

116
116
X

ÉRTEKEZÉSEK
A MATEMATIKAI TUDOMÁNYOK KÖRÉBŐL.

KIADJA A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA.

A III. OSZTÁLY RENDELETÉBŐL

SZERKESZTI

SZABÓ JÓZSEF

OSZTÁLYTITKÁR.

X. KÖTET. I. SZÁM. 1883.

A

NAP FELÜLETÉNEK MEGFIGYELÉSE

AZ

Ó-GYALLAI CSILLAGVIZSGÁLÓN

1882-ben.

KONKOLY MIKLÓS

L. TAGTÓL.

Ara 50 kr.

M. ACADEMIA
KÖNYVTÁRA

BUDAPEST, 1883.

A M. TUD. AKADÉMIA KÖNYVKIADÓ-HIVATALA.

(Az Akadémia épületében.)



Eddig külön megjelent

É R T E K E Z É S E K

a matematikai tudományok köréből.

Első kötet.

- 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 távolok 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 szembenállása 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 képviselv volt az antwerpeni kiállításon. Két táblával 20 kr.

Második kötet.

- I. Murmann Ágost. Freia bolygó feletti értekezés 30 kr.
II. Kruspér István. A comparatorokról 10 kr.
III. Kruspér István. A vonásos hosszsmértékek összehasonlítása folyadékban 10 kr.
IV. Feszt V. A közlekedési művek és vonalak 20 kr.
V. Murmann Á. Az 1861. nagy üstökös pályájának meghatározása 20 kr.
VI. Kruspér J. A párisi levéltári méter-rúd 10 kr.

Harmadik kötet.

- I. Vész János Ármin. Adalék a visszafutó sorok elméletéhez. 10 kr.
II. Konkoly Miklós. Az ó-gyallai csillagda leírása s abban történt napfoltok észlelése néhány spectroscopicus észlelés töredékeivel. 1872. és 1873. Három táblával. 40 kr.
III. Kondor Gusztáv. Emlékbeszéd Herschel János k. tag fölött 10 kr.
V. 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 erömütáni csavarfelületek. — A vízszintes szélkerék elmélete. Két értekezés 1 írt.
VII. Réthy Mór. A kerületre redukálható felület-egészletek elméletéhez 15 kr.
VIII. Galgóczy Károly. Emlékbeszéd Vállas Antal k tag felett. 10 kr.

116

ÉRTEKEZÉSEK

A

MATHEMATIKAI TUDOMÁNYOK KÖRÉBŐL.

KIADJA

A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA.

TIZEDIK KÖTET.

A III. OSZTÁLY RENDELETÉBŐL

SZERKESZTI

SZABÓ JÓZSEF,

OSZTÁLYTITKÁR.

BUDAPEST, 1884.

A M. T. AKADÉMIA KÖNYVKIADÓ-HIVATALA.

(Az Akadémia épületében.)

301354

M. ACADEMIA
KÖNYVTÁRA

TARTALOM.

1. Szám. A nap felületének megfigyelése 1882-ben. Konkoly Miklóstól.
 2. » Astrophysikai megfigyelések 1882-ben. a) A Wells-üstökös szinképe. b) A szeptemberi nagy üstökös szinképe. c) 9 Meteor szinképe. d) 115 állócsillag spectruma. e) Colorimetricus megfigyelések. Konkoly Miklóstól.
 3. » Hulló csillagok megfigyelése a magyar korona területén 1882-ben. Konkoly Miklóstól.
 4. » Egy új reversio-spectroscop s annak használata. (Egy táblával.) Konkoly Miklóstól.
 5. » Az ó-gyallai csillagvizsgálón eszközölt csillagászati megfigyelések eredménye 1882-ben. Konkoly Miklóstól.
 6. » Néhány szó az üstökösök vegytani alkotásáról, összehasonlítva a meteoritekkel. Konkoly Miklóstól.
 7. » Egy új szerkezetű spectroscop. (Egy táblával.) Konkoly Miklóstól.
 8. » Astrophysikai megfigyelések a herényi observatoriumon, 1882-ben. (Egy táblával.) Gothard Jenőstől.
 9. » Adatok Jupiter és Mars bolygók physikájához. (Három táblával.) Gothard Sándortól.
 10. » Egy új spectroscop. (Egy tábla rajzzal.) Gothard Jenőstől.
 11. » Astrophysikai megfigyelések 1883-ban. (Egy táblával.) I. Rész. a) γ Cassiopejae spectruma. b) α Ursae minoris spectruma. c) A Swift üstökös spectruma. d) A Brooks üstökös spectruma. e) Colorimetricus megfigyelése 65 állócsillagnak. Konkoly Miklóstól.
-

ÉRTEKEZÉSEK A MATEMATIKAI TUDOMÁNYOK KÖRÉBŐL.

KIADJA A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA.

A III. OSZTÁLY RENDELETÉBŐL.

SZERKESZTI

SZABÓ JÓZSEF

OSZTÁLYTITKÁR.

A nap felületének megfigyelése az ó-gyallai csillagvizsgálón 1882-ben.

KONKOLY MIKLÓS.

L. TAGTÓL.

Az 1882-ik év, a napfoltmegfigyelések tizedik évfordulója az ó-gyallai csillagvizsgálón. A lefolyt 10 év alatt a napkorong minden felhőtlen napon át lett vizsgálva, a rajta levő foltok helyzete meghatározva, róluk a kellő rajz elkészítve, mint azt rendszeren szerencsés voltam a t. Akadémiának bemutatni.

A lefolyt idő alatt összesen 1687 napon volt lehetséges a napot megfigyelni, ezek közt 450 napon nem volt folt látható a napkorongon, míg a többi 1237 napon összesen 6532 foltnak helyzete lett meghatározva.

A relativ szám 1882-re $R = 7.256$.

Nem lesz egészen érdektelen a napfoltok gyakoriságának változását látni, a mit is a relativ számok fejeznek ki, miért is a következő kis táblácskában adom azokat 1872-től 1882-ig.

év	R
1872 :	10.470
1873 :	7.450
1874 :	5.330
1875 :	2.680
1876 ;	1.340
1877 :	1.610
1878 :	0.780

1879 :	1·170
1880 :	5·044
1881 :	5·056
1882 :	7·256

E táblácskából kitűnik, hogy a minimum 1878-ban volt, s miután az egész periodus k. b. 11 év, úgy e szerint a maximumnak 1883. végén kellene bekövetkezni, ha a maximumot 1872-re vesszük. E számok azonban még tetemes javítást, igényelnek, a melyhez más megfigyeléseket is be kell vonni a végre, hogy a relativ számot legalább is az 5-ik tizedesig pontosan kapjuk, s reménylem, hogy e tárgyról rövid idő alatt lehetek szerencsés a m. t. Akadémiának jelentést tehetni. E fontos körülmény tárgyalását annyival is inkább más alkalomra halasztom, mert az inkább theoreticus munka lévén, nem ez értekezés keretébe való.

Most még legyen szabad röviden az ez évi megfigyelések havi kimutatását közölnöm :

H ó n a p	Megfigyelő nap	Feljegyzett foltok száma	Nem volt folt	Rajz készült
Január	13	45	0	14
Február	15	109	0	19
Márczius	20	104	0	22
Április	19	112	0	18
Május	16	114	0	19
Június	15	108	0	22
Július	17	136	1	21
Augusztus	13	89	1	20
Szeptember	16	156	0	18
Október	19	147	0	19
November	19	225	0	19
Deczember	13	99	0	14
Összesen	195	1444	2	225

Azonfelül minden tiszta napon, vagy midőn azt csakis felhők között lehetett látni, a nap kinézése le lett rajzolva; így a napról 1882-ben 225 rajzot nyertünk.

A rajzolást jövőre valószínűleg abban fogjuk hagyni,

mert már egy parallacticusan felállított photoheliograph órágéppel fel van e czélra állítva, a mely csak a felszerelésre vár, s reményilem a tavasz folytán használatba fogom azt vehetni, vele naponta, a mennyire azt az idő meg fogja engedni, egy fényképet készítünk, vagy ha esetleg nagyobb változások lennének a napfoltokon észrevehető, úgy többet is.

A napfoltok megfigyelésében 1882-ben részt vettek: dr. Kobold Hermann observator, Gyurcsovics Mihály segéd, Kövesligethy Rudolf Cand. Astron. és Farkas Ede urak.

A megfigyelés ez évben Kobold observator kezdeményezésére sokkal pontosabban történik, mint az eddig történt, még pedig a következő módon: hogy a háló vonalának hibája, (t. i. azok hajlása) kiküszöböltessék, a megfigyelés mind a napi mozgás, mind a declinatio értelmében a távcső mindkét oldalán történik, t. i. először oly módon, hogy a távcső az oszlop keleti, azután annak nyugati részére fordítatik. Továbbá kétféle megfigyelések történnek, az úgynevezett »kis átmenet«-ek és a »nagy átmenet«-ek. A Külföldön, különösen Németország és Schweitzban kétféle szempontból történnek a napmegfigyelések: *a)* a szigoruan vett csillagászati, és *b)* physical irányban; az első irány, képviselve Spoererrrel, kiválóan az egyes foltok heliocentricus helyeinek pontos ismeretét tartja szem előtt; a második irány, melynek megállapítója és főművelője Wolf, megelégszik a foltok pontos számával. Ezen kétféle észlelési mód, a szó legszorosabb értelmében egyesítve van a csillagvizsgálómon legújabb időben behozott észlelési módban: mert míg a kis átmenet pontos adatokat szolgáltat a nap physicalájához, addig a nagy átmenet a lehető legszigorúbb mathematicai adatokat nyújtja. A kis átmenetnek főczélja: pontos számát adni a nap korongján látható összes foltoknak; másodrendű czélja: a nagy átmenetek könnyítése; a nagyátmenetnél főczél: a nagyobb foltok heliocentricus helyeinek pontos ismeretére irányul, mert ezeknél van a legnagyobb valószínűség, hogy hónapokon át — ha nem is teljesen ugyanazon alakban, de legalább csak lényegtelen változások mellett — fentartják magukat a napkorongon. A kis átmeneteknek a főczél mellett egy más megbecsülhetlen előnye is van: ezek elég pontos helyeit adják az egyes foltok, foltocskák és ki-

vehető magvaknak, úgy annyira, hogy az eltérés alig variál $\pm 1^{\circ}$ között, a mely határ, tekintetbe véve az észlelési viszonyokat, igen szűk; és evvel van befolyással a nagy átmenetekre és pedig a következő egyszerű oknál fogva: tegyük fel, hogy a nap észlelése úgy nagy mint kis átmenettel megtörtént; először is reducáljuk a kis átmenet foltjait, most — tudva, hogy a nap minden rendü javítás elmellőzésével átlag 27 nap alatt fordul meg saját tengelye körül — a kiszámított positiókat összehasonlítjuk a 27, 26 nappal előbb vagy még korább észlelt napfoltok helyeivel, és ha köztök olyan találkozik, mely azonos lenne, azonnal észleljük nagy átmenettel, mert ilyenél ugyancsak nagy a valószínűség, hogy legalább még egy periodusban látható lesz és mint ilyen, szaporítja az adatokat a nap tengelye körül való forgási idejének tartamára nézve, és ez, mondhatni, megbecsülhetetlen előny, mert általában elismert tény, hogy kisebb, de állandó folttal sokkal pontosabb eredményeket nyerünk és nyerhetünk, mint bármely nagy folttal, mert ez utóbbinál a mag alakja változván: annak középpontja is sokkal határozatlanabb és bizonytalanabb fekvésű, mint a kisebb foltoknál, csillagvizsgálómon ugyanis a mag középpontjának átmenetele az egyes fonalakon lesz regisztrálva és mérve.

Talán többekben, akik tudják, hogy a nap észlelése csillagvizsgálómon 11 és 1^h között szokott megtörténni — felmerült azon kérdés: mi módon lehetséges egy napon azt észlelni, az észleletet reducálni és esetleg újból észlelni? Felelet helyett utalok a csillagvizsgálómban divatozó újabb keletü számítás rövidségére, illetőleg bátorkodom a számítást és annak segéd-eszközét röviden vázolni, illetőleg leírni. A számítást általánosságban jellemzi, hogy abban szorszám, szögfüggvény elő nem fordul; a legmagasabb művelet, mely benne előfordulhatna: a szorzás, mely azonban a Crelle-féle szorzási táblázatokkal ki van küszöbölve, úgy, hogy az egész számítás pusztán összeadás, kivonás és szemlélet; lényege következő: a kis átmenetnél az észlelet alapján nyert adatokból kiszámítjuk a folt egyenes felszállását és elhajlását a földi aequatorra vonatkozólag, az így nyert adatokból összeállítjuk a nap képét a leolvasó készüléken, ez utóbbi egy táblaalakú egész közönséges középnapyságu készülék, melynek közepén köralakú mélyedés

van, a mélyedésbe egy egész mathematicai szigorral beosztott finom hálózat van illesztve, melyen az egyes szálak a földi összrendezőket képviselik, a mélyedésben ezen hálózatra forgatható és köralaku üveglemez illik, mely alatt egy az előbbinek teljesen megfelelő — átlátszó viaszvászonra szerkesztett hálózat van ugyancsak teljes mathematicai szigorral szerkesztve; az η beállítására két oldalról fogantyúja van, melylyel az üveglemezt mindkét irányban középpontja körül forgatni lehet, azonkívül az üveglemezéjszaki szélén $+ 30^\circ$ -tól — 30° -ig terjedő eléggé pontos körbeosztás az η beállítására; ezen készüléken az alsó hálózat — mint már fennebb említém — képviseli a geocentricus, a felső — a viaszvászonra szerkesztett — a heliocentricus összrendezőket, η pedig a föld és nap aequatorának egymáshoz való hajlásszögét; visszatérve tehát előbbi vázlatomhoz: a napfoltok helyzetét a földi aequatorra vonatkoztatott meghatározó egyenes felszállás és elhajlás adatai szerint reá rajzoljuk a foltot, illetőleg annak összrendezőkben adott helyét az η -ra már beállított üveglemezre az alsó hálózat értelmében, és leolvassuk a felső szerint; ez által megkapjuk a foltok heliocentricus szélességét és hosszúságát, mely adatokra némi kisebb számítások után a Spoerer-féle correctiókat, valamint a ξ -t alkalmazva, directe megkapjuk a folt valódi heliocentricus szélességét és hosszúságát. Tapasztalati tény, hogy 20—25 napfoltok reductiója a Spioerer-féle képletekkel — minden előszámítástól eltekintve — jó számolónál legkevesebb egy napot vesz igénybe, míg az előbb vázolt eljárással $1^h 30^m$ alatt egész kényelmesen elvégezheti bárki is, csak némileg legyen a szerrel megbarátkozva; már pedig kisebb foltoknál elegendő biztosságot nyújt e módszer, az ismétlődőket megismerteti, és ennél nagyobb pontosságot nem követelhetünk, sőt nem is követelünk még a szigorubb Spoerer módszertől sem. A leolvasó készülék terve és összeállítása osztatlanul dr. Kobold érdeme, mely, tekintve a tetemes időmegtakarítást, oly előnnyel bír, melyet e téren eddig egy csillagvizsgáló sem képes felmutatni.

A nagy átmenetek észlelésében és reductiójában szintén jöttek elő változások, mert míg az előző években minden folt — lett legyen az kicsiny vagy nagy — kivétel nélkül csakis az

I. V. és IX. fonalon lett regisztrálva, és lemérve és csakis a környugati végen, addig most minden nagyobb szerű vagy csak nagyobbodásra hajló, de határozott magvu folt mind a kilencz fonalon, úgy környugaton mind körkeleten regisztrálva és a vetületi lapra illesztett millimeter scálán a két körvég mind-egyikén 3-szor lemérve lesz, míg a kis átmeneteknél az egyes foltok csak a középfonalon ugyan, de mindkét körvégen regisztrálva, és a régi declinációs scála szerint lemérve lesznek, ez utóbbi abban a pillanatban, midőn a folt a középfonalon halad át. A nagy átmenetek kiszámítása, csekély eltéréssel, a Spoerer-féle képletek szerint történik, nevezetesen a \odot , k és $\log q$ kiszámítására lesznek pontosabb adatok felhasználva.

Napfoltok megfigyelése

az 1882. évben.

Január 3. — 11^h. 50^m. A nap korongján két foltcsoport látható. Az első foltcsoport a korong középpontjától az éjszaki, a másik a délkeleti negyedben, a szél közelében fekszik; az első csoport áll egy nagyobb szerű foltból, melynek nyugatról délen és keleten át éjszakfelé kidomborodó nagyobb szerű nyujtványa van, ezt megelőzi keleti irányban egy kisebb foltocska, míg éjszakkéleti irányban egy ködképződmény több sötétebb maggal követi. A 2-ik csoport áll egy fejletlen, elmosódott foltocskából, melyet keletről ugyancsak kiterjedt ködtömeg kísér. A nyugati, valamint az éjszakkéleti szélén fáklyák láthatók. Granulatio igen gyenge. $L = 3$.

Január 6-án az 1-ső csoport főfoltjában a kettős mag együvé olvadt, nyujtványa pedig középpontja körül mintegy 90°-nyira fordult, úgy, hogy domborodása ma éjszakfelé áll. Az előző pontocska eltűnt, a követő ködképződmény nem látható, helyén egyedül csak egy kis foltocska van. A 2-ik csoport eltűnt. $L = 4$.

Január 8. — 11^h. 45^m. A nap korong az éjszaknyugati szélén az egyedüli 1-ső csoport hosszukás főfoltja látható, melynél a sötét félárnyéktól a mag alig különböztethető meg, ezt követi keleti irányban egy ködképződmény. Magát az egész csoportot terjedelmes fáklya veszi körül; a keleti szélén ugyancsak fáklyák láthatók. $L = 3 - 4$.

Január 9. — 1^h. 30^m. Az 1-ső csoport főfoltja a nap-

korong éjszaknyugati szélén elmosódva, fáklyák között kerül el, a délnyugati negyedben közel a korongszélhez egy új csoport, a 3. tűnt föl, mely fáklyák között fekvő két kis igénytelen foltocskából áll; ugyancsak az éjszakeleti szélén egy új fáklyák közt fekvő csoport, képezve egy kis foltocskából lépett fel, az említett fáklyákon kívül a keleti szél egész hosszában terjedelmes fáklyák kerülnek el. $L = 4$.

Január 10. — 1^h. 50^m. Az 1-ső csoport egészen eltűnt, valamint a 3-ik csoportból az egyik foltocska is, a megmaradt változatlanul halad nyugat felé. A 4-ik csoportban a főfolt nagyobbodott ugyan, mindamellett mégis igen elmosódott, fejletlen; délről hozzá csatlakozott egy kis kísérő foltocska; a látható két csoport körül, valamint az eltűnt 1-ső csoport helyén fáklyák láthatók. $L = 3 - 4$.

Január 11. — 11^h. 55^m. A 3-ik csoportot képező kis foltocska a délnyugati quadransban eltűnt, a 4-ik csoport főfoltja fejlődöttebb, a mennyiben hosszukás félárnyékot és gömbölyded magvat nyert, a kísérő pont változatlan, délkeletről két új gyenge fényerejű foltocska lépett a csoporthoz. Az éjszaknyugati negyedben az egy magános, elmosódott foltocskából álló 5-dik csoport lépett föl. A 4-ik csoport egész környékét, valamint a délnyugati és éjszaknyugati korongszélét fáklyák lepik el. $L = 3$.

Január 12. — 11^h. 55^m. A 4-ik csoport főfoltja igen szépen fejlődött, a mennyiben gömbölyü alakot nyert, melynél a sötét magot szabályosan képződött félárnyék veszi körül, az ezt délről kísérő foltok között az elsőnek alakja hosszában megnyult és nagyobb terjedelmet foglalt el. E csoporttól keletre a napkorong keleti szélén egy széltében megnyult folt tűnt föl, mely a 6-ik csoportot képviseli. A keleti és nyugati szélén terjedelmes fáklyák láthatók. $L = 2$.

Január 13. — 12^h 0^m. Az 5-dik csoport ma két kisebb-szerű foltból áll, melyek közül a déli egy csekély méretű, de pregnans kis folt, míg az éjszaki hosszukás ivalakban hajlott, melynek domborodása délkeletnek fordult. A 4-dik csoportban a főfolt vesztett ugyan méreteken, de fényereje állandó, az öt kísérő ködtömeg ivalakot vett fel, melynek éjszaki végén egy kisebb, elmosódott foltocska van. Az éjszakeleti szélén elte-

rülő 6-dik csoport főfoltjában a mag hosszúkás és félárnyékkal van körülvéve, a félárnyéknak éjszakai és nyugoti irányban csekély nyújtványai vannak, melyeknek végpontjain kisebb-szerű foltocskák láthatók. Ez utóbbi csoportot világos fáklyák veszik körül. $L = 2$.

Január 14. — $11^h 55^m$. Az 5-dik csoport, ámbár fényerősségben tetemesen alábbhagyott, változatlan, a 4-dik csoportban a főfolt ma már csak egy igénytelen kis foltocska, jól kivehető maggal, a kísérő ködalakú tömeg nem látható ugyan, helyén azonban két kis elmosódott foltocska van. A 6-dik csoport szép fejlődést tüntet fel, a mennyiben ma egy, ugyan egyedüli, de három magvú, hosszúkás foltból áll kísérő ködtömeggel. Az 5. és 6-dik csoport körül, valamint a délkeleti szélen terjedelmes fáklyák láthatók. $L = 2$.

Január 15. — $12^h 5^m$. Az 5-dik csoportban az éjszakai foltocska nem látható, ugyszintén a 4-dik csoportban a tegnapi említett két kis foltocska, ez utóbbi csoportnál azonban egy, az eredeti foltot megelőző igénytelen kis foltocska lépett fel. A 6-dik csoportban a három mag elvált egymástól és minden egyes egy-egy csekélyebb méretű gömbölyded foltocskát képez, melyek mindazonáltal félárnyékkal összefüggnek. Az 5-dik csoportot erős fényű fáklyacsoport veszi körül. $L = 2$.

Január 18. — $12^h 0^m$. Az 5-dik csoport eltűnt. A 4-dik, egy a korongszél irányában hosszúkás kettős foltból, gömbölyű magvakkal és azt kísérő kisebb foltból áll. A 6-dik csoport egy szabályos köralakú nagyobb folt, ugyancsak szabályos félárnyékkal, követi éjszakeről egy igen kicsiny félárnyék nélküli pontocska. E csoporttól éjszakkéltre egy újabb csoport (7) lépett fel, képezve két az aequatorral párhuzamos vonalban fekvő, fejletlen, elmosódott foltocskából. Ugyancsak a keleti szélen egy újabb csoport lépett fel, mely egy magános, fáklyák közt fekvő, hosszában vonal alakú folt, alig felismerhető maggal. Az említett fáklyákon kívül az éjszaknyugoti szél hosszában erősfényű fáklyák láthatók. Granulatio gyenge. $L = 3$.

Január 19. — $12^h 7^m$. A 4-dik csoport a nyugoti korongszélén három háromszög alakban elhelyezett elmosódott kis foltocskából áll. A 6-dik csoport nem változott; a 7-dik csoportban a tegnapi látott két foltocska közül csak a nyugoti nagyobb

vehető ki tisztán; ettől délre egy újabb csoport (9) lépett fel, képezve egy igénytelen köralakú, szabályos félárnyékú foltocs-kából; a 8-dik csoport magános foltja szép fejlődést mutat, a mennyiben szélességében tetemes nagyobbodás vehető észre, míg hosszában változatlan. A 4-dik és 8-dik csoport körül fáklyák láthatók. A granulatio igen szép. $L = 2-3$.

Január 21. — 2^h 35^m. A 4-dik és 9-dik csoport eltűnt, illetőleg nem látható. A 6-dik csoport a korongszél közelében egy magányos, hosszúkás, félárnyékú foltból; a 7-dik csoport ugyancsak magányos, félárnyék nélküli elmosódott kis magból áll. A 8-dik csoport főfoltja azonban gyönyörűen fejlődött ki, a mennyiben ma egy hosszúkás sötét magvú folt, melyet a félárnyék szabályosan környez; délre tőle ködtömeg látható, melyben két határozatlan alakú kis magocska vehető ki. $L = 4$. (Felhők között.)

Január 26. — 11^h 20^m. A 8-dik csoport főfoltja alakban nem, csak helyzetben változott, a mennyiben a folt éjszakeről keletre középpontja körül 90°-kal fordult; a délről kisérő ködtömeg helyén egy magányos, jól kivehető pontocska látható. Ez időszertint két új foltcsoport lépett fel, míg kettő eltűnt (6, 7); az előbbieik közül a 10-dik csoport az éjszakkéleti korong szélén egy gömbölyded alakú, hosszúkás félárnyékú foltból áll, élesen körvonalozott maggal, ezt éjszak felől megelőzi, illetve követi két fejletlen elmosódott foltocska; a 11-dik csoport, a délkeleti negyedben, a korongszáltól meglehetősen távolban két igénytelen foltocs-kából áll. A látható 3. csoportot fáklyák környezik. $L = 3$.

Január hó 31.—0^h 30^m. A nap korongján a tizedik csoportgyönyörű látványt nyújt, a kiterjedt háromszög nagy alakú félárnyékában három nagyobbszerű szögletes mag látható, melyek közül a két éjszaki mag jobban van kifejlődve, míg a déli elmosódottabb; e roppant foltot két homályos ködalakú foltocska előzi meg, míg éjszakkéleti irányban egy sötét magvacska követi. Három új folt-csoport lépett föl: a 12, 13. és 14-dik; a két első csoport a nyugoti korongszél közelében két-két kisebbszerű elmosódott foltocs-kából, míg a 14-dik az éjszakkéleti korong-szél hosszában elterjedt hosszúkás kétesmagvú foltból áll. A három új csoport körül, valamint a keleti

korong-szélén kicsiny, de erősfényű fáklyák láthatók; granulatio gyenge. — $L = 3$.

Február 1. — $0^h 30^m$. Tegnap óta változás csak annyiban constatálható, a mennyiben a 13-dik csoport eltűnt, a megmaradt csoportok pedig alakban és helyzetben nem, csak nagyság és intenzitasban vesztek tetemesen. Azonkívül a napkorong közepén egy újabb (15) két csekély méretekkel bíró foltcsoport álló csoport tűnt föl. A korongszélén fekvő 12. és 14-dik csoport körül gyenge fáklyákat láthatni; granulatio gyenge. $L = 2-3$.

Február 2. — $1^h 10^m$. A 10-dik csoport nagy foltja ma két egymástól élesen elválasztott magvat tüntet föl, melyeket a félárnyék éjszaki irányban egyoldalulag veszi körül. Délre ettől egy elmosódott kettős folt látható; a 14-dik csoport egyedüli foltja ugyancsak kettős folttá alakult. A 15-dik csoportból ma csak egy fejletlen foltocska vehető ki. Három új foltcsoport tűnt föl; a 16-dik csoport a napkorong középpontjától délre számtalan, ivalakban elhelyezett kisebb elmosódott foltcsoportból, a 17. és 18-dik csoport pedig egy-egy igénytelen gyenge fényű foltcsoportból áll; a 12-dik csoport eltűnt, helyén fáklyák láthatók, úgyszintén a szél közelében fekvő foltcsoportokat (10, 14 és 18) fáklyák övedzik; granulatio. $L = 3$.

Február 3. — $12^h 0^m$. A 10-dik csoport nagy foltjában a két mag egy mélyedékes \vee alakú maggá olvad össze, melyet a félárnyék megfelelően vesz körül. A folt fölött egy hosszában kiterjedt kettős folt látszik, mely a nagy folttal párhuzamosan fekszik; a déli kettős folt eltűnt, helyén ködképződmény vehető ki; a 16-dik csoportból egyedül csak a két végső foltocska látható, a 17-dik csoport eltűnt, a 18-dik csoport volt magános foltcsoportjához egy újabb, ugyancsak gyenge fényű elmosódott foltocska csatlakozott; a 14-dik csoport változatlanul halad nyugat felé. A 10. és 18-dik csoport körül, valamint a 14-dik csoport mögött fényerős fáklyák. Granulatio. $L = 3$.

Február 4. — $0^h 10^m$. A 10-dik csoport a korongszél közelében alakilag ugyan nem, de nagyság és fény tekintetében nagyon megfogyatkozott; kísérői nem látszanak. A 16-dik csoportból is pusztán a volt legnyugotibb folt látható csak, a másik eltűnt; a 14-dik csoport változatlan; annál több változatosságot

tüntet föl a 18-dik csoport, mely 6—7 kisebbszerű, rendetlenül elhelyezett foltocskából áll, melyek közül a legkeletibb a legfejlődöttebb; az éjszakeleti korong szélén két elmosódott gyenge foltocskából álló, fáklyák közt elterülő új csoport (19) tünt föl. A fennemlitett fáklyán kívül a 10-dik csoportot fényes fáklya övezi. Granulatio gyenge. L = 3.

Február 5. 0^h 20^m. A 10-dik csoportból pusztán csak egy kisebbszerű foltocska — megnyúlt alakkal — elmosódva látható 14. a korongszél közvetlen közelében; a csoport kettős foltja egy igénytelen gyenge magvaeskává változott. A 16-dik csoport magános foltocskája a tegnapi. A 18-dik csoport említett legkeletibb és egyszersmind legnagyobb foltja megnyúlt alakot öltött, hosszúkás félárnyékában élesen körvonalozott kettős mag látható. A 19-dik csoportnál a meglévő két kisebb foltocskához két újabb hasonminőségű és hason méretekkel bíró, a korongszéllal párhuzamos egyenesben fekvő foltocska csatlakozott. Ez utóbbi csoport, valamint a 10-dik is, fáklyák közt fekszik. Granulatio. L = 3—4.

Február 7. — 4^h 55^m. Ugy a 10-dik, mint a 14. és 16-dik csoport eltűnt; a látható két nagyobb csoport érdekes látványt nyújt. A 18-dik csoportban az említett nagy, kettős magvú foltot kívül, — mely utóbbinál a magvak száma ma már három, — egy másik nagyobb szerű, az előbbit megelőző nagyobb kettős magvú folt képződött, melyek közül az éjszaki szabályos köralakú, míg a déli ivalakban hajlott, mely domborodásával délfelé mutat; e két magvat a félárnyék oly módon veszi körül, hogy keleti oldalon egy ék alakú mélyedés nyúlik a foltba, mely a két magvat elkülöníteni látszik; a 19-dik csoportban a legutóbbi észlelet alkalmával feltűnt két kisebb foltocska eltűnt, helyökbe egy másik nagyobb folt lépett, míg a volt foltok körül több kisebb magvacska tünt fel. Fáklyák nem láthatók. Granulatio szép. L = 3—4.

Február 8. — 11^h 20^m. A 18-dik csoportban a tegnap keletkezett új nagy folt érdekes változáson ment át: két magvaczikk-czakk alakban együvé olvadt, melyet hosszában kerülék alakú félárnyék övez, a keleti nagy folt több kisebb foltra oszlott; a 19-dik csoportban a szétszórt eredeti foltok körül új foltcsoportok látszanak összetömörülni, a mennyiben minden

egyest kisebb-nagyobb mértékben apró magvacskák vesznek körül; e csoportnál a tegnap feltűnt új folt igen szépen fejlődik; két új csoport föllépése észleltetett: a 20-dik csoport a 18-tól keletre két kis elmosódott foltocskából, a 21-dik csoport a 19-diktől éjszakeletre egy magános foltocskából áll. A nyugoti szélről egy csonka-kúp alakú, hatalmas fényű fáklya nyúlik a korong középpontja felé. Granulatio. $L = 3$.

Február 9. — 12^h 40^m. A 18-dik csoport, — a nyugoti nagy foltot kivéve, — összefüggő halmaza számtalan kisebb foltnak, melyeket a félárnyékkal való összefüggésen kívül hatalmas ködgomoly egyesít; maga a főfolt középpontja körül keletről délre 90^o-kal fordult. A 19-dik csoportban a régi foltok szabályos alakot vettek fel és nagyságban tetemesen nyertek, ámbár — az egy legnyugotibb foltot kivéve — minden egyes kísérő foltját elveszté. A 20-dik csoport eltűnt; a 21-dik csoportnál egy kisebb folt csatlakozott a meglévő és tegnap óta változatlan folthoz. Ettől keletre egy, a korongszél hosszában elterülő hosszúkás alakú folt tünt fel, képviselve a 22-dik csoportot. Ez utóbbi foltszóport körül, valamint a nyugoti szél hosszában, szép fáklyák láthatók. Granulatio szép. $L = 2-3$.

