Une belle réalisation : la réunion des constructeurs de telescopes et des tailleurs de miroirs, à Baden

Objekttyp: **Group**

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

Band (Jahr): **7 (1962)**

Heft 75

PDF erstellt am: **20.05.2024**

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

wochenlangen, grossen Einsatz. Es habe sichtlich bis zur letzten Einzelheit geklappt und das sei eine grossartige Leistung.

Die 6. Schweizerische Spiegelschleifer- und Astroamateur-Tagung fand damit ihr Ende. Sie bildet einen Markstein in der erstaunlichen Entwicklung des Sternkunde-Gedankens in der Schweiz.

H. Rohr

UNE BELLE REALISATION

LA REUNION DES CONSTRUCTEURS DE TELESCOPES ET DES TAILLEURS DE MIROIRS, A BADEN

Cette réunion a certainement été la plus belle réussite de l'astronomie populaire suisse. Sans parler de l'organisation qui fut impeccable, l'exposition et les conférences ont été d'un niveau et d'une qualité qui ont étonné plus d'un visiteur.

Traçons rapidement un panorama des choses vues et entendues à Baden :

L'exposition

On constate une nette orientation de l'astronome amateur vers des réalisations techniques raffinées.

L'équatorial s'est imposé à tel point que les montures azimutales ont presque complètement disparu.

La monture allemande garde la faveur du public; c'est en effet l'ensemble le plus rigide lorsque l'instrument n'est pas très court.

Les pièces en aluminium coulé, légères et bien profilées sont largement employées. On a pu remarquer une tendance réjouissante; des groupes d'amateurs s'associent pour réaliser les pièces de base. C'est ainsi qu'on a pu admirer des «familles» de télescopes identiques

quant au châssis, mais équipés individuellement selon les goûts et les besoins du propriétaire.

Nous nous sommes particulièrement arrêté à certaines constructions de grande classe qui assurent le maximum de stabilité et de précision : porte-à-faux minimum, boîtiers d'axe longs et fermés, trépieds dépourvus de vibrations gênantes.

Une fois de plus, nous constatons que les plus beaux instruments (et les plus utilisables) ne sont pas les plus gros.

Combien de fois n'avons-nous pas déconseillé (en vain) la construction d'une grosse pièce ! Le miroir est toujours facile à faire en regard de la monture et l'amateur trop ambitieux abandonne alors bien souvent avec un objectif achevé et un embryon de monture. A moins d'avoir une grande expérience dans la construction, l'amateur devrait se fixer un maximum de 20 cm de diamètre pour un premier instrument. L'exposition de Baden comptait effectivement une grande majorité de petits et moyens diamètres.

L'entraînement par vis sans fin s'est généralisé avec la même tendance à la rationalisation : nous avons pu retrouver un grand nombre de roues construites en série.

Le moteur synchrone est maintenant presque exclusivement employé pour assurer l' entraînement horaire. Il s'agit bien de la solution la plus expéditive, la plus précise et la moins onéreuse pour ces diamètres.

J'ai même aperçu un générateur 50 Hz transistorisé fonctionnant sur batterie. Voilà un excellent moyen d'être totalement indépendant !

Nous reparlerons prochainement d'un générateur d'impulsions capable de fournir du 50 Hz sidéral et qui vient de faire son apparition sur le marché horloger.

Jetons maintenant un coup d'œil sur les combinaisons optiques employées. Le réflecteur l'emporte largement sur le réfracteur : à diamètre égal, le réfracteur est beaucoup plus long, ce qui entraîne une diminution de la stabilité ou alors une augmentation considérable du poids . . . et du prix de la monture.

Parmi les réflecteurs, la combinaison Newton jouit de la plus grande popularité : nombre minimum et simplicité des pièces optiques ainsi que position commode du foyer.

