

CEAMIG

**UMA
HISTÓRIA
DA
ASTRONOMIA
EM
MINAS**

**Antônio Rosa Campos
– CEAMIG – Belo Horizonte - 1996**

1 . D. ZININHA WYKROTA

Desde criança, D^a Maria da Conceição de Carvalho Lanna Wykrota, sempre fora uma apaixonada pelos encantos e mistérios do firmamento.

Conta-nos D^a Zininha, que quando ainda adolescente e cursava a 4^a série primária, já eram passados aos alunos pequenos conhecimentos sobre astronomia, que eram ministrados pelas professoras de sua escola, mas ainda assim era uma coisa superficial, visto também os ínfimos conhecimentos dos mestres de ensino rural primário daquela época.

Mas D^a Zininha uma pessoa de um meio rural, criada em fazenda, estava habituada a namorar o céu estrelado, ficando a admirar o céu e os encantos do firmamento, tentado assim compreender o real motivo de uma série de estrelas cintilarem no céu noturno, e as estrelas cadentes que passavam rasgando a cortina da abóbada celeste.

Após algum tempo, D^a Zininha teve os primeiros contatos diretos com a Geografia, sendo que através do estudo de Cosmografia, eram-lhe ministrados conhecimentos mais específicos de Astronomia.

Ela no ímpeto de ver respondidas as suas interrogações, começa a entender as fases da lua, o movimento dos planetas e o porque da queda dos meteoritos, mas as informações da Cosmografia ainda eram insuficientes para saciar a sede de conhecimentos de D^a Zininha, ela queria aprender mais e mais, saber sobre as coisas que se faziam mistérios para ela.

Passados mais alguns anos, D^a Zininha veio a se casar com o jovem e promissor Odontologista Henrique Wykrota que, além de marido, fora um companheiro dedicado, e além de tudo fiel aos anseios de sua esposa, cujas aventuras em prol da astronomia no estado de Minas Gerais são "...¹ dignas de um Saint-Exupery..." como cita o professor Luiz Muniz Barreto, que é outra importante pessoa a quem o desenvolvimento da Astronomia em nosso estado muito deve.

¹LUIZ MUNIZ BARRETO, - Observatório Nacional 160 Anos de História, Pág. 217.

Mas voltando ao desenrolar de nossa história, D^a Zininha passou a residir em Belo Horizonte onde ela veio a conhecer o professor Otto Cirne, que sabendo ser ela uma apaixonada pela Astronomia, veio a presentear-lá com um livro sobre o assunto " Mistério do Firmamento ".

Não houve presente melhor para ela, pois passava o dia lendo o livro e a noite a colocá-lo em prática. Outro problema, não havia naquela época instrumentos astronômicos em Belo Horizonte, mas ela não perderia as esperanças de conseguir mais informações.

Transcorria o ano de 1947, e as pessoas amigas do casal Wykrota, sabendo do interesse de D^a Zininha pela astronomia, os indicaram para receber uma comissão.

2 . O OBSERVATÓRIO NACIONAL E O ECLIPSE DE BOCAIUVA

"... Em 20 de maio de 1947 ocorreria um eclipse total do sol cuja faixa de totalidade cortaria vasta região do Brasil, e cuja duração de 5,2 minutos era muito boa para certos tipos de observação..."(...op. cit. P .213)

"... Já havíamos perdido a oportunidade de executar trabalhos em 1940 e 1944, dentro do pesadelo da 2^a guerra mundial, quebrando a antiga tradição de observar os eclipses totais no território Brasileiro, como ocorrera em 1858, 1865, 1912 e no famoso eclipse de Sobral, em 1919..." (...op. cit. P. 213)

"... Aquele eclipse era muito importante para a astronomia internacional pois, após a guerra era a primeira oportunidade de se observar um eclipse de grande duração, e que seria visível em regiões com boas qualidades logísticas. George Van Biesbroeck, do Observatório de Yerkes, EUA, planejava observar o efeito Einstein," o que "... Andrew Crommelin e C.R. Davidson..." já fizeram em 1919, em Sobral - CE. (...op. cit. P. 213)

"... Uma numerosa e bem equipada missão Russa, e outros grupos de vários países viriam também ao Brasil, a missão de Yerkes se localizaria em Bocaiúva, Minas Gerais, o que fez com aquele eclipse fosse denominado como " Eclipse de Bocaiúva... ". (...op. cit. P. 213/214)

"... O orçamento do Observatório Nacional era pequeno e só era suficiente para efetuar o pagamento do seu quadro de pessoal e imprimir as efemérides. Atendendo aos apelos de Domingos Fernandes Costa, o então diretor do ON, Sebastião Sodré da Gama, submeteu em janeiro ao Ministério da Educação e Saúde um pedido de verba extraordinária de duzentos mil cruzeiros, convertendo este valor em cruzeiros reais," hoje teríamos cerca de R\$ 2.000,00 o que convenhamos, "... não era muito, pela participação do país em um evento científico histórico..." (...op. cit. P. 214)

"... O Observatório Nacional já possuía uma tradição internacional e na ocasião, era a única instituição científica brasileira capaz de participar da observação do eclipse. O processo de obtenção de crédito extraordinário andava lento pelos corredores e, afinal foi bater às portas do congresso..." (...op. cit. P. 214)

"... Por livre iniciativa, um grupo de industriais resolvera financiar o observatório no empreendimento, para isso, entretanto, havia necessidade de autorização do congresso. O projeto de doação da verba correu célere, e alcançou o pedido de crédito extraordinário..." (...op. cit. P. 214)

"... Um Deputado que já obstruía o pedido de crédito extra para o ON. Por várias vezes, fizera um belo e irresponsável discurso, afirmando que o governo e o congresso não precisavam de esmolas de particulares para financiar um empreendimento científico. E obstruiu mais uma vez..." (...op. cit. P. 214)

"... A título de curiosidade, a mesma autoridade tempos depois fora expulsa do congresso, pois tivera publicado na revista " O Cruzeiro " uma fotografia sua só de cuecas..." (...op. cit. P. 214)

"... Lélío Gama, vendo que Domingos Fernandes Costa estava cada vez mais sem esperanças de fazer algum trabalho científico sobre o eclipse, resolvera fazer um trabalho de alta representação científica. Ele fora a Vassouras - RJ e lá ele medira a variação do campo geomagnético em um intervalo que compreendia o eclipse. Nasceu daí o trabalho " Magnetic Effects observed at Vassouras, Brazil, during the solar eclipse of May 20,1947 " que publicado no " Journal of terrestrial magnetism and electricity " seria a contribuição do Observatório Nacional e do próprio país a ombrear-se com os melhores resultados internacionais..." (...op. cit. P. 216)

" ... A verba extraordinária foi, finalmente, votada e aprovada, porém dois dias depois do eclipse. Domingos Fernandes Costa, com um sorriso de amarga ironia disse então: " ... Era o caso de termos transferido o eclipse e, no final das contas, a culpa é da astronomia que é mais rígida que a burocracia... ". (...op. cit. P. 215)

3 . O ECLIPSE DE BOCAIÚVA

"... O apoio oficial afastava o Observatório Nacional do evento, e a astronomia mineira se fazia presente. O casal Wykrota iria cobrir "... as falhas da burocracia oficial..." (...op. cit. P. 336)

Foi um dos grandes passos da astronomia em nosso estado. Havia uma enorme movimentação na sociedade Belo-horizontina da época. Henrique e Zininha Wykrota não só foram designados para acompanhar a comissão Russo-finlandesa como também, assessoravam e forneciam a devida assistência a outras comissões como as do Canadá, Estados Unidos e Suécia.

D^a Zininha seguiu acompanhando uma comissão de astrônomos para a cidade de Araxá, mas Dr. Henrique, por ser fluente em vários idiomas, funcionou como um elo de ligação entre as comissões espalhadas pelo estado.

Dr. Henrique, alguns dias antes de ocorrer o eclipse, fora a Bocaiúva e Montes Claros numa missão de suprimento e informações acompanhando de dois astrônomos. No retorno a Belo Horizonte, o piloto da Força Aérea Brasileira que transportava Dr. Henrique tinha necessidade de abastecer o

avião, um biplano Waco, mas pelas dificuldades de navegação e serviço de apoio e proteção ao vôo daquela época, o piloto perdeu sua orientação de vôo, e conversando com Dr. Henrique fez uma passagem rasante entre alguns eucaliptos, na qual identificaram a cidade de Várzea da Palma. Novamente nivelaram o vôo e tentavam a todo custo pousar no aeroporto da Pampulha.

