

探路記

浙江圖書館藏
PDG

東埔泊以北探路記卷九

目錄

遠印度各部落經緯度

輿圖備考

遠印度各部落經緯度
輿圖備考
遠印度各部落經緯度
輿圖備考

遠印度各部落經緯度
輿圖備考

遠印度各部落經緯度
輿圖備考

一 遠印度各部落經緯度

經度皆以法都巴犁起初度

克拉抵東經一百。三度四十一分三十秒北緯十二度
二十八分右爲麻能肥大倫海勞三人於一千八百六
十六年七月十一日測定與一千八百六十七年之遠
印度圖相符探路所備儀器定向儀一畫度儀一天平
儀一測遠鏡一紀時儀二

桑袍子東經一百。三度三十八分三十八秒北緯十二
度十八分右測於該處衙署中緯度係推行星所定未
甚準且緯度有一分之差者經度必差一秒鐘又十分
秒之三

桑袍爾之北六十五度五十二分三十秒有小山名曰囊
時獨堪周覽天平測天文者多在其上

斯登吞東經一百。三度三十四分十五秒北緯十三度
三十分十四秒。右測於小澳港口左岸其地距大江
及啞多蒲江約二迷盧時表至此差失殊甚緣舟中欺
盪震動風信氣候淆其伸縮故也故於十一月由排沙
格潛心測算斯登吞之經度復於斯登吞反測排沙格
之子午線其二處相距非遙天氣旣同舟行亦穩卽其
兩端而測算之惟此法爲最眞也其緯度係七月二十
二日測太陰高弧與十一月初九日兩測太陽高弧和

折所定其差當不逾十秒

康東經一百。三度三十一分北緯十三度五十八分。

二秒

右測於島之西北向近城之禮拜堂求經度如前例以排沙格與江口兩處互測而緯度則十一月初六日疊

測太陽高弧所定

康格東經一百。三度二十五分三十七秒半北緯十四

度。六分十二秒

右測於江畔禮拜堂距官署一百尺經緯測求如前例康格北偏西六十二度十九分有山曰蒲漢崗天文館

在焉

南偏西二十度十五分有崇山曰肥阿西止於棠麗勒

波部

南偏西十八度十九分四十秒爲肥阿山之中央

南偏西十五度四十二分四十秒爲肥阿山之東界

南偏西十四度十八分爲肥阿山之後西結頂之處

又南偏西七十一度三十分二十秒有崇山尖凸當肥阿

山之西北

南偏西三十五度五分有峯介前二山之閒

排沙格東經一百三度二十七分三十秒北緯十四度

五十四分二十秒

右測於王府隔岸相對之禮拜堂按自去斯登吞之後
時表不行及抵排沙格頗費時日修理茲試用以測太
陽與太陰行星等距測二十五次太陽偏東與太陰之
距和折而得東經化時應六點五十三分四十四秒
又測十九次太陽偏西和折得東經化時六點五十三
分五十九秒

