

TÓRAN

e a obra hidráulica

(comentários a uma conferência)

J. LAGUINHA SERAFIM

Professor de Engenharia Civil, Universidade de Coimbra

A teoria e a raiz do conhecimento no domínio hidráulico que José Tóran nos expôs, brilhantemente em Lisboa, em Fevereiro de 1972 mostra como é possível coexistir simultaneamente, numa personalidade a maturidade e a intranquilidade espiritual, o amor pela humanidade com declarado internacionalismo e uma profunda dedicação, separatista, tanto «al Ingenio» como à Península Ibérica. Basta ver a respeito deste último tema a sua exaltação dos feitos dos navegantes (Magalhães e Vasco da Gama) e a propaganda, que sempre faz e muito prezamos, do primeiro acordo internacional para utilização dum rio fronteiro, no «cañon» do Douro.

Buscar as raízes das teorias (e das ideias) na *geologia* é sempre caminhar no *bom* sentido. É curioso verificar que os «artífices nórdicos» em geral vão da mecânica para a geologia, Tóran, como bom cavaleiro cristão, dirige-se ao revez deste a sabedoria de antanho para a beleza do Cosmos! É agradável e fecundo ser geólogo; é a ciência do globo em que vivemos — a da nossa casa.

A influência da água na configuração geológica e fisiográfica, na erosão, no transporte e deposição de sedimentos, levou Tóran, que é de Teruel, a dizer que em Lisboa se sente em casa: «El Tajo me traje». A «hidricidade» (palavra sua) e o ciclo natural — água, sol e chuva — fazem reflectir Tóran, permanentemente, atribuindo-lhe consequências humanas e sociais. São fontes de vida e de energia. São base dos

alimentos e da higiene. Não podemos deixar de lhe dar razão. Que valor, que matéria-prima, é mais importante que a água? Sobretudo se a temos à nossa disposição, reprezada. Que ciclo produtor de energia é mais limpo e usa máquinas de resposta mais rápida e com melhor rendimento? Em que elemento é hoje mais grave a poluição e qual deles a pode debelar e vencer, se quisermos? *A água.*

No início das «notas para uma Conferência» (essa mesma de que nos ocupamos e teve o título grandiloquente de EPISTEMOLOGIA HIDRÁULICA) Tóran foca bem a dificuldade do momento que vivemos, servido por engenheiros que, nem sempre, têm consciência dos transcendentais problemas históricos, sociais, humanos — filosóficos em suma — que a segunda metade do séc. XX, com as poderosas taxas de desenvolvimento técnico, económico e demográfico, nos veio trazer. E a colaboração dos engenheiros na resolução de tais problemas é necessária — indispensável mesmo:

«Los ingenieros somos propicios a dejarnos canalizar, encadenar por la rutina y la atención concentrada hacia temas que otros nos traen el tablero; somos humildes servidores de la comunidad que sigue dirigiendo a sus hombres hacia el foro, más por fachenda retórica que por el rigor de sus conceptos. En consecuencia, es manifiesta nuestra incuria sobre la evolución del pensamiento filosófico, sobre las grandes reglas que rigen el progreso científico».

E continua:

«Pero he aquí el ingeniero, y muy particularmente el ingeniero hidráulico, ha de interrumpir su jugosa

rutina, pues tendrá que intercalar en la producción de seda profesional, atención a un nuevo mundo de insospechadas demandas y amenazas, y también repleto de poderosos medios, que no podrá ser servido por el quehacer rutinario y convencional. Tendrá el ingeniero que poner en juego su dotación de armas críticas y utilizarlas con sabiduría facultativa para cribar el ingente material que ahora le llega».

É um conceito e uma lição! As Sociedades não podem mais progredir só na base do *desenvolvimento*. O aumento do produto nacional bruto não será o mais importante. O aumento incessante do consumo só poderá conduzir à embriaguez e ao suicídio de todos nós. Temos de estudar a forma de criar mais *esperança* e temos de equacionar a obtenção da *felicidade* numa vida mais justa e mais fácil para todos.

