Zeitschrift: Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft

Herausgeber: Schweizerische Astronomische Gesellschaft

Band: - (1959)

Heft: 65

Artikel: Les éruptions chromospheriques observées à la Specola Solare, Locarno-Monti

Autor: Cortesi, S. / Pittini, A.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-900334

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 02.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

LES ERUPTIONS CHROMOSPHERIQUES OBSERVEES A LA SPECOLA SOLARE, LOCARNO-MONTI

par S. CORTESI et A. PITTINI

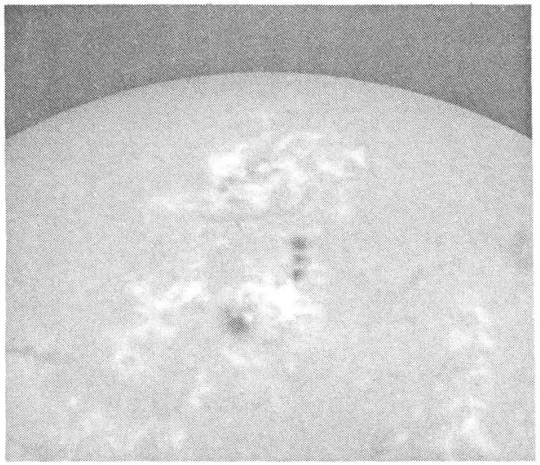
Le programme d'observation de la «Specola Solare» comprend, entre autre, le surveillance continue de la chromosphère avec le filtre monochromatique polarisant monté au foyer supérieur du réfracteur-coudé Zeiss (voir «Orion» N° 60, fig. 2). Ce filtre, de construction allemande (Halle) a une bande passante de 0,5 Å en correspondance de la raie H_α de l'hydrogène; l'objectif de 150 mm. du réfracteur est diaphragmé à 50 mm. pour réduire l'échauffement du filtre et pour permettre une surveillance visuelle aisée, sans crainte d'éblouissement et de fatigue. L'oculaire (grossissant 50 fois) est rapidement interchangeable avec une chambre reflex petit format (Praktina sans objectif) pour l'enregistrement photographique des protubérances et des éruptions. On a employé jusqu'à maintenant l'émulsion Kodak 4E développée au Métol-Hydroquinone; ce révélateur énergique rend de très forts contrastes mais augmente un peu la granulation du film, qui devient très apparente aux forts agrandissements. Les temps de pose sont de l'ordre de ½ seconde pour les protubérances et de $^1/_{10}$ seconde pour la chromosphère.

Depuis que le filtre monochromatique est entré en service (juillet 1958) on a observé au total 578 éruptions sur 197 jours de surveillance (11 mois) (voir tableau).

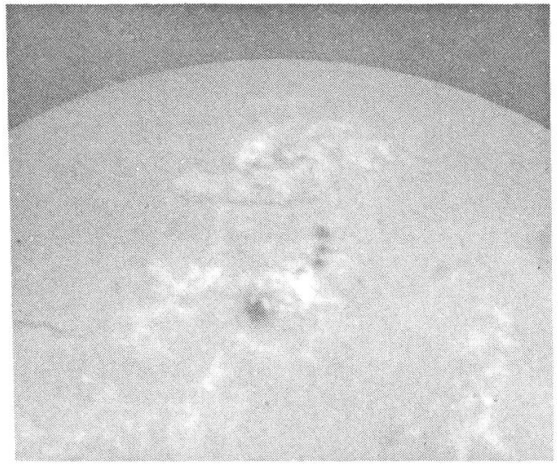
Il faut noter que nous donnons la valeur 1- aux éruptions de très faible extension qui durent moins que 10 min. et aux «points brillants».

Un total d'environ 700 filtregrammes de la chromosphère fut enregistré dans cette période, dont beaucoup pris pendant le développement d'éruptions plus ou moins importantes. La figure 1 montre la succession de 12 filtregrammes avec trois éruptions classées par nous d'importance 2. Cette série a été faite le 27 janvier 1959 et elle est seulement une partie des nombreux photogrammes enregistrés ce jour-là. Sur les trois premières images on voit encore, entre les deux groupes de taches, l'éruption commencée à 12 h. 46; deux minutes après

