

千八百八十三年「クラカトア」大

破裂ニ伴ヘル津浪ニ就キテ

委員 理學博士 大森房吉

緒言 去ル明治三十三年中震災豫防調査會報告第三十四號ニ載セタル日本ノ津浪ニ關スル報文中ニ、陸前國鮎川、下總國銚子、相模國三崎及ビ日向國細島ノ四ヶ所ニ於ケル驗潮儀記錄ヲ調査セル結果ヲモ記述シタルガ津浪ノ際ニ、各所ニテ現ハル、海水ノ動搖ハ主トシテ振動期ガ數分ヨリ數十分以上ノ波動一種若クハ數種ヨリ成ルモノニシテ、其ノ振動期ノ價値ハ津浪ガ海底地震ノ爲ニ起レルトキト、大ナル低氣壓ノ爲ニ起レルトキト相等シキノミナラズ、海底地震、海底噴火、暴風雨等無キトキ即チ平時ト雖モ同振動期ノ波動アリ、結局任意海岸ノ一場所、特ニ多少灣形ヲ成セル所ノ海水ハ一種ノ液體振子のノ動作ヲナシ從ツテ、常ニ粗ボ一定ノ振動期ヲ以テ波動ヲ生ジ、地震、噴火、暴風等ノアルトキハ同一波動ニ勢ヲ附シテ振幅ヲ増大シテ所謂津浪ノ現象ヲ呈スルモノナルコト明ナリ

近年長岡委員、今村臨時委員、本多博士及ビ其ノ他ノ諸氏ハ本會ノ事業トシテ日本沿岸ノ各地ニテ海水波動ノ研究ヲ施行

シ、有益ナル結果許多ヲ收メラレタリ
 クラカトア大破裂 千八百八十三年(明治十六年)「クラカトア」島ノ大爆發ニ關スル研究ニ關シテハ英國ノ王立學士院ノ報告ヲ首メトシ、既ニ數多ノ細密ナル印刷物アレドモ、爆發ニ伴ヘル津浪ノ長キ週期ニ關シテハ、多クハ其ノ起因タルベキ海底ノ變形等ガ同一ノ時間ヲ費シテ生ゼルモノトナスノ類ニシテ適當ノ解説無キニ似タリ依リテ試ニ火山爆發ガ起因トナリテ生ゼル津浪ガ、週期ニ關シテハ地震暴風雨等ト同様ナル規則ニ支配サル、ヤ否ヤノ問題ニ就キ一班ヲ調査セントス
 印度驗潮儀記錄 昨明治三十八年中印度へ出張ノ際、同國陸地測量部ニ於テ「クラカトア」爆發ノ際ト、其ノ前後、并ニ參照トシテ平年、即チ噴火、地震等ノ大變動無カリシ千九百〇四年(明治三十七年)中ノ驗潮儀記錄ヲ調査シ、好例トナルベキ分ハ謄寫シタリ右記錄借覽ニ就キテハ「デラ、ゾーン」三角測量部ノ「パーラード」中佐及ビ在「カルカッタ」府、陸地測量部ノ「ウキゼル」少佐ヨリ凡テノ便宜ヲ與ヘラレタルハ本委員ノ深謝スル所ナリ

アデン Aden
 マドラス Madras

カラチ Karachi
 ビザガパタム Vizagapatam
 ポート、ブレイア Port Blair (アンドンマン嶋ニアリ)
 ベーポール Bepore
 子ガパタム Negapatam.
 「クラカトア」ニテ大津浪ガ始メテ生ジタルハ千八百八十三年八月二十七日午前十時頃(地方時)ニシテ前記七ヶ所ノ海岸ニ大津浪ガ到着シタルハ同日午後約二時乃至六時過ナリ
 次表ニ各地ニ於テ、「クラカトア」大破裂ト、他ノ時トニ現ハレタル主要ナル波動ノ振動期ヲ示ス、太キ數字ニテ印刷セル分ハ顯著ナル波動、若クハ最モ屢々現ハル、モノニ關ス

海水波ノ振動期

場所	「クラカトア」大破裂ノ際	平時
アデン	六七・一 <small>分</small>	千九百〇四年六月乃至十月 六七・二 <small>分</small> 二一・五 一一・八
マドラス	四七・三 <small>分</small>	千九百〇四年六月乃至十一月 四〇・〇 一四・五 <small>分</small>
カラチ	八一・二 一二四・六	千九百〇四年五月乃至八月 三・七 <small>分</small> 六・四 七五・〇
ビザガパタム	五・五 <small>分</small> 一一・一 一八・三 二二・三 四四・五	千八百八十三年八月二十六日、廿七日(午前) 五・四 <small>分</small> 一一・三 二九・〇
ポート、ブレイア	一三・六 <small>分</small> 一九・〇 六六・〇	千九百〇四年七月六日 一九・五
ベーポール	六〇・五 <small>分</small>	千八百八十三年八月卅日 ヨリ九月四日 六四・四 <small>分</small>

千八百八十三年八月廿六日

ネガパタム

六・八^分

二四・七

四八・二

一〇六・〇

九〇・〇^分(?)

