

É R T E K E Z É S E K  
A M A T H E M A T I K A I T U D O M Á N Y O K K Ö R É B Ő L .

K I A D J A A M A G Y A R T U D O M Á N Y O S A K A D É M I A .

A I I I . O S Z T Á L Y R E N D E L E T É B Ő L

S Z E R K E S Z T I

S Z A B Ó J Ó Z S E F

O S Z T Á L Y T I T K Á R .

I X . K Ö T E T . V . S Z Á M . 1 8 8 2 .

C S I L L A G Á S Z A T I M E G F I G Y E L É S E K

A Z

Ó - G Y A L L A I C S I L L A G V I Z S G Á L Ó N .

K O N K O L Y M I K L Ó S

L . T A G T Ó L .

(Előterjesztette a M. T. Akadémia III. oszt. ülésén 1882. január 16.)

Á r a 3 0 k r .

B U D A P E S T , 1 8 8 2 .

A M . T U D . A K A D É M I A K Ö N Y V K I A D Ó - H I V A T A L A .

(Az Akadémia épületében.)



# Eddig külön megjelent

# É R T E K E Z É S E K

## a matematikai tudományok köréből.

### E l s ő k ö t e t .

- I. Szily Kálmán. A mechanikai hő-elmélet egyenleteinek általános alakjáról. Székfoglaló. . . . . 10 kr.
- II. Hunyady Jenő. A pólus és a polárok. A viszonyos polárok elve . . . . . 20 kr.
- III. Vész János A. Biztosítási kölcsön (új életbiztosítási nem) . . . . . 20 kr.
- IV. Kruspér István. A Schwerdt-féle Comparator módosított alkalmazása . . . . . 10 kr.
- V. Vész János A. Legrövidebb távok a körkúpon. Székfoglaló. . . . . 10 kr.
- VI. Tóth Ágoston. Az európai nemzetközi fokmérés és a körébe tartozó goedaetai munkálatok . . . . . 20 kr.
- VII. Kruspér István. A párisi meter-prototyp . . . . . 10 kr.
- VIII. König Gyula. Az elliptikai függvények alkalmazásáról a magasabb fokú egyenletek elméletére . . . . . 20 kr.
- IX. Murmann Ágost. Európa bolygó elemei, annak tiz első észlelt szenbenállása szerint . . . . . 20 kr.
- X. Szily Kálmán. A Hamilton-féle-elv és a mechanikai hő elmélet második fő tétele . . . . . 10 kr.
- XI. Tóth Ágoston. A földképkészítés jelen állása, a mint az képviselő volt az antwerpeni kiállításon. Két táblával . . . . . 20 kr.

### M á s o d i k k ö t e t .

- I. Murmann Ágost. Freia bolygó feletti értekezés . . . . . 30 kr.
- II. Kruspér István. A comparatorokról . . . . . 10 kr.
- III. Kruspér István. A vonások hosszúság-értékek összehasonlítása folyadékokban . . . . . 10 kr.
- IV. Peszt V. A közlekedési művek és vonalok . . . . . 20 kr.
- V. Murman A. Az 1861. nagy üstökös pályájának meghatározása . . . . . 20 kr.
- VI. Kruspér J. A párisi levéltári méter-rúd . . . . . 10 kr.

### H a r m a d i k k ö t e t .

- I. Vész János Ármin. Adalék a visszafutó sorok elméletéhez. . . . . 10 kr.
- II. Konkoly Miklós. Az ógyallai csillagda leírása s abban történt napfoltok észlelése néhány spectroscopicus észlelés töredékeivel. 1872. és 1873. Három táblával. . . . . 40 kr.
- III. Kondor Gusztáv. Emlékezés Herschel János k. tag fölött . . . . . 10 kr.
- IV. B. Eötvös Loránd. A rezgések intenzitása, tekintettel a rezgés forrásnak és az észlelőnek mozgására . . . . . 10 kr.
- V. Réthy Mór. A DiffRACTIO elméletéhez . . . . . 12 kr.
- VI. Martin Lajos. Az erómütáni csavarfelületek. — A vízszintes szélkerék elmélete. Két értekezés . . . . . 1 fűt
- VII. Réthy Mór. A kerületre redukálható felület-egészletek elméletéhez . . . . . 15 kr.
- VIII. Galgóczy Károly. Emlékezés Vallas Antal k tag felett. 10 kr.

# ÉRTEKEZÉSEK

A MATEMATIKAI TUDOMÁNYOK KÖRÉBŐL.

KIADJA A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA.

A III. OSZTÁLY RENDELETÉBŐL.

SZERKESZTI

SZABÓ JÓZSEF

OSZTÁLYTITKÁR.

## Csillagászati megfigyelések az ó-gyallai csillagvizsgálón.

*Konkoly Miklós*

1. tagtól.

(Előterjesztette a M. T. Akadémia III. oszt. ülésén, 1882. január 16-án.)

### Bevezetés.

1881-ben az ó-gyallai csillagvizsgálón a csillagászati megfigyelések száma igen felszaporodott, a mit részben dr. Lakits Ferencz okleveles tanár úrnak köszönhetek, ki szabad idejének legnagyobb részét, mint vendég, csillagdámon töltötte, miért is a délkört egészen rendelkezésére bocsátottam; de főképen dr. Kobold Hermann observator, ki fáradhatatlan szorgalommal, bámulatos kitartással s odaadással végezte megfigyeléseit a 6 hüvelykes Merz-féle refractoron, mely műszer egészen rendelkezésére van bocsátva; dr. Kobold oly mennyiségű megfigyelést adott az ez évi évkönyvem számára, hogy bátran kétségbe merem vonni, hogy még egy második csillagász annyi megfigyelést tett volna mint ő.

A délkörön való megfigyelésekben része van dr. Koboldnak, dr. Lakitsnak, és igen kis mértékben nekem is.

Megfigyelve lettek ezen a műszeren a nagy bolygók, u. m.:

Merkur 1-szer

Venus 6-szor

Mars 4-szer

Jupiter 8-szor

Saturnus 7-szer

Neptun 4-szer.

Ezenfelül dr. Lakits 3 összehasonlító csillag helyzetét határozta meg rajta, úgy újból a műszer oszlopjának földrajzi szélességét, minek eredményét egy külön értekezésben voltam szerencsés 1881. december 12-én az Akadémia elé terjeszteni.

Dr. Kobold több rendbeli micrometer állandóinak meghatározásán kívül, miről bővebben később lesz szó, 38 üstökös megfigyelést eszközölt 6 üstökösön, u. m.:

Pechüle-féle üstököst . . . . .	8-szor
Swift-féle „ . . . . .	3-szor
Gould-féle nagy üstököst . . . .	18-szor
Schäberle-féle „ . . . . .	5-ször
Encke-féle „ . . . . .	3-szor
Wendell*)-féle „ . . . . .	1-szer

Ezekon kívül dr. Kobold egész idejét az asteroidák megfigyelésének szentelte, s a fénytelves refractoron 13-ad nagyságú asteroidát is figyelt meg a gyűrűs micrometerrel többet, s a szálas micrometerrel, még a műszer megengedi, vörös világítás mellett 10·8-ad nagyságig megfigyelni, a mi ismét Merz utolérhetlenségére mutat.

Összesen 34 asteroidát figyelt meg Kobold a refractoron? összesen 82-szer, u. m.:

Cerest	1-szer	Pomonát	6-szor
Pallast	1-szer	Fidest	1-szer
Junot	1-szer	Ariadnet	1-szer
Astreát	4-szer	Palest	2-szer
Hebét	2-szer	Nemausat	4-szer
Florát	3-szor	Freyat	2-szer
Metist	1-szer	Undinét	1-szer
Parthenopet	5-ször	Liberaxritot	2-szor
Victoriát	1-szer	Electrát	1-szer
Egeriát	1-szer	Saphrosinet	3-szor
Inénét	1-szer	Iuewát	8-szor
Fortunát	3-szor	Hildát	1-szer
Massaliát	1-szer	Inót	8-szor
Themist	1-szer	Belisanat	1-szer

\*) Ezen üstökös egyik amerikai sürgönyben Swift, a másikban Wendellnek tulajdonítottatik. (?)

Isménét	1-szer	211-et	3-szor
Phylomelát	2-szer	Oenonét	1-szer
Chryseist	1-szer	216-ot	7-szer

Az asteroida megfigyeléseken kívül még 180 összehasonlítási csillagnak a helyzetét határozta meg dr. Kobold a refractor segítségével.

A megfigyelések mind Chronographphal lettek feljegyezve, kivéve egy-két üstökös megfigyelésénél, a midőn azok igen közel álltak a polushoz, akkor a szem és fül módszer lépett használatba. A registrálásra egy régiebb szerkezetű chronographot egészen újból átépíttettem, miután az új villamdelej tekercsekkel, író emeltyükkel, s egy kitűnő Siemens-féle regulátorral lett ellátva, s a csillagda nyugati kupolájában felállítva, melyben a Merz-féle 6 hüvelykes refractor van elhelyezve, s mellette a Jürgensen gátszerkezetű contact óra is, melynek szerkezetének leírását az 1881. május 16-iki ülésben voltam szerencsés az Akadémia elé terjeszteni, s most utólag csak annyit jegyezhetek meg e szerkezetről, hogy 1881. április óta egyetlen egy pontot sem hagyott ki a chronographokon, s így bátran merem állítani, hogy ez az egyedüli contact készülék, melynek jövője van.

A 6 hüvelykes refractoron még néhány érdekes változás is történt 1881-ben. Mivel annak oculár végére különböző súlyu micrometerek lesznek alkalmazva, czélszerű, hogy sok idővesztés nélkül gyorsan helyre lehessen az egyensúlyt állítani. E végre a declinatioi tengely és az objectiv közé egy gyors emelkedésű csavarra állítottam egy ellensúlyt, mely azon ki- s betolható, ha 2 fogas kerék segítségével a csavart körülfordatjuk, a mi a declinatio tengelytől történhet meg; tehát könnyen hozzáférhető a nélkül, hogy a távcsövet helyzetéből ki kellene mozdítani. Első gondolatom volt ezen mozgást is mint minden egyéb többi, az oculártól eszközölhetni, de már annyi minden lógg a cső oculár végén, hogy azt czélszerűbbnek láttam nem oda tenni.

Nemkülönbén egy oly készüléket alkalmaztam ezen kitűnően sikerült objectív műszerre, melynél fogva pillanat alatt az óramű mozgását a műszerrel kapcsolatba hozhatja vagy kiakaszthatja annak oculárjától a megfigyelő, a nélkül, hogy az által a napi mozgás értelmében a finom mozgást változtatná,

a mi a declinatio méréséknél igen gyakorlatiasnak bizonyult be a lefolyt év alatt.

A refractorhoz három új micrometer lett beszerezve, illetőleg részben készítve, dr. Kobold megfigyeléseinek előmozdítása végett.

1. Egy Bradley-féle rostély-micrometer, melyhez később még a bécsi (Littrow-féle) mappierozó fogas rudat is alkalmaztattam. Ezek egy különös achromaticus  $1\frac{1}{2}$  hüvelyk gyútávú külön e célra vásárolt oculárba vannak illesztve.

2. Egy positio gyűrűs micrometer, mely dr. Kobold eszméje szerint készült, s későbbben a megfigyelések sorában bővebben le van írva. A két gyűrűt a planparallel üveglemezzel, a mely egy nagy Merz-féle achromaticus ortoscop oculárba illik bele, Becker August göttingeni egyetemi mechanikus készítette, míg a positio kört finom mozgásával, s a távcsőhízi alkalmazhatóságával saját műhelyemben állítottam elő, egy már régebben meglevő, de soha alkalmazásban nem volt 8 hüvelyk átmérőjű körből. A kör direct  $\frac{1}{3}$  fokokra van osztva s a 2 diametrális nonius segítségével 30"-et lehet rajta leolvasni s 15"-át becsülni. Mindenesetre sokkal több pontosság, mint a mennyi e célra szükségeltetik. A műszer minden tekintetben megfelelt a várakozásnak, mint azt a rajta tett mérések igen szépen bizonyítják is.

3. A declinograph. Ezen egyik legszebb combinatióju mérő eszköze az új kornak, dr. Knorre Victor berlini csillagász eszméje, s a jeles Fuess berlini mechanicus készítménye, melylyel egyidejűleg az egyenes felszállások registráltatnak villanyosság segítségével egy chronographon, s ugyanazon nyomással egy a műszeren levő másik papírszalagra a declinatioók.

A műszer berendezése a következő. A pókhálószálat a látmezőben nem mint a rendes szálas micrometereknél, egy igen finom emelkedésű csavar, hanem egy gyors emelkedésű kettős menetű csavar mozgatja, a végre, hogy két csillagot gyorsan be lehessen egymás után állítani vele a szátkeresztre. E csavar végén egy kis fogaskerék van, mely egy másik ilyen közvetítésével két nagy fogas kerékbe kapaszkodik, s ezek egy zárkerék és rugóval vannak összefoglalva, oly módon, hogy tengelyök, mely egy pár kis korongot visel, a melyek közé a már

használt papírszalag csavarodik fel; bármely irányba forgassa is a megfigyelő a csavart, a kerekek tengelye mindig egy irányba húzza a papírt, a mi is kissé complicálttá teszi az eszközt. E kérekkészület áll a csavar egyik oldalán, tehát jobbról.

A szán, melyen a szálak kifeszítve vannak, és a melyet a gyors emelkedésű csavar mozgat, egy kis karral van ellátva, s erre a szán mozgásával merőlegesen egy igen finom tű van erősítve, mely a papírsáv felett részt vesz a pókhálókat tartó diaphragma szánjának mozgásában, de mellette egy fix megerősített tű is áll a micrometer szekrény mellett, mely mindig a papírsáv szélén marad, s a normal pontokat böki a papírba.

A csavar baloldalán egy finom kis emeltyű áll a micrometerszekrényre erősítve, és egy tengelyen alatta ismét egy pár kis korong, mely a registráló papírt veszi fel. E papír, hogy átmenjen a másik dombra, szükségképen épen a két tű alatt halad el s ha a balról álló kis emeltyűt megnyomja a megfigyelő, úgy a papírt a két tűhöz oly módon emeli fel, hogy azok rajta két finom lyukat böknek.

Az emeltyű azonban úgy van szerkesztve, hogy egyik végén egy villamos contact hely van rá alkalmazva, a mely izoláltan van a többi részétől a műszernek reá felerősítve s egy sodronyt felvenni berendezett kapocszal van ellátva, a melyben a telep illetőleg chronograph egyik sarka van bekapcsolva egy cabel által, míg a másik az emeltyű tengelyén lévő kapocsba van szorítva. Ha tehát most az emeltyűt lenyomja a megfigyelő, úgy egyidejűleg a declinatio szalagra két lyukat bök, s a folyamat zárva a chronograph szalagjára is ad jelt.

Hogy azonban e nyomás által a műszer ne szenvedjen semmiféle rázkódtatást és esetleg az által változást, az emeltyű alá még egy igen észszerű kis készülék van alkalmazva; t. i. egy kis rézhenger, melybe egy dugattyú van beleciszolva, oly pontosan, hogy ha a henger alsó nyílását befogjuk, lehetetlen a dugattyút beletolni. A henger nyílására egy gummi cső van húzva, melynek vége egy labdával van ellátva, s a dugattyú vége az emeltyűbe ütközik. E készüléket egy bayonette-zárással gyorsan reá lehet a műszerre illeszteni, vagy róla eltávolítani, szükséghez képest. A cső végén levő ballont a megfigyelő kezébe veszi, s ha a két papírszalagra jelt akar csinálni, azt marká-

ban összenyomva, a dugattyú segítségével az emeltyűt emelve, a villamfolyamot egyrészt zárja, másrészt pedig a papírszalagot a declinatio tűkhez szorítja, hogy azok ott a kellő jelet bökjék ki rajta.

A megfigyelés következően történik a műszerrel. Ha egy asteroidát keresünk, s az ég egy kis részét gyorsan át akarjuk mappierozni, úgy beállítjuk a refractort arra a tájra, s megerősítve a refractor polaris tengelyét, a kívánt vidéket át hagyjuk menni a látmezőn. Miután a chronograph megindított, a mint az első normal csillag, tehát egy ismeretes, belép a látmezőbe, a gyors emelkedésű csavarral a declinatio szálát gyorsan reállítjuk, s midőn a csillag az egyenes felszállási szálhoz ér, az emeltyűt vagy ballont megnyomva mindkét papírszalagon megteszszük a kellő feljegyzést. Ha jó a második, harmadik, negyedik csillag, ezt ismételjük, addig míg csak gondoljuk, hogy ezen túl már nem lehet a keresett asteroida.

Ha ez megvan, úgy a szalagokról az illető jelek gyorsan leolvastatnak, s az ég e tája mappierozva van. 1 vagy 2 óra múlva ugyane kísérlet ismételtetik, s a mely csillag az első mappáláshoz képest változtatta helyzetét, okvetlen az a keresett asteroida.

A műszerhez azonban még egy fontos segédeszköz is szükségeltetik, t. i. egy leolvasó microscop a declinatio szalaghoz.

E leolvasó microscopot kissé eltérően szerkesztettem, mint dr. Knorre, ki is e célra egy jobbféle, gyenge nagyítású Schröder-féle microscopot használ, melynél az oculárban egy scála van beállítva. Mint már gyakran nyilatkoztam a scálák ellen a csavarok előnyére, úgy itt sem akartam a scáláról semmit sem tudni, eltekintve attól, hogy az én eszközömön a leolvasás sokkal gyorsabban eszközölhető, mint a berlinin, itt semmi befolyásolásnak sem lehet a megfigyelő kitéve, eltekintve a pontosabb beállítástól.

Az én leolvasó eszközöm egy microscopból áll, melynek oculárdiaphragmáján egy szátkereszt van kifeszítve, s a microscop maga egy szánon van felerősítve, mely fecskefarkú vezetésben egy micrometercsavar által mozgatható merőlegesen a declinatio szalag felett ide-oda. A micrometer csavar



végére, melynek emelkedése 0·5 millimeter és Schorss Hermann bécsi mechanikus készítménye, egy meglehetősen nagy, 100 részre osztott dob van erősítve, melyen igen könnyen lehet még egy osztályrész tizedét, tehát ezredrészeket becsülni, de mondjuk, csak fél parst, tehát 0·005 részt.

