

Mødet den 19^{de} November.

Herr Professor *H. d'Arrest* forelagde

Nogle iagttagelser over den Donatiske Komet,

anstillede i August, September og October 1858
paa Kjøbenhavns Observatorium.

(Med to lithogreerede Tavler.)

Den store og glandsfulde Komet, som i Efteraaret 1858 viste sig paa Aften- og Morgen-Himmelen, og som ved sin usædvanlige Lysstyrke og den langstrakte Hale saavel som ved de særegne og mangfoldige Phænomener, der efterhaanden udviklede sig i Hovedet, har ydet nogle Bidrag til Besvarelsen af Spørgsmaalet om Kometernes physiske Beskaffenhed, blev opdaget paa Florentiner Observatoriet den 2 Juni ved Dr. *Donati*. Samme Astronom skyldes den første Opdagelse af flere i de senere Aar iagttagne telescopiske Kometer. Medens Opdagerens første Formodning om, at dette Legeme rimeligviis var identisk med en anden, omtrent i samme Egn af Himmelen ved en amerikansk Astronom opdaget Komet, ikke bekræftede sig, viste det sig senere alligevel, at heller ikke denne Komet var undgaaet de amerikanske Astronomers Opmærksomhed, men snart efter Fuldmaane i Juni Maaned selvstændig og næsten samtidig var bleven funden ved *Tuttle* i Cambridge, Masschts., *Parkhurst* i Perth-Amboy, New Jersey, og Miss *Mitchell* i Nantucket.

Her i Kjøbenhavn var det paa Grund af de lyse Nætter og endnu mere af Mangel paa noget fastopstillet, parallaktisk Instrument paa Observatoriet *) i hele to Maaneder umulig blot

*) Astronomerne vil det vistnok interessere, ved denne Leilighed at erfare, at det levende Ønske, Kjøbenhavns Universitet har næret i mange Aar om at see det ældgamle Kjøbenhavnske Observatorium paa Rundetaarn

at faae Øie paa Kometen, der i hele den Tid stod meget dybt, og tidligt om Aftenen skjulte sig i Dunsterne ved Horizonten. Først den 7de August skimtede jeg Kometen som en temmelig svag, liden Taage, fuldkommen rund og aldeles uden Spor af Hale. Fra den Tid af blev Kometen, der kort efter begyndte at udvikle en lang Række af meget usædvanlige og særdeles paaafaldende Phænomener, hver Aften observeret med en femfods Fraunhofersk Kikkert (Aabning 42 Par. Linier). Foruden Stedernes ringmikrometriske Bestemmelse, der især i Begyndelsen kun sjældent lykkedes af Mangel paa tilstrækkelig lyse Sammenligningsstjerner i Nærheden af Kometen, har jeg søgt at forfølge og paa de medgivne Tegninger at gjengive dette Legemes physiske, under Observationerne saa iøinefaldende Forandringer, for ogsaa at bidrage Mit til for Eftertiden at fastholde de Phænomener, der frembødes af en Komet, som efter Alles Formening vel kan kappes med de meest glimrende Kometer, som i vort Aarhundrede hidtil ere blevne iagttagne.

Jeg skal her tillade mig chronologisk at meddele disse Iagttagelser med den Fuldstændighed, et saa sjældent Phænomen kan gjøre Krav paa; at offentliggjøre dem i en noget større Detail, dertil giver iøvrigt den Omstændighed særegen Anledning, at det ved de hidtil bekendtgjorte Beskrivelser allerede er bleven upaatvivlelig oplyst, at endog Phænomener, som syntes meget tydelige og umiskjendelige, paa forskjellige Steder, med andre Hjælpemidler og under forandrede atmosfæriske Tilstande, ere blevne opfattede paa meget forskellige Maader. Ifølge heraf vil rimeligviis ogsaa et Bidrag, som rigtignok kun støtter sig paa saare ringe Observationsmidler, om end ikke til Phænome-

ombyttet med et nyt og hensigtssvarende, nu snart vil gaae i Opfyldelse. Ikke alene ere de forberedende Skridt til Oprettelse af et stort og vel urustet Observatorium gjorte, men tillige er en stor Meridiankreds til det paatænkte Observatorium under Arbeide hos Pistor & Martins i Berlin, og en fjortenfods Refractor paa $10\frac{1}{2}$ Par. Tommers Aabning er erhvervet, og fra München allerede ankommen hertil i October 1858.

nets rigtige Opfattelse, dog idetmindste til Fuldstændiggjørelse af Observationsrækkerne, kunne vise sig af nogen Betydning.

August 14. Kometen viste sig i henved 14 Graders Høide som en Stjerne af 5-6te Størrelse, en rund Taageplet, 35" i Diameter, med et skarpt lysende Midtpunkt; Spor af en Hale paa 3 til 4 Bueminuters Længde i Kometsøgeren.

