



REMISE EN SERVICE DU PS

Après l'arrêt annuel des machines qui a permis de réaliser plus de 500 interventions pour l'entretien et l'amélioration des Linac, Synchrotron injecteur (PSB) et PS, ce complexe d'accélérateurs a été remis en opération très rapidement. Afin de vérifier l'état magnétique de l'anneau du PS après toutes les installations qui ont été faites, on a commencé par une injection directe du Linac dans le PS, ce qui a montré que l'état est excellent; un faisceau était accéléré dans le PS moins de 3 heures après le démarrage (au lieu de 6 heures et 10 minutes l'an passé), et 40 minutes plus tard, l'intensité atteignait 10^{12} protons par impulsion. On passa ensuite à l'injection à 800 MeV utilisant le PSB, ce qui posa un peu plus de difficultés car la procédure de démarrage n'est pas aussi bien "rodée". Cependant, moins de 22 heures après le démarrage du PS, on atteignait une intensité de 3×10^{12} ppi, et peu de temps après, l'éjection de 19 paquets jusqu'à la cible neutrino était réglée -2 heures avant le début prévu pour le réglage des opérations à haute énergie. On procéda ensuite au réglage d'un nouveau faisceau éjecté lentement dans la zone Est utilisant le 20ème paquet : les courants dans les éléments de ce faisceau se sont avérés très proches des valeurs théoriques grâce au grand soin apporté lors de son installation. Ce faisceau permet au groupe IISN, Bruxelles-IPN, Orsay de faire ses premiers essais pour la recherche de nouvelles résonances à l'aide d'un bispectromètre dont on voit sur cette photographie les éléments magnétiques en cours d'installation. Bien que ce démarrage ait été un succès, il reste encore un problème qui est en cours d'étude : l'intensité accélérée dans le PS n'a pu dépasser jusqu'à présent $4,5\times 10^{12}$ ppi, alors que le PSB fournit plus de 6×10^{12} ppi.

PS BACK ON STREAM

After the annual shut down, during which some 500 separate jobs were done in the way of maintenance or improvement covering the Linac, the Booster and the PS, the combined acceleration system has gone back into operation very rapidly. Start-up began with direct injection from the Linac and in spite of the many changes the magnetic system was shown to be in very good shape. Less than 3 hours after switching on (as compared with 6 hours 10 minutes last year), a beam was being accelerated and 40 minutes later the intensity was up to 10^{12} protons per pulse. The next step was to inject via the Booster which is a bit more tricky as we have not the same experience, but less than 22 hours after start-up intensity of the PS beam was 3×10^{12} ppp and shortly after the ejection of 19 bunches to the neutrino target was tuned - 2 hours earlier than the programmed start of high energy operations. Following that, the slow ejection system to the East area of the 20th bunch was tidied up and showed a very satisfactory correspondence between measurement and theory. Activating this particular beam line meant that the first tests on the IISN, Bruxelles-IPN, Orsay search for new resonances could begin. The experiment makes use of a double spectrometer (see photo where some of the magnets can be seen during installation). Whilst this start-up has been particularly smooth there is still a problem to solve. The intensity accelerated in the PS is stuck at 4.5×10^{12} ppp for 6×10^{12} ppp being injected from the Booster.

seminars

ISR SEMINAR

Monday, March 3rd 14.30 ISR Auditorium (Top floor of Building 30) "Study of Non-Linear Effects of a Resonant Cavity on the Longitudinal Dynamics of a Particle Beam" by E. Messerschmid

CERN PARTICLE PHYSICS SEMINAR

Tuesday, March 4 16.30 Auditorium "Hadron Production in Muon-Nucleon Collisions" by A. Seiden / U.C. Santa Cruz Calif.- CERN

CERN APPLIED PHYSICS SEMINAR

Wednesday, March 5 14.30 Council Chamber "Electrical Energy Generation and Storage by Electrochemical Methods"

by F. von Sturm / Siemens Erlangen

Abstract: The rigorous discussions on energy systems during the past years present a challenge to electrochemistry both for the generation of electrical energy and also for the storage of energy in transportable as well as stationary units. The stimulus is given by the excellent efficiency of electrochemical conversion from the thermodynamic point of view. The state of development will be presented with reference to fuel cells which convert hydrogen or dissolved fuels. Metal/air and Na/S are reaction systems which seem to have a bright prospect for energy storage.

