouvement libérateur. La révolution apporte d'elle-même la nouvelle théorie sociale. L'expérience chinoise, après l'expérience bolchévique, met le tout en question : « Ce sont les bourgeois qui prennent conscience du mouvement de l'histoire et se font les éducateurs du prolétariat¹. » Lorsqu'il y a un prolétariat, comme c'était le cas en Russie. En Chine, certains bourgeois ont instruit les paysans, ont fait avec eux la révolution, et dirigent le pays dans un sens à la fois collectiviste et nationaliste. La praxis chinoise est issue d'une théorie au lieu que ce soit l'inverse.

3° *Le rapport prolétariat – paysannerie est inversé.* Marx et Lénine ont donné au prolétariat le rôle révolutionnaire majeur. La paysannerie n'est qu'un allié, qui pourrait jouer un rôle important dans tel pays, mais à condition d'être aidée par une révolution prolétarienne éclatant dans tel autre pays. L'expérience chinoise oblige à mettre en parallèle le rôle du prolétariat dans les pays capitalistes avancés et le rôle de la paysannerie dans les territoires dépendants, sans qu'on puisse subordonner l'un à l'autre. Bien au contraire la Chine donne la priorité aux mouvements d'émancipation des peuples de couleur – agricoles. Que devient alors l'image marxiste d'une révolution prolétarienne détrônant la bourgeoisie comme la révolution bourgeoise a détrôné l'aristocratie, et se justifiant comme elle par l'apparition de forces productives nouvelles – l'industrie et le salariat remplaçant le servage et la rente foncière ?

La théorie de Marx sur la révolution découle de son matérialisme historique et les deux ont souffert des expériences contemporaines. De cette observation, les « marxologues » tirent deux conclusions différentes. Ceux qui s'intitulent marxistes dissidents estiment qu'on peut garder la méthode, tout en révisant les thèses fondamentales : la dialectique compte plus que le matérialisme. Ils font confiance à Marx parce que « la modernité accomplit les tâches de la Révolution ». Même sans révolution, nos pays critiquent leur bourgeoisie, transforment leurs valeurs (artistiques, morales), rejettent les idéologies. Les « marxologues » non engagés croient plutôt à un dépassement du marxisme tout entier. Marx a donné une certaine image de l'histoire qui est imparfaite. C'était inévitable, car l'histoire est ouverte donc « toute image qui en rend compte est imparfaite »². Toute imparfaite qu'elle fût, l'image marxiste a bouleversé le monde autant que l'a fait la diffusion de telle ou telle religion. Ce succès même prouve qu'elle contenait quelque chose d'authentique. On ne dépassera le marxisme qu'en passant par lui : telle est la conclusion qu'on peut tirer des deux ouvrages que nous venons d'analyser.

Jean Valarché

Garaudy, Roger

Marxisme du 20^e siècle. Paris, La Palatine, 1966

L'auteur du livre a en France une position très officielle : membre du Bureau politique du Parti communiste, auteur d'ouvrages nombreux, dont un fit sensation (De l'ana-

¹ L. Soubise, o. c. p. 17

² H. Chambre – Projet – septembre 1967.

thème au dialogue : un marxiste s'adresse au Concile), *Garaudy* est le porte-parole du marxisme « orthodoxe ». C'est lui qui expose, dans les colloques internationaux, les conditions que mettent les communistes à la collaboration avec les chrétiens et c'est lui qui doit faire refl fleurir une philosophie endormie par le dogmatisme stalinien sans pour autant tomber dans les outrances d'un Sartre ou d'un Althusser. L'introduction affirme nettement cette ambition : depuis le XX^e Congrès du PC soviétique, le temps d'une troisième floraison de la philosophie marxiste est venu. Il ne s'agit ni de reviser ni de dépasser le marxisme, mais de retrouver l'inspiration fondamentale pour interpréter correctement les faits nouveaux de notre temps.