Február 10. — 0^h 16^m. A 18-dik csoportnál a főfolt magva együvé olvadt és kerekded alakot tüntet fel, melynek éjszaki irányban vonal alakú nyujtványa van; a kísérő halmaz feloszlott, helyén négy, jól megkülönböztethető ivalakban elhelyezett foltocská látható, melyet alig látható ködképződmény köt össze a főfolttal. A 19-dik csoportban a legnyugotibb folt vesztett ugy nagyságban, mint fényerőben és kísérőkben, a legéjszakiabb igénytelen, alig felismerhető ponttá törpült, míg a legnyugotibb szabálytalan, hosszúkás félárnyékban kettős magvat láttat. A 22-dik csoport, mely tegnap egy nagy folt föllépésének kilátásával biztatott, ma csak két, kettős, igénytelen foltocskát mutat fel. A 18-dik és 22-dik csoport körül fáklyák láthatók. Granulatio gyenge. $L = 3-4$.

Február 11. — 1^h 0^m. A 18-dik csoport főfoltja a korongszél közelében megnyúlt alakú, magva kettős, kísérői ivalakban helyezvék el. A 19-dik csoport legkeletibb foltjánál a kettős mag elvált egymástól, és egy kettős foltot képez, a legnyugotibb igénytelen, elmosódott foltocskává silányult. A 22-dik

csoportban az egyes foltok nagyobb méreteket vettek fel, ámbár a félárnyék mindannyioknál ködszerű. A délkeleti negyedben két kisebb sötét magvacskából álló csoport tűnt fel. Ez utóbbit kivéve, minden csoportot fáklyák környeznek. Granulatio gyenge. $L = 3-4$.

Február 12. — 2^h 35^m. A 18-dik csoport főfoltja a korongszélen elmosódott, megnyúlt vonal alakú, alig megkülönböztethető maggal; kísérőinek száma kettőre apadt. A 19-dik csoportot általánosságban jellemzi, hogy kísérő foltjai kivétel nélkül, úgy nagyság, mint fényerőben vesztek. A 23-dik csoport két kis foltocskája szép fejlődést láttat: minden egyes középszerű méretekkkel bír, félárnyékkal körülvett kettős magvat tüntet fel; ugyancsak a 22-dik csoport volt legnyugotibb kettős foltja egy kettős, illetve hármas magvú nagy foltta olvadt össze, melyet a félárnyék kerülék alakban körül vesz, jól kivethető keleti kísérővel (számszerint négy), melyek ködszerű sávokkal folthalmazzá egyesítvék. A nyugoti korongszél közelében két kis megnyúlt foltból álló csoport (25) lépett föl, fáklyák közt elterülve; fáklyák láthatók még a 19. és 22-dik csoport körül; a granulatio gyenge. $L = 2$.

Február 13. — 0^h 0^m. A 18-dik csoport teljesen, a 19-ik pedig legnyugotibb foltjának kivételével eltűnt; a 23-dik csoportban a képező foltok kettős magvai együvé olvadtak, és egy egyszerű, de nagyobb minőségű foltta tömörültek, ettől éjszaknyugotra a magányos foltocskából álló 24-dik és 19-dik csoport között négy kisebbszerű foltból álló új csoport (28) lépett fel, míg éjszak-keletre egy magányos elmosódott foltocskából álló (26); a 22-dik csoport legnyugotibb foltja két, hosszában megnyúlt magvat tüntet fel, melyet két egyszerű és egy (a legkeletibb) kettősmagvú folt kísér, tőle éjszakra két kis magocskából álló új csoport lépett föl; a 25-dik csoport legéjszakibb foltja nagyobb méreteket öltött, magva szabályos, melyet hosszúkás félárnyék vesz körül, délről három elmosódott foltból álló csoport kíséri. A 26-dik és 19-dik csoportot terjedelmes fáklyák veszik körül, illetve előzik meg. A granulatio igen szép. $L = 2-3$.

Február 14. 0^h 0^m. Nagyobbszerű változás csak a 22-ik csoportnál constatálható, hol is a nyugoti kettős magvú nagy

foltnál a kettős mag egygyé olvadt; szabályos alakú félárnyékának keleti irányban kúpalakú nyújtványa van; a 28-dik csoportnál a négy foltból csak kettő látható, nagyságban és fényerőben mind a kettő nagyobb mérveket vett föl; a 19., 23., 27. és 25-dik csoportnál csakis csekély, felemlítést nem érdemlő változások jöttek elő. A két szélen fekvő (25. és 19.) csoportot fáklyák övezik. $L = 3-4$,

Február 15. — 0^h 0^m. A 28-dik csoportban újabb kis foltok léptek föl; nyugoti foltja egy nagyobbszerű hosszúkás kettős folt, jól megkülönböztethető maggal; a 22-dik csoportnál a nyugoti nagyobb folt ködszerű kisebb folttá törpült, míg a keleti kettős folt változatlan; a 23-dik csoportnál a nyugoti folt eltűnt; a 25-diknél a kísérő kisebb foltok száma tetemesen növekedett, melyek minden rend nélkül ködsávokkal átszőve kísérik a nagy nyugoti kerülék alakú foltot; a keleti korongszélen fáklyák közt fekvő két kis elmosódott foltocskából álló új csoport (29.) lépett föl. Az említett fáklyán kívül a 19-dik csoport körül is fáklyák láthatók. $L = 4$.

Február 16. — 11^h 50^m. Általánosságban a kisebb foltok száma csökkent ugyan, a meglevők azonban úgy terjedelem, mint fényerőben növekedtek, így a 18-dik csoportnál a nyugoti kettős folt egy nagyobb éles körvonalú, hosszúkás folttá egyesült; a 22-dik csoportnál a nagy nyugoti folt, úgy nagyságban, mint fényerőben nyert, keleti nagyobb kísérőjénél a kettős mag három, fokozatosan fogyó sötét maggá oszlott, melyeket a félárnyék hosszában szabályosan körülvesz; a 25-dik csoport főfoltja szép köralakot vett fel, a szabályos köralakú mag a félárnyékban excentrikusan van elhelyezve. A 29-dik csoport nyugoti foltja hosszában kiterjedt sötét magvú folttá nötte ki magát, míg a keleti fáklyák közt elterülő, kettős folttá. $L = 4$.

Február 18. — 11^h 45^m. A 28-dik csoportból pusztán a volt legnyugotibb foltocska vehető ki, a 22-dik csoportnál mind a két folt látható ugyan, de oly elmosódottak és oly kicsinyek, hogy csak árnyékaik előző nagyságuknak, a 25-dik csoport ma csak egy magányos, de felette nagy és szépen kifejlődött foltból áll; magva keletről éjszakra és nyugoton át délfele ivalakban hajlott, melyet a félárnyék megfelelően körülvesz, a

29-dik csoport halmaza a kisebbszerű foltoknak. A 29-dik és 28-dik csoport tájékain gyenge fáklyák. $L = 2-3$.

Február 20. — 1^h 10^m. A 22-dik csoport csupán csak egy, a szél mentében elnyúlt kisebb foltból áll; a 25-dik csoport nagy foltjánál a mag gömbölyded alakot vett fel, élesen körvonalozott szabályos félárnyékkal; a 29-dik csoport görbitett ék alakú ködképződmény, melyben számtalan elmosódott magvacska látható; a keleti korongszélen fáklyák között három kisebb foltból álló új csoport (30.) lépett fel; a 22-dik csoport maradványát szintén fáklyák környezik. Granulatio gyenge. $L = 3$.

Február 24. — 1^h 20^m. Úgy a 25., mint a 22-dik csoport eltűnt; a 29-dik csoport a délnyugoti korongszél közelében egy kettős, megnyúlt nagyobb foltból, és egy azt kísérő kisebb foltcskából áll; a 30-dik csoport a korong középpontjától délre több elmosódott alig kivehető foltból áll; a keleti korongszélen fáklyák közt álló hosszúkás, magányos folt, jól kivehető maggal tűnt fel, képviselve a 31-dik csoportot. Az említett fáklyán kívül a 29-dik csoportot terjedelmes fáklya választja el a korongszéltől. $L = 3-4$.

Február 26. — 12^h 10^m. A 30-dik csoport csak helyzetileg változott, a mennyiben három első foltcskája a többitől délnyugoti irányban elvált. A 31-dik csoport hosszúkás foltjában ma két, jól megkülönböztethető mag látszik, melyeket a félárnyék kerülek alakban vesz körül. A nyugoti szél mentében gyenge fáklyák. $L = 3-4$.

Márczius 1. — 11^h 35^m. A 31-dik csoport keleti magva igénytelen, alig látható ponttá törpült; a keleti szélen egy szabályos kerülek alakú magányos folt tűnt fel, fáklyák közt elterülve. $L = 3$.

Márczius 2. — 11^h 30^m. A tegnap első ízben látott 32-ik csoport nagy foltjához, mely tegnap óta nem változott, éjszak felé három elmosódott magvacska csatlakozott. A 31-dik csoport változatlan, a nyugoti szél hosszában, valamint a 32-dik csoport körül erős fényű fáklyák. $L = 3-4$.

Márczius 4. — 11^h 45^m. A 32-dik csoportban a változatlan nagy folttól délre és délnyugotra több, apróbb, kisebb folt, éjszakra a korong középpontjától egy két elmosódott foltból álló új csoport (33) lépett fel. $L = 3$.

Márczius 5. — 12^h 5^m. A 32-dik csoportban a nagy folt tetemesen csökkent úgy nagyságban, mint fényben; délkeleti kiséője azonban nagyobbodott. E két nagyobb folt között egyenes vonalban elhelyezett több kisebb foltocska fekszik, míg a foltcsoport előtt ugyancsak hasonló fekvésű három folt van. Az éjszaknyugati korongszélen, fáklyák közt egy hosszúkás nagy folt, élénk körvonalú maggal tűnt fel, képviselve a 34-dik csoportot. $L = 3$.

Márczius 6. — 1^h 35^m. A 32-dik csoport két nagy foltja közt feküdt apróbb foltocskák eltűntek; a hátramaradtak változatlanok. A 34-dik csoport kerülékes penumbrában hasonló minőségű sötét magot tüntet fel. A 34-dik foltcsoportot fáklyák övezik. Granulatio igen szép. $L = 2-3$.

Márczius 7. — 0^h 5^m. A 34-dik csoport nagy foltja remek szépségű folttá nötte ki magát; inkább köralakú sötét magvát kerülékes kiterjedt félárnyék veszi körül; tőle nyugatra a korong középpontjához közel két elfátyolozott fényű foltocskából álló új csoport (35) lépett fel. A 32-dik csoportnál pusztán a kisebb foltok helyzetváltozása említhető fel. Granulatio szép. $L = 3-4$.

Márczius 10. — 1^h 15^m. A nap korongja ma igen gyönyörű látványt nyújt; az egész korongon elszórva kisebb-nagyobb fáklyák láthatók; a 35-dik csoport ma egy nagyobb három sötét magvú foltból áll, melyet éjszakról ívalakba sorozott számtalan elmosódott foltocska kísér; a 32-dik csoportból a két nagyobb folt a korongszélen fáklyák közt elmosódott állapotban vehető ki, melyeket kelet-éjszakról két kisebbszerű foltocska kísér. A 34-dik csoport nagy foltja hosszúkás penumbrában két sötétes magvat láttat; három új foltcsoport lépett fel, a 36-dik, mely két keleti nagyobb szerű foltból és több kisebb nyugati foltocskából, a 38-dik, mely egy nyugati elmosódott, de meglehetősen nagy és egy igénytelen keleti kis foltocskából áll; és végre éjszakai két, alig kivehető foltocskából álló új csoport (37). A 35-dik és 32-dik csoport körül, valamint a 37-dik mögött terjedelmes fáklyák láthatók. $L = 3$.

Márczius 11. — 0^h 30^m. A 35-dik csoport hárommagvú foltjában a magvak összeolvadtak; maga a folt kisebb és fátymo-

lozottabb lett. A 32-dik, valamint a 36-dik csoportnál a két folt egymástól távolodott, a köztük levő tért nagy halmaza a kisebb foltoknak tölti ki. A 34-dik csoport nagy foltjában a kettős mag egy nagyobb kerülékes sötét maggá olvadt; maga a folt középpontja körül 90° -kal megfordultnak látszik; a 37. csoportban a két kisebbszerű foltocskához több hasonlómínőségű foltocska tünt fel; a keleti korongszélen egy új csoport (39.) tünt fel, képezve egy V alakban megnyúlt sötétmagnvú foltból, és egy, azt keletről kísérő sötét magvacskából. $L = 2-3$.

Márczius 12. — $1^h 2^m$. A 35-dik csoport fáklyák között elterülve, két nagyobb minőségű sötét maggal van képviselve, a 36-dik csoportnál a keleti nagyobb folt nagyságban tetemesen vesztett; a nyugoti fél árnyékában több kisebb sötétes magvacska látható; a kettő közötti ködképződmény megvan, és inkább a keleti foltokhoz látszik közeledni. A 37-dik csoportban a nyugati foltocskák egy nagyobb köralakú folttá egyesültek, melyet egy sötét magvacska kísér. A 34., 38. és 39-dik csoport változatlan. $L = 2$.

Márczius 13. — $0^h 35^m$. A 36-dik csoportnál a keleti folt két kisebb folttá oszlott, a nyugati pedig tetemesen kisebbedett; a 37-dik csoportnál a nagy folt hosszúkás félárnyékban kettős magvat láttat; a 38-dik csoportnál pusztán a nagyobb folt látható; a 39-dik csoport hosszúkás foltja kerülékes félárnyékban köralakú magot mutat; a 39-dik csoport mögött és a nyugati szélen fáklyák. $L = 2-3$.

Márczius 15. — $0^h 0^m$. A 37-dik csoport nagy foltjában a két mag összeolvadt, oly módon, hogy azok mint érintkező körök tűnnek fel; a 38-dik csoport nagy foltja igénytelen, elmosódott foltocskává lett; a 39-dik csoport nagy foltjánál széles szabálytalan penumbrában köralakú magot tüntet elő; a 34-dik csoport változatlan; a 36-dik csoport eltűnt, helyén, valamint a nyugati és keleti szélen hatalmas fáklyák láthatók. Granulatio szép. $L = 3$.

Márczius 16. — $11^h 30^m$. A 34-dik csoport nagy foltja a korongszél közelében elnyúlt kisebbszerű foltot mutat; a 39-dik csoportnál a keleti kísérők közül a legkeletibb nagyobb méretet vett fel és fényerőben tetemesen növekedett; nagy foltja, melyet ma három magvacska előz, változatlan; a keleti korong-

szélen, fáklyák között egy új csoport (40) lépett fel, egy magányos, hosszúkás, jól körvonalozott magvú folttal képviselve. $L=3-4$.

Márczius 18. — $0^h 15^m$. A 39-dik csoportnál ma három közép nagyságú, szabályos, félárnyékkal körülvelt folt látható, köztük több apró magvacskával; a 40-dik csoport nagy foltja kerülékes félárnyékban kettős magvat láttat, keletről kisérve két elmosódott kisebb folttól. Granulatio igen szép. $L=2$.

Márczius 19. — $11^h 55^m$. A 40-dik csoport nagy foltjában a kettős mag együvé olvadt; két kisérője közeledett egymáshoz annyira, hogy kettős foltot képez. A korong középpontjában két nagyobb foltból álló új csoport (41) tűnt fel, melyek közül a nyugati, — a nagyobbik ív — alakban hajlott félárnyékban kerülék alakú magot tüntet fel, a másik, — a keleti, — kóralakú; a 39-dik csoport változatlan. $L=4$.

Márczius 20. — $0^h 30^m$. A nyugati korongszélen két foltból álló új csoport (42.) látható; az északi nagy hosszúkás félárnyékú és gömbölyded magvú. A 40-dik csoport keleti foltja nagyobbodott; közvetlen közelében nyugatról egy második hasonló méretekkel bíró folt csatlakozott hozzá, úgy, hogy kettős folttá változott; ezen és a nyugati nagy folt között szabályos alakú ködképződmény látható; a 40-dik csoport nagy foltja mögött a kisérő kettős folton kívül ugyancsak eléggé fényes ködképződmény látható. — A nyugati és keleti széleken fáklyák. $L=4$.

Márczius 21. — $0^h 40^m$. A fáklyák között fekvő 42-dik csoportból, pusztán a nagy folt vehető ki kicsinyítve; a 41-dik csoportnál a két főfolt közt elterült ködképződményből kisebb foltocskák tömörültek össze; a 40-dik csoport kettős foltjából ma két gyönyörű nagy folt vált; mind a kettő ívalakban hajlott magvú, melyeket a félárnyék megfelelően körülvesz; kíséri több ködszerű folt. A keleti korongsz élhosszúkás, magányos, elmosódott magvú foltból álló új csoport (43) tűnt fel. $L=4$.

Márczius 26. — $12^h 5^m$. A 40-dik csoport a délnyugati korongszél mellett kettős, megnyúlt magvú, nagy foltból áll kisérve több kisebb magvacskától; a 43-dik csoport hosszúkás, kerülék-alakú penumbrában, két sötét magvat láttat, kisérve több kisebb foltocskától. A nyugati szélhez közel új csoport (44.) látható, képezve egy délnyugati irányú ködalakú tömeg és egy,

azt éjszokról kísérő szabálytalan alakú nagyobb foltból, a keleti és nyugati széleken fáklyák. $L = 1-2$.

Márczius 27. — $12^h 10^m$. A 40-dik csoport két parallel megnyúlt nagy folttal van képviselve; a 41-dik csoportnál több kisebb folt látható, melyek közül a déli és éjszaki a legnagyobb; a 43-dik csoportnál a kísérő magvak nem láthatók; a nagy folt magva változatlan. Tőle éjszaknyugatra két elmosódott pontocskából álló új csoport (45) lépett fel. $L = 4$.

Márczius 28. — $11^h 10^m$. A 41-dik csoport két nagy foltja, penumbrájával összeolvadva, a korongszél közelében nagy kettős folt képét nyújtja; a 44-dik csoportnál a foltok megnyúlt alakot vettek fel; a 43-dik csoport nagy foltjában a kettős mag egy nagy kerülékes maggá olvadt össze. A keleti és nyugati korongszéleken fáklyák. $L = 3$.

Márczius 29. — $11^h 35^m$. A 41-dik csoport a korongszél közelében egy elmosódott, alig kivehető kis foltocskával van képviselve; a 43-dik csoport nagy foltjánál a mag tetemesen nagyobbodott, a félárnyék azonban igen kicsiny, kíséri délkeletről. több elmosódott magvacska. Az éjszakeleti korongszél hosszában fáklyák közt megnyúlt alakú, nagy, magányos foltból álló csoport (46) tűnt fel. A keleti és nyugati korongszállon kiterjedt fáklyák. $L = 3$.

Márczius 31. — $11^h 30^m$. A 43-dik csoport nagy foltjánál a köralakú penumbrában az — előzőkhöz arányitva, — sokkal kisebb, de szabályos köralakú mag excentricusan van elhelyezve, a foltot délnyugati irányban egy hosszúkás, kettős folt előzi meg. A 46. és 45-dik csoportok magányos foltocskái állandók. Két új foltcsoport látható, melyek közül a 48. a korong középpontjától éjszaknyugatra három elmosódott magvacskából áll, és a 47-dik a keleti korongszél mellett fáklyák közt, egy magányos, alig kivehető folttal van képviselve; a keleti és nyugati korongszállon erős fényű hatalmas fáklyák. $L = 2$.

Ápril 1. — $11^h 40^m$. A 43. csoport nagy foltja a megnyúlt alakú félárnyékban gyengén kivehető hosszúkás magból áll; délnyugati kísérője ködalakú, elmosódott tömeggé változott. A 48., 46. és 47-dik csoportok változatlanok; a 48-dik alatt magányos foltocskából álló új csoport (50), a keleti korongszél hosszában egy ugyancsak magányos foltból, hosszúkás félárnyék-

kal, jól felismerhető maggal. Csekély méretű, de igen fényes fáklyák. A granulatio gyenge. $L = 1$.

April 2. — $11^h 55^m$. A 43-dik csoportból legkeletibb nagy folt a nyugati korongszél mentében látható még; az 50-dik, valamint a 47-dik csoporthoz keletről egy, illetve két kisebb elmosódott kísérő csatlakozott; a 49. és 46. csoport változatlan. A 43., 49. és 47-dik csoport körül fáklyák. $L = 3$.

April 5. — $11^h 0^m$. A 47-dik csoport egy nagyobb kettős magvú, igen gyenge félárnyékkal biró foltból és egy kisebb, az előbbit keletről kísérő elmosódott foltocskából áll; a 49. csoport csak egy magányos köralakú nagy folttal van képviselve, tőle éjszaknyugatra egy kettős foltból és több, az előbbit éjszakeleti irányban kísérő kisebb foltocskából álló új csoport (51) lépett fel. Az éjszakeleti és nyugati szélen mérsékelt fényű fáklyák. $L = 3-4$.

April 6. — $0^h 10^m$. Az 51-dik csoport kísérői nagyobbodtak, több közülök kettős, maga a nagy folt azonban egyszerű maggal bir; a 47. és 49-dik csoport változatlan. Az utóbbtól keleti irányban három egymástól igen távol levő foltocskából álló (52), míg az éjszakeleti szél irányában egy hosszúkás félárnyékú sötét magvú foltból álló (53.) csoport lépett fel. A nyugati és keleti szélen fáklyák. $L = 1-2$.

April 7. — $11^h 35^m$. Az 51-dik csoportban a kísérők elszóródva, nagyságban tetemesen csökkenve láthatók, míg a főfolt változatlan; a 47-dik csoportnál a régi kis foltocskához két ködalakú elmosódott foltocska járult; a 49-ik csoport egyedüli nagy foltja változatlan, tőle éjszakeletre a korongszél közelében két kisebb, félárnyékkal ellátott foltból álló 54-dik csoport lépett fel. Az 53-dik csoport egyedüli nagy foltjánál a hosszúkás, sугaras félárnyékban köralakú sötét mag ismerhető fel. A keleti és nyugati szél hosszában terjedelmes fáklyacsoportok. $L = 2$.

April 13. — $11^h 10^m$. Az 53-dik csoport nagy, köralakú foltból, és egy azt délkeleti irányban kísérő sötét magvacskából áll; négy új csoport látható; az 55-dik, képezve három nagyobb foltból, melyek közül a két keleti, félárnyékkal összekötve, nagy kettős foltot képez; az 56-dik csoport nagy foltjánál ivalakban hajlott félárnyékban több sötét mag látható; követi

keletről egy nagyobb körülárnyékolt folt. Az 57-ik csoport két nagyobb, hosszúkás, félárnyékkal ellátott foltból és köztük elterülő több kisebb foltocskából; áll a keleti korongszél hosszában egy óriási nagy folt tünt fel; hosszúkás félárnyékában három nagy és egy kisebb mag látható. A keleti szélen terjedelmes fáklya-csoport. $L = 4$.

April 15. — 0^h 0^m. Az 55-dik csoport keleti kettős nagy foltja számtalan apró kis törmelék-alakú pontocskává oszlott fel; az 56-dik csoportnál a nagyobb foltok nyomtalanul eltűntek; a csoport képviselőjéül pusztán három elmosódott, homályos magvacska maradt fenn; az 58-dik csoport azonban szépen fejlődött ki: négyszögalakú félárnyékban számtalan kisebb-nagyobb mag látható, a folt közepén pedig egy a legintenzívebb fáklya fényével vetekedő szabálytalan négyszög alakú fényes sáv tündöklök; ezen folttól éjszakra egy, két kisebb foltból álló új csoport (59.) lépett fel. A keleti és nyugati szélen fáklyák. $L = 3$.

April 16. — 11^h 45^m. Az 55-dik csoport szakadatlan láncolata a kisebb-nagyobb foltoknak; kiválóan négy nagy foltot különböztethetni meg benne, melyek mindannyian szabályos félárnyékkal vannak körülvéve; az 58-dik csoportnál a nagy folt nem változott, csak a fényes sávoly, mely ma keletről élesen körvonalozott nyelv gyanánt nyulik a folt közepében; az 59-dik csoport halmaza a kisebb foltoknak: a halmaz keleti és nyugoti szélén két, jól megkülönböztethető folt látszik; az 57-dik csoportnál csak kisebbszerű változások jöttek; az 53. és 56-ik csoport nem változott. $L = 4$.

Aprilis 17. — 11^h 30^m. Az 56-dik csoport még a korongban létekor tünt el. Az 57-ik csoport három nagy foltból áll, melyek közül az utolsónak hosszúra nyult ékalaku magja van. Az 58-ik csoport nagy foltja nem változott, keleti irányban egy kettős nagy folt csatlakozott hozzá. A keleti szélen két új fényérős csoport tünt föl (60. és 61.) mind a kettő egy-egy hosszúkás foltocska, erősfényű fáklyacsoportok szomszéd-ságában. $L = 1$.

Aprilis 18. — 11^h 25^m. Az 57-dik csoport foltjai óriási mérveket öltöttek: tompa ékalaku nagy nyugati foltjának félárnyékában három nagy, és számtalan kisebb mag látható,

míg a keleti folt inkább négyszög alaku félárnyékban két óriási nagy magvat láttat; kísérő kettős foltja két-két, ugyancsak kettős foltta oszlott, a 60. és 61-dik csoportok tetemes nagyobbodást tüntetnek föl, a keleti és délnyugati korongszélen fényes fáklyák láthatók. $L = 1 - 2$.

Április 20. — 0^h. 7^m. Az 57-dik csoportnál két nagy folt, a nyugati foltnál a négyszög alaku félárnyékban két egymással parallel fekvő hosszukás mag látszik; a keleti nagy foltnál a mag ív alakban hajlott, melyet a félárnyék megfelelően körül övez. A két nagy folt között szakadozott, de kiterjedt ködtömeg számtalan apró, de elmosódott fotocskával terül el, az 58-dik csoport nagy foltjánál a magvak nagyobb része szabályos ív alakban hajlott óriási nagy maggá olvadtak, a fényes sávoly csak a folt közepén s ott is elhomályosulva látható. A délnyugati korongszéltől nem messze egy elnyult hosszukás, sötét magvu foltból álló új csoport (62.) tünt föl. A 60. és 61-dik csoport, valamint az 59-dik változatlan. $L = 4$.

Április 22. — 11^h. 30^m. A 57-dik csoport a korongszélel parhúzas 3 elmosódott szalagalaku ködképződményből áll, melyekben több sötétes kör alakú mag látható, az 58-dik csoport nagy foltja megnyult, magvai kevesebb számuak, elmosódottabbá lettek, a 60. és 61-dik csoport külön-külön egy magányos szabályos kör alakú nagy foltból áll, az elsőtől nyugatra két elmosódott foltocskából álló új csoport (63), míg a keleti korongszél mellett fáklyától követte egy gömbölyű kis magvacska, — képviselve a 64-dik csoportot — tünt föl, az 57-dik csoport körül fáklyák. $L = 2$.

Április 23. — 0^h. 0^m. Az 57-dik csoport a korongszélen több elmosódott szalagalaku, ködszerű, alig kivehető foltból áll, melyeket hatalmas kör alakú ködképződmény fátyoloz; az 58-dik csoport nagy foltjánál több elmosódott új mag lépett föl; maga a folt alakilag nem változott, az 59., 60., 61. és 64-dik csoport változatlan, a 63-dik csoportnál több elmosódott, ködszerű magvacska tünt föl, a 57. és 58-dik csoport körül gyenge fáklyák. $L = 2 - 3$.

Április 24. — 11^h. 30^m. Az 58-dik csoport nagy foltja a napkorong délnyugati szélén széles, szalagalaku félárnyék-

ban két éjszaki nagyobb és 3 déli homályos kisebb magvat láttat, a folt körül szakadozott homályos ködképződmény látszik. A 60-dik csoport változatlan nagy foltja mögött 3 kisebb sötét magvacska látható, az 59-dik csoportból pusztán egy igen gyenge, alig kivehető magvacska látszik. A 60., 61. és 63-dik csoport változatlan, az 57. és 64-dik csoport eltűnt; az 59. és 58-dik csoport körül, valamint az éjszakeleti szélen nagy fáklyák. $L = 3$.

Április 25. — 11^h. 31^m. Az 58-dik csoport nagy foltjából egy hosszúra nyult, vonalalaku foltá alakult éjszakra tőle két ködszerű folt, — a 63-dik csoportból pedig két homályos magvacska látszik. A 60. és 61-dik csoport változatlan. Az éjszakeleti és délnyugati korongszél hosszában erős fényű fáklyák. $L = 3$.

Április 26. — 0^h. 17^m. A 63-dik csoport két élesen körvonalozott sötét magvu, köralaku magvacskából áll, a 60-dik csoport nagy foltjában a mag két részre oszlott, melyet széltenb kerületes félárnyék vesz körül. A 61-dik csoport változatlan. Tőle éjszakeletre egy magános foltocskából álló új csoport (65.) tűnt föl. Az 58-dik csoport eltűnt. A 63. és 60-dik csoport körül, valamint a keleti szélen gyenge fáklyák. Granulatív szép. $L = 2 - 3$.

Április 27. — 11^h. 35^m. A 63-dik csoport eltűnt, a 61-dik csoport nagy foltjában a kettős mag újból összeolvadt, melyet köralaku félárnyék övez, a 65-dik csoportból két elmosódott új foltocska látszik. A keleti és nyugati széleken fáklyák. $L = 4$.

Április 30. — 0^h. 3^m. A legutóbbi észlelet alkalmával látott csoportok mind eltűntek; két új foltcsoport tűnt föl, az egyik (66.) a korong középpontjától éjszaknyugatra négy elmosódott kis magból, a második az éjszaknyugati korongszél mellett egy hosszukás, sötét magvu nagy foltból és egy, az előbbit keleti irányban kísérő sötét magból áll. Az éjszakeleti és nyugati korongszélen mérsékelt fényű fáklyák. $L = 3$.

Május 1. — 11^h. 40^m. A 66-dik csoportból a két középső foltocska eltűnt, a 67-dik csoport nagy foltja tetemesen nagyobbodott, ívalaku félárnyékban 4—5 sötét mag látszik, kíséri keletről egy ködszerű hosszukás foltocska. A nyugati szélen és a 67-dik csoport mögött világos fáklyák. $L = 3$.

Május 2. — 11^h 45^m. A 67-dik csoport nagy foltja föl-
oszlott; ez idő szerint egy nagyobb foltot kapott, melyet
négy kisebb foltocska kísér. E csoportok helyén, északkeletre
egy hosszukás, sötét magvu magányos foltból álló új csoport
(68) tűnt föl. $L = 2$.

Május 3. — 11^h 30^m. A 66-dik csoportból a keleti ki-
sebb folt eltűnt, a 67-dik csoportnál a közép nagyságu folt
nagyságban tetemesen vesztett, nyugati irányban két kisebb
foltocska előzi meg, tőle délkeletre két kis foltocskából álló
csoport (69) tűnt föl, a 68-dik csoport nagy foltja tetemesen
növekedett, kíséri keletről két sötétes, — az első köralaku, a
második hosszukás — foltocska. $L = 2$.

Május 4. — 0^h 5^m. A 87-dik csoport nagy foltja eltűnt,
az egész csoport négy foltocskából áll; a 68-dik csoport nagy
foltja szalagalaku, elnyult penumbrában kerülékes magvat lát-
tat, kísérőinek száma 4-re emelkedett. A keleti korongszél
mellett fáklyák között kerülékalakú magányos foltból álló (70)
csoport tűnt föl. Fáklyák láthatók még a 68-dik csoport körül
és a nyugati szélén. $L = 2$.

Május 5. — 11^h 30^m. A 68-dik csoport nagy foltjának
félárnyéka kerülék alakot vett föl; a mag nem változott, kísérői
2, 3 illetve 5 foltocskából álló csoportba tömörültek. A
70-dik csoport egyedüli foltja kisebbedett, tőle éjszakra egy
ugyancsak magányos foltu csoport (71) tűnt föl. A 68., 70. és
71-dik csoport körül, valamint a nyugati korongszélén erős-
fényű fáklyák. $L = 3$.

