

**Zeitschrift:** Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft  
**Herausgeber:** Schweizerische Astronomische Gesellschaft  
**Band:** 53 (1995)  
**Heft:** 269

**Artikel:** Heureuses rencontres  
**Autor:** Egger, F.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-898744>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 08.02.2025

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



Spezialfonds) unmöglich für eine junge Familie gereicht hätte – und die Stelle fiel mir zu. Die Hauptarbeit in Pasadena ging freilich in eine andere Richtung (Galaxienkatalog), aber nach meiner Rückkehr und Anstellung in Bern erneuerten sich die Kontakte.

1958 hielt Chalonge an der Jahresversammlung der SAG in Neuenburg (an der auch Zwicky teilnahm) einen sehr klaren Vortrag über die verschiedenen Sternpopulationen in der Milchstrasse (s. Orion Nr.63, 1959, und auch die anschliessenden ausführlichen erklärenden Texte von F. RUFENER und F. EGGER). 1960 hatte ich das Glück, an der astronomischen Sommerschule im Schloss Nyenrode bei Utrecht teilnehmen zu dürfen, welche die Erforschung der Struktur der Milchstrasse zum Thema hatte. Die niederländischen Meister der Astronomie (OORT, BLAAUW u.a.) hatten eine grosse Schar junger Astronomen aus ganz Europa eingeladen. Der Kurs wurde ein prägendes Erlebnis für unsere Generation; man lernte sich kennen und wurde zur Zusammenarbeit angeregt (auch im Hinblick auf die künftige ESO). Einer der Hauptdozenten war Daniel CHALONGE. Er begründete eingehend sein dreiparametrisches Sternklassifikationssystem, das er zusammen mit der ebenso unermüdlichen Beobachterin Lucienne DIVAN noch weiter ausgearbeitet hatte. Ganz charakteristisch für ihn war, dass er ausdrücklich auch auf die Unzulänglichkeiten der bisherigen Beobachtungsmethoden und -instrumente einging

und den Jungen (insbesondere vom Observatoire de Genève) eine Reihe von Vorschlägen zur Verbesserung der Genauigkeit und zu neuen Anwendungen vorlegte.

Im Laufe der Jahre wandte Chalonge seine Aufmerksamkeit auch vermehrt aussergewöhnlichen Sternen und Vorgängen zu, vor allem den Novae und Supernovae. Dieses gemeinsame Thema ergab weitere gelegentliche Begegnungen, so z.B. an einem denkwürdigen Symposium im Observatoire de Haute Provence. Und da Chalonge häufig in der Schweiz weilte (am meisten in Zermatt) und sich zeitlebens um das Gedeihen der Observatorien Jungfrauoch und Gornegrat kümmerte, besuchte er uns auch einige Male in Bern; das war jedesmal ein fröhlicher Tag.

Zum Gedenken an Daniel CHALONGE ist der Kleinplanet (2040) Chalonge offiziell nach ihm benannt. Die Summe mit (3329) Golay ist (5369) Virgiugum, das latinisierte Jungfrauoch. Die drei Kleinplaneten wurden in Zimmerwald entdeckt, und es freut mich ganz besonders, dass das sinnfällige Zahlenspiel diese beiden Forscher für immer mit dem Observatorium verbindet, das ihrer Arbeit und ihrer stets tätigen Hilfe sehr viel von seinem Ansehen verdankt. (Mit dazu gehört auch [1892] Lucienne).

