EXPÉDITION ANTARCTIQUE BELGO-NÉERLANDAISE 1964
BELGISCH-NEDERLANDSE ANTARCTISCHE EXPEDITIE 1964

GEOMAGNÉTISME

Base Roi Baudouin
juin 1964 à janvier 1965

Koning Boudewijn Basis
juni 1964 tot januari 1965

L. Cabes

EXANTAR, BRUSSEL, 1968

NTARCTIQUE BELGO-
E 1964 / "Géomagnétisme"

EXPEDITION ANTARCTIQUE BELGO-NEERLANDAISE 1964
BELGISCH-NEDERLANDSE ANTARCTISCHE EXPEDITIE 1964

GEOMAGNETISME

Base Roi Baudouin
juin 1964 à janvier 1965

Koning Boudewijn Basis
juni 1964 tot januari 1965

L. Cabes

EXANTAR
1, Rue de Louvain
BRUXELLES 1

AVANT - PROPOS

L'Expédition Antarctique Belgo-Néerlandaise 1964 fait suite aux trois Expéditions Antarctiques Belges 1958 - 1959 - 1960 qui reprirent la tradition établie par la fameuse Expédition Antarctique de la "Belgica" du Baron Adrien de Gerlache de Gomery (1897 - 1899).

L'Expédition Antarctique Belgo - Néerlandaise 1964 fut organisée sous la responsabilité d'un Comité Antarctique Belgo-Néerlandais présidé par le Baron Gaston de Gerlache de Gomery.

Le programme scientifique a été établi, conformément aux directives du SCAR pour l'IQSY, par une Commission Scientifique composée de Messieurs les Professeurs P. Bourgeois (président), P. Baetslé, W. Bleeker, A. De Vuyst, L. Koenigsfeld, E. Pic ciotto, H. Vanderlinden, J. Veldkamp, et Messieurs A. Maenhout, L. Malet.
Ce programme comprenait des observations de météorologie, géomagnétisme, ionosphère, radioactivité atmosphérique, électricité atmosphérique, aurores, géodésie, topographie, glaciologie, biologie, physiologie.

L'Expédition Antarctique Belgo-Néerlandaise 1964 fut commandée par l'Ingénieur L. Cabes. Elle comprenait 14 hommes: 10 belges et 4 hollandais. Partie d'Anvers sur le M/S Magga Dan, le 8 décembre 1963, l'expédition débarqua dans l'Antarctique, à la baie Roi Léopold III, le 21 janvier 1964. Elle construisit une nouvelle Base Roi Baudouin à proximité de l'ancienne base évacuée en février 1961.
Dès que la base fut construite, l'expédition 1964 exécuta le programme scientifique prévu et le poursuivit jusqu'à l'arrivée de l'expédition de relève en fin janvier 1965.

Le programme géomagnétique comprenait l'enregistrement continue à sensibilités normale et élevée des composantes géomagnétiques avec des vitesses normale et rapide de déroulement du papier. Un équipement spécial Selzer fut utilisé pour l'enregistrement des pulsations géomagnétiques. Afin d'établir les lignes de base des variomètres, des mesures furent régulièrement effectuées au moyen de QHM et BMZ. L'Ingénieur L. Cabes pris soin à la fois des mesures géomagnétiques et des instruments enregistreurs.

La réduction des magnétogrammes fut faite par MM. Bourtembourg, Gravier, Laga et Simon sous la direction du Dr. A. De Vuyst.

VOORWOORD

De Belgisch-Nederlandse Antarctische Expeditie 1964 is een voortzetting van de drie Belgische Antarctische Expedities 1958 - 1959 - 1960, die de traditie, gevestigd door de bekende Antarctische Expeditie van de "Belgica" onder leiding van Baron Adrien de Gerlache de Gomery (1897-1899), hervatten.

De Belgisch-Nederlandse Antarctische Expeditie 1964 werd georganiseerd onder verantwoording van de Belgisch-Nederlandse Antarctische Commissie onder voorzitterschap van Baron Gaston de Gerlache de Gomery.

Het wetenschappelijk programma werd overeenkomstig de richtlijnen van het SCAR voor het IQSU opgesteld door het Wetenschappelijk Comité bestaande uit: Prof. Dr. P. Bourgeois (voorzitter), Prof. Dr. P. Baetslé, Prof. Dr. W. Bleeker, Prof. Dr. A. De Vuyst, Prof. Dr. L. Koenigsfeld, Prof. Dr. E. Picciotto, Prof. Dr. H. Vanderlinden, Prof. Dr. J. Veldkamp, Dr. A. Maenhout, Dr. L. Malet.

Dit programma omvatte: meteorologie, aardmagnetisme, ionosfeeronderzoek, atmosferische radioactiviteit, atmosferische electriciteit, poollichtonderzoek, geodesie, topografie, gravimetrie, glaciologie, biologie en fysiologie.

De Belgisch-Nederlandse Antarctische Expeditie 1964 stond onder leiding van Ing. L. Cabes en werd gevormd door 10 Belgen en 4 Nederlanders. De Expeditie vertrok op 8 december 1963 uit Antwerpen aan boord van het m. s. Magga Dan en arriveerde op 21 januari 1964 in Antarctica waar de ontscheping plaats vond in de Koning Leopold III Baai. Een nieuwe Koning Boudewijn Basis werd gebouwd in de nabijheid van de oude basis die in februari 1961 verlaten was. Zodra de basis voltooid was, werd een begin gemaakt met de uitvoering van het wetenschappelijk programma, dat voortgezet werd tot aan de aankomst van de Expeditie 1965 in eind januari 1965.

Het geomagnetische programma omvatte de continue registrering van de geomagnetische componenten met normale en verhoogde gevoeligheid en met normale en vergrote registreersnelheid. Een apparatuur volgens Selzer werd gebruikt voor de registratie van de geomagnetische pulsaties. Om de basislijnen van de variometers vast te leggen, werden regelmatig metingen uitgevoerd met behulp van de QHM en de BMZ. Ing. L. Cabes zorgde zowel voor de magnetische metingen als voor de registreerinstrumenten.

De bewerking van de magnetogrammen werd verricht door de heren Bourtembourg, Gravier, Laga en Simon onder leiding van Prof. Dr. A. De Vuyst.

PREFACE

The 1964 Belgian-Netherlands Antarctic Expedition follows on from the three Belgian Antarctic Expeditions 1958 - 1959 - 1960 which continued the tradition established by the famous expedition of the "Belgica" under the command of Baron Adrien de Gerlache de Gomery (1897 - 1899).

The 1964 Belgian-Netherlands Antarctic Expedition was organised under the responsibility of the Belgian-Netherlands Antarctic Committee presented over by Baron Gaston de Gerlache de Gomery.

The scientific programme was established by the Scientific Committee in accordance with the directives of the SCAR for the IQSU. The Scientific Committee consisted of the following members: Prof. Dr. P. Bourgeois, (chairman), Prof. Dr. P. Baetslé, Prof. Dr. W. Bleeker, Prof. Dr. A. De Vuyst, Prof. Dr. L. Koenigsfeld, Prof. Dr. E. Picciotto, Prof. Dr. H. Vanderlinden, Prof. Dr. J. Veldkamp, Dr. A. Maenhout, Dr. L. Malet.
The scientific programme included: meteorology, geomagnetism, ionospherics, atmospheric radioactivity, atmospheric electricity, aurorae, geodesy, topography, gravimetry, glaciology, biology and physiology.

The 1964 Belgian-Netherlands Antarctic Expedition - consisting of 10 Belgian and 4 Netherlands members - was commanded by Ing. L. Cabes.
The expedition left Antwerp the 8th December 1963 on board the m. s. Magga Dan and disembarked in the King Leopold III Bay the 21st January 1964. A new base was constructed in the neighbourhood of the old base evacuated in February 1961. As soon as the base was constructed the Expedition started the scientific programme which was continued till the arrival of the 1965 Expedition in January 1965.

The geomagnetic programme included the continuous recording of the magnetic components with normal and high sensitivity and with normal and high paper speed. A special equipment after Selzer was used for recording geomagnetic pulsations. Measurements with QHM and BMZ were carried out regularly for determining the baselines of the variometers. The Engineer L. Cabes took care of the measurements and the instruments.

The processing of the magnetograms was done by Mr. Bourtembourg, Mr. Gravier, Mr. Laga and Mr. Simon under the direction of Prof. Dr. A. De Vuyst.

TABLE DES MATIERES

page

INTRODUCTION 4

- CHAPITRE I -

1. Généralités 7

2. Programme du géomagnétisme 8

3. Station du géomagnétisme 9

- CHAPITRE II -

Installations

1. Généralités 11

2. Description des installations 11

2.1. Les pavillons 11

2.2. Le local du géomagnétisme à Science 20

2.3. La bobine Selzer 21

2.4. La marque d'azimut 22

2.5. Le laboratoire de photographie 23

2.6. L'installation électrique 23

2.7. Les appareils d'enregistrement et de mesure . . . 26

- CHAPITRE III -

Les Enregistrements

1. Les enregistrements "La Cour" 29

2. L'enregistrement direct "G f 6" 30

3. L'enregistrement des pulsations "Selzer" 30

4. Tableau des valeurs d'échelle des enregistrements . . . 31

- CHAPITRE IV -

page

Méthodes d'observation 31

- CHAPITRE V -

Les mesures absolues

1. Mesures de la déclinaison 32

2. Mesures de la composante horizontale 35

3. Mesures de la composante verticale 35

4. Mesures de l'inclinaison 36

5. Résultats tabulés des mesures absolues 36

- CHAPITRE VI -

Les temps 38

Temps vrai de la station 39

- CHAPITRE VII -

Les températures 39

Journées d'activité magnétique 40

Tableau des températures à E 41

- CHAPITRE VIII -

Résultats de la discipline . . . .

1. Caractéristiques des magnétographes 43

2. Valeurs de base 45

3. Remarques concernant les tableaux 48

4. Résultats tabulés de D 50

5. Résultats tabulés de H 66

6. Résultats tabulés de Z 82

.-.-.-.-.

INTRODUCTION

Ce rapport sur la discipline scientifique du géomagnétisme, effectuée à la nouvelle base Roi Baudouin pendant l'année solaire calme de 1964, décrit les installations qui ont été établies pour mener à bien les observations et les enregistrements prescrits et donne les résultats dépouillés et tabulés complets.

L'établissement d'une station de géomagnétisme dans l'antarctique et sur terre non ferme, en l'occurence sur le "ice shelf", présente des difficultés.

Maintenir la température et aussi l'humidité relative constantes dans certaines limites, ne constitue pas des difficultés majeures mais la stabilité des assises pour les appareils pose des problèmes.

L'expérience qu'il m'a été donnée d'acquérir dans ce domaine en 1958 pendant l'année géophysique internationale avec l'expédition du baron G. de Gerlache, m'a été d'un grand secours. Aussi est-il intéressant de consulter mon ouvrage sur les "Résultats Scientifiques du Géomagnétisme, vol. III, fascicule 1, de l'expédition Antarctique Belge 1957 - 1958" afin de mieux comprendre les difficultés rencontrées et les remèdes à y apporter.

Les remèdes proposés ont été suivis avec succès et ont donné d'excellents résultats.

Nous avons en plus enrichi la discipline d'une installation Selzer pour l'étude des pulsations de H et nous pouvons affirmer que tous les magnétogrammes sont d'une grande netteté, ils ont été transposés sur micro films.

Enfin la discipline fut remise le 1 février 1965 à Mr M. Foccroulle, géomagnéticien de l'expédition de relève qui allait opérer pendant l'année 1965.

Qu'il me soit permis ici de remercier tous ceux qui ont contribué à la réussite de l'expédition en général et spécialement mes camarades belges et hollandais, compagnons d'hivernage qui m'ont aidé dans ma tâche. Pour le géomagnétisme en particulier je veux citer P. Buis et J. Houben pour leur aide à la construction des deux pavillons, H. Vanderheyden qui m'a aidé à la fabrication de la plaque de béton de 16 m2 et le

géodésien J. Loodts pour mes coordonnées et pour l'azimut de la mire.

Je remercie encore le Dr. A. De Vuyst, du Centre de géophysique du Globe à Dourbes, pour l'aide rapide et efficace qu'il m'a donnée dès mon retour en Belgique pour le dépouillement de mes observations.

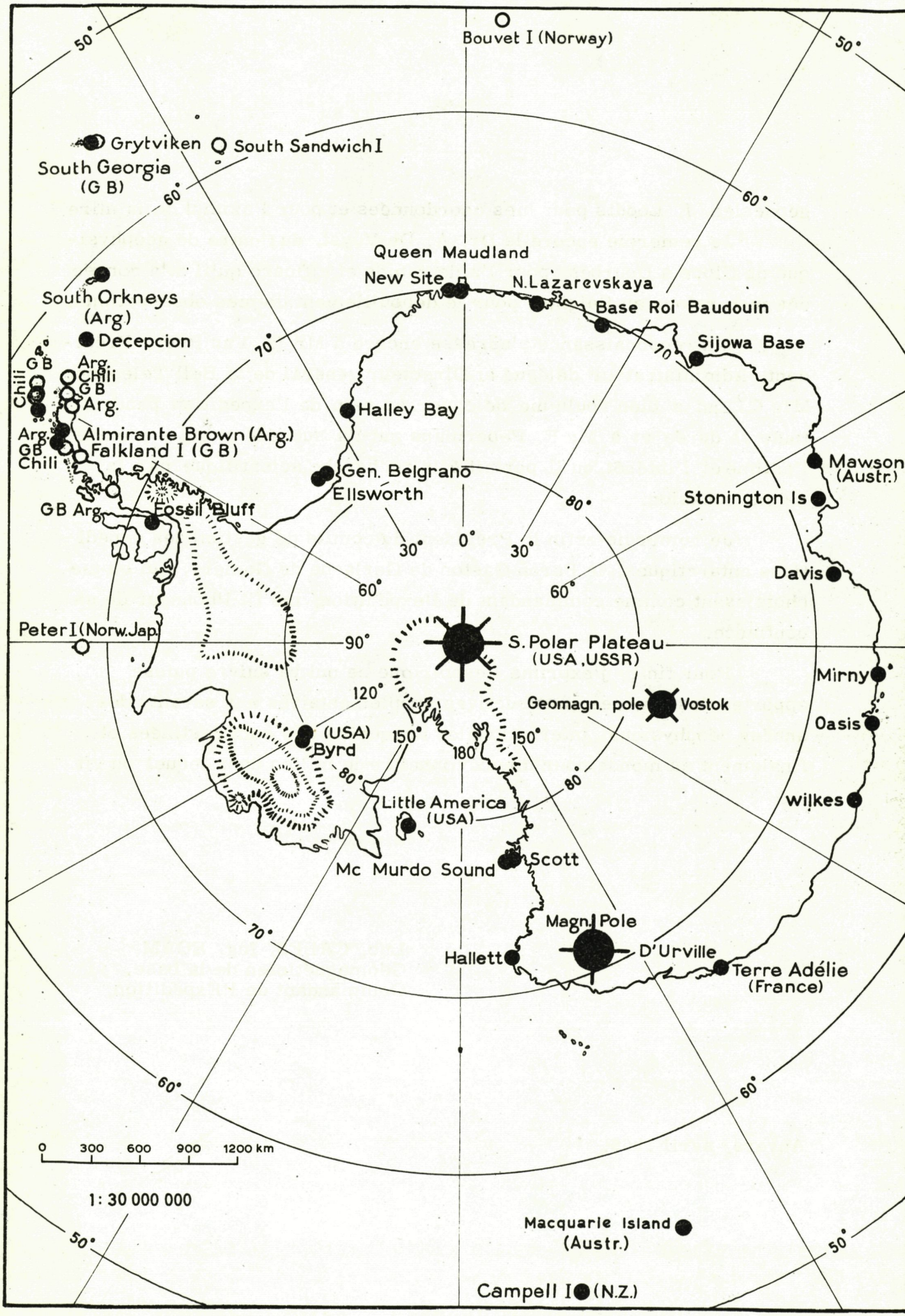
Ma reconnaissance s'adresse encore à Mr C. Van Rooy, Président, Administrateur délégué et Directeur général de la Bell Telephone Mfg C° qui a bien voulu me déléguer au sein de l'expédition pendant toute sa durée et à Mr F. Pepermans qui l'a succédé et qui a montré l'estime et l'intérêt qu'il portait à la recherche scientifique par la même occasion.

Je remercie enfin le Président du comité de gestion des expéditions antarctiques, le Baron Gaston de Gerlache de Gomery, qui en me choisissant comme commandant de l'expédition, me fit l'honneur de sa confiance.

Pour finir, j'exprime l'espoir que ce qui va suivre puisse apporter des données constructives supplementaires aux savants des années géophysiques internationales auxquels elles sont destinées et finalement au monde pour mieux connaître le milieu dans lequel on vit.

Luc. CABES, Ing. ECAM
Géomagnéticien de la base,
Commandant de l'Expédition.

Anvers, avril 1966.


Bouvet I (Norway)
Grytviken
South Sandwich I
South Georgia
(G B)
Queen Maudland
New Site
N.Lazarevskaya
Base Roi Baudouin
Sijowa Base
South Orkneys
(Arg)
Decepcion
Halley Bay
Almirante Brown (Arg.)
Falkland I (G B)
Gen. Belgrano
Ellsworth
Mawson
(Austr.)
Stonington Is
Fossil Bluff
Davis
Peter I (Norw.Jap.)
S. Polar Plateau
(USA, USSR)
Mirny
Geomagn. pole
Vostok
Oasis
(USA)
Byrd
Wilkes
Little America
(USA)
Scott
Mc Murdo Sound
Magn. Pole
Hallett
D'Urville
Terre Adélie
(France)
0 300 600 900 1200 km
1: 30 000 000
Macquarie Island
(Austr.)
Campell I (N.Z.)

Q 25

Geomagnetisme

Base Roi Baudouin
1964

GEOMAGNETISME

CHAPITRE I

1. GENERALITES

L'expédition Antarctique Belgo-Neerlandaise de 1964 fut entreprise pour effectuer un programme d'observations scientifiques à la base Roi Baudouin dans le cadre de l'année géophysique internationale du soleil calme (IQSY).

Cette base, établie pour la première fois sur la côte de la Princesse Ragnild dans le Queen Maud land du continent antarctique (voir fig. 1) par l'expédition du baron G. de Gerlache en janvier 1958 pour l'année géophysique internationale (IGY), fut occupée par après par les expéditions antarctiques belges F. Bastin de 1959 et G. Derom de 1960.

Pendant les années 1961-62- et 63, elle fût abandonnée et en 1964, une nouvelle base fut érigée à environ 200 m à l'ouest de l'ancienne base inutilisable qui se trouvait presqu'écrasée sous 10 m de glace.

La nouvelle base Roi Baudouin fut inaugurée le 6 février 1964 et les disciplines scientifiques suivantes y furent exécutées:

Météorologie (aérologie: observation en surface et en altitude, rayonnement solaire)
Géomagnétisme
Ionosphère
Aurores
Electricité atmosphérique
Géodésie - topographie
Radio activité
Glaciologie
Gravimétrie
Biologie
Physiologie
Disciplines associées.

Toutes ces disciplines ont fonctionné d'une façon ininterrompue pendant toute la durée de l'expédition. Elles ont débutées fin février 1964 et furent remises à l'expédition de relève le 1 février 1965.

2. PROGRAMME DU GEOMAGNETISME

Le programme de la discipline du géomagnétisme fut mis au point par le comité scientifique de l'expédition sous la présidence du professeur P. Bourgeois, suivant les prescriptions de l'IQSY.

La station devait être dotée d'enregistreurs à marche normale et rapide, afin de permettre l'étude morphologique des perturbations magnétiques, des variations diverses de la déclinaison, de la composante horizontale, de la composante verticale, des pulsations et de leur période et enfin l'étude synoptique des fluctuations rapides du champ.

Trois enregistreurs La Cour, chacun pour D, H et Z devaient être installés dans un pavillon spécial maintenu à température plus ou moins constante. Ces enregistreurs à papier photographique, procureraient chaque 24 h, 3 magnétogrammes:

- un enregistrement à vitesse normale N de 15 mm/h à sensibilité normale de D, H et Z.
- un enregistrement à vitesse normale I de 15 mm/h à sensibilité réduite de D, H et Z.
- un enregistrement à vitesse rapide R de 180 mm/h à grande sensibilité de D, H et Z.

Chaque magnétogramme devait porter la date et les inscriptions du temps. Les valeurs d'échelle devaient être établies régulièrement au moins une fois par semaine à l'aide des bobines Helmholtz-Gauguin et les températures des variamètres devaient être notées tous les jours ainsi que les corrections du temps.

Une balance pour la composante verticale avec dispositif à cellules photo-électriques, reliée à un enregistreur à bande encreuse, devait indiquer l'état du champ magnétique toutes les 30" à la base même, afin de renseigner à tout moment le géomagnéticien sur les périodes magnétiques calmes pour procéder à des mesures absolues et pour alerter également les autres disciplines (ionosphère, aurores, électricité atmosphérique, propagation radio, etc.) au cas surtout de fortes perturbations.

Une installation Selzer devait être installée pour fonctionner d'une manière ininterrompue pour l'étude des pulsations magnétiques.

Les mesures absolues devaient être faites une fois par semaine suivant les possibilités et inscrites sur les magnétogrammes aux heures déterminées pour l'établissement des lignes de base.

Le géomagnéticien était responsable de la bonne installation de la station, des appareils et de leur réglage, de leur fonctionnement normal, du contrôle permanent de leurs caractéristiques et de leurs constantes ainsi que de leur entretien.

Il devait en outre veiller pour éviter toute cause qui pourrait fausser les mesures par présence d'objets parasites susceptibles de perturber le champ magnétique terrestre de l'endroit des mesures.

Hors les mesures, le contrôle et les réglages éventuels au cours de l'année, le remplacement des papiers d'enregistrement, les annotations nécessaires sur ceux-ci, les calculs pour les mesures absolues; le géomagnéticien devait encore développer les magnétogrammes au jour le jour et tenir un livre de bord dans lequel tout ce qui concernait la discipline, devait être consigné journellement.

Le dépouillement devait se faire suivant les possibilités de temps libre dont on disposait à la base pour être continué au retour en Belgique.

Le programme prévoyait en plus la publication d'un rapport détaillé sur la discipline aves les résultats des dépouillements des observations scientifiques.

3. STATION DU GEOMAGNETISME

Nom : Base Roi Baudouin

Situation : Sur l'ice shelf à environ 12 km au sud de la côte Pilier principal des mesures absolues:
70^{o} 25' 50",5 S - 24^{o} 17' 56",4 E de Greenwich
Altitude: 35,42 m

Locaux : 1 pavillon pour les mesures absolues
1 pavillon pour les enregistreurs La Cour
1 local au bâtiment "Science" de la base même pour les enregistreurs Selzer et G f 6 et les télémesures.
(Voir fig. 2, plan de la base).

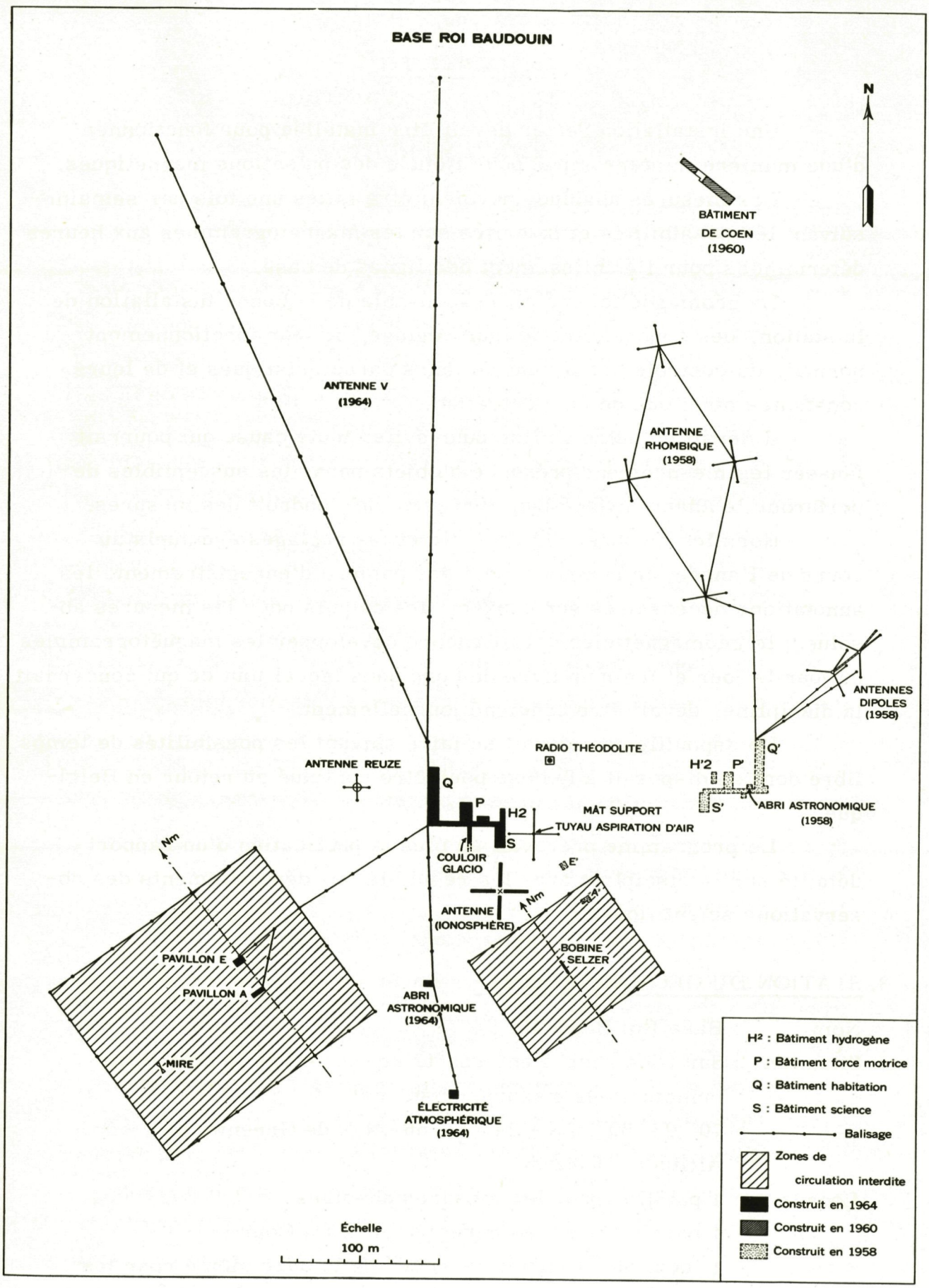

BASE ROI BAUDOUIN
N
BÂTIMENT
DE COEN
(1960)
ANTENNE V
(1964)
ANTENNE
RHOMBIQUE
(1958)
ANTENNES
DIPOLES
(1958)
RADIO THÉODOLITE
ANTENNE REUZE
Q
P
H2
MÂT SUPPORT
TUYAU ASPIRATION D'AIR
S
COULOIR
GLACIO
H'2
P'
Q'
S'
ABRI ASTRONOMIQUE
(1958)
E'
Nm
ANTENNE
(IONOSPHÈRE)
PAVILLON E
PAVILLON A
MIRE
BOBINE
SELZER
ABRI
ASTRONOMIQUE
(1964)
ÉLECTRICITÉ
ATMOSPHÉRIQUE
(1964)
Échelle
100 m
H² : Bâtiment hydrogène
P : Bâtiment force motrice
Q : Bâtiment habitation
S : Bâtiment science
Balisage
Zones de
circulation interdite
Construit en 1964
Construit en 1960
Construit en 1958

Fig. 2

CHAPITRE II

INSTALLATIONS

1. GENERALITES

La station du géomagnétisme comportait:

1.1. Le pavillon des mesures absolues A et des enregistreurs E, distants de 30 m et se trouvant à 150 m ouest magnétique de la partie extrême ouest de la base.

1.2. Un petit local se trouvant dans le bâtiment science de la base même et où furent groupés:
les tableaux de distribution, de commande et de contrôle pour les magnétographes et pour les bobines Helmholtz-Gauguin,
les appareils pour la détermination des valeurs d'échelle,
l'enregistreur par points à lecture directe de Z de la balance G f 6, le galvanomètre et l'enregistreur suiveur de spot de la bobine Selzer.

1.3. Une bobine Selzer enfouie dans la neige à 90 m sud magnétique du bâtiment science pour l'étude des pulsations magnétiques de H.

1.4. Une marque d'azimut à 75 m ouest magnétique du pilier principal du pavillon des mesures absolues pour la mesure de D.

1.5. Un laboratoire photographique pour le développement des magnétogrammes.

1.6. L'installation électrique.

1.7. Les appareils d'enregistrement et de mesure.

2. DESCRIPTION DES INSTALLATIONS

2.1. Les pavillons

Les pavillons furent construits en matériaux amagnétiques. Des panneaux standard, préfabriqués avec bonne isolation thermique furent utilisés et la toiture fut recouverte de tôles d'aluminium polies qui renvoyaient les rayons infra-rouges de déperdition vers l'intérieur et renvoyaient aussi ceux du soleil afin de maintenir la température intérieure des pavillons la plus constante possible.

Le chauffage des pavillons fut réalisé par des radiateurs électriques contrôlés par des thermostats. Chaque pavillon fut muni de deux sas dont l'un communiquait avec l'extérieur par une trappe dans le toit.

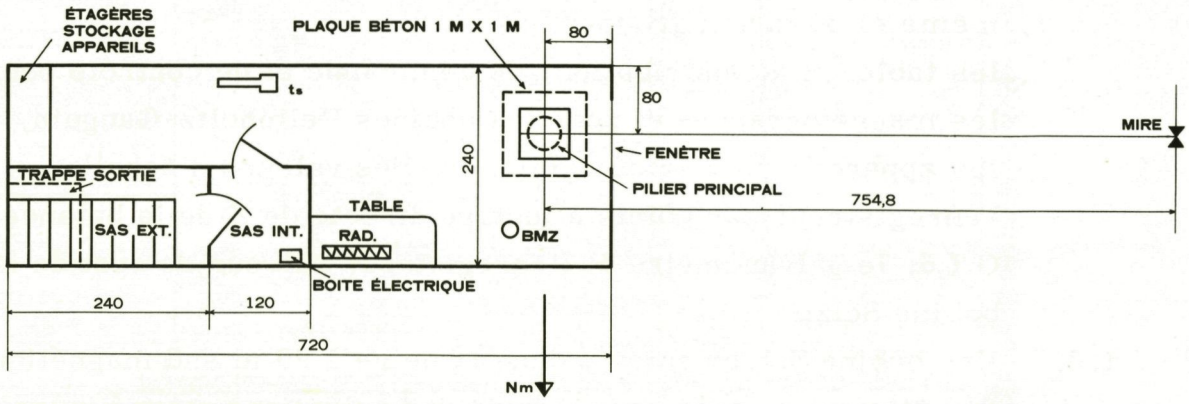


Fig. 3. Plan du pavillon des mesures absolues.

- Le pavillon des mesures absolues A (voir fig. 3) de 7,20 m x 2,40 m et de 2,80 m de haut, fut muni d'une fenêtre à triple vitre qui pouvait s'ouvrir pour les visées sur la mire.
  Dans ce pavillon se trouvait le pilier principal du géomagnétisme sur lequel s'effectuait les mesures absolues. Ce pilier était maçonné sur une plaque de béton blanc amagnétique de 1 m x 1 m et de 10 cm d'épaisseur qui reposait sur le shelf de glace. Il était indépendant du bâtiment et calorifugé, il se trouvait devant le milieu de la fenêtre (voir fig. 4).