Május 6. — 0^h 5^m. A 68-dik csoport nagy foltja válto-
zatlan, kísérő csoportjai közül a keleti több kisebb foltocskával
szaporodott, a 71. csoport megnyult penumbrában gömbölyű
magot tüntet fel, kíséri egy sötét magvacska. A látható két
csoportot erős fényű fáklyák környezik. $L = 4$.)

Május 7. — 0^h 5^m. A 68-dik csoport változatlan; a 71.
csoportban a főfolt kettős magvat láttat; magát a főfoltot sza-
bálytalan alakú ködképződmény követi. Két új foltcsoport lát-
ható: a 72-ik délnyugati quadransban, három sötét magvacská-
val; a 73-ik a keleti korongszél mellett megnyult magános
folttal van képviselve. A 71. és 73. csoport körül fáklyák. $L = 3$.

Május 10. — 1^h 25^m. A 68-dik csoport nagy foltjának

magva éjszokról délfelé ívalakban hajlott, déli végén tömörülés látszik, kísérői lényegileg nem változtak. A 71-dik csoport fő-foltja kör-alakot vett fel; tőle délre két elmosódott foltocskából álló új csoport (74) lépett fel. A 73-dik csoport jól kifejlődött köralakú közép nagyságú foltból és két kísérőből áll; a keleti korongszélen hosszura nyúlt penumbrában két sötét hasonló alakú magvat láttató nagy folt tűnt fel, képezve a 75-dik csoportot. A 75. csoport körül terjedelmes fáklyák. $L = 3-4$.

Május 12. — $0^h 15^m$. A 68., 71. és 73. csoport nem változott; a 74-dik csoport keleti képviselője kisebbszerű ködalakká változott; a 75-dik csoport nagy foltja ékalakú félárnyékban 3—4 kisebb-nagyobb mértékben elmosódott magvat láttat, kísérői ugyancsak egy nagy ködtömeg: a keleti korongszélen magányos kis foltocskájú új csoport (76.) tűnt fel. A 68. 76. és 75-dik csoport körül fáklyák. $L = 4$.

Május 14. — $0^h 10^m$. A 68-ik csoportnál csak egy magányos keleti foltocska látható, a 71-dik csoport tetemesen csökkent; a 73. csoportnál a köralakú foltot egy sötét magvacska kísérői; a 75-ik csoport nagy foltja négyszögalakú félárnyékban nagyobb magvat tüntet fel, a nagy folttól délre egy kisebb és egy nagyobb folt érintkezik vele; a kísérő ködtömegeből egy nagyobb folt fejlődött ki, három nagyobb szerű maggal. A 76. csoport ez időszereint 4 nagyobb foltból és több, azokat kísérő ködszerű foltocskából áll; a keleti korongszél mellett két hosszúra nyúlt foltból álló új csoport (77) tűnt fel, közülök a délit ködgomoly kísérői. A 68., 76., 77. és 75-ik csoportok körül kiterjedt fáklyák. $L = 2-3$.

Május 17. — $0^h 15^m$. A 73-dik csoportból csak egy sötét magvacska látszik. A 75-dik csoport nyugati nagy foltja kisebb foltokra oszlott. A 76-dik csoportnál a keleti nagy folt tetemesen növekedett, míg kísérői csökkentek; a 77-dik csoport egy a csoport közepén lévő nagy kettős magvú foltból, egy azt megelőző nálánál kisebb, és több öt követő foltocskából áll. $L = 2$.

Május 21. — $0^h 5^m$. A 76-dik csoportból csak egy sötét magvacska látható. A 75-dik csoport keleti nagy foltja gömbölyded félárnyékú két nagyobb maggal, előzi két közép nagyságú mag; a 77-dik csoportnál két nagy folt látható, a nyugati

kerülék-alakú penumbrájában egy hosszúra nyúlt, hajlott nagyobb, és egy köralakú kisebb, míg a keletinél szabálytalan penumbrában két köralakú, érintkező mag látszik, köztük és mögöttük több kisebb mag és ködszerű foltocska vehető ki. A 76. és 75-dik csoport körül fáklyák. $L = 3-4$.

Május 22. — 0^h 15^m. A 75-ik csoport keleti foltja hosszúra nyúlt és csak egy köralakú magot láttat; a 77. csoport nyugati nagy foltjánál a hosszú mag két részre oszlott, a déli kisebb pedig elvált a folttól, a keleti változatlan. A 75. és 77. csoport körül, valamint a keleti szélen nagy fáklyák. $L = 2$.

Május 25. — 0^h 6^m. A 77-dik csoportból csak a keleti kettős nagy folt látható megnyúlva; az éjszakkeleti korongszélen magányos, hosszúkás foltu új csoport (79.) tünt fel. Mind a két csoportot fáklyák veszik körül. $L = 4$.

Május 26. — 0^h 5^m. A 77-dik csoportból csak egy kis vonalalakú foltocska látszik. A 79-dik csoport tegnapi foltja tetemesen nagyobbodott, kíséri egy sötét magvacska. Fáklyák mint tegnap. Granulatio igen szép. $L = 2$.

Május 27. — 11^h 55^m. A 79-dik csoport nagy foltjának szélességében tetemes nagyobbodás vehető ki, kísézője megvan. Fáklyák — mint tegnap. Granulatio gyenge. $L = 2$.

Május 28. — 0^h 0^m. A 79-dik csoport nagy foltja kerülékes félárnyékban köralakú magvat láttat. $L = 2$.

Május 29. — 11^h 55^m. A 79-dik csoport változatlan, tőle keletre egy hosszúra nyúlt magányos foltból álló új csoport (80) fáklyák közt elterülve tünt fel. $L = 4$.

Május 30. — 11^h 50^m. A 79-dik csoport és a 80-ik nem változott; az utóbbtól délre egy sötét magvacskából álló új csoport (81.) tünt fel; a 81-dik csoport körül fáklyák. $L = 3$.

Június 1. — 11^h 30^m. A 80-dik csoport egyedüli foltja köralakú; a 79. és 80-dik csoport változatlan. A 79-iktől nyugatra két elmosódott magvacskából álló új csoport (82.) tünt fel. A délnyugati és keleti széleken fáklyák. Granulatio gyenge. $L = 2$.

Június 2. — 0^h 8^m. A 80-dik csoport egyedüli foltjában a mag hosszúra nyúlt. A 81-dik foltocskája elmosódottabb lett. A 79-dik változatlan; a nyugati és éjszakkeleti széleken fényes fáklyák. $L = 3$.

Június 3. — 0^h 5^m. A 80-dik csoport nagy foltjánál a mag két részre látszik válni; a 81-dik csoport egyedüli foltocskájához egy nyugati sötét mag csatlakozott. A 79-dik csoport foltja megnyúlt; a 80-dik csoporttól keletre magányos kis sötét magvaeskából álló új csoport (83.) tűnt fel. A 79-dik csoport előtt és a 83-dik körül fáklyák. Granulatio igen szép. L = 3.

Június 4. — 1^h 20^m. A 80-dik csoport nagy foltjánál a hosszában megnyúlt félárnyékban három érintkező sötét mag látszik. A 83-dik csoport három sötét magvaeskát számlál; a 79-dik, valamint a 83-dik csoport körül és a keleti szélen fáklyák. L = 4.

Június 6. — 2^h 35^m. A 80-dik csoport egyedüli foltja kettős magvú; a keleti szélen fáklyák. L = 4.

Június 7. — 0^h 0^m. A 80-dik csoport változatlan; tőle délkeletnek magányos foltú (84), ettől keletre ugyancsak magányos foltocskából álló új csoport (85.) tűnt fel. A keleti szélen hatalmas fáklyák. L = 3—4.

Június 8. — 0^h 15^m. A 80-dik csoport magányos nagy foltja elhomályosodott. A 84. és 85-ik változatlan; a korong középpontjától éjszakra két sötét magból (86.), míg a keleti szélen hosszúra nyúlt ködszerű foltocskából álló új csoportok (86. és 87.) tűntek föl; a keleti korongszélen fáklyák. L = 3.

Június 9. — 0^h 45^m. A 80-dik csoport nagy foltja félárnyékát elvesztvén, két hosszúkás parallel magból áll; 84. és 85-dik csoport magános foltocskái intenzívebbek lettek. A 87. csoport egy ellipsoid-alakú nagy foltból, szögletes maggal, és egy, azt kísérő hosszúkás közép nagyságú foltból áll. L = 3.

Június 12. — 0^h 15^m. A 87-dik csoport két foltja óriási nagyságú folttá egyesült, sötét félárnyékában öt sötét mag látszik; tőle keletre három pontból álló, fáklyák között fekvő (88) csoport lépett fel. A granulatio gyenge. L = 2.

Június 13. — 0^h 0^m. A 87-dik csoport nagy foltja sugaras ékalakú félárnyékkal és abban elszórt több maggal bír; követi egy szalagalakú sötétes ködképződmény, míg délről egy kör alakú, középszerű szabályos folt. Ettől délre két magból álló új csoport (89.) tűnt fel; a 88-ik csoport egy hosszúkás kettős foltból áll. A nyugati és éjszaknyugati, valamint a 82-ik csoport alatt gyenge fáklyák. Granulatio gyenge. L = 2.

Június 15. — $0^h 0^m$. A 87-ik csoport nagy foltja szögletes alakú penumbrában 4 négyszög alakban elhelyezett sötét magvacskát láttat, melyeket délről hatalmas halmaza a kisebb-nagyobb foltoknak kíséri. Az éjszakkéleti korongszél mellett 3 kisebb foltból álló, fáklyákkal körülvett új csoport (90) tűnt fel. Az említettekén kívül a nyugati szél hosszában fényes fáklyák. $L = 4$.

Június 16. — $0^h 0^m$. A 78-dik csoport nagy foltja egyenoldalú háromszöghöz hasonlít; a félárnyék sugaras és benne egy nyugati nagy és több kisebb — részben elmosódott — mag látható; délkeleti kísérői ív alakba sorozvák, míg a délnyugatiak rendetlenül el vannak szórva. A 90-dik csoport nyugati nagyobb foltja kettős; a 90-dik csoport mögött és a délnyugati szélén terjedelmes erős fényű fáklyák. $L = 3-4$.

Június 18. — $2^h 25^m$. A 87-dik csoport nagy foltja hosszúra nyúlt, szalagszerű félárnyékban két különvált sötét mag látszik; keleti irányban követi számtalan kisebb folt és magvacska. A 90-dik csoport számtalan fejletlen apró foltocskából áll, melyek mint szalagsávoly a korong középpontjától éjszakra terülnek el. Keleten két igénytelen magvacskából álló új csoport (91.) lépett fel. A 87. és 91-dik csoport, valamint a délkeleti korongszélén fényes fáklyák. $L = 2-3$.

Június 19. — $0^h 10^m$. A 87-dik csoportból csak a kísérő ködszerű folthalmaz tartja fenn magát. A 90-dik csoportban a magvak száma csökkent; keleti irányban a három kis fejletlen foltocska elvált a csoporttól. A 91-dik csoport nyugati kis foltja kicsiny, de intenzív, keletről két kísérője van. A keleti szélén, a 91-dik csoport mögött, valamint az egész nyugati szél mentében erős fényű, szakadozott fáklyák. $L = 2$.

Június 21. — $0^h 5^m$. A 90-dik csoportnál a keleti magvacskák egy háromszög alakú félárnyékkal bíró, határozatlan fényű, nagyobb folttá tömörültek össze, melynek déli részében két sötétes mag látszik; a keleti magvak száma 5—6-ra olvadt le. A 91-dik csoport szabályos foltja terjedelemben nyert. Az éjszakkéleti és nyugati szélén fáklyák. $L = 2$.

Június 22. — $11^h 30^m$. A 90-dik csoport legutóbb képződött nagy foltja köralakú, melynek félárnyékában a mag excentricusan van elhelyezve. A 91-dik csoport főfoltja mögött

ív alakú ködtömeg tűnt fel, melyet 3 piramis alakban elhelyezett foltocska követ. A fölmerült 92-dik csoport egy ködszerű, hosszúságú foltocskából áll. A keleti és nyugati széleken szakadozott, de fényes fáklyák láthatók. $L = 3$.

Június 23. — 11^h 50^m. A 90-dik csoport nagy foltja kisebbszerű, de intenzív foltocskává törpült, mely déli kis kísérelével fáklyák közt elterülve, kettős foltot képez, ezeket két fejletlen foltocska előzi meg. A 91-dik csoport főfoltja a követő ködképződménnyel együvé olvadt és kettős magvú nagyobb foltot képez, kíséri 3 foltocska; a 91-dik csoport 3 egymástól messzefekvő foltocskából van képezve; a 90-dik csoport és a 92-dik körül fáklyák. $L = 3$.

Június 24. — 0^h 20^m. A 90-dik csoport V alakban össze olvadt kettős foltból áll, melyet egy sötét mag kísér; a 90-dik csoport változatlan. $L = 3-4$.

Június 25. — 0^h 5^m. A 91-dik csoport nagy kettős foltja kis, kerekded, körülárnyékolt foltocskává apadt le; a 92-dik csoportnál a nyugati kis folt eltűnt. Két új foltcsoport lépett fel magában a korongban: a 93-dik a középponttól éjszakra két kis foltocskával, a 94-dik délkeletre két jól kifejtett kettős foltocskával képviselve. A 92-ik csoport körül fáklyák. $L = 2$.

Június 26. — 0^h 15^m. A 92-dik csoport elveszté keleti elmosódott foltját; a meglevőtől keletre apró foltocskákból álló új csoport (95.) lépett fel. A 94-dik csoport két kettős foltja helyén két egyszerű, elmosódott foltocska látszik. A 91-dik csoport változatlan; a 93-dik nem látható; a nyugati szélén és a 92. és 95-dik csoportok körül fáklyák. $L = 2-3$.

Június 28. — 0^h 20^m. A 93-dik csoport igénytelen kis foltocskával van képviselve, a 94-dik csoport egy nagyobb-szerű keleti foltból, melynek félárnyéka nyugati irányban megvan nyujtva és benne szabályos magot rejt, éjszakon tőle szalagszerű ködtömeg foglal helyet, melynek keleti és nyugati végén két sötét mag látszik. A 95-dik csoport két nagyobb szabályos foltból áll, melyeket ködsáv köt össze, az ujonnan feltűnt 96-dik csoport 4 ív alakban elhelyezett foltból áll, melyek közül a keleti a legnagyobb. A 96-dik csoport mögött gyenge cikornyás fáklyák. $L = 1-2$.

Június 29. — 0^h 45^m. A 94-dik csoportnál a nagy folt

sugaras félárnyékában egy nagy hajlott mag látható, éjszakeről kísérő ködtömege eltűnt. A 92-dik csoport egyedüli foltját két ködszerű kettős foltocska kíséri. A 95-dik csoport keleti nagy foltja csökkent méreteiben, míg a nyugati tetemesen nagyobbodott, a 96-dik csoport keleti foltja kettős magvu, szabályos félárnyéku nagy folttá nőtte ki magát, a keleti szélen két, — egymástól jól távolra eső, — igénytelen foltocskából álló új csoport (97) tűnt föl. A keleti és nyugati széleken fáklyák. Granulatio gyenge. $L = 1$.

Július 4. — $11^h 40^m$. A 95-dik csoportból két kis foltocska látható. A 96-dik csoport nagy foltja tetemesen kisebbedett, míg előzőinek száma 6-ra emelkedett. A 79-dik csoport egy hosszúkás, sötét magvu foltból áll, melyet egy kettős és egy egyszerű folt előz meg. A keleti és nyugati széleken fáklyák. $L = 2 - 3$.

Július 5. — $11^h 40^m$. A 96-dik csoport 6 kisebbszerű elszórt foltból áll, a 97-dik csoport keleti nagy foltja állandó, megelőző foltcskái kisebbedtek. A nyugati és délkeleti szélen fáklyák. $L = 2 - 3$.

Július 7. — $11^h 30^m$. A 97-dik csoport nagy foltja tetemesen kisebbedett, csak ez és az előző foltocska látható a nap korongján. Fáklyák, mint tegnapelőtt. $L = 2 - 3$.

Július 8. — $11^h 40^m$. A 97-dik csoportnak a tegnapi alakja van. Az egész keleti szél mentében, valamint a nyugati szélen erős fényű, szakadozott fáklyák. Granulatio gyenge $L = 2$.

Július 9. — $11^h 40^m$. A nap korongján folt nem látható, csak a nyugati és délkeleti szélen hatalmas, erős fényű fáklyák. $L = 1 - 2$.

Július 10. — $11^h 40^m$. A napkorong középpontjától éjszakra 4 kis igénytelen foltocskából álló új csoport (98.) tűnt fel. $L = 4$.

Július 11. — $11^h 50^m$. A 98-dik csoport 3 jól kifejlődött ködszerű foltocskából áll, fölöttük éjszaki irányban elterülő szalagszerű, hajlott ködsávolylyal. A délkeleti és délnyugati korongszéleken erős fényű fáklyák. $L = 1 - 2$.

Július 12. — $0^h 0^m$. A 98-dik csoport kicsiny foltjai háromszög alakú, nagy folttá olvadtak össze, melyben 3 szabály-

talán, sötét mag tűnik elő; keletről kis, sötét mag kíséri. A keleti és délnyugati széleken fáklyák. $L = 4$.

Július 14. — $11^h 55^m$. A 98-dik csoport nagy foltja nagyszámú sötét magvacskára oszlott, tőle keletre egy egyszerű és egy kettős foltocskából álló új csoport (99.), míg a keleti korongszél közelében egy nagy szögletes félárnyékú, 3 sötétes maggal bíró nagy foltból és két, az előbbit keleti irányban kísérő, jól kifejlődött foltocskából álló csoport (100.) tűnt fel. A 98. és a 100-dik csoport körül fáklyák. $L = 1$.

Július 15. — $0^h 0^m$. A 98-dik csoport kis foltjai újból egy nagyobb folttá egyesültek, melynél körkerülékes félárnyékban két-két sötét mag látható. A 100-dik csoport nagy foltja két, déli végökkel összefüggő kettős folttá alakult át; kíséri keletről két jól kifejlett sötét magvú folt és a korongszél közelében elnyúlt hosszúkás ködszerű foltocska. A 99-dik csoport nyugati foltja szintén kettős; tőle keletre a korongban két fejletlen, elmosódott foltocskából álló új csoport (101.) tűnt fel. A nyugati szél, valamint a 100. csoport körül fényes fáklyák. $L = 3$.

Július 16. — $0^h 15^m$. A 98-dik csoportból pusztán egy kis igénytelen foltocska látható; a 99-dik csoport elveszté nyugati kettős foltját, a meglevő keleti pedig egyszerűvé vált. A 101-dik csoport változatlan; a 100-dik csoport egyszerűen fejlődött ki: a kettős foltot képező nagy foltok elváltak egymástól, úgy azonban, hogy déli végeikkel érintkeznek; az ívalakú félárnyékban négy, összefüggő, sötét mag látható. Az ívnek mintegy folytatása kelet felé egy nagyobb folt, körülvéve három kisebb magtól. A keleti és nyugati széleken gyenge fáklyák. $L = 3$.

Július 17. — $0^h 10^m$. A 100-dik csoport nagy foltja hosszúkás alakot öltött, penumbrájában 4 sötét kisebb mag látszik; a csoporttól délre két új, magányos, fejletlen foltocskából álló (102. és 103.) csoportok tűntek fel. A 101. és 99-dik csoportok változatlanok; a keleti és nyugati szélről szakadozott fáklyák nyúlnak a korongba a középpont felé. $L = 1-2$.

Július 19. — $0^h 0^m$. A 100-dik csoport nagy foltja szabályos köralakú, melynek félárnyékában a magvak a középponttól mint kullók helyezvék el; kísérői ködbeburkolt kis foltok. A 102-dik csoport ma 4 elmosódott mag-

vacsát számlál, míg a 103-dik változatlan. A keleti és nyugati szél hosszában kiterjedt fáklyák. A granulatio szép. $L = 2$.

Július 20. — $11^h 53^m$. A 100-dik csoport nagy foltjánál a magvak háromszög alakú, egyes nagy magvat képeznek, melynek délnyugoti felén vonalszerű nyújtványa van; kísérői között több kettős folt van. A 102-dik csoport egy nyugati nagy foltból és két, ezt kísérő kisebb foltocskából áll; a 103-dik változatlan. A keleti szélen erős fényű fáklyák. $L = 3$.

Július 21. — $11^h 50^m$. A 100-dik csoport nagy foltja kerülékes alakú penumbrában, intenzív, sötét, szabálytalan magot láttat. Kísérői tetemesen megfogytak. A 102-dik csoport ez időszerint számtalan apró, kis foltocskák halmazával van képviselve. A keleti korongszéltől kis távokra két sötét magból álló új csoport (104.) tűnt elő, fáklyáktól körülveve. $L = 2$.

Július 23. — A 100-dik csoportból csak a nagy folt látható egész nagyságában és fényerejében. A 102-dik csoportnál a magvak száma csökkent, míg a 104-dik csoporthoz egy új kis magvacska csatlakozott. A délkeleti és délnyugati szélen gyenge fáklyák. $L = 2$.

Július 24. — $0^h 0^m$. A 100-dik csoport nagy foltja megnyúlnak tűnik fel, noha terjedelemben mitsem vesztett; a 102. csoport ma csak 4 foltocskából áll, míg a 104-dik csoportban a kisebb foltocskák száma nagyobbodott. A keleti szélen és a 100-dik csoport körül fáklyák. $L = 4$.

Július 25. — $11^h 45^m$. A 100-dik csoport nagy foltja a korongszél mentében elnyúlt hosszukás alakú; a 102-ik csoport két kis foltocskából, a 104-dik több kisebb ívalakúán összesorozott foltocskából áll. A nyugati szélen, a 100. és 102-dik csoport körül, valamint a 104-dik csoport mögött csekély terjedelmű, de fényes fáklyák láthatók. $L = 2$.

Július 26. — $11^h 50^m$. A 194-dik csoportnál a magvacs-kák száma növekedett; a változatlan 102-dik csoport körül, az eltűnt 100-dik csoport helyén, valamint a délkeleti szélen fáklyák látszanak. $L = 3-4$.

Július 30. — $0^h 40^m$. A 104-dik csoport egy hatalmas kiterjedésű fáklyától előzve, magányos foltocskából áll; az új 105-dik csoport egy nyugati nagyobb, kettős magvú és azt ki-

sérő három kettős foltból és egy déli egyszerű foltocskából áll.
L = 3.

Július 31. — 0^h 3^m. A 105-dik csoport nyugati nagy foltja hosszúkás félárnyékú és két sötét magvat láttat; kíséző kettős foltjai számtalan kis, sötét magvacskára kállódtak szét. A keleti és nyugati szélén gyenge fáklyák. L = 3.

Augusztus 1. — 0^h 18^m. A 105-dik csoport nagy foltja állandóan tartja magát, kíséző magvacskái szalagidomban sorakozvák, követve egy hason alakú ködtömegtől, a délnyugati korongszél mellett két, elmosódott foltocskából álló új csoport (106.) lépett fel. A keleti és nyugati széleken fáklyák. L = 2—3.

Augusztus 5. — 11^h 0^m. A 105-dik csoport több hosszúra nyúlt, kisebbszerű foltok halmazából áll; az egész csoportot fáklyák övedzik körül. L = 4.

Augusztus 6. — 11^h 40^m. A 105-dik csoport egy nagyobb foltot tüntet elő, melynek tojásdad alakú penumbrájában 3 szabálytalan nagyobb mag látszik. A csoport körül fáklyák vehetők ki. L = 4.

Augusztus 7. — 0^h 10^m. A 106-dik csoport köralakú nagy foltja a korongszél közelében elég jól vehető ki fáklyáktól körülvéve. L = 4.

Augusztus 8. — 0^h 3^m. A napkorong keleti szélén pusztán csak egy magányos intenzív erős fáklya látható. L = 4.

Augusztus 9. — 2^h 15^m. Két új foltcsoport fellépte constatálható: a 107-dik a napkorong középpontjától éjszakra egy magányos nagyobb és egy kettős foltocskából; a 108-ik a korong keleti szélén fáklyák közt fekvő két kis foltocskából áll. L = 4.

Augusztus 10. — 0^h 0^m. A 102-dik csoport két nagy, egy köralakú szabályos — és egy ívalakban hajlott magból áll; a 108-dik fáklyák közt fekvő hosszúkás nagy foltból áll. L = 3.

Augusztus 11. — 0^h 0^m. A 101-dik csoport nagy foltja hosszúkás félárnyékban hasonló alakú magvat láttat. A 108-ik csoport közép nagyságú félárnyékkal körülvelt foltból áll. A nyugati, délkeleti szélén és a 108-dik csoport körül terjedelmes fáklyák. L = 2—3.

Augusztus 12. — 0^h 10^m. A 107-dik csoport nyugati nagy

foltja tetemesen megkisebbült, míg a keleti változatlan. A 108-dik csoport körül fáklyák. $L = 2-3$.

Augusztus 13. — $0^h 13^m$. A 107-dik csoport nagy foltjai kisebbedtek; a 108-dik magányos foltja változatlan. A nyugati és keleti szélén fáklyák. $L = 3$.

Augusztus 14. — $0^h 5^m$. A 107-dik csoport két nagy foltja tetemesen megcsökkenve, fáklyák közt a nyugati korongszélén láthatók; a 108-dik csoport magányos foltja változatlan. Az éjszaknyugati és délkeleti széleken fáklyák. $L = 2$.

Augusztus 19. — $0^h 0^m$. A 108-dik csoport magányos foltja ámbár megfogya, de fényerejében tartja magát; 4 új csoport lépett fel. A 109-dik hosszúkás ködszerű sávolyokból; 110. három kis foltocskából; 111-dik két kis foltocskából és végre a 112-dik fáklyáktól körülvelt 3, félárnyékkal körülvelt sötét magvú, szabálytalan foltból képezve. $L = 3$.

Augusztus 20. — $11^h 45^m$. A 109-dik csoport ködszerű magvaiból többrendbeli kisebb, jól kifejlett foltocská vált; a 111-dik csoport egy magányos, de meglehetősen méretekkel bíró nagy foltból áll; a 112-dik csoportot képező 3 folt közül a keleti és nyugati tetemesen nagyobbodott; mind a kettő hosszúkás, szabályos félárnyékkal. A köztük volt kisebb folt kettős folttá oszlott. A változatlan 108., valamint a 109. és 112. csoport körül fáklyák. $L = 2$.

Augusztus 23. — $0^h 15^m$. A 109-dik csoport egy C alakúan hajlott nagy foltból áll, melynek közepén sötét mag látszik; a 112-dik csoport nyugati nagy foltja óriási nagyságot vett fel, hosszúra nyúlt szabálytalan félárnyékában 3 sötét mag látszik; a keleti megtartotta fényét és nagyságát. A keleti szélén két új csoport: a 113-dik két, — a 114-ik egy magányos jól kifejlett foltocskából képezve. Ez utóbbi és a 109-dik csoport körül fáklyák. $L = 3$.

Augusztus 25. — $0^h 15^m$. A 112-dik csoport nyugati nagy foltja előbbi mérsékelt, de intenzív nagyságát vette fel, a csoport keleti foltja magvát vesztvén, ködalakú tömeg gyanánt kíséri. A 114-dik csoport nem változott; a 113-dik csoport mögött és a 114-dik körül fáklyák. $L = 2-3$.

Augusztus 26. — $0^h 15^m$. A 112-dik csoportnál csak annyiból említhető föl változás, hogy az egyedüli foltocskát

kísérő ködszerű foltok eltűntek, a kettő között egy kisebbszerű kettős folt tűnt fel; a 113-dik csoport két jól kifejtett, egy hosszúkás és egy köralakú, sötét magvú foltból van képezve; a 114-dik magányos foltja nagyobbodást láttat. A keleti szélen fáklyák. A granulatio gyenge. $L = 2$.

Augusztus 28. — $0^h 0^m$. A 112-dik csoport az éjszaknyugati korongszél közelében két megnyúlt, hosszúkás nagy foltból áll; a 113-dik csoport nyugati foltját ködsáv előzi. A 115-dik újabban feltűnt csoport egy magányos magvacskából áll. $L = 4$.

Augusztus 29. — $0^h 0^m$. A 112-dik csoportból csak a keleti nagy folt egész nagyságában és egy azt megelőző sötét mag látszik; a 113-dik csoport 3 sötét magocskát számlál, míg a 115-dik négyet, melyek közül a keletit ködsáv követi. A 112-dik csoport körül fáklyák. $L = 2-3$.

Augusztus 30. — $11^h 45^m$. A 112-dik csoport eltűnt; eltűnési helyétől délre fáklyák közt fekvő több magvacskát feltüntető ködtömeg látszik a napkorong nyugati szélének közvetlen közelében. A 113-dik csoport egy igénytelen foltocskával van képviselve; a 115-dik csoport két középső magja kettős folttá nőtt össze; a keleti pedig megnyúlt ködsávvá alakult. $L = 4$.

Augusztus 31. — $1^h 20^m$. A 114-dik csoporthoz keleti irányban egy kis sötét mag csatlakozott; a 115-dik csoport egy keleti hosszúkás foltból és azt megelőző magvacskából áll; a keleti korongszél hosszában megnyúlt alakú sötét magvú foltból álló új csoport (116.) tűnt fel. A 114. és 116-ik csoport körül fáklyák. $L = 3$.

Szeptember 1. — $11^h 42^m$. A 114-dik csoport 4, egyenes vonalban elhelyezett sötétes magból áll; a 115-dikből pusztán a megnyúlt folt látható; a 116-dik csoport magányos foltja jól kifejlődött, hosszúra nyúlt penumbrában gyenge sötét magot tüntet fel. A nyugati szélen fáklyák. $L = 4$.

Szeptember 2. — $0^h 50^m$. A 114-dik csoport két nagy, jól kifejlődött, — egy hosszúra nyúlt többmagvú, és egy ugyancsak kerülékes kettős magvú — nagy folttal van képviselve. 4 új foltcsoport lépett fel. A 117-dik a korongban, a középponttól délre egy hosszúkás nagyobb és azt kísérő kis ős kettőfoltból; a 118.

a korong középpontjában egy elmosódott magvacskából áll. Tőle éjszakkeletre a 120-dik — két fejletlen kettős foltocs-kából — és végre a 119-dik. A 116-dik csoport gömbölyded nagy foltjában két nagy sötét mag látszik kísérve délről 3 jól kifejlődött folttól. A 116., 119. és 114-dik csoport körül fáklyák, $L = 2$.

Szeptember 3. — $0^h 0^m$. A 114-dik csoport a korongszél mellett két parallel, egy egyszerű és egy kettős magvú foltból áll; a 117-dik csoport nyugoti nagyobb foltjában a két mag elvált és különálló két kis, igénytelen, sötét magvacskát képez. A 120-ik csoportban a nyugati foltocska kettős foltta nőtte ki magát, melynél a két magvat fényes sáv választja el. A 116-dik csoport nagy foltja elkülönzé magát kíséraitől; ma szabályos köralakú penumbrát és magot láttat; a 119-dik csoportban több igénytelen kis foltocska lépett fel. A 114., 116. és a 119-dik csoport körül fáklyák, $L = 3$.

Szeptember 4. — $0^h 20^m$. A 120-dik csoport két, inkább köralakú, nagy, kettős, megnyúlt magvú foltot láttat, melyeknél az egyes magvakat fényes fényszalag választja el. A 119-dik csoportnál több megnyúlt, sötét, közép nagyságú mag képződött az igénytelen foltocskákból. A 114-dik csoportból csak a keleti nagy folt kicsinyítve, kör-alakban látható a nyugoti korong szélén, a 119-dik csoportban egy keleti nagyobb folt képződött, míg a nyugati magvak egy nagyobb, de igen homályos ködszerű foltta egyesültek. A 117-dik csoport magányos gyenge foltocskából áll. A 120. és 117-dik csoportot gyenge fáklyák előzik meg, $L = 3$.