上表ニ記セルハ極メテ概算的ノ結果ナルガ「クラカトア」破裂ノ爲ニ生ゼル大津浪モ地震又ハ暴風雨ノ爲ニ生ゼルモノト同一ノ規則ニ從ヒ、平時ノ波動ヲ非常ニ増大セルモノト認メ得ベシ、就中平均價値ヲ以テ示セバ、「アデン」ニテ約六十七分、「マドラス」ニテ約八十一分、「カラチ」ニテ約七十四分、「ビザガパタム」ニテ五分、五、「ベーポール」ニテ約六十二分ノ振動期ハ破裂ノトキモ、平時モ最モ判明ニ現出セリ

勿論一ヶ所ニテノ波動ニハ長短數種アリ火山破裂或ハ他ノ原因ヨリ生ゼル津浪ノトキニハ、其ノ内ノ何レカガ特ニ顯著トナルコトモ有ルベク、又タ平時ハ比較的小ナル波動特ニ極メテ緩慢ナルモノガ津浪ノトキニ能ク出現スルコトモアルベキナリ、要スルニ「クラカトア」破裂ノトキ各所ニ生ジタル波動ノ振動期ニシテ一時間若クハ二時間以上ニ及ビタルモノモ有リシガ、此ノ長サハ破裂及ビ其レニ伴ヘル地震ノ原因、或ハ原動地ニテノ地變ノ順序ニ關セズシテ常ニ多少存在スルモノト

同一ナリ

波動ト「モンズーン」(貿易風)トノ關係「カラチ」、「マドラス」、「ボンベ」及ビ「アンダマン」島「ポート」、ブレーア」等ニテノ驗潮儀ハ貿易風ノ強キ夏期ト雖ドモ、海水振動ヲ呈スルコト極メテ微少ナリ(附圖ヲ参照スベシ)

此ニ依リテ推スニ左ノ如キ結論トナルベシ

- (一) 深厚ナル低氣壓ガ出現スルニ非ズンバ、縦合貿易風ノ如キ強キ風吹クトモ、津浪即チ海水振動ノ現象ヲ生ズルコトナシ

- (二) 大洋ノ中央、若クハ海岸ヨリ遠キ洋上ニテハ、海水振動ノ現象ハ格別存セザルニ似タリ

- (三) 海岸ノ直ナル場所ニテハ、原因ガ如何ニ強キモ、格別

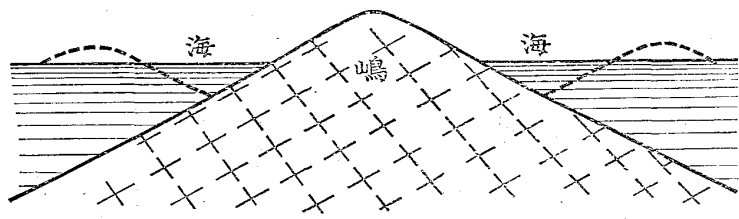
津浪的海水ノ動搖ヲ生ズルコト無シ

「クラカトア」津浪ノ原因「クラカトア」爆發ニ伴ヒテ生ジタル大津浪ノ原因ハ種々アルベク、試ニ列舉スレバ左ノ如シ

- (甲) 火山ヨリ爆破セラレタル「クラカトア」島ノ大部分ハ巨大ナル容量ナルガ、此等ガ海中ニ投ゲ込マレタルコト
- (乙) 爆發ニ伴ヘル地ノ震動
- (丙) 「クラカトア」島四周ノ海底ニ隆起、陥没ノ變動ヲ生ジタルベキコト

