

50 Jahre Orion : Amateurastronomie gestern und heute = Orion a 50 ans : astronomie d'amateur hier et aujourd'hui

Autor(en): **Egger, Fritz**

Objektyp: **Preface**

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

Band (Jahr): **52 (1994)**

Heft 260

PDF erstellt am: **16.07.2024**

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 unauffälliger Jahrestag

Als anfangs Dezember die Raumfähre *Endeavour* mit dem Auftrag abhob, das Hubble Raumteleskop zu reparieren, trug unser Astronaut Claude Nicollier ein Exemplar der im Oktober 1943 erschienenen Nummer 1 des ORION mit sich. Das fünfzigjährige Bestehen unserer Zeitschrift hätte kaum besser gewürdigt werden können, als durch diese symbolische Geste eines Wissenschaftlers, der dank seiner Beharrlichkeit alle seine Träume verwirklicht sieht.

Einige wenige Leser haben uns auf diesen Jahrestag der Gründung des ORION aufmerksam gemacht. Unter ihnen Fritz Egger, ehemaliges Mitglied der Redaktion und Präsident der SAG von 1961 bis 1965, gegenwärtig mit der wichtigen Aufgabe des Korrektors unserer Zeitschrift betraut. Als aktiv an der Entwicklung der SAG und des ORION Beteiligter gibt er hier einen kurzen Rückblick auf die vergangenen fünfzig Jahre.

Un anniversaire discret

Lorsque la navette spatiale *Endeavour* s'envola début décembre pour accomplir sa mission de réparation du télescope Hubble, notre astronaute Claude Nicollier emportait avec lui un exemplaire du numéro 1 d'ORION sorti en octobre 1943. Ce geste hautement symbolique fait par un homme, dont la ténacité a permis de réaliser tous ses rêves, ne pouvait venir à un meilleur moment pour honorer ainsi le cinquantième anniversaire de notre revue.

Seuls quelques lecteurs ont remarqué la discrétion, pour ne pas dire l'absence, de la célébration de cet anniversaire dans les derniers numéros parus. Parmi ceux-ci est Fritz Egger, ancien membre de la rédaction, président de la SAS de 1961 à 1965 et actuellement chargé de l'importante fonction de correcteur de notre journal. Ayant activement participé à tout le développement de la SAS et d'ORION, il est parmi les mieux qualifiés pour nous présenter ici un bref historique des 50 dernières années.

NOËL CRAMER

50 Jahre Orion

Amateurastronomie gestern und heute

1943 – 1993

Im vergangenen Herbst hätten wir den fünfzigsten Geburtstag unserer Zeitschrift ORION feiern können. Die erste Nummer erschien im Oktober 1943. Es war ein Heft von 16 Seiten im Format A5. Für die Redaktion zeichneten Dr. phil. Max Schürer, Bern, Robert A. Naef, Zürich, Dr. med. dent. Maurice Du Martheray, Genève, und Emile Antonini, Genève. Die Herren Schürer und Antonini weilen noch unter uns; Maurice Du Martheray ist 1955 und Robert Naef 1975 gestorben. Seither haben sich gegen 20 wissenschaftliche und technische Redaktoren, zusammen mit zahlreichen ständigen Mitarbeitern, der Gestaltung der Zeitschrift angenommen. Sie alle, wie auch die Autoren, arbeiten unentgeltlich. Unter den Autoren finden sich sowohl Fach- wie Amateurastronomen. Seit 1984 werden die besten Artikel mit dem Robert A. Naef Preis ausgezeichnet.

Heute liegen 260 Nummern vor mit insgesamt über 10'100 Seiten, einschliesslich der zwei Sondernummern von 1962 («Astroamateur», zwei Auflagen) und 1980 («Burgdorfer Astro-Tagung 1979»). Seit 1966 hat ORION das Format 200x265 mm. Bis 1963 erschien die Zeitschrift vierteljährlich, 1964 und 1965 wurden fünf Nummern herausgegeben; ab 1966 ist ORION eine Zweimonats-Zeitschrift. Die Auflage dürfte anfänglich einige hundert betragen haben, heute ist sie 2800 Exemplare.