Stedet bestemtes ved Sammenligning med en Stjerne af 7de Størrelse, som findes hos *Bessel*, Zone 501. Stjernens Middelplass for Aarets Begyndelse er, efter *Brünnow's* nye Bestemmelse (Astr. Nachr. Nr. 1164):

$$153^{\circ} 11' 18''5 + 31^{\circ} 22' 23''6.$$

Derefter var Kometens Plads følgende:

$$9^h 39^m 10^s 9 \text{ Middelt. A. R. } 152^{\circ} 16' 55''3 \text{ Decl. } + 31^{\circ} 23' 15''0.$$

Rectascensionen skjønnes at være god, Declinationen er derimod vel noget mindre tilforladelig.

August 16. I Aften observerede i min Fraværelse Hr. *Nic. Thiele*; Kometens Sted ifølge disse Iagttagelser see nedenfor.

August 17. Paa den endnu særdeles lyse Himmelgrund lykkedes i Aften ikkun fire fuldstændige Sammenligninger med en Stjerne af samme Zone som Aug. 14. Stjernens Middelplass antages foreløbigen at være ved Aarets Begyndelse:

* 8 Størr. A. R. $155^{\circ} 54' 18''8 \text{ Decl. } + 31^{\circ} 46' 10''9 \text{ Zone } 501$, hvorefter Kometens Sted bliver:

Kjøbenhavns Middeltid.	Kometens A. R.	Kometens Decl.
$9^h 20^m 15^s 4.$	$153^{\circ} 18' 36''0$	$+ 31^{\circ} 48' 38''3.$

Siden de forrige Observationer er der forresten ingen syn- derlig Forandring indtraadt.

August 19. Paa Grund af, at der i Aften ingen tilstrækkelig lys Stjerne var synlig i en passende Afstand fra Kometen, bestemtes dens Sted kun tilnærmelsesviis ved gjentagne Indstillinger. Af de observerede Azimuther og Høider (Instrumentet er kun grovt indeelt) udleddes for i Aften:

Stjernetid.	Kom. A. R.	Kom. Decl.
$19^h 17^m 7.$	$153^{\circ} 59' 1$	$+ 32^{\circ} 4' 72;$

men denne Position fortjener, paa Grund af de anførte Omstændigheder, ikke megen Tiltro.

August 23. Sammenlignet Kometen med en nordlig følgende Stjerne af femte eller sjette Størrelse, 33 Leonis minoris (Brit. Ass. Cat. Nr. 3602), hvis tilsyneladende Sted fandtes til Observationstiden

33 Leon. min. A. R. app. $155^{\circ} 57' 11''3$. Decl. app. $+ 33^{\circ} 6' 22''2$.

Ved ikkun tre Sammenligninger faaes Kometens Sted

Middeltid.	Kom. A. R.	Kom. Decl.
9 ^h 20 ^m 2 ^s 6.	$155^{\circ} 34' 36''7$	$+ 32^{\circ} 44' 17''1$.

Kometen var betydeligen tiltagen i Glands; Kjernen lignede i Aften i Lysstyrke en Stjerne paa fjerde Størrelse.

August 24. For Stedsbestemmelsen havest fire gode Sammenligninger med samme Stjerne som forrige Aften, hvoraf der følger:

Middeltid.	Kom. A. R.	Kom. Decl.
8 ^h 41 ^m 1 ^s 2.	$155^{\circ} 59' 20''3$	$+ 33^{\circ} 54' 15''1$.

Kjærnen syntes i Aften særdeles skarpt fremtrædende. Halens Længde henved 6 Bueminuter; dens høire (østlige) Rand var noget skarpere begrændset end den venstre forangaaende; overhovedet var der af Halen, formedelst den endnu meget lyse Baggrund, kun Randene synlige (jvfr. Fig. I).

August 31. Kometen følger en Stjerne af 8-9de Størrelse og staaer under selve Observationen kun nogle faa Buesecunder nordligere; der foreligger imidlertid ikkun tre Sammenligninger, hvoraf Stedet følger saaledes:

Middeltid.	Kom. A. R.	Kom. Decl.
8 ^h 47 ^m 28 ^s 0.	$159^{\circ} 17' 56''0$	$+ 34^{\circ} 6' 21''4$.

Sammenligningsstjernens apparente Sted findes efter Bessels 495de Zone.

* A. R. app. $158^{\circ} 48' 16''9$. Decl. app. $+ 34^{\circ} 6' 15''7$.

Halen har siden August 24 faaet en meget betydelig Udvikling (Fig. II); dens høire Rand (i Kikkerten) viser sig skarpt begrændset, hvorimod den venstre udvaskede Rand ikke frembyder

nogen bestemt Contour. Kometen var paa hiin Aften godt af tredie eller fjerde Størrelse, men paa den lyse Himmelgrund begyndte den først nu at vise sig for det blotte Øie. Stedsbestemmelsen for i Aften skjønnes forresten at være meget tilforladelig.