A eclosão demográfica e tecnológica estão aí. As obras crescem de dia para dia, «la carretera ensancha su calzada, el puente... [va a]... luces ayer inusitadas, ... y ... las presas ... auténticas montañas, que llegan ya a 300 m ...» «La inflación geométrica de la obra comporta la ampliación del ámbito nutriente y efluente en los campos». Mas os engenheiros não podem só projectar e produzir obras e máquinas. «Hay que filtrar con criterio epistemológico, la razón de ser, la razón de pervivir y la razón de compatibilidad de lo que construyamos con aquello que habrá de llegar».

E depois de aconselhar uma análise lógica de conhecimento, (Tóran sempre busca a precisão da linguagem e o rigor dos vocábulos, como quem discute usando notações de lógica-matemática) aponta o caminho traçado pela epistemologia. E vai mais longe: ensina aos *engenheiros hidráulicos* as potencialidades da moderna *engenharia de sistemas*: «La Hidráulica puede e debe cimentar su concepción de la ingeniería de sistemas, sobre un esquema intelectual de gran solemnidad estructural, capaz de recoger el *affidavit de los* más rígidos aduaneros de la Epistemología». E daqui, e por certo também do seu amor à profissão de engenheiro hidráulico, encontra razão para afirmar que «el agua es noble, responde según se la solicita»... por isso que o estruturalismo de raiz epistemológica e a engenharia de sistemas são «valor consolidado» dessa profissão. A filosofia exposta é aliciante, sobretudo para quem a tenha praticado e defendido. Daqui resulta uma espécie de poesia, diria de elegia à criação engenheiril, cuja composição estética e sentido funcionalista Tóran não pára de buscar. No fundo, este nosso companheiro busca a beleza e o sentido das coisas que o homem consegue e faz, deseja harmonia e paz como

consequência da actividade construtiva. Ocupa-se da engenharia para nela encontrar um *fundo social* e um alto *interesse humano*.

O futuro apresenta possibilidades de «catástrofe social» ainda que existam «horizontes de esperanza». «La Sociedad afluyente de hoy no merecera otro respecto que el de un efluente del cual habra que protegerse, y las hidráulicas... podran resolver el problema».

O «alcance ecológico» da *grande barragem*, e a sua importância na transformação da própria superfície da terra são de primeira linha na *transformação geomorfológica* operada pelo homem. Regamos mais, gastamos mais água, produzimos mais energia, vivemos melhor porque temos mais barragens e mais altas. Trata-se de um imperativo, consequência de necessidades vitais, com influência decisiva na evolução da economia, da sociedade e da própria espécie, Porém para onde nos vamos dirigir quando, em breve se esgotarem as possibilidades? E quando amanhã, se encherem de sedimentos os imponentes lagos (competidores dos da natureza) que estamos criando?

A longevidade das barragens, pretende Tóran, não vai além de 50 anos. É certo que as barragens são frágeis, «simples tejas» frente à «inmensa mole hespérica» mas, nem por isso, podemos nós os engenheiros hidráulicos colaborar com os *conservacionistas*. A nossa missão é demasiado importante. Devemos correr os riscos apoiados honestamente nas bases dos nossos conhecimentos.

Também não podemos olvidar: o petróleo e o átomo têm recebido muitas, mas muitas, mais cortesias e verbas para a investigação e promoção — RD(*) — que o Sol e a Água. É necessário que a situação se altere para bem de todos nós. Agora que os problemas da ecologia e do ambiente (que se irão discutir no Congresso de Barragens de Madrid), provocados em larga medida por uma utilização desenfreada da energia, nos «enterran», não vemos outra *poderosa fonte* que a da radiação que, em generosas quantidades, recebemos no planeta e entendemos que as preocupações de Tóran e a sua defesa das barragens e das *fontes limpas de energia* ainda resultam mais importantes e genuínas.

Afinal onde está o porvir? O mundo está em franca transformação mas o homem está descobrindo novos mundos ainda que a *lingua universalis* tarde chegar «even with law». As gerações são contestatárias, e bem, mas nem por isso menos inteligentes. Afinal, há que acreditar no Homem... e também nos Engenheiros! Obrigado Tóran ■

* RD — «Research and Development»