Constituição de tabelas

Na constituição de tabelas, ajusta-se a respectiva igualdade e então podem-se efectuar conversões entre si de medidas, pesos e outras unidades. Se a unidade, p. ex. 1 polegada = 25,4 mm, é conhecida, ajusta-se C 1 sobre o valor correspondente; se a igualdade, p. ex. 75 lbs são 34 kg, for conhecida, colocam-se ambos os valores defronte um do outro sobre C e D.

Exemplo: Pretende-se converter jardas em metros. 82 jardas são 75 metros.

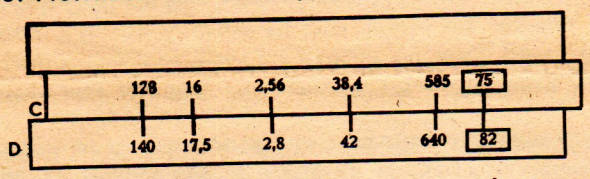

Fig. 9

Ajusta-se C 75 sobre D 82. Com isto foi constituida uma tabela e pode-se ler: 42 jardas são 38,4 m, 2,8 jardas são 2,56 m; 640 jardas são 585 m; 16 m são 17,5 jardas; 128 m são 140 jardas etc.

$\frac{a}{b} : \frac{c}{d} : \frac{e}{f}$

Exemplo para exercício:

1 polegada ingleza = 25,4 mm (Igualdade 26" = 66 cm). Coloque C 1 (1 esquerdo de C) sobre D 2-5-4 (2-5-4 sobre D) e leia com auxilio do traço do cursor:
17 polegadas = 43,2 cm
38 polegadas = 96,5 cm

1 m de tecido custa DM 45,—. Coloque C 1 sobre D 45 e leia, com auxilio do traço do cursor:
3,20 m de tecido custam DM 144,—
2,40 m de tecido custam DM 108,—

Relações de câmbio 1 $ = DM 4,—. Coloque C 10 sobre D 4-0-0 e leia com o auxilio do traço do cursor:
$ 2,61 = DM 10,44
$ 4,73 = DM 18,92

Se na constituição de tabelas não se conseguir mais ajustar e ler valores isolados porque a lingueta ficou demasiadamente saliente, volta-se a recorrer ao auxilio da "movimentação do lingueta" i. é "conserva-se a cifra ajustada", mediante colocação do traço do cursor sobre C 1. Em seguida empurra-se a lingueta completamente até que C 10 esteja colocado no lugar de C 1.
(Vêr também constituição de tabelas com as divisões CF, DF, CIF na pagina 10!)

Cálculos com a divisão recíproca CI

Está subdividida de 1-10, corresponde portanto no quadro divisor ás divisões C e D, decorre porém no sentido oposto e por isso está assinalada a vermelho. O seu emprego proporciona diversas possibilidades de calculo.

$\frac{1}{a}$

1º. Se se procurar para um determinado numero a, o valor recíproco 1 : a, deve-se ajustar este sobre C ou CI e lêr por cima sobre CI ou respectivamente por baixo sobre C o valor recíproco. A leitura é realizada sem movimentação do cursor, apenas por ajuste na posição zero da régua (C 1 exactamente sobre D 1).
Exemplo: 1 : 8 = 0,125; 1 : 2 = 0,5; 1 : 4 = 0,25; 1 : 3 = 0,333.

2º. Também se pode multiplicar com as escalas D e CI. Todos os calculadores que empregam a régua utilizam de preferência este método.

$a \cdot b$

Exemplo: 0,66 × 20,25 = 13,37.
Procede-se igualmente como na divisão, i. é ajusta-se primeiro o traço do cursor sobre 0,66 em D, puxa-se então 20,25 sobre CI abaixo do traço do cursor e pode agora ler-se o produto 13,37 em D sob C 1.

$a \cdot b \cdot c$

3º. Produtos com varios factores são simplesmente resolvidos:
Exemplo: 0,66 × 20,25 × 2,38 = 31,8

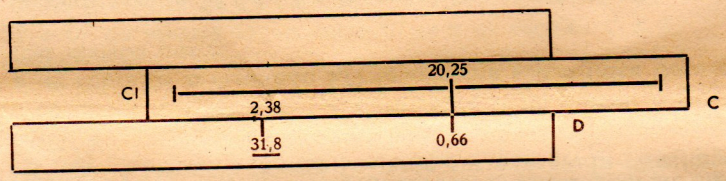

Fig. 10

Multiplica-se os dois primeiros factores como acima e obtem-se imediatamente com C 1 sobre 13,37 (resultado intermediario) o ajuste para uma multiplicação com o seguinte factor (segundo método estudado primeiro na pag. 6 em cima). Agora move-se então o traço do cursor sobre C 2,38, resultado 31,8 em baixo em D. Agora poder-se-ia associar imediatamente mais uma multiplicação, colocando o proximo factor sobre CI debaixo do traço do cursor e ler o resultado sob C 1 (respectivamente C 10) em D. Portanto alternadamente multiplicação com auxilio de D e CI (método ver acima) e em seguida com auxilio de C e D (primeiro método ver pag. 6).
Se os factores estiverem colocados desvantajosamente não há possibilidade de colocar o 3º. factor em C. Nessa altura recorre-se à movimentação completa da lingueta.

4º. **Multiplicações e divisões compostas** podem ser calculadas vantajosamente com a divisão CI.

Exemplo: $\frac{36,4}{3,2 \times 4,6} = 2,47$

Primeiro divisão, portanto traço do cursor sobre D 3-6-4, em seguida ajustar C 3-2 sob o traço do cursor (resultado intermediario 11,37 debaixo de C 1). Com C 1 sobre D 11,37 obtem-se o primeiro ajuste da multiplicação que agora segue com $\frac{1}{4,6}$, que é executada com auxilio da divisão CI ($\frac{1}{c}$)
Portanto se se mover agora o traço do cursor sobre CI 4,6 encontra-se igualmente sob o traço do cursor em D o resultado 2,47.

$\frac{a}{b \cdot c}$

Exemplo para exercício: $\frac{44}{4,85 \times 3,66} = 2,48$; $\frac{4,774}{0,63 \times 1,24} = 6,11$; $\frac{23,1}{2,73 \times 17,9} = 0,473$

A escala CI encontra mais possibilidades de aplicação nos calculos trigonometricos e exponenciais.