O Jovem Odontologista, que já tinha motivos de sobra para ter medo de avião temia agora não completar a missão e deixar D^a Zininha só em sua jornada. Felizmente a audácia do jovem aviador brasileiro fez com que o biplano pousasse em Belo Horizonte, ainda que, segundos após tocarem o solo, todo o combustível da pequena aeronave se esgotara por completo.

"... Manhã de 20 de maio de 1947: sem verba e sem sol pois chovia copiosamente no Rio de Janeiro, o observatório nacional não saíra de sua sede. (...op. cit. P. 215).

Em Araxá o tempo amanheceu encoberto por espessas camadas de nuvens, o que também fora um lamentável desgosto para os cientistas que ali estavam.

Mas nem tudo estava perdido, na hora prevista pelos astrônomos para o início do fenômeno, Sol e Lua cumpriam fielmente o seu papel, e os astrônomos que se localizavam em Bocaiúva realizavam de forma esplêndida o seu trabalho.

De retorno a Belo Horizonte, o casal Wykrota recebeu em sua casa a visita da comissão Russo-finlandesa. Posteriormente fora oferecido pelo governo do estado uma recepção de comemoração pela passagem do evento e foi sugerido pelos astrônomos a criação de uma associação de astrônomos amadores. Foi então assim que entre festa e champanhe fora criado o que seria a primeira entidade astronômica do estado, a ²AAA. Em contra partida, a título de presentear a recém-nascida associação, o presidente da Academia de Ciências de Moscou doou um telescópio Maksutov a D^a Zininha, e a comissão de astrônomos finlandeses doou uma luneta, mas por infelicidade a recém-nascida instituição desfez-se tempos mais tarde, devido a falta de empolgação de seus

²Associação dos Amigos da Astronomia.

participantes que apenas foram levados a fundá-la pela onda momentânea provocada pelo eclipse de 1947.

Mas esta desilusão não foi o suficiente para desencantar D^a Zininha, que após maio de 1947 retomou sua vida nos afazeres de esposa e também no que tange aos ideais astronômicos.

Desta época em diante, D^a Zininha fazia reuniões com jovens interessados em astronomia usando para isso a sala de estar de sua própria residência.

Nesta época aparece em sua residência o estudante secundarista Marcos Magalhães Rubinger, que teria um papel importante ao lado de D^a Zininha, Dr. Henrique e outros que com o tempo iriam se agrupar para fundar o *Centro de Estudos Astronômicos "César Lattes" de Minas Gerais*.

4 . OS MISTÉRIOS DO FIRMAMENTO

D^a Zininha e Marcos Magalhães Rubinger já tinham a idéia de formar uma entidade astronômica em Minas Gerais, e lavados pelo espírito da aventura, continuaram a fazer suas reuniões na residência de D^a Zininha com um número cada vez maior de participantes.

Na mesma época, em 1952, era levado ao ar pela rádio Mineira o programa **Mistérios do Firmamento**, dirigido e apresentado pelo Dr. Heros Campos Jardim, sob o pseudônimo de Heros Eduardo, sendo transmitido às terças e quintas feiras às 21:30 horas, tendo nestas noites uma excelente audiência em todo o estado.

Não era um programa cansativo de se ouvir, os programas eram aula onde a colaboração de radioatores era valiosa pois os mesmos faziam perguntas pré-determinadas e Dr. Heros as respondia no ar para que o programa pudesse ser ao mesmo tempo ilustrativo e educativo. Em determinado dia o assunto era o sistema solar, que obedecia uma ordem crescente entre os planetas internos e depois os planetas externos a terra era o último dos planetas a ser falado para que os radiouvintes pudessem ter uma idéia mais detalhada do sistema Terra-Lua.

Certa vez Dr. Heros teve uma idéia um tanto quanto original para sua época; ele e os radioatores criaram uma viagem imaginária à lua, para que o público pudesse confortavelmente em seus lares sentir mesmo que emocionalmente, os fatores que pudessem encontrar durante a viagem, como por exemplo, falta de gravidade, relevo lunar e uma idéia da terra como seria vista do espaço, tudo ao som da música que mais tarde veio a se transformar no prefixo do programa, **A Cavalgada das Valquírias**.

Em uma daquelas noites D^a Zininha, ao final do programa, telefonou para os estúdios da rádio para manter um contato direto com Dr. Heros, a fim de chamar-lhe a atenção sobre algo que havia ficado não muito claro aos ouvintes na sua sala de estar. Dr. Heros marcou um encontro com estas pessoas onde descobriu que, como ele, ali existiam inúmeras pessoas que amavam a astronomia, e assim passou a pensar na criação de uma entidade oficial de astronomia em Minas Gerais, e o programa Mistérios do Firmamento passou a ter uma colaboração direta dos jovens que se reuniam na residência de D^a Zininha.

5 . O CENTRO DE ESTUDOS ASTRONÔMICOS CÉSAR LATTES DE MINAS GERAIS

Levados agora pelo entusiasmo, D^a Zininha Wykrota, Marcos Magalhães Rubinger, Henrique Wykrota, Heros Campos Jardim e outras pessoas que freqüentavam as reuniões na residência de D^a Zininha, fundaram o Centro de Estudos Astronômicos César Lattes de Minas Gerais, nome este dado em homenagem ao jovem físico brasileiro que certamente seria um prêmio Nobel de física, pois vinha fazendo importantes trabalhos na descoberta do Meson PI.

Mas talvez os problemas de uma nação que vinha à deriva das outras mais desenvolvidas, fizeram com que César Amansueto Lattes não fosse agraciado com o prêmio, o que seria justo. E esta foi uma simples homenagem que o pessoal mineiro amante da Astronomia prestou ao físico César Lattes.

O Centro tinha como emblema a figura simpática de um velhinho de longas barbas brancas, de pé sobre a terra, com uma luneta a observar a abóbada celeste e com os dizeres em latim que traduzidos para o português, significam " Como a terra me parece pequena quando olho para o céu ".

A sala de D^a Zininha já não comportava mais o número de sócios e de pessoas que ali se dirigiam para assistir as palestras ministradas pelos que já tinham um maior conhecimento, e mais uma vez aparece em nossa história a figura encantadora de Dr. Henrique Wykrota, que abriu mão de uma sala que era de sua propriedade no 15º andar do edifício Acaiaca.

Os problemas estavam só no começo: na sala não haviam cadeiras nem mesmo material para uso didático. Solicitaram então uma audiência com o governador de Minas, o dadivoso Dr. Juscelino K. de Oliveira, e solicitaram a ele um auxílio para a aquisição das cadeiras e do material didático necessário para ser ministradas as palestras pelo pessoal do Centro. Ele imediatamente, para surpresa de todos que ali se encontravam escreveu de próprio punho uma autorização à Secretaria das Finanças do Estado liberando a verba para o Centro.

Mas um outro problema, desta vez um pouco mais difícil que a audiência com o governador, era que a Secretaria das Finanças não dispunha da verba no momento. E foram dias incansáveis nos quais Dr. Henrique passou a transitar pelos corredores daquela secretaria. Finalmente o dinheiro foi liberado, o que foi motivo de grande alegria para os sócios que, apesar do tempo que também não fora muito longo, puderam sentir a magnanimidade e benignidade de quem seria mais tarde o presidente que esta nação passaria a respeitar e admirar pela sua visão de progresso e desenvolvimento.

Paralelamente o pessoal associado ao Centro em número cada vez maior, faziam observações astronômicas em um local na época denominado como Pico, onde hoje é a praça Milton Campos, e na região da Pampulha que ainda não existia, logo após sua inauguração, a poluição do lago e a poluição luminosa hoje existentes no contorno da lagoa e áreas adjacentes, que tornaram difíceis as observações naquele local. O Centro não se limitava só a estas atividades. O pessoal também fazia conferências em colégios, e o Centro veio com isto a crescer e logo a sala do edifício Acaiaca não mais comportava o número de associados.

Assim, mais uma vez os sócios conseguiram contornar o problema, através da ajuda do Dr. Aluísio Leite Guimarães, que era diretor-presidente do Banco Comércio e Indústria. O Centro teve sua sede transferida para o auditório do Edifício Imeco, pois era inconcebível aos olhos do ilustre executivo que sua amada ciência e os demais colegas se vissem prejudicados com tal problema.