September 2. Jeg sammenlignede i Aften Kometen med en Stjerne af 8-9de Størrelse, henved 9 Bueminuter sydlig forangaende. For Aarets Begyndelse findes Stjernens Middelplass efter den 357de Besselske Zone:

* A. R. med. $159^{\circ} 42' 36''3$. Decl. med. $+ 34^{\circ} 18' 20''0$.

Derved faaes Kometens tilsyneladende Sted for i Aften, endog temmelig tilforladelig i begge Coordinaterne, at være følgende:

Middeltid.	Kom. A. R.	Kom. Decl.
$8^h 46^m 33s$.	$160^{\circ} 24' 14''9$	$+ 34^{\circ} 27' 45''6$.

Paa Fig. III har jeg forsøgt at fremstille Kometens Skikkelse Kl. henimod $8^h 50^m$. Indeni Kjærnen, hvis Diameter skjønnes $= 10''$, skimtede jeg med den stærkeste Forstørrelse Noget som lignende en Stjerne af 3-4de Størrelse paa neppe mere end 1 eller 2 Buesecunders Diameter. Halen, der nu begyndte at vise en betydelig Bøining, saaes i den Fraunhoferske Kikkert omtrent 20 Minuter lang; i Kometsøgeren derimod kunde den allerede nu følges over halvanden eller maaskee to Grader.

September 6. Fem nogenlunde tilfredsstillende Sammenligninger med en under de forhaandenværende Omstændigheder meget svag Stjerne af niende Størrelse, hvis Middelplass atter udledes af Bessels Zone 491 saaledes:

1858,0 * A. R. med. $163^{\circ} 8' 59''3$. Decl. med. $+ 35^{\circ} 12' 4''9$, hvorefter Kometens Sted for i Aften bliver:

Middeltid.	Kom. A. R.	Kom. Decl.
$9^h 6^m 10s$.	$162^{\circ} 54' 6''2$	$+ 35^{\circ} 10' 1''4$.

Kometen saaes meget glimrende; Kjærnen lignede nu en Stjerne af tredie Størrelse, og om end den stod meget lavt, var den særdeles godt og skarpt synlig.

September 11. Slet ingen Forandring i Kometens Udseende i det Hele. Dens Plads søgte jeg at faae bestemt ved Sammenligninger med en ved Lalande og Bessel observeret Stjerne af syvende Størrelse, hvis tilsyneladende Sted paa Observationsaftenen findes:

A. R. app. $166^{\circ} 4' 41''9$. Decl. app. $+ 35^{\circ} 46' 35''0$ eft. Lal. Nr. 21400.
 » » $166 4 33 5$ » » $35 46 30 1$ eft. Bess. Zone 358.
 Antages
 Stjernepladsen $166^{\circ} 4' 36''3$ $+ 35^{\circ} 46' 32''0$,

findes af Iagttagelserne Kometens Sted at være:

Middeltid.	Kom. A. R.	Kom. Decl.
$8^h 24^m 19^s9$.	$166^{\circ} 43' 9''8$	$+ 35^{\circ} 57' 9''3$ (4 Sammenlign.),

en efter Omstændighederne og den ellers særdeles ugunstige Declinationsforskjel vel ikke meget sikker Bestemmelse.

Halens Længde i Aften omtrent 3 eller 4 Grader.

September 17. Fire Gange sammenlignet Kometen med to Stjerner, hvis Middelpadser foreløbigen antages for 1858,0 saaledes:

- * a. A. R. $172^{\circ} 28' 18''1$. Decl. $+ 36^{\circ} 23' 27''7$ eft. Lalande.
- * b. $172 46 40 3$. $36 22 57 8$ eft. Bessel (Z. 359).

Den sidste af disse Stjerner forekommer rigtignok ogsaa i *Histoire Céleste* med en noget større Rectascension, medens Stjernernes Rectascensionsforskjel i Aften udleddedes af Observationerne $18' 21''87$, altsaa i særdeles god Overensstemmelse med de ovenfor antagne Værdier. Kometens Plads bliver der ved med nogenlunde Sikkerhed:

Middeltid.	Kom. A. R.	Kom. Decl.
$8^h 2^m 9^s3$.	$172^{\circ} 53' 8''1$	$+ 36^{\circ} 27' 28''0$.

Der findes iøvrigt i Aften under Observationerne ingen Notits om Kometens Udseende.

September 18. Omtrent 14 Minuter nordligere følger der en Stjerne af syvende Størrelse, af hvilken der, foruden en Iagttagelse hos Bessel, iøvrigt findes to Observationer. Denne Stjernes tilsyneladende Plads antoges efter Middeltal af alle tre Observationer:

* A. R. app. $174^{\circ} 32' 23''72$. Decl. app. $+ 36^{\circ} 40' 43''73$.

