

ArAS News

NEWSLETTER OF THE
ARMENIAN ASTRONOMICAL SOCIETY (A r A S)

No. 35 (November 15, 2009)



CONTENTS:

1. International Year of Astronomy news	2
2. The long-standing "lithium mystery" solved	2
3. International School for Young Astronomers – ISYA-2010	4
4. Daniel Kunth's article about Armenian astronomy (<i>in French</i>)	8
5. Viktor Ambartsumian International Prize 2010	12
6. ArAS/BAO 2009 awards	13
7. ArAS Prize for Young Astronomers 2009	13
8. Anniversaries: Kamo Gigoyan – 50	13

The ArAS Newsletter in the INTERNET: <http://www.aras.am/ArasNews/arasnews.html>

INTERNATIONAL YEAR of ASTRONOMY NEWS



Update from the **International Year of Astronomy (IYA-2009)** events (world and Armenia).

Latest activities and events:

- Sep 30 Workshop in Byurakan in frame of the International Conference on Computer Science and Information Technologies (CSIT-2009)
- Oct 1 IYA-2009 meeting at Yerevan secondary school #64
- Oct Russian Phobos-Grunt Mars mission
- Oct Chinese Yinghuo-1 Mars mission
- Oct 23-24 Galilean Nights (second “24 hours of astronomy”)**

Next important events:

- Nov 17 Leonid meteors: over 500 meteors per hour
- Dec E-ELT site selection: Argentina, Chile, Morocco, Spain, etc.
- Dec 23 Celebration of Prof. Elma Parsamian’s 80th anniversary in Byurakan
- Dec 28 Armenian IYA-2009 closing ceremony in Byurakan
- Jan 9-10 IYA-2009 closing ceremony in Padua, Italy**

The IYA webpage is available at <http://www.astronomy2009.org/> and the IYA-2009 Armenian webpage, at http://www.aras.am/IYA_2009.htm.

THE LONG-STANDING “LITHIUM MYSTERY” SOLVED

The discovery of Armenian astronomer Garik ISRAELIAN and colleagues



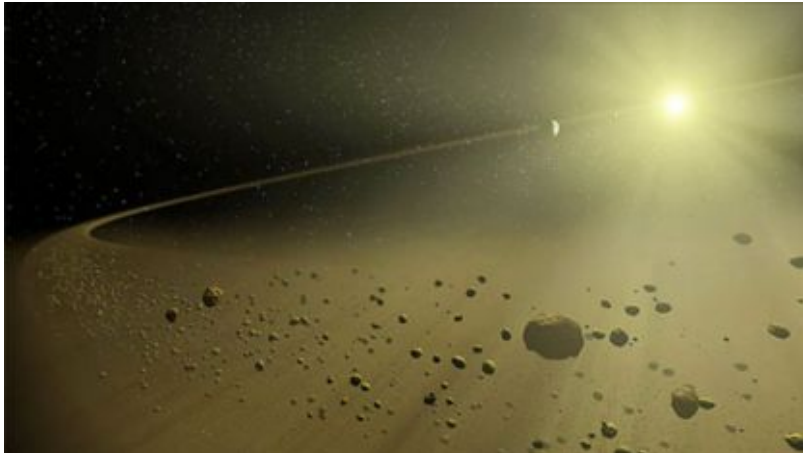
ESO 42/09 - Science Release

11 November 2009

Exoplanets Clue to Sun's Curious Chemistry

A ground-breaking census of 500 stars, 70 of which are known to host planets, has successfully linked the long-standing “lithium mystery” observed in the Sun to the presence of planetary systems. Using ESO’s successful HARPS spectrograph, a team of astronomers has found that Sun-like stars that host planets have destroyed their lithium much more efficiently than “planet-free” stars. This finding does not only shed light on the lack of lithium in our star, but also provides astronomers with a very efficient way of finding stars with planetary systems.

“For almost 10 years we have tried to find out what distinguishes stars with planetary systems from their barren cousins,” says **Garik Israelian**, lead author of a paper appearing this week in the journal Nature. *“We have now found that the amount of lithium in Sun-like stars depends on whether or not they have planets.”*



Low levels of this chemical element have been noticed for decades in the Sun, as compared to other solar-like stars, and astronomers have been unable to explain the anomaly. The discovery of a trend among planet-bearing stars provides a natural explanation to this long-standing mystery. *“The explanation of this 60 year-long puzzle is for us rather simple,”* adds Israelian. *“The Sun lacks lithium because it has planets.”*

This conclusion is based on the analysis of 500 stars, including 70 planet-hosting stars. Most of these stars were monitored for several years with ESO’s High Accuracy Radial Velocity Planet Searcher. This spectrograph, better known as HARPS, is attached to ESO’s 3.6-metre telescope and is the world’s foremost exoplanet hunter. *“This is the best possible sample available to date to understand what makes planet-bearing stars unique,”* says co-author **Michel Mayor**.

The astronomers looked in particular at Sun-like stars, almost a quarter of the whole sample. They found that the majority of stars hosting planets possess less than 1% of the amount of lithium shown by most of the other stars. *“Like our Sun, these stars have been very efficient at destroying the lithium they inherited at birth,”* says team member Nuno Santos. *“Using our unique, large sample, we can also prove that the reason for this lithium reduction is not related to any other property of the star, such as its age.”*

Unlike most other elements lighter than iron, the light nuclei of lithium, beryllium and boron are not produced in significant amounts in stars. Instead, it is thought that lithium, composed of just three protons and four neutrons, was mainly produced just after the Big Bang, 13.7 billion years ago. Most stars will thus have the same amount of lithium, unless this element has been destroyed inside the star.