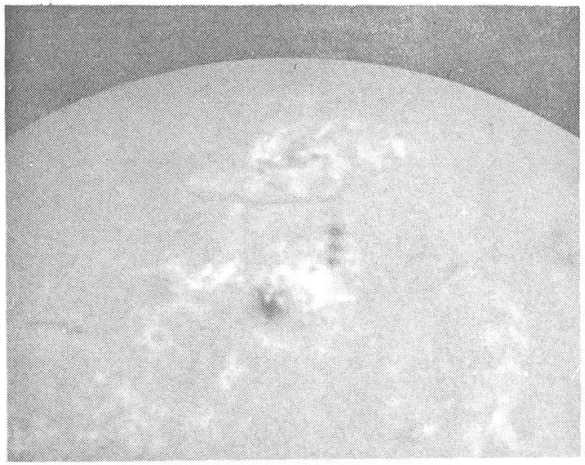
25 janvier 1959 - Heures T.U. H_α



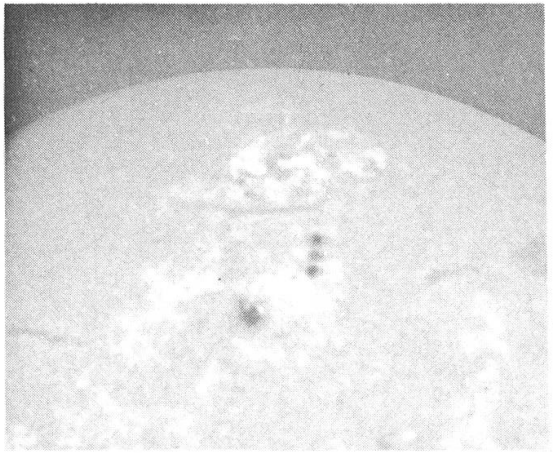
1) 13h. 55



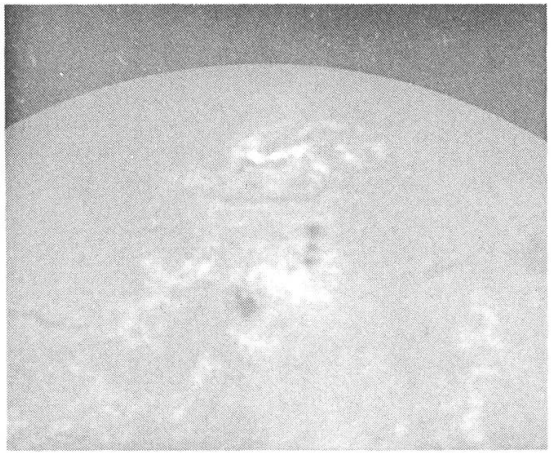
2) 14h. 00



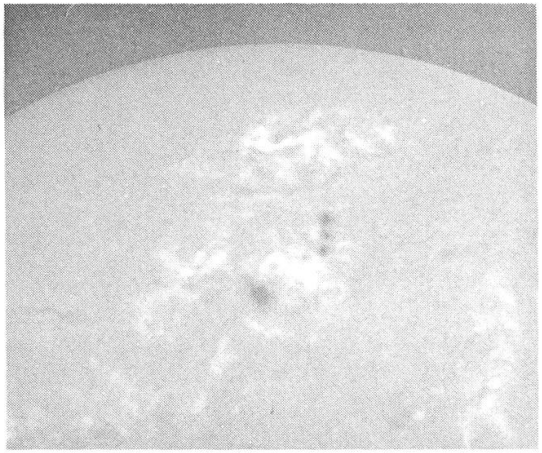
3) 14h. 05



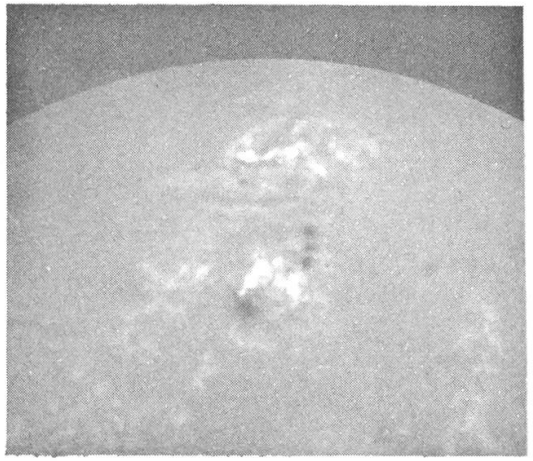
4) 14h. 10



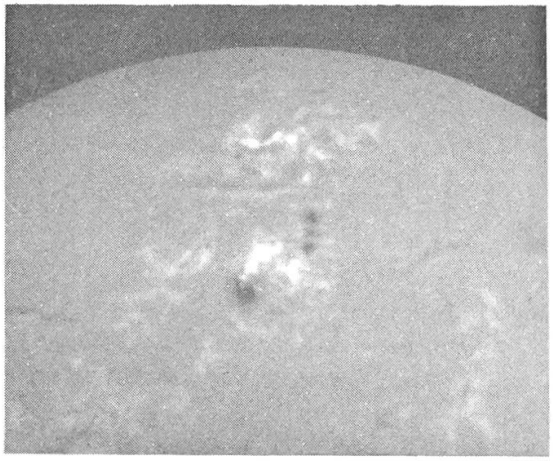
5) 14h. 18



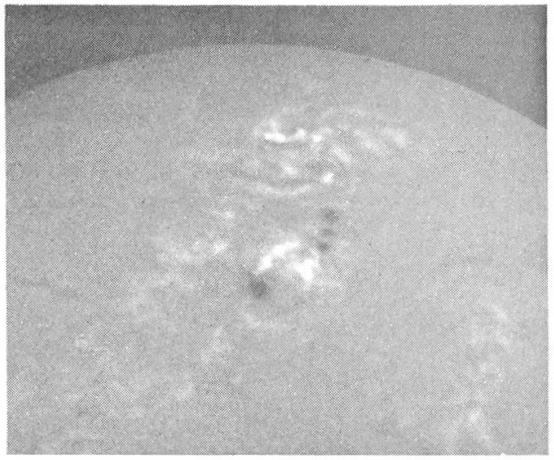
6) 14h. 23



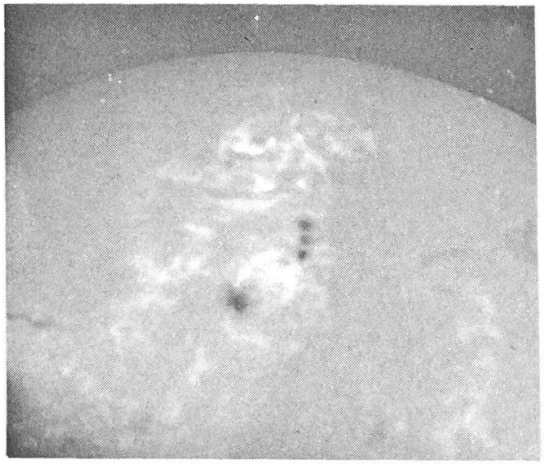
7) 14h. 28



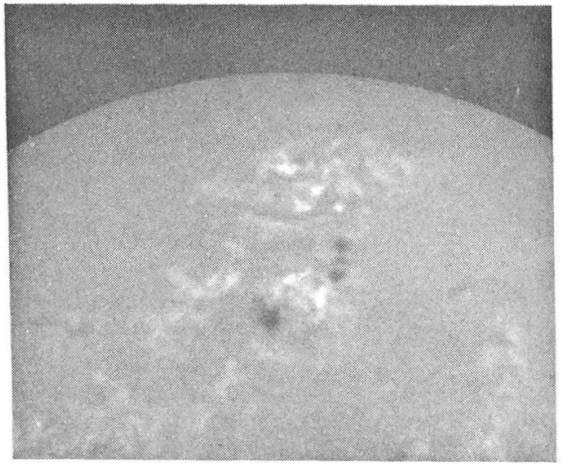
8) 14h. 33



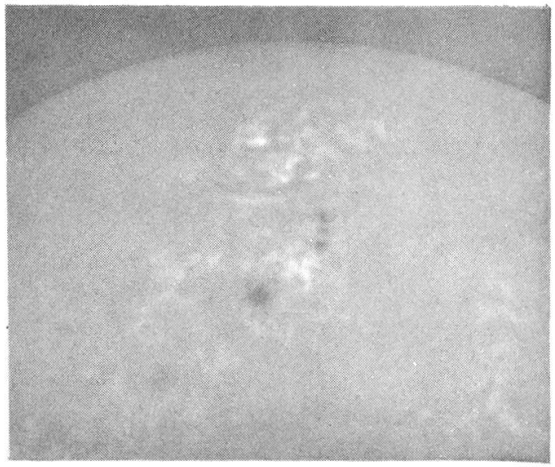
9) 14h. 38



10) 14h. 43



11) 14h. 48



12) 17h. 07

la prise de la troisième image commençait l'éruption qu'on voit déjà bien sur la quatrième photo. Entre le sixième et le septième filtregramme une autre éruption se produit à l'ouest de la grande tache et présente le maximum d'intensité à 14h.30. Les dernières images montrent le retour à la normalité des zones perturbées.

La figure 2 est un croquis se référant à la série de filtregrammes et porte les heures du commencement et de la fin des trois éruptions. La figure 3 montre l'éruption la plus importante photographiée à la Specola dans la période en question; elle s'est produite dans un groupe très actif où d'autres grandes éruptions ont été observées les jours précédents et suivants, se reformant presque toujours à la même place, autour de la tache principale.