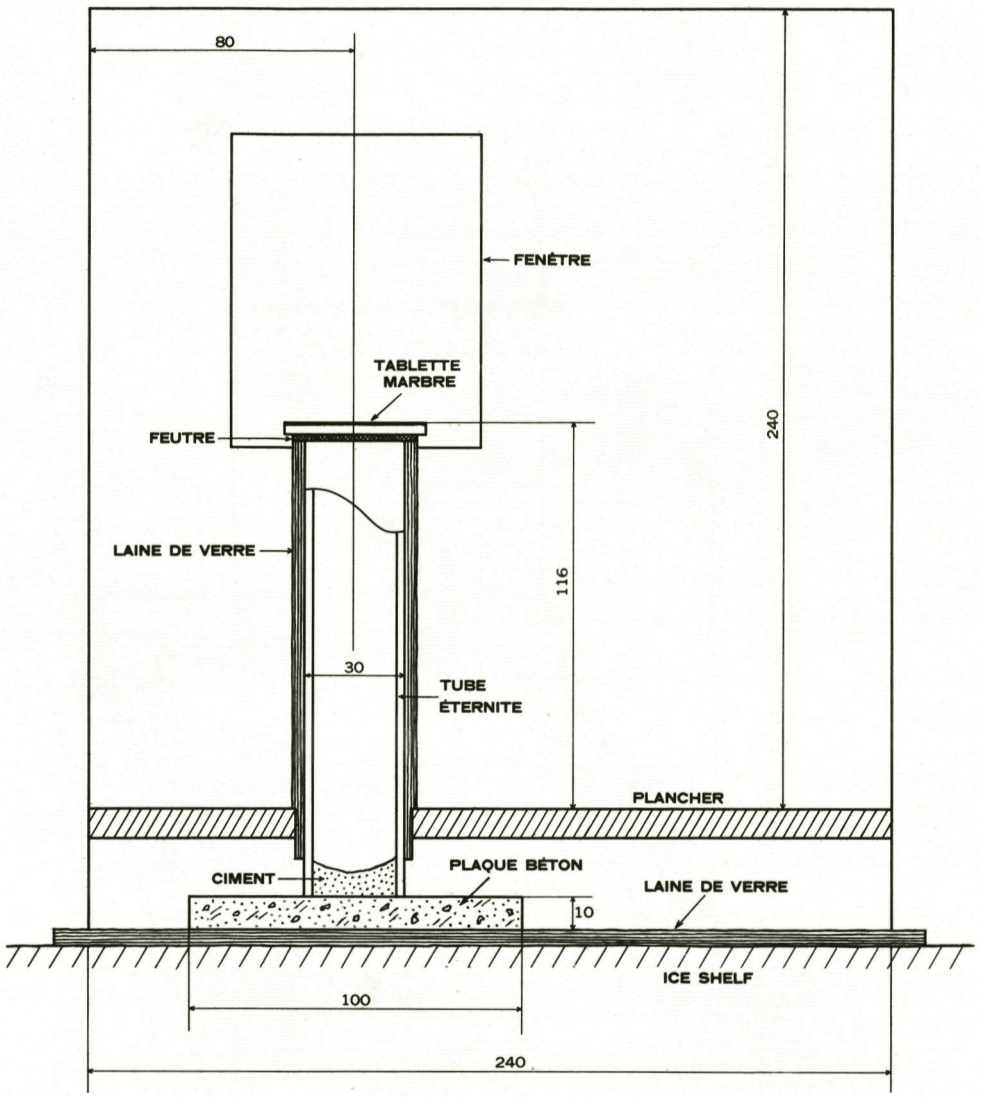


Fig. 4. Détail du pilier principal.

Le pilier fut muni à sa partie supérieure d'une tablette de marbre sur laquelle fut installé à demeure le cercle azimutal Askania qui constituait le sous-basement sur lequel on pouvait monter les appareils de mesure pour D, H et I.

Les mesures de Z s'effectuaient avec la MBZ sur son trépied spécial, placé à côté du pilier.

Les appareils de mesure furent stockés sur des étagères à une distance d'environ 7 m est magnétique du pilier principal et n'avaient aucune influence mesurable sur les mesures.

- Le pavillon des enregistreurs E (voir fig. 5 et 5 bis) de 6 m x 6 m et de 2,80 m de haut, fut construit à 30 m nord magnétique de A et suivant la proposition définie dans ma publication de 1958 citée plus haut.

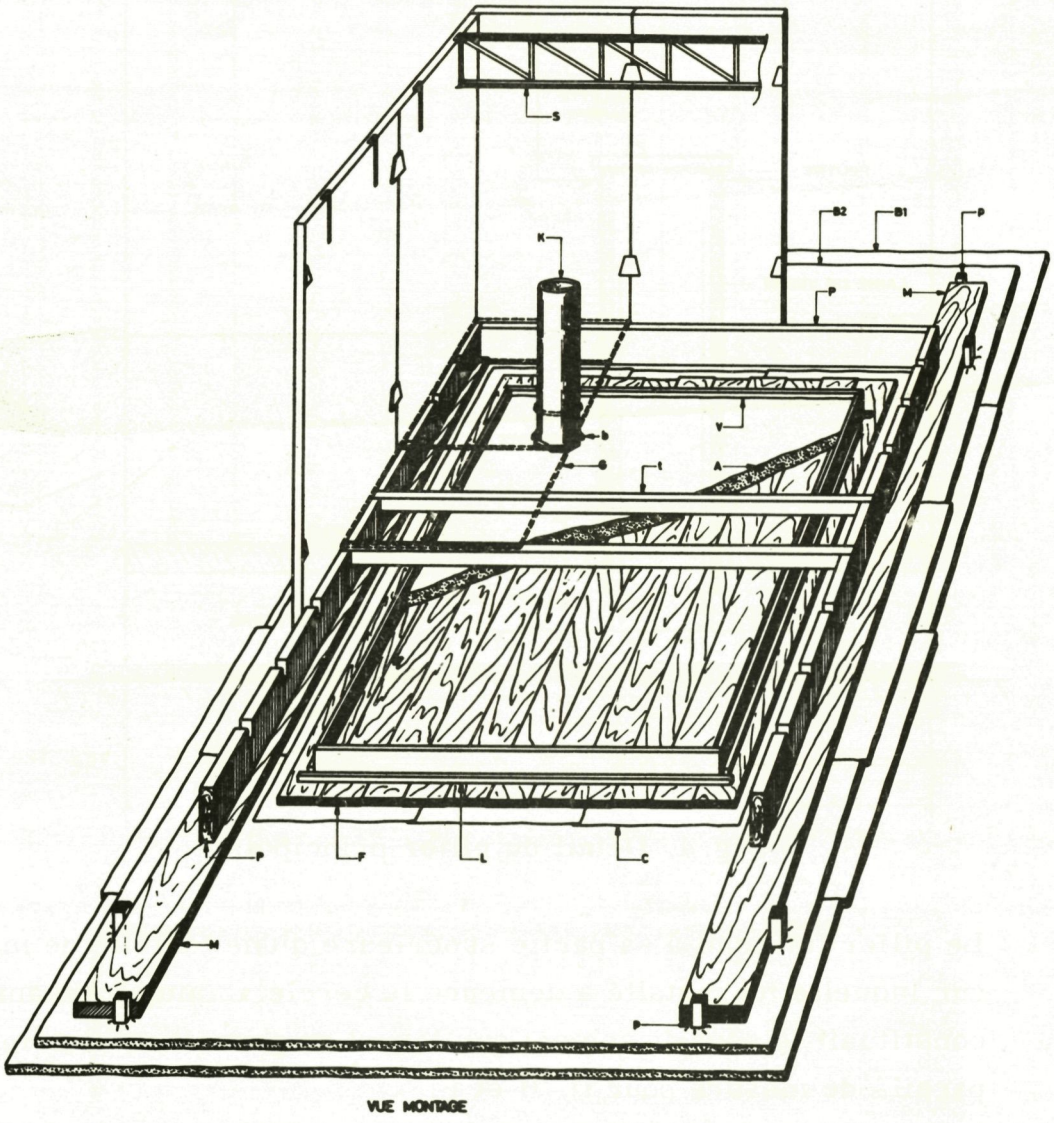
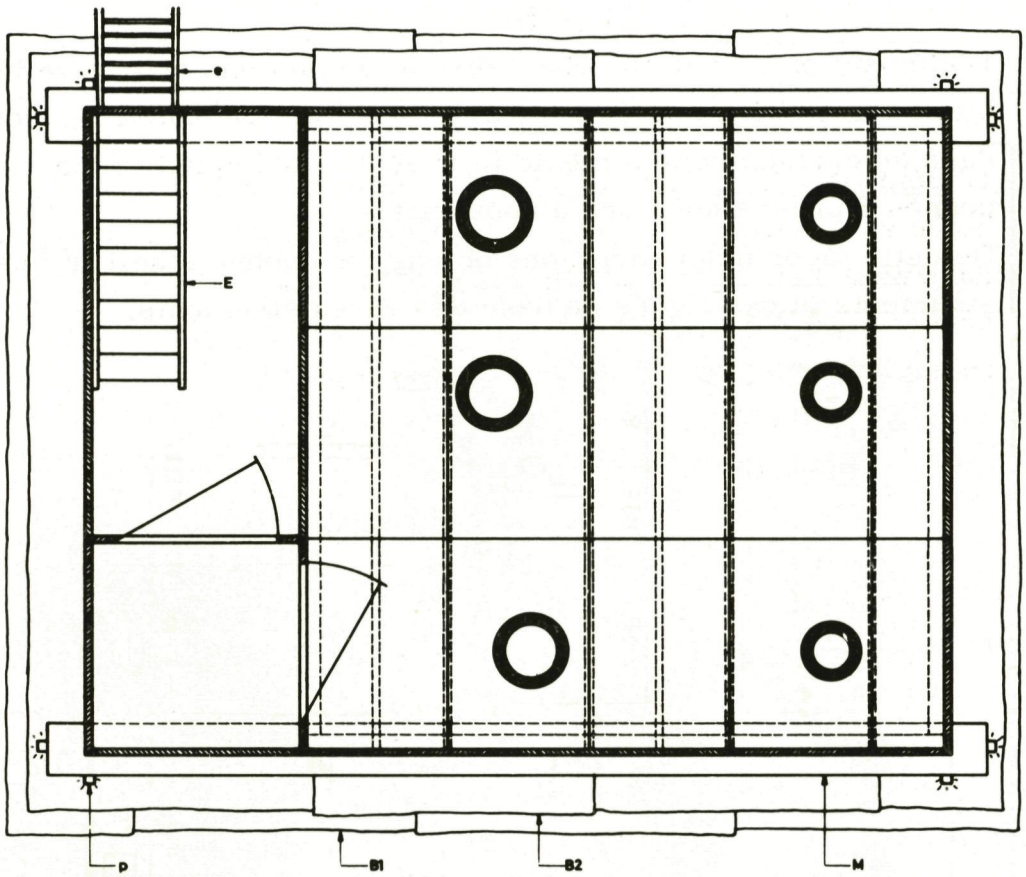
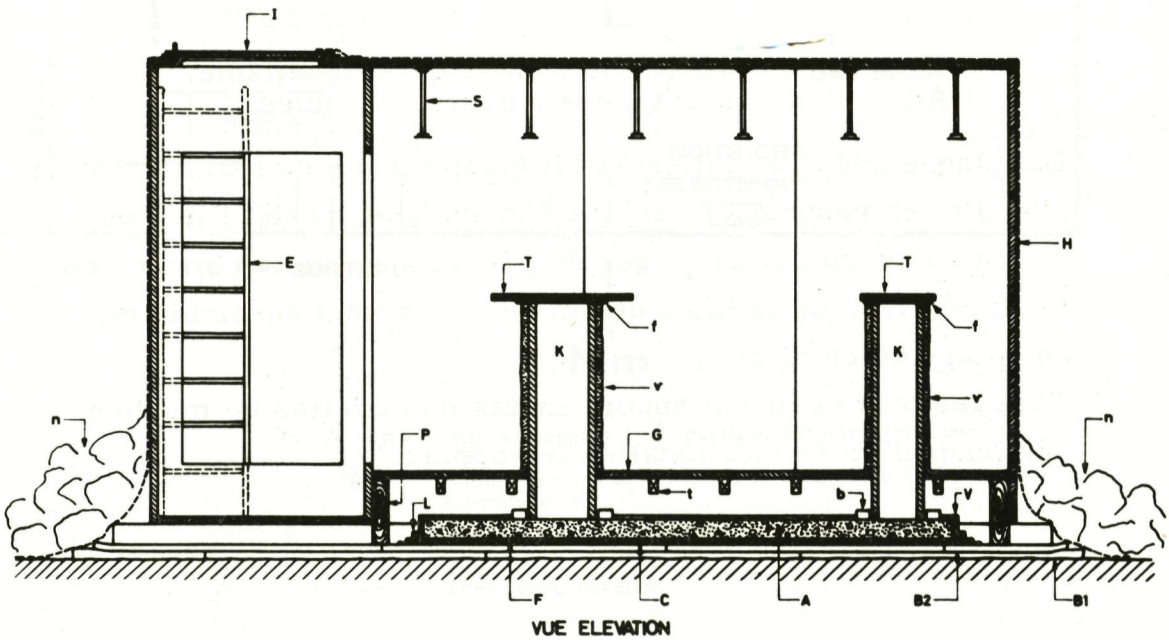


Fig. 5. Construction du pavillon des enregistreurs.

B1-B2	Tapis laine de verre
M	Madriers base du pavillon
P	Cadre support pour plancher
C	Carton bitumé
F-L-V	Caisson pour couler le béton
A	Plaque de béton
K	Pilier éternite maçonné sur A
G	Panneaux plancher
S	Poutres support toit.



VUE EN PLAN



VUE ELEVATION

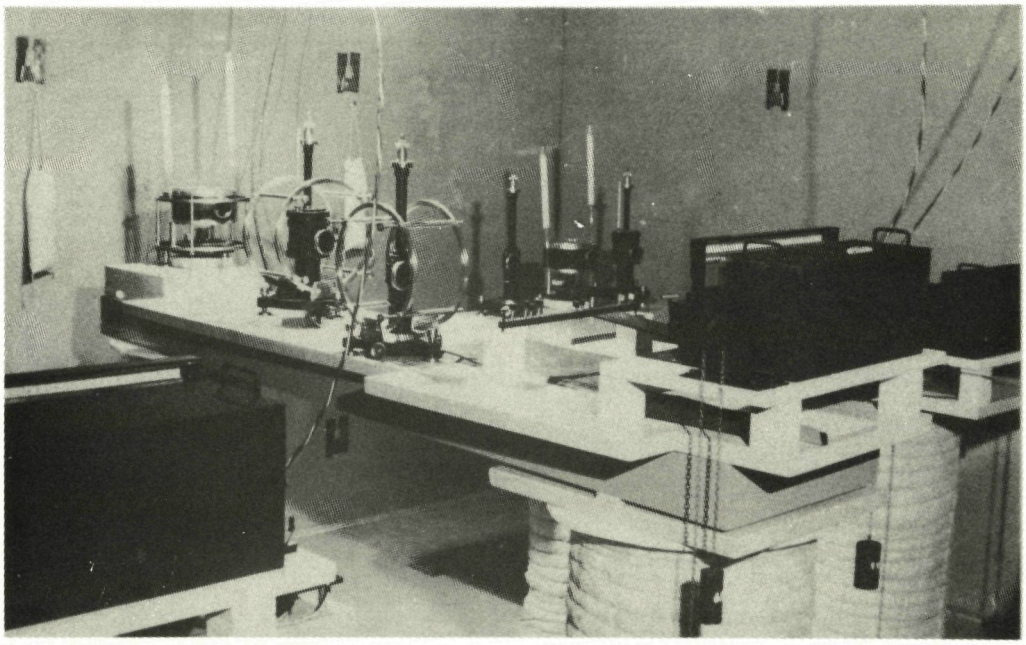
ECHELLE: 1/40

Fig. 5 bis

L'élément principal de cette construction fut une plaque de béton blanc amagnétique de 4 m x 4 m et de 15 cm d'épaisseur, coulée dans un caisson posé à même le shelf et sur laquelle furent maçonnés 7 piliers porteurs d'appareils.
De cette façon nous comptions obtenir une bonne stabilité des instruments et des lignes de base des enregistrements.

Erection des pavillons pour le géomagnétisme.
Au fond, le pavillon des mesures absolues.

La plaque avec ses piliers était indépendante du bâtiment et un plancher en panneaux à isolation thermique, posé à environ 20 cm au dessus de la plaque de béton ainsi que les piliers calorifugés avec de la laine de verre, isolait cet ensemble du chauffage de pavillon.
Tous les piliers furent encore munis de tablettes de marbre sur lesquelles furent installés les appareils.



Vue intérieure du pavillon des enregistreurs.

La fig. 6 montre l'emplacement des appareils dans le pavillon E.

N. B. La base fut rapidement enneigée et les pavillons suivaient de près.

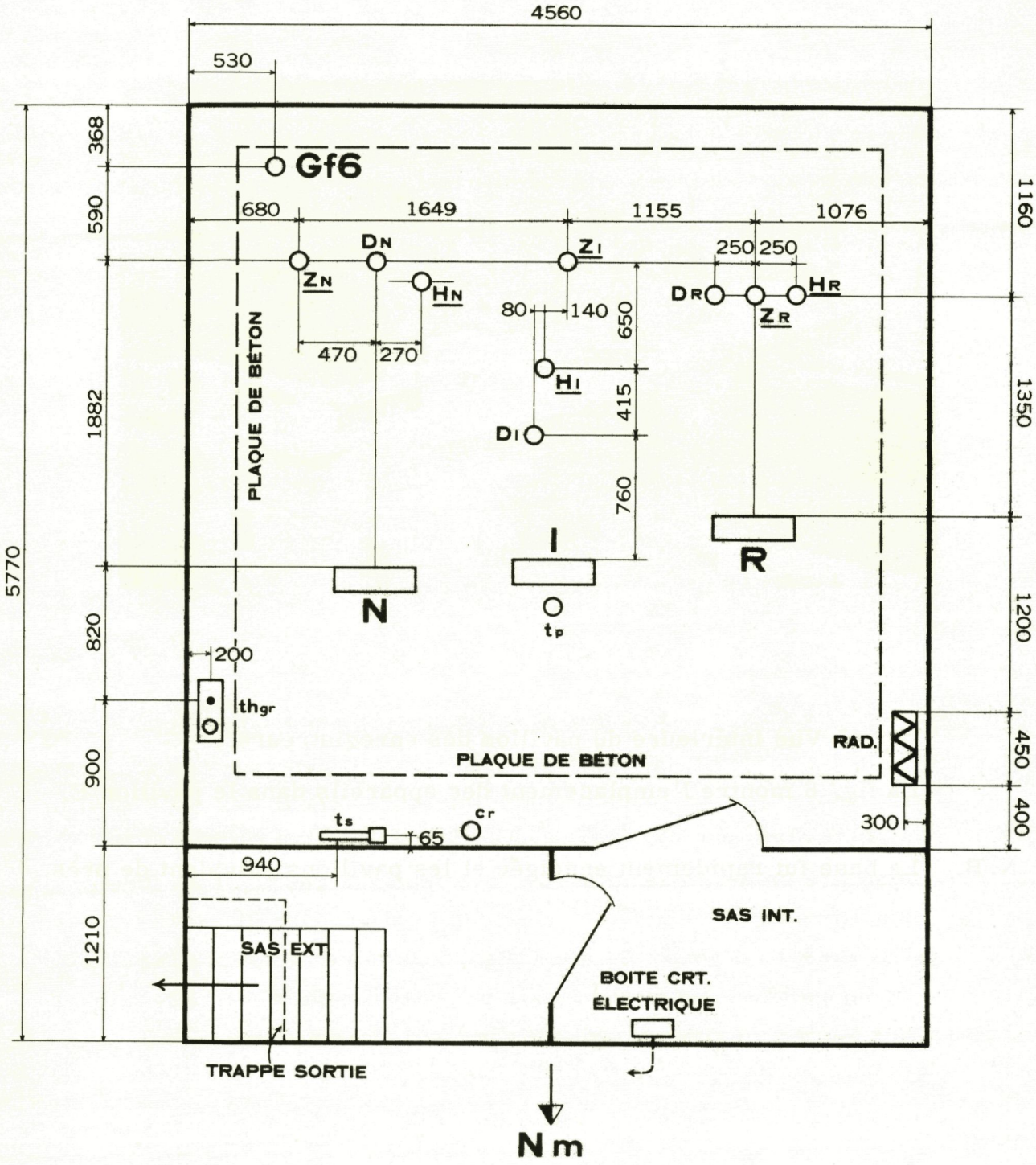


Fig. 6. Emplacement des appareils au pavillon des enregistreurs.

RAD	Radiateur électrique	Cr	Chronomètre
ts	Thermostat	tp	Thermomètre sur la plaque de béton
thgr	Thermohygrographe		

N.B. - Les variomètres Z_N, H_N, Z_I, H_I, Z_R et H_R soulignés, sont munis de thermomètres.

La base enneigée vue du pavillon des enregistreurs. Remarquez le chemin balisé.

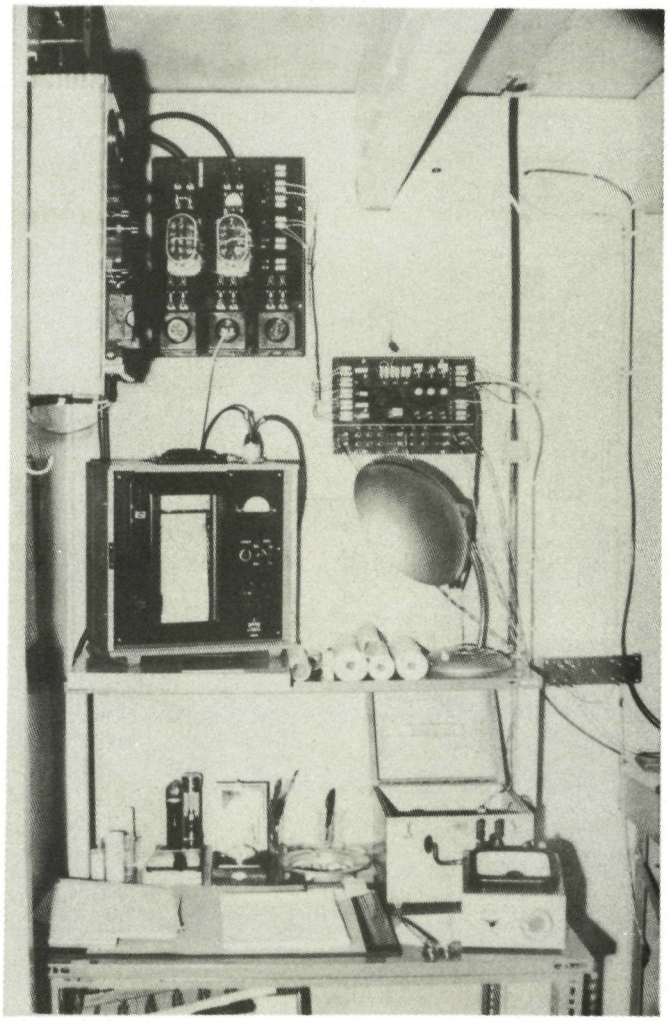
Ce phénomène est bénéfique car les vents, généralement violents, n'avaient plus de prise sur les bâtiments et le chauffage et la stabilité de la température à l'intérieur des pavillons en furent améliorés.

Par contre, à partir du mois d'août, la mire ne fut plus visible du théodolite magnétique sur le pilier principal à A et les valeurs des angles de visée furent établies par extrapolation.

Les pavillons s'enneigent.
A l'avant-plan, le pavillon des mesures absolues.

2.2. Le local du géomagnétisme à Science

Un petit local de 2,40 x 1,80 m constituait le bureau central de la discipline du géomagnétisme à la base. C'est de ce local que partaient des différents tableaux de mesure, de contrôle et de distribution, un réseau de câbles électriques pour la bonne marche de l'installation. Ces câbles partaient vers les pavillons A et E, vers la mire et vers la bobine Selzer, dans la plaine. C'est dans ce local qu'on procédait au marquage des valeurs d'échelle par télécommande pour les magnétographes La Cour et la balance G f 6 qui se trouvaient installés au pavillon E distant de 200 m. L'enregistreur "H et B" nous y renseignait sur l'état du champ magnétique et l'enregistreur suiveur de spot "Sefram" nous renseignait sur les pulsations du champ magnétique.



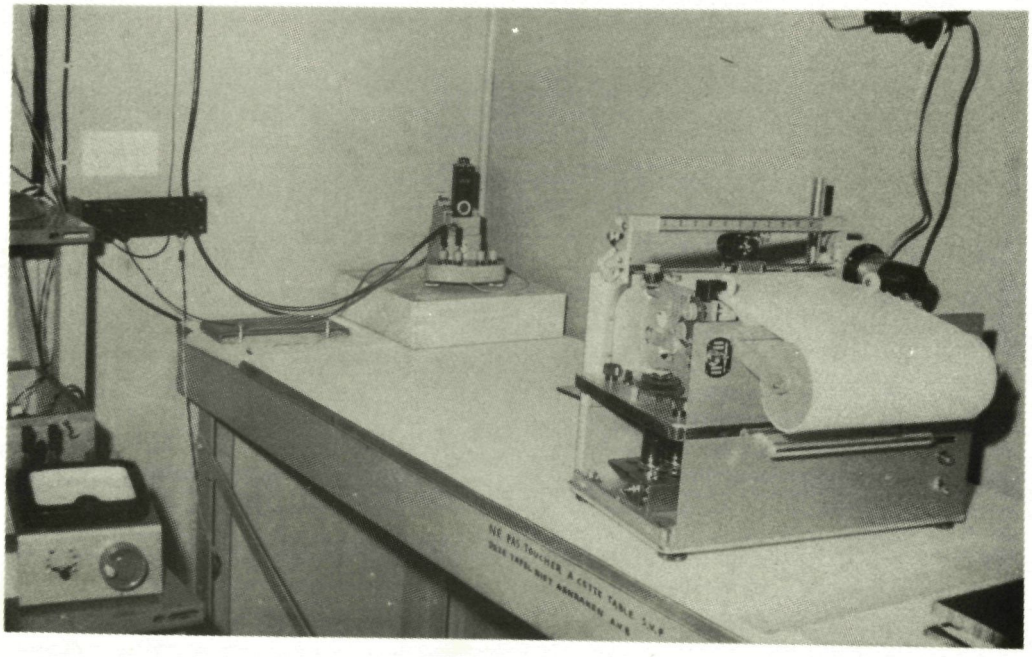
Au local du géomagnétisme à "Science".

L'horloge mère de la base et l'horloge à programmes, se trouvant en face de ce local, nous facilitait le contrôle des impulsions et marques "temps" envoyées aux enregistreurs.

2.3. La bobine Selzer

Cette bobine à noyau en Anhyster de 30 mm de diamètre et de 2 m de longueur, fut enfermée dans un boîtier en teck. Elle était suspendue élastiquement à l'aide de caoutchouc mousse dans le boîtier afin de la protéger contre les vibrations.
Elle fut installée horizontalement sur le shelf avec son axe dans le plan du méridien magnétique, à 90 m sud magnétique du bâtiment science. Une latte graduée de 2 m de long fut vissée verticalement

au milieu sur le boîtier pour l'étalonnage des amplitudes des oscillations en fonction de la fréquence. La bobine fut reliée à un galvanomètre "Kipp en zonen", installé dans le local du géomagnétisme à science, par un câble 2 conducteurs à brins multiples, sans soudure, faradisé et isolé.



Au local du géomagnétisme à "Science";
l'installation "Selzer".

La bobine fut rapidement enneigée.

2.4. La marque d'azimut

Cette marque fut constituée par une mire géodésique Wild, fixée sur un poteau en bois (dead man) de 3 m de long, enfoncé de 2 m dans le shelf.

La mire se trouvait à 75 m ouest magnétique du pilier principal du pavillon A et était reliée par un câble électrique au local du géomagnétisme à science. Ce câble fournissait du courant électrique alternatif 6 Volt, 1,8 Watt, pour l'éclairage de la mire.

2.5. Le laboratoire de photographie

La chambre noire était installée au bâtiment science et une table y était réservée pour le développement des magnétogrammes. Chaque jour, les 3 magnétogrammes, N, I et R (Gevaert, document rapide, 40 x 30 cm) furent développés et munis de leurs annotations pour étude le soir même.

2.6. L'installation électrique

La fig. 8 représente le schéma bloc de cette installation.

A	Pavillon des mesures absolues	LE	Lampes enregistreur La Cour
E	Pavillon des enregistreur	LT	Lampes "temps" enregistreur La Cour
M	Marque d'azimut (mire)		
BS	Bobine Selzer	B	Câble pour les 7 bobines Helmholtz-Gauguin
hM	Horloge mère de la base		
hP	Horloge à Programmes	Gf6	Câble balance Gf6
G	Galvanomètre KIPP	EB	Eclairage extérieur entrée de la base
ES	Enregistreur Sefram		
EHB	Enregistreur H&B	EE	Eclairage extérieur entrée pavillon E.
AL	Alimentation	EC	Câble éclairage
AC	Accumulateurs	CH	Câble chauffage
R	Redresseur	F	Fusibles
mA	Appareils galvaniques pour la détermination des valeurs d'échelle.		

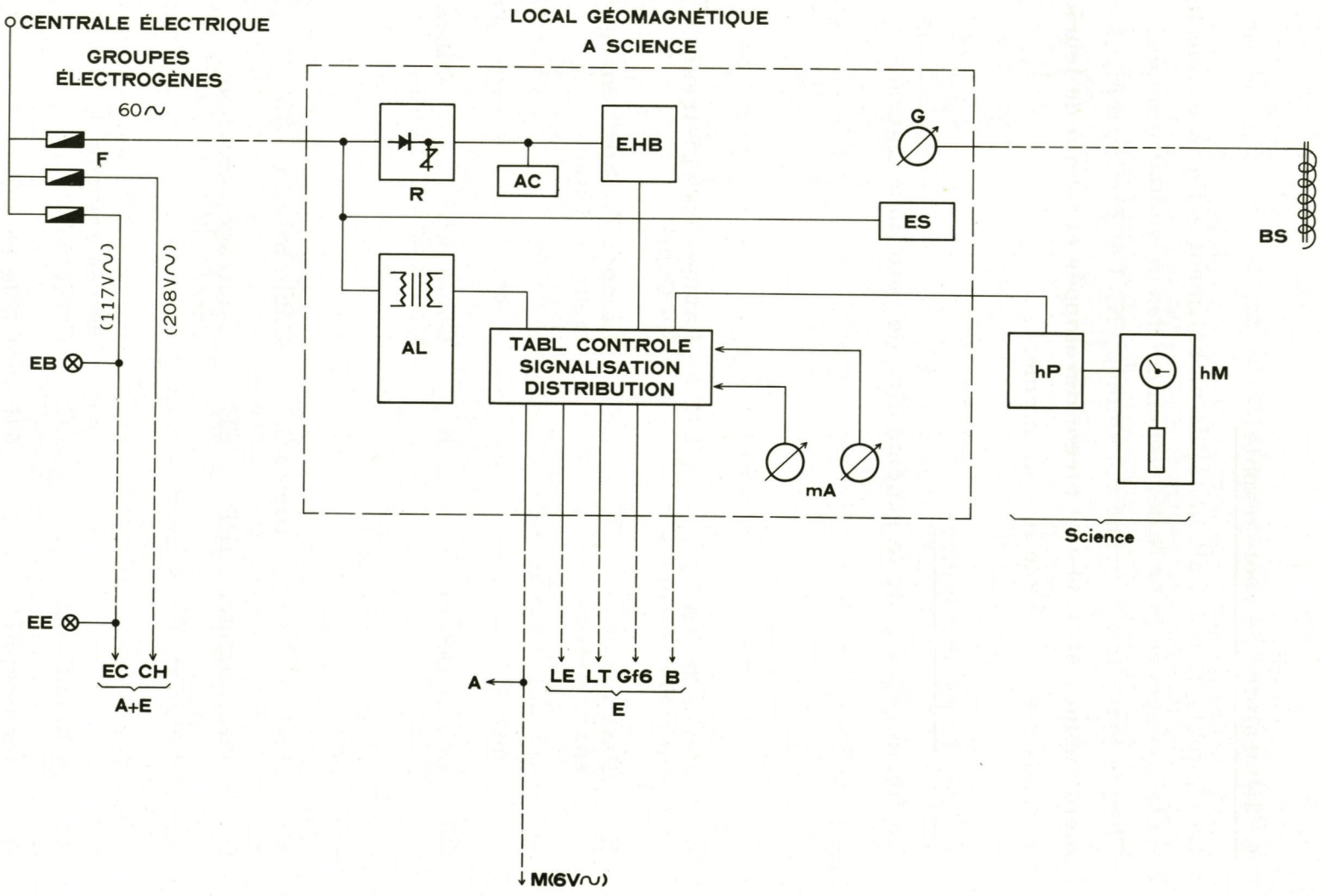


Fig. 8. Schéma bloc de l'installation électrique.

2.6.1. Chaque pavillon possédait un radiateur électrique amagnétique de 3 x 600 Watts + 600 W sur thermostat et alimenté en courant alternatif 208 Volts par un câble séparé. L'éclairage était connecté sur un autre câble à 117 V. Un des trois éléments de 600 Watts chauffait en permanence et les deux autres étaient munis d'un interrupteur afin de pouvoir les mettre en circuit si nécessaire lors des grands froids.
Nous n'avons dû utiliser que 2 x 600 Watts permanents et 600 Watts sur thermostat pour le pavillon E et 1 x 600 Watts permanents plus 600 Watts sur thermostat pour le pavillon A.

Il est à noter que les résistance furent calculées pour chauffer au rouge sombre de façon à ne pas impressionner le papier photographique des enregistreurs, papier sensible à l'orange déjà.
L'éclairage, qui comportait aussi les lampes oranges extérieures des trappes d'entrée des pavillons pour la nuit, les blizzards et surtout pour la longue nuit polaire, pouvait être coupé en bloc de la base même afin d'économiser du courant quand le géomagnéticien rentrait à la base.

2.6.2. Alimentation des enregistreurs
Des câbles spéciaux étaient prévus pour les lampes d'enregistrement des enregistreurs La Cour et de leurs lampes "marques temps". Le courant utilisé fut du 6 Volts alternatif obtenu par des transformateurs se trouvant sur le tableau d'alimentation au local à science.
Le système à cellules photélectriques de la balance G f 6 fut alimenté par un accumulateur au plomb de 6 Volts en tampon sur un redresseur avec circuit à tension stabilisée et se trouvant aussi au local à science.

