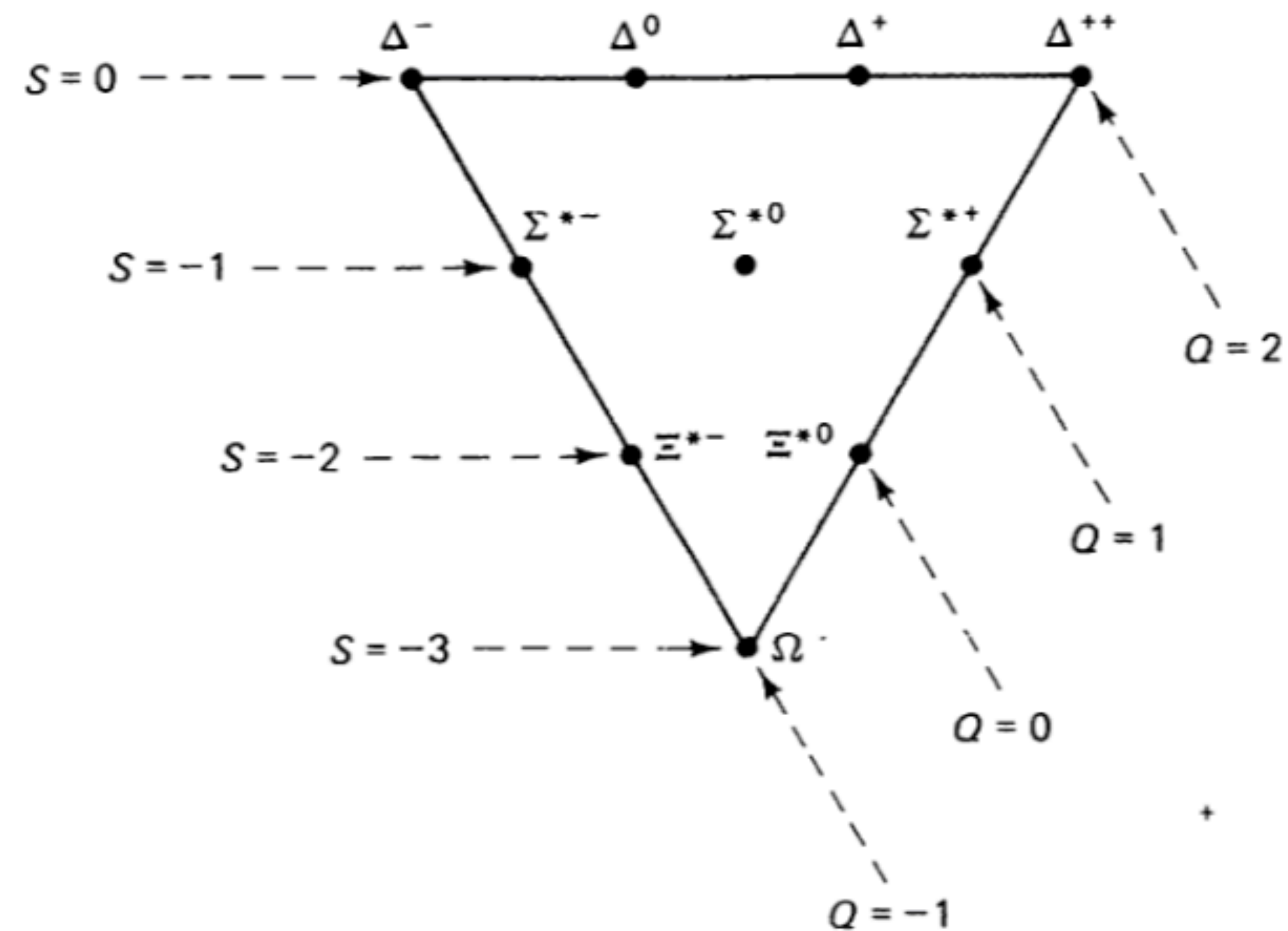


# O Caminho Óctuplo (*eightfold way*)



- Este digrama segue o mesmo espírito dos anteriores, mas começa com os bárions delta ( $S = 0$ ) e vai reduzindo a estranheza até  $S = -3$ . Todas as partículas acima eram conhecidas, exceto por uma, o bárion  $\Omega^-$ . Gell-Mann calculou sua massa e outras propriedades e... E [ela foi detectada!](#)

# Massa do $\Omega^-$

- **Exercício 10:** A fórmula da massa para o diagrama triangular anterior é simples. Gell-Mann observou que a diferença de massas entre  $S = 0$  e  $S = -1$  era aproximadamente a mesma que entre  $S = -1$  e  $S = -2$ . A partir desta observação simples e dos valores das massas das outras partículas, estime a massa de  $\Omega^-$  e compare com o valor atual. Indicar as fontes usadas (há várias possíveis, o livro do Tipler, o do Griffiths... Não vale naturalmente “Google”, “Wikipedia”... mas esses podem ser usados como meio para chegar até às fontes de dados.
- Outra sugestão: acabei de verificar que se você digitar, por exemplo, “Omega baryon mass” (ou qualquer outra dessas partículas citadas) no Wolfram Alpha, ou na interface do Mathematica, ele te dá a resposta. Neste caso, a resposta numérica é imediata. O que dá mais trabalho é descobrir a fonte de informação do Wolfram Alpha/Mathematica.
- Não é necessário para este exercício, mas uma outra fonte de informação, que é a mais confiável e atualizada de todas, trata-se do site do *Particle Data Group*. Ver <https://pdg.lbl.gov>.