This result also provides the astronomers with a new, cost-effective way to search for planetary systems: by checking the amount of lithium present in a star astronomers can decide which stars are worthy of further significant observing efforts.

Now that a link between the presence of planets and curiously low levels of lithium has been established, the physical mechanism behind it has to be investigated. *“There are several ways in which a planet can disturb the internal motions of matter in its host star, thereby rearrange the distribution of the various chemical elements and possibly cause the destruction of lithium. It is now up to the theoreticians to figure out which one is the most likely to happen,”* concludes Mayor.

This research was presented in a paper that appears in the 12 November 2009 issue of [Nature](#) ("*Enhanced lithium depletion in Sun-like stars with orbiting planets*", by G. Israelian et al.).

[Research paper](#)

Project page of G. Israelian: <http://www.iac.es/proyecto/abuntest/framesetwelcome.htm>

Links to articles about the new discovery

<http://news.bbc.co.uk/2/hi/science/nature/8354522.stm>

<http://news.nationalgeographic.com/news/2009/11/091111-new-planets-stars-lithium.html>

<http://www.usnews.com/science/articles/2009/11/11/lithium-could-be-the-key-to-planet-hunting.html>

<http://www.eso.org/public/outreach/press-rel/pr-2009/pr-42-09.html>

<http://www.infox.ru/science/universe/2009/11/10/solarlithiumdeficiencyproblemsolved.phtml>

<http://lenta.ru/news/2009/11/12/lithium/>

<http://www.rian.ru/science/20091111/193082291.html>

INTERNATIONAL SCHOOL FOR YOUNG ASTRONOMERS - ISYA-2010
12 September - 2 October 2010, Byurakan, Armenia

First Announcement

An international summer school will take place on 12 September – 2 October, 2010, in Byurakan (Armenia). It is being organized jointly by the International Astronomical Union (IAU), the Byurakan Astrophysical Observatory (BAO), and the Armenian Astronomical Society (ArAS). It is the IAU 32nd International School for Young Astronomers (ISYA-2010) and the 3rd Byurakan International Summer School (3BISS).

The Byurakan Observatory is one of the main observational centers of the former Soviet Union and is an important observatory with modern facilities in the Middle East region. It was founded in 1946 by V.A. Ambartsumian and is well known for its large spectroscopic surveys: the First and Second Byurakan Surveys (FBS and SBS), undertaken by B.E. Markarian and colleagues.

The Byurakan Observatory hosts a number of medium-size optical telescopes, the most important being the 2.6m classical telescope and the 1m Schmidt telescope. There are different modern astronomical instruments, including the multi-pupil spectrograph (VAGR). The Byurakan Observatory holds the Digitized First Byurakan Survey (DFBS, or the Markarian survey), containing low-dispersion spectra for ~20,000,000 objects. Many qualified specialists work presently in Byurakan, who are prepared to teach modern observational astrophysics to young people. A number of well-known scientists are invited to lecture during the school on various interesting topics.

Upper-level University students and post-graduate students are eligible to apply for participation. In exclusive cases, some excellent B.Sc. students will also be accepted. Apart from the local students we also expect students from our neighboring countries (Iran, Turkey, Georgia, Azerbaijan), Arabic countries, Central Asia (Kazakhstan, Uzbekistan, Tajikistan, etc.), China, India, Pakistan, Europe (including former Soviet Union countries), etc. to apply and to benefit from this ISYA. Students must have a working knowledge of English which will be the official language of the school, as well as sufficient level in physics and mathematics. A maximum of 30 students will be selected.

The participants will stay in the Byurakan Observatory hotel. The lecturers will stay in Yerevan at the Yerevan State University (YSU) hotel. A bus will take them to Byurakan and back. Meals will be offered in Byurakan, too.

TOPICS

Observations
3D spectroscopy
Computers for astronomy, computational astrophysics
Data reduction and analysis: optical, IR, and radio
Study of astrophysical objects
Astronomical surveys, databases, archives, and Virtual Observatories

EVENTS

Lectures on different aspects of astrophysics
Observations with 2.6m telescope
Remote observations with Hawaii 2m telescopes
Observations with small telescopes
Data reduction with MIDAS and IRAF packages
Data reduction in IR (SMART) and radio (GILDAS)
Practical courses of astronomy with computers
Acquaintance to the Byurakan Astrophysical Observatory and its research
Visit to Orgov Radio-Optical Telescope (ROT)
Excursions to famous Armenian sightseeing
Award of Viktor Ambartsumian International Prize (Sep 18, 2010)

PRELIMINARY LIST OF LECTURERS AND LECTURES

Dr. Georges ALECIAN (Observatoire Paris-Meudon (OBSPM), France): *The chemically peculiar stars of the main sequence*
Prof. Jean-Pierre DE GREVE (Department of Physics – DNTK, Vrije Universiteit Brussel, Belgium): *Stellar Evolution; Close binaries*
Prof. Michel DENNEFELD (Institute d’Astrophysique de Paris (IAP), France): *Astronomical Instrumentation and Reduction Software*
Dr. Dieter ENGELS (Hamburger Sternwarte (HS), Germany): *Radio Astronomy*
Dr. Garik ISRAELIAN (Instituto de Astrofísica de Canarias (IAC), Spain): *Extrasolar Planets*
Dr. Daniel KUNTH (Institute d’Astrophysique de Paris (IAP), France): *Active Galactic Nuclei (AGN)*
Prof. Kam-Ching LEUNG (Behlen Observatory, University of Nebraska-Lincoln, USA): *Astrophysics of Emission-Line Stars*
Dr. Areg MICKAELIAN (Byurakan Astrophysical Observatory (BAO), Armenia): *Astronomical Surveys, Databases, Archives, and Virtual Observatories*
Dr. Elena NIKOGOSSIAN (Byurakan Astrophysical Observatory (BAO), Armenia): *Observational evidences of PMS stellar objects*
Dr. Alain SARKISSIAN (LATMOS, France): *Planetary Atmospheres*
Prof. Daniel WEEDMAN (Cornell University, USA): *Infrared Astronomy; Spitzer Space Telescope*
Prof. Robert WILLIAMS (Space Telescope Science Institute (STScI), USA): *Novae; Hubble Science*

