

**Zeitschrift:** Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft  
**Herausgeber:** Schweizerische Astronomische Gesellschaft  
**Band:** 43 (1985)  
**Heft:** 209

**Artikel:** Photographie lunaire  
**Autor:** Behrend, Armin  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-899195>

#### **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:** 24.01.2026

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

novae galactiques, M 31 devait au moins être éloigné de nous d'un million d'années-lumière. Cela fut effectivement la première désignation correcte d'une distance extragalactique; mais S Andromedae se révéla être une entrave embêtante car, dans ce cas, sa magnitude absolue serait de -16 (correspondant à quelques centaines de millions d'intensités lumineuses solaires). Cela parut, même aux astronomes progressistes, exorbitant, malgré que visuellement S Andromedae fut presque aussi claire que la zone centrale totale de la nébuleuse d'andromède! Cette incertitude ne fut écartée qu'en 1925 par HUBBLE avec sa découverte et ses recherches sur les céphéides dans M 31 (ainsi que dans d'autres systèmes du groupe local). Ainsi, il fut définitivement clair que les nébuleuses spirales sont des systèmes stellaires indépendants (d'autres voies lactées) et que S Andromedae et ses pareilles appartenaient effectivement à une classe spéciale d'énormes novae. ZWICKY et BAADE créèrent à cet effet l'expression «Supernovae».

Il nous est familier que les supernovae soient divisées en au moins deux classes selon leurs spectres et courbes lumineuses et que celles-ci ont vraisemblablement des origines physiques très différentes. Le type I quelque peu plus clair est vraisemblablement toujours une naine blanche en explosion, voisine de la masse critique (1,4 masse solaire) donc une vieille étoile et ultrasensible à l'apport d'hydrogène frais, par exemple d'un compagnon. Les supernovae du type II par contre, devraient être des étoiles très jeunes, mais de masse si grande, que leur développement interne s'écoule énormément vite et enfin précisément explosivement. Le module d'éloignement de M 31 adopté actuellement est 24,2; ainsi S Andromedae a atteint une magnitude absolue de  $-18\frac{1}{2}$  (deux milliards d'intensités lumineuses solaires). Cela pourrait convenir aux supernovae des deux types; mais, si l'on considère que peut-être il devrait être tenu compte d'une certaine absorption interstellaire dans M 31, ainsi l'intensité lumineuse serait encore plus grande. De ce fait, le type I est le plus vraisemblable; la diminution relativement forte de l'intensité lumineuse dans les deux premiers mois suivant le maximum le prouverait aussi. Seul le spectre pourrait donner des informations sans équivoque. Celui-ci a été observé par maints observatoires et dési-

gné d'un commun accord comme continu avec superposition de lignes d'émission.

Cela en dit trop peu; et avant tout on ne sait guère combien la lumière des étoiles normales du centre de M 31 contribue à ce spectre. M 31 est pratiquement si bien surveillé en permanence par les astronomes aussi bien amateurs que professionnels dans toutes les zones spectrales qu'une nouvelle apparition dans le genre de S Andromedae serait certainement très vite repérée. Pourtant, il n'est pas totalement impossible qu'une supernovae puisse à l'occasion nous échapper dans M 31. Si, par hasard, elle se trouvait être derrière une nébuleuse opaque ou quelques degrés hors du centre où personne ne la cherche plus ou si elle brille au printemps, lors d'une mauvaise position d'observation d'andromède au ciel nocturne. Si l'on ne compte pas l'étoile encore plus extraordinaire Eta Carinae, dans la voie lactée sud dans les supernovae, ainsi S Andromedae était la seule qui, dans tout le temps écoulé depuis 1604, fut observée dans une galaxie du groupe local. (Le groupe local comprend notre voie lactée, M 31, M 33, les nébuleuses de Magellan et quelque vingt galaxies naines). Que M 31 ne fasse manifestement pas partie des producteurs «prolifiques» de supernovae (et cela existe!) se reconnaît au nombre relativement petit des enveloppes résiduelles de supernovae. L'enveloppe gazeuse repoussée lors de l'explosion de S Andromedae n'a jusqu'ici pas été détectée par télescope, ni radio ni optique. Qu'elle ne puisse être aperçue en lumière visible devant l'arrière-plan très clair se conçoit aisément; dans les fréquences-radio par contre, même à cette distance et position centrale, ce reste devrait être clairement reconnaissable, si son rayonnement était aussi intensif que quelques-unes des sources galactiques équivalentes (par ex. Cassiopeia A). Celles-ci sont toutefois effectivement toutes plus vieilles, et il n'est pas du tout exclu que maintes enveloppes de supernovae ne deviennent radioémettrices qu'après leur centenaire.

*Adresse de l'auteur:*

Prof. Dr. Paul Wild, Institut astronomique, Sidlerstr. 5, 3012 Berne.

*Traduction: J. A. HADORN.*

## Photographie lunaire

ARMIN BEHREND

Photographie lunaire réalisée avec un télescope Newton de 200 mm de diamètre ouvert à F/D 5. La focale résultante est de 15 500 mm. Pose 1 s. sur film FP 4.

L'image est représentée avec le nord en bas, comme dans un télescope.

Les quelques objets intéressants suivants sont localisés sur la photo par les coordonnées x;y en millimètres. L'origine est le coin en bas à gauche.

Le célèbre Mur Droit (80;90) n'est pas une falaise à pic comme on le croyait jadis, mais une pente douce d'environ 7° sur 240 à 300 mètres de hauteur. Sa longueur est de 96 km.

Le petit cirque Birt (87;95) possède des pentes très raides, puisqu'il mesure 3470 mètres de profondeur pour «seulement» 17 km de diamètre. A proximité on distingue une fine cassure (93;88).

Deslandres (55;170), avec ses 234 km, est l'une des plus grande plaine murée de la Lune, mais est fortement endommagée.

Dans la Mer des Nuées (130;60), on observe une quantité de petites dénivellations de quelques dizaines de mètres de hauteur, qui ne sont visibles que quand l'éclairage est très rasant.

Arzachel (37;56) est un magnifique cratère de 97 km de diamètre et de 3610 m de profondeur. On distingue deux vallées qui parcourent le sommet de sa muraille.

Pitatus (115;158) est un ancien cratère de 105 km. Son fond est rempli de lave qui provient de la formation de la Mer des Nuées.

*Adresse de l'auteur:*

ARMIN BEHREND, Observatoire de Miam-Globs, Fiaz 45, 2304 La Chaux-de-Fonds.