Ifølge fem Sammenligninger præcederede Kometen $1^m 30^s 80$ og stod tillige $14' 13''7$ sydligere, altsaa:

$$8^h 17^m 46^s 6. \quad 174^{\circ} 9' 41''8 + 36^{\circ} 26' 30''0.$$

Til Refractionens og Kometens paa den Tid allerede betydelige Egenbevægelse i Rectascension er her, som i alle Tilfælde, taget tilbørligt Hensyn.

Foruden en almindelig, temmelig jevn fremskridende Tiltagen i Kometens Glands og synlige Størrelse, iagttoges der heller ikke paa denne Aften nogen synderlig Forandring, og denne Paastand strider ikke mod de af Andre derom fremsatte Bemærkninger, hvorefter det vel bør ansees for afgjort, at der før den 21 September aldeles Intet tydede paa den særegne Udvikling, som Kometen senere undergik. Først fra den Tid af daterer sig den vigtige Epoche i denne Komets eiendommelige Omdannelsesrække. (Cfr. *G. P. Bond*, Account of Donati's Comet, Cambridge 1858, pag. 10; *Peters* og *Pape* i Astron. Nachr. Nr. 1160, p. 127 og fl. a. St.)

September 21. Til Stedets Bestemmelse hører i Aften fem fuldstændige Gjennemgange, hvorved Kometen sammenlignedes med en Stjerne af ottende Størrelse, hvis tilsyneladende Plads til Observationstiden udledes i Midlet af to Observationer af Lalande (Baily's Catal. Nr. 22635, 22637) og en Observation af Bessel (Zone 359) saaledes:

* A. R. app. $178^{\circ} 51' 14''7$. Decl. app. $+ 36^{\circ} 30' 53''7$.

Med Hensyn til Kometen bliver herefter Resultatet som følger:

Middeltid.	Kom. A. R.	Kom. Decl.
$8^h 42^m 31^s 5.$	$178^{\circ} 30' 0''9$	$+ 36^{\circ} 7' 53''5.$

Lysudstrømningen fra Kjærnen var rimeligviis allerede samme Aften begyndt; da jeg imidlertid ikke blev opmærksom derpaa, og saaledes ikke heller fandt Anledning til efter endt Observation med stærkere Oculare at undersøge Kjærnen, kan den vel neppé have været meget kraftig og levende.

September 23. En Stjerne af syvende eller ottende Størrelse følger bagved Kometen, omtrent 8 Minuter sydligere. For Stjernepladsen findes, efter Bessels Iagttagelse i den 359de Zone, det apparente Sted svarende til Observationstiden saaledes:

* A. R. app. $183^{\circ} 31' 36''8$. Decl. app. $+ 35^{\circ} 28' 23''0$,
 hvorved tillige Kometens Sted ved kun to Sammenligninger findes at være:

$$7^{\text{h}} 48^{\text{m}} 16^{\text{s}}8. \quad 181^{\circ} 48' 28''0 + 35^{\circ} 35' 36''2.$$

Ved Sammenligninger med en anden Stjerne, hvis Sted imidlertid ikke synes bestemt endnu, haves for samme Tidsmomentet:

$$\text{Komet i Rectasc.} = \text{Stjerne} - 21' 50''3.$$

$$\text{Komet i Declin.} = \text{Stjerne} - 26' 23''0.$$

Paa Grund af det usædvanlig store Tidsinterval imellem Kometens og den første Stjernes Gjennemgange, vil ovenanførte Position neppe kunne ansees for at være meget nøiagtig bestemt.

Kometens Udseende fandtes siden iforgaars betydeligt forandret. Der har, rimeligviis den 21 eller 22 September (i den nylig udkomne »Report of the 39. Annual General Meeting of the Roy. Astr. Soc.«, som indeholder en særdeles interessant, sammenlignende Fremstilling af de her omhandlede Phænomener, sættes derimod Begyndelsen nogle Dage tidligere) paa den mod Solen vendte Side dannet sig en lys Sektor paa henved 180 Grader, med Kjærnen omtrent i Centrummet, medens der paa høire Side udstrømmer en lysende Materie, som længere hen gaar over og omsider taber sig i Halen (cfr. Fig. IV).

Som det vil sees af den vedføjede Tegning, stod den Diameter, som i Aften dannede Segmentets Basis, ingeniunde lodret paa Halens Axe, eller rettere sagt paa en Linie, dragen fra Kjærnen til Halens Toppunkt, men dannede med samme snarere en Vinkel paa 60 til 65 Grader. Halens Østrand, som sædvanlig ganske iøjnefaldende skarp, i stik Modsætning til det svage, blide og udvaskede Omrids af den venstre vestlige Rand.

September 26. Formedelst mørke, uafsladelig forbidragende Skyer lykkedes i Aften ingen tilfredsstillende Stedsbestemmelse; i lyse Intervaller gjordes kun nogle faa Bemærkninger om de siden forrige Observationsaften indtraadte physiske Forandringer.