ORGANIZERS AND SPONSORS

International Astronomical Union (IAU)
Byurakan Astrophysical Observatory (BAO)
Armenian Astronomical Society (ArAS)

The IAU will cover travel expenses of the participants (visa, insurance, and air fare). BAO will provide free accommodation at the observatory hotel. ArAS provides meals and coffee breaks during the school, as well as other expenses (social events, participants' kits, administration expenses).

CO-CHAIRS OF ISYA-2010

Jean-Pierre DE GREVE (Belgium, jpdgreve@vub.ac.be), Chair of ISYA program
Areg MICKAELIAN (Armenia, aregmick@aras.am), Chair of ISYA-2010

ISYA PROGRAM GROUP

Kam-Ching LEUNG (USA, kleung@unlserve.unl.edu), Vice-Chair of ISYA
Michele GERBALDI (France, gerbaldi@iap.fr)
Edward GUINAN (USA, edward.guinan@villanova.edu)

LOCAL ORGANIZING COMMITTEE (LOC)

A. Mickaelian (BAO, Chair), L. Sargsyan (BAO, Secretary), V. Adibekyan (BAO/YSU), M. Gevorgyan (BAO), K. Gigoyan (BAO, TBC), M. Gyulzadian (BAO), A. Hakobyan (BAO), G. Harutyunyan (YSU), H. Harutyunian (BAO, TBC), A. Hovhannisyan (YSU), N. Melikian (BAO, TBC), T. Movsessian (BAO, TBC), E. Nikoghossian (BAO, TBC), D. Sargsyan (BAO), P. Sinamyan (BAO, TBC).

ISYA-2010 APPLICATION FORM			
1. Personal information			
Surname:		First name:	
Birthdate (dd/mm/yyyy):		Sex:	Nationality:
Postal address (number, street):			
City:	Zip code:	Country:	
Phone number:		Fax number:	
E-mail address:		Personal web page:	
2. Professional information <i>(if you have a position)</i>			
Position:			
Institution (Department, University, observatory, etc.):			
Professional address (number, street, city, zip code, country):			
Professional phone number:		Professional fax number:	
Professional e-mail address:		Professional web page:	
3. Curriculum Vitae			
Institution of current study (if relevant):			
Full address (number, street, city, zip code, country):			
Courses taken (briefly list recent courses taken in astronomy/astrophysics):			
-			
-			
-			
Year and Institution of B.Sc. degree:			
Year and Institution of M.S. degree:			

Year and Institution of Ph.D. degree:	
Current scientific work and research interests (briefly list your research interests and experience if any):	
Have you ever participated in other Summer Schools including ISYA (if Yes, give the dates and location):	
Your reasons for wishing to attend ISYA-2010:	
Do you wish to give a talk (<i>ISYA is not a research conference; however, participants who have done some research will get a chance to talk about it</i>)?	
Title of your talk:	
Name of your supervisor:	
Institution of your supervisor (Department, University, observatory, etc.):	
Address of your supervisor (number, street, city, zip code, country):	
Phone number:	Fax number:
E-mail address:	Personal web page:
4. Travel grant (<i>to apply for a travel grant, you should mention the estimate of the cost for a round trip to Yerevan, at the cheapest fare available for the time of travel</i>)	
Do you need a travel grant (YES or NO):	
Cost estimate (in USD):	
5. Reference	
<i>Please arrange for at least two recommendation letters in English to be sent to us. The letter should be from a professional scientist or the Head of your Institution or Department. It should evaluate your academic standing as well as your English proficiency.</i>	
Name and address of the two persons who will give letters of recommendation:	
1.	
2.	
<i>The completed application form and two letters of recommendation should be sent by e-mail to the Co-Chairs of ISYA-2010 Prof. Jean-Pierre de Greve (jpgreve@vub.ac.be) and Dr. Areg Mickaelian (aregmick@aras.am).</i>	

ANNOUNCEMENTS AND DEADLINES

October 29, 2009	First Announcement with call for Applications and webpage
April 15, 2010	Deadline for Applications and Letters of Recommendation
May 1, 2010	Applicants are informed about the outcome of decisions
May 1, 2010	Second Announcement with tentative program and list of participants
July 15, 2010	Third Announcement with detailed program
12 Sep – 2 Oct, 2010	ISYA-2010 in Byurakan, Armenia

CONTACT ADDRESSES

Postal Address: Byurakan Astrophysical Observatory, Byurakan 0213, Aragatzotn Province, Armenia
 Phone: +374-10 580656 (*Areg Mickaelian*), +374-10 264132 (*Lusine Sargsyan*)
 Fax: +374-10 580656
 E-mail: aregmick@aras.am (*Areg Mickaelian*), sarl11@yahoo.com (*Lusine Sargsyan*)
 Web page: http://www.aras.am/SS2010/ss_index.htm



Une page d'astronomie dans une tranche de vie

L'Arménie et la France célèbrent leurs 60 ans de coopération dans le secteur de l'astrophysique. Une histoire passionnante racontée par l'un de ses principaux acteurs, l'astronome Daniel Kunth.