É justamente nesta época que aparecem, no Centro de Estudos Astronômicos César Lattes de Minas Gerais, Eduardo Janot Pacheco, Caio Márcio Rodrigues, Rodrigo Dias Tárzia e Bernardo Riedel.

Dr. Heros, através de seu programa, e o restante do pessoal, através de suas conferências em colégios e escolas na capital, faziam crescer a passos largos a astronomia em Minas Gerais e aqueles jovens mais tarde viriam a se transformar em mestres e doutores do mais alto nível em astronomia, não só em nosso Estado mas em todo o Brasil.

6 . UM SONHO QUE AINDA, NÃO SE TORNOU REALIDADE: O PLANETÁRIO DE BELO HORIZONTE

O posto observacional instalado na praça Milton Campos não comportava o pessoal que ali se dirigia para poder observar o céu em noites estreladas, e foi desativado, devido a precariedade de suas instalações e a falta de segurança do local, tanto que, em uma certa noite um fato tanto o quanto desagradável veio a ocorrer. O pessoal de nosso centro e as demais pessoas que ali se encontravam foram vítimas de um assalto à mão armada por um elemento que por ali transitava. Mas uma vez a ajuda do maior astrônomo do Universo veio a fazer com que o desafortunado larápio não levasse nada mais do que o dinheiro dos que ali estavam presentes, deixando todo o equipamento, assim como tudo o mais que ali estava intacto.

Com isto então nascia o desejo de ter em Belo Horizonte um planetário para atender a população, haja visto que com a fundação do centro, os programas de rádio e as palestras colegiais o interesse do público aumentava consideravelmente em torno da astronomia.

Começaram-se assim contatos com a Zeiss para o fornecimento do equipamento. A Zeiss ofereceu uma viagem à Alemanha para membros do governo, Magalhães Pinto, que também havia manifestado enorme interesse no equipamento, numa reunião ficou mais ou menos acertado que provavelmente seria instalado o planetário no bairro da Gameleira.

Estes representantes do governo embarcaram para a Alemanha, mas ninguém viu chegar equipamento algum em solo mineiro e o mesmo acabou por não ser instalado na capital mineira, ninguém tomou conhecimento do que teria ocorrido na Alemanha com os respectivos compradores e vendedora; e aqueles por sua vez retornaram a Belo Horizonte sem o tão sonhado Planetário.

Após este fato ter ocorrido, foi tentado com o novo governador do Estado, os meios para tentar trazê-lo para Belo Horizonte, mas este não demonstrou interesse na aquisição do referido equipamento, afirmando que na terra haviam coisas mais importantes que no céu e que deveriam ser tratados com mais urgência, e esquecendo que ele próprio sempre fora um aficionado pela música.

7 . A LEI DE UTILIDADE PÚBLICA

Visando um plano de maior ação, a entidade foi reconhecida como de utilidade pública conseguindo isto com a ajuda do Sr. Gilberto Medeiros, esta lei foi publicada no Minas Gerais de 30 de dezembro de 1956, ano LXIV, n.º 293, 1º caderno executivo, P. 1, colunas 2,3. O qual consta a seguintes transcrição:

" Lei n.º 1521 de 29/12/1956

**Declara de utilidade pública o Centro
Estudos Astronômicos " César Lattes "
de Minas Gerais.**

**O povo do estado de Minas Gerais por seus
representantes decretou e eu, em seu nome, sanciono a seguinte lei:**

Art. 1º - É declarado de utilidade pública o Centro de Estudos Astronômicos "César Lattes " de Minas Gerais, fundado nesta capital, a 4 de Março de 1954.

Art. 2º - Revogadas as disposições em contrário, entrara esta lei em vigor na data de sua publicação.

Mando, portanto, a tôdas as autoridades a quem o conhecimento execução desta lei pertencer, que a cumpram e façam cumprir, tão inteiramente como nela se contém.

Dada no Palácio da Liberdade, em Belo Horizonte aos 29 de Dezembro de 1956.

**José Francisco Bias Fortes
José Ribeiro Pena**

Após sancionada esta lei, nosso Centro já podia respirar mais aliviado pois o reconhecimento fora justo, e isto visava também a proteção da entidade, tendo em vista também o seu reconhecimento jurídico.

8. OS MISTÉRIOS NA TV

O Centro já possuía um programa de atividades muito intenso perante o grande público mineiro, mas mesmo assim seu programa de trabalho era mantido.

Naquela época em Belo Horizonte, uma emissora de televisão recém-criada, era responsável pelos índices elevados de audiência no grande seio da família mineira: era a saudosa TV Itacolomi.

Através de seu diretor artístico, Dr. Francisco Barroca Marinho, que também produziu o programa Mistério do Firmamento na rádio Mineira, fora produzida e adaptada uma série de programas para a televisão.

O programa na televisão, assim como no rádio, era narrado pelo Dr. Heros Campos Jardim, que mais tarde seria substituído por Gilberto Freire.

Obedeciam uma seqüência básica que dava a impressão de ser um curso regular. Era um veículo de comunicação, informação e divulgação da astronomia a nível popular, inspirado no projeto que Roquete Pinto havia desenvolvido no Rio de Janeiro.

O programa era levado ao ar pela TV Itacolomi uma vez por semana, no horário de 21:00 às 21:15 e contava com a valorosa ajuda do Sr. Geraldo Lessa, que pesquisava em bibliografias astronômicas os assuntos e as fotografias a partir das quais eram produzidos os slides que eram projetados. Ao fundo, a espetacular narração do Dr. Heros e Gilberto Freire, com o bom timbre de voz que sempre os caracterizaram, fizeram com que o programa tivesse enormes índices de audiência.

O programa ficou no ar por quatro meses aproximadamente, e só foi retirado do ar, devido a exaustão que acarretava a sua produção, e também devido a necessidade da rede de TV apresentar outros programas na mesma faixa de horário.

Sem sombra de dúvida este foi mais um fator que veio a contribuir não só para a divulgação do Centro de Estudos Astronômicos César Lattes de Minas Gerais, como também para o desenvolvimento da astronomia em Minas.

9. O METEORITO DE IBITIRA UM PRESENTE QUE CAIU DO CÉU

O Centro já contava com uma popularidade enorme dentro e fora do estado, correspondendo com entidades co-irmãs já haviam sido criadas e outras que começavam a iniciar suas atividades no Brasil e no exterior.

Foi então que um dos associados presenciou um fato até certo ponto comum: a queda de um meteorito. Isto fez com que a diretoria do Centro designasse uma comissão para a busca da rocha que deveria então existir.

A triangulação foi feita pelo Dr. Zair Dantas, e os estudos foram efetuados por Carlos Junqueira e Marcos Magalhães Rubinger, que ficaram encarregados dos estudos posteriores, o que deram origem ao relatório que passo a transcrever-lhes:

"...AS PRIMEIRAS INFORMAÇÕES – As primeiras informações sobre o fenômeno do dia 30.06.57 foram dadas por um sócio desta entidade. O referido associado que se dirigia para Belo Horizonte, teve sua atenção voltada para enorme esteira luminosa na direção oeste. Imediatamente o centro tomou uma série de providências, dando nota aos jornais pedindo informações a todos que presenciaram o fenômeno além de enviar circulares para as prefeituras do interior num raio de 100 km de Belo Horizonte.

DETERMINAÇÃO DO LOCAL DE CULMINAÇÃO DO BÓLIDO - Tendo recebido um total de 32 cartas da capital e do interior, conseguimos determinar aproximadamente a trajetória do bólido e concluímos que ele, possivelmente, culminaria no oeste de Minas. Chegamos a esta conclusão depois de analisarmos meticulosamente as cartas recebidas, que se encontravam arquivadas no Centro. As informações das cidades localizadas ao norte davam como direção nordeste, as do sul, sudeste, e as localizada a leste, oeste.

PROPAGAÇÃO, PARA DETERMINAÇÃO DA QUEDA - Levando em conta que a propagação sonora (BARREIRA SUPERSÔNICA) ocorre numa área relativamente pequena (máximo de 100 Km); e que a esteira luminosa resultante da queima do bólido em contacto com a atmosfera mais densa (quando este alcança mais ou menos 150 à 130 KM do nível do mar, segundo alguns autores), ou resultado da ionização das partículas encontradas em seu caminho (segundo as mais modernas teorias) poderia ser vista a uma distância incalculável. Considerando portanto a primeira resultante do fenômeno (o barulho) como mais da culminação do bólido, rumamos para a vizinha cidade de Sete Lagoas, e de lá, centro da operação, traçamos novos planos.