Welche Zuversicht und welcher Mut die Gründer des ORION mitzubringen hatten, ist heute nur schwer nachzuvollziehen. Mitten im Krieg gab es noch andere Prioritäten, die Mittel waren beschränkt, der weltweite wissenschaftliche Informationsfluss weitgehend unterbrochen, einige Persönlichkeiten mehr als skeptisch hinsichtlich Notwendigkeit und Gelingen des Projektes.

Orion a 50 ans

Astronomie d'amateur hier et aujourd'hui

1943 – 1993

En automne dernier, nous aurions pu fêter le cinquantenaire de notre revue ORION. Le premier numéro paru en octobre 1943 était un cahier de 16 pages de format A4 signé des rédacteurs Max Schürer, PD à l'Université de Berne, Robert A. Naef de Zurich, Maurice Du Martheray, médecin dentiste à Genève, et Emile Antonini, lui aussi de Genève. Alors que MM. Schürer et Antonini sont toujours parmi nous, Maurice Du Martheray nous a quittés en 1955 et Robert Naef en 1975. Depuis, une vingtaine de rédacteurs, scientifiques, techniques et autres, ont assuré la publication. Tous, auteurs y compris, travaillent bénévolement. Parmi les auteurs, nous trouvons des astronomes amateurs aussi bien que des professionnels. Depuis 1984, le Prix Robert A. Naef récompense les meilleurs articles.

Jusqu'à ce jour 260 numéros, soit un total de plus de 10'100 pages, sont sortis de presse, y inclus les deux numéros spéciaux: «L'Astroamateur» en 1962, qui a connu deux éditions, et «Les Journées de Berthoud 1979». La revue est passée en 1966 au format 200x265 mm. Jusqu'en 1963, ORION paraissait quatre fois par an, puis cinq fois en 1964 et 1965; dès 1966, la revue devient bimestrielle. Le tirage, de quelques centaines d'exemplaires au début, atteint les 2'800 exemplaires aujourd'hui.

Il est difficile de s'imaginer la confiance et le courage demandés alors aux fondateurs. En pleine guerre, il y avait d'autres priorités; les moyens étaient limités, la circulation de l'information scientifique sur le plan mondial quasiment interrompue: certains montraient plus que du scepticisme quant à l'opportunité et à la réussite du projet. Une raison de plus pour

Um so mehr freuen wir uns darüber, dass das Unternehmen bis heute erfolgreich durchgehalten werden konnte, trotz manchen finanziellen Engpässen, Augenblicken momentaner Unsicherheit, personellen Schwierigkeiten. Die materielle Sicherung wurde mit der Äuffnung des ORION-Fonds erleichtert, dank verschiedener namhafter Spenden.

ORION und SAG

Die Entwicklung des ORION ist selbstverständlich eng mit jener der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft (SAG) verbunden. Deren Mitgliederzahl ist von wenigen hundert bei ihrer Gründung 1939 auf heute rund 3'600 angestiegen, von denen allerdings nur 2'400 den ORION beziehen. Die Hauptsorge der SAG ist und bleibt die Herausgabe der Zeitschrift, wichtigstes Bindeglied zwischen den Mitgliedern.

Das Umfeld

Nachstehend versuchen wir, ein astronomisches Stimmungsbild der Vierzigerjahre zu entwerfen, mit einem Blick auf heute. Zu einem solchen Bild gehört auch das allgemeine Umfeld: zur Teilnahme an den Generalversammlungen durfte man die Mahlzeitencoupons nicht vergessen; für die offiziellen Mahlzeiten genügte in der Regel 5 Franken; die Bahnreise Genf-Schaffhausen dauerte 6 Stunden. Der Jahresbeitrag für SAG und Orion-Abonnement wurde erst 1946, nach langer Diskussion, von 5 auf 8 Franken erhöht. Interessant sind auch die Glückwunschanadressen an Persönlichkeiten zu ihrem 60. oder 70. Geburtstag; heute muss man dafür schon 80 oder 90 Jahre alt sein – ein Zeichen der Überalterung unserer Gesellschaft?