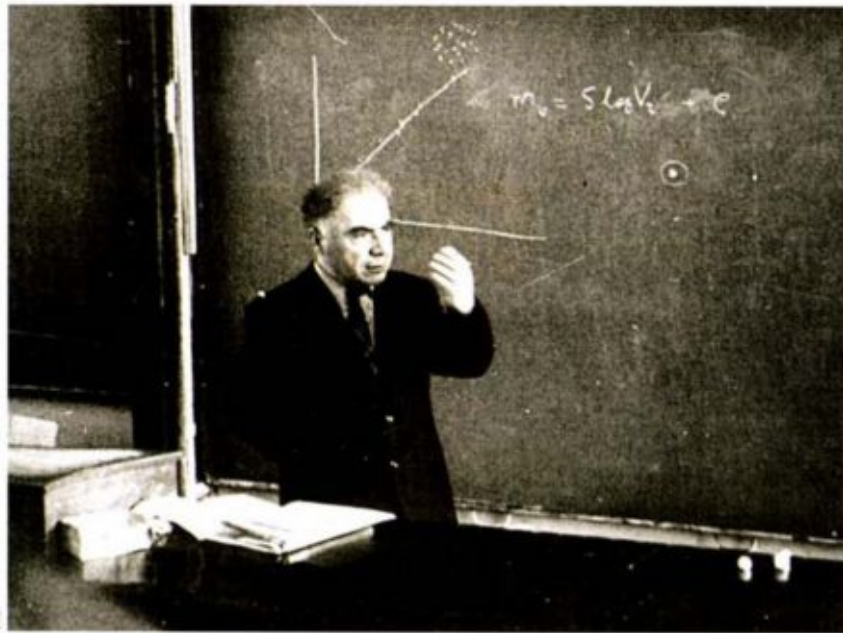
En 1946 l'observatoire de Byurakan vit le jour, l'année même où ma propre mère mit au monde son seul et unique enfant. Je la remercie pour cette touchante initiative, qui me permet d'évoquer le temps passé et 60 années de collaboration et d'amitié entre l'Arménie et la France.

Rien, ni même la science, ne s'échafaude à l'aune de la seule rationalité. Parfois, ce qui semble être le pire et le plus accablant finit par donner naissance aux plus belles réalisations. De ce point de vue, les astronomes des deux pays ont établi de solides liens depuis fort longtemps déjà, ce qui n'est pas une coïncidence puisque la France est la terre d'une grande communauté d'Arméniens. Cette présence, de plus de 400 000 représentants, donne à l'Arménie une place notable dans la culture nationale de l'hexagone.

De 60 à 06

Mon intervention s'intitule « *Arménie France, de 60 à 06 : collaboration et amitié* », en partie parce que 60 et 06 forment un duo symétrique, agréable pour l'œil, mais la vérité serait de dire que les premières visites de nos scientifiques datent des années 50 quand déjà l'astrophysicien Daniel Chalonge vint à Erevan. Pourquoi cette date ?

Tout simplement parce que l'astronomie arménienne jouissait à l'étranger d'une aura extraordinaire et était perçue comme une des disciplines les plus en pointe de l'URSS. Cette image était due pour l'essentiel à l'influence et l'extraordinaire vision de l'astrophysicien Victor Ambartsumian. Il sut, et ce n'était pas une mince réussite, obtenir des autorités du Kremlin les fonds nécessaires à la construction



L'académicien Victor Ambartsumian, fondateur et directeur de l'observatoire de Byurakan.

d'un véritable observatoire, celui de Byurakan. Cette situation restera unique encore longtemps dans l'histoire de l'astronomie si l'on songe qu'en moyenne, le nombre d'astronomes d'un pays technologiquement avancé n'excède pas 0,001 % de sa population (soit 600 pour la France) tandis que l'Arménie comptait environ une centaine d'astronomes en activité dans les années 60-80 ! Daniel Chalonge, par ailleurs amoureux de la nature et de la montagne, observait régulièrement dans les Alpes suisses. Sa longue expérience d'observateur, dans des conditions souvent difficiles, a probablement stimulé son ardeur à partager de longues nuits d'hiver avec ses collègues arméniens. Sa contribution principale fut de saisir les mystères des étoiles les plus chaudes du ciel et parlant les plus bleues d'entre elles. Une tâche difficile car le rayonnement bleu des étoiles est altéré par l'atmosphère terrestre, sauf en des sites exceptionnels comme au BAO (*Byurakan Astronomical Observatory, null*).

Nous retrouvons plus tard Daniel

Chalonge et Evry Schatzman théoricien français de premier plan, lors de l'inauguration officielle du BAO qui eut lieu... dix ans plus tard en 1956!

Un plongeon dans le Sevan

Victor Ambartsumian à cette époque siégeait en qualité de président de l'Union Astronomique Internationale (UAI), organisation qui fédère les

astronomes du monde entier (et qui compte aujourd'hui plus de 20 000 membres) et le Français Jean-Claude Pecker, spécialiste de la physique solaire, secrétaire général adjoint. Jean-Claude Pecker, participa à l'une des réunions du comité exécutif de l'UAI, organisée par Ambartsumian à Erevan en 1963 et m'a rapporté une croustillante anecdote lors d'une

Daniel Kunth, astronome à l'institut d'astrophysique



Daniel Kunth est astronome à l'Institut d'astrophysique de Paris. Ses attaches avec l'Arménie ont été d'abord familiales, puis professionnelles. Il a été un des principaux acteurs de la renaissance récente de la collaboration franco-arménienne. Nous reproduisons, ici, de larges extraits d'un discours qu'il a tenu récemment en Arménie à l'occasion du 60ème anniversaire de l'Observatoire de Byurakan. Il évoque avec émotion, au travers de

sa propre expérience, des années importantes qui permettent de mieux comprendre ce qu'est la place de l'astronomie arménienne dans le monde d'aujourd'hui.