PAUL WILD  
Muesmattstrasse 17, 3012 Bern

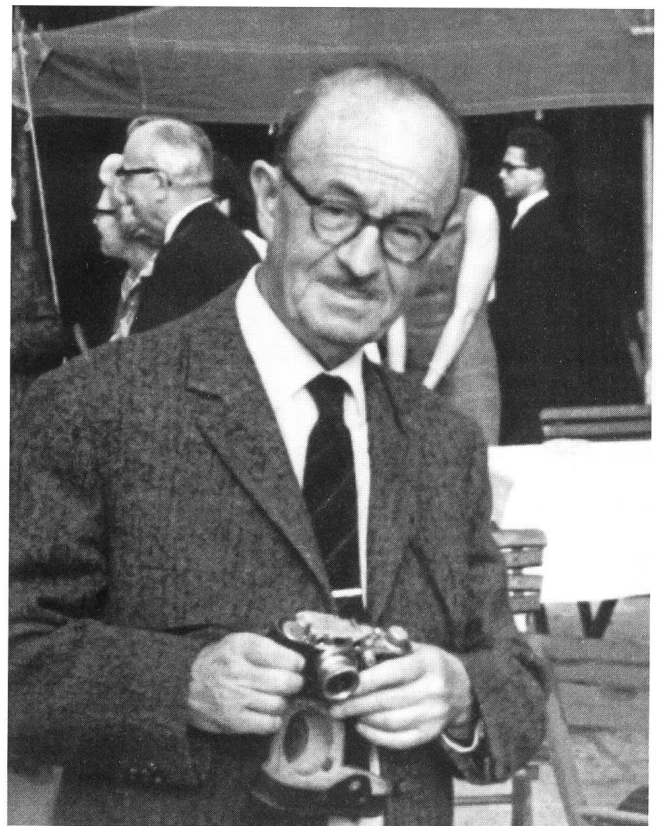
## Heureuses rencontres

F. EGGER

### Rencontre de DANIEL CHALONGE

Au printemps 1947, le professeur Daniel CHALONGE de Paris me proposa de participer à sa mission d'observation spectrophotométrique au Jungfrauoch de septembre/octobre de la même année. Il s'agissait effectivement d'un troc: vu les difficultés de transfert de fonds en dehors de France et pour permettre à l'équipe Chalonge de travailler en Suisse, le professeur Alexandre DE MURALT, président de la Fondation internationale «Station scientifique du Jungfrauoch», envisageait d'offrir des bourses à de jeunes chercheurs suisses pour aller au Jungfrauoch; en contrepartie, la Caisse nationale pour la recherche scientifique française (CNRS d'alors) leur octroierait un stage à l'Institut d'astrophysique de Paris (IAP). J'acceptai au risque de retarder mon diplôme de physicien: à cette époque, aucun observatoire suisse ne pouvait nous offrir une telle occasion de faire de l'astronomie véritable. En effet, à la fin de la guerre, nos six observatoires employaient à peine 20 personnes et leurs directeurs nous faisaient bien remarquer qu'un poste ne se libérerait que tous les deux à trois ans; de plus, l'astrophysique n'en était qu'à ses premiers balbutiements dans notre pays.

Ma première rencontre avec Monsieur Chalonge eut lieu dans les jardins de l'Observatoire fédéral à Zurich. J'avais devant moi un homme grand, sportif, souriant, d'un regard vif et intéressé derrière ses lunettes de myope, qui semblait me faire confiance et qui m'inspirait de la confiance. Avec enthousiasme il me parla de ses travaux, de ses projets et me demanda de lui signaler encore une ou deux personnes susceptibles de nous aider. Je pus alors convaincre Paul WILD, de quelques années mon cadet, de nous rejoindre; ce fut le début d'une longue amitié et, probablement, le déclin pour une carrière d'astronome: Wild deviendra collaborateur de Fritz



DANIEL CHALONGE, UAI 1967 à Prague/Ondřejov (photo Egger).



*L'équipe Chalonge, octobre 1947 à la bibliothèque du Jungfraujoch (de gauche à droite): R. CANAVAGGIA, D. CHALONGE, M. et Mme GEORGE (chercheurs anglais), M. MOREAU, Mme CHALONGE, T. HÜRLIMANN, R. ZBINDEN, P. WILD (photo Egger/Chalonge).*

ZWICKY, découvrira de nombreuses supernovae, astéroïdes et comètes et finira directeur de l'Institut d'astronomie de l'Université de Berne.