PHYSICS III COMMITTEE

Thursday, March 6 14.30 Council Chamber Provisional Agenda:

- 1. Minutes of the meeting of 6 December 1974. Matters arising.
- 2. Announcements and reports on decisions made by the NPRC.
- 3. Reports on irradiations at the PS. Requests for machine time. Recommendations.
- 4. New proposals and Letters of Intention for irradiations at the PS. Recommendations.
- 5. Report on the status of the SC.
- 6. Other reports on projects and plans associated with the SC.
- 7. Proposals and Letters of Intention for experiments at the SC.
- 8. Date of next meeting.
- 9. Any other business.

CERN COLLOQUIUM

Mardi 11 mars 16.30 Amphithéâtre "Quelle éducation pour l'homme de demain?" par L. Leprince-Ringuet / Collège de France Ce colloque sera donné en français.

enseignement

ACADEMIC TRAINING

Wednesday, March 5 Friday, March 7 11.00 Auditorium "Case histories on the nucleus/fundamentals interface" by D.H. Wilkinson / Oxford University Lectures 5 and 6

March 12, 13, 19 and 20 11.00 Auditorium

"Information retrieval"

by R.F. Churchhouse / University College, Cardiff

Abstract: The lectures are intended for anyone who is interested in computer based information storage and retrieval or associated problems. No prior knowledge of these subjects will be assumed.

The topics to be covered in the four lectures include: Data types, data collection and input, representation and storage. Concordances. Fact and question-answering retrieval systems. Scientific information retrieval. Related topics including automatic indexing and the use of computers in literary and linguistic research (stylistic and thematic analysis).

March 11, 14, 18 and 21 11.00 TC Conference Room (2nd floor - Bldg. 13)

"Amplitude analysis. Spin-parity determination" by V. Chaloupka

ENSEIGNEMENT GENERAL

Lundi 3 mars 13.00 - 13.30 Amphithéâtre

Jeudi 6 mars 13.00 - 13.30 Amphithéâtre Cours "Connaissance du CERN"
"Petite histoire des chambres à bulles"
par R. Carreras

"Science pour Tous", par R. Carreras Programme: (pour détails, voir affiches)

l. Vu, lu et entendu.

- 2. Question: Les étoiles à neutrons ont des masses de l'ordre de celle du Soleil, mais leur diamètre n'est que d'une dizaine de Km. Leur image dans les télescopes les plus puissants n'est qu'un point. Et pourtant, on est probablement parvenu à détecter des tassements de leur surface inférieurs au millimètre. Comment?
- 3. Thème principal: "Rayons X hier et aujourd'hui".
- Le séminaire aura lieu le même jour, dès 17h.35 à la Salle D.

cern information

IMPOT FRANCAIS

Les majorations exceptionnelles prévues à l'Article 3 de la Loi 74-644 du 16 juillet 1974 sont mises actuellement en recouvrement. Le taux de ces majorations est de 5, 10, 15 et 20% selon l'importance du revenu. Elles seront restituées en tout ou partie par l'Administration française avant le 30 septembre 1975, selon les modalités suivantes :

Taux de majoration	Fraction restituable
5%	Totalité
10%	Moitié
15%	Tiers
20%	Quart

Le CERN rembourse la fraction devant rester à la charge de l'intéressé, c'est-à-dire la partie <u>non-</u>restituable.

J.F. Barthélemy - Tél. 2855

IMPORTATION DE VOITURES USAGEES EN SUISSE

Les membres du personnel arrivés au CERN depuis 1970 qui ont importé une voiture usagée qui était en leur possession depuis au moins un an avant leur arrivée au CERN, sont informés que la période après laquelle la voiture est considérée comme douane payée a été réduite de cinq ans à un an. Après ce temps, le véhicule peut être vendu sans paiement de douane.

Les voitures neuves, importées sans paiement de douane, ne peuvent pas être vendues avant 5 ans sans acquittement de ces droits.

Bureau d'Installation Division du Personnel / 4151 CAISSE D'ASSURANCES DU CERN

Mercredi 12 mars 16h.30 Amphithéâtre Réunion plénière annuelle des membres de la Caisse

Le Comité de Gestion de la Caisse d'Assurances invite tous les assurés de la Caisse (c'est-à-dire les membres de la Caisse de Pensions du CERN ou de la Caisse d'Epargne du CERN) à assister à la réunion plénière annuelle de la Caisse.

