La page de l'observateur

Objekttyp: **Group**

Zeitschrift: **Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft**

Band (Jahr): **- (1949)**

Heft 23

PDF erstellt am: **29.05.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Aus der Forschung

Die Sonnenfleckenrelativzahlen für 1948

Die Sonnenaktivität war während des ganzen Jahres sehr hoch und zeigt gegenüber dem aussergewöhnlich hohen Maximum des Jahres 1947 (vgl. «Orion» *18*, 410, 1948) nur einen kleinen Rückgang. Die Sonnenfleckenrelativzahl (Jahresmittel) ist von 151.6 im Jahre 1947 auf 136.33 im Jahre 1948 gefallen. Die definitiven Relativzahlen der einzelnen Monate betragen:

Januar	108.5	Mai	174.0	September	143.3
Februar	86.1	Juni	167.8	Oktober	136.3
März	94.8	Juli	142.2	November	95.8
April	189.7	August	157.9	Dezember	138.0

Die hohe Fleckentätigkeit hat auch in den drei ersten Monaten des laufenden Jahres angehalten, doch dürfte nun bald mit einem starken Rückgang der Sonnentätigkeit gerechnet werden.

Prof. Dr. M. Waldmeier.

La page de l'observateur

Soleil

Notre chiffre moyen de Fréquence quotidienne des Groupes de Taches a été de *12,0* en 1948, pour 9,7 en 1947 et 6,5 en 1946. Il sera probablement voisin de 10,0 en 1949.

D'autre part, au cours d'une période annuelle de 230 jours d'observation en moyenne, nous avons enregistré, suivi et dessiné:

en 1946 . . . . 319 groupes,

en 1947 . . . . 534 groupes,

en 1948 . . . . *971 groupes* différents, ce qui constitue un record dans notre série de 40 années! Ce chiffre énorme témoigne de l'extraordinaire intensité de ce dernier maximum d'activité solaire. D'aucuns le prétendront peut être exagéré, mais qu'ils n'oublient pas que nos enregistrements sont faits à la chambre noire solaire (voir «Orion» No. 13, page 256) où se révèlent admirablement les moindres formations photosphériques nettement caractérisées «taches» ou «groupes de taches» et dont plusieurs n'arrivent pas à la formation durable, ou même apparaissent et disparaissent dans l'espace de quelques minutes. Rien n'est d'ailleurs plus instructif qu'une observation suivie à la chambre solaire durant 2 à 3 heures de temps sur un disque solaire de 57 cm de diamètre, donné par un grossissement monocentrique (contrastes admirables!) de 156 fois.

Nos observations étant absolument homogènes, condition essentielle de toute statistique, on retiendra seulement que de ce chiffre considérable de 971 groupes un fort pourcentage était constitué de petits groupes, souvent accumulés sur certaines régions actives. (Exemple caractéristique: 6 juin 1948, ou encore le 25 juillet.)

Un grand nombre de groupes complexes ont pris naissance en formations circulaires ou elliptiques très typiques.

Enfin 110 dessins très détaillés ont été pris en supplément, constituant 14 séries de transformations, dont 5 complètes.

En 1949:

Les chiffres de la Fréquence quotidienne des Groupes de Taches pour le 1er trimestre 1949 confirment la lenteur du Soleil à s'engager sur la pente du déclin d'activité, ce qui est d'ailleurs normal l'année qui suit celle du maximum étant plus active que celle qui le précède. Voici ces chiffres:

	Mois	Jours d'observ.	H. N.	H. S.	Total
1949	Janvier	17	3,9	5,0	8,9
	Février	25	6,0	5,9	11,9
	Mars	25	6,3	5,8	12,1

Ils indiquent une reprise d'activité momentanée suivant la forte baisse de novembre 1948, reprise ayant débuté le 17 janvier avec l'apparition de deux importants groupes.

Les maxima de Fréquence ont été notés le 16 janvier (16 groupes), les 14 et 19 février (18 groupes) et le 15 mars (20 groupes).

Un «grand groupe» d'une aire de 2000 millionièmes, situé par —10 ° de latitude australe passait au méridien central le 5 février, à 10 h. 20 m., groupe bipolaire dont la tache précédante montrait un admirable pont complexe et était reliée à la suivante par un énorme courant de langues photosphériques long de 85 000 km.

Mais plus que toute autre une région d'activité permanente était à noter dans l'hémisphère boréal, siutée par +21 ° de latitude nord et par 53 ° de longitude environ.