CAÍDA DO BÓLIDO, PROVAVELMENTE, ENTRE MARTINHO CAMPOS E PAPAGAIO - Da cidade de Sete Lagoas, mais precisamente da fazenda do Pacu, estabelecemos o seguinte roteiro: do local onde um grupo de pescadores viram a queda do misterioso objeto, traçamos uma seta de papel. Por outro lado, seguia num avião da " Continental ", o Sr. Mário Hauck, conhecedor da região que seguindo a direção da seta, procuraria os possíveis danos causados pela queda do bólido (cratera, árvores queimadas ou partidas). Depois de fazer pesquisas na região durante uma hora sem nada encontrar, desceu o avião em Martinho Campos - MG, onde colheu informações. Fazendo aterrissagem na estrada, perto de onde estávamos, o

aviador deu-nos ciência do que conseguiu saber em Martinho Campos. Segundo informações lá conseguidas, a estranha " bola de fogo " caíra na Fazenda das Mamonas. Seguimos para aquela cidade.

EXPLODIU O BÓLIDO EM IBITIRA - *Chegando em Martinho Campos, rumamos para a tal Fazenda das Mamonas, onde segundo informações prestadas ao aviador da continental, caíra o bólido, Infelizmente a informação era falsa, mas estávamos não muito longe do local. Colhemos informações com o filho do fazendeiro e lavradores, todos davam a mesma direção, afirmando que não viram o fim da esteira luminosa, tendo ouvido forte barulho, semelhante ao rolar de latas pela calçada ou trovejar prolongado. A direção dada era de Ibitira, distrito próximo. Seguimos para o local. Neste lugarejo, conversamos com o agente da RMV e este funcionário prestou as decisivas informações. O ferroviário juntamente com todos os habitantes do povoado, observaram o fenômeno do dia 30 de junho, temerosos devido principalmente ao barulho. A tão citada esteira luminosa, a princípio reta e depois sinuosa não foi vista desta forma em Ibitira. De lá ponto de convergência do meteorito, a aparência foi simplesmente de uma bola de fumaça que começou a desenvolver em círculos concêntricos, como uma espiral da esteira de fumo para os que observaram de grande distância. Infelizmente não conseguimos dados angulares precisos que nos permitissem determinar a altura da explosão. Contudo, levando em conta as observações feitas em Belo Horizonte e Ibitira, podemos estimá-la em aproximadamente 11 a 13 KM (segundo observadores locais a explosão ter-se-ia dado em altura das nuvens, provavelmente cirrus).*

Estava determinado o lugar onde caiu o bólido, tendo explodido a mais ou menos a 13 KM lançando fragmentos pelos arredores. Tentamos procurar estes prováveis fragmentos, tendo sido uma busca infrutífera, porque o lugar, segundo informações de onde teria caído algum fragmento, era um cerrado de difícil busca Voltamos à Belo Horizonte.

ENCONTRADO POR UM LAVRADOR O FRAGMENTO METEORÍTICO. - *Voltamos para Belo Horizonte, convictos da existência de fragmentos do bólido em Ibitira. Chegamos mesmo a fazer uma caravana, que não seguiu para o local por falta de transporte. No dia 03/08/57 seguíamos novamente para Ibitira. Quando atravessamos o Rio Pará, ficamos sabendo que um lavrador, quando apanhava lenha numa capoeira, viu uma pedra estranha que lhe despertava a curiosidade. Receoso, apanhou a entregando ao*

boticário local. Em Ibitira procuramos o lavrador e com ele fomos ao local onde a pedra fora encontrada. A aparência superficial do fragmento meteorítico é o de um pedregulho com cerca de 2,5 Kg com uma camada brilhante exterior e poucos poros. A rocha apresenta vacúolos de dimensões milimétricas, com aspecto de geodo, onde às vezes ocorrem minerais opacos.

Belo Horizonte, 30 Agosto de 1957

AA CARLOS JUNQUEIRA "

10 . DO MARASMO SURGE A SEA

O Centro de Estudos Astronômicos César Lattes de Minas Gerais, após enorme fase de ascensão, caiu numa fase de crise, fase esta atribuída ao desgaste de seus sócios, que também tinham suas atividades principais, como o trabalho, a família e as atividades estudantis uma vez que a maior parte dos sócios eram universitários.

A sede do edifício Imeco, já não mais existia, e houve uma baixa substancial nas atividades do Centro.

Eduardo Janot Pacheco, Caio Márcio Rodrigues e Rodrigo Dias Tárzia resolveram então, para dar continuidade aos trabalhos desenvolvidos por eles, fundar uma sociedade que iria funcionar quase nos mesmos parâmetros do Centro. Surge então a SEA (Sociedade de Estudos Astronômicos) que teve uma sede na Rua dos Carijós, no edifício Brasília, num apartamento cedido pelo pai de Caio Rodrigues, onde os sócios se reuniam e distribuíam tarefas entre si.

Os sócios da S.E.A eram divididos em duas categorias:

Sócios Efetivos: Era o pessoal que desenvolvia os trabalhos como por exemplo Astronomia, Física, Evolução Estrelar, História da Astronomia, etc. ...

Sócios Aspirantes: Participavam das observações realizadas pelos sócios efetivos e tinham o direito a assistir as reuniões e seminários feitos pelo pessoal da sociedade.

A S.E.A. era uma sociedade voltada para o estudo num nível mais alto de Astronomia. Por isto esta sociedade tinha um número reduzido de sócios, mas os que ali estavam eram jovens do mais alto nível possível, foram criadas divisões de trabalho, e havia uma pessoa que ocupava o cargo de Diretor Científico e era o responsável pelos trabalhos.

Uma vez por ano, com o objetivo de angariar verba para a aquisição de livros e assinaturas em revistas especializadas, era realizado um curso externo ministrado na Secretária de Segurança Pública.

Nos anos de 1964 e 1965 o Departamento de Ordem Política e Social (DOPS) expedia a licença para a realização dos cursos e enviava para assisti-los dois agentes, para verificarem se as aulas não tinham objetivos políticos. Isto demonstrava claramente o inseguro período político que o país atravessava naquela época. No entanto um dos agentes para a surpresa de muitos acabou por ficar entusiasmado por astronomia, tornando-se também sócio da SEA.

Após este conturbado período, os cursos foram transferidos para o auditório da Secretaria de Saúde e da Escola de Arquitetura. Houve também uma fase em que as palestras foram ministradas no auditório do BEMGE (Banco do Estado de Minas Gerais), na Av. Amazonas, esquina com rua Rio de Janeiro.

11 . O BRASIL E A UNIÃO ASTRONÔMICA INTERNACIONAL

Por volta do ano de 1953, a astronomia Brasileira estava em crise acentuada, mas já havia sido criado o ³CNPq, e que era representada em âmbito internacional pelo Observatório Nacional.

³ Sigla do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.

Em 1961 houve uma assembléia geral da União Astronômica Internacional, realizada na cidade de Berkeley, na Califórnia, que foi marcada pelo retorno do Brasil ao seio da União.

Em 1963, já começava a esboçar-se a possibilidade de instalar no Brasil um grande observatório. Antevia-se a necessidade de fazer astronomia em um nível muito diferente daquele que era feito até então.

Existia nesta época outro centro de pesquisa astronômica no Brasil, o ⁴I.A.G da Universidade de São Paulo, tendo como seu diretor o professor Abrahão de Moraes.

O professor Abrahão de Moraes, indignado com a situação, após tomar conhecimentos dos fatos que levaram o País a ser desligado da ⁵IAU, solicitou a interferência do CNPq para que o Brasil fosse reintegrado à União.

Para entendermos melhor os motivos, vamos a esta história:

O Brasil na época do eclipse de 1947 (**Bocaiúva**) já devia algumas cotas e veio a cobrança. O Dr. Sebastião Sodré da Gama, então diretor do Observatório Nacional. Solicitou ao Ministério da Educação e Saúde Pública que efetuasse o pagamento. Como era normal, o pedido foi enviado ao ministério da Fazenda, e este por sua vez, consultou o Ministério das Relações Exteriores. Este deu um parecer contrário, informando que o Brasil já era representado no exterior por suas embaixadas e consulados, e não era necessário uma representação científica, e com isto o Brasil foi excluído por não haver efetuado o pagamento da taxa anual.

12 . NOS OBSERVATÓRIOS AMERICANOS O ⁶ OAB TORNAR-SE-IA REALIDADE

⁴Sigla do Instituto Astronômico e Geofísico.