(丁) 爆發ノ結果トシテ不意ニ島ノ四周ノ空氣ヲ壓縮シ又
タ忽チ其ノ反動ヲ生ジタルコト

以上四個ノ作用ハ皆ナ多少海水動搖ノ原因トナリシナラン



ガ、(甲)、(乙)、(丙)ハ寧ロ其ノ結果微小ニ
シテ、(丁)ガ主トシテ大津浪ヲ生ゼルナラ
ント思ハル抑「クラカトア」破裂ハ非常ニ
激烈ニシテ同島ノ大部分ヲ爆破シ、其ノ吹
キ飛バサレタル岩石ノ磨軋ヨリ生ゼル細微
ノ粉ハ空氣ノ上層ニ達シテ世界中ニ擴ガリ
タルノミナラズ、爆發ノ勢力ニ依リ空氣ヲ
壓縮シ、世界各地ノ自記晴雨計ヲ以テ記録
セラレタリ、此ノ爆發ノ爲ニ「クラカトア」
島四周ノ空氣ヲ外ニ向ツテ壓迫シ海面モ壓
セラレテ點線ヲ以テ記ルセル如キ凹メル曲
面トナルベク、之ニ續キテ忽チ反動トシテ
空氣ノ縮迫トナリ附近ノ海面上ノ氣壓ハ著
ク減少スベシ、此クシテ氣壓ノ變化ニ伴ヒ

テ、海面モ降、昇シテ、火山島ノ四周ニ大ナル波ヲ生ズベク
即チ海水動搖ノ起原トナリ、其ヨリ諸方ニ到達シ各灣ニ津浪
ヲ起コセルモノナルベシ

参照ノ爲メ次ノ如ク「クラカトア」大破裂ノ爲ニ生ジタル津浪
ト、平時ニ於ケル海水動搖ノ驗潮儀記録ヲ示ス

第一版 「ポート、ブレーア」(平時)

千九百〇四年八月七日ヨリ八日ニ至ル

第二版 「マドラス」(平時)