Voici les éléments de chaque retour de cette région active qui sera de nouveau face à notre Terre à l'époque pascale (16—17 avril 1949):

Passages		Position lat.	Position long.	Pau M. C.	Surface tachée max.
I. Gr. 26	T. pr.	+20 °,3	59 °	Janv. 22,62	1220 } million.
	T. sv.	+22 °,6	46 °	Janv. 23,71	480 } 1700
II. Gr. 76		+21 °	53 °	Févr. 19,35	570
III. Gr. 124		+21 °,5	43 °	Mars 19,45	920
IV. Gr. 196*		+21 °,5	35 °	Avril 16,31	(450)

* (observé au limbe est, le 10 avril)

Le groupe 26 était formé de deux grosses taches séparées, au moment du passage au M. C., de 13 °,2, ce qui est précisément la

valeur moyenne de la rotation du Soleil en un jour moyen (12 °,98 pour la latitude +21 °). A son passage, le 22,6 janvier la tache précédante était en pleine activité et montrait une disposition cyclonique des filaments pénombraux, tandis que la tache suivante, alors calme, prenait à son tour une agitation soudaine le lendemain 23,6 janvier peu avant son passage au M. C. C'est sans doute à ces circonstances que nous devons les deux aurores boréales successives des nuits des 25 et 26 janvier et il semble bien que ces dernières nous apportent, cette fois, ci comme l'authentique signature du certificat d'origine des taches particulières qui les produisirent; ce fait est intéressant à noter car dans une «tempête solaire» il est difficile de localiser le lieu d'émission corpusculaire. Ajoutons que le 24 janvier à 14 h. 35 m. une explosion chromosphérique fut visible en lumière intégrale durant 2 minutes sur la partie est du pont photosphérique qui faisait irruption sur le noyau de la tache antérieure.

A Genève, le brouillard empêchait de voir les draperies roses des aurores boréales mais la lueur rouge intense de celles-ci, faisant penser à un immense incendie voisin, était visible même de l'intérieur des appartements ainsi que la transformation graduelle, dès 1 h. 30 m. du matin, en une lueur jaunâtre rappelant celle de l'aurore matinale. Le brouillard agissait comme un écran photométrique ce qui nous a permis de noter les maxima lumineux aux dates suivantes: 1re aurore = janvier 24,96 (peu avant 0 h. du 25 janv.); 2me aurore = janvier 26,06 (26 janv. entre 1 h. 30 m. et 2 h.). Le faisceau corpusculaire émis par le Soleil semble avoir mis en moyenne 2j,34 soit 56 heures pour parvenir dans notre atmosphère supérieure ce qui correspond, pour un trajet supposé rectiligne, à une vitesse minimum de 720 km/sec.

Le 2me passage, celui du Gr. 76, a produit également une aurore boréale plus faible, le 22,08 février, 65 heures après le passage au M. C., le 19,35 février. Le groupe était alors constitué d'une grosse tache régulière mais avec double pénombre agitée à l'est.

Quant au 3me passage, le Gr. 124 semblait être précisément une réactivation du groupe 76 avec sa double pénombre. Nous avons pu suivre longuement ses transformations d'allure cyclonique et prendre 10 dessins très fouillés qui constiuent un document pour démontrer comment un pont photosphérique sert de guide à l'invasion de fermeture de la tache par la couche de photosphère. Au moment du passage, le 19 mars, un faisceau d'une vingtaine de filaments pénombraux s'agglomeraient en une gerbe cylindrique tordue d'un effet extraordinaire. (La place nous manque ici pour la reproduction de ces transformations.)

Lune

Lors de l'éclipse totale de Lune du 13 avril on ne manquera pas d'observer le cirque lunaire Atlas et de coter les tonalités de ses deux taches foncées, avant et pendant l'éclipse, tout spécialement

la tache Nord et sa pénombre voisine. (La Lune étant encore éclipsée à son coucher en Suisse, les taches d'Atlas ne pourront pas être cotées malheureusement.

Planètes

Mercure

en conjonction supérieure le 13 avril sera assez favorable aux observations *physiques* du 15 avril au 20 mai.

Mais les trois planètes suivantes doivent retenir toute notre attention au cours des soirées de ce printemps.

Saturne

dont la magnitude visuelle décroit peu à peu, par suite de la fermeture des anneaux, brille au voisinage de Régulus dont il dépasse l'éclat d' ½ magnitude. Observer les phénomènes des satellites Téthys et Dioné. Le «crapering» s'assombrit devant le globe par perspective et par le voisinage de l'ombre des anneaux. Par contraste la région équatoriale est claire, bien limitée par la Bande équatoriale sud. Prière de coter soigneusement les tons de ces diverses régions du globe et des anneaux.