En mars 1993, à quelques semaines des vacances de juillet, je proposais à mes enfants de visiter l'Arménie, le pays de leur mère, pays où elle-même n'était jamais allée...

expédition au lac Sevan. Un bus spécialement affrété avait quitté Erevan tôt le matin pour gagner le lac Sevan. L'intention d'Ambartsumian était de déjeuner à Erevan afin de visiter une exposition à la gloire de l'Union Soviétique - protectrice et nourricière de sa fille satellite l'Arménie ! De toute évidence, les participants ne se pressaient pas pour rentrer à temps, la journée était ensoleillée et le lac galvanisait les esprits. Soudain Ian Oort, un éminent astronome hollandais enjoignit au chauffeur de marquer une pause. Il bondit hors du car, se défit prestement de ses vêtements et exécuta un magnifique plongeon dans l'eau fraîche du lac ! En quelques minutes le car se vida pour un bain général ! Personne ne pensa plus à l'exposition d'Erevan !

De nombreux français visitèrent le BAO, soit par invitation soit lors de rencontres officielles. À la fin des années 70 les visites devinrent plus rares sans cesser pour autant.

Ma famille arménienne

Il est un point où ma propre route rejoint cette scène. Quand ? en réalité, je m'interroge.

Mes rapports avec l'Arménie ne se limitent pas à l'astronomie et se rattachent plus profondément à son passé douloureux. Tout commence par son versant sombre, lorsque Télémaque et son épouse, vers 1920, rescapés du génocide, parvinrent en France depuis la Syrie. Télémaque n'était pas seul. Un de ses fils Mardiros fonda sa propre famille et juste après la deuxième guerre mondiale naquit une petite fille, Arménouhi, qui devint mon épouse en 1972. Et voici comment l'Arménie entra dans ma vie et dans mon cœur. Pendant plusieurs années nous avons ensemble parcouru le monde, côtoyé les peuples de la Terre, allié la science et la montagne, la bicyclette, les livres et la vie en général. Deux enfants sont nés, Anouche Hélène et Antoine Avédis, témoignages vivants de cette tranche de vie. Ma femme mourut en 1987. Une telle tragédie vous change, la vie continue, mais une couleur de l'arc-en-ciel a définitivement disparu.

Je continuai ma vie scientifique comme astronome. Dans l'intervalle, l'Arménie devint indépendante.

Tout est beau en Arménie !

Il se trouve que mes centres d'intérêt en astronomie étaient très liés aux activités du BAO, et ce ne fut pas une réelle surprise, un matin, que de recevoir un coup de téléphone d'Artashes Petrosian, alors en visite à l'Observatoire de Marseille. Artashes était astronome au BAO, et lors d'un transit

à Paris il avait décidé de marquer un bref arrêt à l'Institut d'Astrophysique de Paris, afin de me rencontrer. Ce premier contact fut une révélation, nous échangeâmes nos commentaires sur nos recherches respectives : les galaxies naines et les galaxies bleues ainsi que le rôle des phénomènes violents en astronomie. Courte rencontre, mais essentielle ! Et comme souvent, nous savions pertinemment que seule une poignée de personnes de par le monde pouvait saisir les subtilités de ce que nous aimions.

En mars 1993, à quelques semaines des vacances de juillet, je proposais à mes enfants de visiter l'Arménie, le pays de leur mère, pays où elle-même n'était jamais allée. Je me posais quelques questions sur le sens de cette visite, sans doute un peu folle et risquée, à un moment où malheureusement ce pays traversait une période d'intenses conflits avec son voisin l'Azerbaïdjan. J'appelai Artashes au téléphone, de toute évidence l'homme de la situation : Pas de problème mon cher ami. Tout est beau en Arménie. Venez chez nous, soyez nos invités... vous êtes les bienvenus !



Daniel Kunth et Arménouhi

Nous n'oublierons jamais ce voyage hors du commun. Cette époque fut une des plus noires que connut l'Arménie contemporaine.

Les Arméniens consacraient l'essentiel de leur temps à rechercher du

pain, de l'essence, souffraient de coupures d'eau régulières et ne bénéficiaient que de 4 à 5 heures d'électricité par jour. Nos repas se prenaient à la lueur d'une ampoule alimentée par l'alternateur d'une voiture dont le moteur restait en marche.

Chaque jour, de sombres rumeurs venaient de la frontière où les soldats combattaient. Malgré cela, ou à cause, notre amitié avec nos hôtes s'est renforcée et nous n'avions que le désir de revenir.

Assurer le minimum vital

Après cette visite, Petrosian et moi-même décidâmes d'établir une nouvelle collaboration internationale entre nos pays.

Il me parut évident que la communauté scientifique française devait contribuer à préserver cette école de pensée originale qui fut distillée sous l'impulsion d'Ambartsumian et ses collègues. En 1994, un accord fut officiellement signé entre le CNRS et l'Académie des Sciences en Arménie pour une collaboration de 4 ans. Cette initiative porta rapidement ses fruits si bien que d'autres organismes nous aidèrent ou équipèrent l'observatoire de Byurakan d'une instrumentation performante. Ce fut le cas de l'observatoire de Marseille grâce auquel le télescope de 2,6m de diamètre, put reprendre du service. Les scientifiques reprirent contact et, lors de fréquentes visites, réussirent à collaborer efficacement. Puis nous organisâmes la première conférence internationale de l'Arménie indépendante en 1995 à Erevan où plus de 80 astronomes du monde entier se retrouvèrent. Pour d'évidentes raisons liées aux meilleures facilités de recherche disponibles dans les laboratoires