2.6.3. Connexions pour les télémesures
Les bobines Helmholtz-Gauguin des enregistreurs N et I

pour Z, D et H, ainsi que celle de la G f 6, étaient connectées par un câble à un tableau de contrôle et de télémesures se trouvant aussi au local à science et d'où l'on pouvait procéder au marquage des valeurs d'échelle sur les magnétogrammes.

2.6.4. Distribution des impulsions électriques "temps"
Une horloge à programmes, commandée par l'horloge mère IBM de la base, actionnait un relais pour les marques "temps" des 3 enregistreurs La Cour et un relais "minutes" pour l'enregistreur Sefram.
Des lampes témoin en parallèle sur les circuits de départ nous renseignaient sur le bon fonctionnement de l'envoi des impulsions aux temps déterminés.

2.6.5. Source d'énergie électrique
Le courant électrique nous fut fourni d'une façon ininterrompue par nos groupes électrogènes Diesel de 20 KVA, 117/208 Volts, alternatif, 60 Hz.
Le courant était stabilisé en tension et en fréquence. Un câble spécial avec fusibles réservé specialement pour la discipline du géomagnétisme, connectait l'installation aux groups.

2.7. Appareils d'enregistrement et de mesure

A l'exception de l'installation Selzer, achetée pour la présente expédition, tous les appareils utilisés furent ceux achetés en 1957 pour l'expédition G. de Gerlache de 1958 (date de construction: 1957).

2.7.1. Equipement pour l'enregistrement

2.7.1.1. Un registreur La Cour à marche normale N, 15 mm/h, sensible, avec ses variomètres:
- le déclinomètre de Copenhague n° 147 pour D
- le variomètre de Copenhague n° 156 pour H
- la balance de Godhavn n° 168 pour Z.

2.7.1.2. Un enregistreur La Cour à marche normale I, 15 mm/h, à sensibilité réduite, avec ses variomètres:
- le décinomètre de Copenhague n° 148 pour D
- le variomètre de Copenhague n° 157 pour H
- la balance de Godhavn n° 169 pour Z.

2.7.1.3. Un enregistreur La Cour à marche rapide R, 180 mm/h, avec ses variomètres:
- le déclinomètre de Copenhague n° 146 pour D
- le variomètre de Copenhague n° 155 pour H
- la balance de Godhavn n° 167 pour Z.

2.7.1.4. Une bobine Helmholtz-Gauguin pour chaque variomètre de 2.7.1.1. et 2 avec appareil pour la détermination galvanique de la valeur d'échelle.

2.7.1.5. Une balance magnétique de campagne pour V, Askania G f 6 n° 570950, comportant:
- un système magnétique pour V, n° 56275,
- un dispositif photoélectrique pour télé-enregistrement
- un trépied n° 570453
- une bobine Helmholtz-Gauguin avec appareil pour la détermination galvanique de la valeur d'échelle n° 562692
- un enregistreur 20 mm/h, à bande encreuse, H et B à remontage à la main, dans un boîtier avec appareils de mesure, de contrôle et de réglage.

2.7.1.6. Une bobine du type Selzer avec noyau en Anhyster de 2 m dans un boîtier en bois, relié:
- un galvanomètre Kipp en Zonen, type A54, n° 13399 à cadre double, avec tête de torsion
- un enregistreur suiveur de spot Sefram, type Photodyne PHD8, n° 672.

2.7.2. Equipement pour les mesures absolues

2.7.2.1. Théodolite magnétique de voyage Askania comprenant:

- un sous-basement n° 570594 avec accessoires et cassette
- un déclinomètre à aiguille, n° 560864
- un déclinomètre à fil n° 570417
- une barre de déviation n° 561692
- une boîte d'oscillation n° 570106
- un magnétomètre HTM à fil de torsion n° 570712
- une pièce intermédiaire pour QHM d'après La Cour.

2.7.2.2. Un dispositif à inducteur terrestre, n° 570353 avec galvanomètre corde.

2.7.2.3. Trois magnétomètres de Copenhague QHM nos 416, 417 et 418.
Trois magnétomètres de Copenhague BMZ nos 185, 186 et 187.
Un trépied spécial pour BMZ.

2.7.2.4. Une mire de polygonation de haute précision Wild avec éclairage, pour les mesures de la déclinaison.

N.B. Tous ces appareils de 1957, furent soigneusement remis en ordre et réétalonnés avec certificats des constantes dans les laboratoires des services météorologiques de Copenhague et des usines Askania en 1963 avant notre départ.

2.7.2.4. Les appareils connexes, nécessaires à la discipline, furent encore:
L'horloge mère et à programmes de la base.
Un chronomètre de marine L. Leroy n° 1782 (à E).
Un thermo-hygrographe (à E).

CHAPITRE III

LES ENREGISTREMENTS

Trois types d'enregistrements, effectuées pendant la durée de l'expédition et d'une façon ininterrompue, sont disponibles. Ce sont:

1. Les enregistrements photographiques ou magnétogrammes des enregistreurs La Cour; N, I et R, numérotés de 1 à 239 du 7.6.1964 au 1.2.1965 et transposées sur microfilms.

   Comme les enregistrements, surtout ceux des balances de Godhavn sont très sensibles à l'instabilité des piliers qui supportent les appareils, surtout suivant une direction perpendiculaire au plan méridien magnétique, nous avons contrôlé la stabilité de la plaque de béton tout au long de l'année.

   La stabilité fut contrôlée journellement avec un niveau dont la sensibilité était de 60"/pars, installé à demeure sur la tablette qui supportait les variomètres de N.

   La courbe des variations fut une droite et indiquait que la plaque s'inclinait d'une façon régulière vers l'est (du coté de la base) de 3"4 en moyenne par jour.

   Le shelf, étant élastique, se déforme et s'affaisse côté base par le poids de la neige accumulée autour d'elle (plus de 100.000 m3).

   Ceci peut constituer une hypothèse plausible pour expliquer le phénomène de l'inclinaison lente et progressive de la plaque de béton et dans cette direction. Il est important de tenir compte de ce facteur parasite pour ne pas l'inclure dans le calcul de la variation séculaire de Z qui est environ de -100γ /an à la base Roi Baudouin.

   D'autre part, la température moyenne à l'intérieur du pavillon des enregistreurs, entre le 1.6.1964 (début des enregistrements) et le 2.2.1965 (remise de la discipline), fut de +9° C avec des écarts de quelques dixièmes de degré seulement pour chaque appareil tout au long de l'année.

   La pression spécifique de la plaque de béton sur le névé était aux environs de 25 gr/cm2 et un thermomètre placé sur la plaque, sous le plancher, a toujours indiqué une température inférieure à 0° C.

Ceci garantissait le bon comportement du sol sou la plaque.
Signalons encore que l'humidité relative à l'intérieure du pavillon fut de 48% en moyenne pendant la même période citée ci-dessus.
Pour toutes ces raisons et du fait de multiples mesures absolues effectuées tout au long de l'année, nous n'avons pas rencontré des difficultés pour l'établissement des lignes de base sûres.

2. L'enregistrement direct par points de Z par la balance à cellules photoélectriques G f 6 Askania installée sur son trépied qui prenait appui sur un pilier court maçonné aussi sur la plaque de béton, fut tributaire aussi des mêmes remarques que ci-dessus.
L'inclinaison de la plaque fut illustrée ici par la dérive continuelle et régulière du "Zéro" de l'appareil enregistreur H et B au local à science et constituait un contrôle de la courbe d'inclinaison tracée à l'aide des mesures avec le niveau. En tenant compte de la variation séculaire on pouvait en effet calculer ici l'inclinaison de la plaque et on aurait pu, en remplaçant l'aimant de la balance par une aiguille en laiton, constituer un "niveau électrique" de haute précision. Les diagrammes disponibles du 2. 4. 1964 au 1. 2. 1965 sont numérotés de 1 à 306.

3. L'enregistrement direct des pulsations de H par l'installation Selzer est constitué par 49 rouleaux à diagramme d'environ 50 m de longueur, du 24. 4. 1964 au 1. 2. 1965, numérotés de 1 à 49.
La vitesse de déroulement du papier diagramme fut de 7, 2 mm/minute (assez rarement 14, 4 et 3, 6 mm/minute).
Normalement nous aurions dû obtenir une vitesse de 6 mm/minute, mais le courant d'alimentation du moteur synchrone d'entraînement du papier était de 60 Hz à la base, au lieu de 50 Hz.
Caractéristiques:
Le galvanomètre était installé à 0, 9 m du chariot suiveur de spot de l'enregistreur.

Résistance ohmique de la bobine Selzer :	22 ω
Résistance intérieure du galvanomètre :	50 ω
Résistance totale "bobine - câble - galnavo - shunt 20 ω :	61, 3 ω

Sensibilité (mesurée) : $0,41 \times 10^{-9}$ Amp/mm

Période totale d'oscillation du galvano sans amortissement: 10 sec.

Amplitude indépendante de la fréquence entre T = 0,61 et 165 sec.

N.B. : Tous les enregistrements, à l'exception des rouleaux Selzer débutent à 12 hoo TU chaque jour.

4. Valeurs d'échelle des enregistrements

ENREGISTREUR	MARCHE	VALEURS D'ECHELLE			REMARQUES
		Z (γ/mm)	H (γ/mm)	D (γ/mm)	
La Cour N	15 mm/h	↓ 3.30 +	↓ 3.28 +	↓ 5.06 +(0.92'/mm)	Pour les valeurs de parallaxe, mesurer sur chaque magnétogramme.
La Cour I	15 mm/h	↓ 27.1 +	↓ 30.6 +	↓ 12.8 +(2.32'/mm)	
La Cour R	187 mm/h	5.25	2.47	6.84	
Askania Gf6	20 mm/h	13.2			
Selzer	7,2 mm/'		0.22		

N.B. : ↓ / + = Courbe se rapprochant de la ligne de base. Le signe + indique une augmentation en valeur absolue.

CHAPITRE IV

METHODES D'OBSERVATIONS

Les méthodes d'observation furent celles se rapportant aux instruments utilisés.

Elles sont décrites dans les publications suivantes:

Le magnétisme terrestre, par le Dr V. Laursen pour les observations faites à Thule.

Les communications magnétiques nos 8 et 11 par D. La Cour et V. Laursen.

Magnetic observatory manuel, by H. E. Mc. Comb, special publication 283, U. S. department of commerce.

Direction for magnetic measurements, by L. Hazard, U. S. department of commerce.

The magnetometric zero balance, the BMZ, by D. La Cour communications magnétiques n° 19.

Le quartz magnétomètre QHM, par D. La Cour communications magnétique n° 15.

Magnetischer Reisetheodolit, Askania-Werke.

Feldwage , Bauart Gf6, Askania-Werke.

CHAPITRE V

LES MESURES ABSOLUES

Toutes ces mesures furent faites au pavillon A sur le cercle azimutal installé à demeure sur le marbre du pilier principal à l'exception des mesures avec la balance BMZ qui fut installée sur son trépied spécial à côté du pilier et lors de la mesure seulement.

Les mesures furent faites toujours par période magnétique très calme, nous renseignée par les enregistrements de la G f 6 et de l'installation Selzer, en moyenne une fois par semaine.

1. MESURE DE LA DECLINAISON (D)

Les mesures absolues de la déclinaison magnétique furent faites avec le théodolite magnétique de voyage Askania n° 570417 monté sur le cercle azimutal n° 570594 installé à demeure sur le pilier principal.

L'appareil, de construction 1957, fut utilisé pendant les expéditions belges de 1958-59 et 60 et fut réétalonné chez Askania à Berlin le 27. 11. 1963 avant notre départ.

Caractéristiques:

aimant M I : $218\ \Gamma\ cm^3$

M II : $92\ \Gamma\ cm^3$ $\quad \frac{M_I}{M_{II}} = 2,38$

facteur de torsion : $\theta = 0,83$

La déclinaison a été calculée par :

$D = am - \alpha - (aZ - 180^o)$

où

am = angle de visée sur la mire

aZ = azimut de la mire par rapport au nord géogr. Ng

$\alpha = \alpha_1 + \theta\ (\alpha_1 - \alpha_2)$

où

α_1 = angle mesuré avec l'aimant fort M I

α_2 = angle mesuré avec l'aimant faible M II

L'azimut fut déterminé la première fois par notre géodésien J. Loodts, le 23. 3. 1964 à l'aide d'un théodolite Wild, installé sur la plaque de laiton porte-mire du dead man.

La méthode utilisée fut celle de l'azimut par l'heure avec visée sur le soleil.

Appareils utilisés:

Théodolite Wild T3

Prisme solaire du prof. Roelofs

Chronomètre U. Nardin

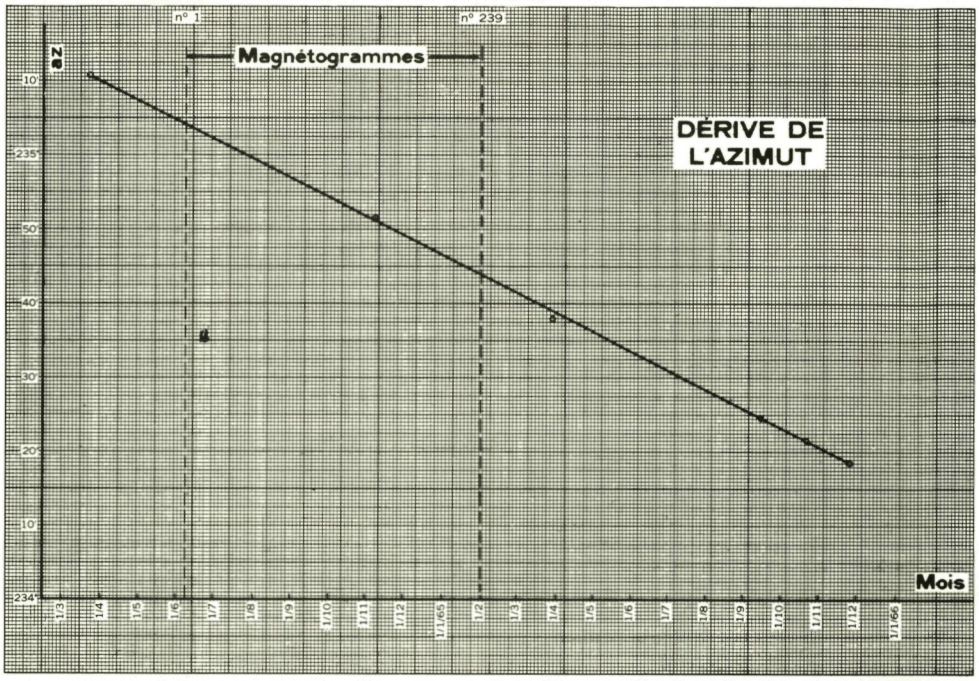
$aZ = 235^o\ 10'\ 33''5$

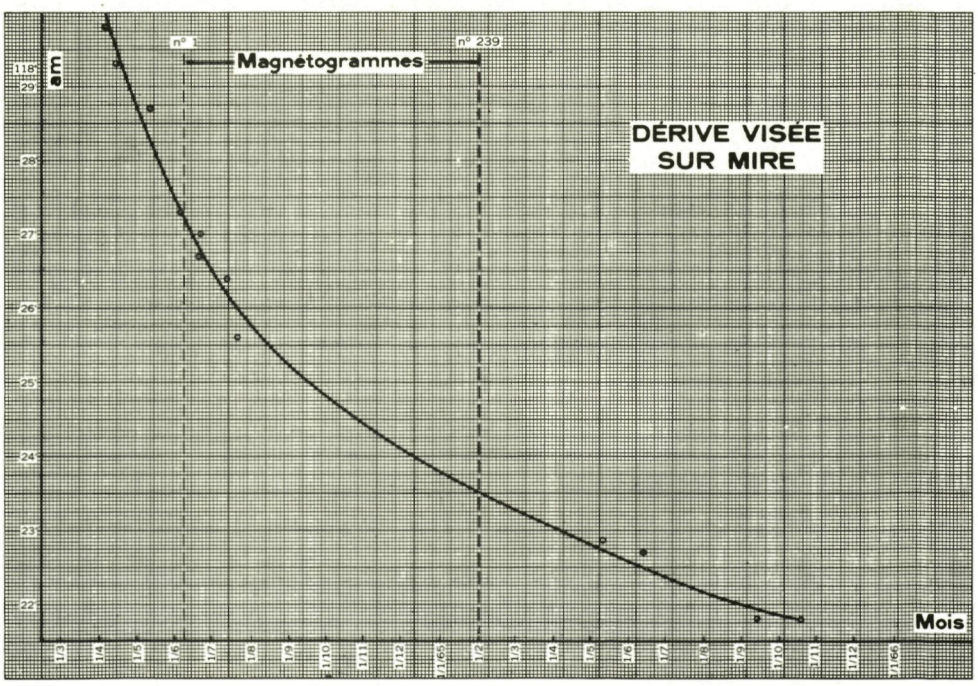
Cet azimut fut contrôlé les 2, 4, 8 et 27 novembre 1964. Normalement sur terrain stable, aZ et am sont des constantes. Le pilier principal et la mire, qui se trouve à 75 m ouest magnétique du pilier, étant installés sur le "ice shelf" qui se déplace dans le temps, aZ et am ne sont pas constants.

Par rapport à la mire, supposée fixe, le pilier principal subissait une translation vers le nord en même temps qu'une rotation lente vers l'est.

Globalement nous pouvons supposer que ce phénomène est dû aux actions combinées des pressions dans la glace du shelf, à son mouvement vers la mer et à la pression du vent sur le pavillon.

Nous avons encore suivi la dérive de aZ et am par radio-télégrammes avec le géomagnéticien M. Foccroulle de l'expédition 1965 qui nous a relevé. Il résulte de ces observations les diagrammes ci-dessous:





Comme, à partir du mois d'août 1964, l'enneigement fut tel que la mire n'était plus visible du théodolite magnétique au pavillon A, nous avons utilisé pour le calcul de D, les valeurs des ordonnées mesurées sur les diagrammes ci-dessus, correspondantes aux dates des mesures d'observations. Actuellement, un tunnel relie la fenêtre du pavillon A à la mire et les visées sont donc devenues indépendantes de l'enneigement.

2. MESURE DE LA COMPOSANTE HORIZONTALE (H)

Les mesures de H furent faites avec le magnétomètre QHM de Copenhague monté sur le cercle azimutal du pilier principal.

Ces mesures n'ont jamais présenté des difficultés. Nous possédions trois QHM: nos 416, 417 et 418. Ils furent construits en 1957 et utilisé aussi à la base en 1958 - 59 et 60.

Ces QHM furent réétalonnés avec certificats de Rude Skov, en 1963 avant notre départ.

Une série de cinq mesures de H avec chaque QHM, donnait en moyenne les différences suivantes:

le n° 416 donne 1,3 γ en moins que le n° 417

416 donne 2,1 γ en plus que le n° 418

la différence entre le 417 et le 418 est de 3,4 γ.

Nous avons par la suite utilisé le QHM, n° 416 pour nos mesures de H avec de temps en temps un contrôle avec les nos 417 et 418, mais les caractéristiques des appareils sont restées inchangées pendant toute l'année.

3. MESURE DE COMPOSANTE VERTICALE (Z)

Les mesures de Z furent faites avec la balance BMZ de Copenhague, installée sur son trépied spécial à environ 1,50 m nord magnétique du pilier principal. Comme pour H, ces mesures n'ont jamais présenté des difficultés.

Nous possédions trois BMZ: nos 185, 186 et 187. Ils furent construits en 1957 et utilisés aussi à la base en 1958 - 59 et 60.

Ces BMZ furent réétalonnées avec certificats de Rude Skov, en 1963 avant notre départ.

Une série de huit mesures de Z avec chaque BMZ, donnait en moyenne les différences suivantes:
le n° 186 donne 0,9 γ en moins que le n° 187
le n° 186 donne 4,2 γ en plus que le n° 185
la différence entre le n° 185 et 187 est de 5,1 γ .

Nous avons par la suite utilisé la BMZ n° 186 pour nos mesures de Z avec le temps en temps un contrôle avec les nos 185 et 187, mais les caractéristiques des appareils sont restées inchangées pendant toute l'année.

Nous n'avons pas dû avoir recours à un aimant auxiliaire pour les mesures dans le pavillon et la visée a toujours été dirigée vers le nord magnétique.

4. MESURE DE L'INCLINAISON (I)

Nous avions un inclinomètre, inducteur terrestre Askania n° 570353 avec galvanomètre à fil d'or de 0,0085 mm de diamètre. Le galvanomètre étant hors service et irréparable sur place, (fil cassé, probablement par le transport) nous nous sommes bornés à calculer I à l'aide de H et Z mesurées.

5. RESULTATS DES MESURES ABSOLUES

Le tableau ci-dessous donne les valeurs de Z, H, D, I et F, résultant des mesures, avec dates et heures de celles-ci. La colonne "n° des magnétogrammes", indique l'enregistrement où ces mesures ont été rapportées pour l'établissement des lignes de base.

La colonne "remarques", indique les réajustements aux variomètres qui ont été nécessaires pour la bonne marche des enregistrements.

RESULTATS DES MESURES ABSOLUES

EFFECTUEES A LA STATION BASE ROI BAUDOUIN

Coordonnées pilier principal: 70° 25' 50", 5 S - 24° 17' 56", 4 E Altitude: 35,42 m

DATE	BMZ		QHM		DECLINO. ASKANIA		INCLINAISON (calculé)	F_Y FORCE TOTALE (calculé)	N° Mgto gr.	REMARQUES
	HEURE	$-Z_Y$	HEURE	H_Y	HEURE	D(NW)				
9.6.64	1550	40.915.0			1821	35° 21'37"			3	
18	1439	905.7			1626	19'32"			11	
19	1426	904.1			1439	21'29"			13	
23	1448	912.5	1557	18.931.0			65° 10'08"	45.080.1	17	
2.7.	1528	889.9			2148	20'42"	12'10"		26	
14	1512	886.4	1648	932.7	1528	21'09"	09'11"	057.1	38	
23	1512	891.4	1606	929.6	1526	22'15"	09'34"	060.3	47	
2.8	1520	883.1	1611	930.6	1532	21'22"	09'14"	053.3	57	
14	1442	868.6	1537	932.7	1456	21'26"	08'37"	040.9	69	
23	1508	875.5	1555	932.0	1520	21'05"	08'53"	046.9	78	
30	1555	863.0							85	
10.9	1533	871.8	1619	926.4	1548	21'14"	09'09"	036.8	96	
21	1543	861.0	1624	935.6	1555	21'20"	08'10"	035.3	107	
25	1242	865.5							111	
1.10	1514	872.3	1533	921.7	1551	17'21"	09'30"	039.7	117	
6	1848	870.1	1908	934.9	1945	22'35"	08'30"	042.7	122	réajusté N, D_I, R
10	1825	869.5	1842	921.4	1857	19'33"	09'26"	037.0	126	réajusté H_N, I D_I
23	1457	859.7	1517	925.3	1538	20'57"	08'51"	031.0	139	réajustage H_N
30	1500	861.0	1518	927.4	1538	19'24"	08'44"	031.9	146	
7.11	1542	853.6	1603	929.4	1621	21'38"	08'22"	026.0	154	
19	1457	850.7	1512	930.2	1528	21'20"	08'13"	023.6	166	réajusté Z_N
29	0204	838.3	0218	942.4	0234	23'19"	06'58"	017.6	175	réajusté H_N
11.12	0005	831.7	0022	948.7	0042	22'38"	06'19"	014.2	187	réajusté H_I
19	2213	840.1	2229	964.7	2255	19'04"	05'29"	028.6	196	
20	2251	838.6	2302	957.1	2319	24'48"	05'51"	021.6	197	
25	0219	823.3	0230	945.7	0245	23'38"	06'16"	005.4	201	réajusté N et Z_I
5.1.65	2219	836.4	2236	959.7	0320	26'58"	05'43"	023.1	212	
15	2110	817.2	2127	939.4	2147	22'18"	06'30"	44.997.2	223	réajusté Z_N, Z_I
26	2039	808.8	2056	941.4	2113	22'18"	06'06"	990.4	234	
1.2	1200								235	remise de la discipline

CHAPITRE VI

LES TEMPS

Le temps utilisé à la base pour toutes les disciplines scientifiques fut le "temps universel" (TU). Le temps vrai, du méridien passant par la base Roi Baudouin, était en avance de 01 h 37 m 12 s, sur le méridien de Greenwich. Les temps pour la discipline du géomagnétisme, nous furent donnés par l'horloge-mère IBM de la base.

Cette horloge, à pendule invar, battant la seconde et spécifiée pour une précision de l'ordre de 15 sec. par mois, fournissait des impulsions minutes à une horloge à programmes et des impulsions de remise à l'heure automatique, chaque fois à l'heure. L'horloge à programmes permettait de fixer un programme à période de 24 heures, préréglé, que nous avions utilisé pour l'impression des marques "temps" sur les enregistrements N, I, R et Selzer.

L'horloge-mère fut contrôlée et éventuellement corrigée tous les jours, le matin et le soir, à l'aide des émissions radio des stations spéciales des temps de WWV, LOL, ZUO et autres suivant la propagation radio du moment et par notre horloge à quartz qui a toujours été un excellent "garde temps" à la base.

L'horloge à quartz nous aidait surtout pendant les périodes de mauvaise réception radio, fréquentes pendant l'année solaire calme.

Tout cet ensemble fut installé au bâtiment science, près du local du géomagnétisme duquel les impulsions furent distribuées vers le pavillon des enregistreurs dans la plaine et vers l'enregistreur Selzer.

L'erreur des marques temps sur les magnétogrammes, au cours de l'année, fut de quelques secondes. (Le maximum fut de 20 secondes).

Temps vrai de la Station

à 00 h 00 TU, les 1rs de chaque mois

MOIS	ANNEE	h	m	s
Janvier	1964	13	34	12
Février	1964	13	23	44
Mars	1964	13	24	44
Avril	1964	13	33	12
Mai	1964	13	40	06
Juin	1964	13	39	33
Juillet	1964	13	33	33
Août	1964	13	30	57
Septembre	1964	13	37	08
Octobre	1964	13	47	25
Novembre	1964	13	53	34
Décembre	1964	13	48	15
Janvier	1965	13	33	49
Février	1965	13	23	37
Mars	1965	13	24	41

N.B. : Le temps du méridien passant par la base Roi Baudouin, avance de 01 h 37 m 12 s sur le méridien de Greenwich.

CHAPITRE VII

LES TEMPERATURES

Le chauffage de tous les bâtiments de la base fut contrôlé par des thermostats et spécialement les pavillons et locaux pour le géomagnétisme. Les températures furent mesurées au $1/10^{e}$ de degré centigrade à la loupe: Pour les appareils des mesures absolues sur les thermomètres appartenant à ces appareils et corrigés suivant les certificats joints.

Pour les appareils des enregistreurs sur les thermomètres des différents variomètres (voir fig. 6 pour les différents emplacements).

D'autre part, un thermohygrographe, fonctionnait sans interruption au pavillon E.

Les balances de Godhavn pour Z et les variomètres pour H étaient équipés de bimétals pour la compensation de la variation du moment magnétique des aimants avec la température.

Sur les courbes thermographiques enregistrées sur les magnétogrammes par ce système, nous avons marqué chaque fois la valeur de la température au début et à la fin de l'enregistrement.

A titre documentaire nous donnons dans le tableau ci-après, les températures moyennes et les écarts max. pour chaque variomètre des enregistreurs N, I et R et pour chaque semaine, ainsi que l'humidité relative moyenne du pavillon E de chaque semaine.

Les écarts de températures plus grands que 1^{o} C sont dûs aux réglages et aux corrections du chauffage et des bimétals pour la compensation, lors de la mise en marche de la station.

Il est à constater que la température à l'intérieur du pavillon reste constante malgré des variations de la température extérieure jusque 50^{o} C. Les variations de la température des balances et des variomètres ne furent que de quelques dixièmes de degré centigrade.

Le modèle de pavillon pour magnétographes que nous avions construit, avec sa plaque d'assise en béton pour la stabilité des appareils, son calorifugeage avec panneaux préfabriqués et son chauffage électrique contrôlé par thermostat, illustre par les résultats obtenus l'efficacité d'une telle construction dans les régions polaires où il faut s'établir sur l'ice-shelf lui-même.

JOURNEES D'ACTIVITE MAGNETIQUE

Le tableau ci-dessous est déduit des diagrammes de la G f 6 pour la composante Z et donne une idée générale de l'activité magnétique pendant la durée de l'expédition à la base Roi Baudouin.

TEMPERATURES MOYENNES ET ECARTS MAXIMUM

POUR CHAQUE SEMAINE

POUR LES VARIOMETRES DE N, I ET R

N°	SEMAINE du	au	ENREG. N SENSIBLE t_z moy.	e_m	t_h moy.	e_m	ENR. I SENS. REDUITE t_z moy.	e_m	t_h moy.	e_m	ENREG. R RAPIDE t_z moy.	e_m	t_h moy.	e_m	HUM. %
1	7.6.64	- 13.6	9.4	2.0	9.9	2.8	10.3	0.6	11.2	2.2	10.1	1.6	10.2	2.0	41
2	13.6	- 19.6	9.3	4.0	9.7	5.7	10.0	4.7	10.7	6.0	9.9	5.0	9.9	5.4	42
3	19.6	- 25.6	8.9	6.7	9.3	7.6	9.7	6.2	10.3	7.7	9.6	6.8	9.6	7.5	41
4	25.6	- 1.7	9.4	1.5	10.1	1.4	10.3	1.7	11.2	1.6	10.2	1.8	10.3	1.1	40
5	1.7	- 8.7	9.1	4.9	9.8	5.6	10.0	6.0	10.9	6.8	9.9	5.9	10.0	5.9	40
6	8.7	- 15.7	8.8	3.8	9.4	3.8	9.8	3.5	10.5	3.6	9.6	2.9	9.6	3.7	39
7	15.7	- 22.7	8.7	0.7	9.4	1.1	9.6	1.0	10.3	1.2	9.5	0.9	9.5	1.2	40
8	22.7	- 29.7	8.2	1.2	8.9	1.4	9.1	0.9	9.9	1.2	8.9	1.1	9.0	1.3	40
9	29.7	- 5.8	7.0	11.5	7.7	11.2	8.1	11.0	8.8	11.1	7.8	11.6	7.9	11.2	43
10	5.8	- 12.8	8.4	0.5	9.1	1.0	9.1	0.3	10.1	0.8	9.0	0.3	9.2	0.8	40
11	12.8	- 19.8	8.5	0.8	9.3	0.8	9.3	0.7	10.3	0.7	9.2	0.7	9.4	0.5	41
12	19.8	- 26.8	9.1	2.9	9.8	2.4	9.9	2.8	10.7	2.6	9.8	2.7	9.9	2.4	41
13	26.8	- 2.9	8.0	0.3	9.7	0.7	8.8	0.5	9.6	0.6	8.6	0.4	8.8	0.7	41
14	2.9	- 9.9	8.1	0.4	8.7	0.8	8.9	0.3	9.7	0.6	8.9	0.4	9.0	0.7	43
15	9.9	- 16.9	8.3	0.5	8.9	0.9	9.0	0.4	9.5	0.8	8.9	0.4	8.9	0.8	44
16	16.9	- 23.9	8.5	0.4	9.1	0.6	9.1	0.2	9.7	0.8	9.0	0.2	9.1	0.7	45
17	23.9	- 30.9	8.6	0.6	9.2	0.9	9.1	0.6	9.9	1.0	9.1	0.6	9.2	1.0	44
18	30.9	- 7.10	8.4	0.7	9.0	0.6	9.1	0.3	9.8	0.6	9.0	0.3	9.1	0.6	43
19	7.10	- 14.10	8.6	0.4	9.1	0.7	9.1	0.3	9.8	0.5	9.0	0.1	9.2	0.4	45
20	14.10	- 21.10	8.6	0.4	9.1	0.8	9.1	0.2	9.7	0.8	9.0	0.2	9.1	0.7	45
21	21.10	- 28.10	8.7	0.1	9.2	0.6	9.1	0.1	9.9	0.8	9.0	0.1	9.2	0.4	46

TEMPERATURES MOYENNES ET ECARTS MAXIMUM

POUR CHAQUE SEMAINE

POUR LES VARIOMETRES DE N, I ET R (suite)

N°	SEMAINE du au	ENREG. N SENSIBLE t_z moy.	e_m	t_h moy.	e_m	ENR. I SENS. REDUITE t_z moy.	e_m	t_h moy.	e_m	ENREG. R RAPIDE t_z moy.	e_m	t_h moy.	e_m	HUM. %
22	28.10 - 4.11	8.6	0.4	9.1	0.3	9.1	0.2	9.8	0.8	9.0	0.3	9.1	0.7	46
23	4.11 - 11.11	8.6	0.4	9.2	0.8	9.1	0.4	9.8	0.8	9.0	0.3	9.2	0.6	47
24	11.11 - 18.11	8.5	0.6	9.0	1.0	9.1	0.7	9.5	1.1	8.9	0.4	8.9	1.1	65
25	18.11 - 25.11	8.7	2.0	9.2	2.2	9.2	1.1	10.0	1.2	9.0	2.2	9.2	2.2	62
26	25.11 - 2.12	8.5	0.8	8.8	1.1	8.7	0.5	9.3	1.2	8.4	1.0	8.7	1.0	57
27	2.12 - 9.12	8.2	0.3	8.8	0.7	8.7	0.5	9.3	0.8	8.5	0.5	8.7	0.8	57
28	9.12 - 16.12	8.2	0.2	8.7	0.5	8.7	0.3	9.1	0.6	8.4	0.3	8.6	0.5	58
29	16.12 - 23.12	8.3	0.4	8.8	0.5	8.7	0.4	9.1	0.6	8.4	0.3	8.5	0.5	58
30	23.12 - 30.12	8.3	0.7	8.8	1.0	8.6	0.5	9.2	1.0	8.4	0.6	8.6	0.8	57
31	30.12 - 6.1.65	8.2	0.4	8.8	0.6	8.7	0.4	9.2	0.7	8.4	0.3	8.7	0.5	57
32	6.1 - 13.1	8.2	0.5	8.7	0.8	8.6	0.4	9.1	0.6	8.3	0.3	8.6	0.5	58
33	13.1 - 20.1	8.1	0.4	8.6	0.5	8.5	0.5	9.0	0.4	8.3	0.3	8.5	0.5	58
34	20.1 - 27.1	8.1	0.1	8.6	0.5	8.4	0.4	9.0	0.5	8.2	0.2	8.5	0.5	59
35	27.1 - 1.2.65	8.0	0.1	8.5	0.2	8.4	0.2	8.9	0.4	8.3	0.1	8.4	0.4	58
	MOYENNES	8.5		9.1		9.1		9.8		9.0		9.1		48.0

Nous avons choisi, pour les variations, une échelle exponentielle et nous considérons des variations de

0 à 100 γ comme journée calme
>100 γ et ⩽ 300 γ comme journée moyennement perturbée
>300 γ comme journée fortement perturbée

Mois	Nombre de jours avec variation			Nombre de baies	Variation max. approximative de Z en γ
	0 à 100 γ	>100γ et ⩽300γ	>300γ		
1964					
Avril	16	4	9	8	940
Mai	18	9	4	3	>1000
Juin	20	7	3	5	>1000
Juillet	17	6	8	7	680
Août	19	7	5	9	920
Septembre	14	5	11	9	670
Octobre	18	7	6	19	770
Novembre	19	8	3	13	400
Décembre	26	4	1	12	420
1965					
Janvier	21	5	5	10	560
Février	-	-	-	-	-
Total	188	62	55	95	

CHAPITRE VIII

RESULTATS DE LA DISCIPLINE

1. CARACTERISTIQUES DES MAGNETOGRAPHES

1.1 Magnétographe principal

Variomètres type La Cour D, H et Z.

