

Torino 30-V-67

Egregio Professore,

ercole, in forma tutt' altro che perfetta,
alcune considerazioni sul suo lavoro sulla
trasparenza. Non oso pensare che
siano giuste: mi accontenterei già se
fossero anche solo stimolanti per qualche
nuova veduta, nonostante le imprecisioni
che probabilmente esse contengono.

D' altra parte, come vedrà, mi sono
attenuto soltanto ad aspetti piuttosto
formali, cercando una nuova espressione
del contenuto del suo lavoro dato
che il contenuto medesimo è, per le mie
conoscenze, inattaccabile.

Rimango in attesa di sentire il suo
parere, al mio prossimo ritorno a Padova -
Andisca, insieme al ricordo di miei saluti,
il mio saluto rispettoso - C.R. ~~mandat~~

e di conseguenza non serve in t così come
 in α . Tuttavia, se si conoscono le due
 albedo dell' sfondo e del pigmento e se si possono
 dosare a piacere le porzioni di superficie date
 allo sfondo ^{libera e a quella} ~~libera~~ pigmentata la costruzione di
 albedo di gradazione voluta è ancora possibile
 senza complicazioni troppo gravi

Essendo:

μ, ν le albedo della sup. libera e di quella pigmentata

$s, 1-s$ le rispettive porzioni di superficie

la relazione che dà l' albedo in funzione di s è

$$\text{Alb}_{\mu, \nu}(s) = \mu s + \nu(1-s) = (\mu - \nu)s + \nu$$

e si può dimostrare che, se $\begin{cases} s_a \\ s_b \\ s_p \\ s_q \end{cases}$ sono le superfici

libere delle zone $\begin{cases} a \\ b \\ p \\ q \end{cases}$ si ha

$$t = (\mu - \nu) \frac{s_q s_a - s_p s_b}{s_q + s_a - s_p - s_b} \quad \text{e} \quad \alpha = \frac{s_p - s_q}{s_a - s_b}$$

Inoltre se si vuole costruire un grigio
 la cui albedo sia multipla di un' altra

$$\text{Alb}_{\mu, \nu}(s) = K \text{Alb}_{\mu', \nu'}(s')$$

basterà realizzare un annerimento tale che

$$\text{la superficie libera sia } s = K s' + \nu \frac{K-1}{\mu - \nu}$$

- Per quanto riguarda invece il significato di t quando il denominatore $a+q-p-b$ si annulla, mi sembra che tutto vada a posto, se sono giuste le osservazioni che lei ha spedito. In fatti, ricorrendo alle notazioni e ai riferimenti i ricorrenza, il denominatore nullo significa che fra p e q vale la relazione

$$p = q + (c+b)$$

mentre, d'altra parte, perché t sia reale deve esser nullo anche il numeratore per cui deve valere anche la relazione

$$p = \frac{q}{b} a$$

Questo sistema di equazioni è verificato soltanto dalla coppia di valori $\begin{cases} p=a \\ q=b \end{cases}$, che rappresenta un punto singolare al limite della zona triangolare di realtà del fenomeno: il valore di t ad esso corrispondente è indeterminato mentre per α si ha: $\alpha=1$.

Mi sembra rimanga solo un problema conturbante, da lei indicato: che cosa significa, sperimentalmente, il fatto che t e α siano valori esterni all'intervallo $(0;1)$?

In attesa di rivederla, le invio i migliori saluti (Remondino)