Szeptember 6. — $0^h 15^m$. A 120-dik csoport nyugati elvált foltja ismét hosszúra nyúlt, kettős nagy foltta egyesült, míg a nyugati előbbi alakját vette fel. A két nagy folt körül elszórva 7 sötét magvacska látszik. A 119-dik csoport keleti ködszerű foltja ma fejletlenebb és körkerülékes félárnyékban két vízirányú magvat tüntet fel; keleti nagy foltja kisebbedett és a többi kísérekkel szalagalakban összeolvadva követi a nyugati; a 116-dik változatlan. A 120-dik csoport körül, valamint a délnyugati és keleti széleken szakadozott gyenge fáklyák, $L = 3$.

Szeptember 7. — $11^h 55^m$. A 120-dik csoport keleti nagy

feltjában az éjszaki mag elmosódott, a félárnyék déli irányban szélesbült; a nyugati ködszerű, mag nélküli megnyúlt felt; követi egy hasonló foltocska. A 119-dik csoportnál a nyugati kettős felt félárnyékát vesztvén, két hosszúkás párhuzamos magból áll; egyenes vonalban, elkelyezett kísérői közül a délkeletiek 3 kisebb foltból álló csoportba gyültek össze, míg a középső felt tetemesen nagyobbodott. A 116-ik csoport magányos nagy feltja változatlan. A nyugati és keleti széleken erős fáklyák. $L = 2$.

Szeptember 10. — $0^h 15^m$. A 119-dik csoport középső feltjénél a mag ívalakban hajlott, kísérő és megelőző feltjai kisebbek és kevesebb számuak lettek. A 116-dik csoport nagy feltjához egy kis déli magvacska szegődött. A keleti szélén fáklyák közt magányos foltocskájú (121.) csoport tűnt fel. $L = 3$.

Szeptember 11. — $11^h 50^m$. A 119-dik csoportban a foltok száma ugyan nem változott, a foltok azonban kivétel nélkül homályosabbak lettek; a 116-dik csoport nagy feltjában pusztán a félárnyék nélküli mag látható. A 121-dik csoport változatlan; keletről kíséri kiterjedt fáklya-csoport. $L = 4$.

Szeptember 15. — $0^h 4^m$. Csak három új csoport látható: a 124-dik az éjszaknyugati korongszélen kettős magvú foltból; a 123-dik magányos foltocskából; a 122-dik a keleti korongszél közelében egy nagy nyugati köralakú foltból és több azt kísérő ködszerű foltocskából áll. A látható csoportok körül fáklyák. Granulatio igen szép. $L = 2-3$.

Szeptember 17. — $11^h 55^m$. A 122-dik csoport nyugati nagy feltja köralakú, szabályos maggal, követi 8 kisebb-nagyobb részben kifejlődött és félárnyékkal körülvelt felt, részben fejletlen, elmosódott magvacska; e csoporttól délnyugatra két sötét magból álló új csoport (125.) tűnt fel. $L = 3$.

Szeptember 19. — $11^h 30^m$. A 122-dik csoport nagy feltjénél a félárnyék hosszúkás, magja ívalakuan hajlott; tőle keletre egy nálánál kisebb, hosszúkás félárnyékú és magvú nagyobb felt képződött a követő kisebb foltocskákból, melyeknek száma apadt. A 125-dik változatlan. A keleti és nyugati szélén gyenge fáklyák. $L = 2-3$.

Szeptember 20. — $0^h 5^m$. A 122-dik csoport nyugati nagy feltja tetemesen nagyobbodott; magja hajlott alakú; kísérője egy sötét magvacska. A 125-dik csoportból a nyu-

gati elmosódott magvacska eltűnt. A délkeleti és nyugati szélen fáklyák. $L = 3-4$.

Szeptember 22. — $0^h 20^m$. A 122-dik csoport nagy foltja kisebbedett, kísérői igénytelen apró, elmosódott foltcskák. A korongban a középpont mellett 3 elmosódott foltcskából álló csoport (126.) tűnt fel. $L = 3-4$.

Szeptember 25. — $0^h 25^m$. A 122-dik csoportból csak egy homályos keleti folt látható; a 126-dik csoport több egyenesben fekvő halvány foltcskából áll; a délkeleti korongszélen egy megnyúlt kerület-alakú sötét magvú homályos nagy foltból álló új csoport (127.) tűnt fel; tőle éjszakra pedig a két magvacskájú (a 128-dik) csoport. A 122., 128. és 127-dik csoport körül fáklyák. $L = 3-4$.

Szeptember 27. — $0^h 35^m$. A 127-dik csoport nagy foltja, gömbölyű félárnyékban óriási nagyságú magvat láttat; kísérői keleti irányban három, ködbe burkolt sötét mag. A 128-ik csoport egy magányos sötét magból áll, melyet megnyúlt félárnyék övez; tőle délfelé megnyúlt penumbrajú, kettős magvú nagy folt tűnt fel, képezve a 129-dik csoportot. A 127., 128. és 129-dik csoportok körül erős fényű fáklyák. $L = 3$.

Szeptember 29. — $11^h 55^m$. A 127-dik csoport nagy foltjánál a megnyúlt alakú félárnyékban óriási hosszú, sötét mag látszik; kísérői változatlanok. A 130-dik ujonnan felmerült csoport hosszúra nyúlt félárnyékú és magvú magányos nagy folt. A 129-dik csoport nagy foltja gömbölyded félárnyékban nagy szögletes magvat tüntet fel; a 128-dik csoport magányos foltja gömbölyded alakú. A keleti és éjszaknyugati szélen gyenge fáklyák. $L = 4$.

Szeptember 30. — $0^h 10^m$. A 127-dik csoport, valamint a 128-dik változatlan. A 130-ik csoport két kis magvacskából, a 129-dik csoport egy jól fejlődött gömbölyű foltból áll. A keleti szélen fáklyák. $L = 3-4$.

Október 1. — $0^h 25^m$. A 127-dik csoport nagy foltja változatlan; kísérői közül a legnyugatibb tetemes méreteket öltött fel; a 129-dik csoport nagy foltja nem változott, kísérői, illetve előzői, sötét magvúak. A 128-dik csoport nagy foltja megnyúlt alakkal bír, fonalszerű maggal. A keleti szélen fáklyák. $L = 2-3$.

Október 2. — 11^h 55^m. A 127-dik csoportban csak a kísérők változtak, nevezetesen a nagy nyugati kísérő számtalan apró magvacskára züllött szét. A 129-dik csoport nagy foltja kezd homályosodni; félárnyékában elszórva osztott magvak látzanak; a 128-dik csoport nagy foltja két kis igénytelen foltocskára oszlott. A korongban a délkeleti széltől jó távolra egy elmosódott foltocskából álló csoport (131.) tűnt fel; követi egy gyenge fáklya. $L = 1$.

Október 4. — 11^h 35^m. A 127-dik csoportnál változás nem fordult elő; a 129-dik csoport hosszúkás magvú, félárnyékkal egyoldalúan van körülvéve. $L = 4$.

Október 5. — 11^h 28^m. A 127-dik csoportnál a nagy folt megnyúlt; kísérőinek száma csökkent; a 129-dik csoport nagy foltja elmosódott, kisebb folttá törpült; a 131-dik csoport 3 kisebbszerű félárnyékkal körülvett foltból áll. A keleti szélen gyenge fáklyák. $L = 3$.

Október 6. — 11^h 42^m. A 127-dik csoport nagy foltja a korongszél közelében megnyúlva látható; kísérőinek száma 4. A 129. és 131-dik csoport változatlan, a keleti és nyugati széleken fáklyák. $L = 2$.

Október 7. — 11^h 21^m. A 128-dik csoportból pusztán két keleti kísérő látszik; a 129. és 131-dik csoport változatlan, a délkeleti és nyugati széleken fáklyák. $L = 2-3$.

Október 8. — 11^h 35^m. Pusztán a 131-dik csoport két kis foltocskája látható. Az éjszaknyugati szélen gyenge fáklyák. $L = 3-4$.

Október 10. — 0^h 30^m. A korong keleti szélén kerülékes foltú új csoport (132.) tűnt fel. $L = 4$.

Október 11. — 11^h 45^m. A 132-dik csoport egy nyugati nagyobb megnyúlt és egy kisebb szalagszerű foltból áll. $L = 3$.

Október 12. — 0^h 0^m. A 132-dik csoport nyugati foltja kerekded, kísérője ködképződménynyé változott. $L = 4$.

Október 16. — 1^h 8^m. A 132-dik csoport egy jól kifejlett nagyobb foltból és ezt kísérő négy foltocskából áll. Az ujonnan feltűnt 133-dik csoport számtalan apró foltocskák halmaza. $L = 4$.

Október 17. — 10^h 56^m. Az egyes csoportok lényegileg nem változtak. $L = 3-4$.

Október 21. — 11^h 57^m. A 132-dik csoportból pusztán két keleti, kisebbszerű folt látható; a 133-dik csoportnál 3 nagyobb folt vehető ki; az újonnan feltűnt 134-dik csoport egy éjszakai nagyobb, sötét magvú foltból áll, melyet déli irányban 4—5 sötét magvú foltocska kísér. $L = 4$.

Október 24. — 11^h 44^m. A 133-dik csoportból pusztán a nagy folt látható a korongszél hosszában elterülve; a 134-dik csoportban az éjszakai folt kettős magvú, kísérői csoportba gyűltek. Az egész csoport fölött fátyolszerű ködképződmény terül el; a délkeleti korongszél közelében hatalmas, sötét, hajlott magvú nagy folt tűnt fel, képviselve a 135-dik csoportot. Az egész keleti és nyugati szél hosszában erős fényű kiterjedt fáklyák. $L = 3$.

Október 25. — 0^h 40^m. A 134-ik csoportban két nagyobb, egyszerű, kifejlődött mag látható. A 135-dik csoport nagy foltja ék-alakot vett fel. $L = 3-4$.

Október 26. — 11^h 8^m. A 134-dik csoportból 3 sötét mag látható. A 135-dik változatlan. $L =$ Felhők között.

Október 27. — 0^h 33^m. A 134-dik csoportban 2 egymás mellett fekvő, nagy folt látható; a 135-dik csoport nagy foltja változatlan. Az újonnan feltűnt 136-dik csoport egy hosszúkas, fonalszerű nagy foltból áll. Az éjszaknyugati és délkeleti szélen hatalmas fáklyák. $L = 4$.

Október 28. — 0^h 18^m. A 134-dik csoportból a keleti nagy folt egész nagyságában látható a korongszél hosszában; a 136-dik csoport két nagy foltot tüntet fel. $L = 4$.

Október 31. — 2^h 15^m. A 136-dik csoport nagy, hosszúkas foltjában három, sorszerint kisebbedő magot láttat; kísérői félárnyékukkal összefüggenek. Két új csoport tűnt fel: a 137. magányos elmosódott és a 38-dik két ugyancsak kicsiny, de jól fejlődött foltocskával képviselve. $L = 2$.

November 1. — 11^h 45^m. A 136-dik csoport kisebb foltjai számra nézve tetemesen megfogytak. A középponttól éjszakra 3 elmosódott foltocskából álló új csoport (139.) lépett fel. A 137. és 138-dik csoportokat kivéve a többi látható csoportok körül kiterjedt erős fényű fáklyák. $L = 1$.

November 3. — 11^h 0^m. A 135-dik csoport nagy foltja a korongszél közelében keskeny, sötét csík gyanánt tűnik fel; a

137-dik csoport 4 kisebb elmosódott foltocskát számlál. A 139-dik csoportot 2 kettős foltocska képezi; a 136-dik csoport körül a folt alakja állandó, magvainak száma egygyel csökkent, kíséretét két igen homályos foltocska képezi. A 135-dik csoport körül gyenge fáklya. $L = 2$.

November 4. — $11^h 15^m$. A 137-dik csoport 3 elmosódott foltocskát; a 139-dik két jól kifejlett félárnyékkal ellátott két kisebb foltot, a 136-dik egy megnyúlt egyszerű hosszukás foltot számlál. A délkeleti korongszél mellett, tojásdad alakú félárnyékban, gömbölyded magvat láttató magányos, nagy foltú új csoport: 140 tűnt fel. $L = 3 - 4$.

November 5. — $11^h 51^m$. A 136-dik csoport magányos egyszerű nagy foltja tetemesen növekedni látszik, sugaras félárnyékában 4 szegletű mag látszik; a 140-dik csoport nagy foltját keleti irányban ködszerű tömegek kísérik, a látható csoportok körül fényes fáklyák. $L = 4$.

November 6. — $11^h 17^m$. A 140-dik csoport nagy foltjában a mag 2—3 részre oszlani látszik, maga a folt megnyúlt alakú, délről kíséri egy a korongszélen fekvő gömbölyded alakú nagy folt, míg keleti irányban több fejletlen magvacska. A 136-dik csoport nagy foltjánál a félárnyék a sötét magot keleten egyoldalulag veszi körül. A 137. és 140-dik csoport körül fáklyák. $L =$ Felhők között.

November 7. — $0^h 5^m$. A 140-dik csoport nagy foltja megnyúlt félárnyékban két, egymástól elkülönített magot látat, déli kísérője megnyúlt alakú nagy folt, ezt, valamint magát a nagy foltot több kisebb foltocska és ködsáv kíséri. A 136. és 137-dik csoport körül fáklyák. $L = 3 - 4$.

November 8. — $0^h 0^m$. A 140-dik csoport nagy éjszakai foltjában egy nagyobb és három kisebb különvált mag látszik, melyet a félárnyék hajlott alakban vesz körül, déli kísérője nagy, gömbölyű, jól kifejlődött folt, kíséri mind a kettőt több hosszúra nyúlt foltocska, melyeknek félárnyékában több sötétes mag látható. A korongban a keleti szélről jó távolra 3 elmosódott foltocskájú csoport (141) tűnt föl. A látható 136. 140. és 141-dik csoportokat fáklyák veszik körül. $L = 2 - 3$.

November 10. — $11^h 38^m$. A 140-dik csoport éjszakai nagy foltjában az éjszakai nagyobb mag a folttól elvált és kü-

lön álló szabályos foltot képez, az eredeti folt hosszúkás félárnyékában mindazonáltal egy nagy déli és több kisebb magvacska látható, a keleti irányban kíséző foltocskák és a szalagszerű ködtömegeből egy vele hasonló nagyságú és alakú nagy folt tömörült össze. Déli nagy kíséző foltja változatlan, éjszakeletre e csoporttól magányos magvacskából álló csoport (142) tűnt föl. A keleti és nyugati széleken erősfényű, terjedelmes fáklyák. $L = 2 - 4$.

November 11. — 11^h 40^m. A 140-dik csoportnál az éjszaki nagy, kettős foltnál pusztán a keleti változtatta alakját. A 142. és 141-dik csoport változatlan. A keleti és nyugati szélen nagy terjedelmű sűrű fáklyacsoportok. $L = 2 - 3$.

November 12. — 0^h 50^m. A 140-dik csoport, valamint a 142. és 141-dik változatlan, az utóbbtól keletre két új foltcsoport, 143-dik egy magányos magocskájú és a keleti korongszálen egy hosszúkás foltból álló 144-dik csoport, ez utóbbi folt hosszúra nyúlt félárnyékban két hason minőségű nagy magvat láttat. A 143. 142. és 144-dik csoport körül erős fényű fáklyák. $L = 4$.

November 13. — 0^h 0^m. A 140., 141. és 142-dik csoportoknál igen kismérvű változások fordultak elő. A 144-dik csoport a korongszáltól távolodva kifejlődöttebb alakot vett föl. Lencsealakban megnyúlt félárnyékban két óriási nagyságú mag látszik, melyek közül a keleti magon fényes sávoly nyúlik. $L = 2 - 3$.

November 16. — A 140-dik csoportból csak a keleti nagy kíséző látszik a korongszél mentében megnyúlva. A 143. és 142-dik terjedelem és fényerőben tetemesen növekedtek, a 144-dik csoport magános hosszúkás foltjából egy óriási nagyságú folt nötte ki magát, majdnem □ alaku félárnyékában, melyet éjszakon és keleten fátyolszerű szalag párhuzamosan vesz körül, kilencz nagy sötét mag látszik, míg a félárnyék déli részén elszórva halmaza a kis magvaknak. A délkeleti korongszálen két kisebbszerű jól fejlődött foltból álló új csoport (145) tűnt föl. A 140. és 145-dik csoport körül szakadozott alakú fényű fáklyák. $L = 4$.

November 18. — 10^h 20^m. A 144-dik csoport nagy foltnál, a keleti nagy mag elvált a folttól és külön álló, az előb-

bit követő hosszúkás, nagy foltot képez, sötét ék alakú magjában délről fényes vonal nyúlik. A 142., 143. és 145-dik változatlan. A keleti és éjszaknyugati széleken gyenge fáklyacsoport. $L = 3 - 4$.

November 19. — $0^h 35^m$. A 144-dik csoport nagy foltjánál, a keleti kísérobén, a nagy mag hosszában két kisebb, de jól körvonalazott maggá oszlott fel. Maga a nagy folt csak alakját változtatta. A 143., 142. és 145-dik csoportok változatlanok, a délkeleti korongszélen 3 parallel magvú, körkerülékes, félárnyékú nagy foltból álló új csoport (146) tűnt föl. $L = 2$.

November 20. — A 144-dik csoportnál a kísérő nagy folt tetemesen kisebbedett. A 143., 142. és 145-dik, valamint a 145-dik csoport változatlan. A 143. és 146-dik csoport körül fényes fáklyacsoportok. $L = 4$.

November 24. — $0^h 45^m$. A 144-dik csoport a nyugati korongszél mellett, elmosódva, alakatlan ködhalmaznak látszik, félárnyéka régi alakját veszelve szakadozottnak tűnik fel, melyben azonban az egyes nagyobb magvak eléggé jól vehetők ki. Kísérő kettős magvú foltja kettős folttá alakult át. A 145-dik csoport egy nagyobb éjszaki, jól kifejlett foltból és ezt délről kísérő két kis foltocskából áll. A 146-dik csoport két nagy, megnyúlt alakú foltból áll, melyek közt kisebb foltocskák helyezvék el. 3 új foltcsoport tűnt föl: 147-dik, 3 ködszerű foltocskával, 148-dik, 5—6 jól kifejlett egy csoportban lévő foltocskával és 149-dik, 3 közép nagyságú, félárnyékkal ellátott folttal képviselve. A 144., 149., 148. és 147-dik csoport körül erős fényű fáklyák. $L = 4$.

November 26. — $1^h 0^m$. A 145-dik csoport 3 elszórt magvacskából áll, a 146-dik csoportnál a nyugati nagyobb folt kisebb lett, keleti félárnyékán pedig kettős mag látható, a köztük elterülő kisebb foltok száma nagyobbodott, a 147-dik csoport magányos foltból áll. A 148-dik csoportban egy palaczk alakú nagy folt látható, több szabályos, kisebb nagyobb maggal, melyet éjszakon 3 jól fejlődött foltocska kísér. A 149-dik csoport 5 kisebb szabályos foltocskával van képviselve. A 145. és 149-dik csoport körül fáklyák. $L = 4$.

November 28. — $1^h 5^m$. A 146-dik csoport keleti nagy foltja tetemes nagyobbodást tüntet föl, szegletes félárnyékában a déli

nagy magon kívül több kisebb magvacska látható, délnyugati irányban egy nagyobb jól fejlődött folt, megelőzve több kisebb magtól csatlakozott a csoporthoz. A 147-dik csoport 2 foltocskával van képviselve, a 148-dik csoport nagy foltja felbomlott, romjaiból egy nagyobb köralakú folt, patkó alakú maggal és számtalan szabálytalan ívben elhelyezett, ködbe burkolt kisebb magvacska alakult. A 149-dik csoport 7—8 kisebb foltból áll, melyek közül a keleti nagyobb folt a tőle nyugatra fekvő 3 folttal ködsávoly által szalaggá van összekötve. A délkeleti quadransban fáklyák közt fekvő, homályos foltocskából álló, új csoport: 150 tünt föl. A nyugati szélen darabos erős fáklyák. $L = 2$.

November 29. — 0^h 30^m. A 146-dik csoport nyugati foltjában, a többszörös mag egy szegletes sötét maggá egyesült, melyet a félárnyék körkerülék alakjában övez körül, a nyugati folt tetemesen kisebbedett. A 148-dik valamint a 149-dik csoportnál nagyobb szerű változások nem fordultak elő. A 150-dik csoport két kisebb, jól kifejlődött foltból áll, melyeket ködképződmény előz, illetve követ. A keleti és nyugati széleken erősfényű fáklyák. $L = 2 - 4$.

Deczember 3. — 11^h 0^m. A 148. és 149-dik csoportból a nyugati korongszél közelében két foltocska látható. A keleti és nyugati széleken összefüggő fényes fáklyák. $L = 4$.

Deczember 7. — 0^h 44^m. A korongon két új foltcsoport látható: 151-dik 6—7 kisebb, 152-dik két nagyobb szerű kifejlődött foltból áll, a keleti korongszélen terjedelmes fáklyacsoport. $L = 3$.

Deczember 10. — 0^h 16^m. A 151-dik csoport 4 sötét magvú, jól kifejlődött foltocskával van képviselve, a 152-dik csoport 4 egymástól jó távolra eső foltból áll, a keleti korongszélen 3 összefüggő hosszúkás foltból álló új csoport (153) tünt föl. A látható csoportok mindegyikét fényes fáklyák veszik körül. $L = 4$.

Deczember 14. — 2^h 14^m. A 153-dik csoport egy kettős nagyobb foltot mutat, melyek egymással összefüggenek, a kettős foltot megelőzi, illetve követi számtalan sötét magvacska. A 152-dik csoport 4 kisebb szerű foltból áll. A keleti és nyugati széleken fáklyák. $L = 3 - 4$.

Deczember 16. — 1^h 15^m. A 153-dik csoport két részre oszlott, a nyugati csoport 5 jól kivehető foltocskából és számtalan apró, alig látható magból van képezve. A keletiben van a kettős nagy folt, mely nagyságban tetemesen vesztett. A 152-dik csoport változatlan. A keleti korongszélen déli végével görbült ív alakjában elhelyezett, számtalan apró foltból álló (154) csoport tűnt föl, melynél az egyes foltokat ködsáv köti össze. A keleti és nyugati szélen erősfényű fáklyák. $L = 4$.

Deczember 17. — 11^h 40^m. A 153-dik csoportnál a kettős folt kettős magvú kisebb folttá nőtt össze, a 154-dik csoportnál az ívalak felbomlott, az egyes foltocskák elszórvák, a csoport keleti szélén egy nagyobb képződött ívalakban hajlott maggal. A nyugati és délkeleti szélen fáklyák. $L = 4$.

Deczember 18. — 11^h 22^m. Úgy a 153, mint a 154-dik csoportnál a foltocskák száma csökkent, a magvak azonban tetemesen nagyobbodtak. A keleti szélről a nyugati korongszélig átvonuló fényes fáklyacsoport, mely a két foltcsoportot is körülveszi, látható. Granulatió. $L = 4 - 3$.

Deczember 19. — 11^h 31^m. A 153. és 154-dik csoportnál tetemes csökkenés vehető ki, úgy nagyság mint intenzitásban. A délkeleti korongszélen magányos foltú új csoport (155) tűnt föl. A 153. és 155-dik csoport körül terjedelmes fáklyák. $L = 4$.

Deczember 20. — 10^h 40^m. A 153-dik csoportból csak két kis magvacska látható, a 154. és 155-dik csoport változatlan, a 153. és 155-dik csoport körül fényes fáklyacsoportok. $L = 1 - 2$.

Deczember 21. — 10^h 18^m. A 154-dik csoport csak egy sötét magvat láttat, mely köd-fátyollal van átszőve, a 155-dik csoport egyedüli változatlan foltját több igen apró mag előzi meg. A 155-dik csoport körül, valamint a nyugati szélen erős fényű nagy fáklyacsoportok. Granulatió. $L = 2$.

Deczember 24. — 0^h 38^m. A 155-dik csoport foltja nem változott, tőle éjszakra egy kettős és egy egyszerű foltból álló új csoport (156) tűnt föl. Az éjszakeleti és nyugati széleken fáklyák. $L = 3 - 4$.

Deczember 25. — 11^h 22^m. A tegnap észlelt foltcsoport

változatlanul látható. A délkeleti és nyugati széleken fáklyák. $L = 4$.

Deczember 29. — $10^h 55^m$. A 155-dik csoport 3, a 156-dik egy elmosódott foltocskából áll; a délkeleti szélen egy köralakú szabályos nagy folt, — képezve — a 157-dik csoporton tünt fel. A 157-dik csoport mögött, valamint a 155. és 156-dik csoportok körül erős fényű fáklyák. $L = 3 - 4$.

Deczember 30. — $1^h 30^m$. A 155., 156. és 157-dik csoportok változatlanok, ez utóbbtól délre 4 elmosódott foltból álló kis csoport: 158., míg keletre egy kisebb kettős és egy hosszúkás nagy foltból álló új csoport (159) tünt föl. A nyugati szél egész hosszában, valamint a keleti szélen erős fényű terjedelmes fáklyacsoportok. $L = 2 - 3$.

I d ő	Csoport	Folt	p	log q	l	b	L	Megjegyzések
Január 21.5886	9	a	183.28	2.40583	137.15	-19.69	176.82	Magányos kis folt.
	8	a	98.26	2.95776	65.27	-15.89	104.94	Mint 18-án.
	6	a	285.44	2.89135	185.68	+15.19	195.32	» »
	7	a	312.34	2.78011	161.88	+23.76	171.52	» »
Január 26.4774	8	a	100.88	2.81822	94.74	-16.39	104.38	» »
	8	a	232.01	2.61331	164.14	-16.36	104.05	» »
	11	a	111.71	2.79076	116.37	-25.43	56.28	Kettősfolt előzője.
(281. Períódus)	10	a	57.91	2.92492	85.24	+15.83	25.15	Nagy folt; keletkezett az 1. csoportból.
	Január 31.5059	12	a	273.57	2.91278	201.50	+ 9.88	69.46
	13	a	239.94	2.73291	179.48	-14.67	47.64	» »
	10	a	323.03	2.60273	156.81	+16.14	24.97	A kettős mag közepe.
Február 1.5085	14	a	53.83	2.93829	87.67	+18.23	315.83	Nagyobb folt.
	12		270.11	2.95995	215.34	+ 9.73	69.20	Mint tegnap.
	10		301.11	2.71388	171.04	+16.10	24.90	» »
	15		241.39	2.26402	158.10	- 8.76	11.96	Három foltból álló csoport közepe.
Február 2.5328	14		47.94	2.88207	101.71	+18.53	315.57	Mint tegnap.
	10		288.62	2.82352	185.81	+16.27	25.06	» »
	15	a	250.85	2.64106	160.75	- 8.05	14.57	Magányos önálló folt.
	16	a	194.77	2.33218	154.75	-17.13	354.00	A csoport első foltja.
			—	—	—	17	351.00	A csoport vége.
	14		38.71	2.79841	116.36	+18.51	315.61	A kettős folt közepe.
	17		93.90	2.62021	123.85	-12.57	323.10	Egyes folt.
Február 3.4850	18		87.88	2.91624	90.38	-12.38	289.63	» »
	10		281.65	2.89603	199.15	+16.15	24.79	Mint előbb.
	16		225.90	2.57014	169.54	-16.85	355.18	Önálló kis folt.
	14		24.91	2.70740	129.59	+18.54	315.23	Mint tegnap.
Február 4.4850	18	a	88.24	2.83775	104.54	-12.47	290.18	} Apró foltok.
	18	b	87.89	2.86932	99.93	-12.47	285.57	
	10		276.79	2.94934	213.37	+16.03	24.77	Mint előbb.
	16		236.41	2.74688	184.64	-16.22	356.04	Kerekded igen sötét kis folt.
	14		1.42	2.61995	143.79	+18.36	315.19	Mint az előbbi, de gyengébb.
	18	b	88.95	2.76877	113.62	-12.32	285.02	Utolsó és legnagyobb foltja egy hosszú csoportnak.
	19		—	—	—	-11.5	289.4	Első folt.
	19		59.74	2.95178	86.11	+12.67	257.51	A csoport középső foltja.
Február 5.5275	10		273.58	2.97943	227.82	+16.05	24.34	Mint előbb.
	16		239.92	2.86337	200.20	-15.91	356.72	Kicsiny kettősfolt.
	14		330.14	2.61723	158.32	+18.01	314.84	Kicsiny egyszerű folt.

H a ő	Csoport	Folt	p	log q	l	b	L	Megjegyzések
Február 8.4935	18	c	99.27	2.42650	136.31	-12.17	292.83	A csoport első szépen fejlődött magányos foltja.
	18	a	93.06	2.60377	125.87	-12.45	282.39	A csop. utolsó foltja.
	19	b	54.77	2.86078	106.63	+11.16	263.15	Magányos foltok.
	19	a	55.37	2.89626	100.86	+12.52	257.38	
	19	c	56.90	2.93870	91.47	+13.79	247.99	
	19	d	64.16	2.95319	85.92	+ 8.21	242.44	
	18	e	239.30	2.63584	180.57	-12.43	294.77	Megelőző nagy folt; követve keletről egy egész foltcsoporttól.
	18	e	228.63	2.42637	169.25	-13.00	283.43	Utolsó folt.
	19	b	354.22	2.46395	151.76	+10.83	265.96	Kettősolt; éjszakra több kisebb foltal.
	20		—	—	—	+14.5	262.5	A csop. utolsó foltja.
		126.47	2.47407	143.04	-20.04	257.24	A kettősolt megelőzője.	
Február 9.5072	19	d	46.97	2.66590	129.59	+ 7.06	243.79	Követő folt.
	19	e	50.53	2.75316	122.25	+ 8.44	236.45	Kerekded szépen kifejlesztett folt.
	18	c	241.20	2.79685	195.66	-13.27	295.41	A csoport főfoltja.
	19	b	312.10	2.53814	166.75	+11.18	266.50	Egyszerű árnyékolt folt; több éjszakai kísérővel.
	19	d	25.00	2.47405	144.11	+ 7.15	243.86	Utolsó folt.
	19	e	37.03	2.59991	136.52	+ 8.31	236.27	Kettősolt.
	21		42.63	2.83268	117.40	+16.55	217.15	Mint tegnapi.
			—	—	—	+17.0	216.5	A kettősolt előzője.
			61.71	2.97377	107.99	+ 7.32	207.74	Kísérő.
	22		242.03	2.89247	210.38	-13.37	296.19	Nagyobb folt.
Február 10.4839	18*		240.5	2.8172	199.0	-13.8	284.8	A csoport főfoltja.
	19	b	290.49	2.69010	180.99	+11.57	266.80	Utolsó folt.
	19*		301.0	2.6593	175.9	+14.0	261.7	Főfolt.
	19*	c	328.5	2.5570	162.5	+14.5	248.3	Utolsó folt.
	19	d	337.96	2.37805	158.14	+ 7.69	243.95	Kisebb folt.
	19	e	7.64	2.43611	150.13	+ 8.50	235.94	A kettősolt főmagva.
	19							Nagyobb folt kettős-maggal.
Február 11.5123	22	a	58.32	2.94424	94.16	+11.21	179.97	A folt főmagva.
	18	c	241.93	2.94953	224.68	-13.24	295.83	A csoport főfoltja.
	*		243.6	2.9018	213.3	-12.0	284.4	Utolsó folt.

Jegyzet. A *-gal jelölt észleleteknél az illető foltok posíciói egy nagyobb folttra vonatkoztatott a rectascensio és declinatio különbségekből vannak meghatározva.