Ordre du jour :

- . Rapport du Président du Comité de Gestion sur les affaires de la Caisse.
- 2. Rapport de l'Administrateur de la Caisse sur la situation financière actuelle de la Caisse de Pensions.
- 3. L'incidence sur l'avenir de la Caisse des modifications actuellement soumises à l'examen du Comité des Finances.
- 4. Questions.
- 5. Divers.

Il y aura possibilité de poser des questions au Comité et les membres désirant le faire peuvent également soumettre des questions à l'avance, par écrit, soit au Président du Comité de Gestion (M. G.H. Hampton, Directeur du Département de l'administration), soit à l'Administration de la Caisse d'Assurances (Bâtiment 60, bureau 4-010).

CERN STAFF INSURANCE SCHEME

Wednesday, March 12 4.30 p.m. Auditorium

Annual Plenary Meeting of Insured Staff

The Management Board of the Staff Insurance Scheme invites all insured members of the Scheme (i.e. members of the CERN Pension Fund or the CERN Savings Fund) to attend the above annual plenary meeting of the Scheme.

Agenda

- 1. Report by the Chairman of the Management Board on the affairs of the Scheme.
- 2. Report by the Manager of the Scheme on the present financial situation of the Pension Fund.
- 3. The influence on the future of the Scheme of the modifications at present under discussion at CERN Finance Committee level.
- 4. Questions.
- 5. Other business.

Opportunities will be given to put questions to the Board, and members wishing to do so may also submit questions in advance, in writing, either to the Chairman of the Board (Mr. G.H. Hampton, Director of the Administration Department) or to the Management of the Staff Insurance Scheme (Building 60, office 4-010).

Administration de la Caisse d'Assurances Administration of the Staff Insurance Scheme

DEMENAGEMENT DE LA SECTION DE REPRODUCTION DES DOCUMENTS La Section de Reproduction des Documents s'installera prochainement dans ses nouveaux locaux, sis au rez-de-chaussée du bâtiment 510. Le déménagement des équipements de reproduction et d'assemblage s'effectuera progressivement, machine par machine, de fin février à début avril 1975. Durant cette période, la capacité d'impression sera réduite et les délais d'exécution des travaux pourraient être plus longs que d'habitude. Le laboratoire de photoreproduction (M. Audria, 52-R-064) ne sera pas déplacé.

REMOVAL OF THE DOCUMENT REPRODUCTION SECTION

The Document Reproduction Section will shortly move to its new premises, situated in Building 510 on the ground floor. The removal of offset and finishing machines will be done progressively, one machine at a time, from the end of February until the beginning of April 1975. During this period, the printing capacity will be reduced and jobs may take longer than usual. The photographic laboratory (Mr. Audria, 52-R-064) will not be removed.

CONCERTS PUBLICS DU CERN

JEUDI 6 MARS A 20h.30 A L'AMPHITHEATRE

"CAMERATA DE LUCERNE"

Ceuvres de W.A. Mozart et L. Van Beethoven -.- Billets en vente à l'entrée : 7.-Fr

_ _ _

CERN WIVES

A group of CERN wives representing different nationalities and living in the Geneva region welcomes all newly arrived wives of members of the personnel on the first Tuesday of each month from 2 to 4 p.m. at Restaurant No.2. The next meeting will be held on $\underline{March\ 4th}$.

EPOUSES DE CERNOIS

Un groupe d'épouses de Cernois, de différentes nationalités et habitant la région genevoise, accueille toutes les épouses des membres du personnel nouvellement arrivées, le premier mardi du mois, de 14h.00 à 16h.00 au restaurant No.2. La prochaine réunion aura lieu le <u>4 mars</u>.

COLLECTE DE SANG

Au nom du Centre de Transfusion. Sanguine de Lyon et de la Croix-Rouge du Pays de Gex, le Service Médical tient à adresser ses plus vifs remerciements aux 457 personnes qui se sont présentées à la collecte de sang des 3 et 4 février 1975.

BLOOD DONORS CAMPAIGN

On behalf of the 'Centre de Transfusion Sanguine de Lyon' and of the 'Croix-Rouge du Pays de Gex', the Medical Service wishes to thank the 457 persons who kindly took part in the campaign on 3rd and 4th February 1975.