⁵Sigla da International Astronomical Union.

⁶Sigla do Observatório Astrofísico Brasileiro que mais tarde teve seu nome modificado para Laboratório Nacional de Astrofísica.

Durante a viagem a Berkeley por ocasião da 11ª assembléia geral da IAU. Realizada entre 15 a 24 de agosto de 1961, Luiz Muniz Barreto e Abrahão de Moraes, visitaram os observatórios de Monte Palomar e Mont Wilson e lá, começaram a planejar a instalação de um grande observatório no Brasil.

No ano de 1964, ocorreria a 12ª assembleia geral da IAU em Hamburgo, Alemanha Ocidental. Ali seria a ocasião propícia para contatar os astrônomos dos centros mais adiantados e discutir os planos de desenvolvimento da astronomia no Brasil. Muniz e Abrahão mantiveram contato com o Dr. André Danjon, e este designou uma comissão chefiada pelo Dr. Jean Delhaye e constituída pelos doutores Roger Cayrel e Jean Rösch. Pouco depois esta comissão desembarcava no Rio de Janeiro para estudar a possibilidade da instalação do observatório e também a elaboração de um programa de formação de jovens em astrofísica.

O encarregado pela escolha de sítio de instalação deste observatório seria o Dr. Jean Rösch, que era então diretor do Observatoire du Pic du Midi na França.

O Dr. Lélío Gama, diretor do ON, imediatamente colocou o Dr. Luiz Muniz Barreto a disposição de Abrahão de Moraes, e este encarregou Muniz de iniciar as pesquisas de escolha de sítios para a instalação do futuro **OAB**, juntamente com Jean Rösch..

Muniz Barreto estava radiante, pois assim via tornar-se realidade um sonho que vinha desde a época de Domingos Fernandes Costa.

Fora conseguido através do Ministério da Aeronáutica um avião Beechcraft para inspeção aérea, que compreenderia o norte e este do estado de São Paulo e o estado de Minas Gerais.

13 . A BORDO DO BEECHCRAFT NASCE A ESTAÇÃO DA PIEDADE

"... Jean Rösch demonstrava um temperamento fora do comum, alterando fases de um otimismo avassalador com outras de depressão aparente. O seu trato era contudo, sempre afável e dinâmico... " ... A bordo do Beechcraft Rösch demonstrou uma explosão de entusiasmo ao observar a linda silhueta do Pico da Piedade, a poucos quilômetros de Belo Horizonte. Interrompendo a melodia da " Truta " de Schubert... ele exclamou: "⁷Très élegant, très élegant, très joli, c'est une copie de Pic du Midi..." (...op. cit. P. 336)

Paulo Marques dos Santos, do IAG que também trabalhou com Muniz e Rösch nesta missão, pelo seu conhecimento em meteorologia, " ... chegou a ficar pálido..." quando o major que pilotava o avião, fez uma rasante sobre a montanha. (...op. cit. P. 336)

Os três já haviam comprovado a " ...grande perícia do piloto quando, no dia anterior...", foram "... obrigados a pousar em Pirapora, cujo o aeroporto estava interditado. Aquele pouso de emergência fora obrigatório em vista do esgotamento do combustível...". (...op. cit. P. 336)

Fora um amor à primeira vista entre Jean Rösch e a serra da Piedade. Em Belo Horizonte, Muniz, Rösch e Paulo Marques já estavam sendo aguardados no aeroporto da Pampulha por Dr. Henrique e D^a Zininha Wykrota.

Por intermédio de Henrique Wykrota, já estava marcada uma entrevista com o governador Magalhães Pinto. Daquela entrevista, além da promessa sincera do apoio de Minas, obtiveram também a concessão "... de outro Beechcraft, para prosseguir o levantamento aéreo, que cobriu o triângulo e as montanhas do leste e do norte do estado...". (...op. cit. P. 336)

De retorno a Belo Horizonte, Rösch estava obcecado pelo Pico da Piedade e insistia em visitá-lo. "... Não havia estrada até o topo, somente uma..." vereda tropeira, "... íngreme e pedregosa...". Mesmo assim, subiram aos "... trancos e barrancos...". (...op. cit. P. 336)

⁷Muito elegante, muito elegante, muito bonito, eis uma cópia do Pic du Midi.
(N.A)

Abrahão de Moraes, lutava contra "... sua obesidade e a falta de fôlego de origem nicotínica," para chegar ao ápice, "...suado..." e "...ofegante...", acabou por pegar de D^a Zininha um chapéu de palha para proteger-se do sol, o que ficou gravado na memória de muitos, como uma pitoresca estória da serra da Piedade. (...op. cit. P. 336)

Do "... alto da montanha..." nossos "**alpinistas**" eram esperados pelo Frei Rosário Joffily. Juntamente com Rösch, Muniz o casal Wykrota e Abrahão de Moraes subiram também alguns sócios do Centro e da SEA. (...op. cit. P. 336)

Ainda em Belo Horizonte, ficou tudo combinado para a instalação de duas estações experimentais, uma em Piedade e a outra em Mateus Leme, para serem operadas pelos jovens amadores de astronomia em nosso estado.

14 . O GRUPO DE PESQUISAS

O fato é que o pessoal que fora planejado para a realização dos trabalhos não possuía conhecimentos de Meteorologia.

É então que Paulo Marques dos Santos, chamado carinhosamente por Muniz Barreto de alto, moreno e simpático, devido aos governadores Magalhães Pinto e Israel Pinheiro simpatizarem com sua pessoa logo de saída, ensinaria àqueles jovens a técnica das observações meteorológicas, a organização de programas, instalação e calibração de instrumentos, dando um exemplo de trabalho e provas de sua grande competência.

Compunham aquele grupo, Rogério Godoy, Eduardo Janot, Rodrigo Tárzia, Rogério Rodrigues, Suez Bitencourt, Caio Rodrigues, Hiperides Ateniense e Paulo Bandeira.

Luiz Muniz Barreto, este " Homem da Lua ", como era conhecido nos gabinetes do Palácio da Liberdade, conseguiu com o CNPq, três bolsas que eram divididas em cotas iguais.

Paulo Bandeira não tinha participação nestas cotas, pois fora contratado pelo conselho para desenvolver as observações durante a semana, uma vez que os demais membros eram estudantes universitários e só tinham os finais de semana e os períodos de férias para trabalharem nos sítios.

Dr. Henrique Wykrota, para não deixar o grupo sem um meio de transporte, conseguiu com o Dr. Eliseu Resende, então diretor do ⁸DER a concessão de um Jipe, e a construção de uma barraca de madeira, para abrigo contra o mau tempo.

Frei Rosário Joffily, o encantador mestre da Piedade, fornecia a alimentação preparada carinhosamente por D^a Josina para os jovens que ali ficavam expostos às aguras do frio. Tudo em nome da ciência.

E assim, os alicerces do desenvolvimento da astronomia no Brasil eram mais uma vez firmados nas alturas das montanhas mineiras.

15 . OS TRABALHOS NA SERRA

Já orientados por Paulo Marques dos Santos, o grupo estava apto a iniciar os trabalhos. Rogério Godoy revezava-se com Paulo Bandeira nos finais de semana e tinham como substituto Rodrigo Dias Tárzia.

Os trabalhos consistiam de observação e anotações horárias dos tipos de nuvens, direção e velocidade do vento, temperatura e umidade relativa do ar, durante dia e noite. Nos horários de folga, o pessoal debatia sobre os mais variados assuntos como física e química ou então, quando subiam a serra mais pessoas, aproveitavam o tempo livre para um joguinho de baralho. Os demais integrantes do grupo operavam a estação de Mateus Leme.

O grupo era forte e unido, valendo a pena comentar que num período de 365 dias, apenas 7 noites não foram completadas, devido a falta de luz no alto da serra.

⁸Departamento de Estradas de Rodagens.

Os membros do grupo reuniam-se para debater os trabalhos semanalmente, com supervisão do Dr. Muniz Barreto e de Abrahão de Moraes. Muniz Barreto vinha periodicamente a Belo Horizonte, e durante muito tempo fez da capital mineira sua cidade de trabalho.

Os trabalhos foram concluídos em 1969 e por sugestão de Francisco de Assis Magalhães Gomes foi realizada uma reunião sobre a escolha de sítio, na qual foi feito um balanço de todos os trabalhos executados. Estavam presentes o pessoal da ⁹UFMG , o IAG , o ¹⁰ON , o ¹¹CRAAM e os observadores mineiros, e escolheram a serra da Piedade para a instalação de um observatório piloto do Observatório Astrofísico Brasileiro, que seria instalado posteriormente em Brasópolis, MG.. Mateus Leme em meio aos trabalhos foi desativado, pois o pico escolhido não possuía boa altitude e a região era muito seca e existiam muitas queimadas.