Det bemærkedes strax, at den lyse Sektor ved Kjærnen imidlertid havde faaet en betydelig Udvidelse, saaledes at, medens paa høire Side den forrige Radius (Septbr. 23) næsten-deels var forbleven i sin tidligere Stilling, den venstre Grændse nu derimod stod aldeles lodret paa Axen. Lysmateriens Udlob paa høire Side (i Kikkerten) var forresten endnu meget tydelig og kraftig tilstede i Aften, saaledes som jeg har forsøgt at udtrykke det Fig. V. I Glands og Lysstyrke naaede Kometen nu vel til Arktur, med hvilken Stjerne den i denne Henseende godt kunde sammenlignes, da de begge to stod omtrent i samme Høide. Kometens tydelig bøiede Hale saaes forresten i en Fraunhofersk Kometsøger henved syv Grader lang.

September 28. Med Hensyn til Kometens Stedsbestemmelse anføres der i Aften Følgende:

Kometen følger en Stjerne af syvende eller ottende Størrelse, omtrent 24 Minuter sydlig. Ved fire Sammenligninger haves Forskjellen

Komet — Stjerne.

Middeltid $7^h 51^m 33^s.3$. A. R. $+4' 57''1$. Decl. $-23' 30''6$.

Sammenligningsstjernens Middelposition finder jeg for Aarets Begyndelse:

af Bessels Zone 408	A. R. $192^{\circ} 14' 4''46$	Decl. $+32^{\circ} 46' 20''49$.
af Bessels Zone 409 13 56 01	46 18 28.
af Rümkers Kat. Nr. 4189	13 56 87	46 19 89.
Antages altsaa for 1858,0	A. R. 192 13 59 1	+ 32 46 19 5,
faaes Stjernens apparente Sted	192 14 20 1	+ 31 46 8 7,
og derved bliver ifølge Ovenstaaende Komets Sted saaledes:		

Middeltid.	Kom. A. R.	Kom. Decl.
$7^h 51^m 33^s.3$	$192^{\circ} 19' 17''2$	$+ 32^{\circ} 22' 38''1$.

Der er siden den forrige Observationsaften en særdeles betydelig Forandring foregaaet i Kometens Hoved. Den venstre Radius har nemlig atter dreiet sig *opad*, og det er ved første Øiekast allerede iøinefaldende, at Kjærnen i Aften ligger betydelig *excentrisk* i Lyssektoren, saaledes som den medgivne Tegning (Fig. VI) viser det. Efter en kort Meddelelse i *Monthly Notices*, XIX p. 145, har Hr. Rosa i Rom allerede tidligere, den 11 Septbr., iagttaget en lignende excentrisk Stilling. Men desforuden har der nu et nyt Hylster indfundet sig, der, om end langt svagere end Kometens egentlige, sædvanlige Hale, alligevel tydeligt nok indhyller Kjærnen og Hovedet. Halen viste sig nu for det blotte Øie henved tretten Grader lang.

September 29. Siden 28 Septbr. har jeg, fornemmeligen paa Grund af at Kikkerten, ifølge Kometens forandrede Stilling, maatte henflyttes paa et andet Sted, tildeels ogsaa paa Grund af ustadigt eller uroligt Veirlig, ikke videre foretaget nogen Stedbestemmelse. Opmærksomheden blev derimod udelukkende henvendt paa Iagttagelsen af de mangfoldige Forandringer, som stadigen frembøde sig.

Den 29 Septbr. var Luften om Aftenen meget disig, men man saae alligevel nok for at forvise sig om, at det forhen omtalte nye Hylster af 28 Septbr. nu havde udviklet sig saaledes, at det var bleven til en *anden Hale*. Halernes Axer dannede med hinanden, efter mit og Hr. Thiele's uafhængige Skjøn, en Vinkel paa omtrent 140 Grader. Dette uventede og, saavidt mig vitterligt, sjældne Syn minder stærkt om en Tegning af den Halleyske Komet ved Sir John Herschel i Capreisen*). — Den her omtalte og paa mine Tegninger (Fig. 7) anskueliggjorte Forlængelse af det taageagtige Hylster er, mærkelig nok, *slæt ikke identisk* med en anden, netop paa den Tid af andre Iagttagere observerede Sidehale. Denne sidste dannede nemlig en langstrakt, svag, retlinet Lysstribe *ved Siden* af Hovedhalen, saaledes at

*) *Results of Astronomical Observations*. London 1847. Plate XV, Fig. 3.

den paa en Maade tangerede Hovedhalen ved dens Udspring^{*)}. Jeg har i disse, rigtignok aldrig ret klare Aftener ikke seet Noget til Sidehalen, men om den ovenfor beskrevne, efter al Rimelighed ikkun meget kortvarige Hale, som altsaa har været den tredie, kan der aldeles ikke være nogen Tvivl. Det er forresten almindeligt bekjendt, at den store Komet af Aaret 1843 udskød endnu længere Lysstriber, medens den Komet, der kom tilsyne Aaret 1744 viste sig nogen Tid vifteagtig med ikke mindre end sex forskjellige Haler.