Service Medical -Dr.J.P. Diss

RECUPERATION DU PAPIER

Nous rappelons que l'opération recyclage du papier est toujours en cours au CERN. Outres les cartes mécanographiques et les listings qui font l'objet d'un triage spécial au niveau des utilisateurs, le papier des corbeilles de bureau est également récupéré.

Ayez l'obligeance d'effectuer un triage simple en séparant le papier récupérable qui sera mis dans une corbeille normale des déchets à déposer dans une autre corbeille marquée de scotch noir.

Comme il ne saurait être demandé aux nettoyeurs de trier le contenu des corbeilles, le succès de l'opération dépend de la bonne volonté de tous.

<u>Attention</u>: doivent être considérés comme déchets: les liasses contenant du papier carbone, le papier calque et tout autre objet tel que chiffon, cendre et mégots, rubans de machine, bouteilles d'encre, gobelets en plastique, pelures de fruits, etc.

Les cartons peuvent être mélangés au papier récupérable, sauf les cartons goudronnés. Le <u>papier recyclable</u> sera déposé dans des containers roulants MOSER marqués d'un <u>repère blanc</u>, les déchets étant mis dans des containers à repère noir. Nous demandonc donc aux personnes qui pendant la journée débarrassent ellesmêmes certains déchets, de respecter ces consignes et de ne pas déposer dans les containers à <u>repère blanc</u> autre chose que le <u>papier</u>. Les containers à <u>repère noir</u> sont en nombre suffisant pour tous les autres déchets.

Service de nettoyage / tél. 3753

association de personne

ASSEMBLEE GENERALE ORDINAIRE

L'Assemblée générale ordinaire du personnel aura lieu

LUNDI 17 MARS 1975 à 17 h 00

dans l'<u>Amphithéâtre</u> du Bâtiment principal. La présence de tous à cette Assemblée est l'une des conditions essentielles du succès de notre action.

GONVOGATION

The Ordinary General Assembly of the Staff Association will be held

MONDAY, MARCH 17th, 1975 at 5.pm

in the Main Auditorium.

The attendance of everyone at this Assembly is essential to the success of our effort.

ORDINARY GENERAL ASSEMBLY

POLLING OFFICERS

The Staff Association is seeking persons to act as POLLING OFFICERS with the task of checking the Electoral Group lists and organizing referendums. Altogether, this work amounts to about 20 to 30 hours per year, and perhaps less if there is good co-operation between the polling officers and the representatives of the Electoral Groups.

The persons elected will be free to devote the necessary time to the performance of their duties as specified in the Staff Regulations, will be given the necessary instruction (information concerning the Association and details of their tasks).

We hope that there will be a large response to this request. Please fill in the coupon below or phone the Secretariat of the Association, extension 4224.

I wish to offer myself as a POLLING OFFICER for the Staff Association:

NAME:

FIRST NAME:

Division: Signature:

MUTUAL AID FUND

ELECTION OF MEMBERS OF THE MUTUAL AID FUND COMMITTEE: the Mutual Aid Fund Committee for 1974/75 consisted of the following members:

Messrs BELLONE R., CHAMDRU B., DELTENRE R. (Treasurer), DROUET G.,

Mme PRODON J., PERRET R., THORNHILL L., TRIBOLET J.P. (Chairman) and

M1le VERMEILLE F. (Secretary). In accordance with Article 5 of the Regulations of the Mutual Aid Fund, three members of the 1974/75 Committee are retiring: Messrs CHAMDRU and PERRET and M1le VERMEILLE.

All persons interested in participating in the work of this Fund may offer themselves as candidates before 7 March 1975.

The Secretariat of the Staff Association (internal phone: 3337) will be

The Secretariat of the Staff Association (internal phone: 3337) will be pleased to supply: - nomination forms, - copies of the Regulations of the Mutual Aid Fund and information concerning the operation of the Fund. Elections will take place at the Ordinary General Meeting of the Staff Association on Monday 17 March, 1975.

•

EVENING CONFERENCE

CULTURAL AFFAIRS COMMITTEE

TUESDAY, 4 MARCH, 1975 - 20 h 30 - MAIN AUDITORIUM

ago ?