又測十次太陽東西距行星和折而得六點五十三分
四十七秒以右四數和折之應六點五十三分五十秒
所差經度之時不逾六秒約僅一迷盧半前之斯登吞

康康格郎潑拉彭應依此更正

須唐瀑東經一百。三度二十三分三十秒北緯十五度
二十分二十秒

右測於西岸樹得島之西南田中求經緯度以重測太
陽之躔距與所歷之時刻紀時儀時表均自排沙格較
對修整甚爲靈準

排沙格北向江口之壩岸北緯十五度。一分五秒

右測於江之右岸爲屢測太陽高弧所定其岸灣處曰
蒲佛郎寬五六百尺繞於江口

沙羅山尖峯東經一百。三度二十四分三十七秒北緯

十五度。四分三十秒

此處緯度按前節之數所約定計緯差一分者經差二秒鐘十分秒之九又於十二月二十七日用測遠機於本處山頂測各大峯之距弧以算其角度如左

段解山合南偏西二十六度。十九秒

巴豚山合南偏西四十三度十六分五十四秒

狼山合南偏西五十九度十八分四十四秒

肥山合南偏西十九度。九分四十九秒

此處係山後面極南之頂

羅山合南偏西三十四度十分。四十四秒

全

以上諸峯似從排沙格西向連脈而來百五十一處

沙羅山用風雨表測算具高於江面計二百五十一法尺

棚烘雖東經一百〇三度十五分〇七秒半北緯十五度十六分十五秒

右測於江岸之禪寺按太陽躔距所定自離排沙格後經四日時表毫無差錯緯度亦於是日屢測太陽高弧所定

須滿之第一滿東經一百〇三度〇三分二十二秒半北緯十五度十八分二十秒
右測於江左之島東相對爲湍南爲排沙格與鳥樺二

旋之交界測法如前節

烏棒東經一百〇二度二十八分十五秒北緯十五度十四分

右測於城北曠野望台之上其地距滿江右約四分迷盧之三此時鐘表較之在排沙格略隨天氣而伸其緯度係測太陽高弧所定

測算烏棒至益高爾

按測定地面方位有以經緯度求其偏較緯較者有以偏緯較求其經緯者設如甲乙二處知其經緯度求偏較緯較用式如左

第一式

天二(乙丁甲)X乙餘弦X午正弦△抄

第二式

地二(乙丁甲)X午正弦△丁三(乙丁甲)X乙餘弦X正切(甲|午正弦一八)

地 第二式之末位其數甚微去之較簡如

第三式

地二(乙丁甲)X午正弦△丁三(乙丁甲)(餘弦)X甲正切

右式所命

天為所求甲乙之偏較

地為所求甲乙之緯較

甲為甲處之緯度

乙為乙處之緯度

甲為甲處之經度

乙為乙處之經度

午為子午線之半徑

午為平行環之半徑

地為扁圓故子午線非圓環其半徑亦非如圓環之半徑也錄式于左

錄式于左

欽定四庫全書

對數午二對數子對數(一丁丑)三寅^三 × ^三 (一丑二) × 正弦卯

對數午二對數子^三 寅 × ^三 (一丑) × 正弦卯

子應六三七七一六 法尺即赤道之半徑也

丑應〇〇〇六五四六六 丑係地球隨圓式定心中心之距與其長軸之半比

寅應〇四三四一九四五 此為定率

卯為甲乙二處緯度之和折亦名中緯



其以偏較緯較求經緯度者用表如左

第四式

$$\frac{\text{乙弦} \times \text{餘}}{\text{天正午弦}} \times \text{甲丁}$$

第五式

$$\frac{\text{甲午正弦} \times \text{地}}{\text{天正午弦}} \times \text{正切} \left(\frac{\text{甲午正弦} \times \text{地}}{\text{天正午弦}} \right)$$

式中所命各代字全於前式天地為已知之數其置
加減兩記號者以經有或東或西緯有或南或北也

自烏棒至盎高爾以時表一向盤一步地求得偏較一
○○一二二法尺緯較二○九八九二法尺按一千八
百六十七年遠印度圖中盎高爾係東經一百○一度
三十二分三十秒北緯十三度十八分○九秒依第三
兩式推之得偏較一○一五二二法尺緯較二一三六
○一法尺較之步地所求者數有不符此無他行程稍
緩耳嗣卽略加更正當無差失以下絲沙格等五處經
緯之度皆以步行所求之偏緯較按第_四式所推得也
其差當不逾一杪尖步測之要部向須定步武須準否
則旋行旋差步旣不準則式中天地二位皆錯何從求

其得數也

絲沙格東經一百。一度五十七分北緯十五度。三分
過扛東經一百。一度五十分北緯十四度三十八分
桑茄東經一百。一度三十一分北緯十四度三十一分
數杏東經一百。一度。六分北緯十四度四十七分
冲貢東經一百。一度十三分北緯十三度五十二分
益高爾禪寺塔心東經一百。一度三十三分三十五秒
北緯十三度十九分四十五秒
右用測遠機測於以下各峯之頂
博格峯東經一百。一度四十五分十五秒北緯十三度