

4. LET. AL NUOVO CIMENTO, VOL. 20, N. 7, (1977) Pages 238 - 240

## Wigner Operators of Angular Momentum in Phase Space

Οι τελεστές Βίγκνερ της στροφορμής στον χώρο των φάσεων

Α. Γιαννούσης, **Α. Στρέκλας**, Ν. Παταργιάς, Δ. Σουρλάς  
και Κ. Βλάχος

Πανεπιστήμιο Πατρών, Τμήμα Φυσικής.

### Περίληψη

Ορίζουμε δύο είδη τελεστών Βίγκνερ για την στροφορμή, που είναι το άθροισμα και η διαφορά των συνηθισμένων τελεστών της στροφορμής  $\vec{L}$  και  $\vec{L}^*$  στην παράσταση του Βέυλ.

Οι τελεστές αυτοί ορίζονται ως ακολούθως:

$$\vec{W}^+ = 2(\vec{q} \times \vec{p}) + \frac{\hbar^2}{2} \vec{\nabla}_p \times \vec{\nabla}_q, \quad \vec{W}^- = -i\hbar (\vec{p} \times \vec{\nabla}_p + \vec{q} \times \vec{\nabla}_q)$$

Βρίσκουμε τις ιδιοτιμές και τις ιδιοσυναρτήσεις των τελεστών αυτών και αποδεικνύουμε ότι οι τελεστές  $W_i^- W_i^+$  και  $\frac{1}{2}(W_i^- W_i^- + W_i^+ W_i^+)$  είναι οι δύο ανεξάρτητοι Καζιμίρ αναλλοίωτοι, της Λη άλγεβρας των Βίγκνερ τελεστών της στροφορμής.