Articulate speech, an arrangement of phonemes and conceptual and symbolised constructions, is peculiar to man. Is this something absolutely new in relation to "animal languages"? Are gradual transitions possible, as might be supposed from recent experiments in teaching chimpanzees to speak? How can we discover when speech appeared in the process of human evolution? What kind of diagnostic criteria can we use - the anatomical bases (the bones and musculature) or the related nervous system; suggestions given by behaviour; interpretation of hunting and stone hewing techniques? At what stage in man's phylogenesis did speech appear? Was it in Neanderthal man or among the pithecanthropes or the australopithecines, who are now recognized to have been hewing stone more than 2.5 million years

THE APPEARANCE OF SPEECH IN THE PROCESS OF HUMAN EVOLUTION by Prof. E. BONE

Edouard BONE was born in Brussels in 1919. He is head of the Department of Human Paleontology and Vertebrate Paleontology at the University of Louvain, and professor in the Faculty of Science and in the Faculty of Theology at the same university. He is a member of the Society of Jesus and is chiefly interested in problems at the boundaries of science, philosophy and theology.

The lecture will be given in French with simultaneous interpretation into English.



RADIO AMATEURS

The next eyeball QSO will take place on Wednesday March 5 in the CERN I Main Building cafeteria at 5.30 pm. The activities for the coming season will be discussed.

Le prochain QSO visu aura lieu le mercredi 5 mars dans la cafétéria du Bâtiment principal CERN I à 17h30. Nous discuterons les activités pour la saison à venir.

GAMES

J**U**DO

CINEMA

MODELES REDUITS

TIR

SKI

SECTION BRIDGE: results of tournament 20/2: 1. Lindelöf/McIntosh 65,9%; 2. Lynga/Sandstrom 54,8%; 3. Kooijman/McCubbin 52,4%. The betting favoured the winners who only returned odds of 4 to 1. Had Lynga/Sanstrom won a few people would have received 16 to 1 for their money. We will repeat this experiment some time but for the next tournament, Thursday 6/3 at 7.45 pm, there will be prizes for those who play well.

SECTION CHESS: the match last Monday between CERN and WHO ended once again in a narrow victory for CERN, 4 to 2. Winners for CERN were Datko, Johannesson, Hardt and Talas.

Le Judo Club vient d'acquérir sa 3ème ceinture noire, en la personne de M. Pierre Noverraz qui en est le Président et l'animateur. L'ont précédé à ce titre de judoka confirmé, MM. André Simon et Romain Pittin. Ils vous invitent à les suivre sur cette voie, en participant le plus souvent possible aux entraînements les lundis et jeudis pour les adultes, pour les jeunes tous les mercredis de 18 à 19h et de 19 à 20h.

28 février à 20 h 30 - Amphithéâtre - LOVE HAPPY de David Miller avec Marilyn Monroe et les Marx Brothers. Marilyn Monroe de nouveau mais cette fois-ci avec les Marx Brothers ... une combinaison étrange , bien sûr, mais intéressante quand même.

La prochaine réunion du club, "le premier mardi du mois" aura lieu le 4 mars à 17 h 30 dans la cafétéria Coop vers le PIO. Next meeting "the first Tuesday of the month" will be the 4th of March at 5.30 pm in the Coop coffee lounge towards the PIO.

Nous revoilà au seuil d'une nouvelle saison de tir avec plein d'espoir de réussir encore mieux que l'année écoulée, qui a été pour le Club, fructueuse à tous égards, où l'on a vu des résultats de niveaux très élevés. Le premier de la cible championnat ainsi que le Roi pour 1974 a été notre ami Williams David et pour la cible à genou, Donnet R.

Les personnes ayant payé leurs licences sont priées de venir les retirer à la permanence le plus tôt possible. Le vendredi 28 février, la permanence ne sera assurée qu'à partir de 17h.

Le concours adultes aura lieu le samedi ler mars à La Faucille. Ce concours est ouvert à tous les membres du SC CERN en catégories junior, sénior et vétéran (hommes et dames). Les inscriptions (5.- F) seront prises jusqu'au 28 février. Tous les participantsseront invités à une soirée fondue-musique. La somme de 10.- F sera demandée aux accompagnateurs qui participeront à cette soirée. Inscription à la permanence. La clôture des inscriptions aura lieu à 18 h pour le tirage au sort des dossards. Le club effectuera le dimanche 9 mars une sortie à Flaine pour un prix incroyable : adultes : 30 F, enfants : 24 F (transport par car + abonnement journalier). Renseignements et inscriptions à la permanence les 28 février et 5 mars.