September 30. En ugunstig Aften; kun nogle lyse Intervaller tillode at betragte Kometen, som paa samme Dag gik igjennem Periheliet i omtrent 0,5786 Afstand fra Solen. Det nye Hylster, tilligemed den nye igaar Aftes iagttagne Hale, var atter forsvunden. De to Grændseradier af den lysende Sektor havde imidlertid, og mere end det nogensinde før havde været Tilfældet, nærmet sig hinanden, og det var i Aften øiensynligt, at Halen nu var ifærd med at afsondre sig i to Dele eller nøiere i to adskilte Grene. Man see iøvrigt Fig. XI, 1.

October 1. En endnu stærkere Forandring foregaaet i Lyssektoren, hvis Grundradier nu omslutte henved 330 Grader. Saavidt det, under Savnet af et dertil passende Maaleapparat, kunde skjønnes, manglede der netop paa den Solen modsatte Side et Udsnit paa tredive Grader. Særdeles mærkeligt var det, at der lige fra Kjærnen udgik en smal, meget snever *mørk Stri*be, saa paafaldende sort, og i Særdeleshed paa den høire Side (i Kikkerten) saa skarpt begrændset, at den aldeles gjorde Indtrykket af en *Skygge*. Denne Stri be var omtrent 30 Bue-minuter lang. Iøvrigt var det svage Skjær omkring Kometens Hoved, dette tredie eller maaskee fjerde Hylster, som efterhaanden tilsyneladende havde udsondret sig fra Kjærnen, atter

^{*)} Jvfr. Tegningen hos *Bond*, *Account of Donati's Comet*, p. 15, Fig. 9, og blandt Andet hvad Professor *Listing* i Göttingen desangaaende meddelelser i *Astron. Nachr.* Bd. XLIX, p. 231.

ligesaa godt synligt som de foregaaende Aftener. Halen strakte sig idag indtil Stjernen η Urs. maj.; dens Længde var idetmindste nogle og tyve Grader, og ved Enden var den rigelig ni Grader bred. See Fig. VIII.

October 5. Efter nogle mørke Aftener viste det sig den 5 October tydeligt, at den ovenfor omtalte mørke Stribe den 1 October ikke havde været Andet, end Begyndelsen af Halens Adskillelse i to aldeles afsondrede Grene. Arktur stod i Aften lige i Halen, ikkun henved 20 Bueminuter Nord for Kjærnen. Saalænge Stjernen stod i det mørke Mellemrum mellem begge Halens Grene, viiste der sig slet ingen Forandring i dens sædvanlige Glands og synlige Størrelse, og siden efter, da samme Stjerne noget senere ud paa Aftenen kom til at staae indenfor den venstre (vestlige) Green, syntes den ikke at tabe mere, end en saa lys Baggrund nødvendigvis altid vil foraarsage (Fig. IX, 2).

Den sorte Plet, som Hr. *W. Lassel* og Rev. *W. R. Dawes* den 4 og 5 October iagttog i det andet Hylster*), har jeg, muligen paa Grund af Veiret eller fordi de brugte Forstørrelser dertil vare altfor svage, ikke seet Noget til. — Hovedhalens Længde i Aften, efter et løst Skjøn, henved 30 Grader.

October 6. Jeg saae Kometen, om end lavt, endnu temmelig godt den 6 Octbr. Dens Udseende paa denne Aften har jeg efter Evne gjengivet paa den anden medfølgende Tavle Fig. IX, Nr. 3. Omkring Kjærnen, men alligevel *indenfor* Halen endnu, havde der atter udsondret sig et nyt, concentrisk Hylster, saaledes at dengang i vor forholdsviis saa svage Kikkert ikke mindre end fire, tydeligt fra hinanden adskilte Hylstre samtidigt lod sig tilsyne. — Efter *Leverrier's* »Meteorologisk Bulletin« af 12 October har Hr. *Chacornac* i Alt talt indtil otte forskellige Hylstre.

*) Den »lysende Sektor« i nærværende Beskrivelse er nemlig uden Tvivl identisk med Hr. *Lassel's* »second envelope«. Cfr. *Monthly Notices of the Roy. Astr. Soc.* Vol. XIX, Nr. 3, pag. 79 og 89.

Fra den 6 October af stod Kometen, som snart derefter kom Jorden nærmest, ved indfaldende Mørke under vore Bredegrader allerede saa lavt, og især var Hovedet tidligt paa Aftenen snart saa dybt nede i Horizontens Dunster, at der blot kunde iagttages, hvorledes paa den Tid Halens to Grene mere og mere fjernede sig fra hinanden. Nærmere Oplysninger derom indeholde Beretningerne fra sydlige Observatorier, hvor Kometen, f. Ex. paa Capobservatoriet, efter *Maclear's* foreløbige Meddelelse, endnu i Midten af December Maaned godt har kunnet iagttages.