千九百〇四年八月四日ヨリ六日ニ至ル

第三版 「ベールポール」 「クラカトア」破裂ノ津浪

千八百八十三年八月二十七日ヨリ二十九日ニ至ル

第四版 同上 (平時) 「クラカトア」破裂ノ後ナリ

千八百八十三年八月三十日ヨリ三十一日ニ至ル

第五版 「ビザガバタム」

千八百八十三年八月二十六日ヨリ二十七日ニ至ル

第六版 「ビザガバタム」

千八百八十三年八月二十七日ヨリ二十九日ニ至ル

「クラカトア」破裂ノ津浪ナリ

第七版 「子ガバタム」

千八百八十三年八月二十六日ヨリ二十八日ニ至ル

「クラカトア」破裂ノ津浪ト其前日ニ於ケル海水ノ振動ヲ

示ス

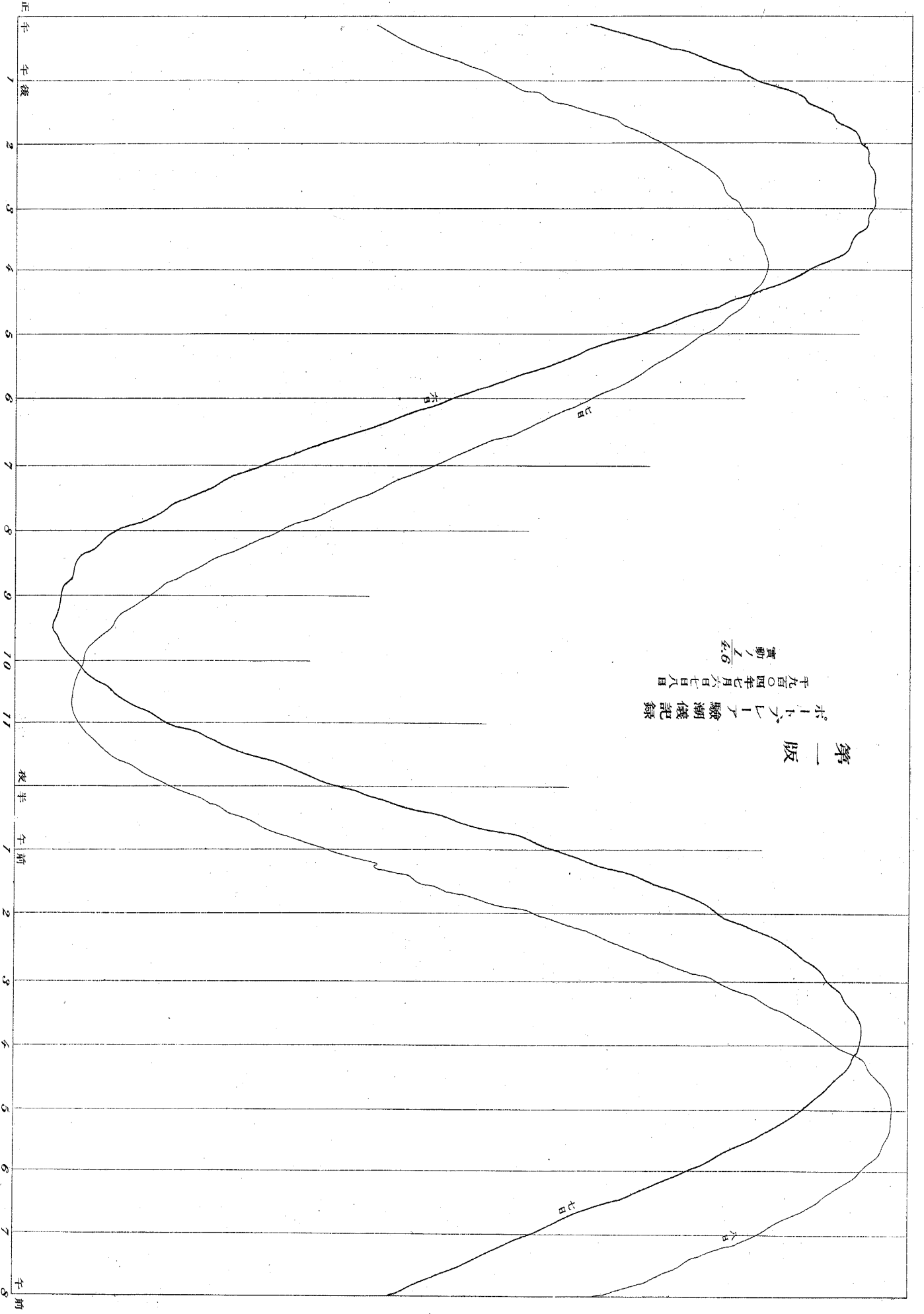
千八百八十三年八月二十七日「クラカトア」大津浪ノ同島四