### Au Jungfraujoch

Je débarquai donc un soir à la fin d'août 1947 à la gare souterraine du Jungfraujoch, frigorifié et quelque peu essoufflé par l'altitude. Chalonge m'attendait avec à ses côtés Mademoiselle Renée CANAVAGGIA et Monsieur Paul COUDERC, les deux travaillant normalement à la Carte du Ciel de l'Observatoire de Paris. Couderc était l'auteur très connu d'un grand nombre de livres d'astronomie. Par des couloirs sombres et humides, ils me conduisirent à la station scientifique, creusée dans la paroi sud de l'arête rocheuse. Là je fis connaissance du gardien de la

*Télescope de 26 cm au Sphinx, avec le spectrographe Chalonge, au fond le Moench. P. COUDERC, P. WILD, J.-P. PECKER (photo Chalonge, 1947).*



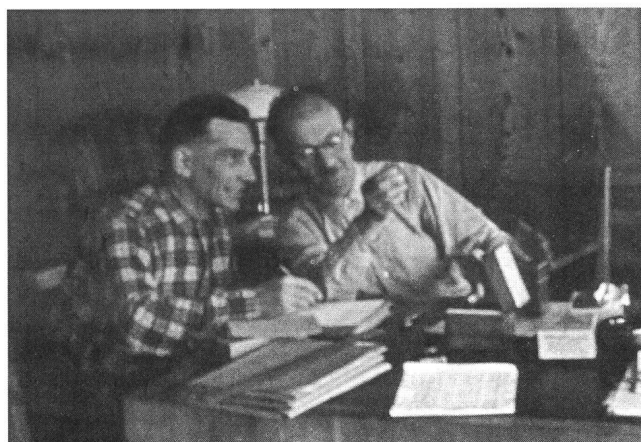
station, Hans WIEDERKEHR, personnage des plus étonnants, bourru, qui ne semblait pas aimer les «nouveaux», mais qui se révélait par la suite être d'une sensibilité et d'un attachement extraordinaire.

Ce fut un choc intense de découvrir le lendemain matin le paysage baignant dans cette lumière crue de la haute altitude où il n'y a que trois couleurs: le bleu foncé du ciel, le blanc éblouissant de la neige et le gris des rochers - et le silence quasi absolu.

### L'équipe CHALONGE

Nous étions quatre jeunes Suisses présents à ce moment: Rudi ZBINDEN, Teddy HÜRLIMANN et Arnold MÜLLER, de Bâle, les deux premiers comme moi de l'équipe Chalonge, le dernier assistant d'Eric HORNING, chercheur anglais qui étudiait l'incidence du rayonnement cosmique sur les souris blanches. WILD nous rejoignit plus tard. N'oublions pas Madame CHALONGE et Mademoiselle Madeleine MOREAU, assistante de Chalonge et qui deviendra ma femme; grâce à elles, nous pouvions bénéficier de repas réguliers et bien faits - une gageure à cette époque toujours sous le régime du rationnement et loin des centres d'approvisionnement.

Vers la fin septembre, Canavaggia, Couderc et Mme Chalonge nous quittèrent. Arrivèrent alors leurs successeurs: Perrine DUMÉZIL, étudiante préparant à l'IAP son diplôme d'études supérieures, future épouse de Hubert CURIEN, directeur du CNRS et ministre de la Recherche et de la Technologie dans les années quatre-vingt, et Jean-Claude PECKER, jeune astronome, futur secrétaire général de l'Union astronomique internationale (UAI), directeur de l'Observatoire de Nice et professeur au Collège de France, connu par



*P. COUDERC et D. CHALONGE examinent la moisson d'une nuit d'observation.*

ses nombreux ouvrages dont beaucoup sont accessibles au grand public [8]. Pour nous autres Suisses, vivant dans un monde quasi «anastronomique» qui commençait juste à s'ouvrir un peu vers l'extérieur, ce contact permanent avec des personnes animées de la même passion pour l'astronomie, à un endroit aussi isolé, sous un ciel pur, fut une expérience unique qui nous a durablement marqués. CHALONGE, chercheur averti, nous fut un merveilleux guide, ferme, humain, bienveillant, souriant et calme, pince-sans-rire, exploitant savamment nos déraillements linguistiques pour nous apprendre le «bon» français.