A microscop alatt egy kis réz vályu áll az eszköz talapzatára erősítve, mely 12 centimeter hosszú s a papírszalag pontos vezetésére szolgál a microscop alatt. Hogy a szalag könnyen és biztosan csúszszon benne, a feneke e kis vályunak plan üveglappal van kibéelve, s egy épen olyannak saját súlya által lesz a papírszalag lenyomva, hogy az mindig egyenletesen mozoghasson.

A szánon, mely a microscopot tartja, végül, egy indexvonás van bevésve, s annak vezetésén pedig 3 centimeter hosszúságban 0·5 millimeteres osztás, s ezek a csavarnak egész fordulatait jelzik a leolvasásnál.

A declinograph, mely mainapig csupán csak a berlini és ógyallai csillagvizsgálókon van alkalmazásban a leolvasó készülékkel együtt, 1881-ik évben a lehető legjobb szolgálatokat tette dr. Koboldnak az asteroidák felkeresésénél.

Az időmeghatározások pontosabb eszközlése miatt, s a délkör megkimélése céljából egy külön e célra épített kis fapavillonba egy kisebbszerű, Pizstor és Martins eszméje szerint készített, gyorsan átfordítható passage csövet állítottam fel melyen az 1881-ik évben az időmeghatározások részben dr. Kobold, részben dr. Lakits és Kövesligethy Rudolf candidatus által eszközöltettek.

A műszer igen alacsony állványon (öntött vas) áll, s tört távcsővel bir, melynek opticája Reinfelder és Herteltől van Münchenből. Az objectív 18'' nyílású s 18'' gyútávval bir; az oculár 54-szer nagyít. Pókháló szálak nincsenek benne felhúzva, hanem helyettök a Breithaupt-féle üvegosztás van alkalmazva, melynél Breithaupt Casselben 0·0001 millimaternyi pontosságért jót áll.

A kör csak beállító, illetőleg felkereső kör, s 0·5 fokra van osztva s egy noniussal 1'-et enged leolvasni. A nonius nem fix, hanem egy libellával van combinálva, melylyel a beállítás, különösen ha két csillagot gyorsan egymásután kell beállítani

aránytalanul gyorsabban megy, mint egy fix noniusnál, mert ha az egyik csillag már be van a távcsőbe állítva, már azonnal lehet a noniust a másiknak zenithtávolságára beállítani, s az első csillag megfigyelése után addig fordítani a tengelyt, míg a libella hólyagja megáll, s a keresett csillag okvetlen benn lesz a távcső látmezejében.

Az átfordítás egy karmantyú által történik, mely a műszer állványának északi oldalán van alkalmazva; az emelést pedig egy egyszerű excentrik eszközzi. A tengely niveau, bár hová legyen is a tengely fordítva, azon folyvást függve marad, de azért átfordítható. Ez Reinischtól van Bécsben, s rajta 1 pars = 1".15.— A műszer egészben, saját rajzom és felügye-  
letem alatt műhelyemben készült 1880. év nyarán, összesen 2 hónap alatt.

Azimuth correctioja olyformán van a kőoszlopra alkalmazva, mint azt Bamberg berlini mechanikus szokta az e fajta műszereire alkalmazni, azon különbséggel, hogy én a 6 fok hosszú azimuthhalis kör-osztást róla elhagytam, mely csakis akkor szükséges, ha a sarkcsillag bármely verticálisában akarunk a Döllen-féle methodus szerint időmeghatározást csinálni, a minek tulajdonképen utazásokon inkább van célja, mint fix observatoriumokban.

A régi délkör-óra is egy higanynyal compensált ingáju Graham-horgonyórával lett felcserélve, melynek járása sokkal állandóbb, mint a régié, míg ez későbben szintén vas higanykorsóval levén ellátva, az új 10 hüvelykes Merz-féle refractor-nál fogja az északi kupolában szolgálatát végezni.

Ó-Gyalla, 1882. január 6.

## Csillagászati megfigyelések

1881-ben.

### 1. Időmeghatározás és az órák összehasonlítása.

Az időmeghatározások részint a Starke-féle délkörön, részint a Pistor és Martins tervezete szerint készített átmeneti csövön eszközöltettek. A délkör az év elején kizárólag az időmeghatározásokra szolgált, míg későbbben, miután a kis átmeneti cső kellőleg szabályozva lett, az csakis kivételes esetben lett ama célra használva.

A mint mindkét műszeren egyidejűleg történtek megfigyelések, kitűnt, hogy a délkör segítségével nyert órajavítások nem egészen megbízhatók, még a leggondosabb megfigyelés mellett sem. E tünemény okát dr. Kobold a collimatio bizonytalanságában keresi. Ámbár a sarkcsillagon eszközölt megfigyelések egyes értékei, a kör keleti és nyugati fekvésénél igen szépen egyeznek egymással, s a collimatio hiba változékonysága felett nem engednek kételyt, de azért ama megfigyelésekkel, melyek a higany horisontban történtek, nem lehetett őket összeegyeztetni, s végre ismeretes azimut és hajlással számított ismeretlenek, úgymint: óra-állás és collimatio-hiba, mely lehető nagy számú csillagokból lett levezetve, melyeknek lehetőleg különböző declinatiojok volt, és a hiba a legkisebb négyzetek elmélete szerint lett számítva, a collimatio-hiba egészen különböző értéket ad, ámbár a még fenmaradt hibái az egyes meghatározási egyenleteknek (Bestimmungs-Gleichungen) azok megbízhatóságaért kezeskednek. Mindenesetre még szükséges lesz e tárgyat tüzetesebb vizsgálat alá vetni, a melynek eredménye előreláthatólag a tükrözött kép által nyert collimatio-hiba he

lyességét bizonyítani fogja, a mely minden egyenes felszállási meghatározásnál használtatott.\*)

Midőn a megfigyelés a passage-műszeren történt, annak collimatio-hibája, a mennyire azt az idő megengedte, a tengely átfordítása által mindig meg lett határozva. A pókháló (Breit-haupt-féle üvegosztás) távolai, bár még jelenleg nem elegendő számú átmenetekből, melyek  $\alpha$ ,  $\delta$  és  $\lambda$  ursae minoris csillagain eszközöltettek, a következőképen lettek meghatározva, úgymint:

$$\text{IV—I} = 22^\circ.21; \text{IV—II} = 11^\circ.26; \text{IV—III} = 3^\circ.06; \text{V—IV} = 2^\circ.95; \text{VI—IV} = 11^\circ.30; \text{VII—IV} = 22^\circ.18.$$

A javítási állandó, melyet a csapok egyenetlensége miatt a hajláshoz alkalmazni kell:

$$\pm 0^\circ.084.$$

a hol a — jegy a kör nyugati fekvésénél veendő, a + pedig a keletinél.

Valamennyi óra összehasonlítása a csillagjai normál órával az egész éven át délelőtt 10 órakor lett eszközölve, a mit rendszeren dr. Kobold observator teljesített, kivéve szeptember 18-ától október 12-ig, míg dr. Kobold szabadságidejét élvezte, azt dr. Lakits Ferencz eszközölte.

Miután a csillagdán némi javítást és átalakítást kellett tennem, kénytelen voltam a normál órát helyéből kimozdítani, a mi abból állott, hogy az első emeletről egy földszinti helyiségbe tétetett, de ugyanazon izolált oszlop északi oldalán maradt, a melyen fenn' volt. Ez átköltöztetésnek, mely egy kis tisztogatással és újbóli megolajozással is volt egybekötve, okvetlen változást kellett annak járásában előidézni. Az év utolsó 2 havában azonban még nem volt lehetséges constatálni, vajlon a mult évben e műszerhez számított hőmérsékleti állandók ez új járásnál is a legszigorubban megfelelnek-e vagy sem; ok ugyan alig volna, mely ennek alaposan ellentmondana, mivel a járáskülönbség csak lényegtelen kevés.

\*) A délkör tengelyének súlya 2 erős de nem egyenlő rugóval van felemelve. Részemről abban látom a hibát, hogy ezek különböző temperaturánál különböző erővel nyomják a tengelyt. Nemsokára ezeket kidobatom a műszerből, és súlylyal pótolom őket; meglátjuk jövőre az eredményt.

## 2. Megfigyelések a délkörön.

A délkörön a nagy bolygók lettek megfigyelve, részben abszolút minőségben, részben pedig csillagok posztíójához kapcsolva, melyek a berlini »Sternverzeichniss«-ből vétettek ki, s e megfigyeléseknél a délkör sarkmagasságának értéke dr. Lakits Ferencz meghatározása szerint:  $47^{\circ} 52' 27''$  3 vétetett alapul fel. A sarkmagassági meghatározást, úgy mint a dr. Lakits által tett megfigyeléseket, ő saját maga is számította át.

A megfigyelések reductiója és a táblázatok minden tekintetben hasonlóak a mult évekkel.

1881 ó-gyallai közép idő	app. $\alpha$ Ny. szél	K. szél	app. $\alpha$ közép	M—sz.	app. $\delta$	Széle	app. $\delta$ közép	Paral- laxis	M—sz.	Levegő	Megfigyelő
<b>M o r k u r</b>											
Apr. 30. 22 <sup>h</sup> 50 <sup>m</sup> 41	—	—	1 <sup>h</sup> 24 <sup>m</sup> 34. <sup>s</sup> 39	+0.07	—	—	köz.* + 6° 27' 3."6	+ 4."9	— 1."8	2	Kobold
<b>V o p u s</b>											
Apr. 27. 0 28 30	2 <sup>h</sup> 49 <sup>m</sup> 54. <sup>s</sup> 04	—	2 49 56.09	+0.27	+22 13' 14."9	D.sz.*	+22 13 43.3	+13.2	+1.5	2	Kobold
Apr. 30. 0 9 11	2 43 17.74	—	2 43 19.81	—0.18	+21 15 3.3	D.sz.*	+21 15 32.2	+13.9	+3.8	2	»
Aug. 26. 21 18 13	7 39 —.—	51. <sup>s</sup> 55	7 39 50.99	—0.32	+20 21 8.8	E.sz.*	+20 21 1.0	3.9	+1.4	3	Lakits
Aug. 27. 21 19 10	—	—	—	—	+20 12 45.4	D.sz.*	+20 12 53.2	3.9	+2.2	2	»
Aug. 29. 21 20 47	7 54 —.—	24.01	7 54 23.46	+0.01	+19 55 29.8	D.sz.*	+19 55 37.5	3.8	+6.3	3	»
Sept. 18. 21 36 59	9 30 —.—	30.32	9 30 29.85	—0.25	+15 4 37.5	E.sz.*	+15 4 30.7	4.0	+0.8	2	»
<b>M a r s</b>											
Aug. 26. 18 31 16	4 53 36.20	—	4 53 36.54	—0.08	+21 54 29.6	D.sz.*	+21 54 34.0	+ 3.2	—6.3	3	»
» 27. 18 29 46	—	—	—	—	+21 59 32.8	D.sz.*	+21 59 37.4	3.2	—5.2	2	»
» 30. 18 28 40	5 3 42.82	44.00	5 3 43.45	—0.02	+22 13 44.4	D.sz.*	+22 13 49.0	3.2	—4.3	3	»
Sept. 16. 17 59 22	5 44 —.—	24.81	5 44 24.44	+0.02	+23 9 43.3	D.sz.*	+23 9 48.4	3.4	—6.0	2	»

1881. ó-gyallai közép idő		app. α Ny. szél		K. szél	app. α közép.		M—sz.	app. δ		Széle	app. δ közép		Paral- laxis	M—sz.	Levergő	Megfigyelő
J ú n i u s																
Jan.	1.	5 <sup>h</sup> 56 <sup>m</sup> 29	0 <sup>h</sup> 42 <sup>m</sup> 19. <sup>s</sup> 79	22.54	0 <sup>h</sup> 42 <sup>m</sup> 21. <sup>s</sup> 18	+0.00	+ 3° 8'14."1	D.sz.*	+ 3° 8'23."6	+1."3	—0."6	2	Konkoly			
Aug.	26. 17 12 20	3 34 25.44	28.51	4 34 26.96	+0.09	+18 5 32.5	E.sz.*	+18 5 13.0	0.9	—1.9	3	Lakits				
»	27. 17 7 48	3 34 39.78	42.85	4 34 41.53	+0.02	+18 5 34.0	D.sz.*	+18 5 53.6	0.9	—1.2	2	»				
»	29. 17 1 13	3 35 6.53	9.81	4 35 8.16	+0.06	+18 7 24.0	E.sz.*	+18 7 4.3	0.9	—3.3	3	»				
»	30. 16 57 30	3 35 19.10	21.69	4 35 20.38	+0.19	+18 8 3.6	E.sz.*	+18 7 43.8	0.9	+0.9	3	»				
Sept.	16. 15 52 7	3 36 46.57	49.82	4 36 48.17	+0.20	+18 10 40.9	E.sz.*	+18 10 20.0	1.0	+1.2	2	»				
»	18. 15 42 10	3 36 41.49	44.68	4 36 43.06	+0.25	+18 10 3.0	E.sz.*	+18 9 42.0	1.0	+0.5	2	»				
»	26. 15 15 46	3 35 47.69	51.37	4 35 49.45	+0.23	+18 6 0.2	E.sz.*	+18 5 38.6	1.0	+1.1	3	»				
S e p t e m b e r																
Jan.	1.	6 39 48 1 25 47.33	49.03	1 25 48.18	—0.63	+ 6 16 29.8	D.sz.	+ 6 16 34.0	0.6	—4.0	2	Konkoly				
Aug.	26. 16 21 5	2 43 4.64	—	2 43 5.27	—0.83	+13 9 36.7	D.sz.	+13 9 44.6	0.6	—2.1	3	Lakits				
»	27. 16 17 10	2 43 3.13	4.96	2 43 4.19	—0.92	+13 9 24.2	D.sz.	+13 9 32.8	0.6	—2.6	2	»				
»	29. 16 5 19	2 43 0.35	2.23	2 43 1.29	—0.63	+13 8 34.9	D.sz.	+13 8 43.5	0.6	—6.6	3	»				
Sept.	16. 14 56 47	2 41 19.00	20.42	2 41 19.71	—1.84	+12 56 39.4	D.sz.	+12 56 48.2	0.6	—6.6	2	»				
»	18. 14 48 49	—	—	—	—	+12 54 48.2	D.sz.*	+12 54 56.5	0.6	—6.6	2	»				
»	28. 14 15 15	2 41 6.94	9.43	2 39 5.68	—0.40	+12 44 1.2	D.sz.*	+12 44 10.1	0.6	—1.2	3	»				
N o v e m b e r																
Aug.	29. 16 25 44	—	—	2 58 29.15	+0.40	—	közép	+15 4 29.7	0.2	+5.3	3	»				
»	30. 16 20 45	—	—	2 58 28.12	+0.72	—	»	+15 4 18.2	0.2	+3.1	3	»				
Sept.	16. 15 13 11	—	—	2 57 45.85	+0.16	—	» *	+15 0 24.2	0.2	+4.2	2	»				
»	18. 15 5 12	—	—	2 57 38.82	—0.22	—	»	+14 59 50.1	0.6	+5.2	2	»				

A hetedik sorban \*-gal jelzett declinációk a megfigyelt zeníthávolságból vannak levezetve, s ennél fogva az esetleg a sarkmagasság meghatározásában levő hibát magokban foglalják. A parallaxis  $\pi=8.''90$ -el van számitva, az összehasonlítások pedig a berlini évkönyv adataira vonatkoznak.

Dr. Lakits a következő állócsillagok helyzetét határozta meg, melyek későbbben dr. Kobold által mint összehasonlítási csillagok lettek használva :

N é v	Nagysság	Közép R. A.		Közép declinatio	Észrevételek
Argelander Oelzen 7361	8.0	6 <sup>h</sup> 50 <sup>m</sup>	0,82	+76° 20' 32,3	Kapcsolatban Hev. Cepheivel aug. 2.
—	8.5	10 50	54.48	+82 18 52.2	Kapcsolatban 1 Hev. Draconis aug. 15.
Laland 44422	8.0	22 36	46.66	— 3 5 1.1	Kapcsolatban γ Aquarii aug. 29.

### 3. Megfigyelések a refractoron.

A szálas micrometerben, melylyel a megfigyelések legnagyobb része történt, a szálatokat többször kellett az idő viszonyosságai miatt, melyek miatt a szálatok meggömbültek, változtatni. A mult évi jelentésben leirt szálsort már, sajnos, májusban újjal kellett felcserélni. Az új szálsor a napi mozgás értelmében 15, a declinatio értelmében pedig 7 szálból áll. Ezeken szeptember elejéig lehetett megfigyeléseket tenni, mert az első nedves időben a szálatok egészen meglazultak, úgy hogy kénytelen voltam ismét új szálatokat húzatni a micrometerbe, de ezek egészen hasonlóak az előbbeni systemával, s október vége óta használatban vannak.