Jeg skal her, ifølge det ovenfor derom Meddeelte, sammenstille de paa Kjøbenhavns Observatorium foretagne Stedsbestemmelser af den Donatiske Komet.

1858.	Middeltid. Kbhvn.	Kometens A. R.	Kometens Decl.	Log. Fakt. Parall.		Sammenl.
				i A. R.	i Decl.	
Aug. 14	^h 9 ^m 39 ^s 10,9	152° 16' 55,3	+31° 23' 15,0	0,6013	0,8926	3
17	9 20 15,4	153 18 36,0	+31 48 38,3	0,6200	0,8882	4
23	9 20 2,6	155 34 36,7	+32 44 17,1	0,6006	0,8931	3
24	8 41 1,2	155 59 20,3	+32 54 15,1	0,6633	0,8752	4
31	8 47 28,0	159 17 56,0	+34 6 21,4	0,6377	0,8839	4
Sept. 2	8 46 33,5	160 24 14,9	+34 27 45,6	0,6331	0,8854	5
6	9 6 10,9	162 54 6,2	+35 10 1,4	0,5883	0,8961	5
11	8 24 19,9	166 43 9,8	+35 57 9,3	0,6621	0,8766	4
17	8 2 9,3	172 53 8,1	+36 27 28,0	0,6375	0,8844	4
18	8 17 46,6	174 9 41,8	+36 26 30,0	0,6788	0,8706	5
21	8 42 31,5	178 30 0,9	+36 7 53,5	0,6465	0,8818	5
23	7 48 16,8	181 48 28,0	+35 35 36,2	0,7228	0,8472	2
28	7 51 33,3	192 19 17,2	+32 22 38,1	0,7231	0,8325	4

Subtraheres fra de i de to sidste Columner ansatte Logarithmer Logarithmen til Kometens Afstand fra Jorden, faaes umiddelbart Parallaxerne i Rectascension og Declination i Bue-secunder.

Samtidig med mig og ved Hjælp af en anden Fraunhofersk Kikkert paa ganske lignende Dimensioner, har Hr. *Thiele* her paa Observatoriet anstillet en Række ringmikrometriske Maalinger til Bestemmelsen af Kometens Steder, hvis Resultater, efter en af ham meget omhyggeligt og med Hensyn paa alle smaa Correctioner udført Beregning, det paa dette Sted ikke ansees for overflødigt at anføre. Herved er især kun det at bemærke, at lagttageren ved Sammenligningerne undertiden har benyttet andre Fixstjerner, end de ovenfor ved mine egne Observationer angivne; disse Stjernepladser anføres der her imidlertid ikke.

1858.	Middeltid. Kbhvn.	Kometens A. R.	Kometens Decl.	Sammenl. Antal.
Aug. 16	^h 9 ^m 30 ^s 31	* -14' 27,3	* +17' 56,1	5 *)
17	9 41 45	153 19 3,0	+31 48 46,2	1
24	8 44 41	155 59 25,1	+32 54 3,3	6
31	8 50 18	159 18 0,4	+34 6 31,9	4
Sept. 6	8 35 44	162 53 30,2	+35 10 5,5	5
8	8 25 1	164 18 55,0	+35 29 58,0	5
10	8 3 13	165 52 0,2	+35 48 30,7	6
13	8 36 0	168 33 24,2	+36 12 6,0	8
14	8 19 38	16. 32 23,8	+36 18 7,6	8
18	8 20 20	174 10 12,5	4
21	8 46 20	178 30 13,9	+36 7 36,1	7
28	8 3 3	192 20 10,5	2
Oct. 6	7 25 52	215 7 57,2	+16 52 35,8	5

Med Hensyn paa denne mindeværdige Kometes sande Løbane omkring Solen skal jeg for Tiden indskrænke mig til at anføre Følgende. Omendskjønt Beregningerne, eftersom de paa sydlig beliggende Observatorier rimeligiis indtil Aarets

*) Sammenligningstjernen ved Observationen den 16 August har ikke været til at finde i Fortegnelserne.

Slutning fortsatte Observationsrækker ikke ere bekendtgjorte endnu, langtfra kunne ansees for afsluttede, er saameget alligevel hævet over al Tvivl, at Kometens Løb har røbet en afgjort Afvigelse fra den paraboliske Bevægelse, og at dens Omløbstid efter al Sandsynlighed er paa henved to Tusinde Aar. Iblant nogle andre tidligere Forsøg tillader jeg mig her i Særdeleshed at udhæve den Bane, som en af mine flittigste Tilhørere, Hr. *Hans Lind* fra Lemvig, med Flid og særdeles Omhu har grundet paa flere Florentiner Observationer fra Midten af Juni, en Observation af 26 Juli og den Kjøbenhavnske Stedsbestemmelse af 6 Octbr. Denne elliptiske Bane er, dersom alle Længderne henføres til Foraars-Jevndøgns-punctets Middelposition ved Aarets Begyndelse, følgende:

Elementer af den Donatiska Komets Bane.

