

Découverte d'une nébuleuse par la Photographie.

Nous avons découvert le 16 Novembre dernier, à l'aide de la Photographie, une nébuleuse nouvelle dans les Pleiades. Voici sa position:

Ascens. droite $3^h 38^m 57^s$
Déclinaison $+24^\circ 1'$

Cette nébuleuse est très-intense et affecte une forme
Paris 1885 Décembre 22.

spirale bien caractérisée. Elle semble s'échapper de l'étoile Maia, en se dirigeant d'abord à l'ouest, puis se contourne brusquement vers le Nord. Son étendue est de 3' environ.

Nous avons pu reproduire son image à trois reprises différentes, le 16 Novembre et les 8 et 9 Décembre; mais jusqu'à présent, il a été impossible de l'apercevoir dans nos télescopes.

Paul et Prosper Henry.

R Neuer Stern bei χ^1 Orionis.

Beobachtung am 18. Dec. von Baron *von Engelhardt* in Dresden (Schreiben vom 19. Dec.).

»Die Nova ist von schöner orange-rother Farbe, $1^m 5$ schwächer als der ihr $1^m 25^s$ und 6' nördlich vorangehende Stern $5^m 0$ DM. $+20^\circ 11' 62''$ und $0^m 5$ heller als 1156. Bei der Nova steht ein bläulich-weisser Stern $10^m 5$ südlich folgend, an welchen ich dieselbe angeschlossen habe: $P = 105^\circ 42' 88''$, $D = 53'' 05$. — Heller Mond, unruhige verwaschene Bilder.

Instrument: 12 inch. Aequatoreal.

Schreiben von Prof. *E. Millosevich* in Rom vom 19. Dec.

»La grandezza della stella era il 18 Dic. 1885 di $6^m 5$ sulla scala di Argelander avendo paragonato la nova con parecchie delle DM. $+20^\circ$. Il colore decisamente giallo tendente più al rosso che al bianco.

La posizione fu fatta col micrometro filare a campo illuminato con un ingrandimento di 200, paragonando il nuovo astro colla stella χ^1 Orionis assai prossima.

Per la Decl. di χ^1 Orionis si ha:

Resp₂ App. 19 (1885.0): $+20^\circ 15' 12'' 865$ (21 oss.)

Il moto proprio di questa stella mi risultò di $-0'' 117$ in confronto con *Piazzi* $5^h 259$.

Il luogo quindi in declinazione per χ^1 Orionis secondo Respighi è

Decl. (1885.0): $+20^\circ 15' 12'' 28 \mu = -0'' 117$.

Per l'AR. di χ^1 Orionis presi (1885.0):

Glasg. 1457:	$5^h 47^m 34^s 583$	2 oss.
Radcl ₂ 650:	34.651	3 »
12 yr 506:	34.846	6 »
Pi. $5^h 259$:	35.344	7 »

Il più probabile μ è $-0'' 112$ da cui si ha:

Glasg.	$5^h 47^m 34^s 371$
Radcl.	34.353
12 yr.	34.398
Pi.	34.392

e il valore compensato è

AR. (1885.0): $5^h 47^m 54^s 385 \mu = -0'' 112$.

15.6 confronti di χ^1 Orionis con la nova mi diedero

$\Delta\alpha = +1^m 25^s 21 \pm 0^s 06$	} corretti di rifrazione
$\Delta\delta = -5' 59'' 14 \pm 0'' 06$	

d'onde stella nova (1885.0):

$\alpha = 5^h 48^m 59^s 59$
$\delta = +20^\circ 9' 13'' 2.6$

Entdeckung eines neuen Cometen durch Brooks am 26. December.