I d ő	Csoport	Folt	p	log q	l	b	L	Megjegyzések
Február 12.4905	19	b	279.27	2.81212	195.47	+11.68	266.62	Oszladozó főfolt.
	*		286.5	2.7837	190.5	+14.4	261.6	Utolsó folt.
	19	d	295.77	2.54233	173.20	+ 7.66	244.35	Mint tegnáp.
	19	e	317.55	2.43702	164.85	+ 8.21	236.00	» »
	23	a	108.79	2.48622	142.13	-16.65	213.18	Egy kettősfolt meg- előzője.
	22	a	53.63	2.88243	109.08	+11.29	180.23	Mint tegnáp.
	*		57.1	2.9334	98.20	+11.3	169.3	A csoport utolsó foltja.
	18	c	241.34	2.97816	237.82	-12.97	295.00	A csoport főfoltja.
	*		243.4	2.9580	228.4	-11.5	285.6	» utolsó foltja.
	19	b	273.30	2.89087	208.73	+11.76	265.91	Apró folt.
19	d	279.59	2.70852	186.83	+ 8.08	244.01	Egyszerű köralakú árnyékolt folt.	
19	e	289.81	2.61707	178.81	+ 8.55	235.99	Kicsiny egyszerű folt.	
23	a	155.77	2.25015	157.28	-16.91	214.46	Egy kettős folt na- gyobbik magva.	
23*	b	133.28	2.2911	152.7	-16.5	209.9	4 apró szoros foltból álló csoport.	
32	a	47.79	2.79092	123.36	+11.15	180.54	A kettősmag nagyob- bik darabja.	
*		52.67	2.8657	112.7	+10.9	169.9	A csoport vége.	
25	a	89.65	2.96679	85.28	-17.54	142.46	Nagyobb folt.	
19	d	271.81	2.82825	201.03	+ 8.05	244.09	Mint tegnáp.	
*		285.4	2.4039	172.3	+ 1.6	215.4	4 apró pont közepe.	
23	a	211.30	2.42526	172.00	-16.84	215.06	Egyszerű árnyék. folt.	
23*	b	197.4	2.2591	164.6	-15.3	207.7	» » »	
24		337.97	2.30012	159.68	+ 5.28	202.74	Apró foltocská.	
22	a	35.88	2.66091	137.29	+10.40	180.35	Mint tegnáp.	
*		44.8	2.7657	127.2	+10.8	170.3	A csoport vége.	
26		95.60	2.48641	142.37	-13.22	185.43	Apró elmosódott folt.	
27		33.80	2.87387	118.95	+24.11	162.01	Apró folt; két éj- szaki kisérővel.	
25	a	89.48	2.92453	99.44	-17.57	142.50	Egyszerű árnyékolt folt.	
Február 14.4804	19	d	266.58	2.90921	215.46	+ 7.87	244.26	Mint tegnáp.
	28	a	268.68	2.69022	189.62	+ 2.26	218.42	} Apró foltok.
	*	b	270.8	2.6258	185.1	+ 1.8	213.9	
	23	a	228.07	2.64554	186.25	-16.80	215.05	} Mint tegnáp.
	*	b	224.35	2.5343	179.5	-15.8	208.3	
	22	a	10.56	2.50325	151.75	+10.20	180.55	Egyszerű árnyékolt folt a csoport ele- jén.
	*		30.8	2.6316	141.3	+10.8	170.1	Kettős folt a csoport végén.
	27		24.5	2.8041	132.3	+23.2	161.1	Egyszerű kis folt.
	25		90.93	2.85221	113.60	-17.86	142.40	Árnyékolt folt a cso- port elején.
	*		92.2	2.8995	106.1	-19.8	134.9	A követő foltocskák utolsója.

I d ő	Csoport	Folt	p	log q	l	b	L	Megjegyzések	
Február 15.4848	19	d	263.07	2.95909	229.79	+ 7.68	244.26	Mint tegnap.	
	28	a	263.68	2.83287	205.03	+ 3.16	219.50	Nagyobb árnyékolt északi magva.	
	*		264.7	2.7798	199.0	+ 2.4	213.5	A követő három foltocska utolsója.	
	23		232.70	2.71692	193.35	-15.97	207.80	Egyszerű folt csóvalakú maggal.	
	22	a	328.41	2.46641	165.92	+10.35	180.39	} Mint tegnap.	
	*		358.1	2.4800	156.8	+10.7	171.3		
	27		5.82	2.70101	148.91	+21.75	163.38		
	25	a	94.56	2.73845	128.61	-17.89	143.08		
	*		90.6	2.7801	124.0	-16.5	138.5		
	Február 18.4907	29		88.38	2.95580	92.49	-17.40	106.96	Apró folt.
28			254.78	2.97763	242.49	+ 2.03	214.07	Magányos folt.	
22*		b	275.2	2.9111	217.5	+15.8	189.1	Kicsiny igen sötét pont.	
22		a	272.50	2.85598	209.21	+10.73	180.79	Árnyékolt folt.	
*		c	279.3	2.7949	200.1	+12.1	171.7	4 apró foltocskából álló csoport.	
25		a	189.66	2.32367	170.98	-17.66	142.56	Nagy árnyékolt folt.	
29*		a	99.0	2.5097	147.2	-15.6	118.8	Számtalan pontból álló csoport; első, középső és legnagyobbik.	
		b	91.60	2.69220	135.24	-15.98	106.82	Utolsó folt.	
Február 26.5054		*	c	94.8	2.8244	122.5	-20.9	94.1	Apró folt, egy igen gyenge csoport délnyugati oldalán.
		30		238.67	2.67307	201.96	-11.03	59.21	Apró sötét folt.
285. Periodus.	31	a	111.83	2.23816	165.19	-13.80	22.44	Apró sötét folt.	
	31	b	84.84	2.53552	152.60	-12.03	9.85	Árnyékolt folt kettős maggal.	
Március 1.5059	31*	a	232.42	2.5458	196.84	-12.2	11.3	Apró sötét folt.	
	31*	d	230.30	2.4995	194.37	-12.4	8.8	Igen gyenge pontocska.	
	32*	a	80.85	2.8872	122.64	-14.3	297.1	Nagy, kerekded, szabályosan árnyékolt folt.	
Március 6.4925	32*	b	235.36	2.5743	203.69	-10.9	307.0	Apró árnyékolt folt.	
	32*	c	233.50	2.3790	194.76	-10.1	298.1	Kerekded szab. folt hosszúkás maggal.	
	32*	d	220.71	2.3672	192.04	-12.2	295.3	Kerekded árny. folt.	
	34*		63.63	2.9182	122.20	- 0.7	225.5	Hosszúkás nagy folt.	
Március 7.4850	32*	b	236.88	2.7536	218.04	-11.5	307.2	Apró árnyékolt folt.	
	32*	e	238.45	2.6768	211.53	-10.2	300.7	Sötét pont.	
	32*	c	238.78	2.6227	207.77	- 9.8	296.9	Nagy kerek szabályos folt.	
	32*	d	230.79	2.6202	207.13	-13.2	296.3	Nagy kerek szabályos folt magva hosszúkás.	

I d ő	Csoport	Folt	p	log q	l	b	L	Megjegyzések
Március 11.4987	35*	a	339.11	2.6897	180.73	+ 23.4	269.9	Köralakú igen elmosódott foltocska.
	34*		62.07	2.8491	135.24	- 1.3	224.4	Mint tegnap.
	35*	b	277.08	2.9321	241.74	+ 23.4	273.6	Apró egyoldalúlagárnyé-
								kolt folt. } Sok apró foltból álló csoport
	35*	c	280.57	2.9056	234.60	+ 23.6	266.5	Élesen körvonaloz. pont.
	36*	a	230.02	2.7084	217.63	- 14.3	249.5	Nagy árnyék. folt ; a csoportmegelőzője.
	36*	b	228.97	2.6624	213.94	- 14.2	245.8	Apró sötét foltocska.
	36*	c	224.15	2.6357	211.57	- 15.9	243.4	" " " "
Március 11.5066	38*	a	83.99	2.6343	160.09	- 14.1	192.0	Nagyobbszerű.
								árnyékolt főfolt.
	39*	b	82.89	2.9729	106.46	- 17.8	138.3	Hosszúkás elmosódott folt.
	32*	e	235.75	2.9799	269.37	- 11.1	301.1	Hosszúkás folt ; a csoport előzője.
	32*	b	236.65	2.9591	257.58	- 11.2	289.3	Hosszúkás folt.
	32*	g	234.95	2.9153	245.15	- 13.1	276.9	Élesen körvonalazott foltocska.
	34*		289.55	2.1964	192.78	- 0.5	224.5	Nagy kerek folt, sötét maggal.
	37*	a	37.20	2.7223	157.04	+ 9.3	188.8	Apró részben árnyékolt folt.
Március 12.5307	37*	b	41.98	2.7614	152.58	+ 8.4	184.3	Apró sötét pont.
	35*	b	272.54	2.9679	256.87	+ 23.4	274.0	Hosszúkás sötét főfolt.
	35*	c	274.84	2.9505	249.07	+ 23.5	266.2	Gyenge apró folt.
	34*		263.25	2.5485	207.47	- 0.2	224.6	Igen nagy, szab. folt.
Március 12.5359	38*	a	97.88	2.3770	174.01	- 14.3	191.2	Mint tegnap.
	38*	b	91.47	2.4697	170.56	- 14.2	187.7	Apró pont.
	39*		82.76	2.9396	121.72	- 18.2	138.8	Hosszúkás folt.
	36*	a	233.01	2.8373	232.74	- 14.0	249.8	Nagy kerek főfolt 4 maggal.
	36*	c	229.15	2.7922	226.19	- 16.1	243.3	Nagy árnyékolt folt, az utolsó a csoportban.
	37*	a	17.56	2.5446	172.93	+ 9.0	190.0	Kerek folt ; apró maggal ; árnyékolt.
Március 13.4903	37*	b	29.68	2.6007	167.44	+ 7.6	184.5	Gyenge sötét pontocska.
	36*	a	233.52	2.9103	246.09	- 14.0	249.6	Árnyékolt folt ; az első a csoportban.
	36*	c	231.01	2.8755	239.40	- 15.8	242.9	Elmosód. kettősolt.
	34*		255.94	2.7325	221.38	- 0.1	224.9	Nagy kerek sötét árnyékú folt.
	39*	a	83.58	2.8845	135.22	- 18.3	138.7	Igen sötét mérsékelt nagyságú folt.
	39*	b	80.91	2.9050	131.12	- 16.4	134.6	Apró sötét pont.

I d ő	Csoport	Folt	p	log q	l	b	L	Megjegyzések
Március 13.4926	37* a		337.85	2.4206	187.43	+ 8.9	190.9	Nagy kettős magvú folt.
	37* b		2.65	2.4259	180.78	+ 7.4	184.2	Apró pont, az előbbi-től é.-keletre.
Március 15.4785	38* 8		159.88	2.0775	188.53	+14.0	192.0	Nagy árnyékolt folt.
	34*		249.52	2.9185	249.03	- 0.0	224.1	Nagy kerekded folt 4 kis maggal.
	37* a		275.91	2.6953	216.62	+ 9.0	191.7	Gyenge foltocska; délnyug. a követ főfolttól.
	37* c		280.04	2.6789	214.41	+10.1	189.5	Hosszúkás kettős-magvú főfolt.
	38* a		228.12	2.6408	216.46	-13.9	191.6	Elmosódott folt.
Március 16.4757	39* a		90.20	2.6700	162.49	-17.8	137.6	Hosszúkás nagyobb folt.
	39* c		87.96	2.7370	156.66	-18.3	131.8	Sötét, pont.
	39* d		86.73	2.7650	153.76	-18.2	128.9	» »
	34*		247.70	2.9600	262.13	+ 0.1	223.0	Hosszúkás nagy folt.
	37* a		266.92	2.8143	230.53	+ 9.2	191.4	Mint tegnapi.
	37* c		269.91	2.7994	228.11	+10.4	189.0	Valamivel gyengébb mint tegnapi.
	38* a		231.69	2.7847	230.18	-13.9	191.1	Mint tegnapi.
	39* a		102.99	2.4797	175.97	-17.6	136.8	Kerek, szabályos folt.
	39* d		93.18	2.6133	166.73	-17.7	127.6	Szabálytalanul körül-árnyékolt folt.
	40* a		86.61	2.9626	117.35	-22.4	78.2	Hosszúkás, árnyékolt folt.
Március 17.4858	37* a		261.46	2.9001	245.30	+ 9.4	191.8	Mint tegnapi.
	37* c		263.34	2.8882	242.73	+10.2	189.2	» »
	39* c		172.18	2.2668	189.22	-17.5	135.7	Kis pont; a csoport előzője.
	39* f		158.24	2.3459	192.79	-20.1	139.3	Szabályos, árnyékolt kerek folt.
	39* a		145.74	2.2610	190.18	-17.5	136.6	Szabályos, árnyékolt kerek folt.
Március 18.4956	39* g		142.94	2.3117	189.53	-18.8	136.0	Igen gyenge pont; az utolsó a csoportban.
	40* a		87.17	2.9194	132.25	-22.4	78.7	Hosszú szabálytalan folt.
	39* f		204.14	2.4826	207.52	-18.4	139.7	Nagyobb folt; d.-keletre a csoporttól.
	39* a		200.66	2.3859	203.82	-16.8	136.0	Nagy szabályos árnyékolt folt.
	39* g		193.63	2.4013	202.85	-18.5	135.0	Nagy szabályos árnyékolt folt.
	40* a		89.29	2.8508	146.53	-22.4	78.7	Hosszúkás folt apró kettős maggal.
	40* b		88.00	2.8720	142.94	-22.0	75.1	Gyenge kettős folt.
Március 20.4889	42* a		269.18	2.9437	256.56	+19.4	170.2	Apró elmosódott folt.

I d ő	Csoport	Folt	p	log q	l	b	Li	Megjegyzések
Március 20.4913	42*	b	273.48	2.9316	251.90	+21.7	155.5	Hosszúkás mérsékelt nagyságú folt.
	40*	a	104.32	2.6116	174.40	-21.6	78.0	Nagy főfolt hosszúkás maggal.
	40*	b	97.69	2.6421	170.97	-21.2	74.6	Apró szabálytal. folt.
	40*	c	97.40	2.6833	168.07	-21.7	71.7	Apró szabálytal. ködsávval.
	39*	f	224.79	2.8007	235.45	-18.1	138.9	Árnyékolt főfolt.
	39*	a	226.34	2.7601	231.18	-16.3	134.6	Apró árnyékolt folt.
	39*	g	223.11	2.7559	230.33	-18.1	133.8	A csoport vége.
	41*	a	250.59	2.4315	211.23	- 4.8	114.7	Középnagyságú árnyékolt folt.
Március 21.5144	41*	b	252.65	2.1522	202.92	- 5.5	106.4	Nagy főfolt kettős-maggal.
	42*	.	270.13	2.9675	266.63	+22.6	155.6	Hosszúkás elmosódott folt.
	39*	f	227.50	2.8869	249.46	-17.7	138.5	Apró folt; a csoport előzője.
	39*	a	229.56	2.8591	244.85	-15.7	133.8	Apró folt.
	39*	g	227.01	2.8590	244.67	-17.6	133.7	> > a csoport vége.
	41*	a	248.48	2.6977	227.18	- 3.7	116.2	Nagy árnyékolt folt.
	41*	b	246.48	2.5346	216.94	- 5.6	105.9	Hosszúkás nagy árnyékolt folt.
	40*	a	128.60	2.4391	191.15	-22.6	80.0	Hosszúkás nagy árnyékolt folt.
	40*	b	120.28	2.4492	185.91	-20.5	74.9	Nagy félholdalakú folt.
	40*	c	113.09	2.4776	183.32	-20.0	72.3	Ködszerű folt; az előbbtől éjszakeletre.
(286. Periode).	43*	.	73.97	2.9771	114.17	-10.2	3.2	Apró hosszúkás folt.
Március 26.5120	44*	a	271.16	2.7862	236.49	+11.5	54.2	Ködszerű folt.
	44*	b	274.21	2.7555	233.15	+11.8	50.8	Sötét árnyékolt folt.
	43*	a	77.95	2.3729	187.04	- 9.7	4.7	Nagy hosszúkás kettősmagvú folt.
	43*	b	78.90	2.4752	183.25	-10.7	0.9	Gyenge foltocska.
Március 29.4858	44*	b	258.78	2.9609	274.21	+12.0	49.5	Gyenge ködszerű folt.
	45*	.	277.33	2.8750	248.21	+20.9	23.5	Apró foltocska.
	43*	a	235.65	2.6107	229.11	- 9.3	4.4	Nagy hosszúra nyult folt.
	43*	b	229.97	2.5600	225.87	-11.2	1.1	Az előbbinek kis keleti kísérője.
Március 31.4636	43*	c	234.98	2.8994	262.16	-10.9	9.2	Gyenge kettős folt.
	43*	.	237.29	2.8692	256.72	- 9.0	3.8	Igen nagy folt.
	48*	a	291.18	2.6579	225.27	+14.4	332.3	Kis sötét pontocska.
	48*	b	297.02	2.6508	222.80	+15.9	329.8	> > >
	48*	c	300.54	2.6235	220.34	+15.3	327.4	> > >
	47*	.	76.20	2.9144	146.58	-13.6	353.6	Ködsz. kis foltocska.

I d ő	Csoport	Folt	p	log q	l	b	L	Megjegyzések
Ápril 1.4709	43*	c	234.14	2.9521	276.73	-11.2	9.4	Hosszúkás elmosód. folt.
	43*		236.92	8.9312	270.32	- 9.0	3.0	Hosszúkás nagy folt.
	48*		282.86	2.7296	238.79	+15.8	337.4	Igen kicsiny foltoesk.
	50*		232.59	2.6452	234.22	-10.7	326.9	Apró árnyékolt folt.
	46*		16.81	2.8148	176.32	+24.5	269.0	» » »
	47*		76.75	2.8397	160.74	-13.6	253.4	» » »
49*		61.85	2.9654	132.52	+ 0.2	225.2	Hosszú, középnagy- ságú folt.	
Ápril 2.4835	43*		236.16	2.9643	282.62	- 9.0	0.8	Élesen körvonalazott sötét folt.
	50*		235.91	2.7916	248.18	- 9.8	326.4	Apró kettős folt.
	47*		79.17	2.7165	175.45	-13.5	253.7	Apró árnyékolt folt.
	49*		53.84	2.9230	147.36	+ 0.4	225.6	Sötét, középnagy- ságú folt.
Ápril 5.4825	47*	a	82.96	2.8883	154.42	-19.1	232.6	Apró árnyékolt folt.
	46*		302.03	2.7664	231.66	+25.6	267.1	» » »
	51*	a	352.21	2.6257	202.44	+18.7	237.9	Fő folt 5 apró mag- gal
	51*	b	359.08	2.6685	198.35	+20.2	233.8	Sötét apró folt.
	51*	c	8.08	2.6961	192.85	+19.6	228.3	» » »
	47*	a	111.95	2.4313	199.34	-17.8	234.8	Háromszoros folt.
49*		44.98	2.5566	190.08	+ 1.3	225.5	Középnagy. sötét ke- rekded folt.	
Ápril 6.5294	51*	a	320.91	2.6089	217.62	+18.5	238.1	Köralakú főfolt.
	51*	b	337.98	2.6175	209.99	+19.6	230.5	Háromszoros, hosszú folt.
	51*	c	344.59	2.6368	206.73	+20.4	227.3	Elmosódott folt.
	49*		18.66	2.2320	204.71	+ 1.4	225.2	Kerekded, nagy sötét folt.
	47*	a	158.32	2.2886	212.91	- 17.6	233.4	Sötét, kis pont.
	52*		71.28	2.6806	181.86	- 8.9	202.4	» » » »
Ápril 7.4875	53*		40.71	2.9600	143.20	+ 19.8	163.7	Hosszú folt.
	51*	a	296.28	2.6920	232.09	+18.5	238.9	Középnagy- ságú sötét folt.
	51*	d	313.69	2.6809	223.51	+22.3	230.3	Apró árnyékolt folt.
Ápril 13.4792	51*	b	312.27	2.6477	223.27	+19.8	230.1	» » »
	51*	f	318.36	2.5957	219.44	+17.5	226.3	» » »
	53*	a	297.21	2.7201	238.91	+23.1	160.3	Kerekded főfolt.
	53*	b	297.06	2.6866	237.52	+18.8	158.9	Sötét pont az előbbi- től dél-keletre.
	55*	a	185.37	2.3679	226.46	-17.4	147.8	Mint 53.a.
	55*	b	176.58	2.3552	224.27	-18.0	145.6	Igen éles körvonalú pont.
	55*	c	148.48	2.2776	217.64	-16.8	139.0	Szabálytalan nagy kettős folt.
	57*	a	88.91	2.8289	175.49	-21.4	96.9	Hosszúkás kicsiny ár- nyékolt folt.
	57*	b	83.25	2.8706	168.30	-18.4	89.7	Ugyanolyan, de el- mosódott.

I d ő	Csoport	Folt	p	log q	l	b	L	Megjegyzések
Ápril 13.4821	57*	c	83.91	2.9422	152.02	-20.5	73.4	Ugyanolyan.
	58*		90.58	2.9585	147.09	-27.0	69.5	Roppant hosszú folt 3 hosszúkás maggal.
	56*	a	64.02	2.4457	201.73	- 5.3	123.1	Apró sötét pont.
	56*	b	73.38	2.5082	199.19	- 8.3	120.5	Szabálytalan nagy folt, 3 maggal.
Ápril 18.4471	56*	c	72.99	2.6168	193.21	- 8.8	114.5	Háromszoros folt.
	55*	a	227.88	2.9551	295.21	-17.1	145.7	Hosszúkás kettős folt.
	55*	c	228.60	2.9317	287.47	-16.3	137.0	Szabálytalan kettős-magú folt.
	57*	e	215.53	2.5781	244.74	-15.7	95.2	Nagy hárommagvú folt.
Ápril 20.4793	57*	d	205.78	2.6213	245.04	- 20.5	95.5	Apró árnyékolt folt.
	57*	e	203.57	2.4730	237.83	-16.8	88.3	Igen nagy négyszögű folt.
	59*	a	94.79	2.2908	213.30	-10.9	63.7	Apró pont.
	58*	a	133.70	2.5839	214.53	-27.0	65.0	Óriási folt; számtalan maggal.
	59*	b	96.32	2.4710	207.94	-14.3	58.4	Mint 59.a.
	58*	b	121.72	2.6514	207.00	-28.1	57.5	Mérsékelt nagyságú kettős folt.
	62		227.79	2.92022	286.44	-16.92	107.94	Árnyékolt folt.
	57	c	228.49	2.85294	273.62	-15.15	95.12	Nagy folt.
	57*	e	223.0	2.7797	263.5	-17.3	85.0	A csoport utolsó nagy foltja.
	57*	d	221.1	2.8551	273.0	-20.7	94.5	Apró egyes pont.
	59	c	218.66	2.45176	241.43	-12.11	62.91	Egyes folt.
	59*	d	208.7	2.3476	236.8	-12.6	58.3	Magányos folt.
	58	c	192.45	2.65679	244.67	-26.54	68.17	{A csoportot előző
	58*	d	191.6	2.6189	242.5	-24.9	64.0	} folt magvai.
58*	e	172.1	2.5896	222.1	-28.6	43.6	A csoport utolsó foltjai.	
(287. Períódus).	60	a	31.78	2.67027	200.81	+10.88	22.31	Magányos árnyékolt folt.
	61		74.90	2.79331	184.98	-10.48	6.48	Magányos árnyékolt folt.
Ápril 22.4888	57*	c	230.5	2.9595	301.1	-14.9	94.0	Kettős folt.
	57	e	228.49	2.93979	293.82	-16.70	86.64	Egy nagy folt főmagva.
	57*	f	225.7	2.9314	291.2	-19.1	84.0	Utolsó foltja a csoportnak.
	59	c	235.35	2.80854	269.79	-11.80	62.61	{Magányos foltok.
	59*	d	229.2	2.7568	263.9	-13.0	56.7	
	63*	a	290.3	2.6383	246.7	+14.5	39.6	Gyenge kettős folt.
	58	d	213.53	2.83327	269.98	-25.18	62.80	Főfoltja egy nagy csoportnak.
	58	f	208.87	2.81016	265.58	-27.07	58.40	Ugyanaz a keleti oldalon.
	58*	g	204.8	2.7797	260.7	-27.8	53.5	Apró folt a csoport végén.

I d ő	Csoport	Folt	p	log ϱ	l	b	L	Megjegyzések
Ápril 23.4819	60	a	325.95	2.42586	230.04	+11.28	22.86	Árnyékolt folt.
	61		84.95	2.38889	213.44	- 9.66	6.26	" " "
	64		54.51	2.91379	169.23	+ 6.29	321.05	Apró folt.
	57		228.39	2.96637	305.62	-17.04	84.26	A nagy folt utolsó maradványa.
	59	c	233.52	2.89349	283.83	-11.89	62.47	Apró folt.
	58	d	217.37	2.90001	283.33	-25.39	61.97	A főmagnak felső része.
	58	d	216.34	2.91037	285.50	-26.58	64.14	Alsó része.
	58	h	211.64	2.89403	280.75	-29.59	59.39	A csoportnak végső foltja.
Ápril 24.4798	60	a	290.66	2.56783	244.51	+11.67	23.15	Árnyékolt folt.
	63*	a	276.6	2.7715	261.6	+15.1	40.2	Apró folt.
	63*	b	285.9	2.6920	253.9	+13.5	32.6	4 apró foltból álló csoport.
	61		142.24	1.91701	227.90	- 9.59	6.54	Árnyékolt folt.
	64		51.51	2.84059	182.60	+ 6.37	321.24	Apró folt.
	59*	c	233.8	2.9432	297.0	-12.0	61.4	Apró folt.
	58	d	219.59	2.94431	296.61	-25.11	61.03	{Kettős mag a nagy
	58	d	218.34	2.95105	299.14	-26.49	63.56	{ foltnak elején.
	58	h	214.35	2.93870	294.03	-29.66	58.27	{ A csoport utolsó foltja
	63*	a	270.1	2.8669	276.1	+16.0	40.4	{ Apró foltok.
	63*	b	271.9	2.8294	270.3	+15.4	34.6	{ Apró foltok.
	60	a	274.64	2.72407	259.00	+11.99	23.24	Árnyékolt folt.
60*	b	276.5	2.6512	253.5	+ 9.8	17.7	Apró kettős folt.	
60*	c	283.1	2.5975	248.9	+16.7	13.1	Apró folt.	
Ápril 25.4850	61		221.36	2.32297	241.30	- 9.49	5.54	Árnyékolt folt
	58	d	220.20	2.96935	309.54	-25.22	59.62	Kettős folt.
	58*	h	215.5	2.9661	307.2	-29.8	57.3	A csoport végső foltja.
	60	a	267.06	2.83592	273.46	+12.37	23.54	Nagy árnyékolt folt.
	60	c	268.92	2.75216	263.84	+10.15	13.92	{
	63*	c	268.0	2.8851	280.8	+15.5	31.8	{ Apró foltok.
	63*	b	267.5	2.7951	268.5	+11.0	18.5	{
	61		232.58	2.60847	255.35	- 9.37	5.43	Árnyékolt folt.
Ápril 26.4857	63*	b	264.0	2.9519	299.2	+16.0	35.0	{ Apró foltok.
	63	c	264.47	2.93740	294.37	+15.47	30.17	{ Apró foltok.
	60	a	263.01	2.90867	287.51	+12.65	23.31	Árnyékolt folt.
	60*	b	261.7	2.8852	283.2	+10.5	19.0	{ Apró foltok.
	60*	c	262.9	2.8540	278.0	+10.2	13.8	{ Apró foltok.
	61		235.78	2.76734	269.25	- 9.23	5.05	Árnyékolt folt kettős maggal.
	65	a	294.64	2.60467	247.89	+15.50	343.69	{ Apró foltok.
	66*		308.4	2.6264	247.6	+19.3	286.3	{ Apró foltok.
Ápril 30.4852	66	b	313.54	2.61132	244.99	+19.37	283.74	Gyenge kettős folt.
	66*	c	321.0	2.5798	241.2	+18.7	280.0	Apró folt.
	67	a	41.82	2.85797	189.31	+15.16	228.06	Nagyobb árnyék. folt.
	67	b	44.82	2.86662	187.25	+13.40	226.00	{ Apró foltok.
	66	b	278.20	1.83150	277.06	+19.26	287.42	{ Apró foltok.
	67	a	21.73	2.64558	217.19	+15.43	227.55	Nagyobb folt.
	68		40.14	2.95793	167.98	+23.54	178.34	Nagy árnyékolt folt.
	Május 2.4885							

I á ő	Csoport	Folt	p	log q	l	b	L	Megjegyzések		
2.494*	66	a	—	—	—	+19	287	} Apró foltok.		
	66	b	—	—	—	+19	281			
	67	c	—	—	—	+26	239	Magányos foltocska		
	63	a	—	—	—	+16.5	226.5		Nagyobb folt.	
	67	d	—	—	—	+14.5	225.5	} Apró foltok.		
	67	e	—	—	—	+16	225			
	67	f	—	—	—	+14.5	223	Kettős folt.		
	67	g	—	—	—	+15.5	210.5	Magányos folt.		
Május 3.4843	68	a	—	—	—	+24	177	Nagy árnyékolt folt.		
	66		272.71	2.89807	290.50	+19.35	286.46	Magányos folt.		
	67	a	355.11	2.53037	231.63	+15.10	227.59	Mint tegnap		
3.493*	68	a	37.62	2.91693	182.68	+22.69	178.64	» »		
	66	c	—	—	—	+19.5	285.5	Magányos folt.		
	67	a	—	—	—	—	+19.0	233.0	} Apró foltok.	
			—	—	—	—	+17.5	233.0		
			—	—	—	—	+15.5	227.0	Nagyobb folt.	
	69	a	—	—	—	—	+12.5	213.5	Elmosódott folt.	
			—	—	—	—	+5.5	217.5		
	68	a	—	—	—	—	+5.5	216.0	} Apró foltok.	
			—	—	—	—	+23.5	176.0		Nagy árnyékolt folt.
	68	b	—	—	—	—	+23.0	165.0	} Apró foltok.	
			—	—	—	—	+20.5	155.0		
	Május 4.4843	67	a	317.71	2.52409	245.97	+16.00	227.67	Apró foltok.	
68		a	32.35	2.86160	195.93	+22.91	177.63	Nagy árnyékolt folt.		
4.490*	68	b	43.54	2.94286	174.89	+19.69	156.59	Kisebb folt.		
	67	a	—	—	—	—	+18.5	233.0	Elmosód. kettős folt.	
			—	—	—	—	+15.5	227.0		Kis foltocska.
	68	a	—	—	—	—	+13.5	215.0	» »	
			—	—	—	—	+23.0	177.0		Nagy árnyékolt folt.
	68	b	—	—	—	—	+24.5	165.5	} Apróbb foltok	
			—	—	—	—	+21.0	159.0		
	70	b	—	—	—	—	+19.5	154.0	} Apróbb foltok	
			—	—	—	—	+18.5	147.5		
	Május 5.500*	67	a	—	—	—	—	+16.0	227.5	} Apró foltok.
—				—	—	—	+15.0	224.5		
68		a	—	—	—	—	+23.5	176.0	Nagy árnyékolt folt.	
			—	—	—	—	+25.5	165.5		Három kis foltból álló csoport.
			—	—	—	—	+21.0	159.0		Apró kettős folt.
Május 6.496*	68	b	—	—	—	—	+20.5	154.0	Egy nagyobb folt.	
			—	—	—	—	+18.0	145.5		} Magányos foltok.
	71	a	—	—	—	—	+4.0	131.0	} Magányos foltok.	
			—	—	—	—	+23.0	175.5		Nagy árnyékolt folt.
68	b	—	—	—	—	+25.0	166.5	Apró kettős folt.		
		—	—	—	—	+21.0	159.5		Kis folt.	
			—	—	—	+20.5	154.0	Kis csoport fő-foltja.		

Jegyzet A *-gal jelzett idő azon észleletekre vonatkozik, melyek a május 1. ével életbe lépett kis átmenettel történtek. — Bővebb leírásai lásd a bevezetésben.