Vitesse d'enregistrement: 15 mm/h.

Les coefficients de température des variomètres des composantes horizontale et verticale sont:

$\alpha_H = -3\gamma/^oC$ $\alpha_Z = -5\gamma/^oC$

Les valeurs d'échelle de la ligne de température des deux variomètres précédents sont:

$\alpha'_H = -0,6^oC/mm$ $\alpha'_Z = -0,4^oC/mm$

Les valeurs d'échelle des variomètres ont été déterminées avec des bobines de Helmholtz dont la constante est $7,49\gamma/mA$.
Ces valeurs sont:

D : 0,92'/mm
H : $3,28\gamma$/mm
Z : $3,30\gamma$/mm

1.2 Magnétographe orages

Variomètres type La Cour D, H et Z.
Vitesse d'enregistrement: 15 mm/h.

Les coefficients de température des variomètres des composantes horizontale et verticale sont:

$\alpha_H = 3\gamma/^oC$ $\alpha_Z = 3\gamma/^oC$

Les valeurs d'échelle de la ligne de température des deux variomètres précédents sont:

$\alpha'_H = -2,6^oC/mm$ $\alpha'_Z = -2,0^oC/mm$

Les valeurs d'échelle des variomètres ont été déterminées avec des bobines de Helmholtz dont la constante est $7,49\gamma/mm$.
Ces valeurs sont:

D : 2,32'/mm
H : $30,6\gamma$/mm
Z : $27,1\gamma$/mm

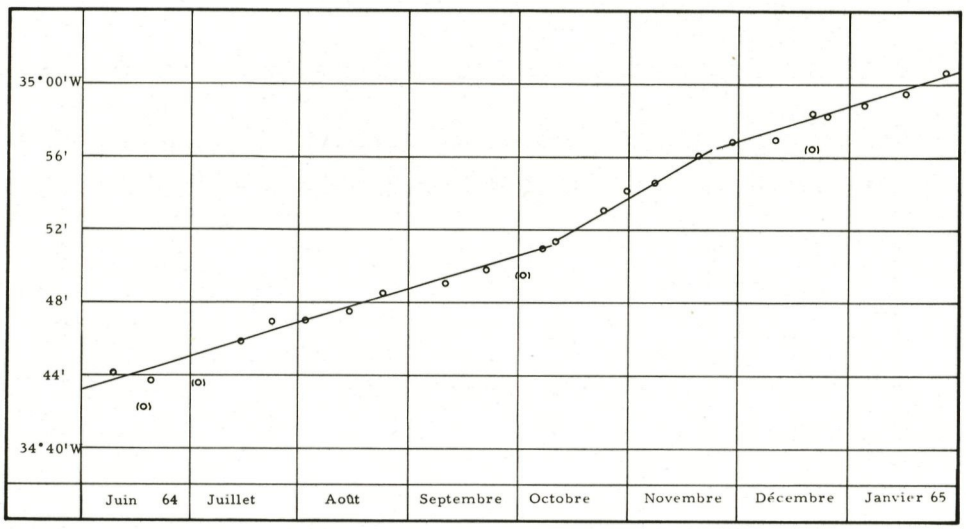
1.3 Magnétographe à marche rapide

Variomètres type La Cour D, H et Z.
Vitesse d'enregistrement: 187 mm/h.

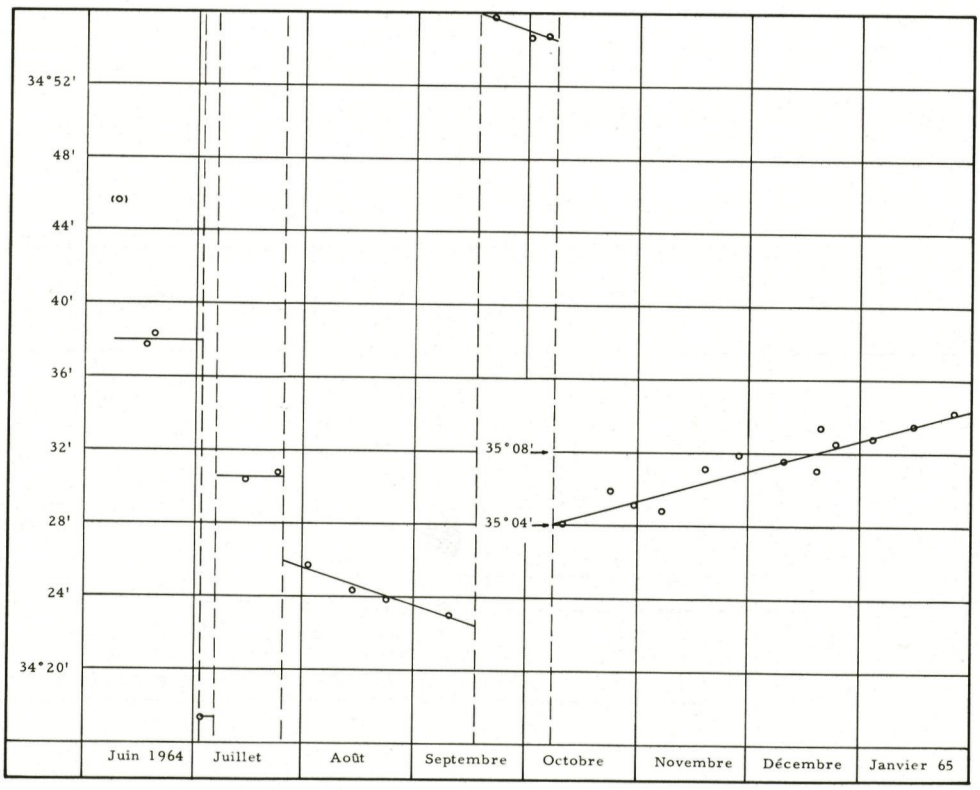
2. VALEURS DE BASE

2.1. Déclinaison magnétique

BASES D_N

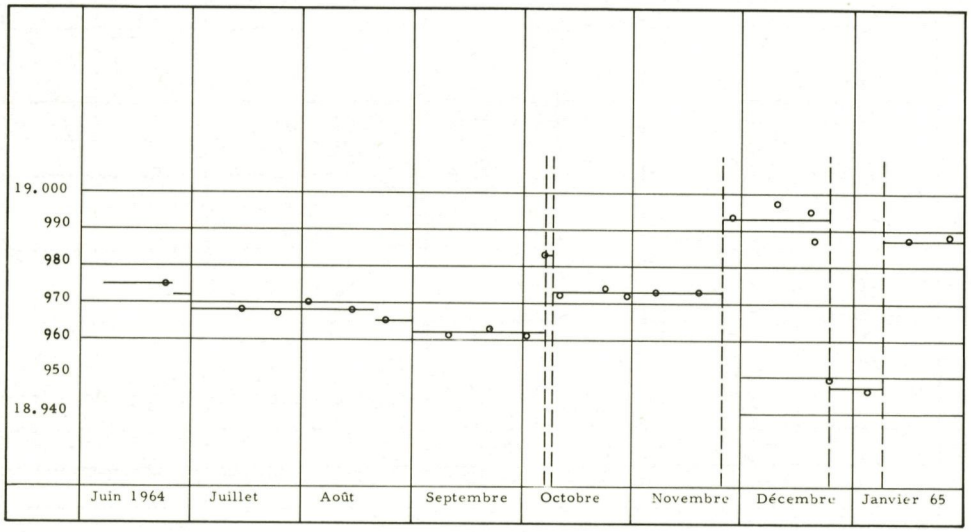


BASES D_I

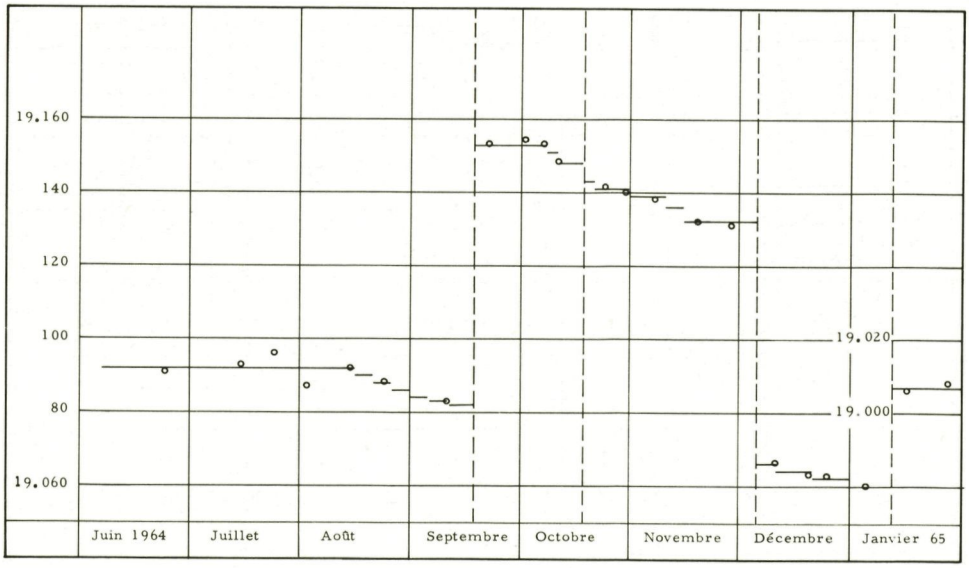


2.2. Composante horizontale

BASES H_N

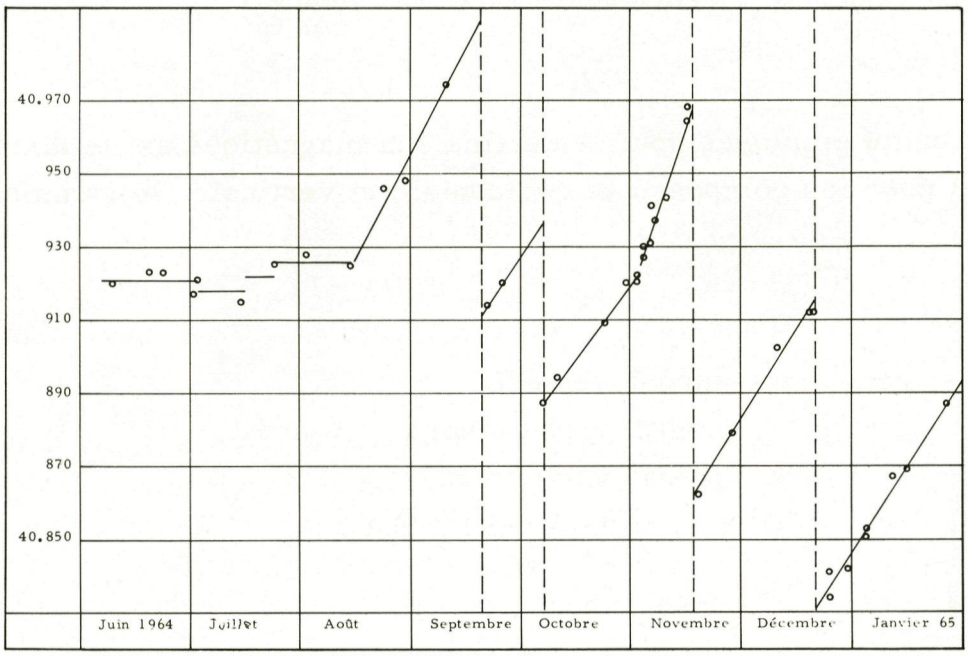


BASES H_I

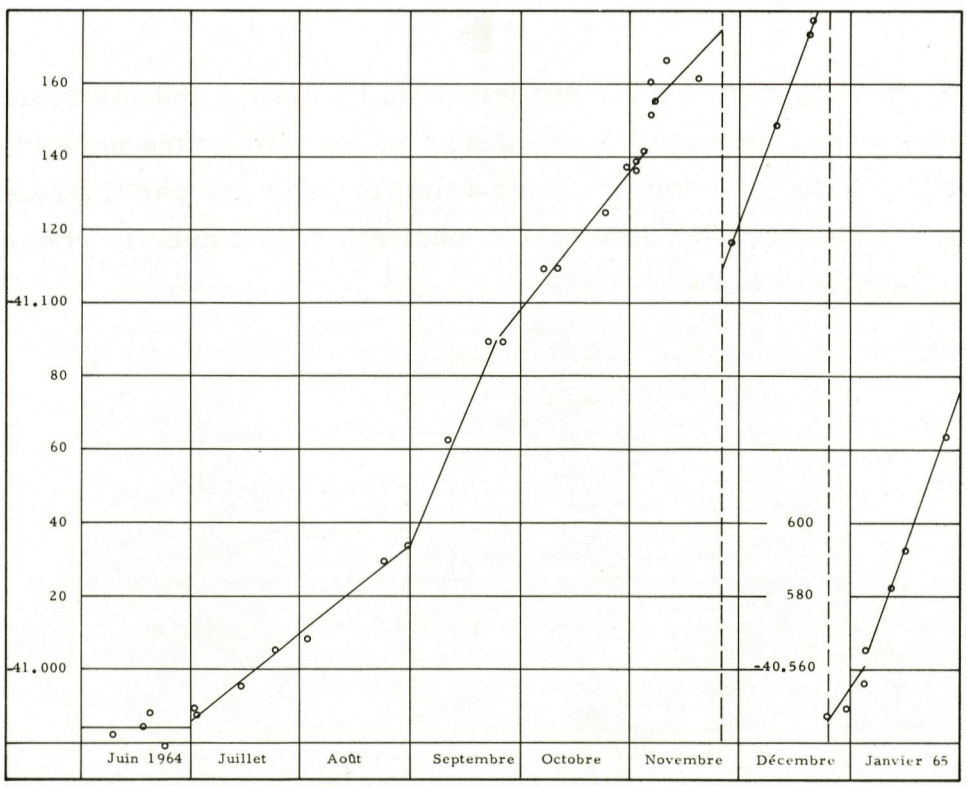


2.3. Composante verticale

BASES Z_N



BASES Z_I



3. REMARQUES CONCERNANT LES TABLEAUX

Le temps est donné en temps universel (T. U.).
Le jour commence à 0 heure Greenwich ou 0 heure T. U.

x
x x

L'unité employée pour la déclinaison magnétique est le dixième de minute et pour les composantes horizontale et verticale, le gamma (10^{-5} oersted).

x
x x

Le signe des composantes est:

H : positif vers le Nord;
Z : positif ver le bas;
D et Y: positifs vers l'Est.

x
x x

A la Base Roi Baudouin Z, D et Y sont ainsi négatifs (le signe de D dans les tableaux concernant D doit être inversé, car la déclinaison magnétique à la Base Roi Baudouin est occidentale).

x
x x

Les valeurs moyennes mensuelles de D, H et Z ont été calculées pour tous les jours, les cinq jours calmes et les cinq jours perturbés du mois. Les jours calmes sont indiqués dans les tableaux par Q (Quiet) et les jours perturbés par D (Disturbed), ceci en accord avec la résolution de la X^{e} Assemblée de l'U. G. G. I.

x
x x

JUNE 1964 DECLINATION 35 + ... W BASE KING BAUDOUIN

	DATE	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12
	01												
	02												
Q	03												
	04												
Q	05												
Q	06												
	07												
	08	24.9	24.2	21.8	22.3	22.5	22.5	23.3	21.1	18.0	14.1	20.7	21.3
	09	23.6	24.4	22.1	21.8	23.0	21.0	18.8	23.0	23.6	23.4	21.9	20.5
D	10	22.0	19.0	30.2	25.8	21.1	32.3	36.9	31.8	21.1	21.8	13.9	16.0
D	11	13.8	18.9	-16.4	14.3	23.4	24.4	25.1	20.6	19.6	19.0	17.0	21.6
D	12	22.3	21.3	11.0	17.7	26.2	24.5	24.4	23.3	22.8	21.5	19.0	17.2
	13	15.3	16.9	22.6	22.0	16.4	22.1	21.1	23.3	22.5	21.0	20.8	20.3
	14	23.3	22.8	21.9	21.1	19.2	17.9	21.9	23.5	23.6	22.0	22.6	21.8
	15	20.0	27.2	22.8	23.4	22.7	23.0	23.5	22.9	22.6	22.7	22.0	21.2
Q	16	20.8	19.2	22.7	21.8	21.9	22.9	23.0	22.7	23.0	22.8	22.1	21.9
	17	22.3	22.3	22.0	21.4	21.8	20.9	21.8	23.1	22.9	22.5	21.8	21.4
	18	22.0	21.9	22.8	21.8	22.0	22.5	22.5	22.7	22.7	22.7	22.9	22.0
	19	22.6	21.7	21.2	21.7	22.1	22.3	22.9	23.0	23.0	23.0	22.9	22.6
D	20	23.3	19.6	23.0	30.2	27.4	22.9	24.7	23.7	23.3	22.6	20.7	18.7
D	21	23.3	07.4	22.1	25.1	23.8	23.3	22.9	22.6	21.7	17.3	22.0	19.8
	22	21.6	21.8	22.0	22.2	22.6	22.6	22.6	22.6	22.6	22.7	22.7	22.2
	23	24.1	22.3	23.7	22.3	21.9	20.9	20.5	23.3	22.8	22.8	22.3	21.9
	24	21.6	23.4	22.3	21.2	21.7	21.9	22.6	22.6	22.6	22.6	22.3	22.0
	25	18.1	21.5	24.1	16.9	13.5	24.1	19.9	10.3	15.9	17.0	21.5	21.0
	26	22.8	21.4	21.0	23.3	22.4	20.5	21.0	21.7	21.8	19.9	19.8	19.0
	27	21.6	22.1	22.3	22.3	22.3	21.0	22.1	22.8	23.3	22.4	21.8	
	28	22.0	21.7	22.6	22.3	21.1	22.1	22.1	22.4	22.6	21.6	18.3	16.2
	29	22.5	23.4	22.3	21.5	21.4	24.4	22.4	22.9	23.7	21.1	19.1	17.1
Q	30	22.5	22.5	21.2	21.3	22.0	22.0	22.2	22.2	22.7	22.5	22.5	22.5
	M	21.6	21.2	20.5	21.9	21.8	22.7	23.0	22.5	22.1	21.3	20.9	20.4
	MQ												
	MD	20.9	17.2	14.0	22.6	24.4	25.5	26.8	24.4	21.7	20.4	18.5	18.7

JUNE 1964 DECLINATION 35 + ... W BASE KING BAUDOUIN

12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	MEAN	MIN	MAX
22.2	22.1	22.1	22.1	22.2	22.2	22.2	21.8	21.4	24.6	29.2	25.9	23.2		
21.7	21.2	21.6	21.9	22.2	22.0	21.5	21.5	21.8	22.2	22.7	22.7	21.4	09.7	28.0
19.2	19.3	20.4	20.1	17.2	20.1	21.1	22.0	22.4	22.4	22.4	22.4	21.5	13.8	26.5
17.7	21.5	20.5	22.5	21.2	21.2	21.6	23.9	18.3	17.9	35.0	11.4	22.6	33.57.1	36.52.8
20.9	19.8	18.1	22.6	20.9	23.5	23.6	23.4	23.7	29.1	21.7	22.5	19.6	33.56.1	36.06.9
18.1	18.1	21.1	20.6	21.8	20.6	23.2	23.3	22.6	24.3	36.1	20.7	21.7	04.0	43.7
20.8	21.5	22.2	22.5	22.5	22.5	22.2	21.7	21.6	23.0	26.0	23.3	21.4	10.3	32.7
21.5	21.5	20.8	21.8	22.2	21.8	21.8	21.8	21.8	22.5	21.9	07.1	21.2	16.5	25.1
21.1	21.5	21.5	21.6	21.6	21.7	21.7	21.8	22.4	22.6	24.6	22.7	22.5	34.48.3	31.5
21.3	21.0	21.0	21.0	21.3	21.4	21.7	21.9	22.7	21.9	22.2	22.2	21.9	13.9	24.9
		21.6	21.1	21.5	21.5	21.5	21.6	22.0	22.0	22.0	22.0	21.9	20.2	24.0
20.2	18.6	17.2	19.7	20.9	20.0	20.5	22.0	21.1	25.7	26.2	24.6	21.9	11.2	45.5
		22.1	22.1	22.1	22.6	21.2	20.0	20.2	24.0	21.8	24.7	22.3	13.2	30.9
17.5	12.9	18.6	19.5	19.4	21.1	21.2	36.7	27.8	22.0	21.4	21.9	22.5	34.55.6	35.49.0
20.1	21.1	22.3	22.3	22.3	21.4	21.4	29.0	23.8	21.7	21.7	21.5	21.7	34.48.5	35.43.9
	21.3	21.1	19.0	22.2	20.4	21.1	21.7	20.7	23.0	29.6	24.1	22.3	18.4	35.5
20.4	21.7	21.4	21.4	21.6	21.4	21.5	22.0	23.0	27.6	24.8	21.9	22.4	14.0	33.5
21.4	21.4	21.6	22.0	22.0	22.0	21.7	21.1	29.2	24.7	22.3	24.4	22.5	14.2	40.1
20.9	20.1	20.9	21.5	21.8	22.0	21.7	22.2	22.2	22.2	22.2	23.5	20.2	34.48.6	27.0
19.8	21.5	22.3	22.5	21.9	22.4	22.4	23.4	23.4	24.6	26.0	22.9	22.0	16.4	31.2
21.0	21.0	21.5	20.7	21.0	21.1	21.5	21.0	21.6	25.3	23.0	22.5	22.0	19.8	27.1
18.3	19.3	21.0	19.9	20.3	20.6	19.9	21.0	21.9	22.2	22.5	25.7	21.2	14.8	35.5
17.8	19.2	19.9	19.8	19.8	21.1	21.1	21.7	22.2	22.4	22.4	22.4	21.2	16.5	24.3
21.3	21.1	21.4	21.8	21.8	22.0	22.2	22.5	22.4	22.4	22.3	22.4	22.1	19.0	23.2
20.2	20.3	20.9	21.3	21.3	21.5	21.6	22.9	22.5	23.3	24.6	21.9	21.7		
18.9	18.7	20.1	21.5	21.1	21.6	22.2	27.3	23.2	23.0	27.2	19.6	21.6		

JULY 1964 DECLINATION 35 + ... W BASE KING BAUDOUIN

DATE	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12
01	21.6	20.4	23.6	21.8	23.2	22.3	21.8	22.7	23.2	23.2	21.8	21.5
02	23.0	22.8	23.3	21.9	22.8	22.4	22.8	23.3	23.3	22.8	21.9	22.4
D 03	22.4	23.3	26.0	24.7	21.4	21.9	22.8	21.9	20.5	20.1	19.6	20.5
04	20.6	25.2	20.2	21.1	21.1	19.7	14.6	22.0	22.9	21.5	20.6	19.7
05	23.5	23.0	19.3	20.7	19.3	20.7	21.2	22.1	23.0	22.1	21.2	20.3
06	23.0	18.4	22.1	25.3	23.0	22.1	22.1	23.0	23.5	23.4	22.1	22.1
D 07	22.7	22.2	19.5	24.0	08.4	30.5	25.4	24.0	24.5	20.8	18.5	19.4
D 08	14.8	-02.2	12.1	-05.9	07.9	21.3	23.1	22.2	22.2	22.2	20.8	18.0
09	14.9	03.9	19.5	26.0	24.1	19.1	17.7	22.8	23.2	22.3	23.7	22.8
10	15.5	25.2	16.9	15.5	19.6	21.0	16.0	18.7	19.6	17.8	16.4	18.9
11	24.2	21.0	23.3	22.4	22.2	22.4	22.4	22.4	23.5	23.3	22.9	21.3
12	22.5	21.6	22.5	21.1	21.1	22.5	22.5	22.5	23.4	22.5	20.2	18.4
13	22.6	22.0	21.7	24.4	23.1	22.6	23.1	23.5	23.2	20.8	17.5	18.0
Q 14	22.6	21.7	20.8	22.6	23.1	22.6	21.7	22.1	22.6	22.6	22.1	21.2
Q 15	22.7	22.7	21.3	22.2	21.8	22.2	23.2	23.2	23.6	22.7	22.2	22.2
16	21.9	21.9	21.9	21.9	21.4	21.4	22.3	22.8	23.3	22.8	22.8	22.8
D 17	22.8	20.0	25.6	22.8	22.8	22.8	21.4	22.8	23.3	22.8	21.4	19.1
D 18	19.1	00.6	23.8	31.9	11.0	23.8	22.9	23.4	22.9	22.9	21.1	13.2
19	21.1	15.5	16.5	18.8	22.0	17.4	19.7	20.6	21.5	21.5	15.5	17.4
20	16.9	08.8	25.8	24.4	22.1	22.1	22.1	23.5	23.9	22.1	22.1	22.1
21	23.6	19.9	22.2	21.7	21.7	22.6	23.1	23.1	23.1	23.1	22.6	21.7
22	22.7	22.3	20.0	20.4	20.4	14.0	20.4	23.2	20.0	19.5	20.4	20.4
23	25.0	19.5	17.7	22.3	22.3	21.8	20.9	20.9	23.2	22.3	23.2	21.8
Q 24	22.4	22.4	22.4	21.9	21.5	21.9	23.3	23.3	23.3	23.3	21.5	20.1
25	22.9	22.9	22.9	22.5	21.6	22.0	23.4	23.4	23.4	22.9	21.1	20.2
26	22.5	22.5	23.4	23.9	22.5	22.5	21.1	22.5	23.4	21.1	20.6	20.6
Q 27	23.5	22.6	22.6	21.2	20.3	21.7	22.6	22.1	23.0	23.0	22.1	21.2
Q 28	24.5	22.2	21.8	22.7	22.7	22.7	23.6	23.6	23.1	23.1	22.7	22.7
29	21.8	20.8	21.8	21.3	20.4	20.4	21.8	24.1	22.7	20.4	21.3	18.5
30	16.3	19.1	22.8	18.6	17.7	20.9	23.7	19.6	20.5	20.5	19.1	20.5
31	12.2	15.9	15.0	17.7	19.6	19.6	20.0	20.5	19.6	19.6	17.7	16.8
M	21.2	19.0	21.2	21.3	19.7	21.6	21.7	22.4	22.7	21.9	20.9	20.2
MQ	23.1	22.3	21.8	22.1	21.9	22.2	22.9	22.9	23.1	22.9	22.1	21.5
MD	20.4	12.8	21.4	19.5	09.9	24.1	23.1	22.9	22.7	21.8	20.3	18.0

JULY 1964 DECLINATION 35 + ... W BASE KING BAUDOUIN

12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	MEAN	MIN	MAX
21.8	21.8	21.3	21.3	21.8	21.8	22.3	22.7	23.2	21.8	22.7	22.7	22.2	17.0	24.1
21.4	21.0	20.5	21.0	21.9	21.9	21.9	21.9	22.4	20.5	21.4	21.0	22.1	20.5	23.3
19.9	18.7	19.6	21.9	21.9	20.1	20.1	20.1	22.8	17.3	26.0	27.4	21.7		38.9
19.7	19.7	21.1	22.0	21.1	21.1	21.5	22.0	22.0	21.8	22.9	27.5	21.3	07.3	30.3
20.3	21.6	21.6	22.1	22.1	22.1	22.1	21.2	21.6	27.2	23.5	23.0	21.9	18.4	32.5
20.3	20.7	21.2	21.6	20.7	22.1	21.2	22.1	21.6	22.1	24.9	23.9	22.2	14.1	28.1
19.4	18.5	13.0	19.4	19.9	22.2	21.3	22.2	22.7	16.2	26.8	20.4	20.9	34.49.7	36.26.0
19.9	20.8	22.2	21.3	22.2	20.4	24.0	39.2	39.7	26.8	15.8	25.9	19.8	34.42.6	35.48.9
20.9	20.9	21.2	21.4	22.3	22.3	23.7	26.0	30.1	25.1	26.9	25.1	21.9	34.32.4	36.00.6
19.2	17.8	21.0	19.8	21.5	22.4	21.5	21.5	21.5	22.9	22.4	21.5	19.8	34.56.6	34.5
20.6	21.0	21.0	21.0	21.0	21.5	21.0	26.1	21.5	22.4	22.9	22.4	22.2	13.2	29.0
19.3	20.2	20.7	21.1	21.1	22.0	22.5	21.8	22.0	22.5	22.5	21.6	21.6	17.9	26.2
17.5	19.4	20.8	21.7	21.7	21.4	21.2	22.1	21.7	23.1	24.0	22.6	21.7	15.7	27.0
21.2	20.8	20.8	21.7	21.7	21.7	21.7	21.7	22.1	22.6	22.6	22.1	21.9	20.3	23.5
21.8	21.3	21.3	21.8	21.8	22.2	22.2	22.2	21.8	21.8	22.2	22.2	22.2	20.2	24.1
21.9	21.9	21.9	21.9	21.9	22.8	22.3	22.3	21.9	21.9	22.8	27.9	22.4	20.0	32.0
19.6	19.1	18.7	20.0	18.7	22.3	25.6	22.8	23.7	25.1	26.0	24.6	22.2	11.8	35.2
13.7	17.8	20.1	22.0	22.0	21.1	24.7	22.9	24.3	23.4	22.0	17.4	19.4	34.25.8	36.13.6
19.7	20.1	21.1	21.1	21.5	22.0	22.4	21.5	22.0	42.2	25.7	19.2	21.1	04.5	57.9
20.2	21.2	22.3	22.1	22.3	22.3	22.1	23.0	23.5	23.0	23.0	22.5	21.8	34.35.1	44.7
21.3	21.7	22.2	21.7	20.8	20.8	20.8	20.8	24.0	29.1	19.0	24.5	22.3	13.9	47.9
20.0	20.4	21.8	21.4	21.4	21.4	24.6	22.3	21.8	26.4	27.3	25.5	21.6	11.5	33.3
21.8	21.4	21.4	21.4	21.4	21.8	21.4	24.6	26.0	23.2	23.2	22.3	22.1	14.0	29.2
21.5	22.4	21.9	21.9	21.9	21.9	21.9	24.2	16.9	23.3	23.3	23.3	22.2	19.6	29.3
20.2	20.6	20.2	21.1	21.1	21.6	22.0	22.0	22.0	22.5	22.9	25.2	22.1	17.9	29.4
19.7	20.6	21.6	22.5	21.6	21.6	21.6	22.5	22.0	22.5	22.9	24.8	22.1	18.8	24.8
21.2	21.7	21.2	21.2	21.2	22.1	22.1	22.1	22.1	22.6	22.1	22.6	22.0	20.3	26.7
21.8	21.8	21.8	21.8	21.8	21.8	21.8	21.8	21.8	23.1	23.1	21.8	22.5	20.2	27.1
15.3	17.6	15.8	19.0	20.8	20.8	21.8	20.8	33.3	23.1	22.7	23.6	21.2	06.6	50.7
	17.3	19.1	20.9	21.4	21.9	21.9	22.3	26.0	30.1	26.5	19.6	21.1	03.5	36.1
20.0	20.5	21.4	21.4	22.3	20.9	20.9	22.3	23.7	23.7	23.2	23.7	19.9	00.7	33.4
20.0	20.3	20.6	21.3	21.4	21.7	22.1	22.9	23.6	23.8	23.3	23.2	21.6		
21.5	21.6	21.4	21.7	21.7	21.9	21.9	22.4	20.9	22.7	22.7	22.4	22.2		
18.5	19.0	18.7	20.9	20.9	21.2	23.1	25.4	26.6	21.8	23.3	23.1	20.8		

