

LE BUREAU INTERNATIONAL DES POIDS ET MESURES

1875-1975

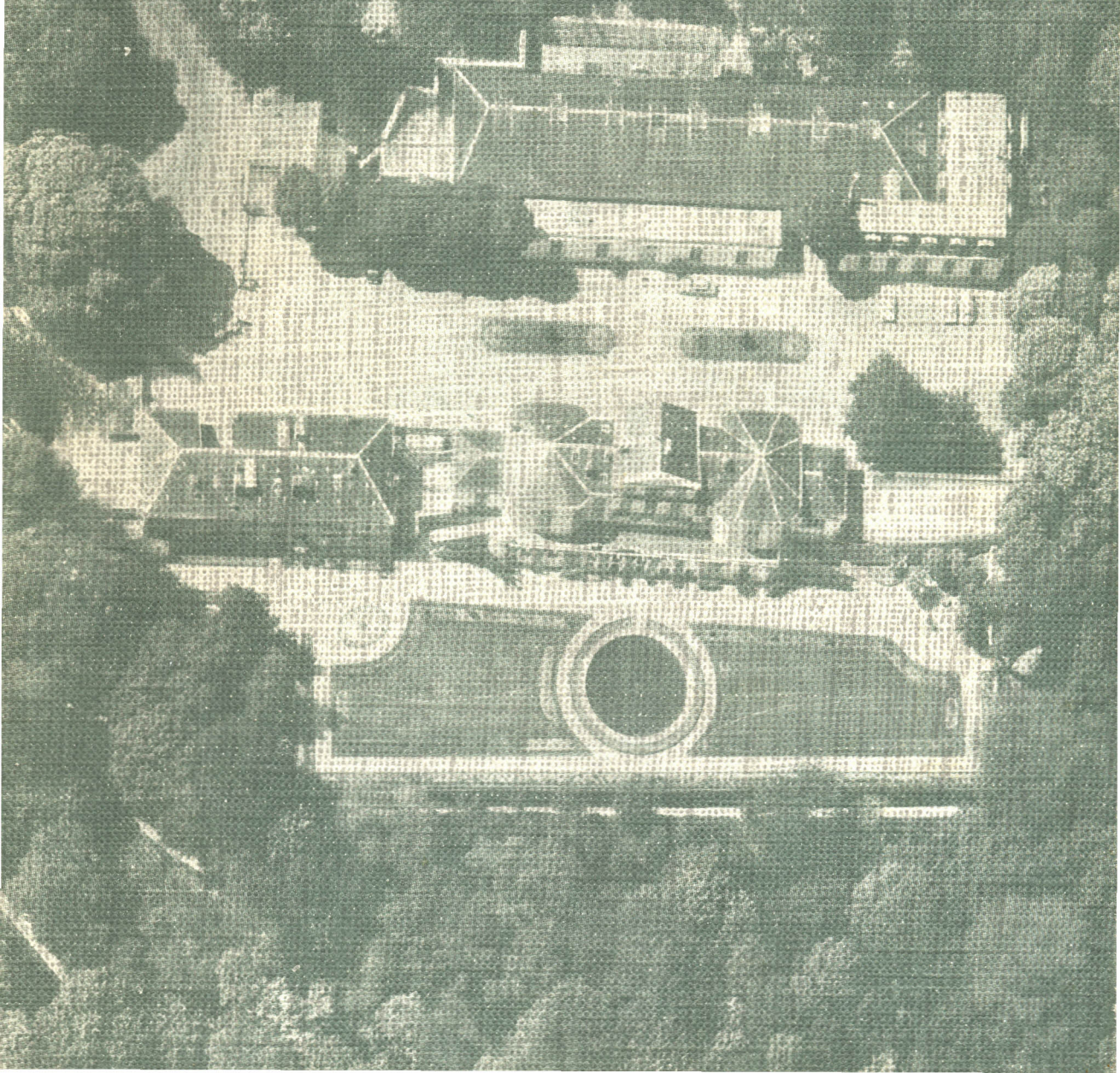


TABLE DES MATIÈRES

Le Bureau International des Poids et Mesures (1875-1975)

	Pages
<i>Le B.I.P.M. à l'époque de son centenaire</i> , par J. Terrien	5
<i>Des systèmes de mesures anciens au Système International d'Unités</i> , par J. de Boer	7
I. Introduction historique	27
La Convention du Mètre et ses organes	27
Un siècle de métrologie	37
II. Masses	51
Les Kilogrammes prototypes et les vérifications périodiques	51
Détermination de la masse de Kilogrammes en dehors des vérifications périodiques	56
Balances et méthodes utilisées pour les comparaisons de Kilogrammes; mesures auxiliaires	57
Balances récentes et études actuelles	61
III. Longueurs	70
Les mesures de longueur fondées sur le Mètre international	71
Vers le changement de la définition du mètre	76
Mise en œuvre de la définition du mètre de 1960	80
Études complémentaires sur la radiation étalon	91
Lasers	94
IV. Gravimétrie	102
Importance métrologique de la connaissance de l'accélération due à la pesanteur	102
Pendules réversibles	102
Chute libre d'une règle divisée	103
Méthode des deux stations	105
V. Manobarométrie	114
VI. Thermométrie	120
Le thermomètre à gaz et le thermomètre à mercure	120
L'Échelle Internationale Pratique de Température	121
Étude pyrométrique de la température du point de congélation de l'or	126
VII. Electricité	130
Unités électriques	130
Étalons	132
Installations du B.I.P.M.	134
Comparaisons internationales périodiques	139
Conservation de l'ohm et du volt par le B.I.P.M.	143
Progrès de la métrologie dans le domaine de l'électricité	145

VIII. Photométrie	153
Installations et méthodes de mesure du B.I.P.M.	154
Comparaisons internationales d'intensité et de flux lumineux	158
Conservation des unités et stabilité des lampes étalons	160
Mesures spectrophotométriques	161
Comparaison internationale des échelles de température de répartition	162
Perspectives offertes par la radiométrie	163
IX. Mesures de la radioactivité	166
Généralités sur les méthodes de mesure	166
La méthode de comptage par coïncidences $4\pi\beta(\text{CP})-\gamma$	167
Le laboratoire de mesure des radionucléides du B.I.P.M.	168
Étalons de radioactivité	170
Comparaisons internationales de radionucléides	171
Statistiques de comptage	173
Mesures d'énergie alpha	177
X. Rayonnements X et gamma	182
Généralités	182
Mesure de rayonnement X	185
Mesure de rayonnement γ	188
XI. Mesures neutroniques	196
Généralités	196
Mesure du taux d'émission d'une source de neutrons par la méthode du bain de manganèse	198
Mesures comparatives des sources de neutrons	201
Mesure du débit de fluence d'une source de neutrons rapides monocinétiques ...	202
Annexes	
1. Convention du Mètre (20 mai 1875)	207
2. États membres de la Convention du Mètre	213
3. Membres et bureau du C.I.P.M., et directeurs du B.I.P.M. de 1875 à 1975	214
4. Les unités de base du SI et leurs origines	218
5. Expansion mondiale du Système métrique	222
6. Publications des organes de la Convention du Mètre	224
7. Sigles utilisés dans le présent ouvrage	226