周ニ始メテ生ジタルハ地方時ニテ午前約十時頃ナルベシト云フ、英國標準時ニ改算スレバ同日午前二時五十八分トナル、

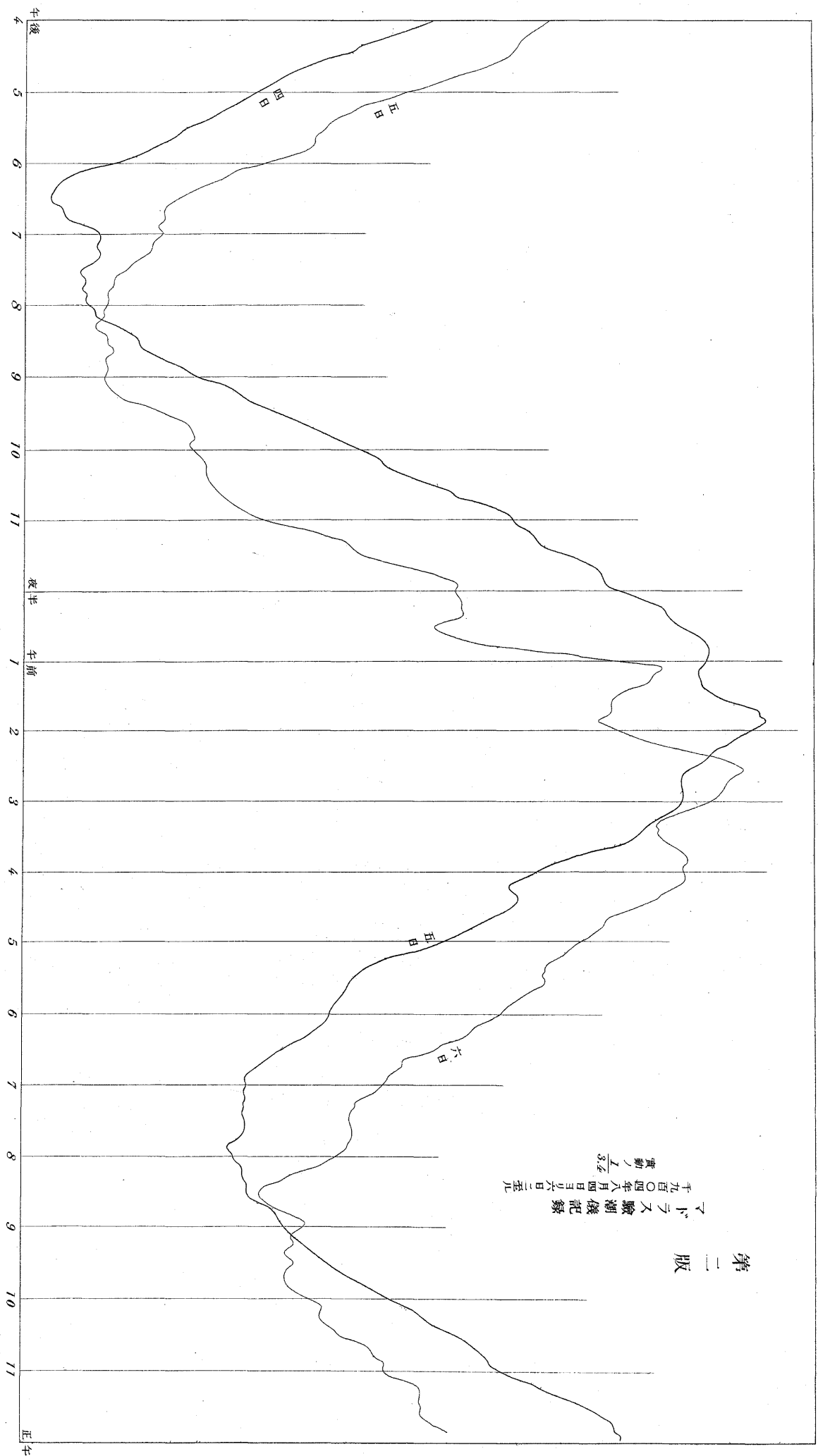
大津浪ガ各所ニ到着セル時刻ト、傳播ニ要シタル時間ハ左ノ如クナリキ

地名	地方時	英國標準時	時間
ポルト、ブレーア	午後一時五十八分	午前七時四十七分	四時間四十九分
子ガパタム	同 二時三十九分	同 九時二十分	六時間二十二分
マドラス	同 二時三十三分	同 九時十二分	六時間十四分
ビザガパタム	同 三時二十二分	同 九時四十九分	六時間五十一分
ペーポール	同 三時四十九分	同 十時四十六分	七時間四十八分
カラチ	同 六時四十分	午後二時十二分	十一時間十四分
アデン	同 五時四十九分	同 二時四十九分	十一時間五十一分