>>>



Télémaque, le rescapé du génocide, avec son fils Mardiros

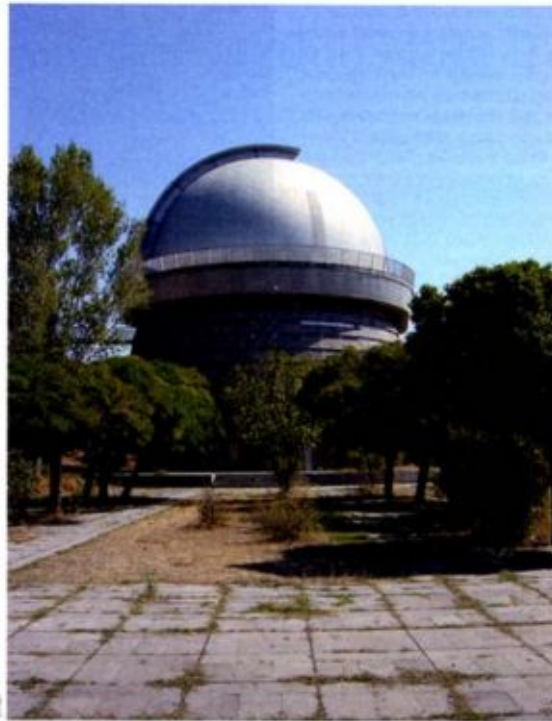
>>> français, les Arméniens furent invités à visiter leurs collègues français. Pour ma part, lors de visites répétées à Byurakan, je constatais à chaque fois les énormes difficultés rencontrées par les scientifiques pour assurer leur minimum vital. Au prix de lourds sacrifices, ils parvenaient à maintenir leur activité à un niveau acceptable. Malgré tout, leur motivation demeurait intacte, et sans aucun doute les contacts avec leurs homologues étrangers n'étaient pas sans jouer un rôle décisif pour rompre leur isolement.

De notre point de vue, nous apprenions une nouvelle manière d'aborder les problèmes, très différente de la nôtre, tant pour leur résolution que pour la façon de poser les questions importantes. L'idée que l'Univers évolue sous l'effet de phénomènes physiques parfois extrêmement violents fut anticipée plusieurs décennies auparavant par Ambartsumian avant d'être aujourd'hui totalement acceptée.

Des galaxies bleues à foison

J'ai moi-même commencé ma carrière en astrophysique après une longue visite en Californie. Ce fut une période extraordinaire et j'avais le sentiment d'être au bon endroit au bon moment. Le télescope de 5 mètres de diamètre du Mont-Palomar en Californie était alors le plus grand et le plus efficace au monde.

L'objet de ma thèse fut de mesurer la quantité d'hélium de l'Univers. La manière idéale d'obtenir la valeur recherchée se cachait dans certaines petites galaxies bleues qui, pensait-on, n'avaient guère évolué depuis la nuit des temps, et leur gaz devait avoir conservé intacte la proportion d'hélium à l'instant du big bang. Durant de



Le grand télescope de 2,6m

nombreuses années, je recherchais activement ces galaxies naines et bleues.

Avant moi, l'astronome suisse Fred Zwicky avait également assemblé un immense catalogue de galaxies qu'il qualifiait de « compactes ». L'une d'entre elles, nommée IZw 18 et que

j'ai longuement étudiée, figurait en bonne place dans son catalogue.

Lorsque je fis la connaissance de mes collègues arméniens, il devint clair que d'autres idées porteuses de vérités nouvelles étaient à l'oeuvre. Des centaines de galaxies furent parallèlement découvertes par ce pionnier que fut l'astronome Benyamin Markarian. Parmi elles, Mark 116 que Markarian avait indépendamment trouvée n'était autre que ...IZw18, deux noms pour la même galaxie...

Pertinence et vérité

A ce stade une petite remarque philosophique s'impose. Zwicky assembla son fameux catalogue de galaxies compactes avec l'hypothèse qu'elles devaient contenir de très grandes quantités d'étoiles rassemblées dans un volume extrêmement petit. Ambartsumian quant à lui, professait une opinion fort opposée.

Selon lui, les structures de l'Univers étaient le fruit d'événements explosifs – et non pas la conséquence du rassemblement de la matière par la gravitation comme le pensaient Zwicky et la plupart des astronomes occidentaux. Pour cette raison, il suggéra de rechercher les objets célestes suscep-

tibles de conserver les traces de tels événements violents.

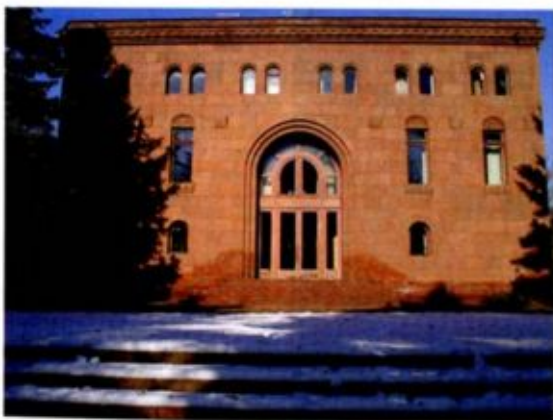
On pouvait en particulier rechercher les astres brillants dans l'ultraviolet qui trahit la présence de gaz à haute température et des phénomènes beaucoup plus énergétiques que ceux qui émettent la lumière visible ordinaire. Ce raisonnement fut fertile et à l'origine des immenses succès engrangés par les astronomes du BAO. Par exemple quand Markarian entreprit ses fameuses recherches de galaxies « à excès de lumière ultraviolette » et qu'environ 3000 galaxies furent ainsi découvertes (dont Markarian 116 ou IZw18 déjà mentionnée). Ceci illustre comment des idées fort différentes, voire contradictoires, peuvent permettre des découvertes importantes et, en ce qui nous concerne, révéler les mêmes astres inconnus.