Uranus

qui circule depuis le mois de février dans la zône de sa découverte par Herschel le 13 mars 1781 se trouvait le 31 mars dernier à la place exacte où l'œil expert du grand astronome la remarqua par son disque apparent. Nous avons pu renouveler son observation et prendre 2 clichés de cet aspect historique.

Cette planète présente deux variations d'éclat périodiques assez régulières en dehors de variations soudaines et accidentelles pouvant atteindre 0m,35.

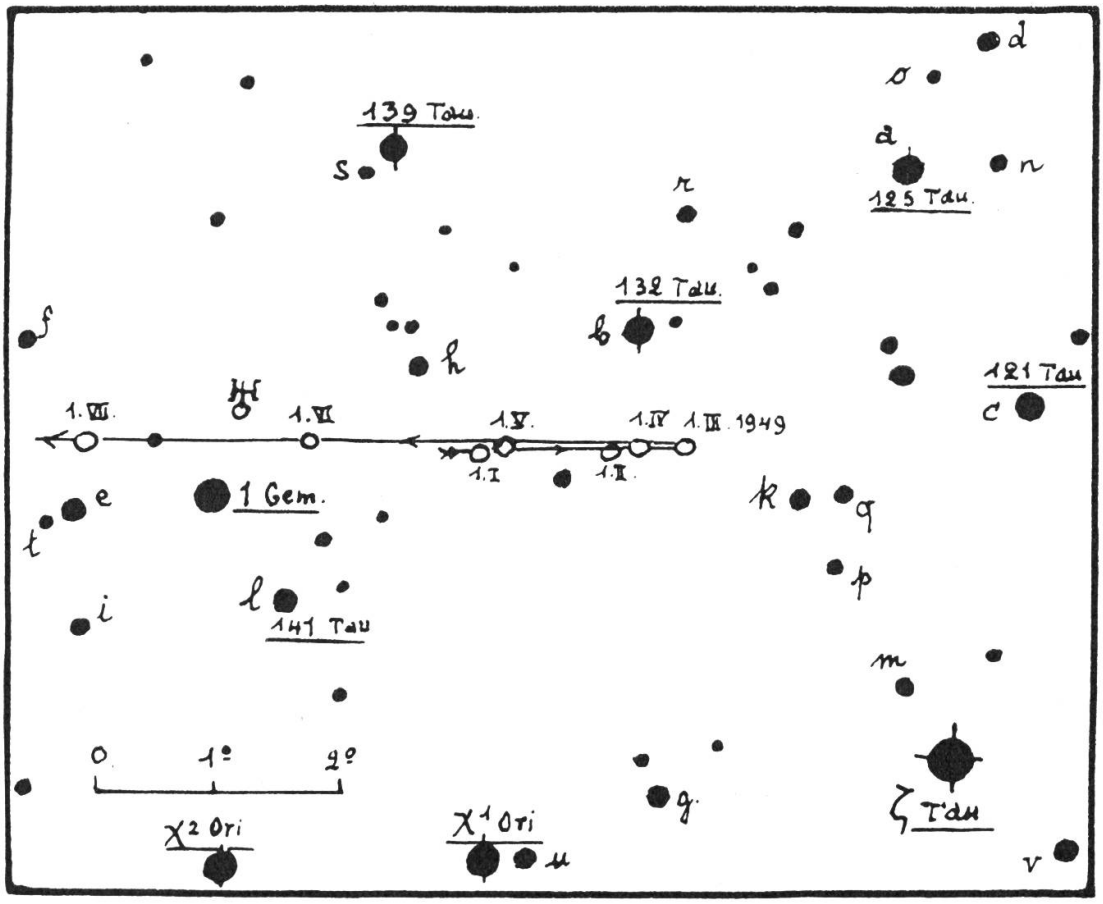
La première s'accomplit en 4 périodes de 21 ans où l'éclat moyen varie de 5m,45 à 5m,74 et tient au fait que l'axe de rotation d'Uranus, incliné de 98 °, reste parallèle à lui même au cours de la révolution de 84 ans, ce qui a pour conséquence de nous mettre alternativement en face des régions polaires (éclat min.) et des régions équatoriales renflées (éclat max.) d'où l'on pu déduire une valeur photométrique d'aplatissement: Gd. axe : Pt. axe = 1,19 confirmant celles données par les mesures micrométriques incertaines.