Puisqu'il s'agit d'un ouvrage philosophique, nous n'y trouvons ni les discussions sur la plus-value et le profit que mènent les auteurs soviétiques, ni les controverses des sociologues sur le nombre des classes ou la fin de leur lutte. Cependant le premier chapitre (Comment se posent les problèmes en ce dernier tiers du XX^e siècle) contient des développements d'ordre économique sur la planification. Parmi les grands faits nouveaux figure en effet « La construction du socialisme devenant un système mondial ». De ce fait, les intérêts des groupes seront harmonisés par la « coexistence » d'une coopération sociale planifiée et de relations marchandes encore soumises à la loi de la valeur. *Garaudy* ajoute, rejoignant ainsi l'objection majeure des marxistes dissidents, que l'abolition de la propriété privée des moyens de production ne suffit pas à supprimer toute aliénation. La planification centrale peut engendrer de nouvelles aliénations de la classe au parti et du parti à la personne du dirigeant.

L'essentiel du livre est consacré aux rapports entre les faits nouveaux et les « superstructures » : philosophie, morale, religion, art. La pensée moderne utilise beaucoup certaines notions comme la structure, le modèle, le mythe... *Garaudy* expose le structuralisme, puis critique son subjectivisme. Les deux critiques (la catégorie fondamentale n'est plus l'être mais la relation ; la structure s'oppose à l'histoire) ont d'ailleurs été discutés par les défenseurs du structuralisme¹. Il y a des liens dialectiques entre les êtres qui constituent la structure. De même, la suprématie que *Garaudy* confère au modèle sur le concept a paru suspecte. Le concept n'est pas une codification de ce qui est acquis, il est acquisition de connaissances et prévision. L'idée du mythe comme « première science » a également déplu aux scientifiques qui déplorent que les philosophes s'aventurent sur leur domaine.

Le chapitre consacré à la morale est l'occasion d'une confrontation entre le marxisme et l'existentialisme. *Garaudy* reconnaît que nous devons intégrer l'exigence de Sartre : « Il ne se peut pas que le sujet n'ait de valeur qu'en fonction de la totalité sociale. » Il admet aussi que la liberté est la source d'où surgissent toutes les valeurs. Mais *Garaudy* regrette la conception intemporelle de la liberté : « Si la source des valeurs est extra-historique, elle ne pourra jamais valider une fin historique, c'est-à-dire concrète. »

Le gros morceau du livre concerne les rapports du marxisme avec la religion. *Garaudy* renouvelle l'appel aux chrétiens souvent formulé depuis le Concile. Il rappelle d'abord que Thorez dès 1937 a tendu la main aux catholiques. S'il continue Thorez, c'est sans doute que le christianisme reste l'une des grandes forces du monde et on ne saurait sous-estimer les tendances communes au christianisme et au communisme, tous deux porteurs d'espérance, tournés vers l'avenir, appelant l'homme à se dépasser en se donnant. *Garaudy* reprend la double distinction « classique » chez les marxistes. Les premiers chrétiens étaient différents de ceux qu'a formés l'église « constantinienne », car la pensée juive les avait marqués plus que la pensée grecque. D'autre part la religion est à la fois le reflet de la détresse humaine et la protestation contre cette

détresse. Le marxisme classe du côté du reflet les institutions comme l'Eglise et les formulations doctrinales comme la théologie. Du côté de la protestation il voit la foi qui est l'élan vers l'avenir et de ce côté peut s'instaurer un dialogue entre chrétiens et marxistes. D'ailleurs l'exposé sur le reflet et la protestation est déjà chez Marx. *Garaudy* y a ajouté une analyse fort belle de l'amour (éros et agapé) tirée surtout d'Aragon. Il utilise aussi le fait nouveau de la décolonisation pour accuser l'Eglise de compromission avec le colonialisme. Mais son argumentation est généralement plus fine. Les chrétiens admettent que « la conceptualisation originaire de la foi dans les formes de la pensée grecque n'est que l'une des formes culturelles possibles de cette foi ». Mais ils trouvent inadmissible l'opposition entre l'Eglise, force politique réactionnaire, et la foi, élan vital utile à la construction d'une cité plus humaine.