F. EGGER démonte le miroir pour nettoyage (été 1948).

### La méthode CHALONGE

L'objectif des observations auxquelles j'étais associé consistait à prendre des spectres d'étoiles choisies pour la classification spectrophotométrique développée par CHALONGE, Daniel BARBIER et Lucienne DIVAN (classification BCD). Celle-ci est basée sur trois paramètres numériques: la position de la discontinuité de Balmer du spectre de l'hydrogène à 370 nm environ (à la limite de l'ultraviolet), sa grandeur et le gradient spectrophotométrique du fond continu pour l'intervalle spectral 380-480 nm [4 (p.345), 7 (p.549), 6]. Ces paramètres sont représentatifs des conditions physiques de l'hydrogène dans l'atmosphère stellaire, les deux premiers peu sensibles à l'absorption stellaire. Mais la méthode ne s'applique qu'aux spectres où le fond continu apparaît entre les raies d'absorption, donc aux étoiles chaudes entre les types O et G<sub>0</sub>. Pour limiter l'influence de l'atmosphère terrestre, en particulier de l'ozone (O<sub>3</sub>), on fait ces observations en haute altitude.

### Le travail pratique

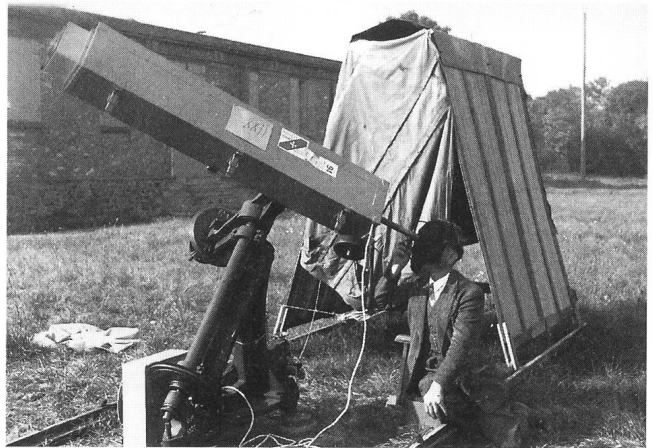
Au Jungfraujoch, les spectres sont pris à l'aide d'un petit spectrographe à prismes en quartz, conçu par Chalonge, fournissant une dispersion d'environ 20 nm/mm. Il est monté sur un télescope Cassegrain de 26 cm d'ouverture. Au

laboratoire, on enregistre, sur la même plaque, le spectre d'une lampe à hydrogène afin de déterminer la courbe du noircissement. Cette lampe, de l'invention de Chalonge, a été étalonnée par rapport au rayonnement du corps noir. Les plaques sont développées et examinées sur place. Le spectrographe doit donc être descendu au laboratoire à la fin de chaque nuit d'observation, installé au laboratoire et remonté au Sphinx le soir. Par beau temps, et ce fut le cas en automne 1947, année extrêmement sèche, les membres du groupe sont donc occupés jour et nuit. Le dépouillement et l'étude finale des spectres allait se faire à Paris.

Nous faisons en général deux équipes par nuit. Souvent il fallait déblayer la neige sur le toit mobile de la cabane au sommet du Sphinx et le dégeler avant de pouvoir l'ouvrir. Ensuite nous étions exposés au vent et au froid, parfois en dessous de -20°C. Il s'agissait alors de pointer l'étoile à enregistrer selon le programme préétabli au cours de la journée, l'identifier, la centrer dans la fente réfléchissante du spectrographe et l'y maintenir durant la pose variant entre 5 et 30 minutes. Chaque étoile est prise à deux ou trois hauteurs différentes, ce qui permet de déterminer l'extinction atmosphérique et l'épaisseur réduite de l'ozone (méthode de Bouguer). Nous pouvions ainsi enregistrer une quinzaine de spectres par nuit.