AUGUST 1964 DECLINATION 35 + ... W BASE KING BAUDOUIN

DATE	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12
01	15.3	21.8	17.6	16.2	18.5	20.8	22.7	22.7	22.7	22.7	22.2	21.3
02	21.4	22.3	21.1	19.6	18.6	19.1	21.2	22.4	22.8	22.8	22.8	22.1
03	24.2	21.4	22.3	19.1	19.6	21.4	24.2	23.7	23.2	23.2	23.1	22.8
D 04	22.4	22.9	08.2	33.7	51.1	40.7	20.1	27.5	25.2	23.3	20.1	14.6
D 05	23.0	23.0	17.0	20.7	17.9	21.1	21.6	22.1	23.0	22.1	19.3	18.4
06	22.1	16.1	06.9	16.5	20.7	16.4	22.1	23.0	23.0	23.0	22.8	22.1
07	19.9	18.0	09.3	19.9	18.9	21.2	22.2	22.6	24.0	23.1	21.7	18.5
08	23.2	20.9	19.5	21.3	22.7	21.8	22.3	24.1	22.7	22.4	22.3	21.3
09	21.4	22.8	18.7	15.5	22.4	24.7	23.5	23.3	22.8	22.8	21.4	20.5
Q 10	22.4	22.4	22.8	21.4	21.4	21.6	21.9	21.0	21.0	21.6	21.4	21.0
D 11	22.0	24.3	18.8	10.5	28.0	25.2	18.8	17.9	18.8	19.7	21.1	20.6
D 12	26.7	15.7	06.9	17.0	21.6	22.4	22.1	22.6	15.2	14.3	19.8	21.6
13	15.7	20.7	20.7	20.7	17.5	15.7	18.0	21.6	23.0	23.0	23.0	23.5
14	23.6	22.7	22.2	22.2	21.7	22.7	22.7	22.7	23.6	23.1	22.5	22.5
Q 15	25.5	22.8	21.8	20.9	18.6	20.5	22.3	22.8	22.8	23.2	23.2	22.8
16	20.5	22.8	22.3	22.8	22.3	22.3	22.3	21.7	23.2	23.7	23.7	23.2
17	25.6	27.0	23.8	17.3	19.2	22.9	22.9	23.3	23.3	22.4	23.3	23.3
18	25.7	26.2	21.1	21.1	23.0	22.5	23.4	20.7	23.4	22.5	22.0	21.1
19	22.6	22.6	22.4	22.1	22.1	22.6	22.1	22.2	22.4	23.1	22.1	19.8
20	24.1	22.2	22.2	21.3	20.4	22.1	22.7	22.7	23.2	23.2	23.6	22.7
21	23.2	24.5	23.2	22.2	21.7	22.2	23.9	24.1	24.1	24.1	23.9	22.7
22	24.6	28.8	26.0	24.6	21.9	25.1	22.6	23.5	23.7	22.3	22.8	20.5
23	27.0	24.7	22.9	22.3	22.9	23.4	23.4	23.8	23.4	23.4	22.0	21.1
Q 24	21.8	22.0	22.0	22.3	22.4	22.9	22.6	23.4	23.4	22.9	22.6	22.0
25	22.1	22.1	19.8	23.5	24.0	24.0	23.9	24.2	23.9	23.9	23.5	22.7
26	31.4	28.6	24.9	17.7	18.0	19.9	19.9	19.0	22.6	24.0	23.4	22.2
27	25.4	23.4	22.6	23.7	19.4	22.2	23.6	23.6	22.6	17.6	20.8	21.7
Q 28	22.7	22.7	22.3	21.6	21.4	20.9	22.3	23.7	23.7	23.7	23.7	23.7
29	20.4	22.3	22.3	22.3	22.3	23.0	23.2	23.2	23.8	24.6	22.7	22.7
Q 30	22.7	21.9	21.9	22.4	22.4	22.8	22.7	22.8	23.8	24.2	22.8	22.8
D 31	23.3	22.4	22.4	21.0	22.8	24.3	24.2	23.9	22.4	21.9	22.4	22.4
M	23.0	22.6	19.9	20.7	22.1	22.5	22.3	22.8	22.8	22.5	22.3	21.6
MQ	23.0	22.3	22.1	21.7	21.2	21.7	22.3	22.7	22.9	23.1	22.7	22.4
MD	23.5	21.7	14.7	20.6	28.3	26.7	21.4	22.8	20.9	20.3	20.5	19.5

AUGUST 1964 DECLINATION 35 + ... W BASE KING BAUDOUIN

12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	MEAN	MIN	MAX
20.8	20.8	20.8	21.3	22.2	21.8	22.1	22.2	22.7	24.1	22.5	22.1	21.2	12.4	28.2
21.4	21.1	21.1	21.9	21.9	21.4	21.4	21.5	21.9	22.8	23.0	24.4	21.7	17.7	40.1
20.9	20.6	20.2	20.9	20.9	20.9	20.9	21.7	22.2	22.2	22.2	22.2	21.8	17.3	26.7
18.3	19.7	21.5	22.0	20.1	21.0	23.4	22.6	21.5	23.8	27.0	20.1	23.8	34.51.3	36.19.4
18.4	18.8	20.7	20.7	25.3	21.6	32.0	20.7	23.9	25.7	26.7	15.2	21.6	04.6	52.7
21.1	21.1	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	22.1	22.1	22.1	23.0	21.9	20.7	34.50.3	29.9
15.7	13.9	17.6	20.3	19.4	21.2	22.2	21.5	22.3	22.2	24.0	20.8	20.0	00.5	30.7
20.9	20.9	20.4	20.9	21.3	21.8	21.3	21.8	22.1	21.8	25.0	22.7	21.9	17.9	29.4
19.6	19.6	19.1	19.1	19.6	20.5	20.1	17.3	21.4	24.2	22.4	24.1	21.1	11.3	28.2
21.0	21.0	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.4	21.9	22.2	23.7	21.7	19.9	26.0
20.6	20.6	21.4	18.8	18.3	19.7	22.5	39.9	25.7	24.3	-7.3	06.7	19.9	33.45.2	36.21.1
21.6	20.7	21.2	21.2	21.6	21.5	19.8	26.2	26.7	26.2	24.9	20.3	20.7	00.9	36.5
22.6	22.1	21.6	21.6	21.6	21.6	22.4	23.5	22.6	23.0	19.3	21.2	21.1	06.5	27.6
22.7	22.1	21.7	21.7	21.7	21.7	21.7	21.3	22.7	21.7	24.5	26.3	22.6	17.3	28.6
21.8	21.8	21.8	21.8	21.8	21.8	21.8	21.4	22.6	23.7	22.3	22.8	22.2	17.2	22.4
21.8	21.4	21.4	21.4	21.4	21.7	21.8	21.4	21.8	22.8	26.0	23.7	22.4	13.1	27.4
22.1	21.6	21.5	21.0	21.0	20.1	21.8	21.0	21.6	21.9	21.9	22.7	22.2	14.4	31.1
20.1	21.1	22.0	21.9	21.6	21.1	21.3	21.6	22.5	20.7	24.8	22.5	22.3	16.8	30.6
19.8	19.8	20.8	21.7	21.0	21.0	20.1	20.8	23.1	22.6	26.7	29.5	22.2	17.5	39.6
22.7	21.8	21.6	21.3	21.3	21.3	21.3	21.3	21.3	25.5	22.7	22.2	22.3	19.7	30.5
20.9	20.9	20.9	19.9	20.4	20.9	20.9	21.1	21.8	21.3	22.2	23.0	22.3	19.5	25.9
21.0	21.4	20.5	21.0	21.2	21.4	21.9	21.4	21.4	22.2	23.3	23.7	22.8	17.7	32.5
20.6	20.6	20.6	21.3	21.5	21.5	21.5	22.0	22.0	22.0	22.4	22.9	22.5	19.7	31.5
21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.3	22.4	22.4	21.5	22.0	22.1	20.6	24.7
22.1	22.1	20.7	19.3	17.9	17.3	18.7	18.4	21.4	21.6	22.1	22.5	21.7	15.9	26.4
22.2	21.7	22.2	22.0	21.7	21.7	21.3	20.8	22.2	24.9	33.7	23.1	22.9	14.5	46.8
20.8	20.8	20.8	20.8	20.8	20.8	20.8	20.8	20.8	22.2	22.6	22.6	21.7	34.57.8	29.5
22.3	22.3	21.8	21.8	21.8	21.8	21.8	22.7	22.3	24.1	23.2	23.5	22.6	20.3	26.0
22.3	22.3	21.4	21.4	20.9	20.9	20.9	21.4	21.6	25.5	25.5	22.6	22.5	18.9	29.8
21.9	21.9	21.9	21.9	21.7	21.7	21.5	21.5	21.5	21.7	21.7	23.3	22.3	20.4	25.6
19.6	19.2	19.6	20.1	19.6	19.6	18.7	19.2	22.1	25.1	22.8	23.4	22.2	15.0	51.7
20.9	20.8	21.0	21.1	21.1	21.1	21.6	22.0	22.3	23.1	22.7	21.5	21.9		
21.7	21.7	21.7	21.7	21.7	21.7	21.6	21.7	22.0	22.7	22.2	23.0	22.2		
19.7	19.8	20.9	20.6	21.0	20.7	23.3	25.7	24.0	25.0	18.8	19.1	21.6		

SEPTEMBER 1964 — DECLINATION 35 + ... W — BASE KING BAUDOUIN

DATE	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12
01	20.0	23.0	17.4	11.4	23.4	26.2	24.8	19.2	24.9	25.8	23.8	22.3
02	00.9	14.5	19.2	14.7	18.1	21.9	24.4	22.5	22.8	23.9	21.7	21.3
03	20.8	21.8	27.1	21.9	22.7	18.0	21.7	22.4	23.4	23.7	23.1	22.2
04	22.1	21.9	20.4	19.1	17.8	20.3	20.5	20.7	22.5	22.2	20.1	18.1
05	23.6	18.1	20.0	13.8	16.9	21.8	23.5	24.0	23.4	23.1	23.5	21.3
06	23.9	22.9	22.3	22.3	22.3	22.2	22.8	24.1	24.9	25.0	24.1	21.9
D 07	25.9	26.3	23.3	22.1	22.2	24.0	24.1	21.5	22.2	20.0	19.5	16.7
D 08	26.1	16.5	01.1	20.6	24.2	20.3	19.7	19.5	23.0	20.6	22.3	24.0
09	20.3	17.8	05.8	00.2	05.8	21.9	25.0	25.1	24.9	24.9	21.5	21.0
10	17.5	05.2	08.2	23.2	23.3	23.3	23.3	23.4	23.6	23.3	22.9	21.9
11	20.7	23.2	23.5	24.7	23.3	23.5	23.7	23.3	24.4	25.1	24.4	23.4
12	22.4	21.6	20.4	19.6	21.0	21.5	23.3	23.4	23.6	24.2	23.9	23.4
Q 13	21.8	21.7	20.7	20.6	21.4	22.0	22.5	23.5	24.3	23.7	23.9	21.1
Q 14	22.3	21.4	20.8	21.7	22.3	23.0	23.5	23.2	22.8	22.7	22.2	21.5
Q 15	21.8	21.7	21.6	21.5	21.7	22.7	23.9	24.5	24.6	23.6	23.0	21.7
16	21.6	21.6	21.8	21.7	21.2	24.6	23.6	24.6	24.9	22.5	20.4	19.2
17	17.8	13.3	13.3	20.1	20.1	22.3	25.8	25.9	24.9	23.5	21.9	22.0
18	23.6	22.7	22.7	23.1	24.5	24.5	24.5	24.5	23.6	22.6	21.9	21.4
Q 19	23.8	22.8	24.2	22.2	22.2	21.9	23.0	24.2	24.6	23.7	22.9	21.9
Q 20	24.0	23.0	23.0	23.1	23.9	23.9	23.9	23.9	23.9	23.9	22.4	21.5
21	24.0	23.3	23.1	23.3	24.0	25.1	25.2	25.1	24.3	23.9	23.3	22.3
D 22	27.2	17.9	31.6	70.1	24.9	26.1	26.2	23.9	23.1	22.1	21.3	20.5
23	21.4	17.7	21.6	23.0	25.0	22.7	23.9	19.8	19.3	21.3	20.4	18.4
24	22.4	22.2	21.3	18.4	17.4	24.0	25.3	25.9	25.4	22.0	19.3	18.1
25	25.2	25.5	23.8	24.2	22.4	23.7	25.2	24.8	24.4	23.5	22.6	22.5
26	23.9	20.8	20.5	22.1	22.5	23.8	24.7	25.9	23.8	23.5	22.6	22.0
27	22.4	22.2	23.2	23.2	23.9	25.5	25.3	25.2	24.6	24.4	23.4	22.8
D 28	23.2	22.8	14.7	25.7	30.7	22.8	26.1	27.6	21.7	09.9	14.3	18.3
29	23.4	22.8	21.8	20.5	21.2	19.8	23.3	25.4	25.9	26.6	26.0	24.0
D 30	25.5	20.9	21.9	21.1	02.7	07.3	22.6	22.2	20.3	19.3	22.6	21.9
M	22.0	20.6	20.0	22.0	21.1	22.4	23.8	23.6	23.7	22.8	22.2	21.3
MQ	22.7	22.1	21.6	21.8	22.3	22.6	23.3	23.8	24.0	23.4	22.7	21.5
MD	25.6	20.9	18.5	31.9	21.0	20.2	23.8	23.0	22.1	18.4	20.1	20.3

SEPTEMBER 1964 DECLINATION 35 + ... W BASE KING BAUDOUIN

12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	MEAN	MIN	MAX
21.9	21.8	20.2	19.9	18.8	23.6	19.4	20.0	21.5	29.2	35.6	20.5	22.2	00.7	42.4
20.9	20.3	21.0	21.1	21.4	21.3	21.2	25.3	29.6	23.2	22.0	22.5	20.6	34.24.7	36.5
21.9	20.8	24.3	20.2	21.0	20.5	19.9	19.3	30.5	20.7	21.6	22.1	22.2	13.2	43.1
17.4	20.6	20.3	20.1	20.2	19.5	19.6	18.6	21.8	24.3	25.2	27.4	20.9	08.3	35.9
20.8	20.9	20.4	20.4	20.5	19.2	20.1	21.0	21.3	21.4	21.4	22.1	20.9	06.3	25.6
21.4	20.7	20.3	19.5	19.9	19.9	19.7	21.2	19.2	26.0	39.0	30.4	23.2	06.2	36.02.0
12.2	17.9	19.4	20.4	20.2	22.4	33.2	34.1	32.8	29.8	15.6	16.1	22.6	34.46.0	36.06.5
21.8	21.8	21.3	22.5	21.8	26.6	31.0	22.4	31.8	27.0	26.0	16.1	22.0	34.43.6	44.6
21.5	22.0	22.2	20.5	22.3	22.3	26.0	26.1	21.3	12.2	22.3	26.9	20.0	34.44.3	36.3
21.5	20.6	21.0	21.3	20.9	20.6	20.0	22.9	22.2	28.1	22.4	21.7	20.9	34.50.3	36.0
21.7	20.8	20.7	20.9	21.2	21.3	21.5	21.5	21.6	22.3	25.0	23.4	22.7	16.7	29.1
22.2	21.4	20.8	20.7	21.0	21.3	21.3	21.5	21.6	21.7	21.7	22.2	21.9	17.6	24.9
21.0	21.0	20.7	20.7	20.8	21.0	21.6	21.6	23.3	22.6	21.4	21.4	21.8	19.7	26.6
21.2	21.0	21.0	21.0	21.0	21.1	21.3	21.3	21.7	21.7	21.1	21.7	21.8	19.1	14.6
21.2	20.8	20.5	20.6	20.8	20.9	20.8	20.8	20.8	20.8	20.9	21.0	21.8	20.0	26.2
19.2	19.5	16.3	12.7	12.5	17.4	20.4	20.0	19.8	27.3	25.7	16.8	20.6	03.1	36.6
		20.2	21.0	20.5	21.6	21.1	21.0	22.8	26.3	23.9	24.5	21.6	34.59.4	33.6
20.9	20.9	20.9	20.9	20.9	21.0	21.0	21.0	21.0	22.9	26.6	23.0	22.5	19.0	34.0
21.9	21.9	21.8	22.0	21.4	21.3	21.3	21.4	21.5	21.8	22.0	22.3	22.3	20.3	25.4
21.3	21.5	21.5	21.5	21.5	21.8	21.7	21.3	21.3	22.6	22.9	23.1	22.7	20.4	27.7
21.4	21.2	21.1	21.3	21.4	21.4	21.4	21.3	21.0	19.4	20.2	22.5	22.5	17.7	25.1
20.5	20.5	20.8	21.3	21.2	20.8	21.9	22.1	21.4	25.3	28.9	23.2	25.1	01.5	37.02.6
20.5	19.9	20.8	21.3	21.9	22.0	22.3	21.9	21.6	22.4	26.8	24.3	21.7	14.3	29.5
18.5	19.3	19.6	20.6	21.5	22.2	21.5	35.0	28.5	21.7	22.1	22.6	22.3	12.8	44.4
21.7	21.3	21.1	21.1	21.4	21.5	21.6	21.6	21.8	21.5	22.0	18.4	22.6	16.3	29.9
20.9	20.5	20.2	20.5	20.8	21.3	21.6	21.8	21.8	21.8	22.3	22.4	22.1	18.3	27.4
21.7	20.9	20.6	20.6	20.6	20.3	20.9	20.7	20.7	28.9	27.2	32.1	23.4	15.4	42.8
	22.6	20.2	35.4	25.2	17.4	18.6	30.9	33.1	24.3	18.2	22.3	22.9	34.56.7	26.4
22.1	20.1	20.0	20.4	20.8	21.5	21.8	21.8	21.7	21.9	21.6	28.6	22.6	07.2	41.0
20.2	19.1	21.1	20.0	21.9	26.3	22.7	21.8	24.8	23.4	23.0	23.9	20.7	34.40.2	40.5

20.7	20.7	20.7	21.0	20.8	21.3	21.9	22.7	23.5	23.4	23.8	22.9	22.0
21.3	21.2	21.1	21.0	21.1	21.2	21.3	21.3	21.7	21.9	21.8	22.1	22.0
18.9	20.4	20.6	24.0	22.1	22.9	25.4	26.3	28.8	26.0	22.4	20.4	22.7

OCTOBER 1964 DECLINATION 35 + ... BASE KING BAUDOUIN

DATE	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12
01	18.8	19.0	23.5	24.3	21.9	21.6	27.5	25.8	24.3	23.4	23.8	22.8
02	18.5	19.8	21.1	23.7	24.8	25.8	26.5	26.8	25.9	25.0	23.9	22.9
03	21.7	20.0	20.0	23.0	24.6	25.0	26.1	26.9	25.7	25.0	23.7	22.5
D 04	22.6	24.4	22.3	22.6	25.8	18.3	27.9	28.8	25.7	21.5	20.9	21.2
D 05	15.4	28.8	21.2	21.2	21.5	25.7	26.7	25.9	24.8	22.1	21.3	19.8
06	22.3	22.0	19.2	20.3	24.1	23.5	26.6	26.5	24.6	24.3	22.9	20.2
07	14.3	14.5	06.8	29.8	20.2	21.4	26.5	26.9	25.1	20.0	17.7	18.9
08	19.3	18.1	18.3	19.6	23.4	25.2	25.2	25.2	23.0	20.4	20.2	19.1
09	22.5	21.5	20.1	16.7	19.0	24.4	24.1	21.5	18.6	12.0	13.7	18.5
10	19.0	17.9	21.4	22.6	23.5	23.7	23.9	23.7	24.0	23.3	21.7	19.9
Q 11	21.6	21.7	22.1	22.9	23.7	23.8	23.8	24.4	24.4	24.2	23.1	22.0
12	22.8	21.6	22.1	23.8	25.7	26.0	25.7	21.1	22.1	21.9	25.2	20.5
13	22.0	19.7	21.2	28.0	28.0	27.5	26.6	25.9	24.0	24.3	24.0	23.6
14	18.7	22.6	27.5	22.3	25.3	25.8	25.4	25.1	24.1	24.4	23.6	21.2
15	21.0	23.9	23.4	24.8	25.3	24.7	25.1	24.9	23.2	22.4	22.2	20.8
16	22.9	24.2	23.7	24.8	21.2	21.2	23.3	24.6	24.9	23.7	22.9	20.8
17	24.1	24.1	22.5	22.7	22.5	25.1	24.7	24.6	25.2	23.5	20.5	18.8
18	22.0	22.0	20.8	22.5	20.5	26.0	28.9	28.4	26.5	25.4	22.8	21.9
D 19	22.0	25.8	24.6	24.7	24.5	20.3	17.3	22.8	22.1	24.6	20.9	23.0
20	07.3	13.3	28.8	22.3	23.6	24.6	25.1	24.9	24.4	24.9	21.0	19.1
D 21	09.5	21.2	20.2	17.4	20.9	24.1	25.0	24.0	21.5	23.8	21.5	21.9
Q 22	18.5	20.2	21.2	22.9	23.3	25.9	26.7	26.7	24.4	23.2	22.7	21.0
Q 23	21.6	22.0	22.9	24.0	25.3	26.6	26.8	26.5	25.9	25.4	24.3	22.3
24	21.8	22.0	23.2	24.3	25.8	26.7	26.9	27.0	25.8	25.2	23.6	22.1
25	27.4	25.4	26.8	27.3	27.3	28.2	28.0	28.3	27.3	26.2	23.5	21.4
D 26	24.7	22.8	24.9	26.4	26.4	28.4	28.1	30.5	31.7	17.0	15.2	18.2
27	20.1	21.6	21.0	22.3	22.7	25.6	26.9	27.8	27.7	23.4	20.3	19.0
28	21.3	19.5	22.7	24.0	25.1	25.8	26.9	27.4	26.6	25.1	22.5	21.6
29	21.8	21.8	20.5	14.9	22.8	26.6	27.5	26.3	24.0	23.8	21.2	19.3
Q 30	22.5	24.5	26.2	28.5	28.3	28.8	28.9	28.8	27.0	25.7	23.1	24.8
Q 31	22.3	22.1	23.3	25.0	26.9	27.7	27.7	27.4	26.4	24.3	22.0	19.8
M	20.3	21.5	21.7	23.2	24.0	25.0	26.0	26.0	24.9	23.2	21.8	20.9
MQ	21.3	22.1	23.1	24.6	25.5	26.5	26.8	26.7	25.6	24.5	23.0	22.0
MD	18.8	24.6	22.6	22.5	23.8	23.4	25.0	26.4	25.1	21.8	19.9	20.8

OCTOBER 1964 — DECLINATION — BASE KING BAUDOUIN

35 + ...

12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	MEAN	MIN	MAX
22.6	20.4	19.1	18.4	19.1	20.9	20.7	21.1	21.6	22.1	22.0	23.0	22.0	12.2	29.2
21.9	20.9	20.1	20.5	20.8	20.6	20.6	20.2	25.0	21.9	21.6	21.8	22.6	11.4	30.2
20.0	17.8	15.5	16.6	14.3	15.6	20.0	20.1	20.5	23.0	24.6	20.2	21.4	09.1	29.2
20.2	20.2	20.2	19.6	18.6	31.6	22.1	34.1	40.3	29.6	18.9	07.3	23.8	34 45.2	36 11.2
19.9	20.2	20.9	20.8	22.4	23.8	23.8	30.6	26.0	22.8	36.0	19.1	23.4	34 58.3	51.9
				19.7	20.1	20.3	21.8	28.3	28.7	27.6	27.6			
19.5	19.7	19.9	19.9	19.9	20.4	20.4	20.4	23.9	33.5	23.0	19.1	20.9	34 42.4	45.3
18.4	18.5	19.3	18.7	19.0	25.3	34.4	27.9	23.6	25.1	20.2	21.5	22.0	34 51.1	44.8
20.2	20.2	19.8	20.4	20.3	20.9	20.9	21.2	25.2	26.5	21.0	20.9	20.4	09.6	33.5
20.4	19.5	19.0	19.6	19.9	19.9	19.9	19.9	20.4	20.6	20.9	21.7	21.1	15.0	25.0
21.0	19.9	18.9	18.0	17.6	17.3	19.6	19.5	21.9	24.9	24.1	24.5	21.9	15.1	31.6
16.4	15.3	19.9	17.8	14.9	19.4	19.8	21.3	22.1	29.0	21.8	22.3	21.6	11.5	45.2
21.8	20.1	18.7	18.4	17.1	18.0	19.3	20.3	19.6	21.5	21.1	22.1	22.2	13.1	31.7
20.3	19.9	19.6	19.8	20.1	20.7	21.3	21.3	21.3	21.3	21.2	21.2	22.3	12.9	32.5
19.8	19.8	19.3	18.4	19.5	19.6	20.2	20.5	20.8	20.9	20.9	20.2	21.7	14.3	27.7
20.1	18.9	18.6	18.6	19.0	19.4	18.9	20.0	20.3	21.1	24.9	23.7	21.7	17.1	27.6
17.2	15.9	16.9	15.9	16.2	18.0	19.1	20.5	20.4	20.4	20.7	21.5	21.0	13.5	27.1
19.1	17.7	17.3	17.2	17.7	18.1	18.7	21.0	22.8	22.0	18.1	18.8	21.5	34 41.3	46.0
17.9	18.5	17.1	21.9	17.6	23.4	28.1	26.0	28.7	15.5	19.5	21.4	22.0	34 56.3	44.1
18.2	19.0	19.0	19.6	19.6	20.4	20.9	21.2	26.2	29.0	23.0	21.7	21.1	34 38.4	37.7
20.9	20.6	19.5	18.5	19.4	21.7	33.6	41.6	23.2	24.7	23.0	22.1	22.5	34 58.1	59.3
20.2	19.5	19.8	20.3	21.0	21.9	21.8	21.8	21.9	21.8	21.8	21.6	22.1	14.7	27.9
20.8	20.0	20.1	20.7	21.1	21.3	21.3	21.4	21.2	21.7	21.4	21.3	22.7	19.0	27.4
20.0	18.8	18.8	18.8	19.3	20.2	20.6	20.2	18.9	19.5	20.0	20.1	22.1	17.8	28.3
20.0	18.9	18.9	19.6	20.5	21.3	21.5	21.5	21.4	21.5	21.8	25.2	23.7	17.2	30.5
17.1	17.4	19.2	20.7	21.3	21.8	22.8	23.1	25.8	23.6	23.0	21.3	23.0	34 58.2	38.0
16.3	16.3	17.3	19.0	20.6	21.5	21.2	21.0	24.5	21.9	20.7	21.3	21.7	13.8	30.4
20.4	19.0	18.5	19.3	20.2	20.1	20.0	22.1	24.5	21.8	21.5	21.0	22.3	16.6	28.6
20.2	19.3	19.3	19.3	18.7	18.7	20.1	20.7	21.1	21.8	21.9	23.0	21.4	11.8	29.7
18.4	18.7	19.0	19.0	19.4	20.3	20.9	21.5	21.8	21.9	22.1	22.2	23.4	15.6	30.6
18.9	19.4	20.4	21.2	21.5	21.5	21.3	21.3	21.2	20.4	20.3	20.8	22.6	17.5	28.6
19.6	19.0	19.0	19.2	19.2	20.8	21.1	22.7	23.4	23.2	22.2	21.3	22.1		
18.8	19.5	19.6	19.8	20.1	20.4	21.0	21.1	21.6	22.1	21.9	22.1	22.5		
19.2	19.3	19.3	20.3	19.8	24.4	26.6	31.6	28.8	23.2	24.0	18.2	22.9		

NOVEMBER 1964 DECLINATION 35 + ... W BASE KING BAUDOUIN

DATE	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12
D 01	21.4	22.1	23.6	26.4	26.7	30.5	31.1	29.7	28.8	25.3	22.6	20.5
D 02	20.4	19.7	16.0	16.4	25.4	23.3	26.8	28.9	24.4	21.7	13.1	19.5
03	22.3	19.6	19.8	21.9	26.2	29.0	29.9	28.9	26.2	23.5	21.1	20.7
04	21.8	22.0	21.8	22.1	26.4	30.1	30.0	29.7	27.8	25.6	22.7	21.1
05	21.9	23.6	23.1	24.0	27.4	29.2	27.7	27.4	25.3	23.1	21.9	21.0
06	21.3	22.1	23.0	23.8	26.0	28.1	28.4	27.5	25.1	21.3	20.3	19.3
Q 07	22.2	22.0	23.1	24.8	26.1	28.0	28.5	27.6	26.2	24.7	22.3	20.6
08	22.3	23.1	24.3	25.3	29.2	30.0	32.6	33.6	25.9	24.1	22.1	20.5
D 09	19.5	17.7	25.6	33.7	21.4	27.2	35.3	35.3	28.7	21.5	17.8	17.2
10	23.3	19.6	12.6	25.3	28.8	29.9	29.7	28.1	24.5	23.9	23.4	22.7
11	22.1	22.7	23.9	27.1	28.0	30.1	30.0	28.9	27.0	22.6	21.6	21.0
12	21.0	17.3	21.3	24.7	31.4	31.9	30.2	28.0	25.6	24.6	21.9	21.3
13	21.0	21.0	22.6	22.7	26.2	29.4	30.3	28.0	24.5	22.0	20.5	20.2
Q 14	20.7	21.1	22.4	24.8	26.9	28.8	29.6	28.7	26.2	23.9	22.3	21.6
D 15	22.2	22.5	23.3	24.9	27.1	29.1	28.5	26.0	24.2	23.3	24.0	21.7
16	25.0	25.0	23.5	24.1	24.4	28.7	27.8	19.5	13.9	15.3	18.0	21.1
17	24.2	25.1	23.9	24.3	27.3	28.5	29.2	28.0	26.9	25.1	23.2	21.7
18	23.7	23.8	21.8	25.5	27.2	28.4	28.2	25.5	24.3	23.3	21.7	20.7
Q 19	23.7	21.8	21.6	23.0	23.8	28.0	24.8	27.3	26.2	24.4	23.3	21.8
20	21.7	22.0	22.1	23.9	25.5	28.4	28.9	28.3	27.2	24.8	21.1	20.0
21	21.8	22.7	23.6	25.6	27.7	28.4	28.7	28.7	28.1	26.6	23.8	22.1
22	24.7	23.3	23.9	24.6	26.9	30.4	32.4	31.5	29.7	28.7	24.6	21.4
D 23	17.1	25.2	27.1	29.0	30.6	28.0	25.8	30.3	31.4	26.7	13.8	20.3
Q 24	17.6	20.0	21.6	22.3	24.9	28.1	29.4	28.6	26.8	25.0	23.8	22.3
Q 25	23.0	22.7	23.1	24.1	25.9	27.6	28.5	29.1	28.4	25.9	24.1	23.0
26	22.4	23.3	25.3	25.9	27.3	31.4	32.9	32.9	32.0	28.8	24.2	19.9
27	20.6	22.5	23.7	25.3	27.1	29.3	30.6	29.9	27.5	25.4	24.0	22.4
28	20.0	17.9	19.6	19.0	29.6	30.6	29.7	27.8	24.1	23.7	19.4	19.1
29	21.3	21.8	23.4	24.9	26.6	27.1	27.1	26.6	26.0	23.8	21.9	21.1
30	36.5	24.1	25.1	25.8	25.1	23.8	25.2	28.0	26.0	23.8	21.7	21.5
M	22.2	21.9	22.5	24.5	26.8	28.7	29.3	28.6	26.3	24.1	21.5	20.9
MQ	21.4	21.5	22.4	23.8	25.5	28.1	28.2	28.3	26.8	24.8	23.2	21.9
MD	20.1	21.4	23.1	26.1	26.2	27.6	29.5	30.0	27.5	23.7	18.3	19.8