Astronomie in der Schweiz

In unserem Lande gab es 6 Sternwarten bzw. astronomische Institute, nämlich Genf, Lausanne, Neuenburg, Bern, Basel und Zürich. Heute sind es noch ebensoviele; allerdings betreiben die Institute von Genf und Lausanne ein gemeinsames Observatorium in Sauvigny/Chavannes-des-Bois und am Observatorium Neuenburg wird vorwiegend im Bereich hochpräziser Frequenznormale geforscht. Andererseits bearbeiten verschiedene physikalische Institute astronomische und astrophysikalische Fragen. Die meisten Sternwarten haben Zweigstellen abseits der Ballungszentren. Ein Teil der Beobachtungen werden an ausländischen und internationalen Grossternwarten (z.B. USA, Chile) ausgeführt. Die seit den Dreissigerjahren bestehende Forschungsstation auf dem Jungfrauoch ist ausgebaut worden und auf dem Gornergrat entstand ein internationales Observatorium, an dem Infrarot-Astronomie im Vordergrund steht.

An den schweizerischen Observatorien arbeiteten anfangs der Vierzigerjahre gegen 20 Direktoren, Professoren und Mitarbeiter. Im Laufe der vergangenen 60 Jahre fanden insgesamt rund ein Dutzend Direktoren-Wechsel statt. Dieser geringe Personalbedarf hat während Jahren manchen Fähigen davon abgehalten, sich auf Astronomie zu spezialisieren. Wenn heute an unseren astronomischen Instituten gegen 120 Wissenschaftler tätig sind, ist dies weitgehend zwei Umständen zu verdanken: 1952 wurde der Schweizerische Nationalfonds zur Förderung der Forschung gegründet, dem heute jährlich gegen 300 MFr zur Verfügung stehen, davon für Astronomie, Astrophysik und Raumforschung rund 7 MFr. 1982 trat die Schweiz der Europäischen Südsternwarte (ESO) bei, nachdem 1962 der Beitritt als Gründungsmitglied abgelehnt wurde. Damit, und mit der aktiven Beteiligung an der europäischen Raumforschung (ESA) sind der Astronomie

nous réjouir de la pérennité de l'entreprise malgré les ennuis pécuniaires, les moments de découragement, de difficultés de tout genre. Des dons substantiels ont permis la création du Fonds ORION, assurant ainsi à la publication une base financière plus solide.

ORION et la SAS

Le développement d'ORION est étroitement lié à celui de la Société astronomique de Suisse (SAS). L'effectif de cette dernière est passé de quelques centaines lors de sa création en 1939 à environ 3'600 aujourd'hui dont près de 2'400 sont abonnés à ORION. L'édition de la revue est et restera le souci principal de la SAS. ORION en est le lien le plus important entre ses membres.

Environnement

Essayons une rapide esquisse du climat des années quarante. Nous nous trouvions en plein milieu de la guerre. Pour participer aux assemblées, il ne fallait surtout pas oublier les coupons de repas, repas dont le prix ne dépassait d'ailleurs guère 5 francs. Le voyage de Genève à Schaffhouse réclamait 6 heures de train. Après une longue discussion, la cotisation annuelle, abonnement à ORION inclus, passait en 1946 de 5 à 8 francs. Relevons encore que les voeux publiés à l'adresse de personnalités l'étaient à l'occasion de leur 60^e ou 70^e anniversaire; aujourd'hui, 80 ou 90 ans semblent être requis – est-ce un signe du vieillissement de notre société?

L'astronomie en Suisse

Il y avait chez nous 6 observatoires et instituts d'astronomie: Genève, Lausanne, Neuchâtel, Berne, Bâle et Zurich. Leur nombre n'a pas changé, mais les instituts de Genève et de Lausanne entretiennent depuis 1966 un observatoire commun à Sauvigny/Chavannes-des-Bois et l'Observatoire de Neuchâtel s'est spécialisé dans le domaine des étalons de fréquences hyperprécis. En revanche, plusieurs instituts de physique s'intéressent à des problèmes astronomiques et astrophysiques. La plupart des observatoires possèdent des stations annexes loin des centres urbains. Une partie des observations proprement dites sont faites dans les grands observatoires étrangers et internationaux (p. ex. aux Etats-Unis, au Chili). La Station de haute altitude du Jungfrauoch a été agrandie et au Gornergrat est né un observatoire international consacré en particulier à l'astronomie infrarouge.