Perihelgjennemgang	1858 Sept. 29,99414 Middelt. Berlin.	
Periheliets Længde	36° 13' 24"4	} 1858,0.
Den opstigende Knudes Længde	165 19 37 7	
Hældning	63 1 29 2.	
Excentricitetsvinkel	85 12 14 8.	
Log. halve store Axe	2,218123.	
Log. Perihelafstand	9,762328.	
Omløbstid	2124 Aar.	

Bevægelsen fremadskridende.

Ved en directe foretagne Sammenligning har det viist sig, at en af de, saavidt hidtil er bleven bekendt, seneste Positionsbestemmelser, foretagne paa europæiske Observatorier, den nemlig, som Hr. *Benjamin Valz* har udført paa Marseiller Observatoriet den 25 October, endnu indenfor Observationens sandsynlige Nøiagtighedsgrændse stemmer med foranstaaende Elementsystem. Paa den Tid havde Kometen allerede naaet en sydlig Declination paa 34 Grader.

Det vil slutteligen vel neppe synes uden Interesse, med de ved nogle andre Astronomer i den Henseende vundne, rig-

I.



*

33 Leon. min.

1858 Aug. 24 8^h 4^m

II.



1858 Aug. 31 9^h

III.



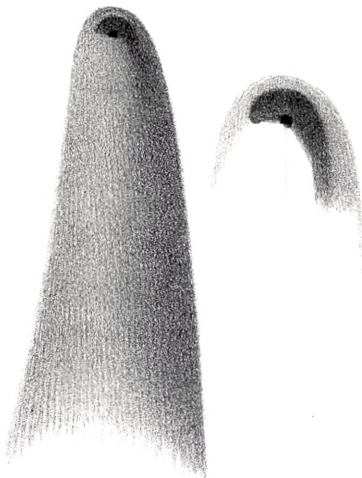
1858 Sept. 2 3^h 50^m

IV.



1858 Sept. 23 8^h

V.



1858 Sept. 26 9^h

VV



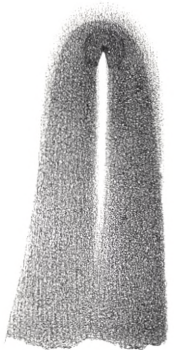
1858 Sept. 2 10^h

VII



1858 Sept. 2 10^h

VIII



1858 Oct. 1 7^h

IX

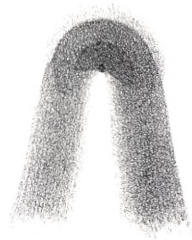


Sept. 30



Oct. 3

X



Oct. 6

tignok ligeledes kun foreløbige Resultater at sammenligne den her bestemte Omløbstid. Saaledes findes f. Ex. Omløbstiden ved

Newcomb	1854 Aar	(Bond, Account of Donati's Comet, p. 32).
Bruhns	2101	- (Astronomische Nachr. Nr. 1161, p. 138).
Watson	2415	- (Gould, Astronomical Journ. Vol. V. p. 165).
Brünnow *)	2470	- (Astronomical Notices Nr. I, p. 7).
Löwy	2495	- (Astronomische Nachr. XLIX, p. 178).

Til Bedømmelse af en af Herr Justitsraad *Selmer* indsendt Afhandling »om fremmede Ord i det danske Sprog« udnævnte Selskabet en Comitee, bestaaende af Conferentsraad *Madvig*, Prof. *Velschow*, Etatsraad *N. M. Petersen*, Prof. Theol. *Scharling* og Prof. *Westergaard*.

I Mødet var fremlagt:

Fra Academie der Wissenschaften i München.

Abhandlungen der Mathematisch-Physischen Classe Band VIII, Abth. I. München 1857.

— der Philosoph-Philologischen Classe, Band VIII, Abth. 1-2. München 1856-57.

Prof. Dr. Jolly. Ueber die Physik der Molecularkräfte. München 1857.

*) For nærmere at vise den hidtil opnaaede og, som det synes, ret vel tilfredsstillende Overensstemmelse i de øvrige Bestemmelserstykker af Kometbanen, skal jeg her anføre det ved *Brünnow* beregnede Elementsystem:

Perihelgjennemgang	Sept. 29,96460	Middeltid Greenwich.
Periheliets Længde	36° 12' 49" ₆	Middelæquin.
Den opstigende Knudes Længde	165 19 4 4}	1858 Jan. 0.
Hældning	63 1 48 6	
Excentricitetsvinkel	85 26 24 3	
Log. halve store Axe	2,261842	
Log. Perihelafstand	9,7622483.	