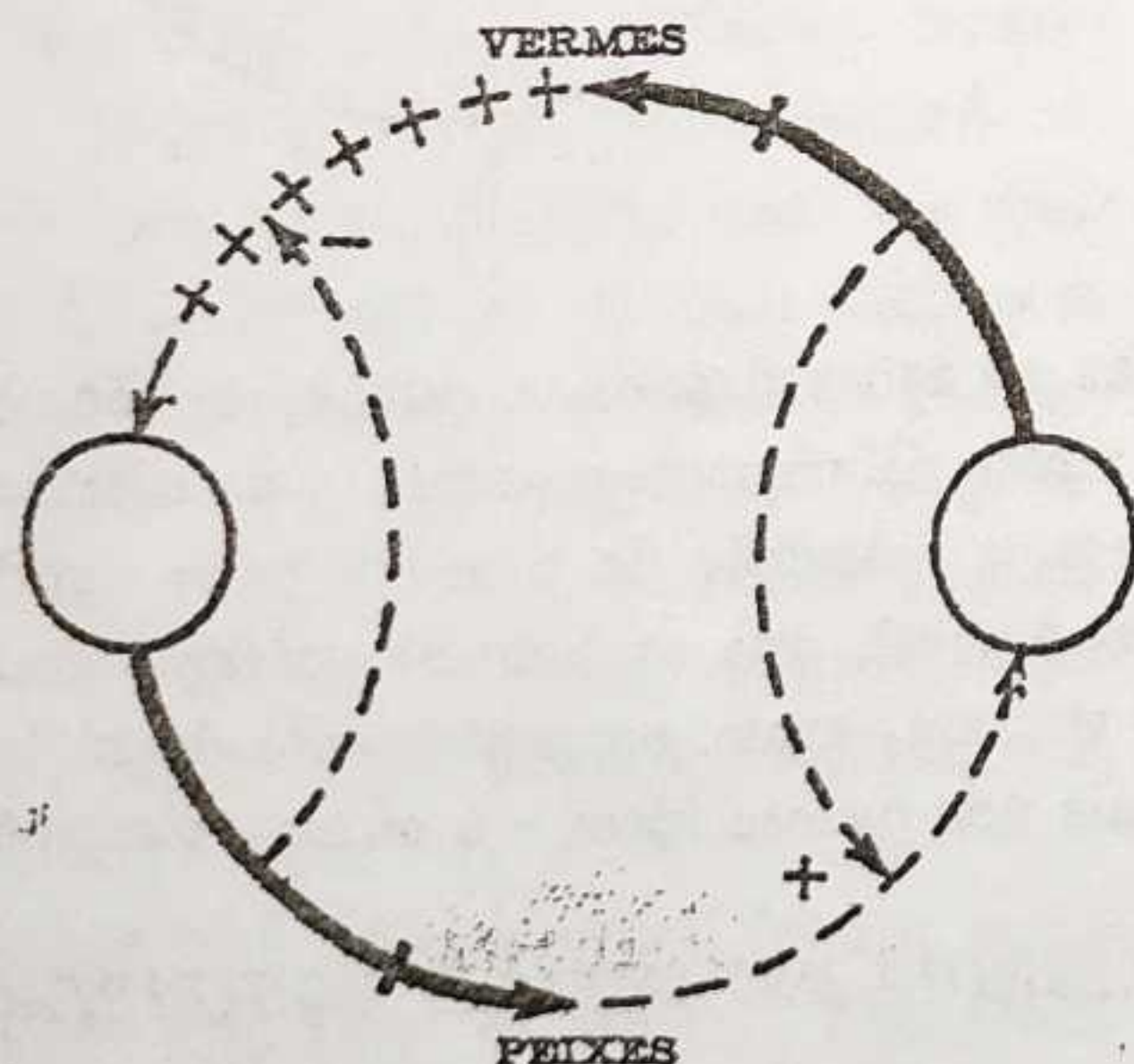


OS EQUILÍBRIOS VITAIS

Tentemos a mesma experiência de interpretação lógica com os equilíbrios vitais estudados pelo grande matemático Vito Volterra, o criador do que é hoje a análise funcional. Estes equilíbrios, que se estabelecem entre espécies que vivem umas às expensas das outras, tanto entre os peixes de um lago e os vermes de que eles se nutrem, como entre os homens e os vegetais de que eles se alimentam. Neste lago há peixes vermelhos e vermes. Quanto mais peixes haja, tantos mais vermes eles comem. O número de vermes diminui; os peixes, não tendo o que comer, morrem. Ao contrário, se os vermes forem numerosos, eles alimentarão mais peixes que, naturalmente, os devorarão em maior quantidade. Daí, o equilíbrio entre as duas populações.

Este equilíbrio é o de um efetivador de constância, regulado pela retroação negativa, segundo o duplo esquema:



Naturalmente, este equilíbrio não se estabelece sem histerese: ação e reação não se compensam tão depressa, podendo uma das espécies sobrepor-se momentaneamente. Volterra estudou também o caso de certos tubarões e sôlhas que, no Adriático, mar quase fechado, dominam alternadamente. Um outro ciclo nos parece bem mais característico: numa certa região do norte canadense as raposas só se nutrem de coelhos e estes não têm outros inimigos senão as raposas. E há sempre desequilíbrio em torno do ponto de equilíbrio jamais encontrado: durante quatro anos, dominam os coelhos; nos outros quatro anos, é a vez das raposas. Sendo muito numerosas, estas devoram tantos coelhos que a espécie quase desaparece e em seguida, as raposas, não encontrando o que comer, definham e morrem. Então, sem inimigos, os poucos coelhos sobreviventes proliferam tão bem que as poucas raposas existentes encontram boa quantidade de alimento, vão aumentando de tal modo de número que... o ciclo recomeça. Exatamente como um regulador mal regulado que "bombeia".

ONDE A LÓGICA CONFUNDE OS HOMENS

Os fenômenos econômicos e demográficos são dominados por retroações.

Uma incidência de fome num povo deve ser vista como um caso de compensação de equilíbrio vital. Imaginemos, como efeito estabilizado, a ração alimentar, a qual depende de dois fatores, um positivo: "viveres disponíveis" e o outro negativo: "população". Variando, o efeito modifica positivamente o fator "população".