Au début des années quarante, l'astronomie suisse comptait à peine une vingtaine de directeurs, professeurs et collaborateurs. Une quinzaine de changements de directeurs sont intervenus depuis. Ce besoin extrêmement restreint de personnel en a découragé plus d'un d'embrasser la carrière d'astronome. Un changement radical est intervenu essentiellement grâce à deux événements: en 1952 fut créé le Fonds national pour la recherche qui dispose actuellement de près de 300 MFr par an dont environ 7 MFr pour l'astronomie, l'astrophysique et la recherche spatiale; en 1982, la Suisse a adhéré à l'Observatoire européen austral (ESO), après avoir refusé en 1962 d'en être membre fondateur. Ces deux circonstances, auxquelles s'ajoute la participation active à la recherche spatiale européenne (ESA), ont permis à l'astronomie suisse un essor extraordinaire. Près de 120 chercheurs travaillent actuellement dans nos observatoires. Ils ont un

auch bei uns ausserordentliche Impulse gegeben worden. Die Astronomen haben nun institutionalisierten Zugang zu einer der weltweit grössten und best ausgerüsteten Sternwarte auf La Silla in Chile. Parallel dazu hat sich die internationale Zusammenarbeit vertieft: Schweizer Forscher sind an vielen grossen und komplexen Projekten beteiligt und initiieren solche.

Teleskopbau, Instrumentenmarkt

Zur Zeit der ersten ORION-Jahrgänge gab es eine Reihe von Amateurastronomen, die sich Teleskope mit selbstgeschliffenen Spiegeln bauten, sogar Schmidt-Teleskope waren vorhanden. Ein Angebot an käuflichen Instrumenten bestand kaum, das wenige Vorhandene war unerschwinglich. Kurz vor Kriegsende begann dann die bekannte Breitenentwicklung der Spiegelschleiferei. Kaum eine ORION-Nummer ohne Beiträge in dieser Richtung. Eine Zusammenstellung derselben ergäbe ein lebendiges Lehrbuch über den Teleskopbau. Was ist aus den hunderten von Instrumenten guter Qualität geworden? Wie viele davon sind tatsächlich benützt worden?

So interessant sie auch ist, lohnt sich heute in den Augen vieler Sternfreunde die Selbstherstellung eines Instrumentes kaum mehr: man findet das Gesuchte in praktisch jeder Grösse und Ausgestaltung im Handel. Sondergeräte, von denen vor fünfzig Jahren in Fachkreisen die Rede war, sind nun dem Amateur zugänglich: so ist z. B. der von Bernard Lyot in den Dreissigerjahren eingeführte Koronograph zur Beobachtung der Sonnenprotuberanzen von zahlreichen Sternfreunden nachgebaut worden und als Sonderzubehör zu kleinen Refraktoren käuflich; das ebenfalls von Lyot entwickelte Interferenzfilter zur Aussonderung einzelner Spektrallinien wird von vielen Sonnenbeobachtern mit Erfolg verwendet. Davon zeugen schöne Beiträge in den letzten ORION-Jahrgängen.

Teleskope grosser Lichtstärke für die Astrofotografie vom Typ Schmidt (in den Dreissigerjahren eingeführt) und Maksutov (in den Niederlanden und in Russland während des Krieges entwickelt) gehören heute schon fast zur Standardausrüstung des Amateurs.

Astrofotografie

Im Bereich der Astrofotografie ist eine zur Zeit der ORION-Gründung nicht vorhersehbare Entwicklung erfolgt, sowohl was die Geräte (einschliesslich der geläufigen fotografischen Optik) als auch das Filmmaterial betrifft. Schichten mit mehr als 100 ASA waren kaum erhältlich, die Technik der Tieftemperatur und Hypersensibilisierung unbekannt, Farbfilme wurden erst später populär. Die im ORION damals veröffentlichten Himmelsaufnahmen dürfen fast durchwegs als Meisterleistungen gewertet werden, die von der Geduld und Erfindungsgabe ihrer Autoren zeugen.

Elektronik und Informatik

Ebensowenig voraussehbar war der Einbruch der Elektronik und Informatik auch in die Astronomie. Selbstverständlich gab es «fotoelektrische Vorrichtungen, die recht teuer und nur bei sehr grossen Instrumenten anzubringen sind» (so ein zeitgenössisches Handbuch). Elektronenvervielfacher kamen kurz nach Kriegsende in den Handel, eine elektronische Kamera wurde am Pariser Observatorium entwickelt. Für den Amateurastronomen war aber Elektronik kaum ein Thema. Sie wurde es erst später, nach Einführung der Halbleitertechnik, vom Transistor bis zu den integrierten Schaltungen und Chips, ohne die heute auch die

accès institutionnalisés à l'un des plus grands centres astronomiques équipé des moyens les plus perfectionnés à La Silla au Chili. En même temps, la coopération internationale s'est intensifiée et approfondie: des chercheurs suisses participent à de grands projets complexes; ils en sont même parfois les initiateurs.