L'ironie est que les idées de Zwicky ou d'Ambartsumian furent par la suite partiellement abandonnées, et il faut admettre que notre vision actuelle de la formation des étoiles et des galaxies n'a que peu de rapport avec ces premiers jalons posés par ces véritables pionniers de l'astrophysique. Cette évolution que j'ai observée durant mon activité professionnelle concerne la place de la pertinence et de la vérité. De nombreux résultats sont régulièrement publiés dans nos revues spécialisées. Ils sont justes, mais souvent d'un intérêt relatif. La pertinence est une nécessité plus exigeante pour le développement des idées scientifiques. Elle compte davantage que la justesse.

Les idées pertinentes sont rarement exactes au moment où elles sont énoncées. Ces hypothèses de Zwicky ou d'Ambartsumian n'ont certes pas résisté au temps mais ont conduit à des développements forts intéressants et structurants pour la science. Leurs idées furent stimulantes et opportunes dans leur contexte particulier.

Ce rapide retour en arrière sur ma propre carrière scientifique montre à quel point les facettes d'une vie sont intimement liées et miroitent les unes

Selon Ambartsumian, les structures de l'Univers étaient le fruit d'événements explosifs et non pas la conséquence du rassemblement de la matière par la gravitation



Le bâtiment principal de l'Observatoire



Le télescope « historique » de Schmidt utilisé par Benyamin Markarian

dans les autres. Vie personnelle, contexte social et culturel et vie professionnelle sont indissociables. Je suis persuadé que cet exemple constitue une règle plutôt qu'une exception. Le rationnel, composant nécessaire de notre activité si particulière, demeure assorti d'ingrédients et d'événements parfois surprenants, fondateurs ou déroutants, mélanges d'amour, de peines, de pensées religieuses et bien sûr ... de chance.

Retour vers le futur !

J'eus la chance d'entrer en contact avec deux mondes opposés : l'astrophysique en Californie et plus tard en Arménie. J'ai apprécié deux cultures marquées par des contextes historiques différents et qui finissent par attraper à leur manière les petites graines de vérité de notre immense Univers.

Pour cette raison, mais pas seulement, je souhaite ardemment que l'astronomie arménienne puisse défendre son futur. La tâche est rude car la compétition internationale est sévère, mais nous savons que les Arméniens peuvent bénéficier, comme par le passé, de l'amitié et de la compétence de nombreux collègues étrangers.

Cette année 2007, un colloque international, organisé par les Européens se déroulera à Erevan, preuve s'il en est de la confiance de la communauté internationale en la capacité des

L'idée que l'Univers évolue sous l'effet de phénomènes physiques parfois extrêmement violents fut anticipée plusieurs décennies auparavant par Ambartsumian avant d'être aujourd'hui totalement acceptée.

astronomes arméniens à relever leur défi. En parallèle, Haik Harutyunyan (actuel directeur du BAO) et Georges Alecian, astrophysicien à l'observatoire de Paris, élaborent une nouvelle collaboration institutionnelle entre nos deux pays. Espérons que les astronomes des deux pays continueront à porter de chaleureux toasts, pour que l'Arménie se développe, au bénéfice de la génération future et pour celle de l'astronomie en général ! ■

Daniel Kunth



Vue panoramique de l'Observatoire de Byurakan

VIKTOR AMBARTSUMIAN INTERNATIONAL PRIZE

Call for **Viktor Ambartsumian International Prize** is now officially announced. A **webpage** is open at <http://vaprize.sci.am>, an **Announcement** is circulated to astronomical societies and other organizations, and **Nomination Guide** booklets have been distributed to academies, universities, astronomical observatories and institutes, astronomical and other scientific societies, and a number of individual astronomers. **Viktor Ambartsumian International Prize Department** has been created at the Armenian National Academy of Sciences (NAS RA).



Viktor Ambartsumian Prize is one of the important awards in astronomy/astrophysics and related sciences. It is being awarded to outstanding scientists having significant contribution in physical-mathematical sciences from any country and nationality. The Prize totals **USD 500,000** and is being awarded once each two years, starting with **2010**.

To apply for the Prize, a work may be presented by an author or authors' group (not more than 3 persons). The cash award is being equally shared between the winners, and a diploma, a medal and a certificate are being awarded to each winner.

The right for the nomination of works is reserved to:

- Nobel Prize Winners
- Presidiums of national academies of sciences,
- scientific councils of astronomical observatories,
- councils of corresponding departments of universities.

Nomination for the application of V.A. Ambartsumian Prize is not allowed in case if his/her presented work has already been presented for another international prize.

Necessary documents for nomination:

1. Statement of scientific results or achievements, which are being nominated
2. Published papers, books, CD/DVDs, or other works that are being nominated.
3. Curriculum Vitae of the nominee
4. List of refereed publications of the nominee
5. General annotations with reports of three referees
6. Other documents that might be important for the decision

The documents should be submitted to:

V.A. Ambartsumian Prize Committee, Presidium of the National Academy of Sciences,
Marshal Baghramyan ave. 24, Yerevan 0019, Republic of Armenia.

Deadline for nominations: March 18, 2010. The decisions will be made before July 18, 2010 and Award of Viktor Ambartsumian Prize will take place on September 18, 2010.

