

ÉCOLE D'ÉTÉ DE PHYSIQUE THÉORIQUE

LES HOUCHES (HAUTE-SAVOIE)

August 11, 1959

TÉLÉPHONE : 69

Dr. Feza Gürsey  
Department of Physics  
Brookhaven National Laboratory  
Upton, L.I., N.Y.

Dear Dr. Gürsey:

The enclosed program has been prepared by R. Omnes who will be Director of Study for the 1960 session. We have not yet heard from all the lecturers we have contacted and, for this reason, there is still some uncertainty on the division of the session between the various lecturers.

The topic " Application de la théorie des groupes" is not explicitly mentioned. ~~As~~ we felt, it would be better for you to make a proposal for your participation to <sup>the</sup> session on the basis of this detailed version than for us to make a suggestion.

You may make your suggestion either now or after we have communicated to you the answers of the other lecturers - at your convenience - You may also either write directly to R. Omnes at Les Houches before August 26th, at his home address afterwards : 6, rue Armand Moisant, Paris 15°, (a carbon copy addressed to me at Department of Physics, University of North Carolina, Chapel Hill, N.C., would be very welcomed), or discuss this matter with me after I come back to the States - or both -

I look forward very much to meeting you and your wife,

With best wishes from the Detoefus,

Yours sincerely,

*Cécile DeWitt*

Cécile DeWitt

Encl. -

ECOLE D'ETE DE PHYSIQUE THEORIQUE

Session 1960 (4 juillet - 26 août)

Particules élémentaires

Projet de programme

I. Relations de dispersion

1. Vue générale et résultats

- Introduction aux relations de dispersion en physique classique.
- Rappels de théorie des champs. Le modèle statique.
- Relations de dispersion pour le système  $\pi$  - nucléon :
  - analyse du système  $\pi$  - N
  - écriture des relations de dispersion pour le scattering, détermination de la constante de couplage - Chew - Goldberger - Low - Nambu -
  - photoproduction.
- Les connaissances actuelles sur le système  $\pi$  - nucléon.

2. Méthodes mathématiques

- Rappels de certains points de la théorie des fonctions d'une variable complexe. Equations intégrales singulières quadratiques et linéaires.
- Eléments de théorie des fonctions de plusieurs variables complexes.
- Démonstration des relations de dispersion (Brennan, Oehme, Taylor) (Esquisse).

3. Les méthodes axiomatiques en théorie des champs.

- Les axiomes (par ex. Wightman). Analyticité des fonctions de Green.
- Théorème T. C. P.

.../...

- Connexion spin et statistique.
- Représentations spectrales.

#### 4. Démonstration des relations de dispersion.

- Représentation de Dyson.
- Démonstration des relations de dispersion.
- Le cas non-relativiste (Khuri).
- Les méthodes de Nambu : connexion avec le théorie des perturbations.

#### 5. Les relations de dispersion hypothétiques à 2 variables.

- Généralités.
- Etude du système  $\pi$ - $\pi$ ,  $\pi$ -nucleon...
- Forces nucléaires.
- Facteurs de forme électromagnétique (avec mise au point).

## II. Les Particules élémentaires.

### 1. Groupe de Lorentz.

- Etude des groupes de Lorentz.
- Formalisme de la polarisation.

### 2. Interactions fortes des particules étranges.

#### A - Production associée :

- Lois de conservation : a) spin isotopique, étrangeté, symétrie globale.
- b) spin parité, leur conservation et leur détermination.
- Phénoménologie : - scattering  $K^+$ ,  $K^-$ , absorption  $K^-$ , modes d'analyse des systèmes  $K-N$ ,  $K-N$ .
- production.
- Application des relations de dispersion.
- Hyperfragments et forces hypéron-nucléon.

#### B - Antiprotons et autres antiparticules.

.../...

**Boğaziçi Üniversitesi**

**Arşiv ve Dokümantasyon Merkezi**

**Kişisel Arşivlere İstanbul'da Bilim, Kültür ve Eğitim Tanıtı**

**Feza Gürsey Arşivi**



**FGASCI0203402**