Construction de télescopes, marché d'instruments

A l'époque des premiers ORION, plusieurs astronomes amateurs ont construit leurs propres télescopes équipés de miroirs qu'ils avaient eux-mêmes taillés; il existait même des chambres de Schmidt. L'offre d'instruments dans le commerce était quasiment inexistante, les prix inabornables. Vers la fin de la guerre naquit un vaste mouvement de «tailleurs de miroirs». Aucun numéro d'ORION sans article à ce sujet. Un recueil de ces derniers constituerait un véritable guide pour la construction de télescopes. Que sont devenus ces centaines d'instruments de bonne qualité? Combien ont été effectivement utilisés?

Pour beaucoup d'astronomes amateurs, la construction de leur télescope ne se justifie plus aujourd'hui, aussi passionnante soit-elle: le commerce offre tout ce que l'on peut désirer. Certains équipements qui firent leur apparition dans les milieux professionnels il y a 50 ans sont maintenant accessibles à tout le monde. C'est ainsi que beaucoup d'amateurs habiles ont construit le coronographe permettant l'observation des protuberances solaires, introduit par Bernard Lyot avant la guerre; on peut même l'acheter comme accessoire de petits réfracteurs. Le filtre à interférences permettant d'isoler des raies spectrales particulières, également conçu par Lyot, est maintenant utilisé par de nombreux observateurs du soleil. Témoins en sont les articles intéressants publiés ces derniers temps.

Les télescopes de grande luminosité pour l'astrophotographie de types Schmidt (introduit vers les années trente) et Maksutov (développé durant la guerre au Pays-Bas et en Russie) font quasiment partie de l'équipement standard de l'amateur.

Astrofotographie

Le développement intervenu dans le domaine de l'astrophotographie était imprévisible dans les débuts d'ORION tant en ce qui concerne les appareils (y compris l'optique photographique courante) que le matériel photosensible. Des films à plus de 100 ASA n'existaient guère, les techniques du refroidissement et de l'hypersensibilisation étaient inconnues, les films en couleurs ne firent leur apparition que plus tard. Les photographies alors publiées peuvent être considérées comme de véritables chefs-d'oeuvre témoignant de la patience et du génie inventif de leurs auteurs.

Electronique et informatique

Non moins prévisible fut la percée de l'électronique et de l'informatique. On connaissait, bien sûr, des «appareils photoélectriques, coûteux et à n'associer qu'à de très grands instruments» (sic un manuel d'avant-guerre). Les premiers multiplicateurs d'électrons furent commercialisés dès la fin de la guerre: l'Observatoire de Paris développa une caméra électronique. Mais l'électronique ne préoccupa guère l'amateur. Cela changea avec l'introduction et la commercialisation des semi-conducteurs, des transistors aux circuits intégrés et puces, sans lesquels l'astronomie moderne serait impensable.

Astronomie nicht mehr auskommen könnte. Niemals hätte man gedacht, dass es je so etwas wie CCD geben könnte, dem Amateur zu erschwinglichem Preis zugänglich und nicht nur «bei sehr grossen Instrumenten anzubringen».

Die Informatik im weitesten Sinne, Computer (vor 50 Jahren zimmerfüllende Monstren, heute im Taschenformat) und Programme, haben auch in der Amateurastronomie Eingang gefunden: elektronische Fernrohrsteuerungen, automatische Nachführungen für Fotografie, gespeicherte Kataloge von Objekten zum direkten Ausrichten des Fernrohrs, Programme zur Berechnung von Ephemeriden und zur Durchrechnung optischer Systeme, finden weite Verbreitung.

Praktische Arbeit

Von Anfang an nahmen Probleme und Berichte über die Beobachtungstätigkeit der Mitglieder der SAG im In- und Ausland einen wichtigen Platz im ORION ein. Daran hat sich während des vergangenen halben Jahrhunderts eigentlich nicht viel geändert: Beobachtung von Veränderlichen, Novae, Kometen, Planeten, der Sonne etc. Entwickelt haben sich allerdings Instrumente, Hilfsmittel, Methoden, vielleicht auch ein wenig die Einstellung zur Amateurtätigkeit.