圖版一ヨリ七ニ與ヘタル驗潮儀記録ノ時刻ハ何レモ地方時ナリ

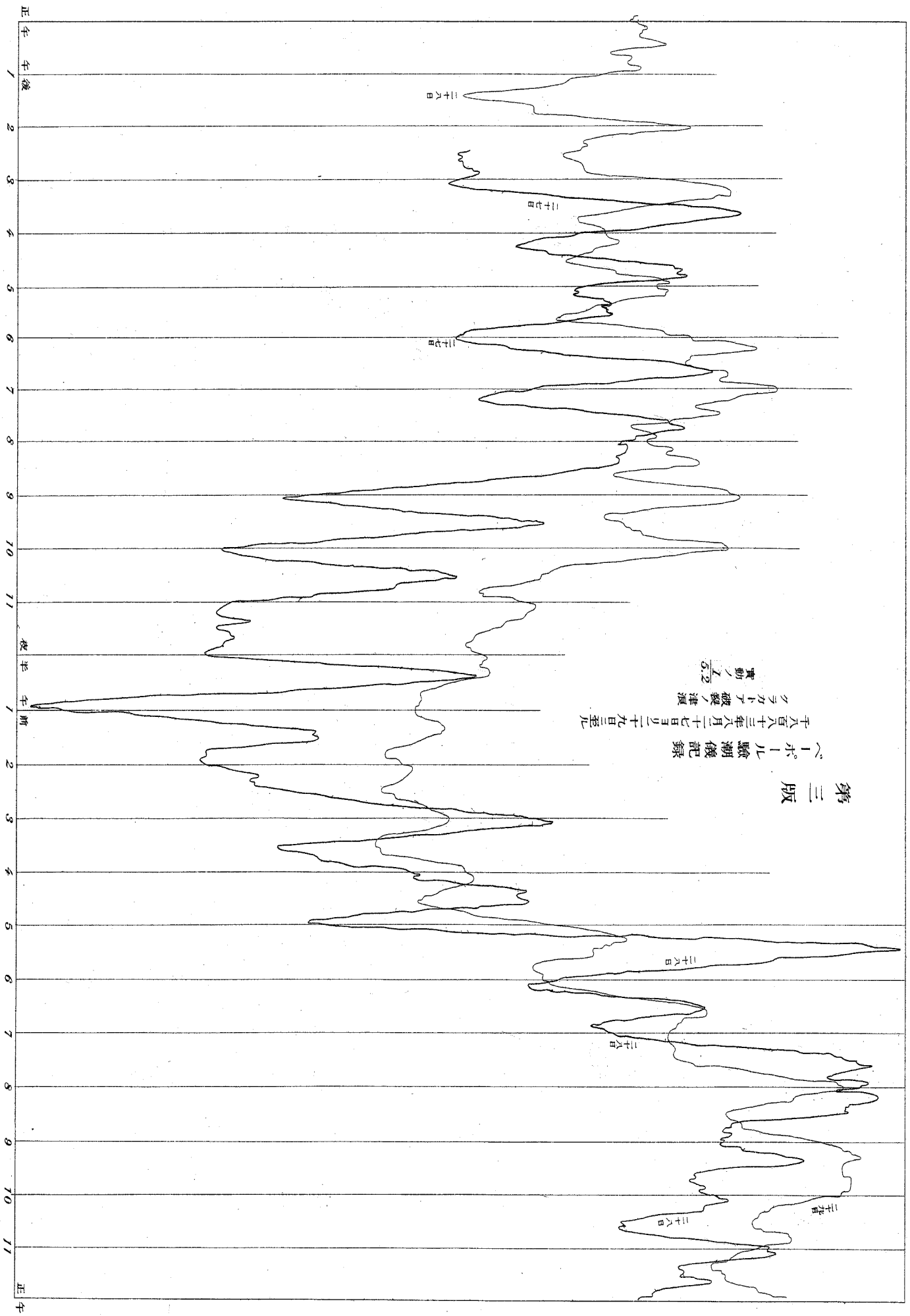


第一版
 ホトリブレリア驗潮儀記錄
 千九百〇四年七月六日七日八日
 實動ノ46



千九百〇四年八月四日ヨリ六日ニ至ル
 實測ノ上ニ於テ