NOVEMBER 1964 DECLINATION 35 + ... W BASE KING BAUDOUIN

12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	MEAN	MIN	MAX
18.5	18.0	17.8	19.6	16.5	17.7	22.3	20.3	19.5	20.5	16.3	22.5	22.4	11.6	55.0
19.5	19.6	19.6	19.8	21.0	21.8	22.5	23.2	22.5	21.5	21.5	23.5	21.3	06.3	35.3
19.8	20.2	20.9	21.8	23.3	22.7	22.5	21.7	21.7	21.7	21.5	21.5	22.9	15.0	31.1
18.9	16.9	17.1	10.3	20.4	20.9	21.2	21.2	21.4	22.3	22.1	29.8	23.0	14.9	36.2
20.1	17.1	18.2	20.0	20.0	22.0	21.8	31.1	23.9	21.8	21.3	20.7	23.1	15.5	39.6
18.0	18.2	20.2	21.6	22.3	22.1	22.1	23.0	23.8	23.2	21.9	21.5	22.7	17.4	30.2
20.4	20.4	20.8	21.3	21.7	22.0	21.3	21.3	21.3	22.0	21.8	23.3	23.1	19.9	28.8
18.8	18.2	19.4	21.3	22.3	22.3	22.3	28.6	25.2	21.7	22.4	21.4	24.0	17.0	37.0
18.7	18.6	18.8	18.5	18.6	21.9	21.5	24.1	24.7	22.9	24.3	24.4	23.2	34.58.0	43.6
	20.7	21.5	20.7	20.8	21.5	21.7	23.5	26.0	22.6	22.4	21.7	23.2	05.1	31.6
20.8	20.8	20.7	21.0	21.0	20.7	21.5	22.6	21.7	21.9	21.7	22.8	23.4	19.8	30.9
19.9	19.8	19.5	19.8	19.9	19.9	19.8	19.7	22.7	23.6	21.8	20.9	22.8	15.5	32.8
19.1	19.1	20.5	20.5	21.6	22.8	22.1	22.6	22.6	21.7	21.4	21.0	22.6	18.5	32.6
21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.6	21.6	21.6	22.0	22.1	22.1	22.1	23.2	20.2	30.0
20.3	17.6	13.9	13.4	17.6	17.8	23.8	20.3	20.3	21.1	17.4	27.7	22.0	09.0	44.7
21.6	20.4	20.3	18.9	20.3	21.2	22.2	22.1	26.8	26.1	22.6	28.0	22.4	11.5	38.3
									22.5	22.4	21.7			
20.0	20.7	20.7	20.9	20.9	21.3	22.8	22.1	21.8	22.4	23.1	25.4	23.2	19.8	31.6
20.1	20.1	20.3	21.6	22.5	22.6	22.5	22.7	22.7	22.1	22.0	21.6	22.9	19.6	29.6
19.4	19.4	20.0	20.3	21.8	22.6	22.6	22.6	22.6	22.6	22.9	22.3	23.0	18.6	29.3
20.8	20.1	20.1	20.9	21.8	21.9	21.9	22.2	22.2	23.2	22.7	23.8	23.7	19.6	29.0
19.3	20.2	19.8	19.5	19.0	17.6	18.6	19.8	19.8	21.5	22.3	23.7	23.5	17.0	33.6
16.8	19.0	22.4	21.1	20.5	18.4	20.5	21.1	22.3	22.9	22.0	20.4	23.0	10.9	36.1
20.7	20.8	20.8	20.7	21.5	22.4	22.7	22.7	22.7	22.6	22.6	23.0	23.1	14.6	30.4
22.3	21.6	20.6	20.1	20.1	16.4	20.7	21.3	21.8	21.4	21.2	21.7	23.1	19.4	29.9
17.4	16.8	16.1	15.4	18.7	18.0	22.6	22.5	22.6	21.3	22.0	21.4	23.4	15.2	34.0
20.2	19.9	20.1	20.5	20.5	20.7	21.3	21.3	22.6	21.4	21.4	20.7	23.3	17.6	31.5
19.1	19.7	21.7	21.5	20.0	23.7	25.2	21.5	23.6	20.9	23.2	22.6	22.6	11.4	32.6
21.5	22.3	22.3	22.3	21.4	20.9	20.9	21.0	21.4	21.8	21.9	23.7	23.0	20.2	30.9
21.5	20.7	20.4	30.1	20.8	21.2	21.2	21.5	21.8	21.7	22.7	24.6	24.0	19.0	47.4

19.8	19.6	19.9	20.5	20.6	20.9	21.9	22.4	22.6	22.2	21.8	23.0	23.0
20.9	20.8	20.7	21.0	21.4	21.0	21.8	21.9	22.1	22.0	21.9	22.3	23.1
18.8	18.6	18.5	18.5	18.8	19.5	22.1	21.8	21.9	21.8	20.3	23.7	22.4

DECEMBER 1964 DECLINATION 35 + ... W BASE KING BAUDOUIN

DATE	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12
01	22.8	18.5	24.2	25.1	26.5	28.5	27.7	25.2	21.0	18.7	20.5	22.5
02	22.7	23.1	22.7	24.7	25.7	26.1	27.1	26.6	24.8	23.9	22.2	21.7
03	23.0	22.3	22.6	22.8	24.0	25.8	28.3	28.0	26.5	23.5	22.0	20.4
04	22.4	22.2	22.0	24.8	25.9	27.2	27.4	27.4	26.7	26.2	23.9	20.9
Q 05	22.7	22.7	22.9	24.0	28.1	28.3	29.7	29.2	27.0	24.9	23.0	21.5
06	22.0	22.2	24.6	25.3	27.6	29.1	30.5	29.4	27.1	24.8	21.9	20.7
D 07	22.6	24.7	26.6	28.9	31.2	31.6	32.3	31.2	29.1	27.4	26.5	22.1
08	21.5	17.7	24.2	25.7	29.3	27.6	28.0	28.4	26.6	25.0	23.6	21.4
09	22.6	22.9	24.0	25.5	27.8	29.4	28.7	28.5	27.1	23.7	21.0	19.0
10	23.8	24.0	25.1	27.3	29.2	30.0	29.1	27.7	26.3	24.4	23.1	21.4
11	23.2	23.2	24.6	25.6	27.5	28.9	29.6	29.6	28.9	26.5	23.0	21.1
Q 12	21.5	22.3	22.9	24.7	26.0	27.2	27.3	27.3	26.8	25.0	23.4	21.8
D 13	22.7	22.9	23.5	24.7	27.3	29.3	31.0	30.8	28.3	27.6	23.4	20.9
14	21.9	22.5	24.1	25.4	26.7	28.6	31.2	29.1	28.6	27.1	22.1	21.0
15	19.8	18.9	21.7	26.2	27.1	24.6	28.2	28.9	24.7	23.1	20.9	19.7
D 16	25.2	23.7	24.8	22.7	21.7	27.2	31.8	31.4	29.0	26.1	22.7	20.8
D 17	17.8	-02.1	21.4	24.8	25.8	28.2	30.0	30.3	26.1	21.5	21.5	21.5
18	22.8	19.9	19.2	23.3	28.4	29.7	28.8	27.9	27.3	30.0	24.9	23.8
D 19	22.5	21.4	22.9	24.4	26.4	29.7	29.4	28.5	24.1	22.2	21.9	19.9
20	20.3	21.4	22.6	25.2	27.6	27.5	28.1	26.6	26.9	26.9	22.7	18.9
21	22.1	23.0	24.7	26.1	27.0	29.3	29.3	29.8	29.7	27.1	22.6	21.1
22	23.4	24.1	24.8	26.5	27.0	27.6	28.2	29.4	27.9	24.9	22.0	20.4
23	23.2	22.6	23.4	27.6	26.7	24.2	23.4	26.2	28.0	27.1	24.0	20.9
24	22.5	23.2	24.1	25.1	26.0	26.0	26.0	26.9	26.9	25.8	24.1	22.3
25	21.7	22.8	24.1	24.5	25.6	26.3	26.3	27.0	27.0	26.8	26.8	24.5
26	26.6	23.9	23.0	24.7	27.4	28.3	27.5	27.1	27.9	27.4	25.6	22.5
Q 27	20.7	21.2	23.6	24.8	27.0	28.0	27.9	26.9	25.6	24.8	24.4	23.3
28	22.6	23.5	24.4	26.1	28.1	28.2	27.9	26.0	24.1	22.9	22.8	22.2
29	22.6	23.9	23.5	25.3	28.1	27.9	28.9	26.0	23.4	23.4	22.8	22.6
Q 30	23.2	24.9	24.9	26.3	27.4	28.4	28.2	27.6	25.9	23.4	23.5	23.0
Q 31	23.5	23.8	24.5	25.7	28.9	30.3	31.2	30.1	26.1	24.3	23.4	21.5
M	22.4	21.7	23.6	25.3	27.1	28.0	28.7	28.2	26.6	25.0	23.1	21.5
MQ	22.3	22.0	23.8	25.1	27.5	28.4	28.9	28.2	26.3	24.5	23.5	22.2
MD	22.2	18.1	23.8	25.1	26.5	29.2	30.9	30.4	27.3	25.0	23.2	21.0

DECEMBER 1964 DECLINATION BASE KING BAUDOUIN

35 + ... W

12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	MEAN	MIN	MAX
21.8	19.7	19.8	20.6	20.4	20.2	20.9	22.1	27.3	24.7	22.7	22.1	22.6	16.1	30.6
20.3	19.4	19.4	19.9	20.3	20.8	21.7	21.9	22.2	22.7	24.3	26.8	23.0	16.7	30.2
18.1	18.3	19.3	20.2	20.5	20.9	22.1	26.7	23.5	22.1	22.6	22.0	22.7	16.3	29.1
19.1	18.5	18.9	20.4	20.7	21.8	22.7	22.0	22.0	21.8	22.0	22.0	22.9	18.1	27.8
21.2	20.7	20.3	20.9	21.0	21.8	21.8	21.8	22.1	22.1	21.9	21.9	23.4	20.0	30.6
19.7	19.1	19.6	20.2	19.7	19.7	21.1	21.1	23.9	23.4	22.4	21.9	23.2	19.3	30.7
17.8	17.5	17.5	17.0	15.4	18.9	21.0	19.4	20.7	25.8	27.0	25.2	24.1	14.3	33.6
19.8	19.0	18.5	18.5	19.5	20.4	21.4	22.3	22.3	22.3	22.4	23.3	22.9	13.2	30.8
19.5	19.5	19.9	20.3	20.9	21.3	21.8	21.6	21.1	21.1	22.2	22.5	23.0	18.6	29.9
21.2	20.2	19.8	20.5	21.4	21.4	21.9	21.9	22.3	22.3	22.5	22.5	23.7	19.4	30.2
20.6	20.0	19.6	20.5	21.5	21.5	21.2	21.8	22.5	23.2	22.3	21.9	23.7	19.2	29.7
21.1	20.5	19.7	20.5	21.5	21.9	21.9	21.9	21.9	22.4	23.2	22.4	23.1	19.7	28.1
20.6	20.0	19.7	19.7	19.1	21.2	25.1	26.1	21.2	19.3	21.2	21.2	23.6	17.2	36.6
18.8	18.4	18.4	19.2	19.7	21.9	22.2	22.2	23.8	23.7	22.9	21.7	23.4	17.6	32.8
19.3	20.8	21.5	21.9	22.5	22.1	23.9	22.9	22.5	21.7	21.3	20.8	22.7	15.3	32.0
21.1	20.4	21.1	20.2	20.2	20.7	20.9	20.6	20.6	23.5	24.8	23.5	23.5	14.0	32.7
19.2	19.3	19.9	19.9	19.3	21.0	22.7	23.8	21.9	22.7	20.6	20.5	21.6	34.37.9	38.5
21.9	21.5	21.5	21.5	21.5	21.9	22.7	22.8	22.5	22.2	22.2	21.7	23.7	16.8	30.2
18.6	17.4	18.3	17.8	17.8	19.7	20.2	24.0	22.9	22.8	21.1	20.6	22.3	16.0	32.6
18.6	19.2	20.3	20.7	21.8	22.3	23.2	23.3	21.5	21.5	22.1	26.5	23.2	18.0	32.2
19.8	19.5	20.3	19.8	19.7	20.7	21.6	21.6	21.6	21.6	21.4	21.2	23.4	18.9	31.8
19.0	19.0	19.7	21.0	22.1	22.2	22.2	21.8	21.8	21.8	21.8	24.8	23.5	18.5	29.5
19.6	18.7	18.5	18.5	19.4	20.2	21.2	22.3	22.3	22.3	23.7	23.1	22.8	17.7	29.7
19.7	18.7	18.7	18.6	19.3	20.7	21.7	22.2	23.2	23.2	21.6	21.4	22.8	17.3	28.8
23.6	20.9	18.7	18.0	19.2	19.7	20.3	21.5	22.8	23.0	27.0	19.7	23.3	14.9	32.1
20.9	20.0	20.5	20.5	19.9	20.5	20.9	22.1	22.8	22.7	22.7	21.1	23.6	19.6	29.7
23.0	21.1	21.1	20.7	21.1	20.9	21.4	21.4	21.9	22.9	21.6	22.8	23.3	20.2	28.8
21.2	21.2	21.2	21.2	20.8	20.6	20.2	23.4	22.0	21.1	20.8	21.5	23.1	19.8	29.1
20.6	21.1	21.7	21.4	20.9	21.1	21.4	21.4	21.4	21.9	22.3	22.6	23.2	20.3	30.7
22.6	22.0	20.9	20.9	21.2	21.3	21.2	21.2	21.6	21.9	21.4	23.3	23.6	20.8	29.2
18.9	18.9	19.3	19.9	20.8	21.5	21.9	21.7	21.9	21.9	21.8	21.6	23.5	18.4	32.4
20.2	19.7	19.8	20.0	20.3	21.0	21.8	22.3	22.3	22.4	22.5	22.4	23.2		
21.4	20.6	20.3	20.6	21.1	21.5	21.6	21.6	21.9	22.2	22.0	22.4	23.4		
19.5	18.9	19.3	18.9	18.4	20.3	22.0	22.8	21.5	22.8	22.9	22.2	23.0		

JANUARY 1965 DECLINATION 35 + ... W BASE KING BAUDOUIN

DATE	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12
01	22.0	22.4	23.8	25.9	28.2	28.7	29.0	28.3	26.4	24.7	22.9	22.3
D 02	21.2	21.7	23.0	26.5	28.2	31.1	30.7	30.1	27.2	25.9	24.1	20.8
03	17.4	23.2	26.7	27.6	28.6	28.3	27.7	27.7	26.8	24.5	23.9	23.3
04	24.0	23.7	24.0	25.6	27.5	29.4	29.4	30.1	29.4	26.1	25.2	22.2
05	21.0	23.9	25.0	26.9	28.5	27.8	27.8	28.4	28.1	26.2	24.1	22.7
Q 06	22.8	23.4	25.0	26.3	26.8	26.7	27.2	27.9	27.5	25.2	23.9	22.2
07	22.2	23.1	24.9	25.9	26.8	27.6	27.6	28.0	28.2	27.0	24.9	22.7
D 08	21.7	29.0	28.9	27.1	28.2	27.3	27.7	28.0	26.7	20.5	20.3	22.3
09	22.2	21.5	20.1	19.2	22.7	24.2	28.7	29.8	26.4	24.1	22.5	20.7
10	21.5	21.3	22.7	23.1	24.2	25.5	26.3	26.3	26.8	25.3	24.2	24.2
Q 11	22.4	21.7	21.9	22.4	23.6	24.5	26.6	27.5	27.5	25.5	23.6	21.9
D 12	24.4	24.4	22.9	23.5	28.5	31.6	30.6	29.8	27.8	27.4	22.0	22.5
D 13	25.7	20.8	29.3	27.2	33.8	28.9	29.3	27.9	26.1	25.1	22.6	20.3
14	21.0	21.0	22.2	24.4	25.4	26.1	27.1	27.3	27.3	24.8	22.4	22.0
15	22.8	23.7	22.6	26.0	26.5	28.6	29.1	27.4	27.1	25.4	23.2	21.1
Q 16	22.8	23.5	24.6	25.8	26.9	27.3	26.8	26.9	26.5	25.0	22.8	21.1
17	23.6	24.1	24.9	26.6	27.5	27.5	27.9	27.7	27.5	26.4	23.3	22.1
18	23.2	23.8	25.0	26.7	29.6	30.6	32.6	31.1	27.9	25.5	24.7	23.2
19	22.9	23.4	24.8	24.8	28.5	29.4	28.5	26.7	25.5	23.8	22.5	22.1
20	22.5	23.8	24.8	26.6	28.0	29.1	30.4	29.4	28.9	27.6	25.2	23.5
21	28.5	22.3	30.6	32.4	28.0	31.3	32.4	30.7	28.3	25.0	22.3	21.6
D 22	23.9	25.5	27.7	31.0	30.7	27.8	27.4	22.3	28.1	28.1	24.6	23.7
23	25.3	25.0	24.3	26.1	28.7	27.7	27.8	29.7	27.6	24.1	20.1	20.8
Q 24	21.4	21.7	23.3	24.3	25.4	26.8	27.4	27.9	27.4	27.3	24.4	22.8
Q 25	22.8	23.1	24.8	25.5	26.1	26.1	27.1	27.4	27.4	26.4	24.7	23.2
26	23.5	23.5	24.4	26.3	27.5	27.5	27.2	27.0	27.0	26.7	25.2	24.7
27	24.9	25.4	26.4	27.5	27.3	26.6	28.9	29.6	28.2	27.7	25.6	23.0
28	22.7	21.8	22.0	24.7	26.8	27.6	28.7	30.0	30.0	27.7	24.0	21.8
29	16.5	23.1	23.4	25.7	27.7	28.5	29.0	28.9	27.7	25.5	24.4	23.1
30	24.0	23.4	23.2	25.6	27.4	28.7	28.6	28.6	27.3	21.7	19.2	19.2
31	22.2	22.3	24.0	26.5	27.6	28.4	28.4	28.4	27.7	24.9	23.8	22.8
M	22.7	23.2	24.6	25.9	27.5	28.0	28.5	28.3	27.5	25.5	23.4	22.3
MQ	22.4	22.7	23.9	24.9	25.8	26.3	27.0	27.5	27.3	25.9	23.9	22.2
MD	23.4	24.3	26.4	27.1	29.9	29.3	29.1	27.6	27.2	25.4	22.7	21.9

JANUARY 1965 DECLINATION 35 + ... W BASE KING BAUDOUIN

12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	MEAN	MIN	MAX
20.7	19.8	19.0	19.5	20.0	21.2	21.8	22.1	21.1	21.7	21.8	22.5	23.2	18.9	29.6
20.1	18.0	17.2	19.3	19.6	18.2	20.9	24.5	26.5	22.5	20.9	26.5	23.5	15.6	35.2
22.8	22.2	21.0	20.0	19.6	21.1	21.1	21.1	21.5	21.9	22.6	22.8	23.5	06.1	29.2
19.7	17.7	18.3	18.5	19.4	19.8	20.2	22.0	22.0	21.2	20.9	21.1	23.2	17.4	30.6
20.8	19.3	18.4	18.0	18.0	20.3	20.7	21.4	22.1	22.3	22.4	22.7	23.2	17.0	29.5
21.4	20.4	20.3	20.3	20.5	20.8	21.3	22.0	22.3	22.3	22.4	22.4	23.4	19.4	28.6
20.4	19.3	17.9	17.9	18.5	20.5	21.5	22.7	22.2	22.1	22.2	20.3	23.1	13.9	28.6
21.2	20.5	18.3	19.8	20.7	22.8	21.2	21.0	21.7	21.4	26.0	22.1	23.5	34.58.6	46.2
	19.0	19.9	19.9	20.7	21.5	22.6	23.6	21.9	26.8	25.3	22.7	22.9	16.9	34.8
23.8	21.4	19.6	19.9	19.6	19.6	19.8	20.4	21.0	21.7	22.3	25.9	22.8	18.5	30.2
21.6	21.6	21.5	20.9	20.9	21.5	22.3	22.8	22.4	21.6	22.0	22.0	22.9	20.7	28.0
20.6	19.8	18.7	17.1	16.3	15.1	17.3	19.1	19.1	22.6	22.8	23.1	22.8	11.6	33.0
20.9	21.6	19.8	19.7	18.9	19.4	20.6	22.4	24.4	21.6	20.6	20.3	23.6	34.58.9	45.5
21.0	21.1	20.7	21.0	20.6	20.6	20.9	21.1	21.1	21.1	22.0	22.7	22.7	18.4	29.0
19.3	19.3	20.0	20.8	21.0	21.1	23.3	21.9	21.9	22.1	22.6	22.1	23.3	17.4	29.7
20.1	19.9	20.5	20.5	20.5	20.8	21.1	21.7	21.9	21.9	22.7	23.0	23.1	19.3	28.0
21.1	18.5	16.9	18.3	19.2	18.3	18.6	20.1	23.3	23.4	21.0	22.0	22.9	10.9	35.6
22.1	21.2	21.0	21.0	20.8	20.2	21.1	21.3	21.3	22.9	25.0	21.7	24.3	19.5	33.1
21.9	21.3	20.7	20.8	21.1	21.0	21.2	21.7	22.8	22.3	20.7	22.4	23.4	16.6	30.4
22.9	22.2	21.7	21.7	21.2	20.6	20.8	21.3	20.5	21.6	31.8	23.6	24.6	11.1	42.6
21.8	21.5	20.4	19.7	19.1	18.1	17.7	18.5	19.7	20.4	21.1	21.4	23.9	14.6	40.7
20.4	20.4	18.6	16.8	17.2	16.0	20.6	23.9	32.7	17.7	23.4	23.1	23.8	14.5	46.2
20.4	20.9	18.9	18.9	19.6	20.4	20.9	22.1	23.1	21.5	26.2	23.6	23.5	18.0	32.1
21.7	21.7	21.7	21.7	21.4	20.9	21.4	21.7	21.9	22.0	22.5	22.7	23.4	20.8	28.5
21.6	21.1	21.1	21.1	21.1	21.1	20.7	21.4	22.1	22.6	22.6	23.7	23.5	20.9	28.3
22.6	20.3	19.8	20.7	20.1	19.8	21.5	21.7	22.0	22.6	22.6	22.7	23.6	19.3	28.6
22.2	21.7	20.7	20.1	20.2	20.4	21.6	21.7	21.7	21.5	21.3	23.1	24.1	14.6	31.2
20.1	20.8	20.1	20.8	21.3	21.3	21.6	23.6	24.2	23.0	22.7	21.8	23.7	19.7	30.4
21.1	19.8	19.4	20.5	21.9	22.8	22.8	22.8	22.8	22.8	22.9	25.4	23.7	09.3	30.0
19.2	19.7	19.6	21.0	22.2	22.9	22.9	22.7	22.9	23.0	22.1	21.0	23.2	18.6	29.0
21.7	21.7	21.7	21.2	21.0	21.0	21.2	21.2	21.3	22.7	24.8	26.6	23.8	19.9	30.0
21.2	20.4	19.8	19.9	20.1	20.3	21.0	21.8	22.4	22.1	22.9	22.8	23.4		
21.3	20.9	21.0	20.9	20.9	21.0	21.4	21.9	22.1	22.1	22.4	22.8	23.3		
20.6	20.1	18.5	18.5	18.5	18.3	20.1	22.2	24.9	21.2	22.7	23.0	23.4		

JUNE 1964 HORIZONTAL COMPONENT BASE KING BAUDOUIN
18.000 + ...

DATE	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12
01												
02												
Q 03												
04												
Q 05												
Q 06												
07												
08	925	925	930	931	929	930	934	928	912	929	930	926
09	924	930	922	926	927	912	909	920	929	932	930	929
D 10	945	939	884	663	286	265	363	816	999	905	908	939
D 11	872	872	384	758	902	905	915	902	899	902	905	921
D 12	918	930	878	755	859	872	905	911	909	915	921	921
13	847	875	909	884	841	902	899	915	916	915	915	921
14	936	936	937	927	872	881	930	939	936	939	936	935
15	882	902	911	908	915	928	926	924	925	921	921	921
Q 16	915	888	915	924	922	921	920	923	924	922	922	921
17	929	929	929	928	928	926	929	928	927	928	928	927
18	924	927	928	928	929	928	928	928	931	931	932	928
19	925	925	926	927	926	926	927	929	929	929	929	928
D 20	836	727	641	730	744	906	934	936	937	939	936	931
D 21	931	778	858	911	925	921	925	924	927	921	931	931
22	929	929	929	928	928	928	929	929	929	930	930	931
23	931	924	920	922	922	915	926	925	927	924	926	931
24	886	918	927	926	928	928	928	929	929	931	932	929
25	888	915	932	794	807	875	823	840	871	899	939	934
26	922	916	917	913	911	909	918	928	924	933	927	919
27	925	926	926	928	928	924	925	925	928	929	929	
28	935	934	929	926	926	925	927	930	928	922	922	934
29	923	920	918	905	915	926	926	925	928	910	918	931
Q 30	930	931	927	930	931	932	930	929	929	926	928	929
M	912	904	882	881	874	886	895	917	926	923	926	928
MQ												
MD	900	849	729	763	743	774	808	898	934	916	920	929

JUNE 1964 HORIZONTAL COMPONENT BASE KING BAUDOUIN
18.000 + ...

12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	MEAN	MIN	MAX
922	925	929	929	929	926	927	930	929	931	926	925	927		
926	929	932	930	929	929	929	927	927	927	927	927	928	897	952
923	925	928	929	929	933	930	929	926	931	936	939	927	893	949
921	933	927	921	930	930	942	951	964	970	1071	908	845	069	19202
932	933	921	957	948	936	954	951	948	994	967	943	897	038	19174
915	930	942	942	942	927	933	942	948	945	964	921	914	682	19006
924	933	936	937	936	930	932	936	933	918	936	939	914	789	973
930	930	927	921	921	911	914	912	908	905	908	872	919	697	19025
920	925	929	930	930	927	926	928	927	923	925	921	921	746	967
926	927	928	931	935	935	935	933	931	931	929	928	924	871	944
		928	933	934	935	933	933	931	929	928	925	929	916	935
916	920	926	930	930	928	923	930	955	899	893	924	926	801	999
	929	930	930	929	924	921	919	930	961	967	914	930	820	19016
913	901	968	941	928	936	937	963	948	964	958	906	894	574	19024
930	930	928	929	929	924	919	926	927	930	921	930	917	702	19018
931	933	932	922	932	921	933	933	930	927	921	933	929	904	957
922	927	930	931	931	934	933	931	922	919	916	906	925	877	940
929	931	933	934	934	931	929	926	919	928	924	924	926	854	936
934	935	926	928	934	934	933	931	931	930	927	921	903	540	945
931	929	928	926	934	931	927	925	922	914	911	925	923	891	952
923	931	936	935	936	934	934	934	925	929	937	936	930	914	943
935	935	934	930	944	969	939	924	923	922	920	924	931	911	982
932	932	932	934	936	938	938	934	931	931	928	928	927	888	945
931	931	935	935	934	933	931	931	931	929	930	930	931	919	938
926	928	932	932	933	932	931	932	932	933	937	923	918		
922	925	937	938	935	931	937	947	947	961	978	922	893		

JULY 1964 HORIZONTAL COMPONENT BASE KING BAUDOUIN
18.000 + ...

DATE	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12
01	931	926	930	933	932	930	929	930	930	928	928	927
02	930	930	929	930	930	930	930	930	930	929	929	929
D 03	935	927	929	930	931	923	915	924	930	935	931	928
04	808	750	876	864	886	842	868	922	934	928	925	923
05	926	915	912	916	919	924	928	928	929	929	927	925
06	919	894	886	926	917	913	923	927	926	928	929	924
D 07	929	917	841	657	780	902	933	929	925	921	927	938
D 08	825	672	662	350	689	909	899	908	926	924	921	897
09	818	635	877	898	906	909	888	914	922	924	930	925
10	811	805	778	686	839	850	839	887	880	898	928	930
11	925	869	888	911	921	923	920	920	926	929	927	921
12	928	924	924	924	927	927	926	927	923	918	921	926
13	924	910	898	931	927	923	921	924	925	921	924	924
Q 14	927	926	926	925	925	922	917	922	912	913	931	929
Q 15	926	925	923	927	926	924	925	927	928	927	924	924
16	931	931	931	931	932	931	928	929	931	929	927	928
D 17	878	881	896	929	928	929	930	932	937	930	931	931
D 18	738	464	604	512	479	755	949	952	942	934	913	867
19	887	816	839	893	922	869	876	935	937	929	909	930
20	473	198	633	852	906	914	919	922	925	922	935	927
21	926	910	915	913	921	927	926	927	928	926	926	925
22	930	924	916	850	841	881	912	922	909	932	936	935
23	909	912	901	930	925	924	921	930	929	921	921	922
Q 24	928	928	925	926	928	924	924	925	926	926	928	924
25	932	927	927	924	934	928	934	935	935	934	932	935
26	938	936	930	927	927	932	930	931	930	931	930	930
Q 27	935	935	937	936	934	932	932	933	933	931	931	929
Q 28	929	942	936	936	937	937	934	934	932	931	932	932
29	937	936	941	940	938	939	938	936	932	933	934	917
30	869	845	869	885	886	873	940	955	947	950	950	950
31	800	815	869	905	906	939	934	924	940	928	930	930
M	884	846	876	868	890	909	919	927	928	927	928	926
MQ	929	931	929	930	930	928	926	928	926	926	929	928
MD	861	772	786	676	761	884	925	929	932	929	925	912

JULY 1964 HORIZONTAL COMPONENT BASE KING BAUDOUIN
18.000 + ...

12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	MEAN	MIN	MAX
931	930	932	933	935	934	933	932	929	929	929	931	931	18920	18943
927	931	933	936	939	939	936	933	928	928	927	931	931	18927	18942
926	920	935	939	938	933	927	937	955	901	901	854	925	18747	19057
924	929	931	930	928	929	929	923	921	922	920	921	901	18687	18941
927	928	930	930	931	928	928	927	927	907	925	925	925	18897	18942
927	927	927	930	930	929	928	928	924	922	927	933	923	18864	18942
929	927	934	940	942	936	944	973	967	1032	1057	993	924	18517	19299
931	927	935	930	930	934	949	983	960	989	941	893	870	18197	19109
925	930	926	927	921	916	937	927	946	933	911	689	894	18403	18984
925	912	932	938	935	931	927	927	925	925	928	930	886	18554	18962
930	931	928	931	929	936	931	924	932	928	929	929	922	18818	18968
927	930	928	932	930	929	934	925	924	926	926	932	927	18911	18967
921	932	933	935	934	931	929	925	924	922	926	927	925	18847	18939
928	928	931	932	933	933	931	931	930	931	928	927	927	18921	18936
925	928	932	934	934	933	931	930	929	929	928	927	928	18921	18936
930	931	934	942	942	937	937	931	929	929	935	936	932	18914	18963
925	923	929	937	936	945	1031	1013	941	947	936	925	934	18735	19243
943	951	939	940	947	959	949	941	953	946	903	893	849	18259	19042
935	932	932	932	932	930	929	925	927	957	919	841	910	18660	19040
934	931	929	932	930	927	929	915	925	928	928	924	861	18040	18948
924	927	931	932	927	927	922	946	937	962	959	931	929	18875	19065
927	926	932	936	935	932	926	935	928	922	927	936	919	18800	18959
925	927	929	929	930	930	926	911	919	922	925	924	923	18884	18941
929	927	929	931	931	931	930	929	929	928	925	936	928	18916	18954
936	936	939	940	939	937	930	929	934	932	933	941	933	18914	18964
934	934	935	934	932	933	932	932	930	931	931	934	932	18922	18947
930	930	934	935	935	936	936	935	934	933	934	936	934	18921	18951
933	935	938	938	938	940	935	932	931	930	933	936	935	18924	18951
927	927	938	944	941	938	932	976	1038	935	930	924	940	18892	19158
	929	940	941	939	938	931	925	941	926	931	859	918	18732	18974
933	933	931	935	938	940	939	929	925	930	935	926	917	18622	18955
929	929	932	935	934	934	936	936	937	935	932	914	917		
929	930	933	934	934	935	933	931	931	930	930	932	930		
931	930	934	937	939	941	960	969	955	963	948	912	900		

AUGUST 1964 HORIZONTAL COMPONENT BASE KING BAUDOUIN
18.000 + ...

DATE	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12
01	885	879	848	883	919	933	933	934	934	930	928	928
02	929	929	925	925	925	929	935	933	933	930	927	927
03	934	940	936	922	929	935	934	935	935	932	929	928
D 04	941	906	600	769	600	508	814	891	906	968	962	906
D 05	927	896	860	867	909	931	922	927	928	919	925	939
06	908	899	753	847	827	866	924	932	928	924	925	924
07	918	814	783	798	808	829	884	903	926	930	940	932
08	927	931	916	925	923	912	919	928	928	926	921	924
09	930	905	870	858	844	920	935	935	934	933	933	932
Q 10	939	932	929	929	928	927	929	923	927	930	930	927
D 11	938	923	707	784	896	875	847	911	940	939	939	938
D 12	736	751	797	883	930	934	939	940	905	919	939	932
13	853	887	908	922	909	889	861	940	938	936	935	932
14	932	935	929	932	937	937	934	934	934	929	927	924
Q 15	931	927	929	929	921	928	938	939	940	937	931	930
16	931	947	933	946	940	940	941	937	940	939	934	927
17	928	912	779	859	921	937	936	936	936	933	929	924
18	935	932	925	932	930	939	934	925	935	935	930	931
19	933	934	934	934	934	933	930	931	934	936	920	911
20	924	926	927	934	937	938	939	937	936	933	928	926
21	930	932	932	932	929	926	932	937	934	928	927	921
22	933	892	843	887	892	919	930	938	941	938	920	914
23	929	928	934	936	933	932	930	933	931	926	923	922
Q 24	934	936	935	934	933	930	930	931	928	927	924	924
25	941	940	932	936	931	940	941	936	935	932	930	927
26	839	853	893	893	877	917	917	934	940	937	933	931
27	903	926	908	717	856	856	911	932	937	930	934	931
Q 28	928	932	932	934	930	929	930	932	930	929	925	923
29	921	932	935	936	935	935	935	938	938	933	929	929
Q 30	935	934	933	933	939	939	940	941	941	935	931	927
D 31	919	902	891	912	909	925	933	942	934	935	932	924
M	916	910	879	894	901	906	921	931	932	933	930	926
MQ	933	932	932	932	930	931	933	933	933	932	921	926
MD	892	876	771	843	849	835	891	922	923	936	939	928

AUGUST 1964 HORIZONTAL COMPONENT BASE KING BAUDOUIN
18.000 + ...