Un vrai record de fréquence d'éruptions chromosphériques (les «flares» des observateurs anglais), a été noté le 23 mars dernier: on a assisté en effet, pendant les 5,7 heures de surveillance, à une belle série de 16 éruptions, dont 5 d'importance 1-, 6 d'importance 1, 3 de 1+ et 2 de 2. Une particularité que nous avons notée plusieurs fois, est la tendance des «flares» à se grouper dans le temps: on assiste parfois, après plusieurs heures de calme, à un vrai jaillissement d'éruptions dans diverses parties du soleil, et il y a même des moments, comme M. Waldmeier l'a noté (1), où plusieurs «flares» sont visibles en même temps sur le disque.

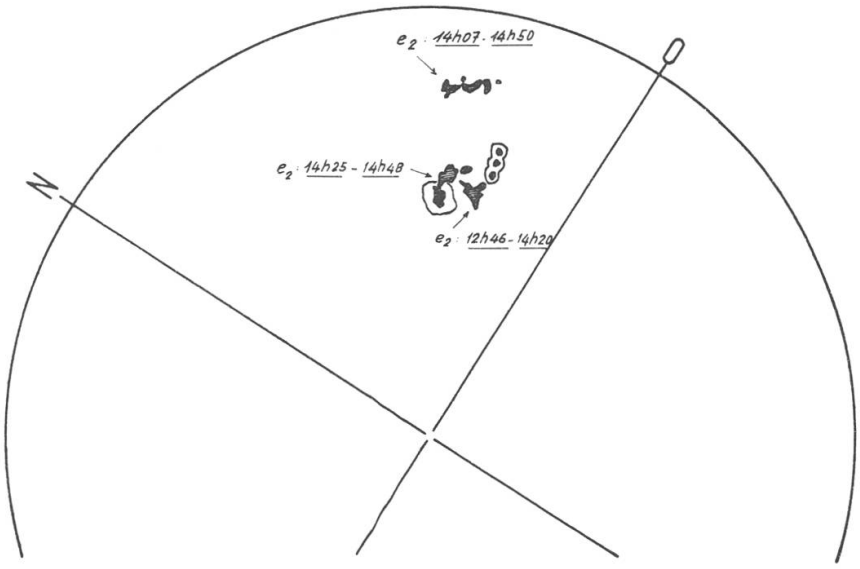


Figure 2 - 25 janvier 1959. Heures T.U. Les éruptions sont représentées par des hâchures.

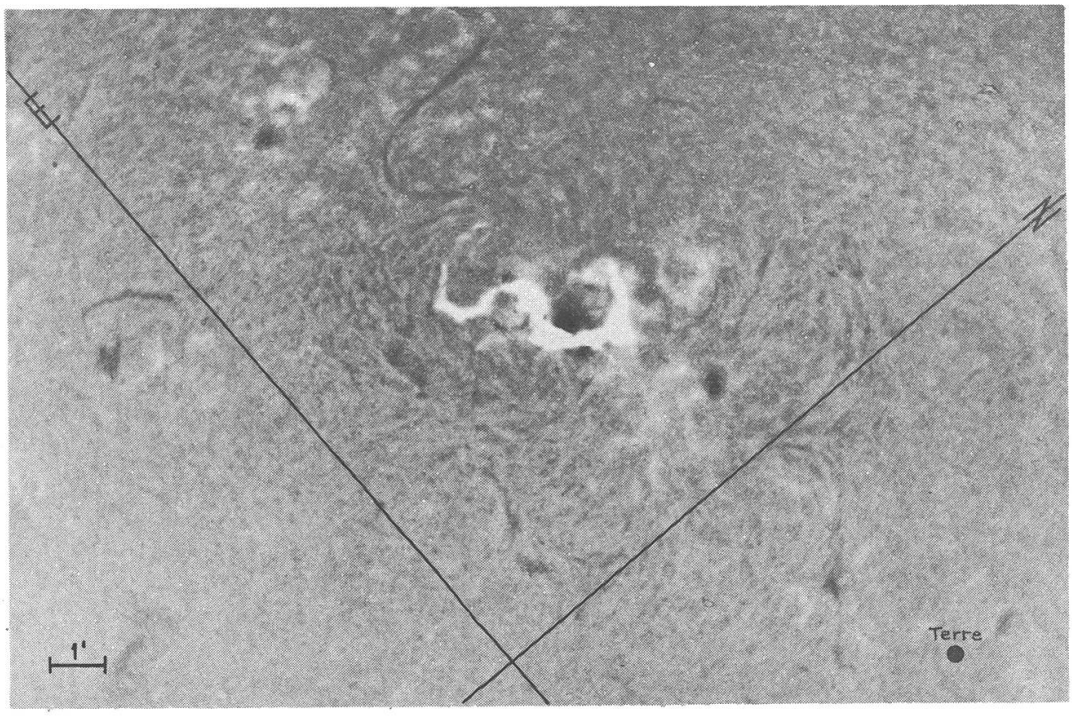


Figure 3 - Filtregramme H α. 16 juin 1959, 6h. 28 T. U.