 フトヲ入驗潮儀記錄

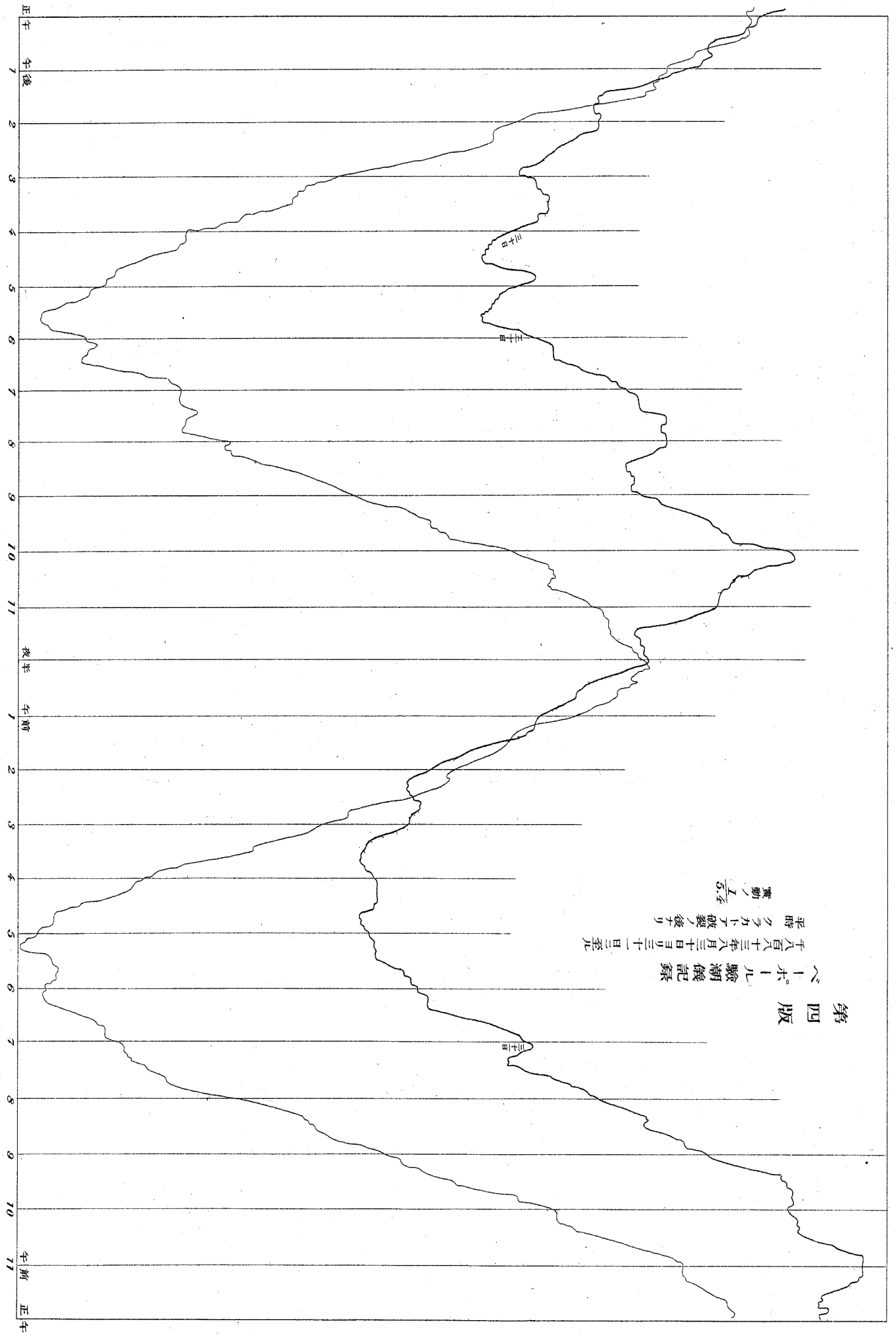
第二版



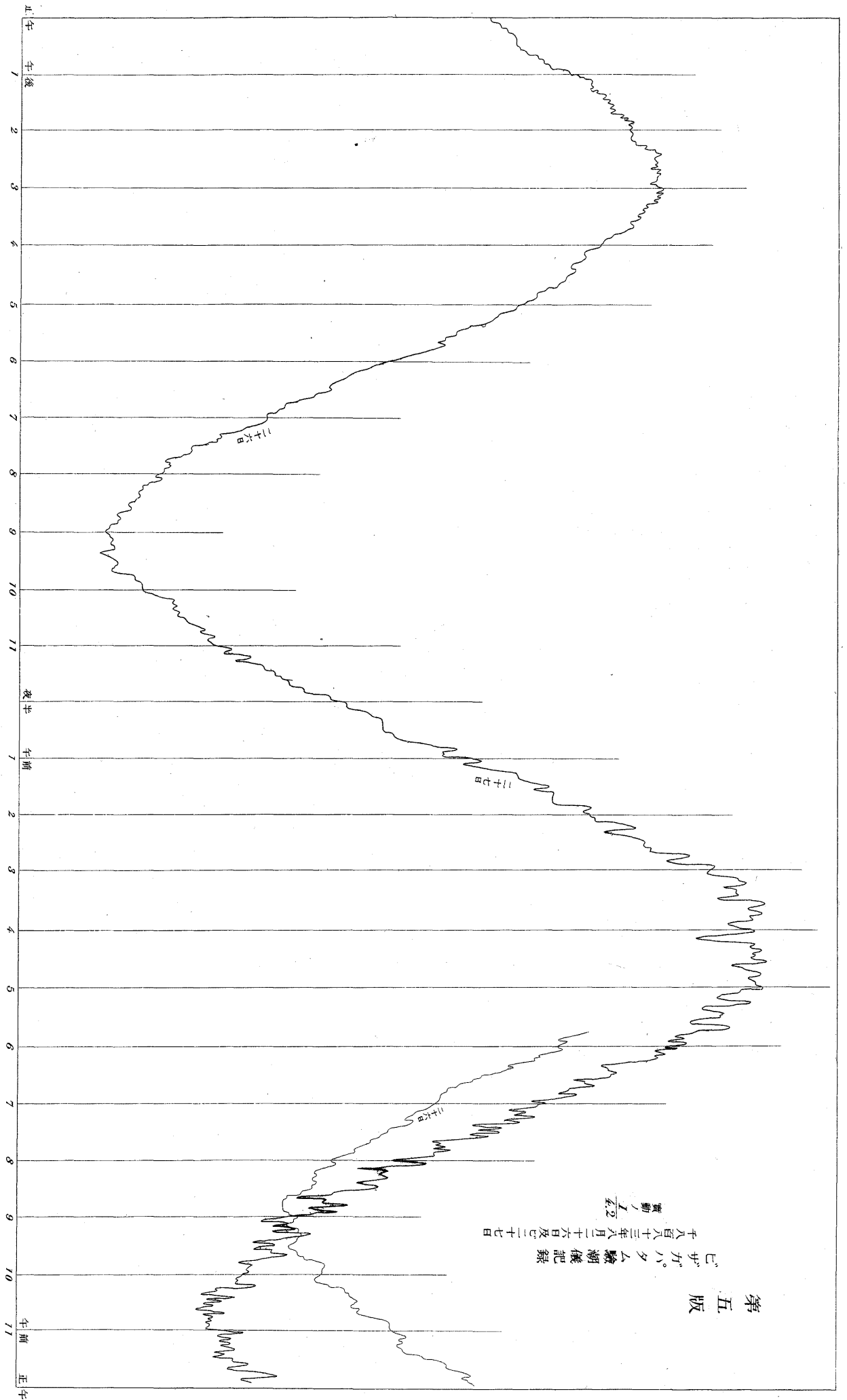
千六百八十三年八月二十七日ヨリ二十九日迄凡
 クラカトア破綻ノ連演
 實動ノ1.2
 5.2