A szálatok távolsai már a mult évi hasonló című értekezésben közölve lettek, de aprilis 21-én az egyenes felszállási szálsor tüzetes vizsgálat alá lett vetve, a midőn az egyes szálatok hajlása a középponttól lett meghatározva. A megfigyelés, melyet dr. Kobold eszközölt, kire a 6 hüvelykes Merz-refractor kizárólagosan bizva van, azon módon történt, hogy a 6 hüvelykes refractoron benézett dr. Kobold a 10<sup>1</sup>/<sub>4</sub> hüvelykes Browning-féle reflector szálaire, melyek annak positio micromete-

rében voltak felfeszítve, s annak csavarja szolgált a további méréshez. Mivel azonban már a középponttól való távolságok más módon lettek meghatározva, úgy a két felől nyert különbségek adták a szálak hajlását, a mi az egyes szálakra nézve a következő:

A RA szálak hajlása a közép szál iránt:	1	—0°	3'	0"
	2	+0	32	19
	3	+0	11	37
	4	+0	31	51
	5	—0	28	52
	6	—0	25	50
	7	—0	24	25
	8	—0	24	25
	9	—0	25	34

Ebből kitünik, hogy a két megfigyelt tárgy, meghatározott egyenesfelszállási különbsége  $\delta - \delta'$  elhajlásnál az által határoztatik meg, hogy a középső párhuzamos szálak számára érvényes szál-távolságokat a megfigyelt átmeneti időben, mely a közép szálra lesz reducálva, a következő táblácska segítségével javítja:

$\delta' - \delta = 0'$	$A(\alpha' - \alpha) = -0.0000 \text{ sec } \frac{1}{2}(\delta + \delta')$	$\delta' - \delta = 8'$	$A(\alpha' - \alpha) = -0.1795 \text{ sec } \frac{1}{2}(\delta + \delta')$
1	—0.0250	9'	—0.2020
2	—0.0450	10'	—0.2245
3	—0.0665	11'	—0.2470
4	—0.0890	12	—0.2695
5	—0.1110	13	—0.2905
6	—0.1345	14	—0.3130
7	—0.1560	15	—0.3355
8	—0.1795	16	—0.3590

Itt azonban előrebocsátandó, hogy a csillag mozgása az első száltól a 15 felé menjen, mert ha az ellenkezően halad át a pókháló rendszeren, úgy az állandók előjelei is változtathatók.

Ápril 23-án továbbá meghatározta dr. Kobold a középső szál hajlását a párhuzamos szálakra, s ezen hajlásra a következő értéket vette fel:  $89^\circ 33'.7$ , a miből mint további javítása az egyenes felszállási megfigyeléseknek, ha  $\delta - \delta'$  perczekben kifejezve van, lesz:

$$A(\alpha' - \alpha) = -0.0189 (\delta = \delta') \text{ sec } \frac{1}{2}(\delta + \delta')$$



E javítások a mult, e czimű jelentésben közölt megfigyeléseknél még nem voltak alkalmazva, a melyek a bolygók (28), (29) és (182) bolygodokon történtek, tehát még ezek alkalmazandók azok megfigyeléséhez.

A május 29-én használatba vett pókháló-rendszeren ugyane meghatározási mód vétetett újból elő, s a május 26-án és junius 2-án a chronograph használatával eszközölt 23 átbo-csátása egy egyenlitői csillagnak a következő eredményt adja :

8—1 = 37.498 ± 0.022	15—8 = 38.401 ± 0.027
8—2 33.794 0.023	14—8 33.645 0.029
8—3 29.952 0.020	13—8 28.982 0.028
8—4 21.522 0.026	12—8 20.457 0.021
8—5 17.263 0.020	11—8 16.520 0.022
8—6 12.678 0.028	10—8 12.658 0.024
8—7 8.561 0.024	9—8 8.255 0.024

Junius 4 és 5-én mind a 7 szálon egy 7-ed nagyságu egyenlitői csillag bocsáttatott 50-szer keresztül, a végre, hogy a declinatio szálak meghatározotathassanak. Az eredmény kö-vetkező :

IV—I = 6' 45."60 ± 0."177
IV—II 4 35.92 0.193
IV—III 2 24.62 0.199
V—IV 2 8.09 0.178
VI—IV 4 20.96 0.163
VII—IV 6 38.69 0.181

Junius 16 és 20-án az előbb kimerítően leirt módszer szerint a másik pókhálórendszeren is ismételtetett, s a megfigyelésből a következő javítási képletek vezettettek le.

$$A(\alpha' - \alpha)_1 = -0.0072 (\delta' - \delta) \sec \frac{1}{2} (\delta' + \delta)$$

$$A(\alpha' - \alpha)_2 = -0.0164 (\delta' - \delta) \sec \frac{1}{2} (\delta' + \delta)$$

Mindkettő ismét a csillag ama mozgására tartozik, midőn az a szálakat 1—15 értelemben futja át, és ha  $\delta' - \delta$  ivpercze-ken van kifejezve; a kettőnek egyesítése pedig a következő javi-tási táblázatot adja :

$$\delta' - \delta = 1'; A(\alpha' - \alpha) = -0.024 \text{ sec } \frac{1}{2}(\delta' - \delta); \delta' + \delta = 8'; A(\alpha' - \alpha) = -0.189 \text{ sec } \frac{1}{2}(\delta' - \delta)$$

2	-0.047	9	-0.212
3	-0.071	10	-0.236
4	-0.094	11	-0.260
5	-0.118	12	-0.283
6	-0.142	13	-0.307
7	-0.165	14	-0.330
8	-0.189	15	-0.354

A november elsejétől használatban levő szálsornak a meghatározását még nem lehet befejezettnek tekinteni. A mostanáig alkalmazott pókháló-távolsági értékek az egyenes felszállási szálnál  $\alpha$  ursae minoris átmenetén, s a declinatio szálak értékei pedig  $\alpha$  ursae minoris és kísérlőjének egy órai átmenetén alapszanak. A pontosságnak azonban, a melylyel e megfigyelést keresztül lehet vinni, elegendő biztosságot lehet tulajdonítani. A nyert értékek következők: (A távolságok az utolsó szála vonatkoznak, mivel középső szál ezúttal nem létezik.)

14—1 = 75.486	7—1 = 29.663	IV—I = 6' 45."15
13—1 71.377	6—1 25.576	IV—II 4 33.34
12—1 67.167	5—1 21.325	IV—III 2 14.20
11—1 59.166	4—1 16.989	V—IV 2 19.98
10—1 54.990	3—1 8.340	VI—IV 4 30.17
9—1 50.796	2—1 4.269	VII—IV 6 45.58
8—1 46.528	A megerősített párhuzamos szálak távolsága: 21."77.	

Február 19-én a Fuess-féle declinograph lett megvizsgálva. A Pleyades csillagzat néhány csillagának 24 declinatio méréséből kiderült, hogy a leolvasó microscop egy csavarmenete a declinatio jelző papírszalagon egyenlő:

$$u = 54."252$$

Mivel a declinatio beállítások mindig csak a középső szálon történnek, egyidejűleg az egyenes felszállás regisztrálásával, úgy a három szál távolságát, mely a dyaphragmán fel van húzva, fölösleges volt meghatározni, a mi nem is történt meg.

Végre a 6 hüvelykes refractor számára dr. Kobold szerkesztett még egy micrometert, melyet meg is készíttettem számára, a melyet positiogyűrűs micrometernek nevezett.

E micrometer áll egy planparallel üveg-lemezből, mely a rendes gyűrűs micrometer helyére csavartatik be, s ez két egymás felett fekvő kis gyűrűt foglal magában. A hozzátartozó szemlencse egy positiois körbe csavartatik be, mely a távcsőre illeszthető. A positiois kör forgatásával változik a két gyűrű középpontjának a declinatio-különbsége, s ilyenformán a két gyűrű fordítása által a megfigyelendő bolygó oly módon hozható össze az összehasonlítási csillaggal, hogy mindegyik a maga gyűrűjében egy lehetőleg kis hűrt írjon le. Ha akkor  $p$  a két gyűrű középpontját összekötő vonal positio szöge, a melynek positio iránya a csillag gyűrűjétől a bolygó gyűrűje felé halad, s melynek kezdőpontja  $p_0$  ott fekszik, a hol egy a látmezőbe belépő csillag azon áthalad, ugy a megfigyelések átszámításához a következő képletek szolgálnak:

$$\alpha^p - \alpha^* = \varepsilon_0 \cos(p_0 - p) \sec \delta + (t^p - t^*)$$

$$\delta^p - \delta^* = \varepsilon_0 \sin(p_0 - p) + (y^p - y^*)$$

a hol  $\varepsilon_0$  a gyűrűk középpontjainak távolsága,  $t^p$  és  $t^*$  a megfigyelt átmenetek a gyűrűk középpontján, végre  $y^p$  és  $y^*$  az átmeneti időből számított húrjai a két gyűrű középpontjától. Továbbá  $\delta = \frac{1}{2}(\delta^* + \delta^p)$

Az ó-gyallai micrometer állandói, Peters módszere szerint számítva, a következők:

$$\varepsilon_0 - 62.408 = 936.12$$

$$R_1 = 221.47 \pm 0.067 \quad , \quad R_2 = 223.02 \pm 0.264.$$

$$r_1 = 149.62 \pm 0.247 \quad , \quad r_2 = 149.79 \pm 0.211$$

Az egyes meghatározás közép hibája:

$$\pm 1.420$$

jól összeegyeztet a négy méréssel.

felfedezve Pechüle által Kopenhágában 1880. december 16-án.

Ó-Gyallai K. I.	Megfigyelt különbség				app. $\alpha$	app. $\delta$	lfp. $\alpha$	lfp. $\delta$	Össze- hasonl.	Szám	Összehason- lítási csillag
	$\alpha$	$-\alpha^*$	$\delta$	$-\delta^*$							
Jan. 1 6 <sup>h</sup> 29 <sup>m</sup> 27	+2 <sup>m</sup>	1.01	+ 0	39.1	20 <sup>h</sup> 3 <sup>m</sup> 12.4...	+19 <sup>o</sup> 43' 55''...	9.177 <sub>n</sub>	0.607	12	6	a
» 6 7 6 43	-1	9.31	-16	13.6	25 45.84	22 9 13.5	9.633	0.778	10	10	b
» 8 6 32 56	+1	4.64	-14	3.0	34 27.25	23 1 54.2	9.628	0.740	10	10	c
» 14 6 37 8	+2	14.67	-	-	21 0 21.95	-	9.633	-	12	-	d
» 23 6 34 46	+1	1.96	-14	57.6	36 46.82	28 33 13.7	9.644	0.702	6	6	e
» 31 7 27 6	-0	46.55	+ 0	6.5	22 7 13.67	30 47 51.3	9.663	0.769	12	9	f
Febr. 21 6 41 2	+1	31.30	+16	6.3	23 16 59.42	35 3 42.6	9.645	0.597	12	12	g
» 23 7 40 55	-3	34.18	+ 1	45.4	23 12.51	+35 24 47.3	9.685	0.767	8	6	h

Összehasonlítási csillagok

Szám	Szerző	Hely 1881.0		Súly	Corr. Wolfers	Corr. Auvers	$\alpha$ med. 1881 0 Wolfers	Reductio a látsz. hely	$\delta$ med. 1881. 0 Auvers	$\alpha$ med. látszól. helye
a	D.M. + 13 <sup>o</sup> Nro 3960	20 <sup>h</sup> 1 <sup>m</sup> 11.8...	+19 <sup>o</sup> 43' 10''...	-	0.00	0.00	20 <sup>h</sup> 1 <sup>m</sup> 11.8...	-0.40	+19 43 10...	+5.2
b	Weisse II. 20. 888	20 26 55.81	+22 25 20.4	-	+0.04	+0.8	20 26 55.85	-0.36	+22 25 21.2	+5.9
c	» II. 20. 1107	20 33 22.76	+23 15 50.0	2	+0.05	+0.8	20 33 22.92	-0.36	+23 15 50.8	+6.4
	Lalande 39883	23.05	52.8	1	+0.08	-2.0	-	-	-	-
d	Weisse II. 20. 1766	20 57 57.73	+25 26 56.4	1	+0.05	+0.8	20 57 57.59	-0.31	+25 26 57.1	+6.4
	» II. 20. 1767	58.00	57.3	1	+0.05	+0.8	-	-	-	-
	Lalande 40801	56.99	63.7	1	+0.09	-1.7	-	-	-	-
	Rümker 8838	57.38	52.1	1	+0.06	+0.1	-	-	-	-
e	Weisse II. 21. 860	21 35 45.06	+28 48 4.3	-	+0.04	+0.8	21 35 45.10	-0.24	+28 48 5.1	+6.2
f	» II. 23. 163	22 8 0.18	+30 47 66.8	1	+0.05	+0.8	22 8 0.38	-0.16	+30 47 37.7	+7.1
		0.42	38.1	2	+0.04	-0.3	-	-	-	-
g	Lalande 45746	23 15 28.00	+34 47 30.3	-	+0.11	-1.4	23 15 28.11	+0.01	+34 47 28.9	+7.4
h	B.B.VI.+35 Nr. 4047	23 26 46.54	+35 22 55.6	-	+0.04	-0.2	23 26 46.58	+0.04	+35 22 55.4	+6.5

## Jegyzetek.

Minden megfigyelés a kettős gyűrűs micrometereken eszközöltetett, s sugártörésre a javítás rajtok megtörtént.

Január 1. Az üstökös fénye 8-ad nagyságu csillaggal hasonló, kerekded, minden sűrűdés nélkül. A ködtömegnek az átmérője =  $1' 45''$ .

Január 6. Az üstökös kerekded, közepén sűrűdés mutatkozik; fénye egyenlő egy 8·5 nagyságu csillagével; a megfigyelés holdfény miatt nehéz. A ködtömeg átmérője =  $1' 15''$ . —

Január 8. Az üstökös kerekded, erős sűrűdést mutat, jól megfigyelhető. A ködtömeg átmérője =  $1' 18''$ .  
Levegő = 1—2.

Január 14. Az üstökös bár elég fényes, de megfigyelése a telehold miatt nehéz.

Január 23. Az üstökös fénye 9·5 nagyságu csillagéhoz hasonlít; erős sűrűdést mutat, átmérője =  $1' 18''$ .

Január 31.  $6^h 49^m$  kor a  $DM + 30^\circ$  Nro: 4636 csillag épen a ködtömeg közepén állott. Ezen csillag közelsége és a rossz levegő (= 3—4) igen megnehezítették a megfigyelést. —

Február 21. Az üstökös fénye gyenge. A határozottan kivehető sűrűdésben néha néha egy pont világít fel.  $L=1$ .

Február 23. A megfigyelést megnehezítette egy 9·5 nagyságu csillag közelsége.

A csillag »d« 5 helyzete (a  $DM$ -ban foglalt hely hozzávételével) egyenes felszállásban különbséget mutat, mely alig tulajdonítható megfigyelési hibául, mivel a különbség  $1^s 4$ -re emelkedik, míg a declinációban kielégítő a megegyezés.

felfedezte Swift Rochesterben (É. A.) 1881 ápril 30-án.

Ó-Gyallai K. I.	Megfigyelt különbség		app. $\alpha$	app. $\delta$	lfp. $\alpha$	lfp. $\delta$	Össze- hasonl.	Szám	Összehason- lítási csillag
	$\alpha$	$-\alpha^*$							
Május 2. 15 <sup>h</sup> 4 <sup>m</sup> 8 <sup>s</sup>	-3 <sup>m</sup> 49. <sup>s</sup> 27	+ 0' 1.''9	0 <sup>h</sup> 8 <sup>m</sup> 34.43	+35° 19' 43.''6	9.687 <sub>a</sub>	0.752	12	10	a
> 6. 15 0 10	-1 15:36	-13 52.1	0 22 57.26	+31 17 22.1	9.666	0.773	12	12	b
> 7. 14 45 2	+5 34.76	- 1 36.7	0 26 44.01	+30 12 28.''2	9.657	0.791	16	8	c

Összehasonlítási csillagok:

Szám	Szerző	Hely 1881.0		Súly	Corr. Wolfers	Corr. Auvers	$\alpha$ med 1881 0 Wolfers	Reductio a látsz. hely	$\delta$ med. 1881. 0 Auvers	Reductio a látsz. hely
a	Weisse II. 0, 292	0 <sup>h</sup> 12 <sup>m</sup> 22.''72	+35'' 19' 42.''7		+0. <sup>s</sup> 05	+0.8	0 <sup>h</sup> 12 <sup>m</sup> 22.''77	+0. <sup>s</sup> 93	+35° 19' 43.''5	+2.''0
b	Lalande 674	0 24 11.48	+31 31 14.5		+0.11	-1.3	0 24 11.59	+1.03	+31 31 13.2	+1.1
c	Weisse II. 0. 498	0 21 7.50	+30 14 3.5	1	+0.05	+0.8	0 21 8.21	+1.04	+30 14 3.5	+1.4
	> II. 0. 499	8.22	2.6	1	+0.05	+0.8				
	Lalande 579	8'05	4.0	1	+0.10	-1.3				

Jegyzetek.

Május 2. Az üstökös igen fényes kerekded, élesen van körvonalozva.  $L=2-3$ .

Május 6, 7. Üstökös mint május 2-án. A megfigyelések később már a hajnal miatt meg voltak nehezítve.  $L=2$ .

Minden megfigyelés a kettős gyűrűs micrometeren eszközöltetett, s refractio miatt javítva van. —

felfedezte Gould, Cordobában (D. A.) május 25-én.

Ó-Gyallai K. I.	Megfigyelt különbség		app. $\alpha$	app. $\delta$	lfp. $\alpha$	lfp. $\delta$	Össze- hasonl.	Szám	Összehason- lítási csillag
	$\alpha$ — $\delta^*$	$\delta$ — $\delta^*$							
Junius 24 12 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup> 1	+ 8 <sup>m</sup> 48. <sup>s</sup> 46	+ 0' 22."0	5 <sup>h</sup> 38 <sup>m</sup> 36. <sup>s</sup> 48	+49° 20' 51."9	9.152 <sup>n</sup>	0.938	14	11	a
» 12 27 47	-37 7.51	+ 0 46.9	38.17	21 32.0	9.212	0.939	14	10	b
» 25 12 38 40	+ 6 57.54	+ 2 52.2	5 42 49.65	+53 19 8.6	9.288	0.853	28	16	c
» 26 10 1 21	+14 2.43	+ 3 31.9	5 47 0.25	+56 34 29.1	9.427	0.921	28	28	d
» 27 10 31 23	+ 2 20.39	+ 4 14.6	5 52 19.37	+59 56 29.8	9.301	0.922	28	28	e
» 28 10 40 21	+20 13.49	+ 9 52.8	5 58 6.23	+62 55 27.5	9.279	0.912	14	24	f
» 11 6 19	+20 25.51	+12 55.9	5 58 18.25	+62 58 30.7	8.978	0.917	14	24	f
» 29 10 42 5	+ 3 47.70	- 9 11.0	6 4 42.08	+65 35 5.9	9.320	0.899	28	29	g
Julius 5 11 7 42	+12 40.64	+ 2 50.2	7 2 43.66	+76 23 13.0	9.635	0.875	14	30	h
» 13 10 49 45	- 2 31.19	- 2 31.1	9 17 28.00	+81 48 24.8	0.2964	0.601	14	15	i
» 18 11 55 21	- 3 11.60	- 2 14.1	10 47 42.43	+82 16 46.2	0.3306	0.696	9	11	k
August. 1 10 0 58	- 5 7.10	+ 1 1.9	13 5 47.50	+80 18 1.2	0.3720	9.729	14	22	l
» 15 11 46 8	+ 1 47.92	- 6 23.6	14 11 5.13	+78 0 4.7	0.2594	0.503	28	21	m
» 22 10 13 55	+ 5 9.11	- 2 17.8	14 37 8.27	+77 3 3.0	0.2494	0.049	14	20	n
» 25 12 46 5	+ 0 12.16	+ 7 15.6	14 48 30.30	+76 39 27.4	0.1573	0.675	28	14	o
Szept. 5 10 44 21	+ 8 14.25	+ 6 23.5	15 28 33.88	+75 23 33.7	0.1972	0.316	28	15	p
» 12 10 21 27	- 5 49.57	+ 0 28.5	15 54 48.79	+74 38 30.0	0.1776	0.205	10	5	q
Novem. 10 6 44 56	- 3 4.31	-17 15.3	19 51 2.06	+66 54 55.7	9.748	0.330	12	12	r

Összehasonlítási csillagok.