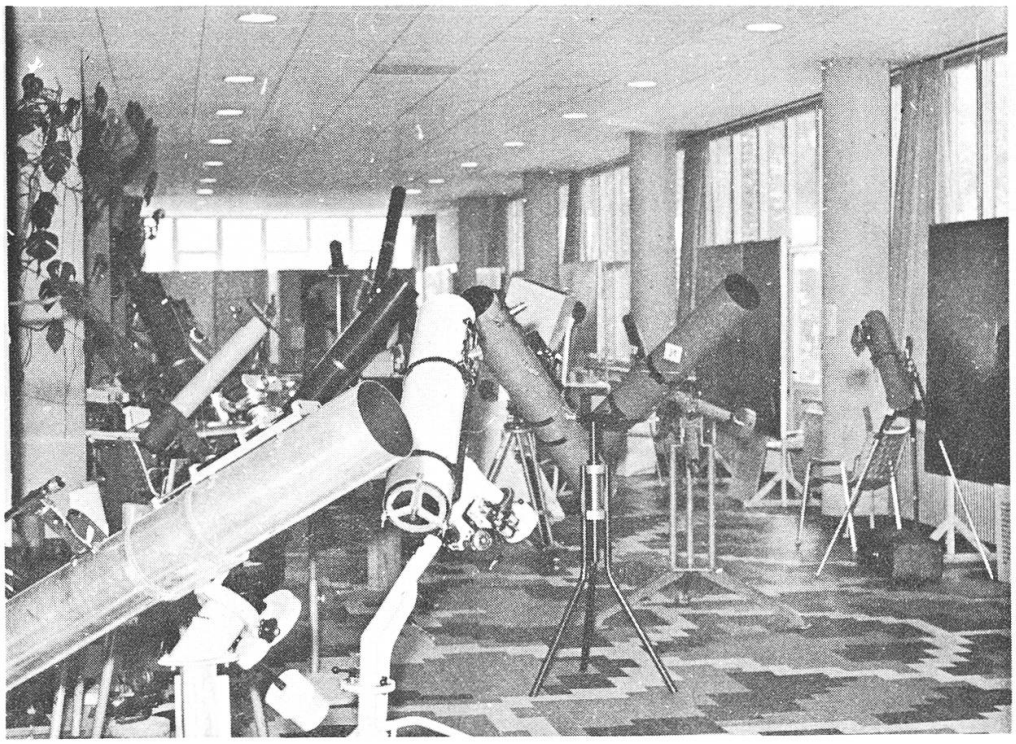

Figure 1 - L'exposition des télescopes au Martinsberg à Baden.

Tous les instruments visuels exposés sont de proportion classique: ouverture relative la plus fréquente: F / D = 6.

Je pense que c'est là que réside la clef du succès de nos astronomes amateurs: entreprendre et achever d'abord un instrument éprouvé, dont les qualités optiques et la simplicité de montage sont reconnus. Les combinaisons non classiques sont capables de certaines performances bien déterminées mais il existe toujours des difficultés inattendues.

L'exposition de photos et de dessins avait quelque chose de réconfortant: elle nous apportait la preuve que les instruments construits n'étaient pas seulement des meubles de salons «style d'avant-garde», mais encore des instruments de travail. C'est pour cette raison que nous aurions aimé voir un nombre et une variété encore plus grands de travaux personnels. Les révélations de Monsieur Hans Rohr à ce sujet sont stupéfiantes: trois instruments sur cent produisent des observations suivies! Nous devons donc admettre que nos Sociétés sont avant tout des Associations de constructeurs. Cela ne doit pas nous empêcher d'encourager ces trois pour cent d'observateurs. Leur travail devrait toujours figurer en bonne place dans notre journal.

L'un de ces panneaux a particulièrement retenu mon attention : un assemblage de photos de la voie lactée, reconstituant toute la ceinture de haute concentration galactique. L'auteur avait exposé en même temps son appareil de prise de vues : un objectif monté dans une boîte à cigares, le tout fort bien conçu et réalisé avec des moyens de fortune et une mise de fonds très réduite. Les clichés étaient d'une qualité remarquable et représentaient une très grosse somme de patience et de persévérance. Voilà de quoi faire réfléchir ceux qui se plaignent du mauvais temps (qu'on pourrait croire ininterrompu, à les entendre !) ou qui entreprennent mille choses qui souvent restent à l'état de projet !

L'astronome amateur est avant tout un autodidacte. Après avoir reçu des conseils de ses collègues, il doit faire ses propres expériences.

Les conférences

Je ne reprendrai pas en détail la liste des conférences puisqu'elle est publiée dans ce numéro.

Une remarque générale s'impose : un astronome amateur qui prend la peine de lire des publications modernes d'astronomie ou de technique instrumentale, peut parfaitement se tenir au courant des acquisitions récentes de l'astrophysique ou de l'optique. Les causeries que nous avons entendues en sont la preuve. Il existe un grand nombre d'ouvrages de vulgarisation à la portée de tous.

Dans ce domaine, il serait intéressant de refaire l'enquête que Monsieur Hans Rohr a faite à propos des observations astronomiques : quelle proportion de sociétaires a lu au moins dix ouvrages parus ces dix dernières années, par exemple ?