16 . DA SEA E DE CÉSAR LATTES NASCE O CEAMIG

Após serem encerrados os trabalhos da Piedade, a SEA não mais tinha atividade constante como anteriormente. O Centro de Estudos Astronômicos César Lattes de Minas Gerais também vivia o mesmo problema, pois os trabalhos nas estações para escolha de sítio para o observatório haviam consumido todo o tempo disponível do pessoal de ambas as sociedades, e não havia mais motivo para estarem separadas.

Caio Márcio Rodrigues iria fazer mestrado em Mecânica Celeste, e como ele outros iriam trilhar o mesmo caminho, Eduardo Janot Pacheco, José Teotônio Ferreira, Roberto Vieira Martins, Rogério Rodrigues e Walter Maciel fizeram mestrado e doutorado em astrofísica.

Rodrigo Dias Tárzia seguiria mais tarde para a França, onde faria doutorado no observatório de Paris, na Seção de Astrofísica de Meudon.

⁹Universidade Federal de Minas Gerais.

¹⁰Observatório Nacional do Rio de Janeiro - RJ.

¹¹Centro de Rádio Astronomia e Astrofísica Mackenzie.

Foram realizadas diversas reuniões entre os membros da SEA e do César Lattes, na tentativa de chegarem a um denominador comum para a junção das entidades. Ao final desses encartes nasceu o CEAMIG *Centro de Estudos Astronômicos De Minas Gerais*.

O CEAMIG, além de continuar com o programa de base que é a divulgação da Astronomia no estado, assumiria também a mesma postura da SEA, tornando-se também centro de pesquisas adotando algumas das suas idéias. Para símbolo da nova entidade poucas modificações foram feitas. Cortaram a barba do velhinho, que ficou com uma aparência nova, retiraram os dizeres escritos em latim e por fim retiraram o nome de César Lattes.

César Amansueto Lattes era um físico e se sentia uma pessoa estranha à astronomia, e na época não tinha tempo para vir a Belo Horizonte agradecer a homenagem que lhe fora feita. Hoje se sente até um pouco acanhado em aparecer devido ao fato ocorrido.

Mas tal como Galileu Galilei em 1632, perante a inquisição do santo ofício, perguntou o que poderia ele fazer, "se a terra continua a girar em torno do sol" a ciência continuava e naquela época, o Centro de Estudos Astronômicos de Minas Gerais passava a ser a principal entidade a divulgar a astronomia no nosso estado.

17 . A CONSTRUÇÃO

Para a construção do Observatório Astronômico da Piedade, fora celebrado um convênio entre o santuário Nossa Senhora da Piedade, representando a cúria Metropolitana de Belo Horizonte, a Universidade Federal de Minas Gerais, a Prefeitura Municipal de Caeté e o Centro de Estudos Astronômicos de Minas Gerais.

As obras foram realizadas pela construtora Diniz Ribeiro Ltda.

Dr. Henrique Wykrota, por forças do destino, era na época o odontologista que atendia aos governadores do estado, e a verba designada para a construção dos prédios era doada parceladamente, aproveitando os dias de consultas do

Senhor Governador. Foi conseguido também através do presidente do Honra do CEAMIG a construção de uma estrada que dava um acesso ao topo da serra.

Rodrigo Dias Tárzia assessorava o Dr. Magalhães Gomes na compra dos telescópios e o Dr. Muniz Barreto ajudava nos trâmites legais entre a firma Zeiss na Alemanha e o Ministério da Educação. Foram adquiridos um refletor Cassegrain de 60 (sessenta) centímetros e um refletor Coudé de 15 cm. Os equipamentos foram conseguidos graças a um acordo entre o Ministério da Educação e Cultura e a República Democrática Alemã, que visava transformar em equipamento científico o saldo comercial que o Brasil possuía com aquele País.

O referido equipamento chegou ao porto do Rio de Janeiro, de onde foi transportado para Minas Gerais, e ficou aguardando as conclusões das obras no prédio do ¹²IPR da UFMG. Posteriormente chegaram ao Brasil dois técnicos alemães para a instalação dos equipamentos.

18 . O CEAMIG E A PIEDADE

O pessoal do Centro estava com as atenções voltadas para as obras. Dr. Henrique Wykrota envidava inúmeros esforços para obter a verba necessária para a construção de uma cúpula para abrigar um telescópio refletor de 240 mm que fora adquirido ainda na época do Centro ter o nome de César Lattes, pelo próprio Dr. Henrique.

Este telescópio tem uma história que vale a pena ser contada. O Brigadeiro Sylvio Silva, que era Astrônomo voluntário do Observatório Nacional, vinha desenvolvendo alguns telescópios portáteis para membros daquela instituição, que eram carinhosamente chamados de “Os Sputniks do Brigadeiro Sylvio Silva”.

Então os sócios do Centro cotizaram-se para a obtenção de uma verba para a aquisição de um desses Sputniks, que mais tarde tiveram sua fabricação paralisada, pois ele era um portátil de grande peso e tamanho muito avantajado.

¹²Instituto de Pesquisas Radiológicas.

Era projeto do Centro instalar este telescópio em um prédio que estava sendo construído junto às instalações do observatório da Piedade, para que assim, os sócios pudessem desenvolver seus trabalhos na região ótica.

Dr. Henrique Wykrota conseguiu obter do governo a verba destinada às obras de construção, mas por forças do destino esta verba foi solicitada por terceiros. Dr. Henrique, em um ato de fé que sempre o caracterizou, liberou por empréstimo o dinheiro, que acabou não sendo pago ao seu legítimo dono. Com isso as obras de construção deste prédio destinado ao CEAMIG, foram paralisadas, ficando caídas no esquecimento dos credores.

19. A INAUGURAÇÃO DO OBSERVATÓRIO ASTRONÔMICO DA SERRA DA PIEDADE

Após montadas as cúpulas e os equipamentos, o Observatório Astronômico da Serra da Piedade já tinha condições de entrar em operação.

As instalações destinadas ao CEAMIG não foram concluídas no tempo hábil. Finalmente a data foi marcada para novembro de 1972 com uma solenidade pouco formal. Discursos abundantes houveram, pessoas ilustres aumentavam o brilho da solenidade que contavam ainda com as presenças do Exm^o Sr. Ministro da Educação e Cultura, Jarbas Gonçalves Passarinho, do Sr. governador do Estado Rondon Pacheco e do Sr. Reitor da Universidade Federal de Minas Gerais Dr. Marcelo Vanconcelos Coelho.

O CEAMIG, fazia-se representar então pelo seu Presidente, Prof^o. Bernardo Riedel e alguns de seus sócios fundadores: Dr. Henrique, D^a Zininha Wykrota e Rodrigo Tárzia. Mas uma surpresa aguardava muitos dos que ali se encontravam; ao ser descerrada a flanela que cobria a placa comemorativa, os representantes do CEAMIG não viram ali o nome da entidade, nem seu nome nos vários discursos que foram proferidos ali naquele dia. Houveram ainda pessoas que, a título de conselho aos observadores mais exaltados pela gafe cometida, pedir que não fosse mencionado o nome do CEAMIG, nesta solenidade. Esta foi a homenagem que receberam aqueles que sofreram as agruras do frio, e os problemas mais adversos possíveis. O fato é que, quando se faz algo para o bem da ciência, não se espera nomes em placas que se

perdem com o tempo, nem mesmo em discursos que são esquecidos no transcorrer da vida, mas sim o reconhecimento humano como está gravado em cicatrizes profundas, nos corações dos que trabalharam para a conclusão da primeira fase do projeto OAB, construído mais tarde na cidade de Brasópolis MG.

O Observatório de Piedade entrou em operações tendo como diretor o professor Francisco de Assis Magalhães Gomes. Após sua aposentadoria foi substituído pelo Prof^o Theodoro J. Vives.

Assim foi um pouco a História da Construção do Observatório Astronômico da Serra da Piedade, que muito deve a Domingos Costa, Abrahão de Moraes, Luiz Muniz Barreto, Henrique e Zininha Wykrota, Jean Rösch, Francisco de Assis Magalhães Gomes e sobretudo aqueles que foram os verdadeiros heróis: os jovens da SEA e do Centro de Estudos Astronômicos de Minas Gerais.