La notion du réel change au XX^e siècle et l'art suit le changement. *Garaudy* fustige le « réalisme socialiste » issu de l'esthétique traditionnelle depuis la Renaissance et exalte les artistes capables de partir de l'expérience vécue des forces invisibles et d'en créer les équivalents plastiques. L'ouvrage se termine par un chapitre intitulé « En guise d'introduction à la discussion de cet essai », dont le ton est beaucoup moins philosophique que le reste. *Garaudy* dénonce d'abord les régressions idéalistes « de Blum à Bigo et Calvez », déplore ensuite les derniers avatars du marxisme, dont Sartre qui a confondu en 1956 (Budapest) révolution et contre-révolution, et Althusser qui réveille « les nostalgies d'une conception stalinienne ». Cette « perversion théorique du marxisme » conduit à l'« aventurisme politique » de ceux qui prétendent légiférer pour toute l'Amérique latine... Dommage que l'ouvrage sombre dans les querelles intestines du communisme international. Il reste que les deux cents premières pages ont constamment le ton courtois, l'écriture claire, la pensée déliée d'un vrai philosophe.

Jean Valarché

Dober, Willy

Die Publizität der Unternehmen. Zürich 1966. Polygraphischer Verlag AG. 122 S.
Fr. 12.50

Die « Neue Zürcher Zeitung » hat in ihrer Ausgabe vom 6. Dezember 1967 einem Artikel über « Firmenpublizität in schweizerischer Sicht » den Zusatztitel « Enttäuschende Zwischenbilanz » gegeben. Wenn die doch recht zurückhaltende « Neue Zürcher Zeitung » mit so schwerem Geschütz auffährt, so muss es sich um ein echtes und aktuelles Problem handeln, und zwar nicht nur bei uns in der Schweiz, sondern ganz allgemein in Europa. Die führende amerikanische Wirtschaftszeitschrift « *FORTUNE* » hat dieses Jahr einen in sarkastischem Ton gehaltenen Artikel über die Publizitätspraxis der europäischen Unternehmungen veröffentlicht, und zwar unter dem bezeichnenden Titel: « The declining art of concealing the figures ». Es ist deshalb verdienstvoll, dass sich der Polygraphische Verlag AG in Zürich entschlossen hat, die Artikelreihe von Dr. Dober in der Schweizerischen Aktiengesellschaft der Jahrgänge 37 und 38 in erweiterter Form zu publizieren. Dr. Dober ist ein Kenner der Materie. Er hat 1964 am 5. Kongress der Union Européenne des Experts Comptables Economiques et Financiers in Wien teilgenommen und hat dort beim Themenkreis « Die Publizität der Unternehmen und Konzerne » aktiv mitgewirkt.

Sein 120 Seiten umfassendes Buch befasst sich im ersten Kapitel mit Bedeutung und Begriffsinhalt der Firmenpublizität. Über den Katalog des möglichen und notwendigen Publizitätsinhaltes sind sich die einzelnen Fachgremien keineswegs einig, und es ist

bezeichnend, dass Dr. Dober in seiner Zusammenfassung feststellen muss, dass nicht genau gesagt werden könne, was im einzelnen zu publizieren sei.

Im zweiten Kapitel « Publizitätsempfänger und Publizitätsträger » wird untersucht, wer ein berechtigtes Interesse an der Firmenpublizität hat (Aktionäre, Arbeitnehmer, Öffentlichkeit, Gläubiger) und in welcher Form die Orientierung erfolgen kann.

Das dritte Kapitel ist den Grundsätzen der Bilanzwahrheit und der Bilanzklarheit gewidmet. In einer interessanten Analyse untersucht Dr. Dober die Rechnungslegung der grossen schweizerischen Unternehmungen auf die Verwirklichung dieser Grundsätze, wobei er sich nicht auf wissenschaftlich verklausulierte Formulierungen beschränkt, sondern die einzelnen Firmen beim Namen nennt.

Im vierten Kapitel gibt der Autor eine Übersicht über die gesetzliche Regelung der Publizität in der Schweiz sowie in Deutschland, Frankreich und Grossbritannien. Es wäre hier sehr wertvoll gewesen, wenn Dr. Dober auch auf den Richtlinien-Vorschlag der EWG-Kommission vom Februar 1964 betreffend Publizitätsvorschriften eingegangen wäre.