Man kann sich wohl die Frage stellen, ob die verfügbaren Mittel auch sinnvoll und rationell eingesetzt werden. Was heisst aber sinnvoll und rationell? Genügt es nicht, dass der ernsthafte Amateur in erster Linie Freude an seiner Freizeitarbeit hat, ohne unter Produktionsdruck zu stehen? Das gilt in besonderem Masse, wenn er im Ruhestand lebt. Wohl gelingt dem einen oder andern gelegentlich ein grosser Wurf, die Entdeckung eines Kometen oder einer Nova, die Beobachtungsserie einer seltenen Erscheinung auf der Sonne. Aber die Wahrscheinlichkeit etwas zu finden, das den ständig registrierenden Instrumenten der Fachastronomie entgeht, ist äusserst klein. Darin kann auch nicht der alleinige Antrieb zur Amateurarbeiten liegen. Amateurastronomie ist eine anspruchsvolle manuelle und geistige Betätigung, aber gleichwohl ein Teilnehmen an der grossen Welt der Wissenschaft, in Übereinstimmung mit dem Postulat der Gründer von 1943: «Ohne den Ehrgeiz zu haben, wissenschaftliche Aufgaben zu erfüllen, ist ORION vor allem bestimmt, dem Leser zu dienen, sein astronomisches Wissen zu ergänzen, seine Fragen zu beantworten und Vermittler von Erfahrungen und Beobachtungen zu sein.»

Jamais on ne se serait imaginé quelque chose tel qu'un CCD, accessible à l'amateur à des prix abordables, très efficace même sur de petits instruments.

L'informatique dans le sens large, ordinateurs (des monstres remplissant des salles entières il y a 50 ans, aujourd'hui en format de poche) et logiciels, ont trouvé leur place dans l'astronomie d'amateur: commandes électroniques de télescopes, guidage et pointage automatiques, sur la base de catalogues mémorisés d'objets, programmes pour le calcul d'éphémérides et de systèmes optiques.

Le travail pratique

Dès le début, les problèmes et les rapports relatifs à la pratique de l'observation des membres de la SAS tiennent une place importante dans ORION. Cela n'a pas beaucoup changé: observation d'étoiles variables, de novae, comètes et planètes, du soleil etc. Ce qui a évolué, ce sont les instruments, les moyens auxiliaires, les méthodes, peut être aussi un peu la manière de voir.

On peut se demander si les moyens à disposition sont employés de façon utile et rationnelle. Mais que veulent dire utile et rationnel dans ce contexte? Ne suffit-il pas que l'amateur sérieux éprouve du plaisir, de la satisfaction personnelle dans ce qu'il fait durant ses heures de loisir, loin de tout stress? C'est encore plus vrai lorsqu'il est retraité. Il y a bien sûr la possibilité, quoique rare, de découvrir une comète, une nova, ou de suivre une série d'événements extraordinaires sur le soleil. La probabilité de trouver quelque chose qui aurait échappé aux instruments des grands observatoires continuellement à l'affût est vraiment minime. Là n'est pas le moteur essentiel de l'activité de l'amateur. Comptent bien davantage les satisfactions intellectuelles, spirituelles et émotionnelles qu'il en retire. Les mains et l'esprit occupés, il a le sentiment de participer au grand monde de la science. Nous rejoignons ainsi les préoccupations des fondateurs d'ORION: «Sans avoir l'orgueil de remplir des tâches scientifiques, ORION est avant tout destiné à servir son lecteur, à compléter ses connaissances astronomiques, à répondre à ses questions et à communiquer expériences et observations.»

FRITZ EGGER
Coteaux 1, 2034 Peseux

Zürcher Sonnenfleckenzahlen

HANS BODMER, Schlottenbühlstrasse 9b, CH-8625 Gossau

Oktober 1993 (Mittelwert 53,5)

Tag	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
R	66	67	81	98	91	82	72	77	77	62	
Tag	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
R	61	45	35	27	45	41	39	37	43	61	
Tag	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
R	55	49	48	43	39	49	40	28	27	40	34

Nombres de Wolf

November 1993 (Mittelwert 37,2)

Tag	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
R	27	22	18	23	35	43	50	43	34	29
Tag	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
R	22	15	22	18	24	33	37	38	44	49
Tag	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
R	55	56	46	49	36	43	38	61	48	57