I d ő	Csoport	Folt	p	log q	l	b	L	Megjegyzések		
Május 7.4905	71	}	—	—	—	— 3.5	134.0	Nagyobb folt.		
	68		a	348.38	2.63160	236.70	+22.92	175.50	Elmosódott folt.	
	68	b	24.42	2.73822	215.41	+20.11	154.21	Nagy árnyékolt folt.		
								Elmosódott csoport főfoltja.		
7.496*	71	}	69.54	2.82183	197.74	— 3.91	136.54	Többmagvú apró folt.		
	73			51.84	2.95493	171.83	+13.57	110.63	Nagyobb folt.	
	72	}	—	—	—	— 5.0	196.0	Apró foltok.		
				—	—	—	— 6.0		193.5	
				—	—	—	+24.5	178.5	Nagy árnyékolt folt.	
			a	—	—	—	+24.0	175.5		
				—	—	—	+25.0	165.5		Elmosódott foltok.
				—	—	—	+21.0	60.5		
		b	—	—	—	+22.0	154.0	Elmosódott csoport főfoltjai.		
			—	—	—	+21.0	154.0			
Május 12.505*	71	}	—	—	—	— 3.5	135.0	Többmagvú apró folt.		
	73			—	—	—	— 4.5	127.5	Elmosódott nagy folt.	
		a	—	—	—	+14.0	108.0	Nagyobb folt.		
			—	—	—	+22.0	172.0	Nagy árnyékolt folt.		
		}	68	—	—	—	+21.0	158.0	Apró foltok.	
			b	—	—	—	+20.5	154.5		
				—	—	—	+22.0	153.5		
				—	—	—	+21.0	151.0		
		71	}	—	—	—	— 3.5	141.5	Apró árnyékolt folt.	
				—	—	—	— 3.5	138.5	Elmosódott folt.	
		74	}	—	—	—	—13.5	138.5	Apró elmosódott foltok.	
				—	—	—	—13.0	135.5		
		73	}	—	—	—	+ 8.5	109.5	Nagyobb árnyékolt folt.	
				—	—	—	+15.0	105.0		
	73	}	—	—	—	+15.0	101.5	Apró folt.		
	74			—	—	—	—18.5		97.5	
Május 14.515*	76	}	—	—	—	+10.0	38.0	Nagyobb folt.		
	75			—	—	—	—28.0	58.0	Külön vált mag.	
			—	—	—	—27.5	56.5	Többmagvú elmosódott képződmény.		
			—	—	—	—29.0	47.5			
		68	}	—	—	—	+21.0	151.5	Magányos folt.	
		71			—	—	—	— 4.0	142.5	Árnyékolt folt.
		73	}	—	—	—	— 6.0	136.5	Apró folt.	
		73			—	—	+13.0	108.5	Árnyékolt folt.	
		75	}	—	—	—	—28.5	58.5	Magányos mag.	
		76			—	—	—27.5	57.0	Nagy többmagvú folt.	
		76	}	—	—	—	+10.0	38.5	Árnyékolt folt.	
		76			—	—	+10.0	35.0	Kettős folt.	
		75	}	—	—	—	—29.0	46.5	Elmosódott folt sok maggal.	
	76			—	—	+10.0	29.0	Nagyobb kettős folt.		
	77	}	—	—	—	—16.5	13.5	Árnyékolt foltok.		
				—	—	—	—14.0		10.5	

I d ő	Csoport	Folt	p	log q	l	b	L	Megjegyzések
14.5224	71		246.85	2.89733	305.18	- 3.21	143.67	Árnyékolt folt.
	73		286.73	2.62884	270.19	+13.52	108.68	»
	75	a	114.71	2.75522	220.66	-27.57	59.15	Egyes folt.
	76	a	53.35	2.85708	201.01	+10.13	39.50	Árnyékolt folt.
	75	b	107.98	2.83507	209.09	-28.87	47.58	Elmosódott folt sok maggal.
Május 17.4769	77	a	85.35	2.95013	178.85	-16.20	17.34	Árnyékolt folt.
	75	a	177.99	2.62921	260.68	-27.39	57.01	»
	77	a	96.50	2.72114	220.60	-16.25	16.93	»
Május 17.4792	75	b	153.96	2.62592	248.64	-28.45	44.94	Nagy árnyékolt folt.
	77	b	89.57	2.75033	216.68	-13.30	12.98	Árnyékolt folt kettős maggal.
(288. Períódus.)								
Május 21.4835	76	b ₁	267.05	2.84183	301.26	+10.39	40.43	Homályos folt.
	75	b ₂	214.65	2.88199	303.64	-29.70	42.81	A főfolt kisebb magvai.
21.489*	75		214.92	2.87289	302.02	-28.89	41.19	A főfolt nagyobb magvai.
	77	a	217.75	2.61993	277.88	- 15.58	17.05	Egy nagy foltnak főmagvai.
	77		216.76	2.50846	271.82	-12.48	10.99	Nagy folt kettős maggal.
	76	b	—	—	—	+10. 5	40.0	Elmosódott folt.
	75		—	—	—	-27. 0	54.5	Apró elmosódott folt.
Május 22.4916	75		—	—	—	-28.0	46.0	Apró homályos folt.
	75		—	—	—	-30.0	43.0	{ A főfolt magvai.
	75		—	—	—	-29.5	41.0	
	75		—	—	—	-16.0	17.0	Nagy folt.
	75		—	—	—	-17.5	15.5	Mellék mag.
	75		—	—	—	-15.0	14.0	Apró folt.
	77		—	—	—	-13.5	10.5	Nagy, kettős magvú.
	77		—	—	—	—	4.5	A csoportokat követő elmosódott ködképződmények végsője.
	76	a	264.36	2.91606	316.02	+10.41	40.81	Gyenge pont.
	75	b	218.94	2.92376	315.37	-29.25	40.16	Nagy folt.
22.499*	77	a	228.05	2.76132	291.84	-15.31	16.63	{ Nagy foltok egy-egy kettősmaggal.
	77		229.52	2.69016	285.85	-12.52	10.66	
Május 25.4911	76		—	—	—	+10.0	40.0	Igen apró folt.
	75		—	—	—	-27.5	52.0	Elmosódott folt.
	75		—	—	—	-30.0	41.0	Fő folt szabálytalan maggal
	75		—	—	—	-16.0	17.5	{ Nagy folt magvai.
	75		—	—	—	-16.5	16.5	
	77		—	—	—	-17.0	16.0	{ Elmosódott foltok.
	77		—	—	—	-15.5	13.5	
77		—	—	—	-13.0	11.0	{ Egy nagy folt magvai.	
77	a	236.95	2.96007	333.78	-15.28	15.78	Keskeny folt.	

I d ő	Csoport	Folt	p	log q	l	b	L	Megjegyzések
	77	b	238.77	2.94288	326.91	-13.12	8.91	Hosszúkás folt; kettős magvú.
	79		57.93	2.95644	187.20	+13.44	229.20	Nagyobb folt.
25.491*	77	}	—	—	—	-15.0	16.0	{Hosszúkás foltok.
	79		—	—	—	-13.0	9.0	
Május 26.487*	79		—	—	—	+13.5	229.0	Nagy folt.
	77		—	—	—	-13.0	7.0	Gyenge foltocska.
	79		—	—	—	+13.0	228.0	Árnyékolt folt.
26.4870	77	b	239.57	2.96784	339.41	-13.15	7.26	{Mint tegnap.
	79		57.12	2.91938	200.07	+13.07	227.92	
Május 27.4853	79		54.46	2.85566	213.75	+13.29	227.28	Árnyékolt folt szabálytalan maggal.
27.491*	79	}	—	—	—	+13.5	227.5	Árnyékolt folt.
	79		—	—	—	+12.5	218.5	
Május 28.4923	79		49.56	2.75245	228.08	+13.20	227.27	Mint tegnap.
28.492*	79	}	—	—	—	+13.0	227.5	Árnyékolt folt.
	79		—	—	—	+12.5	219.0	
Május 29.4818	79		39.19	2.60860	241.89	+13.30	226.95	Mint tegnap.
	80		52.85	2.96899	183.91	+20.49	168.97	Nagyobb folt.
29.482*	79	}	—	—	—	+13.5	227.0	Árnyékolt foltok.
	80		—	—	—	+20.5	169.0	
Május 30.4738	79		13.56	2.43004	257.57	+13.66	226.74	{Mint tegnap.
	80		51.98	2.94695	197.32	+20.43	167.33	
30.474*	79		—	—	—	+13.5	226.5	Árnyékolt folt.
	81		—	—	—	-13.0	189.2	Apró folt.
	80		—	—	—	+20.5	167.5	Árnyékolt folt.
Junius 1.4837	79		294.26	2.57425	274.27	+14.06	226.50	{Változatlan.
	80		45.09	2.83851	223.31	+20.83	165.54	
1.489*	82	}	—	—	—	+12.0	262.5	Apró foltok.
	79		—	—	—	+11.5	269.0	
	79		—	—	—	+14.0	226.5	Árnyékolt folt.
	81		—	—	—	-11.5	187.5	Apró folt.
	80		—	—	—	+21.0	165.5	Árnyékolt folt.
Junius 2.4898	79		281.87	2.73136	298.61	+14.45	226.49	{Változatlan.
	80		37.24	2.74501	237.28	+20.91	165.16	
2.496*	79		—	—	—	+14.5	226.5	Árnyékolt folt.
	81		—	—	—	-15.5	183.0	Elmosódott folt.
	80		—	—	—	+21.0	165.0	Árnyékolt folt.
Junius 3.4807	79		276.20	2.83666	312.39	+14.54	226.13	Változatlan.
3.487*	80		23.04	2.62820	250.98	+20.63	164.72	Nagy folt, kettős összefüggő maggal.
	79		—	—	—	+14.5	226.0	Árnyékolt folt.
	81		—	—	—	-16.0	185.5	Elmosódott folt.
	80		—	—	—	+20.5	164.5	Nagy folt háromszoros maggal.
	83	}	—	—	—	+16.0	125.5	Apró foltok.
	83		—	—	—	+15.5	114.0	
Junius 4.5384	79		273.62	2.91217	327.40	+14.98	226.07	{Változatlan.
	80		354.81	2.53802	265.47	+20.97	164.14	

I d ő	Csoport	Folt	p	log q	l	b	L	Megjegyzések
4.538*	79	—	—	—	—	+15.0	226.0	Árnyékolt folt.
	80	—	—	—	—	+21.0	164.0	Mint tegnap.
	83	—	—	—	—	+16.5	125.0	Apró folt.
	83	—	—	—	—	+16.5	114.5	Apró folt.
Junius 7.4831	80	a	289.28	2.78833	307.60	+20.30	164.25	Apró, a főmagtól külön vált mag.
	80	b	290.20	2.77606	306.04	+20.23	162.69	Főmag; kettős.
7.483*	80	—	—	—	—	+20.5	164.0	A magtól elvált rész
	80	—	—	—	—	+20.0	162.5	Főmag.
	84	—	—	—	—	-8.0	147.5	Apró folt.
	85	—	—	—	—	-15.5	88.5	Gyenge elmosódott folt.
Junius 8.5125	80	a	283.46	2.87237	321.81	+20.26	163.77	} Mint tegnap.
	80	b	283.87	2.86387	320.28	+20.16	162.24	
	87		89.56	2.96812	192.94	-11.67	34.90	Nagy folt.
8.513*	80	—	—	—	—	+20.0	164.0	} Mint tegnap.
	80	—	—	—	—	+20.0	162.5	
	84	—	—	—	—	+7.0	148.5	Apró folt.
	86	—	—	—	—	+7.0	108.0	} Gyenge foltocskák.
	86	—	—	—	—	+8.5	106.5	
	85	—	—	—	—	-15.0	88.5	Elmosódott folt.
	97	—	—	—	—	-11.5	35.0	Nagy folt.
Junius 9.5153	80	a	280.60	2.92724	335.43	+20.26	162.90	} Mint tegnap; de } gyengébbek.
	80	b	280.95	2.92130	333.77	+20.28	161.24	
	87	a	90.69	2.94046	206.79	-11.45	34.26	
	87	b	91.35	2.95548	201.16	-12.53	28.63	Kisebb folt.
9.515*	80	—	—	—	—	+20.0	163.0	} Kettős folt.
	80	—	—	—	—	+20.0	161.0	
	84	—	—	—	—	-7.5	152.0	} Apró foltok.
	85	—	—	—	—	-13.5	84.5	
	89	—	—	—	—	-11.5	34.0	Nagy folt különvált maggal.
Junius 12.494*	87	—	—	—	—	-12.5	28.5	Apróbb folt.
		—	—	—	—	-10.0	32.5	} A nagy folt magjai.
		—	—	—	—	-11.5	32.0	
		—	—	—	—	-11.0	29.0	} Gyenge foltok.
		—	—	—	—	-12.5	25.5	
	88	—	—	—	—	-12.0	12.0	} Kettős folt.
		—	—	—	—	-11.5	10.5	
		—	—	—	—	-12.0	7.5	Apró folt.
Junius 13.4839 (289. Periodus)	87	a	118.82	2.47874	262.80	-10.71	34.12	A nagy folt főmagva.
	88		102.23	2.75591	242.58	-12.70	13.90	Kettős folt.
Junius 18.5117	87		246.84	2.88009	334.42	-11.55	33.73	A csoportnak főmagva.
	90		28.82	2.58789	266.92	+20.54	326.23	Egy hosszú csoport legnagyobb foltja.

I d ő	Csoport	F. t.	p	log q	l	b	L	Megjegyzések	
18.516*	91	a	64.53	2.90084	225.53	+15.38	284.84	} Apró kettős folt.	
	91	b	64.49	2.91224	223.06	+15.77	282.37		
	}	87		—	—	—	-13.5	37.0	Kettős folt.
				—	—	—	-11.5	33.5	Fő mag.
				—	—	—	-13.5	31.0	} Apróbb foltok.
		—	—	—	-14.5	29.0			
	}	90		—	—	—	+19.0	332.5	A csoport kezdete.
				—	—	—	+20.5	329.5	} Magányos foltok.
				—	—	—	+20.0	325.5	
				—	—	—	+26.0	321.0	
}	91		—	—	—	+22.0	319.5	A csoport vége.	
			—	—	—	+14.5	283.5	} Apró foltok.	
			—	—	—	+15.0	281.0		
Junius 19.4864	87		249.36	2.93754	348.82	-11.25	33.23	Fő mag.	
	90		0.46	2.51109	280.08	+21.42	325.49	Hárommagvú főfolt a csoport közepén.	
19.486*	91	c	61.47	2.80664	242.04	+15.17	287.45	Egyszerű folt.	
	}	87		—	—	—	-13.5	36.5	Kettős folt.
				—	—	—	-11.5	31.5	Főmag.
				—	—	—	-12.0	30.5	} Apróbb foltok.
		—	—	—	-14.5	28.0			
	}	90		—	—	—	+15.5	331.5	A csoport eleje.
				—	—	—	+17.0	328.0	Magányos folt.
				—	—	—	+18.5	324.5	Főfolt.
				—	—	—	+24.5	320.5	Legéjszakibb folt.
	}	91		—	—	—	+22.0	318.5	A csoport vége.
			—	—	—	+14.5	286.0	Nagyobb folt.	
			—	—	—	+14.5	282.5	} Apró foltok.	
	—	—	—	+14.5	281.0				
Junius 21.5090	90		307.70	2.67104	307.45	+21.93	324.00	Nagyobb folt szabálytalan maggal a csoport végén.	
21.519*	91	c	39.37	2.47799	271.35	+14.48	287.90	Kerek folt.	
	}			—	—	—	+17.0	332.0	A csoport eleje.
				—	—	—	+21.5	330.0	} Apró foltok.
				—	—	—	+21.0	325.5	
				—	—	—	+21.5	324.0	Főfolt züllő maggal.
Junius 23.4955	90	a	289.19	2.86805	335.96	+20.66	324.16	} Nagyobb foltok.	
	90	b	291.74	2.86396	334.70	+22.38	322.90		
	91	c	308.98	2.44147	299.17	+13.87	287.37	Szabálytalan folt.	
	92	a	69.62	2.94522	217.99	+14.27	206.19	Nagyobb folt.	
	Junius 24.4951	91	c ₁	290.60	2.65203	313.85	+13.94	287.80	Elvált mag darab.
91		c ₂	302.59	2.63950	312.65	+14.44	286.60	Főmag.	
24.503*	92		68.98	2.89378	232.41	+14.08	206.36	Mint tegnap.	
	}			—	—	—	+14.5	287.0	} Kettősmagvú folt.
				—	—	—	+15.0	286.0	

I d ő	Csoport	Folt	p	log ϱ	l	b	L	Megjegyzések	
Junius 25.4836	92	c	—	—	—	+13.5	224.0	Alig látható pont. Nagyobb foltok.	
			—	—	—	+14.0	204.7		
			—	—	—	+14.5	195.4		
	25.493*	91	c	284.47	2.78549	327.61	+14.15	287.45	3 folt közül a legdél nyugatibb.
				66.64	2.81424	246.27	+14.20	206.11	
		92	c	—	—	—	+14.5	287.0	Apró foltok.
—				—	—	+14.5	286.0		
—				—	—	+15.5	286.0		
—				—	—	+24.5	244.5		
93	c	—	—	—	+26.0	242.0	Elmosódott folt.		
		—	—	—	-18.5	243.5			
94	c	—	—	—	-19.0	240.0	Árnyékolt folt.		
		—	—	—	+14.5	205.5			
Junius 26.5150	91	c	281.52	2.87887	342.27	+14.22	287.40	Mint tegnap, de már nagyon gyenge.	
Junius 28.4841	92	c	60.80	2.68404	261.07	+14.17	206.20	Árnyékolt folt.	
	95	c	73.56	2.83961	243.06	+10.25	188.19	Apró éles körv. folt.	
	94	c	227.48	2.74031	320.23	-19.15	237.27	Főfolt a csoport keleti szélén.	
	92	c	7.08	2.28640	289.35	+14.17	206.39	Kerekded folt.	
28.499*	95	c	62.11	2.47369	274.47	+ 9.88	191.51	Nagy árnyékolt folt a csoport délnyugati részén.	
	96	c	108.13	2.85189	245.43	-14.42	162.47	Árnyékolt folt főmagva a csoport keleti részében.	
	93	c	—	—	—	+23.0	246.0	Magányos folt.	
	94	c	—	—	—	-16.5	244.5	Apróbb foltok.	
			—	—	—	-17.0	243.0		
	94	c	—	—	—	-17.5	240.0	Apróbb folt.	
			—	—	—	-18.5	237.0		
	92	c	—	—	—	+14.5	206.5	A csoport főfoltja.	
			—	—	—	+10.0	191.0		
	Junius 29.518*	95	c	—	—	—	+11.0	190.0	Magányos folt.
—				—	—	+12.0	186.5		
96		c	—	—	—	+12.5	185.5	Apró kísérő.	
			—	—	—	-11.5	186.0		
96		c	—	—	—	-14.0	161.5	Elmosódott folt.	
			—	—	—	-15.5	154.5		
94	c	—	—	—	-17.0	243.5	Kettős folt.		
		—	—	—	-18.5	235.5			
92	c	—	—	—	+14.5	205.5	Apró folt.		
		—	—	—	+15.5	203.0			
95	c	—	—	—	+ 9.5	191.5	Árnyékolt folt.		
		—	—	—	+11.5	188.0			
96	c	—	—	—	+11.5	184.0	Apró foltok.		
		—	—	—	-13.5	167.0			
96	c	—	—	—	-14.0	161.5	Apró folt.		
		—	—	—	-15.5	160.5			

Idő	Csoport	Folt	p	log q	l	b	L	Megjegyzések	
29.5475	97	a	—	—	—	— 5.0	136.0	{ Apró foltok.	
	97	b	—	—	—	+14.0	128.5		
	94		237.14	2.83299	334.00	—18.90	235.86	Mint tegnap.	
	92		313.18	2.41170	303.79	+14.01	205.65	Kerekded folt, melyet három kisebb követ.	
Julius 4.494*	95		15.34	2.06431	290.36	+ 9.34	192.22	Mint tegnap.	
	96		115.63	2.75129	259.94	—14.43	161.80	A nagy folt északkeleti főmagva.	
	97		93.79	2.90528	161.80	— 4.65	236.53	Magányos folt.	
	95	}	—	—	—	—	+ 8.5	199.5	{ Apró kettős folt.
			—	—	—	—	+ 9.5	192.5	
	96	}	—	—	—	—	—14.0	171.0	{ Apró foltok.
			—	—	—	—	—11.5	168.0	
			—	—	—	—	—14.5	167.5	
			—	—	—	—	—13.0	167.0	
			—	—	—	—	—14.5	164.5	
97	}	—	—	—	—	—17.0	162.0	Főfolt.	
		—	—	—	—	— 4.5	139.5	Apró folt.	
		—	—	—	—	— 4.0	136.5	{ Kettős folt.	
Julius 5.4878	97	}	—	—	—	— 3.0	135.0	{ Kettős folt.	
			—	—	—	—	— 5.0		133.0
	95		277.74	2.96589	17.10	+ 8.69	194.22	Nagy hosszúkás magvú folt.	
	96		246.97	2.85669	344.81	—14.71	161.93	Magányos folt.	
5.499*	96		244.19	2.49983	315.87	— 5.07	132.99	Apró árnyékolt folt a csoporttól keleten.	
	97		244.19	2.49983	315.87	— 5.07	132.99	Árnyékolt folt szétoszló maggal.	
	95		—	—	—	+ 9.0	195.0	Apró folt a nyugati szélen.	
	76	}	—	—	—	—	—13.5	172.5	{ Apró foltok.
			—	—	—	—	—13.0	168.0	
			—	—	—	—	—12.0	163.5	
			—	—	—	—	—13.5	163.0	
	97	}	—	—	—	—	—15.0	162.5	{ Apró foltok.
			—	—	—	—	— 4.5	140.0	
			—	—	—	—	— 3.0	136.5	
Julius 7.4810	97	}	—	—	—	— 5.0	132.5	{ Apró foltok.	
			—	—	—	—	— 5.0		132.5
			—	—	—	—	— 5.0		132.5
7.481*	97	}	—	—	—	—24)0	52.5	{ Apró foltok.	
			—	—	—	—	—24)0		52.5
Julius 8.4902	97	}	259.28	2.82153	343.84	— 5.24	132.52	{ Apró foltok.	
			—	—	—	—	— 5.24		132.52
8.490*	97	}	—	—	—	— 4.5	137.5	{ Apró foltok.	
			—	—	—	—	— 4.0		133.0
	97	}	262.20	2.90426	358.59	— 5.44	132.88	{ Apró foltok.	
			—	—	—	—	— 5.44		132.88
—	—	—	—	—	— 5.0	131.5	Főfolt.		
—	—	—	—	—	—40.0	29.0	{ Fényerős fáklyák.		
—	—	—	—	—	—15.5	18.5			

I d ő	Csoport	Folt	p	log q	l	b	L	Megjegyzések	
Julius 10.474*	98	}	—	—	—	+14.5	47.5	Elmosódott kettős folt Apró elmosódott foltocskák.	
			—	—	—	+15.5	46.0		
			—	—	—	+15.0	45.0		
Julius 11.4865	98	b	338.97	2.35228	309.55	+16.0	42.5	Homályos csoport keleti főfoltja.	
11.487*	98	}	—	—	—	+15.0	47.0		
—			—	—	+13.5	46.0	Elmosódott apró folt.		
—			—	—	+14.0	45.5	Apró kettős folt.		
(290. Periaeus). Julius 12.4852	98	}	—	—	—	+17.0	44.5	Pont alakú folt. Elmosódott ködképződmény.	
			—	—	—	+17.0	42.0		
			a	297.32	2.62088	329.32	+14.23		46.62
Julius 12.485*	98	}	b	306.57	2.57183	324.84	+16.45	42.14	Magányos folt. A főfolt első magva. A főfolt második magva.
			—	—	—	+13.5	45.5		
			—	—	—	+14.5	46.0		
Julius 14.4806	98	}	—	—	—	+16.5	45.0	Apró követő foltocskák. A folt főmagva. Elmosódott folt.	
			—	—	—	+15.0	41.5		
			a	288.96	2.86724	357.73	+14.59		46.55
			a	310.41	2.11098	313.23	+ 8.89		2.05
14.487*	98	}	b	320.91	1.89978	310.07	+ 7.74	358.89	» »
			100	80.52	2.94865	236.09	+13.71	284.91	
	98	}	—	—	—	+15.0	47.5	Egy sűrű csoportnak apró foltjai.	
			—	—	—	+14.5	45.5		
			—	—	—	+16.5	44.5		
			—	—	—	+15.0	44.0		
			—	—	—	+15.5	41.5		
			—	—	—	+16.5	41.0		
	99	}	—	—	—	+ 9.5	2.5	Gyenge pont. Apró kettős folt.	
			—	—	—	+ 9.0	359.5		
100	}	—	—	—	+14.0	286.0	Kettős magvú folt. Elmosódott kisérők.		
		—	—	—	+12.5	280.0			
		—	—	—	+11.0	277.0			
Julius 15.465*	98	}	—	—	—	+15.0	48.0	A nagy árnyékolt főfoltnak magvai. Apró kisérő.	
			—	—	—	+14.0	44.5		
			—	—	—	+15.5	44.0		
			—	—	—	+15.5	38.0		
	101	}	—	—	—	+ 8.0	3.0	Gyenge magányos foltok.	
			—	—	—	+ 7.0	359.0		
			—	—	—	+ 9.5	329.5		
	100	}	—	—	—	+10.5	326.5	Kiterjedt kettős folt.	
			—	—	—	+12.5	285.5		
	100	}	—	—	—	+12.5	283.5	Gyenge ködszerű foltocskák.	
—			—	—	+ 9.5	280.5			
—			—	—	+14.5	278.0			
100	}	—	—	—	+17.5	271.0			

I d ő	Csoport	Folt	p	log q	l	b	L	Megjegyzések
15.5041	98		289.04	2.93626	14.07	+15.48	48.30	Főmag, a folt nyugati oldalán.
	99	b	287.32	2.44794	324.59	+ 8.00	358.82	Elmosódott folt.
	100		80.68	2.89735	250.95	+13.46	285.18	A folt dély. magva.
Julius 16.4788	98		289.84	2.96423	26.88	+15.93	47.20	A csoport végmaradványa.
	99	b	282.42	2.67918	338.98	+ 7.78	359.30	Apró elmosódott foltok.
	101		358.84	2.01955	309.31	+10.27	329.63	
	100	a	78.42	2.81446	265.54	+14.19	285.86	A folt nyugati nagy magva.
	100	b	79.54	2.82721	263.75	+13.65	284.07	A folt középső magva.
16.484*	98		—	—	—	+16.0	46.0	Magányos pont.
	99		—	—	—	+ 8.0	359.5	»
	101	}	—	—	—	+10.5	330.5	Apró foltok.
			—	—	—	+11.0	326.0	
		}	—	—	—	+14.5	285.5	Összefüggő kettős magvú nagy foltok.
			—	—	—	+13.5	282.5	
	100	}	—	—	—	+12.0	279.5	Apró folt.
			—	—	—	+15.5	278.0	
			—	—	—	—	—	Nagyobb árnyékolt folt.
Julius 17.4939	100	a	74.01	2.68646	279.97	+14.48	285.82	A folt nyugati magva.
	100	b	75.61	2.70117	277.56	+13.97	283.41	» » középső »
	102		109.92	2.91299	251.27	-10.72	257.12	Apróbb folt.
Julius 19.4803	100		22.65	2.22725	308.48	+14.45	285.98	Nagy folt háromszoros, összefüggő maggal.
	102		121.24	2.75512	277.93	-11.43	255.43	Apró foltok.
	103		116.44	2.93909	247.33	-17.01	224.83	
19.485*		}	—	—	—	+14.5	286.5	Nagy hárommagvú folt.
	100		—	—	—	+15.0	283.5	
		}	—	—	—	+14.5	278.0	Igen apró foltok.
			—	—	—	+15.0	277.0	
		}	—	—	—	+19.5	268.0	Elmosódott köd.
			—	—	—	-11.0	255.0	
		}	—	—	—	- 9.5	251.0	Nagyobbrészt részben elmosódott homályos pontok.
			—	—	—	-18.0	247.0	
		}	—	—	—	-16.5	224.0	Nagy szabályos folt.
			—	—	—	+14.0	285.5	
Julius 20.480*		}	—	—	—	+14.5	283.0	Apró pontocskák.
			—	—	—	+14.5	282.0	
		}	—	—	—	+14.5	280.0	Elmosódott köd.
			—	—	—	+19.0	270.0	
		}	—	—	—	+18.5	268.5	Apró kettős folt.
			—	—	—	-20.0	248.5	
	102	}	—	—	—	-19.0	244.0	Igen gyenge foltok.
			—	—	—	-18.5	243.0	
	102		—	—	—	-18.5	243.0	Igen gyenge folt.
	103		—	—	—	-15.0	223.0	Éles körvonalú pont.
Julius 23.4855	100		291.08	2.86000	5.36	+13.59	285.74	Nagy hosszúkás magvú folt.