Er gibt sodann einen Überblick über den Stand der Publizität der schweizerischen Unternehmungen, wobei er zum Schluss kommt, dass die Geschäftsberichte der schweizerischen Unternehmen in ihrer Aufmachung zum grossen Teil gut seien, der Inhalt in den letzten Jahren verbessert worden sei, dass aber eigentliche aussagefähige Jahresrechnungen im Sinne einer echten Firmenpublizität nicht veröffentlicht würden.

Im 5. Kapitel wendet sich der Autor dem Problemkreis « Publizität und Abschlussprüfung » zu, für den er als diplomierter Bücherexperte besonders qualifiziert ist. Er orientiert in diesem Kapitel auch eingehend über die Ergebnisse des UEC-Kongresses in Wien zum Thema, ob und wie weit sich die Publizität von Unternehmen auf die Prüfung der Jahresabschlüsse auswirke.

Dr. Dober kommt auf Grund seiner Analyse zu interessanten Vorschlägen, die meines Erachtens viel eher zum Ziel führen könnten als eine andere Interpretierung von Art. 959 des Obligationenrechtes, wie sie Dr. iur. *Robert Schindler* in seinem Buch « Die Publizitätsvorschriften bei der Rechnungslegung », Bern, 1967, vertritt. Die Thesen Dr. Dobers seien nachstehend wiedergegeben:

1. In Ermangelung rechtlicher Vorschriften neue statutarische Bestimmungen über die wahre und klare Gestaltung des Jahresabschlusses.
2. Eine statutarische Ausdehnung der Prüfungspflicht auf den Geschäftsbericht, soweit er den Jahresabschluss erläutert, damit beide zusammen den Berechtigten einen möglichst sicheren Einblick in die wirtschaftliche und finanzielle Lage des Unternehmens geben.
3. Fachkundige Prüfer als Kontrollstelle, auf die sich der Leser des Berichtes verlassen darf.
4. Eine einheitliche, dem Leser geläufige Kurzfassung des Bestätigungsberichtes, die jede Einwendung des Prüfers sofort erkennen lässt.

Im Schlusskapitel äussert sich der Verfasser noch zum Thema: « Der Unternehmer und die Publizität ».

Das Buch von Dr. Dober gibt einen ausgezeichneten Überblick über die Problematik der Firmenpublizität. Es ist nicht nur den Redaktoren der Wirtschaftspresse und den Treuhändern, sondern vor allem auch den Verantwortlichen für die Publizität unserer grossen Aktiengesellschaften sehr zu empfehlen.

Max Bruggmann

Golden Rules of Economic Growth. Studies of Efficient and Optimal Investment.
Amsterdam and New York 1967. North-Holland Publishing Company/
W.-W. Norton & Co., XV, 189 p. hfl. 30.- / \$ 6.95.

Vor fünf Jahren hat Professor *Jürg Niehans* in dieser Zeitschrift das Buch «Wachstum, Zins und optimale Investitionsquote» von *Carl Christian von Weizsäcker* besprochen. Er hat dabei auf das damals sensationelle Theorem hingewiesen, dass in einer im Gleichgewicht wachsenden Wirtschaft der Konsum maximiert ist, wenn der Zinssatz gleich der Wachstumsrate ist. Diese Entdeckung lag damals in der Luft; sie wurde gleichzeitig und unabhängig von mehreren Forschern in einem halben Dutzend verschiedener Länder gemacht. Am besten bekannt wurde das Theorem aber zweifellos durch die Veröffentlichung des amerikanischen Entdeckers, *Edmund Phelps*, in der «American Economic Review». Entsprechend dem Titel jenes Aufsatzes wird diese Beziehung heute meistens als «goldene Regel wirtschaftlichen Wachstums» bezeichnet. Der von *Joan Robinson* geprägte Name «Neoklassisches Theorem» ist weniger geläufig.