La seconde variation est de 0m,25 de part et d'autre de la courbe moyenne de la première, et sa période est de 8ans,4. Elle est dûe probablement à une cause physique siégeant dans l'atmosphère de la planète. Ici période et amplitude peuvent varier et même se modifier sensiblement. On voit donc tout l'intérêt que présente l'observation photométrique visuelle d'Uranus.

On fera 2 à 3 estimations exactes par mois, sans négliger celles relatives à la couleur.

La carte ci-dessous sera le guide de ces observations à la jumelle ou dans une petite lunette. Voici, tirée de l'excellente et

précieuse «Documentation des observateurs», B. No. 3/1949, la liste des étoiles de comparaison de cette carte:



Carte d'Uranus pour la jumelle

Etoiles de comparaison				Magn. vis. Harvard	Spectres
a	=	125 Tauri	=	5m,00	B3
b	=	132 Tauri	=	5m,02	K0
c	=	121 Tauri	=	5m,28	B3
d			=	5m,70	B8
e			=	5m,76	B1
f			=	5m,92	K0
g			=	5m,94	B9
h			=	6m,02	B3
i			=	6m,04	K2
k			=	6m,06	B3
l	=	141 Tauri	=	6m,28	B8
m			=	6m,32	A2
n			=	6m,32	F5
o			=	6m,47	K0
p			=	6m,47	K2
q			=	6m,49	B9
r			=	6m,54	K0
s			=	6m,61	K0
t			=	6m,64	B9

Nous avons écarté de cette liste les deux étoiles suivantes à utiliser avec prudence par suite de leur voisinage de brillantes étoiles:

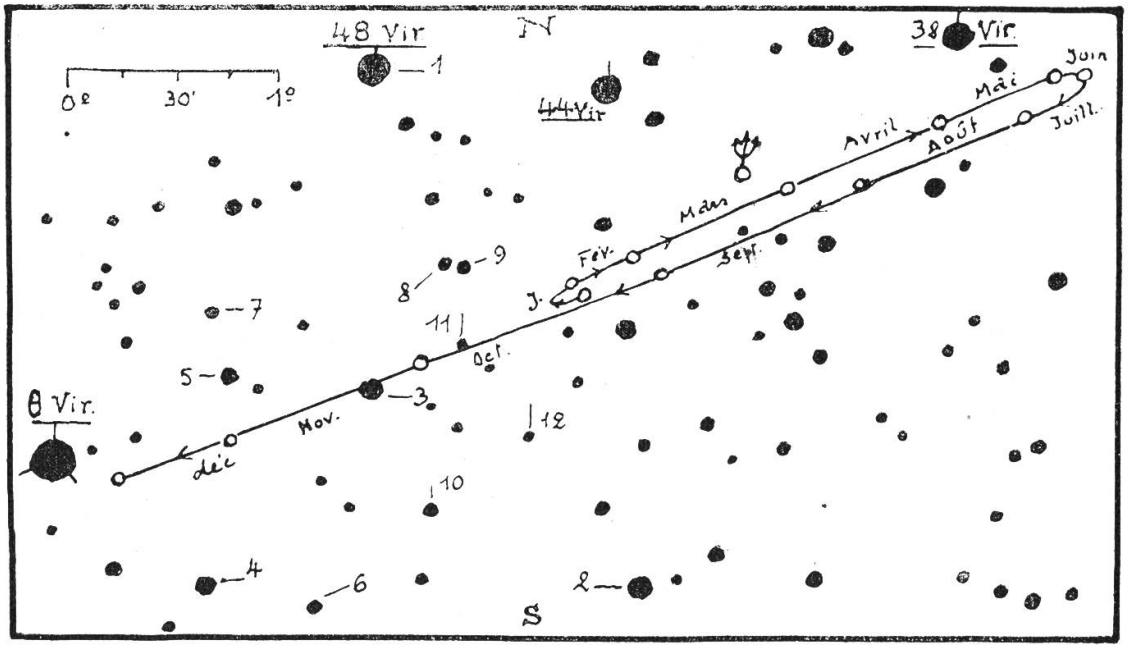
u	=	6m,56	B9
v	=	6m,09	B8

Nous ajouterons que les derniers minima de la courbe d'éclat moyenne d'Uranus semblent s'être produits en 1882, 1923, le prochain étant attendu pour 1965, tandis que les maxima ont été enregistrés en 1902 et 1944. La variation de courte période devant être voisine de son maximum actuellement on peut s'attendre à trouver l'éclat d'Uranus voisin de la magn. 5,40. C'est ce que nous demandons à nos observateurs d'établir par de soigneuses observations avant la fin d'avril.