Szám	Szerző	Hely 1881.0-ra			Júly	Átszámítás		$\alpha$ med. 1881.0	Átsz. a lát- szol. helyre	$\delta$ med. 1881.0	Átsz. a látsh. helyre
						Wolfers	Auvers				
a	Rünker 1479.....	5 <sup>h</sup> 29 <sup>m</sup> 46. <sup>s</sup> 40	+49° 20'	33. <sup>''</sup> 8	1	+0. <sup>o</sup> 028	-0. <sup>o</sup> 45	5 <sup>h</sup> 29 <sup>m</sup> 46. <sup>s</sup> 33	+1. <sup>o</sup> 69	+49° 20' 33. <sup>''</sup> 3	-3. <sup>''</sup> 4
	Groombridge 994.....	46.09		32.8	2	+0.185	+0.48	—	—	—	—
b	Berliner Sternverz. 385.	6 15 43.98	+49 20	47.9	—	+0.000	+0.00	6 15 43.98	+1.72	+49 20 47.9	-3.2
c	Arg. Oelz. I. 6140, 6141.	5 35 50.35	+53 16	20.4	—	+0.040	+0.04	5 35 50.39	+1.72	+53 16 20.4	-4.0
d	Mädler 797.....	5 32 55.69	+56 31	1.7	1	+0.008	+0.52	5 32 56.01	+1.81	+56 31 0.8	-3.6
	Krüger Zonen.....	56.16		0.4	2	+0.000	0.00	—	—	—	—
e	Arg. Oelz. 6342, 6343 ..	5 49 57.11	+59 52	20.7	1	+0.040	+0.12	5 49 57.30	+1.68	+59 52 20.2	-5.0
	Krüger Zonen.....	57.34		20.1	4	0.000	0.00	—	—	—	—
f	Arg. Oelz. I. 6165 .....	5 37 50.82	+62 45	40.5	1	+0.040	+0.16	5 37 50.89	+1.85	+62 45 39.0	-4.2
	Krüger Zonen.....	50.90		38.6	4	0.000	0.00	—	—	—	—
g	Berliner Sternverz. 381.	6 0 52.61	+65 44	21.5	—	0.000	0.00	6 0 52.61	+1.77	+65 44 21.5	-4.6
h	Arg. Oelzen. I. 7361 ...	6 50 1.43	+76 20	30.9	2	+0.040	+0.35	6 50 1.67	+1.35	+76 20 29.4	-6.6
	Fedorenko 983.....	2.06		27.6	1	+0.026	+0.18	—	—	—	—
i	Berliner Sternverz. 137.	9 20 0.22	+81 51	0.8	—	0.000	0.00	9 20 0.22	-1.03	+81 51 0.8	-4.9
k	Carington 1628 .....	10 50 56.45	+82 19	2.9	—	0.000	0.00	10 50 56.45	-2.42	+82 19 2.9	-2.6
l	Fedorenko Suppl. 160..	13 10 57.44	+80 16	57.1	—	+0.026	+0.20	13 10 57.46	-2.83	+80 16 57.3	-2.0
m	Berliner Sternverz 459 ..	14 9 19.99	+78 6	24.2	—	0.000	0.00	14 9 19.99	-2.78	+78 6 24.2	+4.1
n	Groombridge 2140.....	14 32 1.45	+77 5	14.9	—	+0.647	+1.07	14 32 2.10	-2.94	+77 5 16.0	+4.8
o	B. B. VI. + 76° 537 .....	14 48 21.11	+76 32	6.2	3	0.000	0.00	14 48 21.09	-2.95	+76 32 5.9	+5.9
	Arg. Oelz. I. 14980 .....	20.99		4.8	1	+0.040	+0.16	—	—	—	—
p	Schwerdt 903.....	15 20 22.65	+75 17	3.1	—	+0.043	0.00	15 20 22.69	-3.06	+75 17 3.1	+7.1
q	D. M. + 74° 646 kapcsol.	16 0 41.36	+74 37	50.3	—	0.000	0.00	16 0 41.36	-3.00	+74 37 50.3	+11.2
	B. B. VI. + 74°, 649.....	16 2 51.10	+74 38	8.8	—	0.000	0.00	—	—	—	—
r	Arg Oelz. I., 19857 .....	19 54 7.12	+67 11	37.6	2	+0.040	+0.16	19 54 7.16	-0.79	+67 11 38.3	+32.7
		7.12		39.5	1	+0.026	+0.12	—	—	—	—



A megfigyelések, az utolsók kivételével, melyek a gyűrűs micrometeren eszközöltettek, mind a szálás micrometer segítségével történtek. — A 2401 számú »k« csillag az »Astronomische Nachrichten«-ból vétetett ki.

### Jegyzetek.

Június 24. 12<sup>h</sup> 25.<sup>m</sup> Az üstökös magvának fénye közel áll  $\alpha$  Bootiséhoz. A kisugárzás 120° positio szög alatt történik. A fák miatti rövid láthatósága az üstökösnek nem engedett több részletet feljegyezni. A magvának átmérője:  $d=3''96$ .

Június 25. 12<sup>h</sup> 54.<sup>m</sup> A kisugározás kiinduló pontja a mag északkeleti oldalán történt, s innen tekeres alakban körülvette az üstökös magvát, kelet délkeleten két részre oszlott, s így elkülönítve ment át a csóvába. A csóvában igen jól lehetett egy erős fénykülönbséget ismerni, a melynek keleti széle majdnem összeesett a csóva tengelyével. Ez a fénysáv okvetlen összefüggésben állott a Coma két szárnyával, habár az átmeneget nem is lehetett egész biztosan megkülönböztetni.

A mag átmérője:  $d=3''58$ ; a kisugárzás csúcának positio szöge = 147° 12'; a Coma szélessége a következő positio szögek alatt:

90° . . . . .	2' 15''9	} érvényes a jelenlegi távolságnál.
180° . . . . .	1' 18''9	
270° . . . . .	1' 6''0	

A csóva tengelyének positio szöge: 351° 50'; a csóva látszólagos szélessége 1' távolban a magtól = 30'9. —  $L=3$ .

Július 26. 10<sup>h</sup> 10.<sup>m</sup> Lényeges különbséget nem lehetett az üstökös fején észrevenni, csupán hogy ma a Coma szélessége minden irányban majdnem egyenlő volt, s csúcsa a csóvával épen szemközt állott. A kisugárzás ma is hasított volt, s tekeres alakban mutatkozott. Felszálló fellegek meghiusíták a további méréseket.

A mag átmérője:  $d=3''09$ ; a csóva positio szöge: 351° 5'; látszólagos szélessége 1' távolban a magtól = 30'3.  $L=2$ .

Június 27. 10<sup>h</sup> 46.<sup>m</sup> A magot ma kettős Coma vette körül. A belső s élesebben körvonalozott fény is látszólag összefüggésben áll egy a magból kilövellő söprű alaku kisugár-

zással. Ezen kisugárzás később visszagörbült, s képezte a külső gyengébb fényű Comát. A másik felét is egy épen ilyen kisugárzás képezte, a melyet azonban nem lehetett az üstökös magváig követni. A két fényburok külső szélei parabolicusak voltak, míg a belső szélei legyező alakkal birtak.

A mag átmérője:  $d=3''15$ ; A kisugárzás positio szöge  $= 140^{\circ} 14'$ ; a belső Coma látszólagos magassága  $= 32''48$ ; a külső Comaé  $= 106''73$ , a mi mindig a kisugárzás irányában lett mérve. A csóva positio szöge  $= 353^{\circ} 16'$ .  $L=2$ .

Június 28. 11<sup>h</sup> 17.<sup>m</sup> A két parabolicus alaku fényburok ma is látható volt az üstökös fején, csakhogy azok sokkal laposab-  
bak voltak, s a maghoz közelebb állottak. — A tegnap meg-  
figyelt »tüznyaláb« eltűnt.

A mag átmérője:  $d=2''98$ . A kisugárzás positio szöge  $= 166^{\circ} 11'$ ; látszólagos magassága a belső Comának  $= 15''40$ , a külsőé  $= 55''86$ ; A csóva tengelyének positio szöge  $= 352^{\circ} 80'$ .  $L=2$ .

Június 29. 10<sup>h</sup> 55.<sup>m</sup> Ma az üstökös magvának észak-  
nyugati oldalán fényes kisugározás mutatkozott, a mely eleinte  
egyenesen emelkedett fel, míg később nyugat felé hajlik, s  
elenyészik a csóvában, képezve a gyengén parabolicus burkolatát  
az üstökös magvának. Felső széle éles körvonalakkal bir, s jól  
megfigyelhető. A külső kevesbbé fényes burok későbbben átmegy  
azon fénytakaróba, mely az egész üstököst fedi, s határát igen  
hajos megmérni. Külső alakja szintén parabolicus.

A mag átmérője  $d=4''33$ ; a kisugárzás positio szöge:  $179^{\circ} 44'$ ; a belső Coma látszólagos magassága:  $33'' 77$ ; a külsőé  $85''48$ ; A csóva tengelyének positio szöge  $= 345^{\circ} 34'$ .  $L=2-3$ .

Július 5. 11<sup>h</sup> 20.<sup>m</sup> A kisugározás ma távol sem mutat-  
kozott oly élesen körvonalozva, és oly fényesnek, mint az  
előbbi megfigyelések alkalmával, hanem mindinkább legyező  
alakban terül szét az üstökös fejének *k.b.*  $\frac{1}{4}$  része felett, annak  
elején. Felső széle elég éles körvonalal bir.

A mag átmérője:  $d=3''91$ ; a legyező alaku kisugározás  
a  $160^{\circ} 52'$  és  $245^{\circ} 23'$  között feküdt; a Coma látszólagos ma-  
gassága  $= 17''34$ ; a csóva tengelyének positio szöge  $= 5^{\circ} 56'$ ;  
a csóva szélessége a magtól 1' távolban  $= 47'0$ .  $L=3$ .

Július 13. 10<sup>h</sup> 52.<sup>m</sup> Az erős holdfény és a párás levegő nem engedett az üstökös fején sok részletet észrevenni. Az élesen körvonalozott magot egy kerekded fényes burok vette körül, a mely hátul a halvány s keskeny csóvába ment át.

A mag átmérője:  $d=4.''31$   $L=3$ .

Július 18. Az üstökös magjának fénye 8'5 nagyságu csillagéhoz hasonlított. A Coma ugyan fényes volt, de semmiféle éles körvonalak sem voltak rajta láthatók. A csóva nyugaton fényesebb volt mint keleten, s ott élesebben is volt határvonalazva. A kisugárzás csak igen gyenge volt és rövid.  $L=2$ .

Augusztus 1. A mag kis álló csillaghoz hasonlított; a ködburkolat elmosódott, kerekded; a csóva is sokkal gyengébb lett.  $L=2$ .

Augusztus 15. Minden mint 1-én volt. Az üstökös csak igen nehezen látható szabad szemmel.  $L=3$ .

Augusztus 22. Minden mint 15-én.  $L=3$ .

Augusztus 25. Az üstökös gömbölyü ködtömeg gyanánt tűnik fel, alig látható rövid csóvával. —  $L=2$ .

Szeptember 5. A megfigyelés megvilágított látmezőben már az üstökös gyengesége miatt nehéz.

Szeptember 12. Az üstökös kerekded, még jól kivehető a sűrűsége; csóvája igen gyenge; fénye hasonlít 9-ed nagyságú csillagéhoz.

A nedves idő miatt a micrometer száalai meglazultak, úgy hogy a megfigyelést meg kellett szakítani.

November 10. Az üstökös széles és elmosódott, s gyengén de egyenletesen megvilágítva egész felületén; magva nem látszik már, bár azért a megfigyelés nem igen nehéz.

A mag átmérőjére vonatkozólag minden adat reducálva van, mintha az üstökös a földtől:  $d=1$  távolban lenne.

felfedezte Schüberle Ann-Arborban (E. A.) július 15-én.

Ó-Gyallai köz. idő	Megfigyelt különbség		app. $\alpha$ ♫	app. $\delta$ ♫	lfp. $\alpha$	lfp. $\delta$	Össze- hasonl.	Száma	Microm.	Össze- hasonl. tott *
	$\alpha$ ♫ — $\alpha^*$	$\delta$ ♫ — $\delta^*$								
Juli 19 13 <sup>h</sup> 50 <sup>m</sup> 8 <sup>s</sup>	+1 <sup>m</sup> 27. <sup>s</sup> 21	—2' 34.,,8	5 <sup>h</sup> 54 <sup>m</sup> 32. <sup>s</sup> 22	+40° 37' 21."7	9.642 <sup>n</sup>	0.852	14	16	p. gy. m.	a
» 23 13 38 54	—0 8.99	+1 1.5	6 2 59.05	+42 8 39.3	9.661 <sup>n</sup>	0.843	37	11	sz. m.	b
» 28 13 35 28	+3 36.08	—1 37.2	6 17 15.96	+44 26 5.5	9.672 <sup>n</sup>	0.841	28	15	»	c
Aug. 15 12 16 15	+4 59.98	+0 21.2	8 59 19.08	+52 41 26.1	9.326 <sup>n</sup>	0.930	28	14	»	d
» 12 16 15	+4 57.42	—3 49.1	8 59 19.10	+52 41 27.2	9.326 <sup>n</sup>	0.930	28	14	»	e

Összehasonlitási csillagok.

Szám	S z e r z ő	Hely 1880-ra		Suly	Reductio		$\alpha$ med. 1881.0	Reductio		Reductio
					Wolfers	Auvers		a	$\delta$ med. 1881.0	
								látsz. hely		látsz. hely
a	Weisse II. 5, 1674.....	5 <sup>h</sup> 53 <sup>m</sup> 2. <sup>s</sup> 72	+40° 40' 1."1	—	+0.045	+0.51	5 <sup>h</sup> 53 <sup>m</sup> 2.76	+2.25	+40° 40' 1.6	—5."1
b <sub>1</sub>	Weisse II. 5, 2037.....	6 3 3.74	+42 10 22.8	—	+0.045	+0.52	—	—	—	—
b <sub>2</sub>	B. B. VI. 42° 1501.....	4.84	6 25.8	—	0.000	0.00	a három csillag közepére szől			
b <sub>3</sub>	B. B. VI. 42° 1503.....	8.58	6 23.2	2	0.000	0.00	6 3 5.69	+2.35	+42 7 43.5	—5.7
	Weisse II. 5, 2037.....	8.24	19.0	1	+0.045	+0.52	—	—	—	—
c	Yarnall, 2593.....	6 13 37.37	+44 27 49.6	—	+0.051	+0.32	6 13 37.42	+2.46	+44 27 49.9	—7.2
d	Arg. nördl. Zonen 99, 27	8 54 17.01	+52 41 15.0	—	+0.040	+0.13	8 54 17.05	+2.05	+52 41 14.9	—9.9
e	» » » 99, 26	19.59	45 26.3	—	+0.040	+0.13	19.63	+2.05	45 26.2	—9.9

## Jegyzetek.

A reductióra vonatkozólag itt is mind az áll, a mi előbb már mondatott.

Július 19. Az üstökös elég fényes, körülbelül egy 7-ed nagyságu csillaghoz hasonlít. Erős sűrűdést mutat, kerekded, de bizonytalan kinézésű maggal. A ködtömeg északkelet felé egy kis csóvaszerű sűrűdést mutat.  $L=2-3$ .

Július 23. Az üstökös eléggé kiterjedt, elmosódott, de biztosan felismerhető maggal. Északkeleti irányában hosszukás.  $L=2$ .

Július 28. Az 1'5 átmérőjű elmosódott ködtömeg közepén erős sűrűdés mutatkozik, s ezzel összefüggésben áll egy halvány keskeny csóva.  $L=2$ .

Augusztus 15. Minden majdnem úgy van mint volt július 28-án.  $L=3$ .

### 1881 VII. Encke-féle periodicus üstökös.

Ó-Gyallai közép idő	Megfigyelt különbség		app. $\alpha$	app. $\delta$	lfp. $\alpha$	lfp. $\delta$	Megfigyelések összehasonl.		Összehasonlítási *	Megfigyelő
	$\alpha - \alpha^*$	$\delta - \delta^*$								
Sept. 26 14 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup> 7 <sup>s</sup>	-0 <sup>m</sup> 40. <sup>s</sup> 28	+3' 3."1	7 <sup>h</sup> 2 <sup>m</sup> 6. <sup>s</sup> 36	+43 1 53.9	9.696 <sup>n</sup>	0.491	12	8	a	Dr. Lakits F.
" 27 13 48 9	-0 6.00	+9 6.0	7 12 36.89	+43 1 22.1	9.719 <sup>n</sup>	0.567	20	12	b	" " "
" 29 12 31 44	+4 26.52	+3 54.3	7 34 29.24	+42 47 33.4	9.732 <sup>n</sup>	0.718	14	16	c	Konkoly M.