Ambartsumian Prize Committee Members:

Prof. Radik M. MARTIROSYAN (Armenia, Chair, president@sci.am), *Prof. Norair H. ARAKELYAN* (Armenia, narakel@sci.am), *Prof. Gennady S. BISNOVATYI-KOGAN* (Russia, gkogan@mx.iki.rssi.ru), *Prof. Geoffrey R. BURBIDGE* (USA, gburbridge@ucsd.edu), *Prof. Catherine J. CESARSKY* (France, catherine.cesarsky@cea.fr), *Prof. Reinhard GENZEL* (Germany, genzel@mpe.mpg.de), *Prof. Martin J. REES* (UK, mjr@ast.cam.ac.uk), *Prof. Yervant TERZIAN* (USA, terzian@astro.cornell.edu), *Prof. Robert E. WILLIAMS* (USA, wms@stsci.edu).

Contact: *Dr. Areg M. MICKAELIAN* (Scientific secretary of Viktor Ambartsumian prize committee, phone: +374-91-195914, e-mail: aregmick@aras.am, vaprize@sci.am).

V.A. Ambartsumian Prize official webpage: <http://vaprize.sci.am>.

ArAS/BAO 2009 AWARDS

This year (in connection with IYA-2009) ArAS/BAO will award 5 prizes: **Beniamin Markarian award** (best observational result), **Marat Arakelian award** (best statistical result), **Gurgen Sahakian award** (best theoretical result), **Ludwik Mirzoyan award** (for outstanding services in astronomy), and **Paris Pishmish award** (for female astronomer). For all prizes, nominations/applications should be submitted to **one of ArAS Co-Presidents** (Haik Harutyunian, Areg Mickaelian, or Yervant Terzian) not later than **December 1**. Other details can be checked in the ArAS Newsletters #30 and #31 or at ArAS webpage.

ArAS PRIZE FOR YOUNG ASTRONOMERS 2009

December 1 is also the deadline for **ArAS Annual Prize for Young Scientists – Yervant Terzian Prize** that will be awarded at the end of this year. As in previous years, the prize will be awarded to a young scientist under 35 working in astronomy or related field and showing significant results in research and/or other scientific activities connected anyhow with the Armenian astronomy. Nominations may be made by ArAS members or any research organization from Armenia or elsewhere and should be sent to one of the ArAS Co-Presidents. They should include personal data for the nominee and a brief description of his/her achievements during the year, including important scientific results, all published papers, participation in meetings, given talks, etc., whatever is considered to be important.

The selection will be made by a special committee and the results will be announced in the last issue of ArAS Newsletter at the end of the year. **A diploma and sum of \$200** will be awarded to the winner. As in the previous years, the ArAS Co-President **Prof. Yervant Terzian** is sponsoring the annual Prize for Young Scientists.

ANNIVERSARIES. Kamo GIGOYAN - 50



Dr. Kamo Gigoyan, one of the most productive researchers at BAO, celebrated his 50th anniversary birthday. Kamo Gigoyan was born on Nov 8, 1959 in the village Shnogh of Alaverdi district in North of Armenia. In 1984 he graduated from the Department of Physics of the Yerevan State University (YSU) with a specialization of Astrophysics and joined BAO, the Laboratory of the 2.6m telescope. He was a post-graduate at BAO in 1987-1990 and took his Ph.D. degree in Physical-Mathematical Sciences in 1994. Since 1995 Gigoyan was a Research Associate at

BAO and since 2007 he is a Senior Research Associate. In addition, he is a member of the Armenian Virtual Observatory (ArVO) group and fellow of the Laboratory of the 2.6m telescope.

Gigoyan's research fields are: late-type stars (including their surveys, detailed photometric, spectroscopic, and NIR studies), as well as 2MASS and IRAS sources. Gigoyan is also involved in the project of the Digitized First Byurakan Survey (DFBS) and science projects based on the Armenian Virtual Observatory (ArVO).

Among Gigoyan's important scientific results are: selection of 1079 late-type stars in the First Byurakan Survey (FBS) and discovery of hundreds of new ones among them (including 95 high galactic latitude carbon stars), discovery of 2 new carbon dwarfs, discovery of an extreme object FBS 2213+421 (post-AGB and pre-planetary nebula), discovery of a very high proper motion star FBS 0250+167 (PM=5.13 as/yr), discovery of a number of Mira type and semi-regular variables among the FBS late-type stars, spectroscopic studies of a large number of FBS late-type stars, and optical identification and studies of hundreds of IRAS sources (Byurakan-IRAS Stars, BIS).

Due to his activities Gigoyan has established scientific collaborations and actively works with astronomers from France (Observatoire de Marseille, Universite Montpellier II), Germany (Hamburger Sternwarte), UK (University of Hertfordshire), and others. He has been invited for collaboration to a number of astronomical centres in France, Italy, Germany, and Latvia. Gigoyan has carried out observational projects with a number of telescopes, including BAO 2.6m, Observatoire de Haute Provence (OHP) 1.93m, ESO 3.5m NTT and 2.2m, Beijing Observatory IR 1.25m, Asiago 1.83m and Loiano 1.5m telescopes. He is in fact one of the **most experienced observing astronomers at BAO**.

Gigoyan has published more than 60 scientific papers in *Astrofizika (Astrophysics)*, *Astron. Astrophysics*, *Astronomicheski Zhurnal (Astron. Reports)*, *Astron. Astrophys. Transactions*, *Mem. S.A.It.*, and in proceedings of international meetings. He is the author of a number of electronic catalogs in *Vizier* (CDS, France).

Among Gigoyan's organizational and public activities are his participation in LOCs of several Byurakan meetings and summer schools, and supervision of public visits to BAO during many years.

Gigoyan is a member of the International Astronomical Union (IAU, 1997) and the European Astronomical Society (EAS, 1995). He is a founding member of ArAS (1999/2001).

Areg Mickaelian