Neptune

lui aussi montre une variation régulière en 21 ans, de 7m,5 à 9m,0, mais avec une courbe un peu asymétrique (montée plus lente que la descente) dont une circulation thermique interne donnerait, nous semble-t-il, une meilleure interprétation que la présence de nuages dans son atmosphère.

Très peu observé jusqu'ici Neptune doit donc retenir notre attention d'avril à juillet et l'on profitera de la position actuelle de cette planète au voisinage de la séquence photovisuelle no - 5°.28 de l'Observatoire Leander McCormick qu'elle traversera en fin d'année.



Carte télescopique pour Neptune

Voici, d'après D.O.B. no. 3/1949, les étoiles de comparaison de cette séquence utiles pour la détermination de l'éclat de Neptune:

No.	Magn.	Spectre	No.	Magn.	Spectre
1	7m,11	F0	5	8m,12	F0
2	7m,31	A2	6	8m,17	K0
3	7m,69	K0	7	8m,24	K0
4	8m,09	A5	8	8m,70	A5

Utiliser de bonnes jumelles ou une petite lunette avec oculaire à grand champ.

Le programme d'observations planétaires étant copieux nous nous attarderons moins dans le ciel étoilé du printemps.

Etoiles

Etoiles variables:

γ Cassiopée. δ Cassiopée.
η Geminorum et champ de variables rouges.
TW Cancri: autour des 15 avril et 21 mai.

Etoiles doubles:

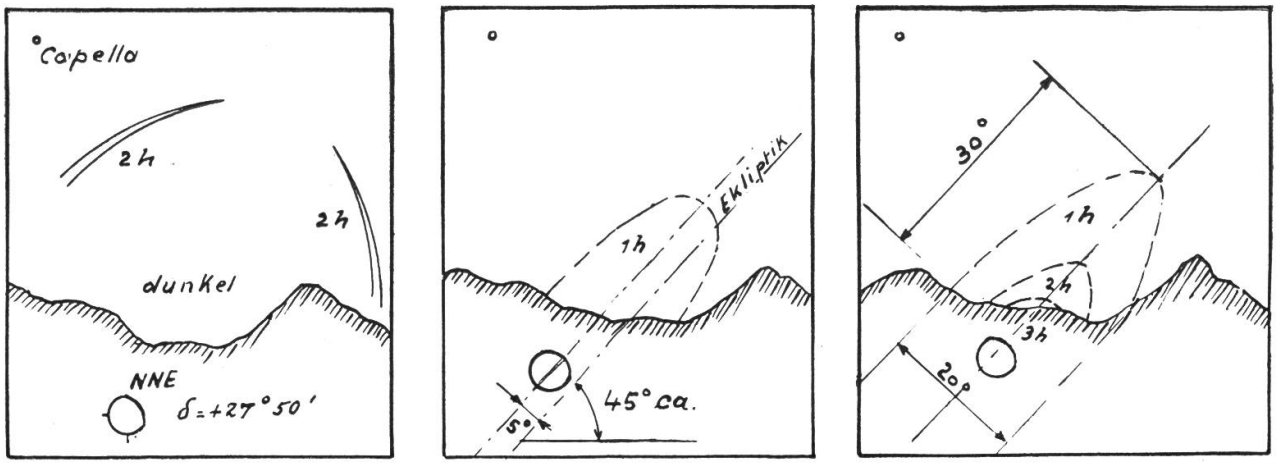
γ Léonis. ω Léonis, couple serré à 0 ",9.
γ Virginis. φ Virginis.
17 Virginis: joli couple coloré; le compagnon est-il variable?
ϑ étoile triple.

M. Du Martheray.

Beobachter-Ecke

Mondzodiakallicht-Beobachtungen in Locarno-Monti am 19. November 1948

Bei völlig dunstfreiem Horizont zeigten sich am Abend des 19. November 1948, um 19h00m MEZ, zwei rötlich-gelbe, gebogene



Phase 1
MEZ 19.00 Depression: 9°

Phase 2
MEZ 19.10 Depression: 6°.5

Phase 3
MEZ 19.25 Depression: 2°.75

3 Tage nach Vollmond (Aufgang MEZ 19.36)
(1 h = 1 × Helligkeit der Milchstrasse)
Depression = unsichtbarer Abstand des Mondorts vom natürlichen Horizont