H a ó	C-oport	Folt	p	log q	l	b	L	Megjegyzés	
	102		218.62	2.65474	330.60	-19.31	250.98	Kerekded árnyékolt folt.	
23.515*	104		78.15	2.76126	278.69	+15.66	199.07	} Kisebb foltok.	
	104		88.27	2.81627	271.45	+ 9.97	191.83		
	100		—	—	—	+14.0	285.5	Nagy szabályos folt.	
	102	a		—	—	—	-19.0	250.5	} Árnyékolt, nagyobb-részt gyenge foltocskák.
		b		—	—	—	-18.5	247.0	
				—	—	—	-21.0	247.0	
				—	—	—	-19.5	245.0	
				—	—	—	-20.5	244.5	
				—	—	—	-19.5	243.0	
	104			—	—	—	+15.0	199.0	} Elmosódott pontok.
			—	—	—	+15.0	196.5		
			—	—	—	+10.0	190.5		
			—	—	—	+10.5	182.5		
Julius 24.4886	100		290.50	2.92501	19.68	+13.48	285.75	Mint tegnap.	
	102		236.83	2.76059	345.38	-19.19	251.45	» »	
	104		71.67	2.59968	293.32	+15.37	199.39	» »	
	104		87.01	2.68949	285.32	+10.06	191.39	» »	
24.512*	100		—	—	—	+13.5	283.5	Nagy árnyékolt folt.	
	102	a		—	—	—	-18.5	251.0	} Apró gyenge foltocskák; köztünk az első és utolsó a legnagyobb.
		b		—	—	—	-20.5	249.0	
				—	—	—	-20.0	248.5	
				—	—	—	-21.0	248.0	
				—	—	—	+15.5	199.0	
				—	—	—	+15.0	196.0	
	104			—	—	—	+15.5	192.5	} Elmosódott foltocskák.
				—	—	—	+10.0	190.5	
	Julius 25.4816	100		291.02	2.95978	32.88	+13.56	284.75	Keskeny folt a korongszélközelében.
	102		248.43	2.84818	359.74	-18.76	251.61	Apró árnyékolt folt.	
	104		49.78	2.35655	307.81	+15.40	199.68	} Apró foltok.	
	104		80.79	2.47030	299.79	+10.29	191.66		
25.501*	100		—	—	—	+14.5	285.0	Nagy hosszúkás folt.	
	102	a		—	—	—	-18.5	251.0	} Apró, de élesen körvonalazott folt.
		b		—	—	—	-20.0	245.5	
				—	—	—	+15.0	197.0	
				—	—	—	+16.0	193.5	
				—	—	—	+15.0	192.0	
				—	—	—	+11.0	190.5	
	104			—	—	—	+11.0	189.5	} A keleti csoport apró, alig ki-revehető pontjai.
				—	—	—	-18.0	251.0	
				—	—	—	-20.5	250.5	
			—	—	—	+15.5	199.5		
Julius 26.476*	102		—	—	—	+15.0	197.0	} Mint tegnap.	
			—	—	—	+15.5	194.0		
	104		—	—	—	+15.0	192.5	} Mint tegnap.	
			—	—	—	+10.0	191.5		
		104		—	—	—	+12.5	190.0	

I á ő	Csoport	Folt	p	log q	l	b	L	Megjegyzés	
26.4920	102		253.70	2.91446	14.41	-18.74	251.87	} Kicsiny árnyékolt foltok.	
	104	a	347.53	2.26356	322.32	+15.58	199.78		
	104	b	45.72	2.04057	314.15	+10.52	191.61		
Julius 31.473*			—	—	—	-11.5	116.5	} Apró folt. Pont. Nagy árnyékolt folt. Kettős pont. } Apró foltoeszkák.	
			—	—	—	-11.0	116.0		
			—	—	—	-11.5	114.0		
			—	—	—	-13.0	112.0		
		105		—	—	—	-12.0		111.5
				—	—	—	-13.0		110.5
				—	—	—	-9.0		109.5
31.4833	105		151.68	2.53083	309.73	-10.70	115.99	} Apró kettős folt. Kettősmagvú árnyékolt folt a csoport nyugati részén.	
Augusztus 1.501*	106		—	—	—	-17.0	167.0	} Apró kettős folt. Pontalaku folt. } Elmosódott, ködszerű részben egymással összefüggő foltoeszkák.	
			—	—	—	-12.0	119.5		
			—	—	—	-11.0	117.5		
		105		—	—	—	-11.0		116.0
				—	—	—	-12.5		112.5
Augusztus 6.508 (291. Periódus.)	105		—	—	—	-13.5	110.5	} Szétzúllott folt.	
			—	—	—	-10.0	109.5		
Augusztus 10.4849	107	a	349.66	2.37418	339.01	+19.23	2.58	} Nagy, árnyékolt folt kerekded maggal. Szabálytalan, árnyékolt folt. Árnyékolt folt kerekded maggal.	
	107	b	10.35	2.34530	333.70	+19.65	357.27		
	108		90.47	2.94144	264.49	+15.37	288.06		
10.497*			—	—	—	+19.5	2.5	} Nagy folt hosszúkás maggal. Gyöngye foltoeska. Nagy félhóldalakú folt. Sötét foltoeska. Elmosódott hosszúkás folt.	
			—	—	—	+21.5	359.5		
			—	—	—	+20.5	357.5		
		108		—	—	—	+21.5		303.5
Augusztus 11.4801	107	a	319.12	2.56765	353.44	+18.53	2.81	} Változatlan.	
	107	b	331.56	2.48566	347.18	+19.63	356.55		
	108		90.52	2.88877	278.50	+15.25	287.87		
11.496*			—	—	—	+18.0	2.5	} Nagy kerek folt. } Kis sötét foltoeszkák. Nagy kerekded folt. Gyenge pont. Árnyékolt hosszúkás folt.	
			—	—	—	+18.5	358.5		
			—	—	—	+20.5	357.5		
			—	—	—	+20.5	356.5		
		108		—	—	—	+21.5		304.5
Augusztus 12.4811	107	a	308.10	2.72715	7.55	+17.88	2.64	} Változatlan.	
	107	b	315.73	2.65743	0.55	+19.72	355.64		
	108		89.25	2.80398	292.58	+15.39	287.67		

I d ő	Csoport	Folt	p	log q	l	b	L	Megjegyzések
12.495*	107	}	—	—	—	+19.0	2.0	Kerek árnyékolt folt.
			—	—	—	+19.0	359.5	Igen apró kettős folt.
	108	}	—	—	—	+21.0	355.0	Nagy hosszúkás folt.
			—	—	—	+22.0	306.0	Igen kicsiny foltocska.
Augusztus 13.4876	107	a	304.03	2.83730	21.72	+17.66	2.45	Kerek árnyékolt folt.
	107	b	308.70	2.78418	14.25	+19.53	354.98	Változatlan.
	108		85.74	2.67153	306.72	+15.26	287.45	
	108		—	—	—	+17.5	2.0	Kerek árnyékolt folt.
13.488*			—	—	—	+20.0	354.0	Ugyanilyen, de elmosódott.
			—	—	—	+14.5	286.5	Kerek szabályos folt.
Augusztus 14.4796	107	a	303.07	2.90585	34.99	+17.86	1.56	Változatlan.
	107	b	306.11	2.87065	27.82	+19.69	354.39	
	108		75.25	2.46623	320.55	+15.21	287.12	
Augusztus 14.480	107	}	—	—	—	+18.0	1.5	Gömbölyded árnyékolt foltok.
			—	—	—	+19.5	353.5	
			108		—	—	—	+21.0
Augusztus 19.502*	108		—	—	—	+15.0	286.0	Gömb.szab. árny.folt.
	108		—	—	—	+14.0	284.0	Apró árnyékolt folt.
	109		—	—	—	-20.5	249.5	Hosszúkás ködsáv.
	110	}	—	—	—	-20.5	237.0	Apró sötét pont.
			—	—	—	-21.5	231.0	» » »
	111	}	—	—	—	- 5.5	195.0	Kerek árnyékolt folt.
			—	—	—	- 8.0	192.0	Gyenge foltocska.
	112	}	—	—	—	+ 7.5	190.0	Igen sötét foltocska.
—			—	—	+12.5	182.5	Hosszúkás árnyékolt folt.	
Augusztus 20.475*	108	}	—	—	—	+14.0	179.0	Hosszúkás árnyékolt kisebb folt.
			—	—	—	+12.5	173.0	Kerek árnyékolt folt.
	109	}	—	—	—	+15.0	283.5	Apró kerekded folt.
			—	—	—	-19.5	250.5	Apró kerekded pontocskák.
			—	—	—	-21.0	250.0	
			—	—	—	-19.0	248.5	
			—	—	—	-20.5	246.5	
			—	—	—	-23.0	245.5	
	111	}	—	—	—	-21.0	227.0	
			—	—	—	- 7.5	196.5	Kis sötét folt.
	112	}	—	—	—	+10.5	193.0	» » »
			—	—	—	+14.5	183.0	Nagy szabályos folt.
—			—	—	+12.5	180.5	Apró kettős folt.	
—			—	—	+13.5	179.0		
20.4912	108		301.09	2.91801	43.69	+14.71	284.32	Nagy árnyékolt folt.
	111	a	134.88	2.66328	316.50	- 6.72	197.13	Apró folt.
	112	b	94.60	2.77260	303.70	+13.49	184.33	} Árnyékolt foltok.
	112		96.29	2.84095	295.09	+13.02	175.72	
	Augusztus 23.479*	109	}	—	—	—	-19.5	250.5

I d ő	Csoport	Folt	p	log q	l	b	L	Megjegyzések	
Augusztus 26.475*	109	}	—	—	—	-21.0	241.0	Árnyékolt folt.	
	111		—	—	—	-19.5	235.0	Sötét foltocska.	
	112	}	—	—	—	-6.0	199.5	» »	
			—	—	—	+14.0	185.5	} A nagy folt magvai.	
			—	—	—	+13.5	185.0		
	112	}	—	—	—	+13.0	181.0	} Apró árnyékolt foltok.	
			—	—	—	+14.0	180.5		
	113	}	—	—	—	+13.5	175.0	Kerekded nagy folt.	
	114		—	—	—	+11.0	131.0	Apró pont.	
	114	}	—	—	—	-9.5	119.5	Apró árnyékolt folt.	
	113		—	—	—	+11.5	127.5	» » »	
	26.4859	112	}	—	—	—	+12.5	183.0	Nagy szabályos folt.
				—	—	—	+13.5	180.5	Gyenge foltocska.
		113	}	—	—	—	+13.0	174.5	Nagy szabályos folt.
—				—	—	+11.5	130.5	Elmosódott foltocska.	
114		}	—	—	—	+11.5	127.5	Apró árnyékolt folt.	
			—	—	—	-10.5	118.0	Kerek árnyékolt folt.	
112		a	301.23	2.77987	27.57	+12.55	182.86	Gyenge pontocska.	
112		b	302.69	2.69376	19.32	+12.54	174.61	{ Nagy, kerek, árnyé-	
113		91.93	2.41189	332.87	+11.33	128.16	} kolt foltok. Elmosódott kettős folt.		
Augusztus 29.521*	114	}	144.36	2.68274	323.07	-10.54	118.36	Árnyékolt folt.	
	112		—	—	—	+13.0	183.5	Apró kis folt.	
	112	}	—	—	—	+14.0	176.0	» » »	
			—	—	—	+13.5	171.5	Hosszúkás árnyékolt folt.	
	113	}	—	—	—	+9.5	132.5	} Kerek árnyékolt folt.	
			—	—	—	+9.5	122.0		
114	}	—	—	—	+11.5	128.5	} Hosszúkás szabályos folt.		
114		—	—	—	-11.0	118.5			
Augusztus 30.501*	115	}	—	—	—	+17.0	89.5	} Apró gyenge árnyé-	
			—	—	—	+15.5	85.5		kolt foltok.
	113	}	—	—	—	+16.5	84.5	} Igen gyenge kettős folt.	
			—	—	—	+11.5	128.0		
	114	}	—	—	—	-11.5	117.5	Kerek árnyékolt folt.	
115	—		—	—	+16.5	95.0	» » »		
Szeptember 1.475*	115	}	—	—	—	+17.0	90.5	Apró kettős folt.	
			—	—	—	+16.5	85.5	Hosszúkás foltocska.	
	114	}	—	—	—	+16.0	81.5	Elmosódott foltocska.	
			—	—	—	-11.5	117.0	} Apró kerekded ár-	
	114	}	—	—	—	-13.5	108.5		nyékolt foltok.
			—	—	—	-12.0	107.0	} Kerek árnyékolt folt.	
	115	}	—	—	—	-11.5	103.5		} Hosszúkás folt.
116	—		—	—	+16.5	84.0			
			—	—	—	+19.5	6.0		

I d ő	Csoport	Folt	p	log ϱ	l	b	L	Megjegyzések	
Szeptember 2.505*	114	}	—	—	—	-11.0	116.5	Apró sötét folt.	
			—	—	—	-12.0	108.5	Hosszúkás folt kettős manggal.	
	117	}	—	—	—	-12.5	103.5	Hosszúkás folt kettős manggal.	
			—	—	—	-23.0	53.5	Hosszúkás árnyékolt folt.	
	118	}	—	—	—	+ 5.0	54.0	Apró gyenge pont.	
	120		—	—	—	+20.5	54.5	Kis kettős folt.	
	116	}	—	—	—	+21.0	52.0	Kerek árnyékolt folt.	
			—	—	—	+20.5	352.0	Nagy	
	119	}	—	—	—	+19.0	349.0	Déli kísérője.	
			—	—	—	+ 8.5	343.5	Apró árnyékolt foltok.	
2.5097	}	114	271.49	2.89947	48.25	-12.53	103.41		Kettős folt.
		117	207.70	2.66684	358.19	-22.03	53.35	Kettős folt.	
		116	91.35	2.90122	297.92	+20.67	353.03	Árnyékolt folt kerekded manggal.	
Szeptember 3.480*	114	}	—	—	—	-13.5	109.5	Hosszúkás árnyékolt foltok.	
			—	—	—	-12.0	102.5		
	117	}	—	—	—	-21.5	54.0	Kerek sötét pontok.	
			—	—	—	-22.0	54.0		
	118	}	—	—	—	-25.0	52.0	Apró kettős folt.	
			—	—	—	+ 6.5	54.0		
	120	}	—	—	—	+18.5	56.5	Kerekded folt.	
			—	—	—	+20.5	55.0	Elmosódott apró foltok.	
			—	—	—	+19.0	52.5		
	116	}	—	—	—	+19.5	52.0	Egy gyenge folt.	
			—	—	—	+21.0	350.0		Nagy kerek árnyékolt folt.
	3.5434	}	114	275.35	2.94719	62.05	-12.55	102.40	Kettős folt.
			117	233.20	2.71635	13.71	-21.16	54.06	Kettős folt.
116			89.47	2.82732	311.82	+20.59	352.17	Mint tegnap.	
(292. Periodus.) Szeptember 4.482*	114	}	—	—	—	-13.5	102.5	Gyenge foltocska.	
			117	—	—	—	-21.5		56.0
	120	}	—	—	—	+19.0	57.0	Nyugati főfolt.	
			—	—	—	+21.5	57.5		
	116	}	—	—	—	+19.0	54.0	Apró kísérők.	
			—	—	—	+20.5	52.0		Keleti főfolt.
	116	}	—	—	—	+19.5	50.5	Pontalakú kísérő.	
			—	—	—	+17.5	353.5		Gyenge kettős folt.
	—	—	—	+21.0	351.0	Kerekded árnyékolt folt.			

I d ő	Csoport	Folt	p	log q	l	b	L	Megjegyzések	
Szeptember 5.479*	116	}	—	—	—	+18.5	349.5	}Keleti kisérők.	
			—	—	—	+21.0	349.5		
	118	}	—	—	—	+9.0	344.0	}Apró árnyékolt foltok sora.	
			—	—	—	+8.5	343.0		
			—	—	—	+9.0	341.5		
			—	—	—	+7.0	338.0		
			—	—	—	+7.0	336.0		
	4.4965	120	a	315.54	2.73637	30.54	+19.00	57.28	Egy nagy folt főmagva a csoport nyugati részén.
		120	b	320.58	2.68106	24.94	+20.13	51.48	A kettős mag közepe a csoport keleti részén.
		116		85.51	2.72468	324.87	+20.29	351.61	Mint tegnap.
		117		—	—	—	-22.0	55.5	Sötét pont.
		120	}	—	—	—	+19.5	58.0	}Egy háromszoros foltnak magvai.
	—			—	—	+18.0	55.5		
	—			—	—	+20.5	51.5		
	116	}	—	—	—	+20.5	50.5	}Egy igen nagy, hatalmas félárnyékú kettős folt magvai.	
—			—	—	+19.5	354.0	Kerekded árnyékolt folt.		
	116	}	—	—	—	+22.0	350.0	}Igen gyenge foltocska. Kerek árnyékolt folt. Szabálytalan árnyékolt folt.	
—			—	—	+21.0	348.5			
—			—	—	+8.0	345.5			
	119	}	—	—	—	+8.5	339.2	}Kerek árnyékolt folt. Nagy és árnyékolt folt.	
—			—	—	+7.0	338.0			
—			—	—	+7.0	336.0	Kicsiny és árnyékolt folt.		
5.4976	120	a	312.06	2.84852	45.41	+8.5	335.5	Igen gyenge pont.	
	120	b	315.11	2.79947	38.33	+19.30	57.86	A csoport legnyugatibb magva.	
	116		74.88	2.56737	338.76	+20.23	50.78	A kettős mag közepe.	
Szeptember 6.476*	116		—	—	—	+20.17	351.21	Változtatlan.	
	120		—	—	—	+20.0	59.0	Apró kettős folt.	
	120	}	—	—	—	+19.0	55.0	}Kerek árnyékolt folt. Apró kettős pont. Hosszú nagy kettős folt.	
			—	—	—	+18.5	51.0		
			—	—	—	+21.5	49.5		
	116		—	—	—	+20.0	350.5	Nagy kerek árnyékolt folt.	
	119		—	—	—	+8.0	345.5	Nagy kerek árnyékolt folt.	
	116		—	—	—	+20.0	349.0	Apró kettős foltocska.	
119	}	—	—	—	+8.0	342.5	" " "		
		—	—	—	+8.5	341.0	Kerek árnyékolt folt.		

H	Q	Ö	Csoport	Folt	p	log q	l	b	L	Megjegyzések					
Szeptember	6.4907	119			—	—	—	+ 7.0	337.5	} Elmosódott hosszú- kás egymással ösz- szefüggő foltocskák.					
					—	—	—	+ 7.5	337.0						
					—	—	—	+ 7.0	336.0						
	7.4805	120	a			310.79	2.92506	61.60	+19.42	59.89	} Mint tegnap.				
						313.04	2.88099	51.73	+20.56	50.02					
						46.55	2.37594	352.66	+20.07	350.95					
						311.53	2.95676	72.79	+20.03	56.95					
						313.12	2.93283	64.60	+21.38	48.76					
	7.502*	120	b			313.12	2.93283	64.60	+21.38	48.76	} Legnyugatibb folt. Követő mag. Árnyékolt folt. Hosszúvás folt a szé- len. (Hosszúvás kettős) folt. Apró kettős folt. Kerekded árnyékolt folt. Igen gyenge pont. Kerekded árnyékolt folt. Kerekded árnyékolt folt. Apró kettős folt. Hosszúvás árnyékolt folt. Pont. Kerek árnyékolt folt. Hosszúvás árnyékolt folt. Kerek árnyékolt folt. » » » Sötét kerekded pont. Kerekded árnyékolt folt. Árnyékolt folt. Gyenge pont. Kerek árnyékolt folt. Nagy » » Gyenge kísérő. Gyenge kettős folt. Hosszúvás folt. (Kerek árnyékolt fol-) tok. Nagy kerek sötéten árnyékolt folt. Gyenge pont. Sötét foltocska. Hosszúvás árnyékolt folt. Kerek sötét pont.				
						357.34	2.37904	6.38	+20.01	350.54					
						—	—	—	+20.5	56.0					
—						—	—	+20.0	49.0						
—						—	—	+21.0	47.0						
—						—	—	+ 8.0	346.5						
—						—	—	+20.0	350.0						
—						—	—	+ 7.5	344.5						
—						—	—	+23.5	350.0						
Szeptember						11.475*	119			—		—	—	+ 8.5	342.5
										—		—	—	+ 5.5	338.0
	—	—	—	+ 7.0	337.0										
	—	—	—	+ 8.0	346.5										
	—	—	—	+ 7.5	345.0										
	—	—	—	+ 8.0	343.5										
	—	—	—	+ 8.0	339.0										
	—	—	—	+15.5	342.0										
	—	—	—	+12.0	240.0										
	Szeptember	15.4766	122	a						104.58	2.85081	319.34	+11.75	189.43	
										104.28	2.91285	308.39	+12.03	178.45	
—						—	—	-13.5	288.0						
—						—	—	+21.0	307.0						
—						—	—	+11.5	188.0						
—						—	—	+11.0	186.5						
—						—	—	+12.5	181.5						
—						—	—	+11.5	176.5						
—						—	—	-21.0	207.5						
—						—	—	-22.5	203.0						
Szeptember						17.481*	152			—	—	—	+11.5	189.0	
	—	—	—	+10.5	186.5										
	—	—	—	+10.5	185.0										
	—	—	—	+12.0	184.0										
	—	—	—	+10.5	181.5										

I d ő	Csoport	Folt	p	log q	l	b	L	Megjegyzések
Szeptember 19.484*	122	}	—	—	—	+13.0	179.5	} A következő foltnak é.-nyugati kísérői.
			—	—	—	+13.5	179.0	
	125	}	—	—	—	+12.5	177.5	} Kerek árnyékolt folt. Gyenge pont. Kerek árnyékolt folt. Nagy kerek árnyékolt hosszúkas folt.
			—	—	—	-23.5	207.5	
			—	—	—	-22.0	202.5	
			—	—	—	+11.0	189.0	
			—	—	—	+10.0	186.5	
			—	—	—	+12.5	186.0	
	122	}	—	—	—	+11.5	182.5	} Apró kerekded, éle- sen körvonalazott foltok.
			—	—	—	+13.0	180.0	
Szeptember 22.4765	122	a	302.92	2.81692	58.14	+10.20	188.36	} Kerek árnyékolt folt.
	122	b	304.96	2.71772	47.68	+10.97	177.90	
22.498*	122	}	—	—	—	+10.5	188.0	} Apró Kerek
			—	—	—	+12.0	185.5	
	122	}	—	—	—	+11.5	183.5	} Sötét foltoska. Ködszerű képződ- mények.
			—	—	—	+12.0	180.5	
			—	—	—	+11.5	177.5	
			—	—	—	+11.0	170.5	
			—	—	—	+13.0	168.5	
			—	—	—	+11.5	166.0	
	126	}	—	—	—	+11.0	139.0	}
			—	—	—	+11.5	136.5	
Szeptember 25.482*	122	}	—	—	—	+11.0	186.0	} Apró elmosódott folt.
			—	—	—	+11.0	142.0	
	126	}	—	—	—	+11.5	141.0	} Apró árnyékolt fol- tok, részben elmo- sódva.
			—	—	—	+10.5	137.0	
			—	—	—	+12.0	134.5	
			—	—	—	-22.0	38.0	
	127	}	—	—	—	-24.5	29.0	} Nagy árnyékolt hosz- szúkas folt. Ennek déli kísérője.
			—	—	—	+21.5	53.5	
	128	}	—	—	—	+19.0	24.5	} Kerek árnyékolt folt. Szabálytalan, elmo- sódott folt.
			—	—	—	—	—	
25.5101	127		141.10	2.94927	313.84	-20.83	40.79	Hosszúkas, nagy fő- folt.
Szeptember 27.4827	127	}	—	—	—	+11.0	142.0	} Kerek igen nagy ár- nyékolt folt.
			—	—	—	+11.5	141.0	
27.505*	126	}	—	—	—	+10.5	137.0	}
			—	—	—	+12.0	134.5	
	127	}	—	—	—	-22.5	38.0	} Igen nagy kerek folt. Hosszúkas, penum- brával összekötött foltok.
			—	—	—	-25.0	25.0	
			—	—	—	-23.5	22.5	
			—	—	—	-22.0	21.0	
128		—	—	—	+18.5	26.0	Kerek árnyékolt folt.	
129		—	—	—	+7.0	18.0	Hosszúkas árnyékolt folt.	
Szeptember 29.4718	127		179.71	2.68938	7.56	-20.92	37.99	Igen nagy hosszúkas, árnyékolt folt.

H ó ó	Csoport	Folt	p	log q	l	b	L	Megjegyzések	
29.480*	127	—	—	—	—	-21.0	37.5	Nagy árnyékolt folt.	
	130	—	—	—	—	+21.5	58.5	Gyenge pont.	
		—	—	—	—	+21.0	52.5	Hosszúkás foltocska.	
	127	—	—	—	—	-25.0	24.5	Kerek árnyékolt folt.	
		—	—	—	—	-15.5	25.0	Hosszúkás elmosódott folt.	
	128	—	—	—	—	+20.0	27.0	Árnyékolt folt.	
	129	—	—	—	—	+7.5	18.5	Nagy árnyékolt kerek folt.	
		—	—	—	—	+8.0	14.0	Kis pontocska.	
	Szeptember 30.490*	127	—	—	—	—	-21.0	37.5	Igen nagy hosszúkás folt.
		130	—	—	—	—	+21.5	52.0	Kerek árnyékolt folt.
—			—	—	—	+22.0	51.5	Alig kivehető pont.	
127		—	—	—	—	-23.5	24.5	Kerek árnyékolt pont.	
		—	—	—	—	-21.5	19.5	Hosszúkás árnyékolt folt.	
128		—	—	—	—	+20.0	26.5	{Kerek, szabályosan árnyékolt folt.	
129		—	—	—	—	+7.0	18.5		
		—	—	—	—	+8.5	14.5	Apró hosszúkás foltocska.	
Október 1.491*		127	—	—	—	—	-21.5	37.5	Nagy hosszúkás folt.
		130	—	—	—	—	+20.5	51.0	Kerek árnyékolt folt.
	127	—	—	—	—	-24.0	25.5	" " "	
		—	—	—	—	-22.5	20.5	Árnyékolt kettős foltnak magvai.	
	128	—	—	—	—	-21.5	19.5	Hosszúkás árnyékolt folt.	
		—	—	—	—	+19.5	26.5		
129	—	—	—	—	+7.5	19.0	Nagy árnyékolt folt.		
1.4930 (293. Periodus.)	127	229.75	2.67979	35.83	—	-20.77	37.43	Nagy kerekded és árnyékolt folt.	
Október 2.4719 2.476*	127	246.59	2.75747	48.92	—	-21.14	36.55	Mint tegnapi.	
	127	—	—	—	—	-21.0	37.0	{Hosszúkás nagy árnyékolt folt. Apró részben árnyékolt foltocskák.	
		—	—	—	—	-24.5	24.5		
		—	—	—	—	-22.0	20.5		
		—	—	—	—	-21.0	19.5		
	129	—	—	—	—	+7.0	22.0	Igen gyenge foltocska.	
		—	—	—	—	+7.5	20.0		
	128	—	—	—	—	—	+20.0	26.0	Kis kettős foltocska.
—		—	—	—	—	+7.0	334.5		
131		—	—	—	—	-20.5	34.5	Alig kivehető pont.	
Október 5.478*	127	—	—	—	—	-22.5	23.0	{Hosszúkás árnyékolt folt a szélen. Apró árnyékolt foltok.	
		—	—	—	—	-23.5	19.0		
	—	—	—	—	-22.5	18.0			
	—	—	—	—	-20.0	17.0			
	129	—	—	—	—	+7.0	18.0		Elmosódott folt.
		—	—	—	—	+7.0	18.0		

I d ő	Csoport	Folt	p	log q	l	b	L	Megjegyzések
5.4810	131	}	—	—	—	+ 7.0	336.0	Apró sötét magvó árnyékolt foltok.
			—	—	—	+ 7.5	329.5	
			—	—	—	+ 8.0	324.5	
	127		269.60	2.94904	90.54	-21.80	35.24	Hosszúkás meglehetősen nagy folt.
Október 6.4672	127		272.45	2.97419	104.03	-21.92	34.67	Hosszúkás folt a szélen; árnyékolt.
6.485*	127	}	—	—	—	-22.0	38.0	Mint tegnap.
			—	—	—	-22.5	20.5	
			—	—	—	-21.5	17.0	
			—	—	—	-20.0	17.0	
			—	—	—	+ 7.0	17.0	
Október 7.471*	129	}	—	—	—	+ 7.0	17.0	Kerekded foltocskák.
			—	—	—	+ 9.0	336.5	
			—	—	—	+ 7.0	329.0	
			—	—	—	+ 7.5	326.5	
			—	—	—	- 8.0	324.0	
Október 7.471*	131	}	—	—	—	-24.0	23.0	Árnyékolt folt a szélen.
			—	—	—	-20.0	18.5	
			—	—	—	+ 6.5	16.0	
			—	—	—	+ 7.0	336.0	
			—	—	—	+ 8.5	323.5	
Október 8.477*	131	}	—	—	—	+ 5.5	324.0	Árnyékolt kis foltok.
			—	—	—	+ 7.5	323.0	
Október 10.527*	132		—	—	—	+12.5	186.5	Alig látható pontocskák.
Október 11.4725	132		105.43	2.93053	330.41	+12.26	189.53	Nagy árnyékolt folt a szélen.
11.492*	131	}	—	—	—	+16.0	304.0	Meglehetősen nagy kerekded folt a szélen.
			—	—	—	+16.5	301.0	
			—	—	—	+12.0	188.0	
Október 12.5223	132	}	—	—	—	+11.5	186.5	Gyenge pontocskák.
			—	—	—	+12.0	188.0	
Október 12.529*	132		104.32	2.85934	345.56	+12.75	189.81	Hosszúkás árnyékolt folt.
Október 16.548*	132	}	—	—	—	+11.5	186.5	Elmosódott kis folt.
			—	—	—	+12.5	188.5	
			—	—	—	+12.5	188.5	
			—	—	—	+12.5	188.5	
			—	—	—	+12.5	188.5	
			—	—	—	+12.5	188.5	
			—	—	—	+12.5	188.5	
			—	—	—	+12.5	188.5	
			—	—	—	+12.5	188.5	
			—	—	—	+12.5	188.5	
Október 16.548*	133	}	—	—	—	+12.0	187.5	Változatlan.
			—	—	—	+13.0	182.5	
			—	—	—	+17.0	182.0	
			—	—	—	+12.5	178.0	
			—	—	—	+18.5	178.0	
			—	—	—	+14.5	150.0	
			—	—	—	+19.0	149.5	
			—	—	—	+15.5	147.0	
Október 16.548*	133	}	—	—	—	+17.5	143.0	Apró árnyékolt foltocskák.
			—	—	—	+10.0	142.5	
			—	—	—	+17.5	140.5	
			—	—	—	+21.0	140.0	

I a ő	Csoport	Folt	p	log q	l	b	L	Megjegyzések		
Október 17.4513	132		315.97	2.43500	53.93	+10.82	187.86	Árnyékolt főfolt.		
	133		97.47	2.60558	13.75	+12.77	147.68	Hosszúkas árnyékolt folt.		
17.456*	132	}	—	—	—	+11.5	191.5	Kerekded árnyékolt folt.		
						+15.0	182.5			
	133	}	—	—	—	—	+15.0	180.5	Apró árnyékolt foltok.	
							+12.0	180.5		
	133	}	—	—	—	—	+14.5	151.0	Változatlan.	
							+19.0	151.7		
	133	}	—	—	—	—	+15.0	148.5	Változatlan.	
							+19.0	149.0		
	Október 21.462*	132	}	—	—	—	—	+19.0	151.0	Változatlan.
								+19.5	143.5	
		133	}	—	—	—	—	+17.0	140.5	Változatlan.
								+19.0	140.0	
133		}	—	—	—	—	+21.0	139.5	Hosszúkas árnyékolt foltok a szélen.	
							+ 8.0	187.0		
132		}	—	—	—	—	+12.5	189.0	Hosszúkas árnyékolt foltok a szélen.	
							+ 9.0	156.0		
133		}	—	—	—	—	+11.0	151.0	Elszört elmosódott pontok.	
							+11.5	150.5		
133		}	—	—	—	—	+17.0	152.0	Elszört elmosódott pontok.	
							+15.0	149.5		
133	}	—	—	—	—	+17.5	146.5	Elszört elmosódott pontok.		
						+19.0	144.0			
134	}	—	—	—	—	+17.5	140.5	Apró elmosódott foltcska.		
						+18.0	140.5			
134	}	—	—	—	—	+18.5	138.0	Kerekded árnyékolt folt.		
						+17.5	108.5			
134	}	—	—	—	—	+16.5	107.0	Apró elmosódott foltcska.		
						+20.0	107.5			
Október 22.453	132	}	—	—	—	+17.0	104.0	Sötét magvacska.		
						+12.0	184.5			
133	}	—	—	—	—	+14.0	181.5	Sötét magvacska.		
						+11.0	155.5			
133	}	—	—	—	—	+ 9.5	149.5	Sötét magvacska.		
						+11.0	146.0			
134	}	—	—	—	—	+14.5	148.0	Mint tegnap.		
						+14.0	141.5			
134	}	—	—	—	—	+19.0	112.0	Mint tegnap.		
						+17.5	110.0			
134	}	—	—	—	—	+19.5	109.0	Mint tegnap.		
						+17.5	107.0			
135	}	—	—	—	—	+17.5	106.0	Mint tegnap.		
						+20.0	105.0			
						-22.0	30.5	Árnyékolt nagy hosszúkas folt.		

I d ő	Csoport	Folt	p	log q	l	b	L	Megjegyzések	
Október 24.4588	134		322.71	2.72457	77.24	+18.71	111.19	Nagy árnyékolt kettős folt.	
	135		145.95	2.90520	355.66	-21.98	29.61	Nagy árnyékolt folt görbült maggal.	
24.487*	133		—	—	—	+18.5	149.0	Hosszúkás árnyékolt folt a szélén.	
	134		—	—	—	—	+8.0	123.5	Elmosódott pontocskák.
			—	—	—	—	+11.5	119.5	
			—	—	—	—	+16.5	119.0	
			—	—	—	—	+17.5	109.0	
			—	—	—	—	+18.5	109.5	Egy nagy árnyékolt kettős folt magvai.
			—	—	—	—	+18.0	106.5	
			—	—	—	—	+19.0	107.0	Ködhalmaz sötét magvakkal.
			—	—	—	—	+19.5	106.0	
			—	—	—	—	+18.0	104.5	
			—	—	—	—	+20.5	104.5	
		—	—	—	—	+20.0	103.5		
		—	—	—	—	+21.0	102.0		
		—	—	—	—	+21.5	101.0		
	—	—	—	—	+21.0	100.0	Nagy hosszúkás folt.		
	135		—	—	—	-23.0	28.5	Görbült mag.	
Október 25.5219	134		317.64	2.84713	92.68	+18.16	111.47	Kerekded árnyékolt folt.	
25.528*	135		153.18	2.83658	10.85	-21.66	29.64	Változatlan.	
	134		—	—	—	+18.0	109.5	Elmosódott folt.	
			—	—	—	—	+17.5	105.5	Nagy árnyékolt folt.
			—	—	—	—	+18.5	104.5	
			—	—	—	—	+18.5	103.0	Változatlan.
135		—	—	—	-22.5	29.0			
Október 26.4601	134		315.21	2.91422	106.08	+19.70	111.47	Mint tegnap.	
	135		163.50	2.74282	24.23	-21.02	29.64	Változatlan.	
26.464*	134		—	—	—	+24.0	117.5	Változatlan.	
			—	—	—	+20.5	106.0		
			—	—	—	+21.5	105.5		
			—	—	—	+18.0	95.0		
	135		—	—	—	-20.0	30.0		
Október 27.5036	134	b	314.09	2.95565	118.94	+19.42	108.85	Mint tegnap.	
	135		181.66	2.66196	37.64	-21.35	28.18		
27.523*	134		—	—	—	+20.0	107.0	Hosszúkás árnyékolt foltok a szélén.	
			—	—	—	+19.5	103.5		
			—	—	—	+14.5	95.5		
			—	—	—	+20.5	98.0		
	135		—	—	—	—	+15.0	89.5	Elmosódott folto-cskák.
			—	—	—	—	-22.5	27.5	
		136		—	—	—	+13.5	315.5	
Október 28.4762	134	c	314.39	2.96817	125.04	+19.92	101.69	Hosszúkás árnyékolt folt.	
	135		206.97	2.62632	51.33	-21.40	27.98	Változatlan.	