20 . HISTÓRIAS DE PIEDADE E MATEUS LEME

Além da escalada monumental de Abrahão de Moraes, ornamentado com o chapéu de palha, outros fatos pitorescos aconteceram.

Jean Rösch, seguindo a prática que usava para analisar um sítio dirigiu-se a D^a Josina, a grande cozinheira da Piedade e autora do melhor feijão tropeiro do universo. Em um português cambaio ele perguntou: "você costuma ver sempre a lua e as estrelas?" Josina respondeu: **"A lua eu não vejo não sinhô. As estrelas eu só vejo daquele lado"**.

Rösch ficou intrigado com tal resposta. Como era possível ver estrelas e não a lua? E qual o motivo pelo qual as estrelas só apareciam ao norte? seria algum fenômeno meteorológico local, ou algum capuz de nuvens que cobria parte do pico?

Muniz Barreto, vendo o embaraço do amigo, perguntou a Josina o motivo, e ela respondeu em meio a um sorriso: **"Ora, o frei não deixa a gente sair de noite, e a janela é daquele lado"**.

Na empolgação com a escolha de sítio, Muniz Barreto, perguntou a Jean Rösch se naqueles poucos dias ele já poderia dar um prognóstico sobre a possibilidade de se achar ali algum bom sítio. Rösch, apelando mais para seu quase misticismo ponderou: "**Veja como as mulheres mineiras têm boa pele e lindos cabelos. Isso é prova de um excelente clima. Onde há mulheres bonitas, tem-se um bom lugar para fazer astronomia**".

Em visita à estação montada em Mateus Leme, Dr. Henrique ficou indignado com as queimadas que se faziam na região, e procurou o prefeito para ouvir dele uma explicação para tal fato.

Este o respondeu: "**UAI sô, as queimadas só eu que faço, si não cumé qui eu vô roçá ?**"

Quando a estação de observação meteorológica da Piedade foi montada, Muniz Barreto, que vinha a Belo Horizonte verificar como estava o andamento do trabalho desenvolvido por Rogério Godoy, Paulo Bandeira e Rodrigo Tárzia. O DER não havia instalado ainda a barraca de madeira e só havia uma laje de pedra. Por várias vezes este notável astrônomo dormiu sobre esta laje. Quando a retiraram, foi descoberto um ninho com 47 escorpiões. Certamente fora para ele uma surpresa, e hoje ele nos conta esta estória para demonstrar como às vezes é necessário a um astrônomo ter um espírito de bandeirante.

Também por ocasião dos trabalhos da estação da Piedade, foi feita uma paródia que ficou conhecida como Hino da Piedade, paródia esta extraída da 9ª sinfonia de Beethoven, e tinha um trecho mais ou menos assim:

Foi lá na Piedade
que o barbudo teve
o seu papel.
Foi lá na Piedade
que o barbudo nem

olhou pró céu.
Lá não tinha o
marteleto,
mas tinha o frei
Rosário e Josina...

Em 1969, por sugestão de Magalhães Gomes, realizou-se na UFMG uma "Reunião sobre escolha de sítio", onde foi feito um balanço geral de todo o trabalho. Ao seu final, envoltos num ambiente de euforia, os observadores saíram cantando o "Hino", que recordava as estórias daquela estação experimental.

21 . MUNIZ BARRETO, ESTE "HOMEM DA LUA"

Piedade inaugurada e em plena operação, Muniz Barreto estava empreendendo uma outra missão: a construção do Observatório Astrofísico Brasileiro.

Mesmo na época da escolha de sítio da piedade, já se tinha conhecimento que o pico da Piedade não seria o local ideal para a instalação de um grande observatório, mas ideal apenas para a instalação de um pequeno observatório que servisse não só à formação do grupo da Universidade Federal de Minas Gerais, como de uma experiência piloto para servir de base ao futuro OAB.

Então resolveram buscar outros picos em regiões mais afastadas, solicitaram a Rogério Godoy que fizesse um levantamento detalhado das condições do pico do Itambé, e áreas como Araxá, Caldas, Três Corações, Maria da Fé, Brasópolis, Pico da Bandeira, Itatiaia, Pico dos Marins, Pedra do Sino, Bocaina, Sapucaí-Mirin, Santa-Rita, Virgínia, Pinto Negreiros, Campos do Jordão, Três Irmãos, Cristalina, Patos de Minas e Chapada dos Veadeiros.

Mas alguma coisa parecia dizer a ele que o OAB iria ser instalado em Minas Gerais.

Em 17 de fevereiro de 1970, foi montada uma estação experimental de escolha de sítio no Pico dos Dias. Passado algum tempo, mais precisamente no

dia 06 de agosto de 1971, quando ele cuidava da rotina administrativa do Observatório Nacional, uma chamada telefônica o solicitava. Era José Pelúcio Ferreira, da financiadora de estudos e projetos, que queria falar-lhe de Brasília. O Presidente da República acabava de aprovar a exposição de motivos que acompanhava o projeto do Observatório Nacional, e o observatório de montanha tornava-se uma realidade.

Muniz Barreto, após perceber o piscoso lago que é o estado de Minas Gerais para vocações astronômicas, passou a valorizar ainda mais às inúmeras cartas que recebia de todas as partes do país. E se na época da construção de Piedade considerava aquele grupo de jovens da UFMG que vieram a se mestrar e doutorar em astronomia, considerava os sócios do centro em igual teor e hoje considera muitos deles como os seus "netos de Minas Gerais".

Luiz Muniz Barreto, este carioca de nascimento e mineiro de coração, nasceu no dia 02 de abril de 1925. Formou-se em 1949 em engenharia civil e eletricitista pela Escola Nacional de Engenharia. Licenciou-se em física em 1959 pela Universidade do Estado da Guanabara. Formou-se doutor em Ciências, na especialidade de Mecânica Racional e Celeste. Paralelamente ingressou no Observatório Nacional em 1945 onde como estagiário deu seus primeiros passos naquele que seria seu segundo lar.

O apelido carinhoso de **Homem da Lua** fora-lhe dado pelo então governador de Minas Gerais, Dr. Israel Pinheiro por ocasião dos trabalhos no sítio de Piedade.

22 . O CENTRO E SUAS SEDES

Construído e inaugurado o Observatório Astronômico da Serra da Piedade, o CEAMIG, através de seu presidente Prof. Bernardo Riedel, voltaria as atenções para os problemas que haviam ficados pendentes, sendo o primeiro deles a conclusão do observatório na Piedade, os outros viriam a ser tratados com o decorrer do tempo.

O outro era estabelecer uma sede onde a diretoria e os associados pudessem-se reunir e ministrar palestras e cursos aos sócios aspirantes que ingressavam na época.

A diretoria não tinha solucionado o problema de imediato, por isto, foi mais fácil sediar-se no Laboratório Genér de Análises Clínicas, e as palestras e cursos serem feitas no auditório da Secretaria de Saúde. Quanto às aulas práticas, eram realizadas no bairro da Pampulha, pois fora conseguido por Bernardo, uma residência de propriedade de um de seus familiares.

O equipamento usado nestas aulas eram os de propriedade do Centro, e dos sócios que dispunham de telescópios. Esta época foi marcada pelo aparecimento no centro de Teodorico Gonçalves Neto e Afonso Gonçalves, dois excelentes astrônomos amadores, e de um jovem que com seus valorosos préstimos muito ajudou a entidade nos períodos em que todas as atividades pareciam sofrer paralisações, este e Hércules Pereira Neves.

Bernardo Riedel inaugurou mais tarde uma pequena loja no centro de Belo Horizonte de sua propriedade voltada para a venda de livros sobre astronomia e de telescópios, a **ASTROTEC**, e ali o pessoal fez por muito tempo um ponto de referência, sendo conseguido mais tarde um auditório através de Hércules P. Neves.

O CEAMIG, teve também uma outra pessoa que muito colaborou com aqueles que ali chegavam para associar-se ao centro. Este colaborador era funcionário de Bernardo Riedel, figura sem par na gerência da loja, trata-se do Sr. Davi Diniz Barbosa, Davi com desvelo, ajudava não só a Bernardo Riedel, mas também aos que ali chegavam para filiar-se ao centro, ele realmente não media esforços para que o centro trabalha-se em harmonia, carregando projetor de slides ou selecionando fichas de inscrição, lá estava ele com seu trabalho sem interesse para ajudar a todos.