La lecture d'un seul ouvrage par an ne représente, ni une grosse mise de fonds, ni une grande perte de temps. Je pense que là encore le pourcentage serait très faible.

Ceci explique le nombre très restreint des membres qui prennent la parole à des cours, des causeries ou des conférences dans nos sociétés locales.

Il serait pourtant si simple et si agréable d'assimiler soigneusement un ouvrage ou même un chapitre seulement et de le présenter ensuite à ses collègues. Tout le monde en retirerait le plus grand profit. Les conversations et discussions entre membres d'une même société en seraient considérablement enrichies et on n'entendrait plus affirmer des théories et des hypothèses abandonnées depuis longtemps.

Le Congrès de Baden a eu un immense succès. Il a étalé toutes les activités possibles d'un amateur d'astronomie. Ce sont évidemment les plus actifs d'entre eux qui se trouvaient ce week-end à Baden.

Il est donc très heureux qu'«Orion» donne une large publicité à cette manifestation; elle atteindra ainsi même les plus passifs et suscitera. il faut l'espérer, une activité nouvelle dans les Sociétés locales.

G. Goy

RESUME DES CONFERENCES

Astrophotographie, par M. J. Lienhard, Innertkirchen

Les possibilités d'observations astronomiques à l'aide, principalement, des télescopes – Les récepteurs de rayonnement et leurs limites de sensibilité – Les systèmes de réflecteurs en vue de l'astrophotographie (présentation d'exemples) – Le tube de guidage – Quelques généralités sur la technique photographique (contretypage).

Construction d'une chambre de Schmidt, par M. J. Lienhard, Innertkirchen

Discussion du système optique et calcul des éléments – Réalisation de la lame correctrice – Epreuve «Brinell» du polissoir à poix – Méthode de correction de la lame correctrice – Détails de construction – Projection de photos prises avec une chambre de Schmidt.

Optique des instruments astronomiques, par M. W. Zürcher, Aarau

Après un exposé des lois fondamentales et des éléments d'optique (miroirs plans, prismes, lentilles, miroirs sphériques) explications sur la marche des rayons et la formation des images dans l'espace de Gauss – Fonction et structure des lunettes et télescopes – Caractéristiques (rapport d'ouverture, pupilles d'entrée et de sortie, grossissement, emplacement du cercle oculaire) – L'accent sera mis sur les télescopes et les propriétés des différents types d'oculaires – Pour terminer, on traitera de la clarté (au crépuscule), du grossissement maximum pour un diamètre donné et de la limitation du pouvoir de résolution qu'entraîne la diffraction.

Le télescope à faisceaux inclinés, par M. Anton Kutter, Biberach

Examen de l'influence, aux points de vue qualitatif et quantitatif, sur l'image de diffraction des éléments obstruant une partie du faisceau incident – Recherche des possibilités d'éviter cette obstruction due au miroir secondaire afin d'obtenir une figure de diffraction non perturbée et d'atteindre à la résolution théorique – Des constructions accessibles à l'amateur seront indiquées et des exemples donnés.

Observation planétaire, par M. E. Antonini, Genève

Instruments d'observation, grossissement utile, fatigue de l'œil – Dessin des surfaces de la lune et des planètes (quelques conseils) – L'agitation atmosphérique – L'observation de Mars (échelles de teintes et d'intensités).

Montures de télescopes, par M. H. Ziegler, Baden

La monture du télescope doit assurer aux éléments optiques des positions relatives stables; en plus, elle doit permettre de diriger l'instrument vers chaque point du ciel – Les différentes exigences et les possibilités de les satisfaire seront discutées et expliquées (exemples de réalisations).

Emploi de chambres à long foyer pour l'astrophotographie, par M. A. R. Müller, Meilen

Moyens d'allonger la longueur focale des télescopes usuels – Le télescope à long foyer primaire (avantages et inconvénients) – Choix de l'emplacement (instruments fixes et mobiles) – Le coelostat à un et deux miroirs et sa monture – La chambre photographique (format, obturateur, filtres, mise au point, temps de pose etc.) – Réalisation des éléments optiques et mécaniques par l'amateur.

Observations lunaires avec de petits instruments, par M. Eugen Steck, Feldkirch

But de l'observation lunaire – Documentation pour le travail – Possibilités d'utiliser de petits instruments.

Le monde des étoiles variables, par M. H. Peter, Glattfelden

Intérêt scientifique de l'observation par l'amateur – Cartes d'entourage des variables (étoiles de référence) – Application de la méthode d'Argelander à l'œil nu et au télescope – En Suisse, les observations sont recueillies par M. E. Leutenegger, Frauenfeld.