### Összehasonlítási csillagok.

Szám	Szerző	Hely 1881.0-ra		Súly	Reductio		$\alpha$ med. 1881.0	Reductio a látsz. helyre.	$\delta$ med. 1881.0	Reductio a látsz. helyre
					Wolfers	Auvers				
a	Weisse II; 6, 1867 ...	7 <sup>h</sup> 2 <sup>m</sup> 42. <sup>s</sup> 42	+42° 59' 4."8	—	+0. <sup>s</sup> 045	+0."52	7 <sup>h</sup> 2 <sup>m</sup> 42. <sup>s</sup> 46	+4. <sup>s</sup> 18	+42° 59' 5."3	-14."5
b	Weisse II; 7, 319 ....	7 12 38.71	+42 52 31.8	2	+0.045	+0.52	7 12 38.78	+4.11	+42 52 31.4	-15.3
	Lalande 14162 .....	38.77	32.8	1	+0.037	-1.05	—	—	—	—
c	Weisse II; 7, 813 ....	6 29 58.43	+42 43 51.3	2	+0.045	+0.52	8 29 58.71	+4.01	+42 43 57.8	-16.7
	Lalande 14766 .....	58.41	65.0	1	+0.030	-1.30	—	—	—	—
	14767 .....	59.01	68.0	1	"	"	—	—	—	—
	14768 .....	59.12	57.5	1	"	"	—	—	—	—

Az üstökös mint elmosódott, minden észrevehető sűrűedés nélküli objectum tűnt fel, miért is a megfigyelés 26-án igen nehéz volt, s azt még a rossz levegő is nehezítette, ugyannyira, hogy a negyedik átmenet után az üstökös a párákban el is tűnt.

27-én és 29-én néhány csillagszerű pont lüktetett a ködtömegben.

A következő kis táblázat mutatja a megfigyelés összehasonlítását dr. Backlund ephemeridéjével:

Kelte	$\Delta \alpha$	$\Delta \delta$
Szept. 26	$-1^m 56.00$	$+ 5' 39.4$
» 27	$-1 57.88$	$+ 6. 54. 0$
» 29	$-1 58.89$	$+ 8. 19. 0$

Minden megfigyelés a kettős gyűrű-micrometer segítségével eszközöltetett.

1881. VIII.

felfedezte Swift, Rochesterben (E. A.) november 17-én.

Ó-Gyallai közép idő	$\alpha \text{ } \text{  } - \alpha^*$	$\delta \text{ } \text{  } - \delta^*$	app. $\alpha \text{ } \text{  }$	app. $\delta \text{ } \text{  }$	lfp. $\alpha$	lfp. $\delta$		
Novemb. 27 12 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup> 32 <sup>s</sup>	$-2^m 28.93$	$+0' 10.7$	$0^h 18^m 35.^{98}$	$+60^\circ 44' 36.''3$	9.876	0.079	12	18

Összehasonlítás i csillag.

Szerző	Hely 1881.0-ra	Suly	Reductio		$\alpha$ med. 1881.0	Reductio a látsz. helyre	$\delta$ med. 1881.0	Reductio a látsz. helyre
			Wolfers	Auvers				
Rümker »Neue Folge« 128	$10^h 20^m 59.16$	$+60^\circ 43' 45.3$	$- +0.'110 $	$+0.'05$	$0^h 20^m 59.^{27}$	$+5.64$	$+60^\circ 43' 45.''4$	$+40.2$

Észrevétel.

A megfigyelések a kettős gyűrűs micrometer segítségével történtek. Üstökös igen gyenge, olyan mint egy halvány, igen elmosódott ködtömeg.

Kis bolygók megfigyelése a refractoron.

Ó-Gyallai közép idő	app. $\alpha^b - \alpha$	$\delta^p - \delta^s$	app. $\alpha^p$	app. $\delta^p$	lfp. $\alpha$	lfp. $\delta$				$\triangle \alpha$	$\triangle \delta$		
1 Ceres													
Jun. 2 10 <sup>b</sup> 35 <sup>m</sup> 9 <sup>s</sup>	+1 <sup>m</sup> 36. <sup>s</sup> 69	+ 1' 54."3	17 6 <sup>m</sup> 12. <sup>s</sup> 98	-21° 25' 43."7	9.279 <sup>m</sup>	0.907	30	18	2-3	36	+4. <sup>s</sup> 91	-31."3	F
2 Pallas													
Máj. 29 11 <sup>b</sup> 20 <sup>m</sup> 18 <sup>s</sup>	+1 <sup>m</sup> 40. <sup>s</sup> 02	- 2' 44."3	16 <sup>b</sup> 27 <sup>m</sup> 43. <sup>s</sup> 77	+26° 15' 32."2	8.965 <sup>m</sup>	0.517	30	18	3	32	-1. <sup>s</sup> 86	+ 3."8	F
3 Juno													
Máj. 3 12 <sup>b</sup> 21 <sup>m</sup> 6 <sup>s</sup>	-3 <sup>m</sup> 31. <sup>s</sup> 46	+ 0' 13."3	15 <sup>b</sup> 24 <sup>m</sup> 51. <sup>s</sup> 67	- 2° 32' 28."6	8.447 <sup>m</sup>	0.800	27	17	2	31	+2. <sup>s</sup> 02	+ 4."7	F
5 Astraea													
Jul. 19 11 <sup>b</sup> 7 <sup>m</sup> 12 <sup>s</sup>	+2 <sup>m</sup> 18. <sup>s</sup> 65	+11' 3."0	21 <sup>b</sup> 7 <sup>m</sup> 29. <sup>s</sup> 71	-14° 46' 3."7	9.090 <sup>m</sup>	0.890	8	8	2	52	+2. <sup>s</sup> 88	+ 8."7	P
> 23 11 20 19	-0 54.25	- 7 50.5	21 4 16.91	-15 4 56.9	9.267 <sup>m</sup>	0.890	10	8	2	51	+2.61	+ 7.5	P
Aug. 1 11 30 56	+0 28.97	+ 6 5.5	20 56 30.72	-15 50 0.1	8.887 <sup>m</sup>	0.899	24	12	2	51	+2.45	+ 2.9	F
> 3 10 31 6	-1 14.62	- 3 55.6	20 54 47.13	-16 0 1.2	9.255 <sup>m</sup>	0.893	21	14	3	51	+2.62	- 2.8	F
6 Hebe													
Jun. 3 11 <sup>b</sup> 4 <sup>m</sup> 47. <sup>s</sup>	-0 <sup>m</sup> 14. <sup>s</sup> 18	+ 4' 34."5	17 <sup>b</sup> 38 <sup>m</sup> 49. <sup>s</sup> 73	- 2° 37' 59."8	9.240 <sup>m</sup>	0.832	30	21	2	38	+8. <sup>s</sup> 92	-29."6	F
> 4 10 52 36	-1 8.78	+ 4 40.6	17 37 55.13	- 2 37 53.7	9.269 <sup>m</sup>	0.825	30	15	2-3	38	+9.07	-30.1	F
8 Flora													
Febr. 7 13 <sup>b</sup> 19 <sup>m</sup> 44 <sup>s</sup>	-1 <sup>m</sup> 53. <sup>s</sup> 81	- 0' 1."7	9 <sup>b</sup> 4 <sup>m</sup> 46. <sup>s</sup> 78	+21° 23' 33."6	9.267	0.616	18	8	2	9	+10. <sup>s</sup> 42	-25."3	F
> 19 7 42 5	-2 52.68	- 7 54.9	8 53 8.54	+22 35 29.4	9.507 <sup>m</sup>	0.656	18	5	3	8	+10.52	-18.7	F
> 20 10 25 37	-3 50.35	- 2 26.4	8 52 11.51	+22 40 58.0	8.634 <sup>m</sup>	0.575	18	10	1	8	+10.91	-19.8	F

Ó-Gyallai közép idő	app. $\alpha^h - \alpha$	$\delta^p - \delta^s$	app. $\alpha^p$	app. $\delta^p$	lfp. $\alpha$	lfp. $\delta$			$\triangle \alpha$	$\triangle$	
<b>9 Metis</b>											
Máj. 3 10 <sup>h</sup> 34 <sup>m</sup> 45 <sup>s</sup>	-1 <sup>m</sup> 35. <sup>98</sup>	-13' 19.''5	13 <sup>h</sup> 23 <sup>m</sup> 10. <sup>28</sup>	- 2° 39' 51.''6	- ∞	0.834	27 21	2   30	-0. <sup>58</sup>	+ 2.''6	F
<b>11 Parthenope</b>											
Jun. 2 14 <sup>h</sup> 22 <sup>m</sup> 12 <sup>s</sup>	-2 <sup>m</sup> 14. <sup>73</sup>	- 1' 32.''5	18 <sup>h</sup> 17 <sup>m</sup> 18. <sup>13</sup>	-18° 10' 38.''2	8.964	0.910	30 18	2-3 47	+1. <sup>75</sup>	- 0.''5	F
» 3 12 11 2	-2 55.65	- 2 31.7	18 16 37.21	-18 11 37.4	9.130	0.905	30 18	2 47	+1.61	- 1.4	F
» 4 11 42 50	-3 41.65	- 3 36.4	18 15 51.71	-18 12 42.1	9.243 <sup>n</sup>	0.899	30 18	2 47	+1.56	+ 0.4	F
» 23 10 31 12	-3 10.54	-10 28.5	17 58 21.12	-18 44 25.6	9.155 <sup>n</sup>	0.903	28 15	3 44	+2.12	+ 6.9	F
Jul. 5 12 34 31	+1 29.75	- 7 40.3	17 46 53.32	-19 12 56.2	0.270	0.900	28 24	3 40	+2.11	- 2.1	F
<b>12 Victoria</b>											
Márt. 3 10 <sup>h</sup> 48 <sup>m</sup> 35 <sup>s</sup>	-1 <sup>m</sup> 6. <sup>00</sup>	+ 0' 9.''3	10 <sup>h</sup> 3 <sup>m</sup> 55. <sup>50</sup>	- 1° 49' 55.''6	8.690 <sup>n</sup>	0.829	24 15	2   14	+6. <sup>35</sup>	-32.''3	F
<b>16 Egeria</b>											
Márt. 23 10 <sup>h</sup> 43 <sup>m</sup> 11 <sup>s</sup>	+1 <sup>m</sup> 49. <sup>45</sup>	+ 3' 2.''9	12 <sup>h</sup> 14 <sup>m</sup> 37. <sup>82</sup>	+19° 52' 30.''4	9.185 <sup>n</sup>	0.631	18 14	2   29	+2. <sup>64</sup>	-30.''0	F
<b>14 Irene</b>											
Aug. 19 11 <sup>h</sup> 10 <sup>m</sup> 29 <sup>s</sup>	+0 <sup>m</sup> 24. <sup>95</sup>	+ 6' 22.''8	22 <sup>h</sup> 37 <sup>m</sup> 3. <sup>19</sup>	-22° 10' 1.''1	9.228 <sup>n</sup>	0.911	28 14	2-3 56	+3. <sup>17</sup>	+19.''3	F
» 20 10 38 25	-0 25.89	+ 0 6.3	22 36 12.35	-22 16 17.6	9.335 <sup>n</sup>	0.905	28 14	3-4 56	+3.34	+23.''9	F
» 22 11 3 0	+3 15.19	- 4 42.1	22 34 25.67	-22 29 3.6	9.179 <sup>n</sup>	0.914	28 14	3 54	+3.16	+25.''8	F
» 30 10 24 27	-0 36.72	- 2 8.8	22 27 18.13	-23 14 40.4	9.199 <sup>n</sup>	0.917	42 17	3 53	+3.29	+22.''2	F



Ó-Gyallai közép idő	app. $\alpha^h - \alpha$	$\delta^p - \delta^*$	app. $\alpha^p$	app. $\delta^p$	lfp. $\alpha$	lfp. $\delta$				$\triangle \alpha$	$\triangle \delta$	
<b>19 Fortuna</b>												
Febr. 22 10 <sup>h</sup> 42 <sup>m</sup> 20 <sup>s</sup>	+1 <sup>m</sup> 16. <sup>s</sup> 40	+ 8' 14."0	11 <sup>h</sup> 50 <sup>m</sup> 4. <sup>s</sup> 31	- 0 <sup>o</sup> 38' 45."9	9.435 <sup>n</sup>	0.819	18 12	2	27	+14. <sup>s</sup> 48	-86."9	F
> 23 12 25 12	+0 27.51	+13 34.6	11 49 15.42	- 0 33 25.3	9.068 <sup>n</sup>	0.813	18 15	1	27	+14.32	+90.2	F
> 24 11 17 9	+0 32.81	+ 5 36.4	11 48 32.14	- 0 28 31.7	9.339 <sup>n</sup>	0.819	18 19	2	26	+15.21	+91.6	F
<b>20 Massalia</b>												
Jun. 23 11 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup> 35 <sup>s</sup>	-1 <sup>m</sup> 54. <sup>s</sup> 09	+ 8' 40."8	17 <sup>h</sup> 50 <sup>m</sup> 25. <sup>s</sup> 06	-22 <sup>o</sup> 27' 48."4	8.716 <sup>n</sup>	0.923	28 14	2	42	+ 2. <sup>s</sup> 05	+ 6."1	F
<b>24 Themis</b>												
Márt. 23 11 <sup>h</sup> 50 <sup>m</sup> 13 <sup>s</sup>	+3 <sup>m</sup> 50. <sup>s</sup> 72	+ 0' 38."6	12 <sup>h</sup> 12 <sup>m</sup> 48. <sup>s</sup> 56	- 0 <sup>o</sup> 39' 33."5	8.380 <sup>n</sup>	0.822	18 14	3	28	- 0. <sup>s</sup> 10	+ 4."2	F
<b>32 Pomona</b>												
Febr. 19 12 <sup>h</sup> 5 <sup>m</sup> 57 <sup>s</sup>	-0 <sup>m</sup> 29. <sup>s</sup> 2	+ 2' 38."8	9 <sup>h</sup> 59 <sup>m</sup> 32. <sup>s</sup> 6	+ 3 <sup>o</sup> 2' 52."0	8.041	0.795	2 10	2	13	- 0. <sup>s</sup> 2	- 1."5	F
> 20 11 44 41	-1 31.40	-	9 58 40.43	-	8.255 <sup>n</sup>	-	6-	3	13	- 0.39	-	F
> 21 10 33 41	-2 11.46	+13 59.7	9 57 50.38	+ 3 14 12.8	9.117 <sup>n</sup>	0.795	18 14	1	13	- 0.51	- 0.4	F
> 22 9 53 6	+3 44.67	-11 48.7	9 57 0.23	+ 3 19 54.4	9.272 <sup>n</sup>	0.795	18 14	2	12	+ 0.18	- 1.5	F
> 23 11 18 54	+2 49.17	- 5 23.7	9 56 4.74	+ 3 26 19.4	8.591 <sup>n</sup>	0.792	18 10	1	12	- 0.06	+ 0.6	F
> 24 10 27 17	+1 59.20	+ 0 29.7	9 55 14.79	+ 3 32 13.2	9.072 <sup>n</sup>	0.793	18 14	2	12	- 0.25	+ 2.2	F
<b>37 Fides</b>												
Nov. 20 10 <sup>h</sup> 19 <sup>m</sup> 24. <sup>s</sup>	-4 <sup>m</sup> 2. <sup>s</sup> 56	- 8' 35."0	2 <sup>h</sup> 12 <sup>m</sup> 28. <sup>s</sup> 28	+16 <sup>o</sup> 55' 6."6	8.176	0.657	28 10 2-3	1	-	8. <sup>s</sup> 61	-57."7	F
<b>43 Ariadne</b>												
Nov. 19 11 <sup>h</sup> 49 <sup>m</sup> 24. <sup>s</sup>	+0 <sup>m</sup> 32. <sup>s</sup> 08	+ 47."'	4 <sup>h</sup> 18 <sup>m</sup> 47. <sup>s</sup> 91	+23 <sup>o</sup> 31' 46."1	8.799	0.562	18 10 2-3	5	+ 2. <sup>s</sup> 45	+ 0."9	F	