Seit den ersten Publikationen Ende 1961 hat sich die Theorie optimalen Wachstums unglaublich rasch weiterentwickelt; sie ist zum Kernstück der gesamten Wachstumstheorie und (je nach Universität) auch der gesamten Makroökonomik geworden. *Phelps'* kleinformatiges Buch von weniger als 200 Seiten gibt die wichtigsten Ergebnisse auf dem engeren Gebiet der optimalen Wachstumstheorie wieder und entwickelt darüber hinaus die bestehenden Ansätze weiter. Es muss als Glücksfall angesehen werden, dass gerade *Edmund Phelps* diese Aufgabe übernommen hat, nicht nur, weil er von Anfang an einer der führenden Forscher auf diesem Gebiet gewesen ist, sondern auch, weil seine Publikationen sich durch grosse Klarheit und grösstmögliche Einfachheit auszeichnen. Einige der Kapitel sind in ähnlicher Form als Aufsätze in Zeitschriften erschienen. Es handelt sich aber keineswegs um eine der üblichen Aufsatzsammlungen, in denen gewöhnlich in jedem Kapitel wiederum von neuem die gesamte Theorie entwickelt wird und die daher unnötig lang sind. In *Phelps'* Buch wird darauf geachtet, dass die einzelnen Kapitel nicht zusammenhanglos sind.

Das Werk ist für zwei verschiedene Leserkreise denkbar:

a) Für den *Wirtschaftstheoretiker* bietet es eine glänzende Übersicht über ein schwieriges Gebiet. Es gibt meines Wissens kein anderes Buch, in dem die stark mathematische Diskussion (wie sie sich z.B. in der «Review of Economic Studies» abspielt) miteinander in Beziehung gebracht und verständlich gemacht wird. Das einzig vergleichbare Werk ist *John R. Hicks'* «Capital and Growth», das aber eine sehr subjektive Auseinandersetzung mit der heutigen Theorie darstellt und auch in den mathematischen Formulierungen von den heute üblichen Ansätzen abweicht. Die beiden Kapitel «Kommandierende Wachstumspfade» und «Dynamische Effizienz» verallgemeinern in origineller Weise das Konzept der goldenen Regeln und klären manche Missverständnisse auf. Von grosser Wichtigkeit für das Verständnis der Optimum-Theorie ist ein Kapitel, in dem *Phelps* den Zusammenhang zwischen der goldenen Regel und dem Versuch, mit Hilfe einer Nutzenfunktion das optimale Akkumulationsprogramm zu ermitteln (*Ramsay*-Ansatz), herstellt. Er zeigt, dass die goldene Regel nur unter bestimmten Annahmen ein optimales Wachstum sichert, insbesondere wenn der zukünftige Nutzen nicht diskutiert wird. In diesem Kapitel findet sich auch eine Diskussion des Falles, in dem das Nutzenintegral nicht eindeutig bestimmt werden kann und daher das «Überholkriterium» zum Vergleich verschiedener Konsumpfade verwendet wird.

Phelps geht nicht auf das aus dem *von Neumann*-Modell hervorgegangene «Turnpike»-Theorem ein; dazu kann z. B. das oben erwähnte Buch von *Hicks* herangezogen werden.

b) Das Werk von *Phelps* sollte aber auch unter *Studenten* und im Lehrbetrieb Verbreitung finden. Es bietet eine ausgezeichnete Möglichkeit, auf relativ einfache Weise an das Niveau englischer oder amerikanischer Studenten und an die gängige Zeitschriftenliteratur herangeführt zu werden.

Dazu eignet sich neben der (einmal nicht banalen) Einführung vor allem die Anwendung der goldenen Regel auf Gebiete ausserhalb der Realkapitalbildung: *Phelps* ist der Schöpfer von goldenen Regeln der Forschung, der Erziehung und des Bevölkerungswachstums. Diese Kapitel vermitteln einen vorzüglichen Einblick in die Anwendung des Modelldenkens auf neue Probleme; sie sind relativ einfach zu lesen.

Die Kenntnis des auch drucktechnisch ansprechenden Buches von *Edmund Phelps* ist für jedermann notwendig, der die wirklich moderne Wachstumstheorie (und damit einen beträchtlichen Teil der heutigen Wirtschaftstheorie) verstehen will, gleichgültig, ob er mit dieser Entwicklung einverstanden ist oder ihr kritisch gegenübersteht.

Bruno Frey

Steiner, Alfons

Interregionale Verkehrsprognosen. (Beiträge aus dem Institut für Verkehrswissenschaft an der Universität Münster, Heft 41.) Göttingen 1966. Vandenhoeck & Ruprecht. 235 S. DM 18.-.