Von Prof. Pickering liefen am 28. Dec. Abends resp. 29. Dec. Abends folgende 2 Telegramme ein:

1. Comet Brooks undulating December lustrate myriorama brabble ecclesiastical softness rag unpoetical,
d. h. Comet Brooks 26. Dec. Dec. 27.539 Greenw. m. T. AR. = $298^\circ 55'$ PD. = $85^\circ 52'$.
Daily motion $+2^\circ 45'$ in AR., -2° in PD. Rough approximation.
2. December menial second nash bowling lodging importunateness unhappy deportation,
d. h. Dec. 28.4684 Greenw. m. T. AR. = $299^\circ 45' 40''$ PD. = $85^\circ 28' 26''$.
The physical appearance is: Circular, 3' diameter, 9 magn., strong eccentric condensation, no tail.

Beide Telegramme wurden an die Mitglieder der Centralstelle weiter befördert.

Kiel 1885 Dec. 30.

Kr.

Inhalt:

Zu Nr. 2702. Sternschnuppenfall 1885 Nov. 27, Mittheilungen aus Malta, Palermo, Berlin, Prag, Kopenhagen, Breslau und Utrecht. 225. — Beobachtungen des Cometen 1886... (Fabry) in Pola, Rom, Dresden, Gohlis, Bothkamp, Berlin und Hamburg. 235. — *S. Oppenheim*. Elemente und Ephemeride des Cometen 1886... (Fabry). 237. — *J. v. Hepperger*. Elemente des Cometen 1886... (Barnard). 237. — *A. Krueger*. Ephemeride des Cometen 1886... (Barnard). 237. — *Paul et Prosper Henry*. Découverte d'une nébuleuse par la Photographie. 239. — Neuer Stern bei χ^1 Orionis, Mittheilungen aus Dresden und Rom. 239. — Entdeckung eines neuen Cometen durch Brooks am 26. December. 239.

Geschlossen 1885 Dec. 30. Herausgeber: A. Krueger. Druck von C. F. Mohr. Expedition: Sternwarte in Kiel.

ASTRONOMISCHE NACHRICHTEN.

N^o 2703.

Untersuchung der Repsold'schen Theilung am Pulkowaer Vertikalkreise.

Von *M. Nyren*.

Die von den Herren Repsold an unserem grossen Vertikalkreise aufgetragene neue Theilung ist diesen Sommer in Bezug auf systematische Fehler von mir untersucht worden. Indem die dabei befolgte Methode an einem anderen Orte näher beleuchtet und die gewonnenen Resultate mehr im Einzelnen angeführt werden sollen, erlaube ich mir hier darüber nur folgendes mitzutheilen.

Statt wie gewöhnlich die directe Untersuchung der Theilung nur auf solche Bogen zu beschränken, die einen aliquoten Theil des Umfangs des Kreises ausmachen, habe ich hier alle um ganze Grade verschiedenen Bogen von 1° bis 90° durch directe Messungen bestimmt. Dabei bin ich in folgender Weise verfahren. Nachdem die Hilfsmikroskope in einer dem zu bestimmenden Winkel möglichst gleichen Entfernung von dem einen Paar der festen Mikroskope angebracht waren, wurde in allen Quadranten durch doppelte Messungen je ein Strich mit der Ausgangsrichtung des Quadranten verbunden. Als solche Ausgangsrichtungen dienten resp. die Mittel aus den durch die 8 Zwei-Minutenstriche 31° 24' 38" nach 211° 24' 38" und 121° 24' 38" nach 301° 24' 38" gelegten Durchmesser. Darauf wurde der zweite Strich des zu bestimmenden Grades in derselben Weise mit dem zweiten Strich der vier Ausgangsgruppen verbunden u. s. w. bis alle 8 Striche der fraglichen Grade durch doppelte, in je zwei um 180° verschiedenen Stellungen des Kreises ausgeführte Messungen mit den entsprechenden 8 Strichen der Ausgangsgruppen verbunden waren. Zur Eliminirung etwaiger der Zeit proportionalen Aenderungen des Messapparates war die Reihenfolge der Quadranten beim Messen für die verschiedenen Minutenstriche abwechselnd in der Richtung der Zahlen des Kreises und in entgegengesetzter Richtung.