Ó-Gyallai közép idő	app. $\alpha^h - \alpha$	$\delta^p - \delta^s$	app. $\alpha^p$	app. $\delta^p$	lfp. $\alpha$	lfp. $\delta$					$\triangle \alpha$	$\triangle \delta$	
<b>49 Pales</b>													
Febr. 23 14 <sup>h</sup> 1 <sup>m</sup> 12 <sup>s</sup>	-4 <sup>m</sup> 16. <sup>s</sup> 61	+ 0' 29.''1	9 <sup>h</sup> 36 <sup>m</sup> 22. <sup>s</sup> 4	+11° 29' 14.''0	9.418	0.742	16	8	1	11	- 0. <sup>s</sup> 6	- 50.''	K
> 25 10 30 32	+2 34.42	+17 9.3	9 35 0.11	+11 35 53.9	8.887	0.720	20	20	2	10	+ 1.61	- 33.5	K
<b>51 Nemausa</b>													
Aug. 25 10 <sup>h</sup> 51 <sup>m</sup> 13 <sup>s</sup>	+2 <sup>m</sup> 26. <sup>s</sup> 06	- 9' 31.''5	22 <sup>h</sup> 38 <sup>m</sup> 58. <sup>s</sup> 29	- 2° 48' 59.''1	9.185 <sup>m</sup>	0.833	28	21	3	55	-	-	F
> 26 13 29 33	+1 10.79	+ 5 29.2	22 38 1.82	- 2 59 4.9	9.097	0.835	28	14	3	57	-	-	F
> 27 13 39 41	-0 48.60	+ 0 33.9	22 37 11.02	- 3 7 32.4	9.176	0.835	28	14	2	59	-	-	E
> 29 12 27 31	-1 21.04	- 8 28.7	22 35 32.57	- 3 26 20.9	8.644 <sup>m</sup>	0.790	28	14	2	58	-	-	F
<b>76 Freia</b>													
Nov. 16 9 <sup>h</sup> 14 <sup>m</sup> 21 <sup>s</sup>	-0 <sup>m</sup> 58. <sup>s</sup> 39	- 8' 24.''7	2 <sup>h</sup> 31 <sup>m</sup> 34. <sup>s</sup> 65	+14° 12' 42.''0	9.210 <sup>m</sup>	0.701	14	6	3	3	- 4. <sup>s</sup> 77	-28.''3	P
> 19 10 58 57	+0 48.52	- 1 13.3	2 29 27.76	-14 0 51.2	8.799	0.694	16	12	2-3	2	- 5.25	-25.9	R
<b>92 Undina</b>													
Jan. 2 12 <sup>h</sup> 57 <sup>m</sup> 54 <sup>s</sup>	-1 <sup>m</sup> 2. <sup>s</sup> 00	+ 0' 10.''0	6 <sup>h</sup> 5 <sup>m</sup> 50. <sup>s</sup> 50	+21° 27' 39.''1	9.265	0.618	8	6	2	7	+ 0. <sup>s</sup> 43	+ 1.''1	R
<b>125 Liberatrix</b>													
Aug. 29 10 <sup>h</sup> 53 <sup>m</sup> 13 <sup>s</sup>	-1 <sup>m</sup> 10. <sup>s</sup> 09	-10' 16.''8	23 <sup>h</sup> 26 <sup>m</sup> 28. <sup>s</sup> 81	- 3° 3' 52.''1	9.299 <sup>m</sup>	0.828	12	12	3	63	-	-	T
> 31 14 29 3	+2 30.88	- 0 8.5	23 24 55.36	- 3 18 7.1	9.246	1.836	12	16	3	62	-	-	R
<b>130 Electra</b>													
Aug. 2 11 <sup>h</sup> 23 <sup>m</sup> 37 <sup>s</sup>	-1 <sup>m</sup> 18. <sup>s</sup> 62	- 4' 30.''9	19 <sup>h</sup> 22 <sup>m</sup> 26. <sup>s</sup> 48	- 5° 14' 22.''9	8.919	0.849	28	12	2	49	+ 1. <sup>s</sup> 56	+12.''4	F

Ó-Gyallai közép idő	app. $\alpha^h - \alpha$	$\delta^p - \delta^s$	app. $\alpha^p$	app. $\delta^s$	lfp. $\alpha$	lfp. $\delta$			$\triangle \alpha$	$\triangle \delta$	
<b>134 Sophrosyne</b>											
Aug. 25 14 <sup>h</sup> 34 <sup>m</sup> 54 <sup>s</sup>	+0 <sup>m</sup> 56. <sup>s</sup> 09	-10' 52."6	22 <sup>h</sup> 47 <sup>m</sup> 45."73	-11° 14' 7."6	9.320	0.872	16 16	3 60	- 0. <sup>s</sup> 27	- 7."1	P
» 26 12 3 48	+0 1.44	-11 53.4	22 46 51.08	-11 15 8.4	9.568 <sup>n</sup>	0.881	10 8	3 60	- 0.34	- 6."1	P
» 27 12 43 10	-1 1.95	-13 0.7	22 45 47.69	-11 16 15.7	8.602	0.881	11 10	2 60	- 0.48	- 4."4	P
<b>139 Jueva</b>											
Márt. 23 13 <sup>h</sup> 32 <sup>m</sup> 16 <sup>s</sup>	-2 <sup>m</sup> 45. <sup>s</sup> 78	+ 2' 40."6	11 <sup>h</sup> 13 <sup>m</sup> 3."16	+ 8° 15' 7."7	9.377	0.763	18 14	3 23	—	—	F
Apr. 17 10 57 49	-2 58.58	+ 2 8.4	10 58 13.80	+ 7 1 39.6	— $\infty$	0.763	9 7	2 18	—	—	F
» 29 11 18 6	-3 6.34	- 4 54.3	10 57 28.45	+ 5 59 9.9	9.439	0.784	18 14	3 17	—	—	F
» 30 10 50 50	-0 37.67	+ 1 51.5	10 57 34.77	+ 5 53 30.1	9.386	0.781	27 15	2 16	—	—	F
Máj. 1 10 34 55	-0 28.34	- 4 6.0	10 57 44.10	+ 5 47 32.6	9.375	0.781	27 13	2 16	—	—	F
» 18 9 45 37	+1 56.25	- 0 48.1	11 4 18.35	+ 3 50 53.6	9.521	0.801	16 16	2 19	—	—	R
» 25 10 29 46	+1 8.44	+ 0 34.3	11 8 57.59	+ 2 55 20.0	9.505	0.808	16 12	3 20	—	—	R
» 26 10 35 22	+0 28.90	—	11 9 42.09	—	9.519	—	3 21	—	—	—	R
» 26 10 35 22	—	+ 3 7.2	—	+ 2 47 0.0	—	0.806	— 8	3 22	—	—	R
<b>153 Hilda</b>											
Aug. 3 12 <sup>h</sup> 24 <sup>m</sup> 31 <sup>s</sup>	-3 <sup>m</sup> 15. <sup>s</sup> 98	- 1' 31."5	19 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup> 50."77	-12° 41' 30."9	9.352	0.724	10 6	2 48	—	—	R
<b>173 Jno</b>											
Máj. 26 12 <sup>h</sup> 17 <sup>m</sup> 11 <sup>s</sup>	+3 <sup>m</sup> 40. <sup>s</sup> 76	- 2' 47."2	18 <sup>h</sup> 5 <sup>m</sup> 55."97	- 4° 9' 20."1	9.283 <sup>n</sup>	0.840	8 8	2 45	+ 0. <sup>s</sup> 60	- 3."8	R
» 21 11 11 15	+3 9.94	- 0 12.0	18 5 25.15	- 4 6 44.9	9.446 <sup>n</sup>	0.836	8 8	2 45	+ 0.41	- 8.3	R
» 26 11 9 49	-1 11.11	+ 0 29.2	18 2 26.25	- 3 54 46.1	9.393 <sup>n</sup>	0.836	8 8	3 46	+ 0.45	- 21.2	R
Jun. 1 14 19 59	+0 58.33	- 0 30.7	17 58 9.21	- 3 44 11.5	9.041	0.839	8 4	3 43	+ 11.95	- 11.3	R
» 18 10 47 18	-2 16.73	+ 11 51.7	17 44 0.26	- 3 45 48.7	9.068	0.840	12 8	2 41	+ 0.67	- 22.5	R

Ó-Gyallai közép idő	app. $\alpha^h - \alpha$	$\delta^p - \delta^x$	app. $\alpha^p$	app. $\delta^p$	lfp. $\alpha$	lfp. $\delta$				$\triangle \alpha$	$\triangle \delta$		
Jun. 21 11 <sup>h</sup> 53 <sup>m</sup> 43 <sup>s</sup>	+0 <sup>m</sup> 54. <sup>s</sup> 92	+ 23. <sup>''</sup> 9	17 <sup>h</sup> 41 <sup>m</sup> 17. <sup>s</sup> 37	- 3° 51' 13. <sup>''</sup> 1	8.623	0.841	10	8	2	39	+ 0. <sup>s</sup> 69	-20. <sup>''</sup> 6	R
» 22 10 13 32	+0 5.02	- 1' 36.7	17 40 27.47	- 3 53' 13.7	9.155	0.839	14	9	2-3	39	+ 0.31	-23.4	R
Jul. 19 11 13 19	-0 49.48	-10' 39.8	17 20 16.93	- 1 48 31.0	9.243	0.849	10	8	2	37	+ 0.09	- 0.8	P
(178) <b>Belisana</b>													
Nov. 20 11 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup> 15 <sup>s</sup>	-0 <sup>m</sup> 47. <sup>s</sup> 29	+ 3' 19. <sup>''</sup> 8	3 <sup>h</sup> 48 <sup>m</sup> 28. <sup>s</sup> 37	+20° 28' 57. <sup>''</sup> 6	8.519 <sup>m</sup>	0.610	24	12	2-3	4	-	-	P
(190) <b>Ismene</b>													
Apr. 17 9 <sup>h</sup> 54 <sup>m</sup> 22 <sup>s</sup>	+0 <sup>m</sup> 20. <sup>s</sup> 11	+ 1° 56. <sup>''</sup> 3	10 <sup>h</sup> 14 <sup>m</sup> 23. <sup>s</sup> 46	+ 9° 19' 26. <sup>''</sup> 9	9.158 <sup>m</sup>	0.747	12	8	2	15	-	-	K
(196) <b>Philomela</b>													
Nov. 18 6 <sup>h</sup> 12 <sup>m</sup> 59 <sup>s</sup>	-1 <sup>m</sup> 21. <sup>s</sup> 42	- 9' 34. <sup>''</sup> 1	23 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup> 38. <sup>s</sup> 81	-13° 1' 9. <sup>''</sup> 2	9.127 <sup>m</sup>	0.885	16	9	3	61	-	-	P
» 19 7 34 31	-1 6.77	- 4 25.7	23 20 53.46	-12 56 0.8	8.204	0.829	16	9	2	61	-	-	P
(202) <b>Chryseis</b>													
Jan. 22 9 <sup>h</sup> 53 <sup>m</sup> 4 <sup>s</sup>	-2 <sup>m</sup> 55. <sup>s</sup> 89	- 0' 34. <sup>''</sup> 4	4 <sup>h</sup> 33 <sup>m</sup> 36. <sup>s</sup> 18	+12° 37' 2. <sup>''</sup> 9	9.185	0.717	12	8	1	6	-	-	K
(211)													
Máj. 1 12 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup> 32 <sup>s</sup>	-1 <sup>m</sup> 17. <sup>s</sup> 36	+ 3' 58. <sup>''</sup> 7	11 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup> 6. <sup>s</sup> 10	- 2° 10' 11. <sup>''</sup> 0	9.493 <sup>m</sup>	0.807	12	6	3	25	-	-	K
» 2 11 48 12	-	-17 14.2	-	- 2 7 40.0	-	0.806	-	8	2-3	24	-	-	K
» 12 2 29	-1 26.13	-	11 29 57.33	-	9.480	-	6	-	2-3	25	-	-	R
(215) <b>Oenone</b>													
Aug. 31 11 <sup>h</sup> 58 <sup>m</sup> 15 <sup>s</sup>	-1 <sup>m</sup> 1. <sup>s</sup> 86	- 1' 8. <sup>''</sup> 2	20 <sup>h</sup> 31 <sup>m</sup> 46. <sup>s</sup> 48	-21° 22' 10. <sup>''</sup> 2	9.228	0.909	11	5	4	50	-	-	K

Ó-Gyallai közép idő	app. $\alpha^h - \alpha$	$\delta^p - \delta^s$	app. $\alpha^p$	app. $\delta^p$	lfp. $\alpha$	lfp. $\delta$				$\triangle \alpha$	$\triangle \delta$		
216													
Jun. 18 12 <sup>h</sup> 6 <sup>m</sup> 46 <sup>s</sup>	-0 <sup>m</sup> 53. <sup>s</sup> 85	- 4' 21." <sup>3</sup>	16 <sup>h</sup> 54 <sup>m</sup> 23. <sup>s</sup> 60	- 9° 40' 7." <sup>4</sup>	9.025	0.873	11	6	2	35	—	—	P
» 20 10 55 43	+0 42.10	- 2 24.7	16 52 47 90	- 9 34 52.3	7.845 <sup>n</sup>	0.872	14	9	2	34	—	—	K
» 21 11 21 21	-0 7.44	+ 0 0.9	16 51 58 46	- 9 32 26.7	8.744	0.872	12	6	3	34	—	—	K
» 22 10 40 45	-0 53.73	+ 2 22.2	16 51 12 17	- 9 30 5.4	7.954 <sup>n</sup>	0.871	14	9	2	34	—	—	R
Jul. 18 11 12 53	+2 42.63	+12 12.8	16 35 55 17	- 9 6 29.4	9.373	0.859	8	8	2	33	—	—	P
» 20 10 28 9	+2 4.90	+11 9.7	16 35 17 44	- 9 7 32.4	9.263	0.863	10	8	2	33	—	—	P
» 23 10 46 56	+1 17.38	+ 8 43.9	16 34 29 91	- 9 9 58.1	9.364	0.860	14	12	2-3	33	—	—	P

## Ös sze hasonlítás i csillagok.

Szám	Szerző	Hely 1881.0-ra		Reductio		July	$\alpha$ med. 1881.0	Reductio a látsz. helyre	$\delta$ med. 1881.0	Reductio a látsz. helyre
				Wolfers	Auvers					
1	BB. VI. 16 <sup>o</sup> , 283.....	2 <sup>h</sup> 16 <sup>m</sup> 25. <sup>s</sup> 35	+17° 3' 17." <sup>3</sup>	+0.000	+0.00	2	2 <sup>h</sup> 16 <sup>m</sup> 25. <sup>s</sup> 34	+5. <sup>s</sup> 50	+17° 3' 17." <sup>1</sup>	+24." <sup>5</sup>
	Rümker, Neue Folge 1209	25.25	16.6	+0.074	+0.24	2	—	—	—	—
2	Weisse I; 2, 446.....	2 28 34.08	+14 1 41.2	-0.010	+0.49	—	2 28 34.07	+5.17	+14 1 41.7	+22.8
3	Yarnall 1165'.....	2 32 27.83	+14 20 43.7	+0.034	-0.03	4	2 32 27.83	+5.21	+14 20 44.0	+22.7
	Weisse I; 2, 519.....	27.87	45.3	-0.010	+0.49	1	—	—	—	—
	Rümker, Neue Folge 1359	27.68	43.5	+0.074	+0.30	2	—	—	—	—
4	Rümker 1031.....	3 49 9.67	+20 25 24.2	+0.060	+0.16	4	3 49 9.77	+5.89	+20 25 23.4	+14.4
	Weisse II; 3, 1036.....	9.90	19.1	+0.045	+0.48	1	—	—	—	—
5	Weisse II; 4, 355.....	4 18 10.30	+23 30 43.3	+0.045	+0.47	1	4 18 10.07	+5.76	+23 30 48.4	+10.5
	Rümker, Neue Folge 2269	9.99	48.9	+0.073	+0.10	3	—	—	—	—
	Lalande 8267.....	9.79	53.1	+0.028	-1.90	1	—	—	—	—
6	BB. VI. + 12 <sup>o</sup> , 632....	4 36 29.78	+12 37 36.1	+0.000	-0.40	—	4 36 29.78	+ 2.29	+12 37 35.7	+ 1.6

Szám	Szerző	Hely 1881.0-ra		Reductió		Súly	$\alpha$ med. 1881.0	Reductio a látsz. helyre	$\delta$ med. 1881.0	Reductio a látsz. helyre		
				Wolfers	Auvers							
7	Weisse II; 6, 115.....	6 <sup>h</sup> 6 <sup>m</sup>	49.883	+21° 27'	31.70	+0.045	+0.84	—	6 <sup>h</sup> 6 <sup>m</sup> 49.888	+2.62	+21° 27' 31.78	— 1.9
8	Weisse II; 8, 1325.....	8 55	58.74	+22 43	36.1	+0.045	+0.83	—	8 55 58.79	+3.07	+22 43 36.3	—12.0
	Lalande 17820 .....		59.20		47.4	+0.080	—1.93	—	—	—	—	—
9	Weisse II; 9, 90.....	9 6	37.53	+21 23	47.6	+0.045	+0.84	—	9 6 37.58	+3.01	+21 23 48.4	—13.1
10	Weisse I; 9, 684.....	9 32	22.46	+11 19	59.3	—0.014	+0.87	2	9 32 22.67	+2.92	+11 18 59.7	—15.1
	Lalande 18941 .....		22.94	20 1.0		+0.052	—2.46	1	—	—	—	—
11	DM. + 11°, 2101.....	9 40	36.1	+11 29	0...	—	—	—	9 40 36.1	+2.92	+11 29 0...	—15.4
12	Weisse I; 9, 1113.....	9 53	12.81	+ 3 31	56.3	—0.014	+0.88	2	9 53 12.71	+2.85	+ 3 31 59.3	—16.2
	Lalande 19534 .....		12.49		63.4	+0.037	—2.63	1	—	—	—	—
13	Lalande 19722 .....	9 59	58.96	+ 3 0	31.9	+0.033	—2.67	—	9 59 59.00	+2.83	+ 3 0 29.3	—16.1
14	BB. VI; — 1°, 2356.....	10 4	58.60	— 1 49	48.2	0.000	0.00	1	10 4 58.65	+2.85	— 1 49 47.5	—17.4
	Cop. u. Börden 3381, 2.		58.68		47.2	0.000	0.00	2	—	—	—	—
15	Lalande 20051 .....	10 14	0.65	+ 9 17	49.1	+0.048	—2.52	—	10 14 0.70	+2.65	+ 9 17 46.6	—16.0
16	BB. VI, 6°, 2397.....	10 58	9.75	+ 5 51	55.8	0.000	0.00	—	10 58 9.75	+2.69	+ 5 51 55.8	—17.2
17	Weisse I; 10, 1068.....	11 0	32.16	+ 6 4	20.9	—0.010	+0.88	2	11 0 32.09	+2.70	+ 6 4 21.5	—17.73
	Lalande 21284 .....		31.79		24.7	+0.042	—2.58	1	—	—	—	—
	Lalande 21285 .....		32.20		33.6	+0.042	—2.58	1	—	—	—	—
18	BB. VI, 7°, 2414.....	11 1	9.62	+ 6 59	49.3	+0.000	—0.40	—	11 1 9.62	+2.82	+ 6 59 48.9	—17.7
19	Weisse I; 10, 1102.....	11 2	19.53	+ 3 51	56.8	—0.010	+0.88	2	11 2 19.60	+2.50	+ 3 51 58.6	—16.9
	Lalande 21330 .....		19.75	52 3.0		+ 033	—2.67	1	—	—	—	—
20	Weisse I; 11, 83.....	11 7	46.69	+ 2 55	1.7	—0.010	+0.88	2	11 7 46.70	+2.45	+ 2 55 2.6	—16.9
	Lalande 21467 .....		46.73		5.4	+0.036	—2.64	1	—	—	—	—
21	Lamont 3259 .....	11 9	10.63	+ 2 43	4.6	—	—	—	11 9 10.74	+2.45	+ 2 43 0.2	—16.9
	Weisse I; 11, 112.....		10.48		12.0	—0.000	+0.89	1	—	—	—	—
	BB. VI; 2403.....		10.82		58.4	+0.040	—0.61	3	—	—	—	—
22	Lamont 3263 .....	11 9	45.11	+ 2 44	10.5	—	—	—	11 9 45.11	+2.45	+ 2 44 9.7	—16.9
	Weisse I; 11, 126.....		44.59		8.1	—0.010	+0.88	1	—	—	—	—