### Le retour

En contrepartie de ce travail souvent pénible, nous pouvions admirer les extraordinaires couchers et levers du soleil, le ciel pur et noir barré de la lumineuse Voie Lactée, dans le silence nocturne absolu, entrecoupé parfois par la chute d'une pierre ou d'une avalanche lointaine. La descente en plaine à la fin du séjour de six semaines à 3500 m me fit crûment sentir la pesanteur de l'atmosphère, le bruit et les odeurs de la ville. Mais j'entrevois déjà le stage à l'IAP à Paris et une nouvelle campagne d'observation au Joch de l'année suivante. Pourtant il me fallait d'abord réussir mes examens au Poly.

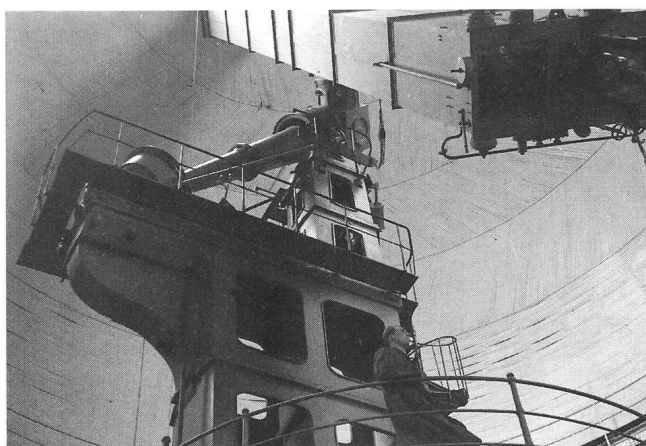


BERNARD LYOT avec son filtre H-alpha, dans le parc de l'Observatoire de Meudon (photo Egger, 1948).

### Paris

Mon stage à l'IAP dès le printemps 1948, que je pus en quelque sorte vivre en famille, me permit de connaître à fond l'étude détaillée des spectres stellaires, passés au microphotomètre enregistreur qui porte le nom de Chalonge. Il est aujourd'hui difficile de s'imaginer ce travail, exécuté quasi-





Grande lunette double de Meudon (83/63 cm, 17 m), avec Audoin DOLLFUS, aérostatier et spécialiste de l'observation des planètes (photo Egger, 1948).

ment «à la main»: balayage des plaques à la cellule photoélectrique et enregistrement au galvanomètre à miroir sur du papier photographique, tracé et mesure des courbes ainsi obtenues au crayon, à la règle graduée et à la loupe; pas de machine, encore moins d'ordinateur, pour faire les calculs [10].

Je voyais aussi Chalonge comme patron exemplaire, attentif pour son personnel, modèle du travailleur acharné, scientifique compétent, sensible également aux problèmes terre à terre. Grâce à ses relations, j'ai pu avoir accès aux nombreuses institutions de recherche: l'Observatoire de Paris avec son Service de la Carte du Ciel, son laboratoire d'optique sous la direction d'André COUDER, constructeur des grands télescopes français, et André LALLEMAND, constructeur du premier télescope électronique (en verre), les amateurs tailleurs de miroirs instruits par Jean TEXEREAU (un Hans Rohr parisien). Un des points culminants furent les visites à l'Observatoire de Meudon et sa grande lunette double de 83 et 63 cm d'ouverture et 16 m de longueur où j'ai fait la connaissance de Bernard LYOT. Pour la première fois, je voyais, dans le filtre à bande étroite qu'il venait de construire, toute la surface solaire en lumière H-alpha. Il y avait aussi un ancien radar allemand, exploité comme radio-télescope par Marius LAFFINEUR.

La mission d'observation au Jungfrauoch en été 1948 n'a pas joui de conditions météorologiques très favorables. Nous y avons passé des journées entières dans la tempête et dans un brouillard aveuglant.

### Conclusion

Ma carrière professionnelle, dans l'enseignement et dans la recherche et le développement industriels, m'éloigna quelque peu de l'astronomie pratique. Mais à l'occasion de l'Année géophysique de 1957/58, Chalonge me confia la coordination et l'organisation de sa campagne d'observation au Jungfrauoch, axée sur la mesure de la couche d'ozone par le truchement des spectres stellaires.

