que isso é igualmente profundamente misterioso». Mas este mistério, a que se refere Hadamard é psicológico e não lógico, matemático; é no dado imediato — infindo, possibilidade de repetição infinda — a que acima nos referimos, que reside o mistério. Este é pois análogo ao de todos os dados semelhantes, e nada tem que fazer em Matemáticas, onde, pelo contrário, como justamente diz Tannery, o conceito é logicamente claro. Por outros termos, o conceito lógico do infinito matemático tem por base o fenómeno psicológico referido; e é na transposição do fenómeno empírico em conceito matemático que reside um dos processos mais súbtis do espírito humano.

«Se o calculador em mangas de alpaca, no qual pensa evidentemente H. Weyl, pode sem dificuldade alinhar números inteiros todos maiores uns que os outros, emquanto lhe restar um sôpro de vida, que acontecerá quando succumbir na tarefa?» Assim diz o matemático Hadamard (1); mas a questão está mal colocada, porque a experiência empírica que serve de base ao conceito de infinito, infinidade, é aquela a que acima nos referimos, não a do manga de alpaca a que se refere Hadamard. O nó da questão está em que, por uma forma *ime-*

diata, na experiência *mental* referida, o infindo nos aparece como um dado, sob uma forma universal e absoluta. Está nisto, e só nisto, o mistério, mas este não é maior nem menor do que outros factos psicológicos que nos aparecem como tal.

Fixemo-nos pois nisto, a saber: que todos os conceitos de tipo infinito, infinidade, infindo, tem por origem psicológica este fenómeno; e depois recordemos que os processos automáticos do espírito humano tendem a exercer sobre estes símbolos transformações especiais, de actualização e conteúdo representativo: — e assim temos a chave psico-genética de algumas das principais ilusões do pensamento metafísico.

No próprio trabalho de Hadamard que estavam citando, encontramos uma frase típica, a tal respeito: — «E depois, antes de ir mais além, não tem a ciência por objecto o que é geral, e quem diz generalidade não diz infinidade?. Esta frase mostra, claramente, a conexão estabelecida entre *generalidade* e *infinidade*, entre *geral* e *infinito*. A mesma conexão existe entre os conceitos metafísicos d'absoluto e infinito, por forma que vamos encontrar na sua raiz, o mesmo elemento psico-genético, conduzindo às mesmas ilusões.

Extensão da intuição ao Infinito e ao Absoluto, e emprêgo, no Infinito, da lógica do Finito

Antes disso notemos o seguinte. No processo acima referido, não fizemos efectivamente uma operação infinda sobre a intuição; não podemos mesmo dizer se tal operação é possível; o que fazemos é constatar a possibilidade infinda da extensão de divisão, a possibilidade infinda de um fluxo, constatação portanto de um acto imediato e mais nada.

Ora as aquisições da matemática moderna mostram-nos que não podemos pensar no infinito como pensamos no finito.

Reconheceu-se que é legítimo estender ao infinito o critério das correspondências e de aí estabelecer conjuntos equivalentes, de correspondência biunívoca; conjuntos

semelhantes, de correspondência biunívoca e ordenada; conjuntos com a mesma potência ou com o mesmo número cardinal. Os conjuntos gozam das propriedades reflexiva, simétrica, e transitiva; mas no infinito não vale o axioma do finito que diz: «o todo é maior do que a parte; no infinito o todo pode ser equivalente à parte.

Verifica-se que num conjunto infinito há sempre um conjunto parcial que lhe é equivalente, e ainda que é possível estabelecer para o infinito a noção de prevalência, mas com um carácter necessariamente diferente daquêle que tem no finito.

Não são pois legítimos, no infinito, os conceitos e proposições que aplicamos no finito; por outras palavras, a lógica do finito não se pode aplicar ao infinito; não podemos pensar o infinito como pensamos o finito.

(1) In «Les fondements des Mathématiques», de Gonsseth.