Szám	Szerző	Hely 1881.0-ra		Reductio		Súly	$\alpha$ med. 1881.0	Reductio a látsz. helyre	$\delta$ med. 1881.0	Reductio a látsz. helyre
				Wolfers	Auvers					
23	BB. VI; 8°, 2494 . . . . .	11 <sup>b</sup> 15	45.94	+ 8° 12' 46."2	+0.040	-0."56	11 <sup>b</sup> 15 <sup>m</sup> 45."98	+2.96	+ 8° 12' 45."6	-18."5
24	Cop. u. Börden . . . . .	11 28	42.86	- 1 50 4.9	+0.000	0.00	-11 28 42.86	+2.78	- 1 50 4.9	-19.6
25	Lamont 3394 . . . . .	11 31	50.54	- 2 13 53.1	—	—	1 11 31 50.66	+2.80	- 2 13 50.0	-19.7
	Lalande 22036 . . . . .		50.55	56.0	+0.024	-2.85	1 — —	—	—	—
	Schjellerup . . . . .		50.78	46.5	+0.030	+0.40	2 — —	—	—	—
26	Cop. u. Börden 3747, 8 .	11 47	56.60	- 0 22 7.6	0.000	0.00	-11 47 56.60	+2.73	- 0 22 7.6	-17.1
	Yarnall 4983 . . . . .		45.17	43.9	+0.006	+0.02	— — —	—	—	—
27	Cop. u. Börden 3749, 50	11 48	45.21	- 0 46 41.2	+0.000	0.00	1 11 48 45.19	+2.72	- 0 46 42.5	-17.4
28	Cop. u. Börden 3797, 8 .	12 8	54.68	- 0 39 53.9	0.000	0.00	4 12 8 54.66	+2.98	- 0 39 52.7	-19.4
	Lamont 3629 . . . . .		54.62	50.4	—	—	2 — —	—	—	—
29	Rümker 3901 . . . . .	12 12	45.24	+19 49 47.0	+0.060	+0.17	1 12 12 45.34	+3.03	+19 49 46.3	-18.8
	Weisse II; 232 . . . . .		45.33	44.5	+0.045	+0.86	1 — —	—	—	—
30	Weisse I; 13, 376 . . . . .	13 24	43.12	- 2 26 12.6	-0.010	+0.90	1 12 24 43.05	+3.21	- 2 26 14.2	-17.9
	Lalande 24988 . . . . .		43.04	14.9	+0.026	-2.84	1 — —	—	—	—
	Rümker 4321 . . . . .		42.93	14.4	+0.076	+0.63	2 — —	—	—	—
31	Weisse I; 15, 492 . . . . .	15 28	19.77	- 2 32 32.9	-0.010	+0.90	1 15 28 19.77	+3.38	- 2 32 29.2	-12.7
	Lamont 4782 . . . . .		19.77	26.4	—	—	1 — —	—	—	—
32	Weisse II; 16, 748 . . . . .	16 26	0.37	+26 18 23.4	+0.045	+0.83	1 16 26 0.48	+3.27	+26 18 22.5	- 6.0
	749 . . . . .		0.51	19.8	»	»	1 — —	—	—	—
33	Weisse I; 16, 608 . . . . .	16 33	8.66	- 9 18 41.3	-0.010	+0.85	2 16 33 8.64	+3.90	- 9 18 39.0	- 3.2
	Lalande 30273 . . . . .		8.46	34.2	+0.010	-3.35	1 — —	—	—	—
	30274 . . . . .		8.77	35.8	»	»	1 — —	—	—	—
34	Berliner Merid-Beob. . .	16 52	1.94	- 9 32 26.5	0.000	0.00	-16 52 1.94	+3.96	- 9 32 26.5	- 3.1
35	Weisse I; 16, 1013 . . . . .	16 55	13.48	- 9 35 43.9	-0.010	+0.91	-16 55 13.47	+3.98	- 9 35 43.0	- 3.1
36	Lalande 31255 . . . . .	17 5	31.89	-21 27 35.0	-0.020	-2.90	1 17 5 32.16	+4.13	-21 27 34.7	- 3.3
	31256 . . . . .		32.42	29.1	»	»	1 — —	—	—	—
	Argel. Oeltzen 16458 . . .		32.14	33.5	+0.040	-0.95	2 — —	—	—	—

Szám	Szerző	Hely 1881.0-ra		Reductio		Súly	$\alpha$ med. 1881.0	Reductio a látsz. helyre	$\delta$ med. 1881.0	Reductio a látsz. helyre
				Wolfers	Auvers					
37	Weisse I; 17, 543.....	17 <sup>h</sup> 21 <sup>m</sup> 2. <sup>s</sup> 42	— 5° 37' 54."0	—0. <sup>s</sup> 010	+0. <sup>s</sup> 778	—	17 <sup>h</sup> 21 <sup>m</sup> 2. <sup>s</sup> 41	+4. <sup>s</sup> 00	— 5° 37' 53."2	+2. <sup>s</sup> 9
38	Lamont 5771 .....	17 39 0.26	— 2 42 33.1	—	—	—	17 39 0.26	+3.65	— 2 42 33.1	—1.2
39	Weisse I; 17, 761.....	17 40 18.54	— 3 51 36.9	—0.010	+0.90	—	17 40 18.53	+3.92	— 3 51 36.0	+1.0
40	Argel-Oeltzen 17293 ...	17 45 18.68	—19 5 15.3	+0.040	—0.90	—	1 17 45 18.69	+4.88	—19 5 17.3	+1.4
	Lamont—15° bis 21, 460	18.70	16.3	—	—	1	—	—	—	—
	Yarnall 7462 .....	18.62	18.6	+0.054	+0.31	2	—	—	—	—
41	Weisse I; 17, 895.....	17 46 15.11	— 3 57 42.4	—0.010	+0.90	—	17 46 13.10	+3.89	— 3 57 41.5	+1.1
42	Lalande 32865 .....	17 52 14.71	—22 27 14.0	—0.022	—2.80	—	1 17 52 14.72	+4.43	—22 27 17.4	+1.7
	Argel-Oeltzen 17438...	14.60	17.5	+0.040	—0.98	2	—	—	—	—
	17439...	14.76	16.1	+0.040	—0.98	2	—	—	—	—
43	Weisse I; 17, 1166 ....	17 57 7.25	— 3 43 41.6	—0.010	+0.90	—	17 57 7.24	+3.64	— 3 43 40.7	—0.1
44	Argel Oeltzen 17682 ...	18 1 27.37	—18 33 57.6	+0.040	—0.88	—	1 18 1 27.35	+4.31	—18 33 59.8	+2.71
	Lamont—15° bis 21" 498	27.28	60.2	—	—	1	—	—	—	—
45	Weisse I; 17, 1291.....	18 2 11.91	— 4 6 35.3	—0.010	+0.90	—	18 2 11.90	+3.31	— 4 6 34.4	+1.5
46	Weisse I; 18, 15.....	18 3 33.86	— 3 55 15.7	—0.010	+0.90	—	18 3 33.85	+3.51	— 3 55 14.8	—0.5
47	BB. VI; —14° bis 31, 59.	18 19 28.94	—18 9 6.7	+0.040	—0.89	—	2 18 19 28.92	+3.94	—18 9 9.1	+3.4
	Lamont—15° bis 21°, 595	28.91	10.8	—	—	1	—	—	—	—
	Yarnall 7802.....	28.84	9.0	+0.058	—0.51	4	—	—	—	—
48	Weisse I; 19, 24.....	19 4 2.16	—12 40 10.8	—0.010	+0.93	—	2 19 4 2.33	+4.22	—12 40 10.5	+11.1
	Lalande 35868 .....	2.64	8.6	+0.002	—3.3	1	—	—	—	—
49	Weisse I; 19, 541.....	19 23 40.84	— 5 10 6.5	—0.010	+0.76	—	19 23 40.83	+4.27	— 5 10 5.7	+13.7
50	Yarnall 8966.....	20 32 43.56	—21 21 19.6	+0.054	—0.67	—	20 32 43.62	+4.72	—21 21 20.2	+18.2
51	BB. VI.—14° bis 31° ...	20 55 57.23	—15 56 25.4	+0.000	—0.40	—	2 20 55 57.25	+4.50	—15 56 25.8	+20.2
	Lamont—15° bis 21° 1334	57.29	27.4	—	—	1	—	—	—	—
52	Argl-Oeltzen 21197 ...	21 5 6.74	—14 57 26.1	+0.040	—1.00	—	1 21 5 6.83	+4.26	—14 57 27.0	+20.3
	Lamont—15° bis 21° 1356	6.79	27.0	—	—	1	—	—	—	—
	Weisse I; 21, 42.....	6.65	27.2	—0.010	+0.97	1	—	—	—	—
	Rümker 8950 .....	7.03	28.7	+0.086	+0.91	1	—	—	—	—



Szám	Szerző	Hely 1881.0-ra			Reductio		Súly	$\alpha$ med. 1881.0	Reductio a látsz. helyre	$\delta$ med. 1891.0	Reductio a látsz. helyre
					Wolfers	Auvers					
53	Yarnall 9906 . . . . .	22 <sup>h</sup> 27 <sup>m</sup> 50. <sup>s</sup> 45	-23° 12' 58."7	+0.035	-0."77	—	22 <sup>h</sup> 27 <sup>m</sup> 50. <sup>s</sup> 49	+4.36	-23° 12' 59."5	+27."9	
54	Yarnall 9933 . . . . .	22 31 5.87	-22 24 48.4	+0.030	-0.76	—	22 31 5.90	+4.58	-22 24 48.7	+27.2	
55	Weisse I; 22, 744 . . . . .	22 36 27.99	- 2 39 59.5	-0.010	+0.68	1	22 36 27.86	+4.37	- 2 39 54.7	+27.1	
	Lamont 8946 . . . . .	36 27.73	50.4	—	—	1	—	—	—	—	
56	Yarnall 9980 . . . . .	22 36 33.70	-22 16 50.7	+0.029	-0.76	—	22 36 33.72	+4.52	-22 16 51.4	+27.5	
57	Megfigyelés a délkörrel.	22 36 46.66	- 3 5 1.1	0.000	0.00	—	22 36 46.66	+4.37	- 3 5 1.1	+27.0	
58	Weisse I; 22, 756 . . . . .	22 36 49.24	- 3 18 23.3	-0.010	+0.72	—	22 36 49.23	+4.38	- 3 18 22.6	+27.4	
59	Lalande 44461 . . . . .	22 37 55.22	- 3 8 30.4	+0.026	-2.91	—	22 37 55.24	+4.38	- 3 8 33.3	+27.0	
60	Weisse I; 22,946 . . . . .	22 46 45.24	-11 3 44.4	0.010	+0.89	—	22 46 45.23	+4.41	-11 3 43.5	+28.5	
61	Weisse I; 23, 403 . . . . .	23 31 56.44	-12 51 61.4	-0.010	+0.90	1	23 21 56.08	+4.15	-12 51 35.1	+24.2	
	Lalande 45938 . . . . .	56.15	57.1	+0.000	-3.23	1	—	—	—	—	
	Santini 21, 91 . . . . .	55.99	0.6	-0.002	+1.60	4	—	—	—	—	
62	Weisse I; 23, 415 . . . . .	23 22 20.16	- 3 18 26.9	-0.010	+0.70	2	23 22 20.12	+4.36	- 3 18 26.9	+28.3	
63	Weisse I; 23, 530 . . . . .	23 27 34.59	- 2 54 4.4	-0.010	+0.69	—	23 27 34.58	+4.32	- 2 54 3.7	+28.1	
	Lalande 45953 . . . . .	20.01	25.5	+0.026	-2.95	1	—	—	—	—	

## Észrevételek.

A (153) és (215) számú bolygók megfigyelése a  $10^{1/4}$  hüvelykes reflektoron történt.

A legutolsó sorban a használatban levő micrometer minémüése van följegyezve, még pedig  $F$  a szálás micrometert,  $K$  a kör vagy gyűrűs micrometert, s végre  $\varphi$ , a positio körmicrometert jelenti.

Az átszámításnál a sugártörés mindenhol tekintetbe vétetett, s  $\pi=8''90$  értékben lett felvéve.

Az összehasonlítási csillagnál minden ismert javítás alkalmaztatott; a Laland katalogusban foglalt csillagok helyzetei a »British Assoc.« katalogusából lettek kivéve, természetesen az Argelander *BBVII*-ben adott javítások vétettek tekintetbe, a hol is a következő részletek jegyzendők meg:

A 11-ik számú csillag a *DM*-ban *B*-vel van jegyezve, de *BBVI*-ban nem fordul elő.

A 22-ik számú csillag egyenes felszállása nem lett használva, mivel az Lamont megfigyeléséhez képest  $+0''47$  és a *DM* szerint  $0^{\circ}7$  tér el.

A 31. számúnak Bessel szerinti declinatioja  $1'$ -el javítandó, még pedig nagyobbítandó.

A 42-ik számú, melly Argelander-Oelzen catalogusában 17439 szám alatt fordul elő, miután a 307-ik zona 15-szörös összehasonlítása más zonákhoz képest megtörtént —  $0^{\circ}38$ -al javítva alkalmaztatott.

### Csillag positiók.

A kis bolygók felkeresése alkalmával több rendbeli állócsillag helyzete lett meghatározva, a melyek közül egyik sem fordul elő az itt meglevő catalogusban, vagy égi abroszbant Van közöttük több, melyek a párisi \* égi abroszból is hiányoznak, a melyek is a név mellé csatolt kis csillaggal vannak megjegyezve.

A megfigyelések részint a Fuess-féle declinograph, részint a Littrow-féle mappirozó készüléken lettek eszközölve.

Mivel az egyenes felszállások mind chronographal vannak feljegyezve, úgy azok  $0^{\circ}1$  pontossággal bírnak, míg a rostélylyal csak  $0^{\circ}5$ -nyi pontosság érhető el, úgy ott csupán csak egész perczek vannak feljegyezve. EPOCHÁ gyanánt, a többi katalogusokkal való könnyebb összehasonlítás végett, 1850'0 lett választva.

Szám	Megfigyelési idő	mg.	$\alpha$ med : 1850°0	$\delta$ med : 1850°0
1	1880. Deczember 4.	10	6 <sup>h</sup> 22 <sup>m</sup> 12.9	+ 27° 25.2
2	»	10	30.5	20.5
3	»	10	31.0	20.7
4	»	10	23 1.1	24.0
5	»	11	18.0	26.0
6	Deczember 29—1880	10	8 21 13.3	+ 17 10.9
7	»	10	43.0	18.1
8	»	10	8 22 6.0	+ 17 6.4
9	»	10	31.3	3.5
10	»	11	56.8	8.9
11	Márczius 3—1881	10	10 26 55.6	+ 17 36.4
12	»	10	27 57.4	41.6
13*	Május 18—1881	10	11 1 39.4	+ 4 17.9
14*	»	10	54.7	3 58.8
15	139 Juewa. Máj.	10	2 8.3	39.8
16*	Május 18—1881	10	11 <sup>h</sup> 2 <sup>m</sup> 52.5 <sup>s</sup>	+ 3° 57.5
17*	1881. Május 18	10	56.2	58.3
18*	»	10	7.2	4 2.2
19*	»	10	15.9	15.9
20	1881. Május 19	10	15 24 46.8	- 1 52
21	» » 20	11	49.4	24.5
22	» » 19	10	25 19.8	54
23	» » »	11	27.6	57
24	» » 20	10.5	37.3	15.5
25	» » »	10	57.0	22.5
26	» » 20	10	58.5	27.5
27	» » 19	11	58.8	56
28	» » »	10.5	26 15.1	54
29	» » »	11	36.8	52
30	» » 10	11	40.4	16.5
31	» » 19	11	58.5	43
32	» » »	10	27 12.4	48
33	» » »	9.5	22.4	52
34	» » 21	11	23.2	17
35	» » 20	11	24.6	9.5
36	» » 21	11	28.3	17
37	» » 20	11	28.8	9.5
38	» » 19	10	35.1	48
39	» » 20	9.5	43.7	30.5
40	176 Idunna 10 <sup>h</sup> 50 <sup>m</sup>	11	54.0	18.0
41	1881. Május 19	9.5	55.3	59
42	» » 20	10	28 <sup>m</sup> 0.4	20.5
43	» » »	10.5	4.7	19

\*) Chacornac : Cartes ediptiques.