Da bei dieser Anordnung der Messungen der Winkelwerth des Messapparates besonders bestimmt werden musste, so wurde zu diesem Zweck für jeden zu bestimmenden Grad ein so grosser Bogen des Kreises gemessen, dass der fragliche Winkel als aliquoter Theil 32 Mal darin aufging. Aus je 8 solchen Theilen wurden dann 4 als richtig angenommene Winkelwerthe gebildet und mit jedem dieser Werthe die Bogen für ein Paar der zu untersuchenden Minutenstriche verglichen. Von den Theilungsfehlern der Grenzstriche der Vergleichsbogen wurde vorläufig abgesehen. Um die in der Stellung der Hilfsmikroskope während der Messung vor sich gehenden Veränderungen so weit als möglich unschädlich zu machen, erwies es sich bald als nothwendig, nicht mehrere Messungen der zu bestimmenden Winkel oder der Vergleichswinkel in einer Reihe auszuführen, sondern immer eine Messung des zu bestimmenden

Bogens mit einer des Vergleichsbogens abwechseln zu lassen, bis die ganzen Gruppen verbunden waren.

Solche Messungen wurden nun für die Abstände aller vollen Grade zwischen 5° und 85° ausgeführt. Da die Hilfsmikroskope den festen nicht näher als bis auf 5° gebracht werden konnten, so wurden die zu bestimmenden Gruppen in den Entfernungen 1°-4° und 86°-89° zuerst mit der Gruppe des 45°-Bogens verbunden und, durch wiederholte Bestimmungen der Lage dieses letztgenannten, auf die allgemeine Ausgangsrichtung bezogen. Schliesslich wurden noch mit den festen Mikroskopen allein die Entfernungen der beiden Ausgangsdurchmesser scharf bestimmt und dadurch ein einheitliches Correctionssystem für den ganzen Kreis gebildet.

An die so gefundenen genäherten Correctionen wurden nachher wegen der Theilungsfehler am Anfang und Ende jeder Gruppe des Vergleichsbogens kleine Verbesserungen angebracht. Eine noch weitere Annäherung wäre vollkommen bedeutungslos gewesen.

Im Princip ist also diese Methode, die Theilungsfehler zu bestimmen, dieselbe, die zuerst von Bessel und nachher von mehreren andern zur Ermittlung der Entfernung einzelner Punkte des Kreises von einander in Anwendung gebracht wurde. Nur in der Ausführung kommen hier verschiedene Abweichungen vor.

Mit der gewöhnlich bei der Untersuchung der Theilung angewandten Methode sind mehrere Uebelstände verbunden, wie Anhäufung der zufälligen Messungsfehler bei mehrfachen Uebertragungen der Correctionen und eine dadurch bedingte bedeutende Ungleichheit in der Genauigkeit der gefundenen Werthe. Noch gefährlicher sind aber die bei der gewöhnlichen Methode keineswegs ausgeschlossenen systematischen Ungenauigkeiten der ermittelten Correctionen. Bei ganz unbedeutenden Abweichungen des getheilten Limbus von einer vollkommenen Ebene kann nämlich, wie man sich durch Entwickelung der darauf bezüglichen Gleichungen leicht überzeugt, ein nicht einmal sehr grosser Fehler in der Stellung der Mikroskope die Messungen eines Bogens um beträchtliche Quantitäten fehlerhaft machen. Beruhen dann, wie gewöhnlich, die unabhängigen Fehlerbestimmungen nur auf einigen wenigen verschiedenen Stellungen der Hilfsmikroskope, so geht ein solcher Fehler in eine ganze Reihe auf einander folgender Correctionen mit hinein.

Die hier befolgte Untersuchungsmethode dagegen liefert alle Correctionen — mit Ausnahme der wenigen vorher erwähnten — von einander unabhängig und von gleicher Genauigkeit. Da nun auch eine sehr häufige Veränderung in der Stellung