Im Rahmen der beispiellosen Entwicklung der Verkehrsträger, insbesondere der Strasse und des Luftverkehrs, wird die Volkswirtschaft zu gewaltigen Investitionen in die Verkehrswege und -anlagen gezwungen. Dabei stellt sich immer mehr die gebietsrechtliche Frage nach einem wirtschaftlichen Einsatz der Investitionsmittel. Diesem Erfordernis sind in letzter Zeit zahlreiche wissenschaftliche Untersuchungen gewidmet worden. Es hat sich insbesondere gezeigt, dass eine volkswirtschaftlich optimale Entwicklung des Verkehrssystems durch Verkehrsplanungen örtlicher, regionaler und nationaler Natur zu erreichen ist. Diesbezüglich hat die Veröffentlichung von Prof. Dr. *Voigt*, «Theorie der regionalen Verkehrsplanung. Ein Beitrag zur Analyse ihrer wirtschaftlichen Problematik», die wissenschaftliche Basis gelegt. Verkehrsplanung und Investitionsentscheidungen im Verkehr sind in weitem Masse auf Verkehrsprognosen angewiesen. Bis heute fehlten indessen Studien über Methoden der Verkehrsprognosen, obwohl seit einigen Jahren die Probleme der Wirtschaftsprognosen allgemein eine starke wissenschaftliche Behandlung erfahren.

Die vorliegende Arbeit von *Steiner* versucht auf verdienstvolle Weise, die theoretische Problematik von interregionalen Verkehrsprognosen darzustellen, zumal der bei der Durchführung von Verkehrsprognosen notwendige statistische und rechnerische Aufwand es dem Verfasser verwehrt, die Leistungsfähigkeit der verschiedenen Methoden am Beispiel eines bestimmten Verkehrswege-Investitionsvorhabens zu demonstrieren. Diese Einschränkung tut jedoch der Arbeit in keiner Weise Abbruch, um so mehr als die empirischen Tests der diskutierten Methoden als «ex post»-Prognosen einen breiten Raum einnehmen.

Nach der Darstellung der Notwendigkeit und der Grundsätze der Verkehrswegeplanung kommt *Steiner* auf die vielfältigen Möglichkeiten der Verkehrsprognosen zu sprechen, die für die Beurteilung von Verkehrswegeinvestitionen vorausgesetzt werden müssen.

Da «für die Prognose von Güterverkehrsströmen auf den ersten Blick keine so geeignet erscheint wie die interregionale Input-Output-Analyse», untersucht der Autor die von *Isard* und *Moses* entwickelten Modelle, die auf dasjenige von *Leontief* aufbauen. Das interregionale Modell von *Isard*, welches die regionalen Unterschiede in der Zusammensetzung der Endnachfrage, der Produktionstechnik und des Güterangebots zur Geltung zu bringen hat, scheitert allerdings an der Unmöglichkeit, das zur Aufstellung der Input-Output-Tabelle notwendige statistische Material zu beschaffen. Die Berechnung der Inputkoeffizienten würde neben Angaben über die regionalen Nachfragemengen vor allem Unterlagen über die Güterströme voraussetzen, die sowohl deren industrielle wie regionale Herkunft und Bestimmung erkennen lassen. Da das Modell von *Moses*, welches die interregionalen Güterströme mit sogenannten Handelskoeffizienten zu quantifizieren versucht, Möglichkeiten zur Erstellung von rechenbaren Input-Output Ergebnissen vermuten lässt, behandelt der Autor – ausgehend vom letzteren Modell – ausführlich die gemachten Annahmen für interregionale Input-Output-Modelle. Die detaillierte Untersuchung dieser wichtigen Annahmen, die Prüfung der Produktions- und Handelsstrukturen führen Steiner indessen zur Feststellung, dass die Verwendung interregionaler Input-Output-Modelle als Prognoseinstrument «zumindest für längerfristige Schätzungen des Verkehrsaufkommens keinen Erfolg verspricht und auch für kurzfristige Prognosen höchst zweifelhaft ist» (S.97). Gründe für dieses negative Ergebnis liegen in den starken Veränderungen der Strukturparameter und den hohen Fehlschätzungen, die bei Prognosen mit konstanten Produktionskoeffizienten, vor allem aber mit konstanten Handelskoeffizienten entstehen.