Sous un soleil magnifique et sur une bonne neige, une quarantaine d'enfants ont participé au concours annuel du club à Crozet.

Classement général filles : lère Perez Francine 46"2, 2. Bezaguet Laurence 48"4 et 3. Lefèvre Catherine 49"9.

Les classements complets seront affichés à la permanence.

cooperatives

COOPIN

En stock: Bains pour enfants KOSSILI. Les oeufs de Pâques sont arrivés. Nous attendons les nouveaux films avec bandes sonores KODAK. Très beau transistor KOYO KTR 1770, piles et secteur, ll bandes, puissance et tonalité remarquables.

Action sur auto-radio PHILIPS 3 longueurs d'ondes avec présélection et lecteur de cassettes stéréo incorporé. Ces appareils sont fournis sur commande.

LUNDI	calcudri
MARDI	ier liebda
MERCREDI	
JEUDI	c-weekl
VENDREDI	y calcud
SAMEDI	ar 1975

LUNDI	MARDI TUESDAY	MERCREDI WEDNESDAY	JEUDI THURSDAY	VENDREDI FRIDAY	
3.3	4.3	5.3	6.3	7.	7.3
1300 ENSEIGNEMENT GENERAL Cours Commaissance du CERN: Petite histoire des chambres à bulles - par R. Carreras		ACADEMIC TRAINING Case histories on the nucleus/fundamentals interface - by D. H. Wilkinson/Oxford (Lecture 5)	300 ENSEIGNEMENT GENERAL Science pour Tous -	⊘ 8	ACADEMIC TRAINING Case histories on the nucleus/fundamentals interface. by D. H. Wilkinson/Oxford (Lecture 6)
1430 ISR SEMINAR Study of non-linear effects of a resonant cavity on the longitudinal dynamics of a particle beam - by E. Messerschmid	Rest. Nº2 (Bât. 504) 1630 CERN PARTICLE PHYSICS SEMINAR Hadron production in muon- nucleon collisions - by A. Seiden / U.C. Santa Cruz, Calif-CERN	Electrical energy generation and storage by electrochemical by F. Von Sturm/ Siemens, Erlangen	PHYSICS III COMMITTEE Provisional Agenda		
	EVENING CONFERENCE org. by the Cultural Affairs Committee: "The appearance of speech in the process of human evolution". by Prof. E. Bone		2030 CONCERT PUBLIC DU CERN "Camerata de Lucerne" Cenvres de Mozart et Van Beethoven		
10.3	11.3	12.3	13.3		14.3
	ACADEMIC TRAINING Amplitude analysis. Spin. parity determination - by V. Chaloupka (Lecture 1) TC Conference Room	ACADEMIC TRAINING Information retrieval - by R.F. Churchhouse/ Univ. College, Cardiff (Lecture 1)	1100 ACADEMIC TRAINING Information retrieval - by R. F. Churchhouse/ Univ. College, Cardiff (Lecture 2)	1100	ACADEMIC TRAINING Amplitude analysis. Spin- parity determination - by V. Chaloupka (Lecture 2) TC Conference Room
	Quelle éducation pour Par L. Leprince-Ringuet/ Collège de France	1630 CAISSE D'ASSURANCES STAFFINSURANCE SCHEME Réunion plénière annuelle Annual Plenary Meeting		1	

Amphithéaire /bát. 500
Auditorium /bidg

Salle Théorie /bá:

Salle Théorie /bât. 4
Theorylecture room /bldg 4

© Salle du Conseil /bât. 503 Council Chamber/bldg

Amphithéâtre des ISR/bât.30-7e, ét.
ISR Auditorium/bldg.30-7thfl.

lieu selon indication place as indicated

Dernier délai pour insertions : Ass. du Personnel - mardi 12h,00 (tél. 2819) P.I.O. - mardi 17h,00 (tél. 4108)

P.I.O. - mardi 17h.00 (tél. 4106)

Deadline for insertions:
Staff Association - Tuesday 12 hrs (tel. 2819)
P.I.O. - Tuesday 17 hrs (tel. 4106)