I d ő	Csoport.	Folt	p	log q	l	b	L	Megjegyzések
28.513*	136	99.24	2.94735	343.58	+16.17	320.23	Hárommagvú főfolt.	
	134	—	—	—	+21.5	116.5	Hosszúkás nagy folt a szélen.	
		—	—	—	+23.5	103.0	Ennek kísérője.	
	135	—	—	—	-15.5	25.5	Változatlan.	
		—	—	—	-16.0	21.5	Ködszerű tömeg.	
136	—	—	—	+22.5	318.5	Kerekded árnyékolt folt.		
	—	—	—	+21.0	314.0	Hosszúkás folt a szétlen.		
(294. Periodus.)								
Október 31.5646	135	260.10	2.85335	94.16	-21.45	26.74	} Mint 28-án.	
	136	89.48	2.66606	26.64	+15.38	319.24		
31.568*	135	—	—	—	-18.5	28.0	Változatlan.	
	137	—	—	—	-16.5	349.5	Elmosódott pontocska.	
138	—	—	—	—	-16.5	320.5	Árnyékolt kis, kerekded folt.	
	—	—	—	—	+18.5	319.5	Elmosódott pontocska.	
136	—	—	—	—	+17.5	314.0	} Nagy 3 magvú folt.	
	—	—	—	—	+19.5	308.5		
	—	—	—	—	+19.5	308.0		
	—	—	—	—	+19.5	307.0		
November 1.4544	135	265.40	2.91264	106.98	-21.67	26.87	Hosszúkás árnyékolt folt a szélen.	
1.479*	136	76.95	2.49125	38.99	+15.13	318.88	Változatlan.	
	135	—	—	—	-22.0	26.0	Változatlan.	
137	—	—	—	—	-19.5	351.0	}	
	—	—	—	—	-19.0	347.0		
139	—	—	—	—	+17.5	347.0	} Mint okt. 31-én.	
	—	—	—	—	+19.5	342.5		
136	—	—	—	—	+15.5	318.0	}	
	—	—	—	—	+14.5	313.0		
November 3.4089	135	271.04	2.97895	133.95	-21.78	25.95	Változatlan.	
	136	345.54	2.36897	65.12	+14.72	317.12	Kerekded kettős folt.	
3.430*	135	—	—	—	-21.5	26.0	Nagy hosszúkás árnyékolt folt a szélen.	
	137	—	—	—	+19.0	354.0	} Elmosódott pontocska.	
—		—	—	—	+18.5	346.0		
139	—	—	—	—	+14.5	355.5	} Gyenge kettős folt magvai.	
	—	—	—	—	+15.0	353.5		
136	—	—	—	—	+18.5	338.0	} Hosszúkás nagy folt.	
	—	—	—	—	+15.0	316.0		
November 4.4635	136	322.06	2.60690	79.57	+14.91	316.52	Elmosódott, nagy folt.	

I d ő	Csoport	Folt	p	log q	l	b	L	Megjegyzések	
4.469*	140		135.12	2.96273	348.46	-18.93	225.41	Árnyékolt hosszúkas nagy folt.	
	137		—	—	—	-19.0	252.5	} Elmosódott kis foltok.	
				—	—	—	-19.5		344.0
	139			—	—	—	-1.0	329.5	} Gyenge árnyékolt folt.
				—	—	—	+18.0	346.5	
	136		—	—	—	+18.5	336.5	Hosszúkas folt.	
	140		—	—	—	+15.5	316.5	Hosszúkas árnyékolt folt a szélen.	
November 5.453*	140		—	—	—	-19.0	355.5	} Változatlan.	
	137		—	—	—	-19.5	344.0		
				—	—	—	-10.5		329.8
	139			—	—	—	-10.0		326.0
				—	—	—	+18.0		346.0
	136		—	—	—	+19.0	338.0		
	140		—	—	—	+15.0	316.0	Kerekded árnyékolt nagy folt.	
5.4885	136		314.16	2.76582	93.91	+15.22	316.24	Egyoldalúlag árnyékolt folt.	
	140		137.74	2.92569	1.29	-18.91	223.62	Mint tegnap.	
								Hosszúkas árnyékolt folt a szélen.	
November 6.426*	137		—	—	—	-10.0	330.0	} Változatlan.	
			—	—	—	-10.5	324.5		
	136		—	—	—	-15.5	315.0	Egyoldalúlag árnyékolt nagy folt.	
	140			—	—	—	-20.0	223.5	} A nagy folt magvai.
				—	—	—	-18.5	220.5	
140			—	—	—	-17.5	218.0	} Elmosódott foltok.	
			—	—	—	-18.5	215.5		
			—	—	—	-25.0	197.4	Kerekded árnyékolt folt.	
November 7.466*	137		—	—	—	-11.0	330.5	Gyenge pontocska.	
	136		—	—	—	+15.0	310.0	Árnyékolt gyenge folt.	
7.4860	140		—	—	—	-18.5	223.0	} Egy nagy hosszúkas foltnak magvai.	
						-20.5	221.0		
	140			—	—	—	-18.5	217.5	} Kódöszerű foltocska.
				—	—	—	-23.5	200.0	
				—	—	—	-23.5	194.0	
			—	—	—	-21.0	193.0	Hosszúkas nagy folt.	
	140	a	150.24	2.75536	30.89	-17.72	224.73	Elmosódott foltocskák.	
	140	b	149.01	2.77675	28.58	-18.24	222.42	Északi és déli magva egy nagy főfoltnak.	
	140	c	141.94	2.91175	7.68	-21.86	201.42	Kerekded folt a szélen.	
November 8.4878	136		308.05	2.96297	133.03	+16.41	312.57	Elmosódott kerekded foltocska.	
	140	a	165.38	2.65555	43.89	-18.48	223.43	} Változatlan.	
	140	b	163.39	2.68604	41.96	-19.86	221.50		

I d ő	Csoport	Folt	p	log q	l	b	L	Megjegyzések
	140	c	146.77	2.85747	19.66	-21.94	199.20	Hosszúkás árnyékolt nagyobbszerű folt.
8.493*	136	—	—	—	—	+23.0	289.5	Hosszúkás folt a szélen.
	140	—	—	—	—	-16.5	217.0	Változatlan.
		—	—	—	—	-17.0	215.0	
		—	—	—	—	-14.5	216.5	
		—	—	—	—	-16.5	214.0	
		—	—	—	—	-17.5	211.0	
	141	—	—	—	—	-18.0	209.0	
	141	—	—	—	—	+16.5	222.5	Gyenge pontocska.
	140	—	—	—	—	-19.0	184.5	Nagy árnyékolt folt.
	140	—	—	—	—	-19.0	174.0	
	141	—	—	—	—	+24.0	201.5	Elmosódott foltocska.
	140	—	—	—	—	-15.5	176.0	
	141	—	—	—	—	+14.5	189.5	
November 10.471*	140	—	—	—	—	-17.5	225.0	Kerekded árnyékolt folt.
	140	—	—	—	—	-19.5	220.5	Nagy foltok sok apró maggal.
	141	—	—	—	—	-19.0	218.5	
	141	—	—	—	—	+21.0	208.0	Alig látható pontocska.
	140	—	—	—	—	-26.0	207.0	Változatlan.
		—	—	—	—	-24.5	203.5	
		—	—	—	—	-18.5	190.0	
	141	—	—	—	—	+14.5	191.5	Gyenge apró foltok.
	142	—	—	—	—	-10.0	169.0	
November 10.4878	140	a	216.74	2.57906	67.17	-19.08	220.18	Legéjszakibb és legdélibb magva egy sokmagvú hosszúkás nagyfoltnak.
	140	b	219.86	2.58929	70.60	-19.29	221.61	
November 11.4909	140	c	177.41	2.67567	50.34	-22.93	201.35	Kerekded nagy folt.
	140	a	241.95	2.67285	83.41	-19.00	220.11	Hosszúkás több magvú folt.
	140	d	239.59	2.63515	80.75	-17.74	217.45	Hosszúkás nagy folt.
11.497*	140	c	205.06	2.63258	65.69	-23.11	202.39	Változatlan.
	140	—	—	—	—	-17.5	224.5	Változatlan.
		—	—	—	—	-19.5	220.5	
		—	—	—	—	-18.0	218.0	
		—	—	—	—	-21.0	212.0	
		—	—	—	—	+20.5	219.0	
	141	—	—	—	—	-23.5	202.0	
	140	—	—	—	—	-19.5	195.0	
	141	—	—	—	—	+11.5	198.5	
	142	—	—	—	—	- 9.5	170.0	
	143	—	—	—	—	+18.0	154.5	Gyenge kettős mag.
	142	—	—	—	—	- 6.0	128.5	Gyenge foltocska.
November 12.527*	140	—	—	—	—	-17.5	226.0	Változatlan.
	140	—	—	—	—	-19.0	221.0	

I d ő	Csoport	Folt	p	log q	l	b	L	Megjegyzések
	140	}	—	—	—	-18.5	218.5	} Változatlan.
			—	—	—	-23.0	202.0	
			—	—	—	-19.5	196.0	
			—	—	—	+16.0	191.5	
			—	—	—	- 6.5	131.5	
	144	}	—	—	—	+20.0	103.0	Nagy hosszúkás ket- tős folt a keleti szélen.
November 13.4621	140	a	265.01	2.87353	112.67	-18.27	221.25	Hosszúkás nagy folt.
	140	d	264.77	2.85203	109.42	-17.30	218.00	Kerekded nagy folt.
	140	c	247.50	2.75837	93.37	-21.76	201.95	Változatlan.
	144	a	90.77	2.95505	358.36	+20.43	106.94	} Egy igen nagy folt- nak magvai; kö- zel a szélhez.
	144	b	91.42	2.96240	355.45	+20.05	104.03	
13.485*	140	}	—	—	—	-17.5	230.5	} Változatlan.
			—	—	—	-20.5	216.0	
			—	—	—	-19.0	213.5	
			—	—	—	-23.0	201.5	
			—	—	—	-19.0	196.0	
November 16.484*	141	}	—	—	—	+15.0	190.5	} Változatlan.
	142	}	—	—	—	- 6.5	131.5	
	144	}	—	—	—	+19.5	104.5	
	—	—	—	—	—	+19.0	100.5	
	140	}	—	—	—	-24.5	199.0	
	143	}	—	—	—	+18.0	157.0	Elmosódott folt.
	142	}	—	—	—	+22.0	139.5	Árnyékolt folt.
	144	}	—	—	—	+18.0	106.0	} Óriási nagyságú folt magvai.
			—	—	—	+19.5	105.5	
			—	—	—	+18.5	104.5	
			—	—	—	+19.0	103.5	
			—	—	—	+18.5	102.5	
			—	—	—	+18.0	101.5	
			—	—	—	+20.5	99.5	
			—	—	—	- 3.0	72.0	
			—	—	—	+12.0	60.5	
			145	}	—	—	—	
	145	}	—	—	—	+12.0	60.5	Hosszúkás árnyékolt folt.
November 18.452*	143	}	—	—	—	+19.0	156.0	Kerek árnyékolt folt.
	143	}	—	—	—	+18.0	152.0	Elmosódott pon- toeska.
	142	}	—	—	—	- 7.5	130.5	Kerekded foltoeska.
	144	}	—	—	—	+18.0	106.5	} A nagy folt magvai.
			—	—	—	+19.5	105.5	
—			—	—	+19.5	104.5		
—			—	—	+18.0	103.0		
144	}	—	—	—	+19.5	102.5	}	
		—	—	—	+20.5	102.5		
		—	—	—	- 6.0	75.5		
145	}	—	—	—	- 6.0	70.0	Elmosódott magvai. Ködszerű foltoeska.	

I d ő	Csoport	folt	p	log q	l	b	L	Megjegyzések	
November 18.5412	143	—	—	—	—	+10.2	64.5	Kerekded foltocska.	
	144	a	26.11	2.43136	69.87	+18.27	105.99		
	144	b	29.38	2.46876	68.63	+20.97	104.75	A nagy folt magvai.	
	144	c	33.24	2.45559	67.40	+18.83	103.52		
	144	d	38.60	2.43002	66.35	+16.87	102.47		
	144	e	37.07	2.46623	66.11	+18.95	102.23		
	144	f	44.04	2.52307	62.90	+20.48	99.02		
November 19.482*	143	—	—	—	—	+18.0	151.0	Apró árnyékolt folt a szélen.	
	142	—	—	—	—	- 8.0	131.0	Kerekded árnyékolt foltocska.	
	144	—	—	—	—	—	+18.0	108.0	A nagy folt magvai.
		—	—	—	—	—	+18.0	105.5	
		—	—	—	—	—	+16.0	104.5	
		—	—	—	—	—	+19.0	104.0	
		—	—	—	—	—	+18.0	103.5	
		—	—	—	—	—	+17.0	102.5	
		—	—	—	—	—	+18.0	102.0	
	145	—	—	—	—	—	+17.0	98.0	Kerekded árnyékolt foltocska.
		—	—	—	—	—	+19.5	97.5	
		—	—	—	—	—	+24.0	96.5	
	146	—	—	—	—	- 5.5	69.5	Hárommagvú folt a szélen.	
	19.4905	144	a	346.81	2.51671	83.65	+18.49	106.23	A nagy foltoknak egyes magvai.
		144	b	350.54	2.52761	82.71	+19.63	105.29	
144		c	350.17	2.49717	82.01	+18.35	104.61		
144		d	354.49	2.46206	79.72	+16.66	102.30		
144		e	356.14	2.48298	79.95	+18.70	102.53		
144		f	8.28	2.49492	76.29	+20.43	98.87		
146		—	137.26	2.93296	16.17	-22.76	38.75	Hárommagvú folt a szélen.	
November 24.492*	144	—	—	—	—	+17.0	96.0	A nagyfolt legkeletibb magva.	
	145	—	—	—	—	-11.5	70.0	Elmosódott pontocska.	
		—	—	—	—	+10.5	64.0	Nagyobbszerű árnyékolt folt.	
	146	—	—	—	—	-21.5	22.0	Hosszúkás árnyékolt folt.	
		—	—	—	—	-22.5	18.0	Kerekded árnyékolt folt.	
	147	—	—	—	—	-21.5	359.0	Kettős foltocska.	
		—	—	—	—	-23.0	354.5	Kerekded apró folt.	
	149	—	—	—	—	+ 9.0	359.0	» » »	
		—	—	—	—	+10.0	356.0	Kettős folt.	

I d ő	Csoport	Folt	p	log q	l	b	L	Megjegyzések	
(295. Períódus.)	149	—	—	—	—	+11.0	356.5	Hosszúkás árnyékolt foltocska.	
November 26.519*	145	—	—	—	—	+ 9.5	67.5	} Árnyékolt foltocskák.	
		—	—	—	—	+ 7.0	60.0		
		—	—	—	—	+20.0	58.5		
	146	—	—	—	—	—	-22.5	57.0	Hosszúkás folt.
		—	—	—	—	—	-22.0	29.5	Elmosódott folt.
		—	—	—	—	—	-23.0	18.5	Elmosódott foltocska.
		—	—	—	—	—	-31.5	13.0	Egyoldalúlag árnyékolt folt.
	149	—	—	—	—	—	+ 9.5	354.5	} Pontocskák.
		—	—	—	—	—	+11.5	345.0	
	147	—	—	—	—	—	- 7.0	334.5	} Egy nagy folt magvai.
—		—	—	—	—	- 8.0	334.0		
148	—	—	—	—	—	- 8.0	332.0	} Kerekded árnyékolt foltocskák.	
	—	—	—	—	—	- 9.0	328.5		
	—	—	—	—	—	- 6.0	329.0		
	—	—	—	—	—	- 6.0	328.0		
November 28.526*	149	—	—	—	—	- 5.0	326.0	} Elmosód. pontocskák.	
		—	—	—	—	+10.0	326.0		
		—	—	—	—	+ 9.5	324.0		
	146	—	—	—	—	—	+12.0	322.0	} Ködszerű, elmosódott foltok.
		—	—	—	—	—	+17.0	321.0	
		—	—	—	—	—	-25.0	18.0	
147	—	—	—	—	—	-21.5	15.5	Árnyékolt folt.	
	—	—	—	—	—	-21.5	15.5	Elmosódott foltocska.	
	—	—	—	—	—	-23.0	14.0	Középnagyságú árnyékolt folt.	
	—	—	—	—	—	-22.0	13.5	Ködszerű folt.	
	—	—	—	—	—	-24.5	12.5	Pontocska.	
	—	—	—	—	—	-16.0	9.5	} Egy nagy foltnak magvai.	
	—	—	—	—	—	-15.0	9.0		
	—	—	—	—	—	-15.0	8.5	} Elmosódott foltocska.	
—	—	—	—	—	-17.0	7.5			
148	—	—	—	—	—	-16.5	4.5	} Középnagyságú árnyékolt folt.	
	—	—	—	—	—	-16.5	3.0		
147	—	—	—	—	—	-18.5	346.5	} Sötét pontok.	
	—	—	—	—	—	-19.5	345.0		
149	—	—	—	—	—	+13.3	341.5	} Apró árnyékolt folt.	
	—	—	—	—	—	- 7.0	334.5		
	—	—	—	—	—	- 7.5	333.0		
	—	—	—	—	—	- 8.0	331.0		
	—	—	—	—	—	- 7.5	331.0		
	—	—	—	—	—	- 8.5	331.0		
	—	—	—	—	—	- 6.0	331.5		
	—	—	—	—	—	- 6.5	330.0		
	—	—	—	—	—	- 5.5	329.0		
	—	—	—	—	—	- 6.5	328.5		
148	—	—	—	—	—	- 7.0	327.5	} Apró magvai egy nagyon dús csoportnak; közös penumbra veszi körül.	
	—	—	—	—	—	+ 8.0	331.5		

μ	ρ	σ	Csoport	Folt	p	log q	l	b	L	Megjegyzések
			149		—	—	—	— 7.0	326.0	} Egyenesben fekvő apró árnyékolt foltcskák.
			148		—	—	—	+ 8.5	329.0	
					—	—	—	+ 9.0	325.5	
					—	—	—	+ 8.5	324.5	
			149		—	—	—	+ 8.5	324.0	
					—	—	—	+ 11.0	322.0	
					—	—	—	+ 15.5	312.0	
					—	—	—	+ 19.5	299.5	
November 29.4742			146	a	264.36	2.87980	130.95	— 16.37	11.08	Kerekded árnyékolt folt.
			148		247.00	2.36741	92.97	— 7.83	333.11	Hosszúkás árnyékolt főfolt.
	29.480*				—	—	—	— 22.0	13.5	} Apró árnyékolt foltcskák.
			146		—	—	—	— 17.0	10.0	
					—	—	—	— 22.5	4.0	Kerekded hosszúkás magvú folt.
					—	—	—	— 18.0	2.0	} Elmosódott foltcskák.
					—	—	—	— 20.5	354.0	
			147		—	—	—	— 21.0	351.0	
					—	—	—	— 24.5	350.0	
			149		—	—	—	— 25.0	348.0	} Alig látható pontcska.
					—	—	—	+ 12.5	345.0	
					—	—	—	— 8.0	332.5	} Nagy árnyékolt folt.
					—	—	—	— 8.0	330.5	
					—	—	—	— 8.5	329.5	} Ködszerű halmaza apró foltoknak számtalan benne elszórt maggal.
			148		—	—	—	— 6.5	330.0	
					—	—	—	— 7.5	326.5	
					—	—	—	— 7.0	325.5	
					—	—	—	— 9.5	324.5	
					—	—	—	— 9.0	323.5	
					—	—	—	— 8.0	323.5	
					—	—	—	— 8.0	321.5	} Változatlan.
			149		—	—	—	+ 11.0	324.0	
					—	—	—	+ 11.5	322.5	
					—	—	—	+ 16.5	311.5	} Elmosódott egyenesben fekvő foltok.
			150		—	—	—	— 15.5	286.5	
					—	—	—	— 16.5	284.5	
					—	—	—	— 18.0	282.0	
Deczember 3.461*			148		—	—	—	+ 18.0	278.5	} Hosszúkás folt.
			149		—	—	—	— 8.5	332.0	
					—	—	—	— 21.0	318.0	Elmosódott folt a szélén.
Deczember 7.519*					—	—	—	— 15.0	245.0	} Apró árnyékolt foltok csoportja.
			151		—	—	—	— 14.0	244.0	
					—	—	—	— 15.5	243.0	
					—	—	—	— 14.0	239.0	
			152		—	—	—	— 13.5	237.0	} Hosszúkás árnyékolt folt.
					—	—	—	+ 7.5	194.5	

I d ő	Csoport:	Folt	p	log q	l	b	L	Megjegyzések		
Deczember 10.453*	152		—	—	—	+18.5	158.0	Kerekded árnyékolt folt.		
	151		—	—	—	-14.5	241.0	Hosszúkás árnyékolt foltocsákak közel a szélhez.		
			—	—	—	-12.5	239.5			
			—	—	—	-14.0	239.0			
			—	—	—	- 6.0	202.0			
	152		—	—	—	+11.0	156.5	Hosszúkás árnyékolt foltocska.		
	i		—	—	—	+11.0	144.0	Apró foltok.		
			—	—	—	+ 9.5	142.0			
			—	—	—	+19.5	98.0			
	153		—	—	—	+18.0	97.5	Mint 151.		
		—	—	—	+20.0	93.5				
153		a	62.15	3.69482	72.74	+17.38	99.55		Kerek árnyékolt közep nagyságú folt.	
		b	62.45	2.70843	71.72	+17.86	98.53			
14.433	152		—	—	—	+11.0	147.0	Apró árnyékolt foltocsákak.		
			—	—	—	+11.0	144.0			
			—	—	—	+10.5	144.0			
			—	—	—	+12.0	140.0			
	153		—	—	—	+14.0	106.0	Igen gazdag csoport, közepében áll egy egyoldalúlag árnyékolt folt.		
			—	—	—	+14.5	103.5			
			—	—	—	+16.5	103.5			
			—	—	—	+15.0	103.0			
			—	—	—	+16.0	103.0			
			—	—	—	+18.0	102.5			
153		—	—	—	+18.0	101.3				
		—	—	—	+18.5	100.0				
		—	—	—	+19.5	98.5				
		—	—	—	+19.0	97.7				
Deczember 17.4555	153	a	331.49	2.58899	115.11	+17.25	98.72	Apró folt éles körvonalú maggal.		
	153	b	334.96	2.58889	113.94	+17.98	97.55	Mérsékelt nagyságú hosszúkás kettős folt.		
	154		80.14	2.78619	63.50	+10.77	47.11	Nagy árnyékolt folt sarlóalakú maggal.		
17.534*	153		—	—	—	+11.5	109.0	Változatlan.		
			—	—	—	+12.0	108.5			
			—	—	—	+12.0	106.5			
			—	—	—	+12.5	103.5			
	153		—	—	—	+16.0	97.5			
			—	—	—	+16.5	97.5			
			—	—	—	+18.0	95.5			
			—	—	—	+ 9.5	52.5			
		154		—	—	—	+10.0		51.5	Sarlóalakban elhelyezett csoportja apró árnyékolt foltoknak.
				—	—	—	+11.0		48.5	
		—	—	—	+ 8.5	48.0				

I d ő	Csoport	Folt	p	log q	l	b	L	Megjegyzések	
Deczember 18.466*	154	}	—	—	—	+11.0	44.5	Árnyékolt folt görbült maggal.	
			—	—	—	+10.5	109.5		
	153	}	—	—	—	+12.0	104.5	Kerekded árnyékolt folt.	
			—	—	—	+12.0	104.0		
			—	—	—	+17.0	99.0		
			—	—	—	+18.0	97.0		
	154	}	—	—	—	+ 9.0	54.0	Hosszúkás árnyékolt folt.	
			—	—	—	+ 9.5	51.0		
	Deczember 19.470*	154	}	—	—	—	+10.0	47.0	Elmosódott foltocska.
				—	—	—	+10.5	46.0	
153		}	—	—	—	+10.5	108.5	Kerekded folt.	
			—	—	—	+12.0	104.0		
			—	—	—	+12.0	102.5		
			—	—	—	+16.5	98.0		
154		}	—	—	—	+17.5	96.5	Elmosódott foltocska.	
			—	—	—	+10.0	54.0		
155		}	—	—	—	+ 9.5	53.5	Apró árnyékolt folt.	
			—	—	—	+ 9.0	52.5		
	—		—	—	+10.5	51.0			
	—		—	—	+10.0	46.5			
	—		—	—	+11.5	45.0			
	—		—	—	+15.0	342.0			
Deczember 20.438*	153	}	—	—	—	+16.5	95.0	Hosszúkás folt a szélen.	
			—	—	—	+ 9.0	54.0		
	154	}	—	—	—	+ 8.5	53.5	Elmosódott folt a szélen.	
			—	—	—	+ 8.0	52.5		
			—	—	—	+ 9.5	46.5		
			—	—	—	+10.5	45.5		
	155	}	—	—	—	-15.5	339.5	Apró árnyékolt foltok sora.	
			—	—	—	+ 9.5	46.5		
	Deczember 21.435*	154	}	—	—	—	+ 9.5	55.0	Sötét pontok.
				—	—	—	+14.5	342.0	
(296. Periodus.)	155	}	—	—	—	+ 9.5	55.0	Kerekded árnyékolt folt.	
			—	—	—	+14.5	342.0		
Deczember 24.532*	155	}	—	—	—	+15.0	342.0	Kerekded árnyékolt folt.	
			—	—	—	+ 5.0	331.0		
Deczember 25.510*	156	}	—	—	—	+ 6.5	330.0	Mint tegnap.	
			—	—	—	+ 7.0	331.5		
	155	}	—	—	—	-15.0	342.5	Árnyékolt kis foltocska.	
			—	—	—	+ 7.0	331.5		
156	}	—	—	—	+ 8.5	330.5	Változatlan.		
		—	—	—	+ 7.5	328.0			

I d ő	Csoport	Folt	p	log q	l	b	L	Megjegyzések
Deczember 29.4370	157		112.28	2.77457	76.36	-13.48	249.04	Nagy gömbölyű, fél- árnyékkal ellátot folt.
29.443*	155	}	-	-	-	-12.0	342.5	Háromszög alakban elrendezett apró elmosódott fol- tocskák.
			-	-	-	-12.5	340.5	
			-	-	-	-11.5	340.0	
	156		-	-	-	+ 6.0	334.5	Alig látható pon- toeska.
	157	}	-	-	-	-13.0	247.5	Kerekded árnyékolt nagy folt.
			-	-	-	+ 9.5	248.0	
Deczember 30.565*	155	}	-	-	-	-10.0	343.6	Apró elmosódott alig látható pon- toeskák.
			-	-	-	-10.0	340.5	
	-	-	-	-10.0	337.5			
	156	}	-	-	-	+13.0	319.0	
			-	-	-	+13.5	317.5	
	155		-	-	-	-14.5	310.0	
	156	}	-	-	-	-28.0	265.5	
			-	-	-	-27.5	265.0	
	-	-	-	-	-27.5	261.0		
	157		-	-	-	-12.5	248.0	Változatlan.
	159		-	-	-	- 0.5	203.5	Hosszúkás árnyékolt nagy folt.

Negyedik kötet.

- I. Schulhof Lipót. Az 1870. IV. sz. Űstökös definitív pályaszámítása 10 kr.
 II. Schulhof Lipót. Az 1871. II. sz. Űstökös definitív pályaszámítása. 10 kr.
 III. Szily Kálmán. A hő elmélet második főtétele, levezetve az elsőből. 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 Jenő. A kúpszeleten fekvő hat pont feltételi egyenletének különböző alakjairól 20 kr.
 VII. Réthy Mór. A három méretű homogén tér (u. n. nem euklidikus) síkban trigonometriája. 20 kr.
 VIII. Réthy Mór. A propeller és peripeller felületek elméletéhez. 30 kr.
 IX. Fest Vilmos. Temesi Reitter Ferencz emléke 10 kr.

Ötödik kötet.

- I. Kondor Gusztáv. Emlékbeszéd Nagy Károly r. tag felett. 10 kr.
 II. Kenessey Albert. Adatok folyóink vizrajzi ismeretéhez 20 kr.
 III. Dr. Hoitsy Pál. Csillag-észlelés a kelet-nyugot vonalban (egy számtáblával) 30 kr.
 IV. Hunyady Jenő. A kúpszeleten fekvő hat pont feltételi egyenletének különböző alakjairól. (Folytatás a IV. kötetben ugyane cím alatt megjelent értekezésnek.) 10 kr.
 V. Hunyady Jenő. Apollonius feladata a gömbfelületen 10 kr.
 VI. Dr. Gruber Lajos. 24 η Cassiopeiae kettős csillag mozgásáról 10 kr.
 VII. Martin Lajos. A változtatási hánylat alkalmazása a propeller-felület egyenletének lefejtésére. 20 kr.
 VIII. Konkoly Miklós. A teljes holdfogyatkozás 1877. február 27-én és az 1877. (Borelli) I. számú Űstökös szinképeinek megfigyelése az ó-gyallai csillagdán. 10 kr.
 IX. Konkoly Miklós. A napfoltok s a nap felületének kinézése 1876-ban (három képtáblával) 40 kr.
 X. Konkoly Miklós. 160 álló csillag szinképe. Megfigyeltetett az ó-gyallai csillagdán 1876-ban 20 kr.

Hatodik kötet.

- I. Konkoly Miklós. Hulló csillagok megfigyelése a magyar korona területén. I. rész. 1871—1873. Ára 20 kr.
 II. Konkoly Miklós. Hulló csillagok megfigyelése a magyar korona területén. II. rész. 1874—1876. Ára 20 kr.
 III. Az 1874. V. (Borelly-féle) Űstökös definitív pályaszámítása. Közlik dr. Gruber Lajos és Kurländer Ignác kir. observatorok. 10 kr.
 IV. Schenzl Guido. Lehajlás meghatározások Budapesten és Magyarországon délkeleti részében. 20 kr.
 V. Gruber Lajos. A november-havi hullócsillagokról 20 kr.
 VI. Konkoly Miklós. Hulló csillagok megfigyelése a magyar korona területén 1877-ik évben. III. Rész. Ára 20 kr.
 VII. Konkoly Miklós. A napfoltok és a napfelületének kinézése 1877-ben. Ára 20 kr.
 VIII. Konkoly Miklós. Mercur átvonulása a nap előtt. Megfigyeltetett az ó-gyallai csillagdán 1878. május 6-án 10 kr.

Hetedik kötet.

- I. Konkoly Miklós. Mars felületének megfigyelése az ó-gyallai csillagdán az 1877-iki oppositio után. Egy táblával. 10 kr.
 II. Konkoly Miklós. Álló csillagok szinképeinek 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 csillagdnán. 10 kr.
- VI. Hunyady Jenő. A Möbius-féle kritériumokról a kúpszeletek elméletében. 10 kr.
- VII. Konkoly Miklós. Spectroscopicus megfigyelések az ó-gyallai csillagvizsgálón 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 magyar korona területén tett megfigyelésekből 1871—1878 végéig 20 kr.
- XIII. Konkoly Miklós. Napfoltok megfigyelése az ó-gyallai csillagvizsgálón 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 forgatásának 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 különös neméről. 10 kr.
- XXII. König Gyula. A raczionális függvények általános elméletéhez. 10 kr.
- XXIII. Silberstein Salamon. Vonalgeometriai tanulmányok 20 kr.
- XXIV. Hunyady János. A Steiner-féle kritériumról a kúpszeletek elméletében. 10 kr.
- XXV. Hunyady Jenő. A pontokból vagy érintőkből és a conjugált háromszögből meghatározott kúpszelet nemének eldöntésére szolgáló kritériumok. 10 kr.