12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	MEAN	MIN	MAX
928	931	934	937	935	934	931	924	921	935	930	933	921	18795	18950
927	930	930	930	930	930	927	925	928	928	928	944	929	18914	18973
924	928	929	931	931	932	934	933	935	939	938	944	933	18897	18949
925	931	937	953	933	932	935	930	934	935	962	939	876	18226	19020
912	934	938	928	940	930	921	949	984	951	959	945	927	18781	19053
923	927	928	931	930	930	929	926	929	928	933	945	909	18600	18971
906	905	935	948	940	938	951	940	935	937	936	941	903	18692	18970
924	929	932	935	934	936	925	920	930	930	926	931	926	18898	18948
933	934	934	942	944	947	944	959	934	936	944	933	926	18799	18981
929	930	931	933	933	930	931	931	930	929	930	934	930	18918	18954
936	939	941	938	958	973	1012	1042	1025	1027	552	721	904	18230	19195
929	931	928	934	935	936	931	925	933	941	941	893	907	18613	18966
926	929	931	934	934	932	921	918	927	932	929	906	918	18757	18958
924	925	930	932	935	933	926	920	926	925	923	933	930	18910	18956
925	925	926	930	932	933	933	930	922	924	935	933	930	18915	18958
927	929	932	934	932	933	932	931	929	927	917	930	934	18907	18975
924	927	931	933	930	922	929	932	932	932	930	932	920	18679	18944
929	928	932	933	932	932	922	927	923	931	928	931	930	18916	18948
922	925	926	928	933	932	930	929	922	931	922	929	929	18902	18937
922	928	930	934	935	935	936	935	930	924	936	932	932	18912	18946
920	926	932	934	937	933	937	935	931	932	933	935	931	18918	18943
923	935	931	933	929	931	933	931	937	945	944	933	923	18817	18954
924	927	930	931	933	933	933	931	929	931	933	934	930	18915	18959
925	928	931	932	935	934	935	932	927	935	938	941	932	18920	18942
928	929	929	925	937	940	950	949	936	924	927	909	934	18871	18965
930	929	930	930	932	932	928	923	927	937	918	895	916	18753	19009
920	911	923	927	935	930	930	930	928	927	928	928	911	18566	18962
921	925	927	930	932	931	932	923	921	922	928	930	928	18914	18939
929	928	930	930	928	930	930	931	932	929	926	933	931	18912	18943
924	924	928	932	933	934	936	937	935	935	938	944	935	18921	18948
905	921	931	930	937	942	948	946	953	991	979	931	932	18778	19069
924	927	931	933	935	935	935	935	935	937	922	924	923		
925	926	929	931	933	932	933	931	927	929	934	936	931		
921	931	935	937	941	943	949	958	966	969	879	886	909		

SEPTEMBER 1964 HORIZONTAL COMPONENT BASE KING BAUDOUIN
18.000 + ...

DATE	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12
01	903	897	735	557	769	744	845	900	962	940	930	923
02	640	717	775	848	897	927	926	931	929	925	922	922
03	910	911	900	914	892	913	933	934	932	928	928	919
04	936	923	910	896	903	926	913	926	928	919	919	906
05	895	845	880	747	880	925	936	932	929	926	922	920
06	933	929	926	926	925	919	929	929	929	926	925	925
D 07	850	804	899	916	936	934	916	936	928	927	916	916
D 08	896	783	532	844	869	887	866	863	930	912	909	930
09						922	940	922	924	920	920	913
10	780	648	737	906	925	939	937	936	929	926	920	920
11	864	858	894	909	937	933	935	939	933	928	919	919
12	930	929	925	933	936	936	936	935	934	927	922	915
Q 13	934	933	936	936	933	935	931	931	925	919	917	917
Q 14	933	933	933	932	933	933	932	930	923	920	918	920
Q 15	937	935	935	935	933	933	933	932	925	924	923	923
16	946	946	943	930	922	937	938	937	934	927	925	923
17	812	707	894	862	907	932	927	929	923	920	921	919
18	929	925	922	927	929	929	930	925	925	916	919	916
Q 19	935	936	935	929	924	928	931	933	927	923	920	919
Q 20	937	940	939	938	935	933	935	932	928	923	921	921
21	940	939	940	937	934	931	934	936	927	929	925	924
D 22	976	825	657	396	822	945	931	917	913	911	915	917
23	923	874	906	923	920	930	917	893	909	925	918	909
24	929	929	927	914	908	929	926	923	920	910	905	911
25	915	919	916	910	926	932	920	925	920	914	916	912
26	928	919	933	935	936	936	929	923	909	914	917	916
27	943	945	945	943	940	936	930	919	921	922	920	923
D 28	783	798	663	721	828	905	933	926	895	890	882	921
29	914	920	920	915	903	878	897	919	917	913	907	907
D 30	915	905	913	881	602	724	871	894	915	918	919	917
M	899	878	871	871	897	914	922	924	925	921	918	918
MQ	937	935	936	934	932	932	932	932	926	922	920	920
MD	884	823	733	752	811	879	903	907	916	912	908	920

SEPTEMBER 1964 HORIZONTAL COMPONENT BASE KING BAUDOUIN
18.000 + ...

12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	MEAN	MIN	MAX
919	924	930	936	940	946	945	950	947	956	907	900	888	18429	19063
925	927	929	933	938	933	934	921	932	934	936	937	897	18518	18958
919	919	919	927	930	929	931	935	953	933	928	934	924	18837	19032
918	926	921	926	930	930	933	940	944	928	934	917	923	18852	19026
919	920	920	926	930	930	924	928	932	932	933	936	911	18604	18967
925	925	925	936	936	936	930	928	946	1046	1065	942	940	18807	19132
899	915	924	930	930	948	1071	988	976	939	691	841	914	18378	19199
915	922	929	929	937	918	921	932	923	924	919		887		18968
907	919	931	930	924	926	917	927	939	826	899	915			
918	922	924	930	926	928	929	923	930	919	930	912	900	18535	18954
918	922	926	929	929	929	929	927	929	928	928	927	920	18790	18945
913	918	922	927	929	929	930	930	932	931	932	931	928	18809	18937
920	920	926	929	929	931	930	930	921	923	929	930	928	18811	18947
922	926	925	927	927	928	929	928	928	929	932	936	928	18815	18949
926	927	930	931	931	930	930	933	931	933	935	939	931	18821	18947
921	923	928	935	963	895	1090	1087	1057	1002	999	867	953	18765	18986
		929	929	926	925	926	927	917	923	932	930	905	18520	18952
918	922	923	927	928	929	929	930	930	926	931	936	926	18909	18942
922	920	926	932	933	932	930	933	932	936	936	939	930	18915	18946
920	925	926	931	930	932	929	932	933	934	928	932	931	18918	18947
929	931	932	934	936	936	936	937	947	950	956	960	937	18922	18999
917	916	918	921	922	919	923	916	924	938	931	929	883	17615	18974
918	919	920	922	924	906	910	923	927	922	924	926	916	18833	18938
912	920	922	920	922	929	931	908	923	923	929	933	921	18896	18945
913	917	919	924	925	927	929	929	931	931	910	919	921	18870	18941
914	918	923	928	929	932	929	930	932	935	938	931	926	18901	18946
923	923	926	929	929	934	932	936	937	997	874	865	929	18776	19101
	972	963	1159	991	942	939	994	976	994	893	890	907	18540	19456
903	909	912	927	928	927	928	930	929	927	933	927	916	18854	18976
916	921	960	934	937	937	933	944	952	950	930	905	900	18412	19024
917	923	927	937	933	929	939	939	940	939	925	920	918		
922	924	927	930	930	931	930	931	929	931	932	935	930		
912	929	939	975	943	933	957	955	950	949	873	891	898		

OCTOBER 1964 HORIZONTAL COMPONENT BASE KING BAUDOUIN
18.000 + ...

DATE	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12
01	835	822	927	907	942	891	927	917	916	916	916	916
02	911	887	930	938	933	934	930	922	919	919	914	912
03	940	932	926	930	932	937	931	924	922	916	917	914
D 04	877	642	727	792	822	840	923	941	930	917	910	925
D 05	828	807	635	638	912	933	922	937	934	924	917	910
06	942	934	923	966	963	961	951	942	940	940	937	940
07	627	535	551	796	799	851	924	939	934	920	922	929
08	915	910	908	910	925	924	899	913	911	929	924	929
09	793	918	919	875	858	915	918	896	879	884	899	924
10	891	896	927	936	935	933	927	927	920	918	918	913
Q 11	936	937	938	934	937	935	932	930	927	925	919	918
12	933	932	930	928	929	928	914	895	907	920	908	891
13	918	823	814	838	876	923	925	916	907	914	913	917
14	873	814	848	778	882	920	926	915	917	920	917	910
15	891	913	917	924	928	932	927	919	914	916	920	909
16	910	925	921	920	888	896	923	931	925	921	927	912
17	935	937	936	917	914	908	909	923	925	917	913	914
18	943	946	940	921	880	900	937	930	927	920	917	914
D 19	889	924	931	948	954	890	875	922	919	915	912	912
20	537	534	855	927	930	925	934	928	924	919	911	917
D 21	816	855	891	852	901	914	904	897	906	914	911	917
Q 22	894	915	931	924	926	930	926	916	914	919	915	914
Q 23	939	937	937	932	930	926	924	920	914	909	904	901
24	941	947	947	943	938	928	932	928	924	918	907	908
25	909	913	923	931	922	934	931	921	914	910	905	905
D 26	955	924	915	936	901	872	885	905	868	902	924	915
27	906	930	918	914	903	916	923	914	908	913	911	911
28	928	905	930	936	911	931	928	918	909	907	907	907
29	940	930	880	822	892	919	927	914	916	923	920	920
Q 30	892	888	905	910	918	924	927	915	911	907	907	904
Q 31	940	937	930	927	925	925	925	920	912	907	905	905
M	883	873	887	895	907	916	922	920	916	916	914	914
MQ	920	923	928	925	927	928	923	920	916	913	910	908
MD	873	830	820	833	898	890	902	920	911	914	915	916

OCTOBER 1964 HORIZONTAL COMPONENT BASE KING BAUDOUIN

18.000 + ...

12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	MEAN	MIN	MAX
912	921	924	924	927	933	932	929	932	934	936	935	912	620	945
912	916	922	924	924	931	927	934	931	937	940	937	924	866	947
914	922	934	936	957	969	945	927	933	985	1006	951	938	907	19053
921	924	929	940	948	1095	1021	1028	908	923	813	684	891	491	19190
913	911	930	939	929	934	935	947	941	940	969	942	897	387	19055
				928	938	940	936	935	944	945	865			
926	926	927	934	936	934	935	945	937	934	927	908	871	253	983
910	923	944	940	951	955	924	939	963	903	912	863	922	722	19033
922	927	928	929	924	925	927	925	924	942	922	902	907	679	968
914	914	914	917	921	922	924	924	927	928	930	931	921	867	938
912	916	918	918	926	929	923	933	938	943	927	928	928	904	966
879	932	987	976	963	967	927	936	934	940	922	924	929	857	19038
917	911	924	928	919	924	924	934	940	956	949	935	910	759	973
904	909	911	920	921	924	929	930	933	934	938	936	905	683	942
905	907	915	920	928	931	931	930	938	938	943	929	922	833	953
910	914	919	920	927	931	933	934	940	939	940	935	923	865	950
916	918	925	930	918	927	933	934	941	939	941	942	926	885	948
904	912	928	928	921	936	937	997	983	962	812	662	915	460	19042
915	933	938	1045	1027	1088	1015	966	941	779	717	861	926	607	19180
909	918	914	931	927	931	933	944	961	928	943	926	892	205	999
914	918	925	940	942	944	978	943	934	937	927	894	911	709	19123
911	917	923	923	925	923	924	927	930	933	937	938	922	877	941
905	913	918	923	923	924	925	927	927	932	936	941	924	896	949
905	910	921	930	931	931	937	949	947	946	954	896	930	830	963
908	913	920	925	931	937	934	938	941	937	937	944	924	868	954
895	911	916	928	924	923	928	937	922	931	936	924	916	835	981
911	917	926	925	922	923	934	933	932	939	938	934	921	884	946
908	918	924	927	931	934	937	934	940	943	938	940	925	883	953
920	920	930	940	941	938	940	937	931	940	940	937	922	792	962
909	919	924	927	927	923	931	931	923	936	939	944	918	867	949
909	915	916	918	923	928	930	936	944	950	950	955	926	901	963
913	918	926	934	934	944	938	941	937	934	925	908	917		
909	916	920	922	925	926	927	931	932	939	938	941	924		
912	919	928	958	954	997	975	964	929	902	872	861	908		

NOVEMBER 1964 HORIZONTAL COMPONENT BASE KING BAUDOUIN
18.000 + ...

DATE	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12
D 01	950	944	937	935	927	906	923	921	910	902	902	911
D 02	798	797	738	833	839	888	930	930	929	931	921	923
03	922	852	858	918	937	934	931	924	927	928	923	918
04	947	944	924	904	907	930	922	919	915	910	908	910
05	925	930	926	944	943	938	931	921	910	912	912	913
06	940	942	941	945	938	931	925	930	920	916	915	912
Q 07	945	946	945	942	939	933	927	920	912	906	901	900
08	967	968	959	947	940	927	933	916	921	911	905	906
D 09	915	720	857	723	615	830	915	926	903	897	908	912
10	936	918	772	924	937	936	928	915	906	909	914	915
11	947	945	941	942	929	931	929	913	911	916	925	928
12	928	891	914	913	906	909	925	923	921	917	916	917
13	942	936	922	918	926	928	917	918	917	916	915	921
Q 14	946	945	941	939	935	936	925	917	913	914	914	916
D 15	948	947	943	938	932	932	927	924	926	921	917	918
16	882	916	937	955	918	873	891	865	878	901	915	
17	932	960	954	947	938	937	926	921	921	921	920	
18	952	957	958	950	946	940	926	917	920	912	913	914
Q 19	944	950	935	928	914	922	927	922	911	906	907	908
20	953	950	939	925	924	927	924	918	913	910	911	917
21	954	954	956	951	945	940	927	911	911	917	918	916
22	956	954	947	948	951	948	933	919	909	906	905	904
D 23	894	860	897	891	895	858	826	892	910	885	888	909
Q 24	913	900	928	921	916	923	925	914	908	909	911	913
Q 25	939	939	941	941	941	936	929	923	916	911	906	905
26	953	952	943	919	912	927	926	924	917	905	908	907
27	951	942	933	909	905	907	917	915	902	893	894	900
28	961	924	762	858	913	941	945	937	937	916	915	917
29	945	945	942	941	942	938	927	919	909	910	911	918
30	915	966	961	938	898	873	910	916	910	910	905	904
M	933	923	915	920	914	919	922	918	914	911	911	913
MQ	937	936	938	934	929	930	927	919	912	909	908	908
MD	901	854	874	864	842	883	904	919	916	907	907	915

NOVEMBER 1964 HORIZONTAL COMPONENT BASE KING BAUDOUIN
18.000 + ...

12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	MEAN	MIN	MAX
918	932	934	926	973	1016	1045	956	930	942	840	739	926	616	1091
924	929	927	927	928	931	929	934	935	942	929	929	901	652	975
920	918	921	925	926	927	932	931	934	941	941	945	922	818	945
913	918	913	932	930	940	932	932	938	955	961	934	927	881	987
919	906	921	938	920	933	945	950	954	937	939	945	930	898	976
910	917	924	927	931	935	932	933	929	934	939	941	929	903	950
910	918	924	927	929	927	929	932	937	944	953	956	929	900	960
911	912	927	930	939	945	942	939	944	959	968	973	937	894	1001
922	924	945	941	940	965	960	985	1019	973	921	842	894	484	1048
	921	934	932	941	943	938	932	933	943	945	948	923	665	952
921	921	923	928	934	938	935	938	944	946	952	947	933	906	957
918	921	932	935	939	955	952	959	974	947	947	947	929	877	993
925	931	942	934	935	945	934	929	935	942	946	948	930	906	951
918	925	929	933	930	924	920	926	933	940	946	948	930	911	950
933	932	937	928	943	994	1004	947	948	967	937	837	937	783	1066
927	934	937	938	924	921	937	948	942	957	957	927	921	832	967
									940	951	951			
917	923	926	931	933	926	930	931	940	945	944	945	933	903	961
920	926	929	930	930	932	929	929	934	946	950	955	929	906	957
922	923	926	929	931	934	934	935	941	944	954	950	931	903	962
916	921	923	924	926	927	934	936	941	947	955	959	934	904	963
909	921	931	939	935	950	954	947	956	980	979	963	939	888	999
939	965	1035	1096	1051	1072	1029	957	936	934	942	938	937	698	1119
908	911	917	920	923	931	932	932	932	933	937	939	921	852	943
906	910	923	932	928	936	939	952	947	943	949	952	931	903	969
927	943	966	999	1035	1002	944	938	952	975	963	959	946	894	1039
907	917	927	926	928	941	948	968	981	985	971	969	931	869	990
922	922	939	951	953	963	949	938	937	939	941	946	926	697	964
930	933	936	936	936	934	929	934	943	955	963	916	933	794	970
914	917	922	927	930	936	934	938	945	964	961	942	927	798	966
919	924	933	939	941	949	947	942	945	950	946	933	928		
912	918	924	928	928	930	930	934	937	941	947	950	928		
927	936	956	964	967	996	993	956	954	952	914	857	919		

DECEMBER 1964 HORIZONTAL COMPONENT BASE KING BAUDOUIN
18.000 + ...

DATE	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12
01	914	887	942	945	937	928	922	907	900	907	925	930
02	951	950	952	942	942	932	925	911	902	911	910	914
03	956	960	959	958	946	935	939	930	919	915	914	917
04	946	953	946	936	928	929	923	920	910	898	902	908
Q 05	957	953	949	942	937	936	939	929	929	917	914	915
06	953	958	956	952	948	939	935	926	922	920	920	922
D 07	967	964	962	953	949	942	930	919	911	906	900	903
08	945	891	911	890	896	883	921	923	915	911	905	908
09	950	946	944	941	939	942	928	920	914	913	908	913
10	949	944	940	939	934	932	919	916	916	914	920	918
11	944	946	950	949	947	944	930	917	905	904	911	915
Q 12	958	953	948	946	939	937	931	927	914	906	900	905
D 13	967	971	972	969	963	956	952	936	926	919	923	921
14	955	939	936	937	915	884	895	913	913	901	894	908
15	952	920	917	933	908	875	906	916	920	915	910	910
D 16	972	961	949	923	895	883	916	918	913	897	906	920
D 17	883	580	712	758	825	882	911	914	906	908	913	905
18	914	905	896	906	912	915	923	936	920	912	908	910
D 19	955	953	946	948	939	938	936	926	920	908	901	908
20	956	952	946	939	935	930	930	929	921	910	904	907
21	959	953	944	938	922	920	912	913	906	902	888	894
22	953	948	943	938	930	935	937	932	914	900	895	898
23	964	963	957	948	931	910	897	919	918	909	905	906
24	959	955	949	938	926	925	928	927	920	909	898	898
25	950	948	946	938	934	936	938	935	926	913	906	907
26	945	956	948	943	944	949	951	944	937	921	911	909
Q 27	958	951	946	942	939	942	942	943	933	921	910	905
28	959	961	952	951	945	942	938	932	929	925	913	913
29	963	955	955	953	952	943	927	922	931	932	924	916
Q 30	952	952	958	952	948	947	945	936	932	927	926	926
Q 31	968	965	956	950	944	941	941	941	938	925	910	910
M	951	935	938	935	931	927	928	922	919	912	909	910
MQ	959	955	951	946	941	941	940	935	929	919	912	912
MD	949	886	908	910	914	920	929	923	915	908	907	909

DECEMBER 1964 HORIZONTAL COMPONENT BASE KING BAUDOUIN

18.000 + ...

12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	MEAN	MIN	MAX
938	925	946	942	926	922	922	932	931	945	945	950	928	835	964
919	926	926	929	933	938	936	930	928	943	944	948	931	898	957
931	932	940	936	948	947	967	965	946	936	939	941	941	915	990
915	925	923	933	941	948	937	935	923	932	940	952	929	895	962
916	920	924	926	930	930	929	932	936	939	947	951	933	900	965
923	924	930	932	944	947	940	943	942	947	955	964	939	917	969
908	918	946	950	966	1000	956	954	954	980	976	953	944	890	1014
920	926	931	936	942	935	933	930	936	934	941	945	921	811	953
923	925	933	938	942	949	944	942	949	960	965	938	932	904	1007
922	930	931	937	940	943	936	934	936	937	940	943	932	910	954
923	927	936	935	940	934	936	934	940	940	948	952	934	901	956
905	910	920	932	933	936	940	940	946	945	952	960	933	895	966
934	946	938	951	983	981	1008	993	981	964	964	964	958	909	1075
921	926	931	923	928	933	950	947	949	960	962	962	928	875	974
915	922	921	928	929	936	940	938	947	949	956	962	926	844	977
920	940	959	940	935	936	934	946	957	994	989	952	935	874	1015
914	920	943	944	954	950	978	966	956	976	974	939	896	421	1001
912	917	923	928	931	942	939	936	940	958	962	963	925	871	971
921	931	940	962	948	960	978	1014	982	958	959	960	945	896	1048
912	918	928	936	935	950	948	937	946	949	963	966	935	897	973
905	916	925	942	947	947	941	943	943	946	949	955	930	885	964
913	929	936	936	936	939	942	939	954	952	958	969	934	894	978
920	924	927	939	940	937	937	944	948	939	956	960	933	893	967
909	916	921	930	937	941	947	954	941	948	949	949	933	894	950
918	929	931	929	934	949	955	937	951	961	958	933	936	898	978
914	921	930	936	936	944	949	943	943	945	953	963	939	904	965
912	920	926	929	932	939	932	936	943	943	950	961	936	803	977
918	926	935	940	945	946	949	950	959	956	959	965	942	910	972
918	923	931	936	940	938	939	939	942	944	952	950	939	902	972
932	931	930	936	934	932	936	940	946	943	946	955	940	923	966
914	922	922	929	936	948	943	942	940	945	949	953	939	907	971
918	925	932	936	940	944	946	946	947	951	955	954	934		
916	921	924	930	933	937	936	938	942	943	949	956	936		
919	931	945	949	957	965	971	975	966	974	972	954	936		

JANUARY 1965 HORIZONTAL COMPONENT BASE KING BAUDOUIN
18.000 + ...

DATE	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12
01	956	957	959	954	947	940	935	924	919	915	916	922
D 02	975	964	953	951	952	947	937	924	919	917	920	923
03	848	916	949	946	942	934	929	924	919	916	917	920
04	962	954	950	950	942	937	930	918	911	908	911	917
05	949	947	950	947	946	942	935	923	915	916	917	918
Q 06	948	948	946	949	944	936	933	924	913	913	912	911
07	949	951	945	943	944	943	941	936	927	914	913	913
D 08	823	916	959	962	957	933	903	878	878	905	918	914
09	990	993	988	947	975	973	975	977	983	967	963	960
10	947	951	957	952	943	933	927	928	925	914	913	914
Q 11	946	940	937	934	933	930	933	931	929	925	924	921
D 12	949	949	942	946	926	942	942	935	925	917	917	920
D 13	865	735	670	801	908	934	927	918	924	923	917	919
14	949	939	930	922	924	929	926	913	911	903	907	907
15	947	943	940	938	938	923	934	928	918	909	910	902
Q 16	943	941	940	937	940	938	936	928	924	912	909	914
17	950	944	939	930	930	930	926	920	913	900	906	916
18	949	936	929	918	897	901	924	917	916	919	922	918
19	948	949	933	926	932	932	926	926	915	915	917	921
20	949	942	939	936	931	933	933	929	917	910	911	917
21	875	649	704	842	960	962	947	937	927	920	920	924
D 22	985	953	939	917	891	830	676	830	801	911	912	917
23	959	952	949	925	910	909	920	917	925	916	923	918
Q 24	943	940	939	938	933	935	932	926	918	913	909	912
Q 25	952	951	950	950	940	935	934	931	922	914	911	916
26	946	946	948	944	943	943	942	932	925	921	926	925
27	955	949	947	943	921	914	927	927	924	924	913	911
28	953	937	948	940	941	937	936	926	916	908	906	908
29	890	889	936	938	939	933	927	923	920	917	913	916
30	949	937	933	928	929	927	923	919	921	924	921	917
31	949	944	939	938	933	933	924	919	913	907	906	910
M	939	928	929	932	935	931	924	922	920	916	916	917
MQ	946	944	942	942	938	935	934	928	921	915	913	915
MD	919	903	893	915	927	917	877	897	909	915	917	919

JANUARY 1965 HORIZONTAL COMPONENT BASE KING BAUDOUIN
18.000 + ...

12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	MEAN	MIN	MAX
920	926	926	932	940	952	949	948	951	962	967	985	942	912	994
932	931	939	936	957	977	984	990	974	961	957	957	949	910	19017
920	926	930	941	943	937	941	949	948	951	956	958	932	732	961
924	923	931	937	932	945	952	965	968	962	962	967	940	904	995
926	927	930	938	930	937	939	943	943	943	952	951	936	911	987
910	914	923	926	930	937	933	940	941	946	952	953	933	907	957
918	932	937	933	933	945	943	936	941	952	956	969	938	909	982
917	981	986	1037	1011	1011	1005	999	1017	1015	973	976	953	677	19008
	915	930	916	922	940	950	941	970	971	956	946	959	905	19020
915	918	922	928	943	943	934	928	941	949	957	954	935	908	975
918	922	923	927	931	936	936	939	942	939	945	952	933	918	978
915	928	943	927	966	965	934	941	992	1027	977	958	945	796	19052
910	923	925	942	948	936	945	953	952	954	949	952	905	567	980
921	925	931	942	937	940	938	935	941	937	939	940	929	896	962
911	917	927	931	931	937	936	943	938	940	945	947	931	890	958
914	919	919	931	937	932	937	933	941	947	955	960	933	909	975
919	939	935	936	969	946	972	966	1047	981	943	951	942	892	19096
915	921	926	930	929	938	938	936	940	941	953	949	928	886	960
923	928	927	930	930	931	932	937	942	954	962	956	933	914	984
921	924	930	931	940	947	943	937	954	963	985	857	932	762	19035
931	937	939	943	948	950	956	955	952	955	963	974	915	514	980
924	934	951	950	942	973	1021	1009	999	986	946	951	927	731	19094
913	919	929	931	929	938	938	941	948	936	948	950	931	901	974
921	925	929	931	931	931	933	930	937	941	946	946	931	907	953
914	920	921	926	929	934	940	942	943	942	945	947	934	908	957
924	928	930	924	933	938	926	933	938	938	947	959	936	911	963
914	928	931	940	938	943	935	944	952	960	954	964	936	903	991
919	933	934	933	934	939	945	940	951	949	946	952	935	897	971
922	934	937	937	933	937	934	933	939	944	953	948	929	807	960
926	927	933	931	937	935	940	936	936	942	946	951	932	913	959
919	928	930	932	930	933	939	954	961	985	982	945	936	905	19032
919	927	932	936	940	945	947	948	956	957	955	952	934		
915	920	923	928	932	934	936	937	941	943	949	952	933		
920	939	949	958	965	972	978	978	987	989	960	959	936		

JUNE 1964 VERTICAL COMPONENT -(40.000 + ...) BASE KING BAUDOUIN

DATE	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-1	11-12
01												
02												
Q 03												
04												
Q 05												
Q 06												
07												
08	864	882	894	899	902	902	900	891	865	848	868	893
09	872	871	875	893	898	879	852	863	865	874	876	884
D 10	903	908	897	781	621	1070	786	973	989	908	935	927
D 11	811	854	659	835	957	908	908	892	900	911	908	930
D 12	892	895	749	735	795	830	889	911	898	906	906	903
13	900	873	887	879	873	903	908	908	906	908	911	919
14	899	900	895	881	860	843	873	900	908	906	919	917
15	849	887	898	895	900	906	908	911	914	917	914	911
Q 16	873	838	860	873	895	903	900	903	900	906	903	903
17	900	900	893	881	883	884	883	890	891	893	897	899
18	895	888	895	898	899	897	898	896	895	895	896	897
19	912	909	906	905	903	902	900	899	898	897	898	900
D 20	867	877	784	717	711	887	916	916	902	900	894	893
D 21	834	539	850	870	896	893	888	882	886	880	895	895
22	893	894	894	894	894	895	894	893	891	893	893	893
23	893	897	885	884	871	846	848	881	884	888	892	896
24	792	873	901	890	887	896	897	897	893	892	890	890
25	789	788	858	729	701	767	762	815	869	877	909	899
26	893	883	865	876	883	885	887	890	887	892	888	892
27	888	889	892	891	893	891	887	889	891	888	888	
28	894	894	887	890	890	884	894	895	893	888	890	880
29	883	878	876	868	890	896	893	890	884	878	891	888
Q 30	890	890	887	884	893	892	892	898	894	892	893	895
M	873	866	865	859	861	890	881	895	896	893	898	900
MQ												
MD	861	815	788	788	796	918	877	915	915	901	908	910

JUNE 1964 VERTICAL COMPONENT BASE KING BAUDOUIN

-(40.000 + ...)

12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	MEAN	MIN	MAX
900	902	903	902	892	888	890	890	893	896	887	880	894		
892	899	903	903	910	909	911	917	922	914	909	895	896	941	832
895	903	907	901	927	908	899	894	890	889	893	891	887	947	838
919	924	919	921	923	931	948	942	950	950	880	807	905	41325	207
922	919	914	944	936	946	930	919	914	914	849	881	894	41000	324
903	911	919	919	914	925	936	933	927	938	914	925	891	973	681
919	922	914	908	906	903	906	908	914	919	887	903	904	949	797
911	903	898	895	891	889	887	884	884	886	892	811	889	948	632
895	900	903	900	898	908	911	908	911	914	908	908	903	936	716
900	899	900	901	899	897	898	899	900	905	900	902	894	908	784
		894	892	889	888	890	889	890	893	892	894	891	900	869
895	904	916	912	907	909	909	939	935	856	862	918	900	965	740
		901	897	895	891	898	902	923	937	883	867	901	957	793
889	891	950	914	913	915	930	935	918	920	897	875	884	983	679
900	904	901	900	901	899	912	905	904	903	897	894	876	947	447
	894	895	896	903	907	916	919	920	907	910	903	900	939	867
894	905	908	901	902	902	899	898	899	879	868	840	886	914	802
893	894	894	894	894	894	894	896	929	892	898	876	889	989	761
904	910	899	901	900	904	904	901	899	896	898	896	857	938	521
905	910	910	919	906	907	908	910	906	890	883	885	894	926	862
891	896	898	891	895	897	898	903	906	910	900	897	894	932	885
885	892	896	897	947	978	920	907	903	905	899	872	899	1009	802
892	903	901	899	907	900	901	898	897	897	897	893	892	913	842
895	895	894	893	893	893	893	894	895	895	895	894	893	898	871
900	904	906	904	906	908	908	908	910	904	892	884	892		
907	910	921	920	917	923	931	927	923	925	887	876	890		

JULY 1964 VERTICAL COMPONENT -(40.000 + ...) BASE KING BAUDOUIN

DATE	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12
01	893	865	856	874	887	888	890	891	891	891	890	891
02	893	891	890	890	891	891	891	891	891	890	890	890
D 03	882	861	844	868	849	842	822	834	867	867	872	878
04	851	864	919	880	874	872	868	876	891	874	890	900
05	856	847	857	878	879	883	890	889	885	886	883	888
06	861	744	776	862	862	846	859	879	881	884	882	882
D 07	889	873	770	797	797	820	874	876	879	876	869	869
D 08	825	879	906	689	717	906	871	897	893	895	888	893
09	835	645	808	841	887	849	872	885	882	884	901	900
10	723	860	855	784	807	824	855	831	863	900	900	887
11	852	747	807	864	886	890	890	890	888	881	880	886
12	887	862	888	878	884	886	890	890	890	885	886	883
13	865	874	825	879	877	879	881	885	880	861	878	878
Q 14	885	879	873	877	879	879	884	880	886	887	886	884
Q 15	886	883	871	872	874	880	882	884	883	882	886	885
16	890	884	885	883	879	874	886	890	889	884	888	889
D 17	859	776	779	881	881	879	884	885	879	877	882	885
D 18	871	784	702	892	743	784	960	916	913	899	884	894
19	851	752	854	843	877	788	838	909	906	882	877	877
20	899	911	755	886	893	886	879	888	876	894	906	891
21	865	806	850	871	882	891	893	892	889	886	889	889
22	892	882	861	804	788	779	834	867	874	897	888	881
23	824	839	825	881	879	885	881	885	883	882	894	890
Q 24	888	891	886	883	886	890	895	891	890	887	886	888
25	858	849	850	879	892	892	893	891	888	878	883	885
26	871	881	880	868	877	884	883	888	890	886	882	881
Q 27	883	882	872	879	882	882	885	885	887	883	882	880
Q 28	878	845	853	874	883	885	885	885	883	882	881	881
29	881	863	879	870	879	868	870	872	871	874	872	871
30	761	671	797	837	827	785	876	899	879	878	877	880
31	747	772	808	831	846	888	868	870	894	874	889	886
M	858	834	841	858	859	864	878	884	885	883	885	885
MQ	884	876	871	877	881	883	886	885	886	884	884	884
MD	865	835	800	825	797	846	882	902	886	883	879	884

JULY 1964 VERTICAL COMPONENT BASE KING BAUDOUIN
-(40.000 + ...)