第三版

ベール試験潮機記録



第四版
 ベーボール九驗潮儀記錄
 千八百八十三年八月三十日ヨリ三十一日迄元
 平時クラカトテ破變ノ後ナリ
 實動ノ1/2

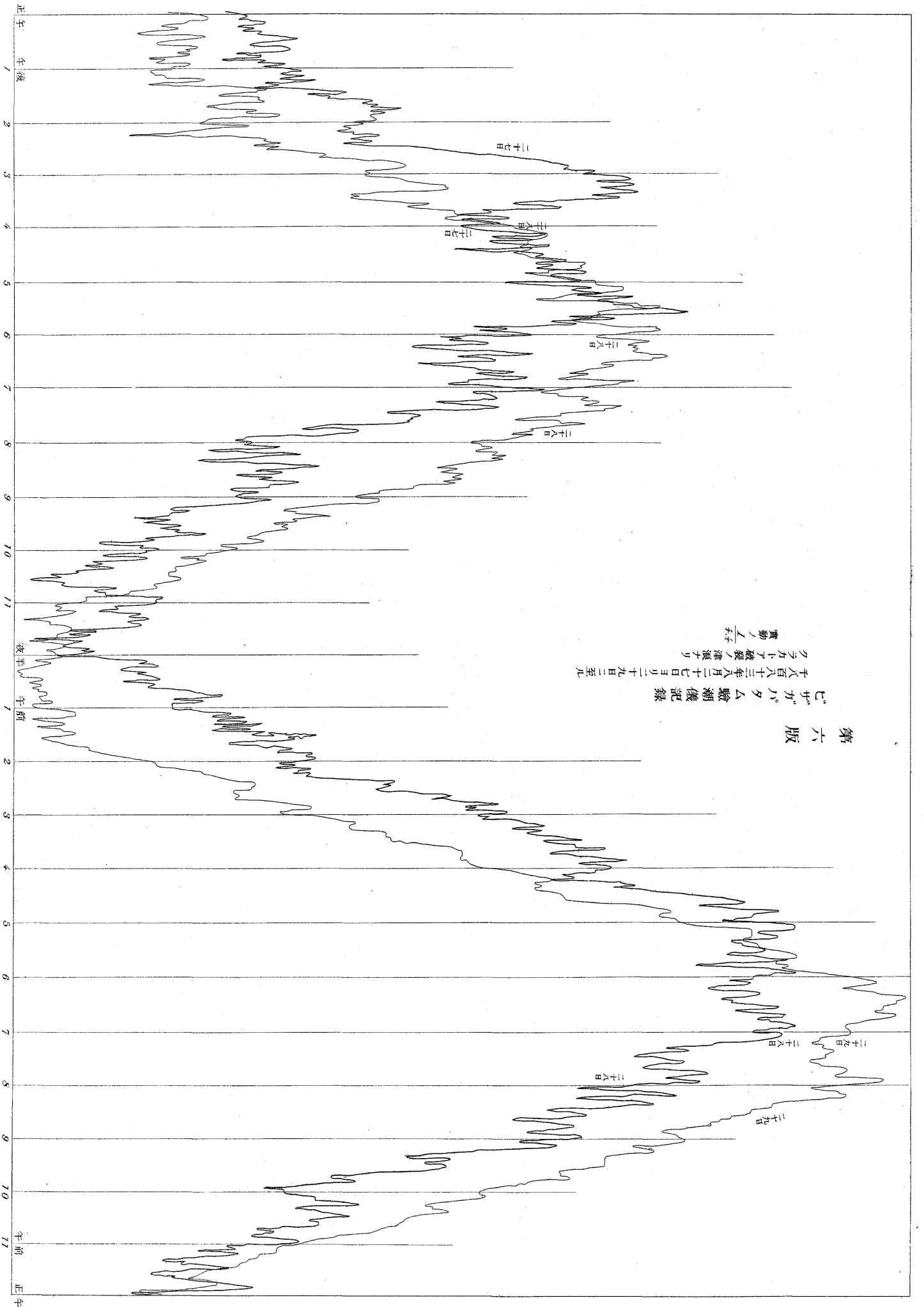


第五版

第六版

ビザガバタム驗潮機記録

千八百八十三年八月二十七日ヨリ二十九日ニ至ル
クワトア破裂ノ連環ナリ
實動ノミナ



正午 午後 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 午前 正午

第七版

子ガパタム驗潮儀記錄

千八百八十三年八月二十六日ヨリ二十八日ニ至ル
クラカトア破裂ノ津浪ト其前日ノ海水ノ振動ヲ示ス
實動ノ七分ノ一