Je pus alors constater le changement important intervenu durant les dix années écoulées depuis mon premier séjour au Joch: l'observatoire du Sphinx rehaussé d'un étage, la cabane à toit mobile remplacée par une coupole, la table équatoriale équipée d'une nouvelle monture plus stable et plus précise. L'éventail des domaines de recherches s'est considérable-

ment élargi: l'Observatoire de Genève, avec son nouveau directeur Marcel GOLAY, utilise un télescope photométrique de 40 cm compatible avec le spectrographe de Chalonge [9]; les universités de Manchester et de Berne ont installé de grandes machines pour l'étude du rayonnement cosmique; une équipe de l'Institut d'astrophysique de Liège (M. MIGEOTTE, L. DELBOUILLE, L. NEVEN et Ginette ROLAND) a monté un grand spectrographe avec coelostat pour l'étude du spectre infrarouge du soleil. Il y avait aussi un relais de télécommunications creusé dans l'arête est de la Jungfrau où était installée une étoile artificielle pour nos travaux et un poste de télévision qui nous permit de suivre les obsèques du Pape Pie XII à la mi-octobre 1958.

En grande partie grâce au Fonds national suisse pour la recherche (créé en 1952), les observatoires disposaient de moyens accrus et se développaient de façon réjouissante, notamment celui de Genève. Des étudiantes et des étudiants prêts à passer quelques semaines au Joch se recrutaient facilement. Nous avons ainsi vu défiler de nombreux jeunes auxquels nous pouvions offrir l'occasion de se frotter à l'astronomie pratique. Peu nombreux sont ceux et celles qui plus tard ont embrassé la carrière d'astronome: d'une part, les places, malgré le développement, restaient rares, et de l'autre, leur goût et leurs intérêts les dirigèrent vers d'autres professions. Mais l'expérience vécue au contact avec les chercheurs chevronnés, enthousiastes et enthousiasmants tel que l'était CHALONGE, les suivra durant toute leur existence, ne serait-ce que sous forme de violon d'Ingres, contrepoids à leur vie professionnelle ou éclairant leur retraite.

FRITZ EGGER

Coteaux 1, 2034 Peseux

### Bibliographie

- [1] DANIEL CHALONGE, KAREN CHALONGE (édit.), *Les Hautes Routes d'antan, Récits et itinéraires (1915-1930)*. K.J.Chalonge, Paris, 1994.
- [2] CHARLES FEHRENBACH, *Des hommes, des télescopes, des étoiles*. Editions du CNRS, Paris, 1990.
- [3] 50 Jahre Hochalpine Forschungsstation Jungfrauoch. Kantonalbank Bern, Bulletin Nr. 23, Bern, Oktober 1981: FRÉDY RUFENER, *Recherches astronomiques au Jungfrauoch et au Gornergrat*. p. 32. KAREN CHALONGE, *L'époque des pionniers de l'astronomie au Jungfrauoch*. p. 39.
- [4] DANIEL CHALONGE, *Classification spectrophotométrique des populations stellaires*. Stellar Populations, Vatican Observatory 1958.
- [5] DANIEL CHALONGE, *Sternpopulationen*. ORION 63 (Januar-März 1959), Seite 523.
- [6] FRITZ EGGER, *Dreidimensionale Klassifikation der Sternspektren*. ORION Nr. 64 (April-Juni 1959), Seite 593.
- [7] FRÉDY RUFENER, *Classifications stellaires*. ORION no 63 (janvier-mars 1959), p. 539.
- [8] JEAN-CLAUDE PECKER, *Le Promeneur du ciel* (p. 116). Ed. Stock/Laurence Perrenoud, 1992.
- [9] MARCEL GOLAY, *Description du télescope de 40 cm de diamètre et de l'équipement de photométrie photoélectrique de l'Observatoire de Genève installés à la Station scientifique du Jungfrauoch*. ORION no 64 (avril-juin 1959), p. 573.
- [10] MARCEL GOLAY, DANIEL CHALONGE, *Une œuvre essentielle pour comprendre les propriétés des systèmes photométriques*. A paraître dans ORION 270 (octobre 1995)