On sait d'autre part que les éruptions se produisent le plus souvent dans les groupes de taches en développement (classes D, E et F), mais nous avons observé plusieurs fois que lorsqu'une éruption se produit dans un groupe au début de sa vie (classes B ou C), celui-ci reçoit une impulsion exceptionnelle dans son développement, si bien que, seulement quelques heures après, le groupe se présente fortement changé et très développé. Ces intéressantes particularités mériteraient une confirmation statistique, ce que nous nous proposons de faire prochainement avec les données publiées par l'Observatoire Fédéral de Zurich pour l'U.A.I. dans le «Quarterly Bulletin on Solar Activity».

Le mécanisme de formation des éruptions est encore mal connu, bien que de grands savants s'y soient attachés : en effet les observations systématiques de la chromosphère datent de moins de 30 ans, tandis que par exemple la photosphère est observée régulièrement depuis plus de 200 ans.

Le filtre polarisant inventé par Lyot en 1941 a donné un grand essor à la surveillance visuelle des phénomènes chromosphériques et depuis l'A.G.I. plusieurs de ces instruments sont entrés en service régulier dans les observations solaires et ne tarderont pas à donner les résultats qu'on attend d'eux.

[1]) M. Waldmeier: Ergebnisse und Probleme der Sonnenforschung, (page 241), Leipzig, 1955.

Observations effectuées avec le filtre monochromatique polarisant.

Date	Jours d'observation	Heures effectives de surveillance	Total des éruptions observées	Fréquence moyenne par heure	Eruptions observées à la Specola Solare, Locarno-Monti															
					import. 1 -		import. 1		import. 1 +		import. 2 -		import. 2		import. 2 +		import. 3 -		import. 3	
					Total	Fréq. moyenne par heure	Total	Fréq. moyenne par heure	Total	Fréq. moyenne par heure	Total	Fréq. moyenne par heure	Total	Fréq. moyenne par heure	Total	Fréq. moyenne par heure	Total	Fréq. moyenne par heure	Total	Fréq. moyenne par heure
1958																				
août	15	60	27	0.45	6	0.10	10	0.17	9	0.15	-	-	2	0.03	-	-	-	-	-	-
septembre	17	73	54	0.74	20	0.27	23	0.31	7	0.10	-	-	4	0.06	-	-	-	-	-	-
octobre	17	70	32	0.46	9	0.13	13	0.19	5	0.07	-	-	3	0.04	2	0.03	-	-	-	-
novembre	15	49.5	40	0.81	8	0.16	19	0.38	10	0.20	-	-	2	0.04	1	0.02	-	-	-	-
décembre	11	29	17	0.59	2	0.07	10	0.34	4	0.14	-	-	1	0.03	-	-	-	-	-	-
1959																				
janvier	21	72.5	52	0.72	9	0.12	21	0.29	11	0.15	2	0.03	8	0.11	1	0.01	-	-	-	-
février	20	85.3	48	0.56	19	0.22	15	0.18	8	0.09	-	-	3	0.04	3	0.04	-	-	-	-
mars	17	51.2	57	1.11	16	0.31	15	0.29	15	0.29	1	0.02	9	0.18	1	0.02	-	-	-	-
avril	23	131.1	102	0.78	39	0.30	41	0.31	10	0.08	1	0.01	5	0.04	6	0.05	-	-	-	-
mai	19	82.5	82	1.00	23	0.28	31	0.38	14	0.17	4	0.05	9	0.11	1	0.01	-	-	-	-
juin	22	88	67	0.76	20	0.23	22	0.25	10	0.11	1	0.01	9	0.10	3	0.03	1	0.01	1	0.01
Total	197	792.1	578	0.73	171	0.22	220	0.28	103	0.13	9	0.01	55	0.07	18	0.02	1	0.001	1	0.001

import. 1 : 494 - 0.62 par heure import. 2 : 82 - 0.10 par heure imp. 3: 2 - 0.003 par h.