12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	MEAN	MIN	MAX
890	890	890	891	890	890	890	894	894	896	895	891	888	40896	40817
891	893	893	891	888	886	887	885	885	885	885	887	889	40893	40882
889	889	905	903	897	903	900	926	910	701	769	817	862	40955	40605
902	901	899	894	891	890	889	889	890	892	894	879	886	40983	40740
889	894	893	890	890	890	886	886	889	898	898	891	884	40923	40835
889	893	893	893	894	890	889	887	888	890	884	883	870	40896	40706
883	888	909	907	887	879	890	946	905	580	864	837	857	41094	40364
900	902	910	899	902	905	919	884	920	951	793	824	874	41068	40554
888	892	895	900	896	901	911	900	847	882	840	586	855	41064	40310
898	900	910	907	896	895	895	893	896	888	893	890	869	40993	40636
890	892	894	894	903	902	908	910	904	898	897	891	881	40917	40729
886	890	890	886	890	893	897	895	897	897	888	837	886	40921	40820
884	877	883	886	887	893	895	897	898	900	897	890	881	40903	40803
888	887	888	888	889	888	889	893	891	892	890	888	885	40894	40863
885	886	887	887	885	887	890	888	887	887	887	887	884	40891	40864
893	891	889	891	889	883	885	885	888	892	881	844	885	40895	40809
887	892	877	897	905	966	942	930	902	896	827	852	880	41052	40698
942	931	918	913	909	928	920	929	925	912	816	747	876	41215	40525
894	893	895	894	894	890	890	893	904	878	799	833	867	40961	40731
901	895	900	898	897	895	900	904	900	900	897	893	889	41056	40515
889	890	893	898	895	895	903	943	930	920	821	901	887	40960	40702
887	894	898	902	894	900	923	900	903	898	891	864	875	40936	40746
891	896	897	895	898	895	895	891	887	895	893	893	882	40907	40791
891	898	892	891	894	894	895	895	894	891	893	858	889	40901	40825
885	884	886	891	891	891	891	894	894	898	894	886	884	40902	40830
885	888	890	887	888	891	892	893	888	890	889	887	885	40896	40858
885	885	883	884	887	888	890	888	888	888	890	884	884	40891	40870
881	880	882	882	882	883	884	886	888	887	885	884	880	40888	40823
889	886	922	908	888	890	894	920	879	927	898	877	885	40962	40841
	894	891	888	889	884	889	895	919	870	886	807	856	40971	40612
888	891	890	887	881	882	882	889	889	898	895	815	865	40926	40700
891	889	895	894	892	895	897	900	896	880	872	855	878		
886	887	886	886	887	888	890	890	890	889	889	880	885		
900	900	904	904	900	916	914	923	912	808	814	815	871		

AUGUST 1964 VERTICAL COMPONENT BASE KING BAUDOUIN

-(40.000 + ...)

DATE	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12
01	779	779	792	842	875	890	886	887	887	888	886	886
02	877	866	869	854	860	869	883	884	883	882	883	883
03	846	879	871	861	856	873	872	874	875	875	874	877
D 04	877	808	469	604	741	821	780	897	902	907	915	907
D 05	850	830	807	839	891	888	875	882	880	870	877	890
06	850	785	731	745	731	840	896	891	881	875	876	878
07	777	777	636	690	745	739	820	837	850	853	871	861
08	863	854	839	849	862	860	856	874	875	868	867	870
09	865	814	801	718	753	870	882	879	879	874	869	871
Q 10	879	855	856	857	858	863	862	869	864	868	868	869
D 11	839	807	803	803	856	811	816	840	859	861	868	870
D 12	776	884	776	809	866	868	876	871	830	846	863	860
13	812	813	821	854	833	811	845	866	872	873	870	868
14	833	837	837	855	827	829	830	830	830	860	861	865
Q 15	809	842	841	841	851	854	867	868	866	865	864	865
16	856	823	816	858	854	861	857	857	854	853	855	855
17	800	793	683	751	839	864	864	862	861	858	858	860
18	839	833	841	831	826	856	846	859	851	837	850	856
19	862	864	863	864	864	862	859	852	857	860	853	863
20	854	839	845	866	864	866	871	869	866	863	863	864
21	868	855	860	861	861	858	865	868	864	860	860	857
22	833	782	698	782	795	841	853	834	840	844	853	861
23	834	828	834	869	869	868	868	869	865	860	859	860
Q 24	861	859	862	864	864	865	866	866	865	861	860	862
25	864	860	828	794	823	864	866	864	862	861	860	860
26	748	734	789	825	797	816	849	864	858	865	861	861
27	806	864	842	734	762	836	877	873	860	854	855	861
Q 28	858	848	852	858	860	861	864	868	870	868	866	865
29	816	826	853	862	866	865	864	864	862	864	862	864
Q 30	863	854	845	856	862	865	869	867	867	862	861	861
D 31	833	831	793	793	784	811	807	831	845	857	861	861
M	836	830	802	816	832	850	858	865	864	864	866	867
MQ	854	852	851	855	859	862	866	868	866	865	864	864
MD	835	832	730	770	828	840	831	864	863	868	877	878

AUGUST 1964 VERTICAL COMPONENT -(40.000 + ...) BASE KING BAUDOUIN

12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	MEAN	MIN	MAX
888	888	886	887	882	883	882	886	889	878	884	882	871	40912	40713
882	883	883	881	880	880	880	882	884	886	884	809	875	40889	40735
879	885	887	883	880	882	883	881	880	880	877	877	875	40889	40802
919	912	910	898	893	898	888	883	898	891	850	837	846	41277	40293
883	907	905	911	909	898	917	917	948	906	852	811	881	40982	40699
880	882	882	883	882	883	883	881	878	878	876	812	853	40931	40663
893	898	899	903	893	911	895	890	886	887	881	850	839	40934	40577
873	878	880	881	879	880	879	883	890	880	869	857	869	40894	40818
869	868	874	884	877	884	903	935	895	897	900	886	864	40989	40689
870	870	870	869	869	871	873	873	876	875	874	868	868	40888	40845
869	873	866	877	890	916	940	850	829	788	693	775	842	41045	40341
868	877	871	873	872	878	883	911	912	910	879	813	861	41032	40694
868	867	869	867	866	865	871	876	885	881	817	777	852	40893	40694
868	870	870	867	867	866	865	870	879	859	874	841	854	40890	40791
868	869	869	867	867	864	865	865	874	878	873	857	860	40889	40791
862	865	867	865	862	862	864	866	866	870	873	860	858	40882	40743
862	867	867	869	865	868	867	867	864	863	862	860	845	40874	40633
862	867	867	868	869	869	870	870	872	857	860	860	855	40883	40796
867	877	875	876	879	875	878	881	882	876	853	830	866	40889	40805
864	868	869	871	870	869	868	866	873	880	861	868	865	40898	40827
862	870	873	878	875	875	876	872	871	871	866	858	866	40881	40850
868	868	870	870	868	869	870	871	878	901	904	871	847	40919	40636
863	865	867	869	869	872	874	874	870	869	863	857	862	40891	40805
864	865	865	868	869	871	871	872	876	871	869	864	866	40880	40856
859	861	861	864	873	901	937	897	871	870	860	849	863	40950	40769
862	865	866	868	868	869	872	879	880	862	761	788	838	40896	40677
868	867	880	874	882	873	882	878	878	879	872	868	855	40910	40653
869	869	868	868	867	867	868	869	870	872	870	863	865	40876	40841
863	865	866	866	867	872	871	870	872	869	857	873	862	40887	40782
865	868	869	868	867	867	867	868	868	870	883	883	866	40891	40838
866	886	882	874	873	873	880	888	902	907	859	635	843	40927	40548
871	875	875	876	875	878	881	880	881	876	860	840	859		
867	868	868	868	868	868	869	869	873	873	874	867	865		
881	891	887	887	887	893	902	890	898	880	827	774	855		

SEPTEMBER 1964 VERTICAL COMPONENT -(40.000+ ....) BASE KING BAUDOUIN

DATE	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12
01	765	835	719	767	713	675	748	840	924	884	885	879
02	608	770	795	851	858	877	877	875	874	867	868	875
03	779	773	792	803	765	846	879	885	879	872	870	871
04	866	843	810	828	843	860	849	867	867	860	875	876
05	835	792	773	730	811	859	877	872	871	870	871	871
06	846	855	866	867	868	866	868	869	866	863	859	865
D 07	834	761	875	873	878	877	843	871	853	859	856	871
D 08	848	774	623	753	780	861	858	861	875	861	864	885
09	854					862	914	905	907	904	913	917
10	679	677	617	815	844	880	884	881	873	873	872	871
11	742	682	728	780	850	872	876	882	877	872	868	869
12	865	844	809	833	861	870	872	872	870	868	867	868
Q 13	858	864	868	865	865	869	868	867	866	866	868	873
Q 14	871	869	867	870	871	870	869	866	865	866	870	872
Q 15	863	868	869	869	865	865	865	864	861	861	863	865
16	871	868	856	835	796	846	860	855	853	857	863	861
17	875	683	775	788	834	864	861	869	865	868	871	874
18	844	838	844	867	869	871	871	868	869	867	874	874
Q 19	861	868	870	866	858	860	867	867	864	864	864	867
Q 20	862	861	864	866	866	865	865	862	859	856	857	860
21	854	854	858	859	859	855	856	859	858	857	856	856
D 22	849	844	833	762	919	906	892	867	866	867	869	868
23	844	736	792	847	850	868	857	848	849	844	854	858
24	853	842	849	825	826	864	866	864	862	856	852	854
25	771	774	812	815	866	871	862	865	864	863	863	863
26	845	830	848	861	865	867	866	862	852	855	854	860
27	865	854	853	861	861	860	857	851	852	854	857	857
D 28	831	928	939	742	796	868	867	845	826	855	847	880
29	848	864	861	851	843	828	840	864	863	865	864	868
D 30	831	845	837	826	777	639	709	745	807	826	859	870
M	827	817	817	827	840	851	858	862	865	863	866	870
MQ	832	833	834	834	833	833	833	833	832	831	832	834
MD	839	830	821	791	830	830	834	838	845	854	859	875

SEPTEMBER 1964 VERTICAL COMPONENT BASE KING BAUDOUIN

-(40.000 + ...)

12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	MEAN	MIN	MAX
879	883	885	882	882	928	897	889	899	827	802	792	837	40999	40548
878	882	882	883	880	876	874	871	854	864	883	866	854	40957	40472
891	878	877	881	877	885	885	886	884	888	872	867	858	40983	40687
881	891	879	877	878	878	884	901	901	774	836	844	861	40919	40663
872	875	876	879	879	878	873	873	874	873	872	863	855	40886	40662
867	872	878	880	880	886	882	875	878	880	832	807	866	40915	40713
883	873	867	878	889	921	851	783	799	751	569	710	834	41027	40320
920	917	925	917	919	932	914	931	936	910	898		868	40956	40487
868	882	871	874	874	866	871	893	863	839	766	809			
871	875	873	876	874	876	881	883	886	875	875	798	842	40909	40514
871	876	877	876	875	873	872	872	872	872	863	868	849	40880	40650
871	875	877	876	874	873	872	871	870	870	870	867	865	40880	40768
875	876	877	876	874	873	871	871	870	870	870	868	869	40879	40837
874	875	875	873	873	872	872	871	871	871	869	868	870	40878	40835
869	870	871	870	868	867	866	866	866	867	868	868	866	40874	40866
861	862	871	900	937	954	925	906	783	845	839	891	866	41027	40658
		887	877	880	877	876	877	881	861	855	856	852	41033	40612
874	878	880	881	880	878	876	876	875	874	852	860	868	40887	40831
864	868	872	872	872	869	868	866	865	864	862	863	866	40870	40854
861	865	866	869	869	867	866	866	864	856	863	854	863	40875	40846
859	864	863	864	865	864	863	863	867	880	890	879	863	40900	40846
869	873	874	873	876	878	880	879	879	846	804	855	864	41001	40354
865	865	868	869	870	869	870	868	869	866	868	844	852	40883	40681
857	863	874	877	872	873	877	872	859	879	868	859	860	40916	40794
865	868	869	869	867	867	867	867	867	867	871	828	853	40880	40684
861	867	868	867	865	866	866	866	866	867	867	866	861	40870	40812
857	860	861	862	861	865	864	865	870	868	732	776	851	40919	40608
	909	882	826	855	882	877	877	831	855	823	809	854	41115	40612
870	874	874	883	872	868	868	867	865	865	868	809	860	40891	40681
878	891	901	887	891	883	891	907	894	866	812	747	834	40972	40588
872	876	877	876	878	881	877	875	869	860	841	838	858		
834	835	836	836	836	835	834	834	834	833	833	832	833		
888	893	890	876	886	899	883	875	868	846	781	780	850		

OCTOBER 1964

VERTICAL COMPONENT -(40.000 + ...)

BASE KING BAUDOUIN

DATE	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12
01	770	694	849	838	796	830	851	852	861	863	862	867
02	809	730	814	859	865	868	862	859	855	857	859	862
03	868	835	805	846	864	867	866	859	854	854	857	857
D 04	817	682	682	728	812	837	854	841	838	844	854	867
D 05	683	664	878	761	824	822	866	876	869	859	862	865
06	776	834	808	872	873	868	861	854	850	850	851	859
07	791	620	804	774	801	834	865	859	865	860	864	873
08	840	828	812	829	843	817	829	841	858	862	865	873
09	715	840	834	758	750	819	821	820	862	878	859	871
10	819	834	862	867	867	863	860	860	857	857	860	861
Q 11	863	850	748	853	858	860	860	859	858	857	854	856
12	866	865	857	857	859	859	849	829	830	847	833	839
13	844	766	736	746	796	845	860	857	850	860	855	856
14	768	730	776	774	830	845	865	851	855	859	856	856
15	765	794	811	839	848	856	852	850	843	856	856	853
16	834	835	840	842	809	800	825	842	843	844	844	847
17	826	803	823	819	834	832	830	837	836	835	837	843
18	851	852	845	830	770	775	830	843	841	839	841	846
D 19	646	796	832	862	873	811	799	829	823	830	839	852
20	751	691	816	856	872	863	856	846	848	848	851	861
D 21	727	760	827	809	840	841	832	826	822	839	849	863
Q 22	813	822	863	861	862	869	861	855	853	855	854	858
Q 23	854	854	856	856	854	853	851	845	843	842	843	849
24	853	851	852	851	851	847	849	849	848	845	845	847
25	743	772	809	833	842	846	850	844	843	846	849	851
D 26	823	798	815	852	804	762	786	797	825	882	847	
27	799	850	841	834	814	832	840	843	841	840	840	848
28	820	777	824	852	854	851	847	843	840	843	847	852
29	851	836	809	772	796	832	841	831	834	844	842	847
Q 30	790	781	802	813	823	837	851	846	843	847	853	855
Q 31	845	833	836	841	839	844	845	841	835	835	843	851
M	801	790	821	825	833	840	846	845	846	851	851	856
MQ	833	828	841	845	847	853	854	849	846	847	849	854
MD	739	740	807	802	831	827	827	834	835	851	850	862

OCTOBER 1964 VERTICAL COMPONENT (40.000 + ...) BASE KING BAUDOUIN

12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	MEAN	MIN	MAX
870	877	881	879	884	885	876	873	870	866	868	854	851	896	635
864	871	877	877	875	875	872	878	882	872	869	871	858	923	822
864	870	866	886	931	940	896	867	868	867	842	872	867	994	776
861	865	865	870	890	934	899	774	636	779			820	41034	205
880	889	888	882	894	881	884	891	859	870	786	683	841	41070	488
				887	880	866	867	868	861	787	646			
871	872	871	875	872	871	870	870	877	755	834	840	837	41059	403
870	879	891	885	888	902	840	883	885	768	828	755	849	977	638
879	885	882	878	866	871	869	869	868	831	832	805	840	904	766
862	866	868	869	873	868	870	869	867	866	865	862	861	882	762
856	857	860	864	866	870	866	870	887	832	832	863	858	913	811
860	911	922	898	904	910	869	886	876	857	854	869	867	944	734
864	872	886	883	876	873	872	872	883	894	877	855	849	914	698
864	871	871	870	865	863	862	861	861	858	860	860	843	876	649
857	865	873	874	877	870	867	869	876	879	869	850	852	890	693
851	859	865	866	867	867	869	866	860	864	838	818	846	875	772
849	854	863	866	853	853	863	862	866	863	854	850	844	872	798
850	856	870	881	883	876	878	918	887	871	696		845	947	309
859	876	922	941	900	927	884	852	797	565	697	857	828	41051	510
862	872	868	878	874	865	862	865	907	862	859	849	849	943	404
864	867	874	882	901	892	917	816	875	865	842	794	843	41028	611
861	864	867	866	863	869	858	859	859	857	855	854	857	879	768
856	859	861	859	857	856	857	858	857	857	854	851	853	864	841
851	855	858	859	857	855	856	859	862	859	857	775	850	869	837
870	872	866	861	858	855	851	852	855	857	864	849	843	871	697
	865	868	871	862	864	860	859	859	856	849	844	839	977	752
853	868	863	857	865	852	852	856	860	849	855	853	846	886	767
866	862	866	860	860	857	856	865	841	866	860	854	848	881	731
855	864	867	864	865	874	882	864	848	850	850	824	843	891	732
859	866	863	861	856	849	854	854	853	850	849	850	842	869	770
856	858	859	858	856	854	851	851	852	855	859	858	848	864	829
862	869	873	874	875	876	869	863	858	842	838	830	847		
858	861	862	862	860	860	857	858	862	850	850	855	852		
866	872	883	889	889	900	889	838	805	787	794	795	834		

NOVEMBER 1964 VERTICAL COMPONENT BASE KING BAUDOUIN

-(40.000 + ...)

DATE	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12
D 01	846	846	842	832	813	770	792	808	816	823	830	836
D 02	806	823	863	814	814	851	849	825	833	843	849	853
03	791	729	737	802	845	852	844	838	842	842	843	842
04	849	846	830	783	773	837	841	840	834	834	835	836
05	755	792	809	845	852	850	844	838	840	841	843	850
06	827	832	840	849	852	851	845	847	842	841	843	848
Q 07	853	845	850	853	851	849	845	839	838	839	845	851
08	858	842	844	839	829	817	812	824	831	831	835	846
D 09	822	803	716	608	773	802	852	845	827	834	848	855
10	844	833	671	817	868	868	854	844	849	858	858	862
11	859	851	856	859	843	836	843	838	843	854	858	857
12	785	726	739	758	800	821	849	841	842	849	854	857
13	841	840	830	823	838	835	826	838	836	840	849	858
Q 14	855	856	850	850	848	843	835	830	831	833	840	849
D 15	850	845	842	842	839	839	834	834	833	833	832	835
16	761	810	838	850	838	782	819	763	794	806	828	841
17	793	862	865	859	848	847	840	836	836	839	845	849
18	812	839	842	844	844	842	830	821	826	827	836	842
Q 19	819	838	836	832	823	837	842	839	837	835	835	840
20	843	839	820	800	812	831	831	829	827	830	837	841
21	843	844	847	843	836	833	825	818	811	820	831	835
22	819	836	830	826	840	837	822	815	815	820	823	826
D 23	778	778	791	786	762	699	740	811	817	809	825	848
Q 24	785	784	810	815	833	844	844	836	836	841	847	845
Q 25	842	841	839	844	845	838	829	828	845	834	833	839
26	838	833	813	780	747	806	812	815	809	812	844	846
27	836	837	833	813	808	807	820	827	829	834	841	844
28	851	843	745	725	799	829	826	817	826	828	833	835
29	842	841	840	840	842	841	834	824	823	830	832	838
30	757	852	844	831	789	753	795	816	822	824	822	827
M	822	826	817	815	823	825	829	827	830	833	839	845
MQ	831	833	837	839	840	842	839	834	837	836	840	845
MD	820	819	811	776	800	792	813	825	825	828	837	845

NOVEMBER 1964 VERTICAL COMPONENT BASE KING BAUDOUIN
-(40.000 + ...)

12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	MEAN	MIN	MAX
848	854	853	853	885	933	936	880	844	845	839	756	841	1002	634
861	865	862	860	860	857	855	855	854	851	851	730	812	949	619
848	852	854	856	857	854	853	847	847	848	845	844	834	859	696
848	857	865	867	865	858	857	866	848	854	857	743	838	881	654
859	859	862	873	857	859	872	890	897	876	857	841	848	920	712
854	858	862	855	851	854	854	858	855	852	848	848	849	873	811
860	860	860	856	856	854	851	856	857	856	857	854	851	863	837
854	858	868	854	859	858	856	876	856	898	883	890	851	920	801
870	866	869	865	869	903	881	913	902	898	776	665	828	1080	608
882	870	870	863	859	857	861	865	872	867	861	861	851	884	641
861	864	864	863	861	860	860	860	863	862	865	855	856	870	831
864	863	864	865	868	875	873	880	892	842	857	851	838	916	707
867	878	870	858	855	861	851	850	852	853	850	849	848	882	819
853	857	858	859	856	852	849	848	849	853	855	855	849	861	829
843	848	866	872	865	919	932	870	854	857	860	730	849	922	829
851	858	870	873	873	860	863	873	883	852	853	735	832	897	678
									845	848	840			
848	851	849	851	857	860	864	858	853	853	846	817	842	878	776
846	850	851	849	846	849	846	847	846	849	845	845	841	853	796
844	850	851	852	848	843	841	844	846	847	849	845	838	852	792
839	841	845	846	844	843	847	848	846	845	838	824	837	852	794
835	840	850	853	846	855	864	862	856	868	843	830	838	887	810
883	903	931	917	895	917	906	879	858	849	844	826	836	968	645
847	851	853	851	850	848	845	843	843	845	845	840	837	857	738
845	848	852	853	843	842	838	844	845	844	841	839	841	860	825
859	867	901	929	912	912	871	849	852	850	854	847	844	944	737
852	857	856	849	842	850	854	875	891	881	852	851	843	915	800
852	858	857	857	868	904	862	851	850	844	836	838	835	930	688
841	841	842	844	846	847	848	845	846	851	852	754	837	852	654
841	842	844	848	844	841	839	844	844	854	824	812	825	861	662
854	857	862	862	860	866	863	861	859	856	844	820	841		
850	853	855	854	850	849	846	848	848	849	849	847	844		
861	867	876	873	874	905	902	879	862	860	810	758	838		

DECEMBER 1964 VERTICAL COMPONENT BASE KING BAUDOUIN

-(40.000 + ...)

DATE	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12
01	770	737	777	830	838	829	821	819	824	833	843	835
02	820	824	829	833	836	829	826	822	819	823	822	830
03	837	838	833	838	832	827	830	824	821	822	825	831
04	844	843	828	814	824	851	836	833	828	826	829	832
Q 05	832	814	814	827	833	834	837	827	828	827	823	825
06	837	835	833	832	833	828	826	826	828	827	825	827
D 07	829	827	824	822	819	817	813	810	807	807	809	823
08	816	720	755	749	760	785	822	822	826	833	834	838
09	825	821	821	823	824	831	824	820	809	811	817	824
10	835	821	812	818	808	804	802	803	810	812	819	829
11	830	830	822	821	818	816	809	804	804	814	822	830
Q 12	828	823	824	826	829	826	822	820	819	819	822	832
D 13	839	820	834	837	833	823	812	807	807	809	819	827
14	838	812	816	828	814	782	773	798	808	810	820	836
15	818	743	778	818	800	757	793	815	834	835	837	838
D 16	807	826	829	804	748	743	797	811	811	806	813	836
D 17	765	589	714	754	776	814	811	817	814	818	830	834
18	783	813	813	806	816	817	810	827	819	819	823	827
D 19	798	794	808	808	804	821	822	814	812	808	811	821
20	839	834	834	832	831	832	828	825	815	803	812	823
21	825	828	818	822	817	814	811	809	804	804	808	815
22	799	809	821	825	824	825	824	819	813	810	813	824
23	829	829	826	820	805	788	776	800	804	804	810	821
24	826	822	819	813	795	788	796	807	809	809	809	819
25	821	821	821	822	816	814	811	804	800	799	803	809
26	819	836	829	833	835	826	819	806	799	802	810	819
Q 27	826	811	811	817	820	821	814	812	806	799	798	804
28	829	818	796	808	819	819	815	812	807	805	805	807
29	837	828	830	824	824	821	811	797	806	809	806	805
Q 30	822	820	817	818	820	822	823	816	807	809	811	811
Q 31	841	827	819	828	823	815	810	810	810	815	815	820
M	821	807	813	818	815	814	814	814	813	814	818	824
MQ	830	819	817	823	825	824	821	817	814	814	814	818
MD	808	771	802	805	796	804	811	812	810	810	816	828

DECEMBER 1964 VERTICAL COMPONENT BASE KING BAUDOUIN

-(40.000 + ...)

12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	MEAN	MIN	MAX
843	850	875	875	855	841	838	845	844	828	834	836	830	885	708
837	841	845	844	844	842	843	843	845	848	844	823	834	851	811
850	847	849	843	849	850	877	879	857	845	840	837	841	902	818
838	842	847	852	858	871	864	854	840	835	837	838	840	879	806
830	837	841	843	844	841	840	837	837	837	837	837	833	851	788
832	836	838	838	842	844	841	840	847	837	839	832	834	861	823
832	839	854	852	891	911	864	852	864	847	807	822	835	929	787
842	844	844	845	841	844	845	838	838	832	829	828	818	848	629
832	835	839	841	838	841	837	835	840	847	732	776	823	857	670
836	838	838	835	833	832	829	829	830	830	830	829	823	847	799
833	838	845	841	837	831	830	833	842	843	840	834	828	846	803
835	838	839	839	836	833	831	832	836	839	835	837	830	844	818
831	836	832	837	858	884	900	839	871	859	859	848	838	937	794
839	842	848	840	840	853	849	845	853	819	830	834	826	862	763
846	846	841	842	842	838	842	838	839	835	837	832	823	848	688
839	859	943	837	826	829	832	840	844	865	839	822	825	1053	730
836	842	853	857	865	863	862	836	842	851	836	807	812	872	500
821	835	833	834	837	846	847	847	846	849	842	817	826	862	718
831	845	856	861	860	874	867	874	826	846	841	835	831	939	784
824	827	824	832	833	842	851	845	836	835	839	826	830	858	800
827	836	838	847	853	845	841	837	833	831	828	826	826	855	800
833	840	840	839	833	833	830	830	839	840	838	813	826	843	767
828	832	831	835	832	826	825	833	839	837	837	832	821	846	771
820	828	833	836	840	833	832	835	842	833	826	823	821	846	785
815	825	828	829	827	833	839	834	839	852	817	760	818	892	735
826	831	842	851	845	840	834	829	830	832	830	832	827	855	799
815	826	829	830	828	831	825	825	828	828	831	816	819	834	787
822	827	829	830	829	826	826	839	847	849	836	835	822	858	787
812	817	822	829	828	828	828	835	824	828	830	827	821	840	792
815	821	824	827	829	828	826	825	828	829	840	840	822	840	806
825	829	828	828	829	836	831	827	826	825	825	824	825	845	801
830	836	843	841	842	844	843	839	840	839	831	825	827		
824	830	832	833	833	834	831	829	831	832	834	831	826		
834	844	868	849	860	872	865	848	849	854	836	829	828		

JANUARY 1965 VERTICAL COMPONENT -(40.000 + ...) BASE KING BAUDOUIN

DATE	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12
01	821	823	825	817	814	810	807	802	801	805	811	815
D 02	822	811	808	821	830	815	801	800	800	800	806	816
03	691	775	833	831	823	829	811	811	814	817	821	821
04	820	812	818	811	809	806	799	795	793	795	798	808
05	748	798	811	816	815	817	817	813	808	811	817	821
Q 06	815	812	809	815	817	813	808	805	803	809	813	816
07	812	810	806	801	797	804	805	802	802	800	800	803
D 08	781	736	796	824	821	808	768	759	773	792	808	836
09	819	812	807	740	743	797	812	805	804	802	809	816
10	823	815	826	821	816	812	802	800	805	805	805	805
Q 11	820	817	810	807	800	810	813	801	801	806	813	819
D 12	824	813	796	774	770	804	808	797	791	791	808	818
D 13	588	672	747	766	737	806	804	802	804	797	810	817
14	818	807	795	789	804	817	817	810	808	805	808	817
15	821	812	800	778	776	787	800	800	793	796	803	809
Q 16	816	816	814	813	813	814	810	800	798	799	805	810
17	821	818	818	809	809	813	812	806	806	800	795	806
18	824	807	803	771	754	770	802	800	797	797	800	802
19	813	805	769	769	780	805	802	802	802	804	805	807
20	821	813	812	810	809	800	800	800	802	804	806	810
21	692	688	850	780	821	840	812	793	796	803	809	813
D 22	815	798	796	760	736	646	635	719	788	797	796	805
23	818	786	813	782	773	771	797	795	792	794	792	800
Q 24	817	814	814	813	813	810	806	800	795	804	806	809
Q 25	812	811	806	808	798	796	796	794	794	794	794	799
26	811	815	809	805	802	802	801	798	795	791	794	797
27	804	804	804	806	787	759	777	795	795	794	794	800
28	809	783	800	803	809	807	800	795	787	787	793	800
29	747	756	770	801	809	804	800	798	797	798	800	805
30	790	773	775	791	789	800	800	790	789	790	796	800
31	810	807	805	810	807	802	794	793	793	792	790	800
M	795	794	805	798	796	799	797	796	798	799	803	810
MQ	816	814	811	811	808	809	807	800	798	802	804	811
MD	766	766	789	789	779	776	763	775	791	795	806	818

JANUARY 1965 VERTICAL COMPONENT BASE KING BAUDOUIN

-(40.000 + ...)

12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	MEAN	MIN	MAX
819	826	823	824	829	837	842	848	841	840	839	829	823	850	791
827	830	854	854	845	858	872	851	804	807	819	808	823	886	749
822	820	821	834	840	833	825	825	822	821	823	822	816	851	587
815	819	823	829	823	832	845	861	862	841	831	797	818	886	723
826	827	830	837	842	834	827	825	824	822	821	816	818	847	707
814	818	823	825	823	826	823	826	824	824	823	819	817	829	801
812	820	832	839	836	831	827	825	820	822	822	815	814	848	794
849	863	853	892	855	851	862	861	858	843	768	803	819	975	620
	821	831	822	820	824	847	845	856	840	787	781	810	917	698
814	822	825	825	832	835	845	834	828	835	838	824	821	854	794
821	823	823	819	819	819	820	823	823	815	819	823	815	829	787
822	825	864	851	850	835	835	824	848	853	836	767	817	879	566
822	833	839	840	835	830	832	843	841	829	829	816	797	869	512
835	836	839	843	827	823	820	817	819	814	818	818	817	854	779
819	822	827	829	824	829	833	831	823	816	819	815	811	837	753
819	822	820	824	824	819	818	815	819	821	824	827	815	839	796
820	822	842	858	840	832	849	865	850	732	829	822	820	887	648
805	809	814	819	813	820	819	819	820	823	797	817	804	830	738
807	812	814	814	812	813	817	819	820	824	815	816	806	835	754
812	810	814	813	814	822	836	826	826	833	751	523	799	857	420
815	814	816	814	815	812	818	821	821	825	827	825	805	993	625
809	817	842	846	843	842	876	855	621	850	810	822	789	922	541
802	809	819	821	813	815	815	818	818	816	813	805	803	841	755
814	816	818	817	813	812	812	810	813	816	817	813	811	822	796
806	808	811	811	811	811	812	810	810	811	810	810	805	817	792
800	804	806	804	806	814	808	809	809	810	810	813	805	829	791
805	815	818	822	814	817	812	815	817	825	810	810	804	840	748
807	810	812	811	811	813	820	823	830	829	827	813	807	843	765
809	815	817	817	808	808	808	807	809	810	812	803	800	823	567
803	807	812	810	810	807	808	805	804	806	806	800	798	815	746
804	807	806	811	812	813	817	816	840	859	816	776	808	888	746
815	819	825	828	824	825	829	828	820	823	815	802	810		
815	817	819	819	818	817	817	817	818	817	819	818	813		
826	834	850	857	846	843	855	847	794	836	812	803	809		