Steiner ist deshalb der berechtigten Meinung, dass anstelle von Globaluntersuchungen (Input-Output), Partialanalysen durchgeführt werden sollten. Diese besitzen den Vorteil, dass sie sich auf diejenigen Güter beschränken, die im Schätzungszeitpunkt voraussichtlich von einem der Verkehrsmittel in einer bestimmten Verkehrsrelation zu transportieren sein werden. Damit kann die zeitraubende und kostspielige Beschaffung der Daten eingeschränkt werden. Auch wenn sich bei der Schwierigkeit, insbesondere die Entwicklung der exogenen Variablen abzuschätzen, Alternativprognosen aufdrängen, sind diese, wie Steiner nachweist, für Investitionsentscheidungen nicht ungefährlich.

Von Bedeutung ist die Ansicht Steiners, dass regionale Verkehrsprognosen, weil sie den Fachbereich vieler Industriezweige berühren, nur von Arbeitsgruppen durchgeführt werden sollten, denen Fachleute für die verschiedenen Einzelfragen angehören.

Interessant sind die Ausführungen des Autors über die Gravitationsmodelle als Hilfsmittel für empirische Untersuchungen zugunsten interregionaler und vor allem innerstädtischer Verkehrsprognosen. Von Aktualität sind dabei insbesondere seine kritischen Bemerkungen zu den Strassenverkehrsprognosen.

Steiner hat mit seiner seriösen und minutiösen Arbeit einen wichtigen Beitrag zur Lösung der Frage wissenschaftlich fundierter Verkehrsprognosen geleistet, den es durch weitere Untersuchungen auszubauen gilt.

C. Kaspar

Lecaillon, Jacques

Analyse microéconomique. Paris 1967, Editions Cujas, 261 pages

Le livre que nous présente le professeur Jacques Lecaillon ne prétend pas innover en théorie microéconomique: ce n'est pas «le résultat d'une recherche». L'objectif pour-

suivi est « principalement pédagogique ». Pour modeste qu'apparaisse un tel objectif, ce livre ne manquera pas d'être reconnu fort utile à quiconque a la charge d'initier à la théorie microéconomique des étudiants d'expression française trop peu familiarisés avec la littérature économique anglo-saxonne ou allemande. On ne peut douter que c'est l'expérience professorale de l'auteur qui l'a incité à fournir aux étudiants et à leurs maîtres cet instrument de travail complet, rapide et simple.

Analyse microéconomique est une petite somme où sont exposés les problèmes cardinaux traditionnellement traités dans cette branche de la théorie. Sous un plan devenu standard (Théorie du comportement du consommateur – Théorie de la production – Equilibre du marché – Equilibre général), l'auteur nous fait parcourir l'ensemble du patrimoine actuel de notre science microéconomique.

Bien que se présentant comme une « initiation à l'analyse théorique », il semble que ce livre, pour atteindre son « objectif pédagogique », suppose, soit un exposé oral parallèle, soit un certain niveau de connaissance des questions traitées. C'est dire qu'il ne s'adresse que d'une certaine manière à des étudiants « débutants » mais qu'il sera plus profitable à des étudiants ayant déjà progressé dans l'étude théorique. En ce sens, ce livre pourra préparer utilement à la lecture d'ouvrages plus difficiles tels que ceux de *Baumol*, *Henderson* et *Quandt* ou *Samuelson*.

Ce livre est enfin d'un niveau technique simple qui en facilite l'accès. Les connaissances mathématiques requises sont celles que tout étudiant en notre science doit avoir acquises. Le lecteur auquel il s'adresse ne sera ainsi ni rebuté, ni arrêté par des formules ésotériques indéchiffrables. D'ailleurs, sa tâche sera encore facilitée par les nombreux exemples numériques qui appliquent les questions traitées.

Il n'est pas douteux que l'ouvrage du professeur *Jacques Lecaillon* rencontrera une large audience car il remplit avec précision et élégance une lacune dont souffrait encore, en notre langue, l'expression écrite de l'analyse microéconomique. Souhaitons même que ce livre ouvre la voie à d'autres écrits portant avec le même bonheur la clarté française au niveau de la science contemporaine.

Maurice Guyot