Szám	Megfigyelési idő	mg. ?	$\delta$ med : 1840.0		$\delta$ med : 1850.0	
44	1881. Május 20	11		11. <sup>9</sup>		24'
45	» » »	11		17.8		19
46	» » 19	10		24.8		44
47	» » 20	11		28.3		18.5
48	» » 19	10		32.8		50
49	» » »	10		44.3		— 1 <sup>o</sup> 56
50	» » 19	9.5		45.9		— 2 0
51	» » 20	9.5		29 <sup>m</sup> 10.7		— 1 24.5
52	» Juni 1	11	17 <sup>h</sup> 34	11.4		— 15 20
53	» » »	10.5	17 34	15.8		— 15 11
54	» » »	dupl. 11		29.2		7
55	» » »	4		34.9		10
56	» » »	10		39.4		8
57	» » »	11		44.8		11
58	» » »	11		50.8		15
59	» » »	11		50.9		11
60	» » »	11		55.5		10
61	» » »	12		35 4.5		12
62	» » »	10.5		11.9		18
63	» » »	dupl. 11		27.9		12
64	» » »	11		34.9		13
65	» » »	10.5		37.0		15
66	» » »	10		39.6		12
67	» » »	11		56.9		11
68	» » »	10		58.6		22
69	» » »	10		36 7.7		13
70	» » »	11		17.9		13
71	» » »	11.5		27.0		18
72	» » »	11		51.1		12
73	» » »	10.5		55.0		7
74	» » »	10.5		37 3.5		8
75	» » »	11		11.1		8
76	» » »	10		24.8		10
77	» Május 19	9.5	18 0	42.1		— 4 0
78	» » »	10		1 4.0		8
79	» » »	10		27.0		8
80	» » »	10		37.1		2
81	» » »	9	2	40.0		— 4 9
82	» » »	10		42.8		— 3 53
83	» » »	10		3 22.7		— 4 6
84	» » »	9.5		36.4		— 3 56
85	» » »	10		4 18.3		— 4 14
86	» » 20	11		22.4		19
87	» » »	11		24.4		22
88	» » 19	10		40.3		9
89	173 Ino máj. 10 <sup>b</sup> 0 <sup>m</sup>	10		47. <sup>6</sup>		13'
90	» » 20	10	18 <sup>b</sup> 4	57.5		— 4 <sup>o</sup> 19
91	» » 19	10	5	26.9		12
92	» » »	9.5		30.4		4

Szám	Megfigyelési idő	mg.	$\alpha$ med : 1850.0	$\delta$ med : 1850.0
93	1881. Május 19	9	38.5	15'
94	» » »	9	52.2	— 4 16
95	» Aug. 2	10	18 <sup>h</sup> 57 <sup>m</sup> 18.9	-- 12 48.4
96	» » »	11	56.4	40.8
97	» » »	9.5	58 20.3	37.9
98	» » »	10.5	21.8	43.5
99	» » »	10	41.4	43.5
100	» » »	9.5	51.3	34.6
101	» » »	10	52.3	54.2
102	» » »	10	59 7.7	47.2
103	» » »	11	13.6	47.2
104	» » »	11	28.2	53.1
105	153 Hilda. Aug. 2. 11 <sup>h</sup> 44 <sup>m</sup>	11	28.4	40.6
106	» » »	11	57.9	48.1
107	» » »	10	19 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup> 7.9	39.5
108	» » »	11	25.5	38.2
109	» » »	10.5	41.9	53.5
110	» » »	11	57.9	47.8
111	» » »	10	1 10.4	41.1
112	» » »	10.5	11.7	49.5
113	» » »	10	15.7	33.3
114	» » »	10	17.7	30.8
115	» » »	9.5	22.9	24.8
116	» » »	9.5	24.7	29.1
117	» » »	10.5	26.8	50.5
118	» » »	10	38.7	36.5
119	» » »	10.5	46.5	52.8
120	» » »	10	50.1	47.4
121	» » »	11	56.4	49.9
122	» » »	11	57.8	48.8
123	» » »	10	2 34.6	41.8
124	» » »	10	58.2	42.7
145	» » »	10	3 0.4	48.3
126	» » »	10	28.6	52.4
127	» » 2	9.5	19 3 28.8	— 12 49.6
128	» » 27	10	20 30 45.8	— 21 29.0
129	» » »	10	47.8	33.9
130	» » »	11	59.5	28.2
131	» » »	12	31 2.6	26.2
132	» » »	12	5.7	32.1
133	» » »	12	13.0	33.5
134	» » »	11.5	13.7	29.3
135	» » »	11	22.0	32.9
136	» » »	10	31.7	34.9
137	» » »	10.5	36.0	24.0
138	» » »	12	41.9	29.5
139	» » »	10	46.9	27.0
140	» » »	11	53.3	25.2

Szám	Megfigyelési idő	mg.	$\alpha$ med : 1840.0	$\delta$ med : 1850.0
141	1881. Augusztus 27	12	54. <sup>h</sup> 5	27. <sup>h</sup> 5
142	» » »	12	32 <sup>m</sup> 0.5	27.6
143	» » »	12	8.4	29.0
144	» » »	10.5	9.8	25.4
145	» » »	11	19.9	— 21 27.6
146	» November 16	10	23 <sup>h</sup> 17 1.1	— 13 23.6
147	» » »	9.5	17.8	20.8
148	» » »	10.5	27.2	34.1
149	» » »	9	35.8	19.9
150	» » »	10	58.7	0.1
151	» » »	10.5	18 6.0	38.8
152	» » »	9.5	10.9	0.6
153	» » »	10.5	27.7	45.8
154	» » »	10.5	29.1	17.2
155	196 Philomela Nov. 16. 7 <sup>h</sup> 3 <sup>m</sup>	10.5	32. <sup>h</sup> 8	21. <sup>h</sup> 1
156	» » »	10.5	41.1	23.5
157	» » »	9	44.3	21.9
158	» » »	10	19 <sup>m</sup> 4.9	42.3
159	» » »	10	22.4	43.5
160	» » »	10.5	23.0	8.5
161	» » »	10.5	23.5	36.0
162	» » »	10	32.4	1.1
163	» » »	10	43.4	— 13 5.3
164	» » »	10.5	23 <sup>h</sup> 19 52.6	— 13 <sup>o</sup> 47.5
165	» » 16	10.5	54.1	34.2
166	» » »	10.5	20 3.2	23.0
167	» » »	10	11.3	7.3
168	» » »	10	17.6	26.1
169	» » »	10.5	36.0	27.3
170	» » »	10.5	38.9	27.4
171	» » »	10	39.3	13.1
172	» » »	10	56.6	37.0
173	» » »	10	23 21 6.6	— 13 <sup>o</sup> 15.0
174	» » »	10	26.7	15.0
175	» » »	10	33.3	34.8
176	» » »	10	50.2	11.6
177	» » »	10	51.2	33.3
178	» » »	10	59.4	4.2
179	» » »	10	22 14.7	33.8
180	» » »	10	34.9	27.0
181	» » »	10	58.4	23.9

**Észrevételek.**

1880. Deczember 4. A positiok meghatározása három-három átbocsájtásból történt a Bradley-féle rostélyon.

1880. Deczember 29. A megfigyelések a declinographal lettek kétszer feljegyezve.

1881. Márczius 3. Egyes meghatározás a Fuess-féle declinographal történt.

1881. Május 18. Mint az előbbeni.

1881. Május 19. Mind két meghatározás a mappirozó készüléken eszközöltetett.

1881. Május 20, 21. Mint az előbbi.

1881. Junius 1. Kettős meghatározás a mappirozó oculáron.

1881. Augusztus 2. Mint előbb.

1881. Augusztus 27. A megfigyelés a reflectoron levő mappirozó oculár segítségével történt. Augusztus 26-án 10<sup>h</sup> 30<sup>m</sup>-kor egy 12-ed nagyságu csillag lett feljegyezve, melynek helyzete a következő:

$$1850.0; 20^h 31^m 51^s; D = -21^{\circ} 27'.2$$

s az égi abroszba is be lett jegyezve, a mely azonban 27-én ismét hiányzott, de későbben ködös levegő és holdfény miatt többé nem volt megfigyelhető.

November 16-án kettős meghatározás eszközöltetett a declinographon.

Csillagfödések megfigyelése.							Megfigyelő
80 nov.	11.	10 <sup>h</sup> 35 <sup>m</sup>	16.6	Ó-gyallai közép idő.	Belépés a hold sötét szélén.		Konkoly
»	»	»	16.2	»	»	»	Kobold
»	»	»	16.2	»	»	»	Weiss
81 jan.	6.	9 32	46.2	»	»	»	Kobold
» febr.	7.	10 53	46.9	»	»	»	»
		{ 12 45	19.4	»	»	»	»
		{ 1 41	54.6	kilépés a hold világos szélén.			»
		12 45	19.7	belépés » » sötét »			»

**Gotthard Jenő és Sándor Herényi csillagdájának földrajzi fekvése.**

A végre, hogy ezen újból felállított és berendezett csillagvizsgáló helyzete megközelítőleg meg legyen határozva, 1881. szeptember 25. és 26-án többrendbeli mérést eszközöltem a Gambey-féle sextansommal, hogy a herényi intézet földrajzi

hosszát és szélességét meghatározhassam, habár ez csak ideiglenesnek tekintendő.

Az idő, illetőleg az órák összehasonlítása végett Ó-Gyalláról dr. Lakits Ferencz úr volt szíves a távirdai huzalon, mely az ó-gyallai csillagvizsgálóból Komárom, Győr, Kis-Czell és Szombathely felé volt a herényi csillagvizsgálóval összekapcsolva, hová szintén be van az állami távirdahuzal vezetve, jeleket adni a budapesti k. József műegyetem 1864-ik számú Dent-féle chronometerjével, mely használat végett az ó-gyallai csillagdának adatott át, s viszont Herényből a 49-ik számú Vorauer-féle chronometerrel adtam dr. Lakits úrnak jeleket Ó-Gyallára. A Vorauer-féle chronometer pedig a k. meteorologiai központi intézeté Budapesten, melyet e célra dr. Schenzl igazgató úrtól kaptam használat végett kölcsön.

Habár ezen jelváltásoknál több rendbeli zavar is mutatkozott, azért a számítás mégis elegendőleg összeegyező eredményt mutat, hogy a kiszámított időkülönbséget a valóhoz lehetőleg közel hozhassuk vele.

A herényi időmeghatározások különben a nap 12 meridián-körüli magasságának mérésén alapszanak, a melyek a következő eredményt adják:

Herény — Ó-Gyalla = + 6<sup>m</sup> 20.<sup>s</sup>9 a miből következik:

Herény — Berlin = + 12<sup>m</sup> 49.<sup>s</sup>8

A sarkmagasság meghatározása céljából 11 napmagasság lett észlelve s ezek a következő eredményt adták:

$$\varphi = 47^{\circ} 16' 27.''9 \pm 0.''6$$

Ezenkívül a sarkcsillag magassága lett háromszor megfigyelve, a melyből pedig az előbbivel nem igen megegyező eredmény vezetett le:

$$\varphi = 47^{\circ} 17' 41.''8$$

Ha ezen mérésnél tekintetbe vesszük azon körülményt, hogy a mesterséges horisont igen sok kívánni valót hagyott hátra, s csak igen kevés higanyból állott egy lapos óráüvegben, úgy ezen megfigyelésnek csak 3-as súlyt adok, míg az elsőnek 12-öt, akkor a herényi observatorium sarkmagassága:

$$\varphi = 47^{\circ} 16' 37.''$$

egy olyan érték, mely éppen az első megfigyelés mellett a megengedhetőség határán áll.







## Negyedik kötet.

- I. Schulhof Lipót. Az 1870. IV. sz. Űstökös definitiv pályaszámítása . . . . . 10 kr.
- II. Schulhof Lipót. Az 1871. II. sz. Űstökös definitiv pályaszámítása. 10 kr.
- III. Szily Kálmán. A hű elmélet második fűlétele, levezetve az elsőbűl . . . . . 10 kr.
- IV. Konkoly Miklós. Csillagászati megfigyeléseim 1874 és 1875-ben. 50 kr.
- V. Konkoly Miklós. Napfoltok megfigyelése az ó-gyallai csillagdában. . . . . 40 kr.
- VI. Hunyadi Jenű. A kűpszeleten fekvű hat pont feltételi egyenletének különbűzű alakjairól . . . . . 20 kr
- VII. Rétly Műr. A három méretű homogén tér (u. n. nem euklidikus) siktan trigonometriája. . . . . 20 kr.
- VIII. Rétly Műr. A propeller és peripeller felűletek elméletéhez. . . . . 30 kr.
- IX. Fest Vilmos. Temesi Reitter Ferencz emléke . . . . . 10 kr.

## űtűdik kűtet.

- I. Kondor Gusztáv. Emlékbeszéd Nagy Károly r. tag felett . . . . . 10 kr.
- II. Kenessey Albert. Adatok folyűink vizrajzi ismeretéhez . . . . . 20 kr.
- III. Dr. Hoitsy Pál. Csillag-észlelés a kelet-nyugot vonalban (egy szám-táblával) . . . . . 30 kr.
- IV. Hunyadi Jenű. A kűpszeleten fekvű hat pont feltételi egyenletének különbűzű alakjairól. (Folytatás a IV. kűtetben ugyane czim alatt meg-jelent ertekezűsnek.) . . . . . 10 kr.
- V. Hunyadi Jenű. Apollonius feladata a gűmbfelűleten . . . . . 10 kr.
- VI. Dr. Gruber Lajos. 247 Cassiopeiae kettűs csillag mozgásáról . . . . . 10 kr.
- VII. Martin Lajos. A változtatási hánylat alkalmazása a propeller-fűlűlet egyenletének lefejtűsere. . . . . 20 kr.
- VIII. Konkoly Miklűs. A teljes holdfogyatkozás 1877. február 27-én és az 1877. (Borelli) I. számű űstűkűs szinkűpének megfigyelűse az ó-gyallai csillagdán. . . . . 10 kr.
- IX. Konkoly Miklűs. A napfoltok s a nap felűletének kinézűse 1876-ban (három képtáblával) . . . . . 40 kr.
- X. Konkoly Miklűs. 160 állű csillag szinkűpe. Megfigyeltetett az ó-gyallai csillagdán 1876-ban . . . . . 20 kr.

## Hatodik kűtet.

- I. Konkoly Miklűs. Hullű csillagok megfigyelűse a magyar korona területén. I. rész. 1871—1873. Ára . . . . . 20 kr.
- II. Konkoly Miklűs. Hullű csillagok megfigyelűse a magyar korona területén. II. rész. 1874—1876. Ára . . . . . 20 kr.
- III. Az 1874. V. (Borelly-fűle) Űstűkűs definitiv pályaszámítása. Közlik dr. Gruber Lajos és Kurländer Ignác kir. observatorok. 10 kr.
- IV. Schenzl Guido. Lehajlás meghatározások Budapesten és Magyar-oroszág délkeleti részében. . . . . 20 kr.
- V. Gruber Lajos. A november-havi hullűcsillagokról . . . . . 20 kr.
- VI. Konkoly Miklűs. Hullű csillagok megfigyelűse a magyar korona területén 1877-ik évben. III. Rész. Ára . . . . . 20 kr.
- VII. Konkoly Miklűs. A napfoltok és a napfelűletének kinézűse 1877-ben. Ára . . . . . 20 kr.
- VIII. Konkoly Miklűs. Mercur átvonulása a nap elűtt. Megfigyeltetett az ó-gyallai csillagdán 1878. május 6-n . . . . . 10 kr.

## Hetedik kötet.

- I. Konkoly Miklós. Mars felületének megfigyelése az ó-gyallai csillag-  
dán az 1877-iki oppositio után. Egy táblával. . . . . 10 kr.
- II. Konkoly Miklós. Álló csillagok szinképének mappirozása. 10 kr.
- III. Konkoly Miklós. Hullócsillagok megfigyelése a magyar korona  
területén 1878-ban. IV. rész. Ára . . . . . 10 kr.
- IV. Konkoly Miklós. A nap felületének megfigyelése 1878-ban az  
ó-gyallai csillagdán. . . . . 10 kr.
- VI. Hunyady Jenő. A Möbius-féle kritériumokról a kúpszeletek elmé-  
letében . . . . . 10 kr.
- VII. Konkoly Miklós. Spectroscopicus megfigyelések az ó-gyallai csil-  
lagvizsgálón . . . . . 10 kr.
- VIII. Dr. Weinek László. Az instrumentális fényhajlás szerepe egy  
Vénus-átvonulás photographiai felvételénél . . . . . 20 kr.
- IX. Suppan Vilmos. Kúp- és hengerfelületek önálló ferde vetítésben.  
(Két táblával.) . . . . . 10 kr.
- X. Dr. Konek Sándor. Emlékbeszéd Weninger Vincze l. t. fölött. 10 kr.
- XI. Konkoly Miklós. Hullócsillagok megfigyelése a magyar korona  
területén 1879-ben. . . . . 10 kr.
- XII. Konkoly Miklós. Hullócsillagok radiatio pontjai, levezetve a ma-  
gyar korona területén tett megfigyelésekből 1871—1878 végéig 20 kr.
- XIII. Konkoly Miklós. Napfoltok megfigyelése az ó-gyallai csillagviz-  
sgálón 1879-ben. (Egy tábla rajzzal.) . . . . . 30 kr.
- XIV. Konkoly Miklós. Adatok Jupiter és Mars physikájához. 1879.  
(Három tábla rajzzal.) . . . . . 30 kr.
- XV. Réthy Mór. A fény törése és visszaverése homogén isotrop átlátszó  
testek határán. Neumann módszerének általánosításával és bővítésével.  
(Székf. ért.) . . . . . 10 kr.
- XVI. Réthy Mór. A sarkított fényrengés elhajlító rács által való forgatásá-  
nak magyarázata, különös tekintettel Fröhlich észleteire. . . . . 10 kr.
- XVII. Szily Kálmán. A telített gőz nyomásának törvényéről. . . . . 10 kr.
- XVIII. Hunyady Jenő. Másodfoku görbék és felületek meghatározásáról.  
20 kr.
- XIX. Hunyady Jenő. Tételek azon determinánsokról, melyek elemei  
adjungált rendszerek elemeiből vannak componálva. . . . . 20 kr.
- XX. Dr. Fröhlich Izor. Az állandó elektromos áramlások elméletéhez.  
10 kr.
- XXI. Hunyady Jenő. Tételek a componált determinánsoknak egy kül-  
nös neméről. . . . . 10 kr.
- XXII. König Gyula. A raczionális függvények általános elméletéhez. 10 kr.
- XXIII. Silberstein Salamon. Vonaleometriai tanulmányok . 20 kr.
- XXIV. Hunyady János. A Steiner-féle kritériumról a kúpszeletek elmé-  
letében. . . . . 10 kr.
- XXV. Hunyady Jenő. A pontokból vagy érintőkből és a conjungált három-  
szögből meghatározott kúpszelet nemének eldöntésére szolgáló kritériumok. 10 kr.