23 . A VOLTA DOS MISTÉRIOS

Bernardo Riedel, que como a maioria do pessoal do Centro despertou seu interesse pela Astronomia quando ainda era jovem, foi ingressar como associado através dos programas do Dr. Heros na Rádio Mineira, tendo ajudado muito na elaboração de programas. E como presidente do Centro, sentia a real necessidade de reerguer aquele que fora um dos maiores veículos

de divulgação da astronomia em Minas Gerais, o programa "**Mistérios do Firmamento**".

Bernardo, com autorização do Dr. Heros, conseguiu apoio da Rádio Inconfidência, através de seu coordenador Dr. Benedito Cândido da Silva, e fazia um programa semanal com mais de quinze laudas datilografadas, e como o primeiro, também seguia a cadência de um curso regular, e com inovações tais como entrevistas e informações sobre a posição dos planetas entre as constelações e ai por diante. Foi também pela primeira vez que uma estação de rádio transmitiu a hora certa do Brasil. Isto foi conseguido através de uma ligação feita dos estúdios da rádio para o Observatório do Valongo (RJ). O que hoje, basta apenas discar o número 130 para obter a hora gerada através dos padrões atômicos do Observatório Nacional.

Ao total foram feitos mais de trinta programas na Rádio Inconfidência, que também como os programas de Dr. Heros teve como música prefixo **Assim Falou Zaratustra**, que substituiu a **A Cavalgada das Valquírias**, pois foi usada por várias emissoras de rádio e televisão por ocasião do vôo da Apollo XI com os astronautas, Michael Collins, Edwin Aldrin e Niel Armstrong na missão à lua.

Isto sem dúvida foi novamente um bom meio de divulgação da astronomia, usado como forma de apresentar ao público que, apesar das dificuldades encontradas, o Centro mantinha uma atividade constante, e com isto foram aparecendo mais pessoas que tinham interesse de um modo geral na ciência. O programa obteve uma audiência espetacular, pois na época a Rádio Inconfidência que sempre fora uma grande emissora, era ouvida não só em Minas Gerais mas também nos estados de São Paulo, Mato Grosso e Goiás.

24 . NOVAMENTE DESFEITO O SONHO

O Centro voltava a se preocupar com o público de um modo geral, haja visto com as palestras e o retorno do programa de rádio, o número de associados veio com isto a crescer novamente. Isto fez renascer novas possibilidades de Belo Horizonte ter o seu sonhado planetário.

Foram feitos diversos contatos para entendimentos entre o CEAMIG e a Prefeitura municipal da cidade que tinha como prefeito o Dr. Oswaldo Pieruccetti. A diretoria do Centro pleiteava uma área no parque municipal da cidade para a instalação do equipamento, e a prefeitura entraria com o pessoal para administração.

Bernardo Riedel, custeando suas próprias despesas, embarcou para o Rio de Janeiro e lá manteve contato com o representante da Zeiss no Brasil, conseguindo por seu intermédio um financiamento de 10 anos, com juros de 6 % ao ano.

Posteriormente Bernardo foi a São Paulo e, em visita ao planetário da capital paulista, foi informado do interesse da Universidade de São Paulo em vender aquele equipamento para a aquisição de outro mais novo.

Mas os entendimentos com a prefeitura de Belo Horizonte por cargas D`água e só Deus sabe de quem, fora desfeito, e as negociações foram paralisadas e não mais retomadas.

E mais uma vez a aspiração de muitos que trabalhavam para a criação de um centro de cultura em Minas, era engavetado nas escrivaninhas quando muito, ou então encontrava endereço certo na mais próxima lata de lixo; até parece que determinados caramunhões trabalhavam contra o desenvolvimento cultural do povo.

Quanto ao problema de um local para ser ministradas as palestras, estava por hora resolvido, Hércules P. Neves desta vez superou a expectativa de muitos. Ele solicitou o auditório do colégio Santo Antônio na Rua Pernambuco 880, aos padres daquela instituição de Ensino que receberam o CEAMIG com o carinho que, desde os tempos dos Edifícios Acaiaca e Imeco o pessoal não tinha, e nesta época que aparecem no centro figuras que hoje, se posso ter o direito de chamar-lhes de amigos, vou até mais longe e os chamamos de Irmãos.

E com o maior orgulho e carinho que falaremos destas pessoas em "**Sonhos e Realidade, o despertar de Paixões**".

25 . O MUSEU DE HISTÓRIA NATURAL

Bernardo Riedel, como professor da UFMG, conseguiu mais tarde resolver mesmo que parcialmente o problema da sede do CEAMIG, o Museu de História Natural da UFMG, um dos pontos mais bonitos de Belo Horizonte, que abriga Ciências como a botânica e a arqueologia, poderia também abrigar a astronomia, porque não?

Quando o CEAMIG foi para o Museu de História Natural, era pensamento de Bernardo, levar para lá não só o centro mas também o CPG (Centro de Pesquisas Geológicas), a Sociedade Orquidófila Mineira, enfim, todas estas entidades que divulgam a Ciência seja ele geológica, botânica ou astronômica, atendendo ao público numa faixa que a universidade não atende.

E curioso notar que na área interna do Museu, na época que o centro ali sediou-se, já estava instalada uma luneta Zeiss de 150 mm e de 2250 mm de distância focal. O que mais chama a atenção para este aparelho é a sua história.

" O ditador alemão Adolf Hitler, no auge de suas conquistas durante a segunda guerra mundial, deslumbrado com o sucesso das bombas voadoras V-2, solicitou a um de seus astrônomos que percorresse a Alemanha, em busca de um aparelho que rastreasse a sua trajetória durante o vôo, e mandou instalar a luneta na costa do Atlântico.

Mas o Fato é que um aparelho astronômico não é o instrumento ideal para seguir a trajetória de um foguete, pois tem um campo visual muito reduzido, e como comenta o Dr. Muniz Barreto, ... o aparelho designado para vislumbrar o céu simplesmente recusou-se a mirar o inferno. E assim este aparelho foi colocado de lado, pois não cumpria os propósitos de Hitler.

Pois bem, acabado o holocausto da guerra, um professor da Universidade Federal de Minas Gerais em visita à Europa, encontrou este equipamento abandonado num ferro velho, e como tal foi comprado como sucata, sendo trazido para a universidade.

Por ocasião dos trabalhos na Piedade, esta luneta quase foi instalada na serra juntamente com os demais aparelhos que foram adquiridos na Alemanha. Fora feito um trabalho de recuperação total da luneta, sendo sua parte ótica recuperada no Observatório Nacional e a mecânica nas oficinas da própria universidade.

No entanto o professor Francisco de Assis Magalhães Gomes preferiu instalar este equipamento na imensa área verde do Museu de História Natural.

A área próxima ao prédio que abriga esta luneta é enorme e não era utilizada, e foi pensamento do centro construir ali um parque astronômico. Bernardo Riedel juntamente com Afonso Gonçalves e Teodorico Gonçalves Neto, trabalharam com afincos no projeto.

Era um projeto simples, que consistia na construção de um relógio de sol e de pilares para a colocação de pequenos telescópios, mas a universidade na época passava por uma séria crise financeira e a idéia foi colocada de lado.

Bernardo ao longo do tempo já sentia-se cansado e era seu pensamento passar a presidência do centro a uma pessoa capaz de substituí-lo na árdua missão de divulgar a astronomia, mas conseguiu contornar o problema de uma sede para o CEAMIG deixando-o num dos locais mais belos que esta cidade possui, e que já foi um dia chamada **Cidade Jardim**:

- O. "**Museu de História natural da UFMG**".

**SONHOS
&
REALIDADE**

**O DESPERTAR
DE
PAIXÕES**

26 . COMO WILLIAN HERSCHEL

Estávamos no ano de 1975, fazia já um ano que a copa do mundo na Alemanha havia terminado. Eu encerrara há pouco uma " **promissora...!?** " e rápida carreira esportiva no América Futebol Clube, e me via em sérias dificuldades no colégio na matéria de ciências, sendo que só consegui boas notas no 1º bimestre letivo, mas não era o suficiente. Meu professor nesta matéria Walder me apertava com fórmulas químicas e trabalhos que não entravam de maneira nenhuma na minha cabeça.

Terminadas as provas bimestrais, eu obtivera apenas uns míseros 14 pontos dos 30 distribuídos. Aí não havia remédio:

- Estudava ou certamente iria passar as tão sonhadas férias preparando-me com os livros para repetir a série no ano que iria começar.

Partindo para o tudo ou nada, debrucei-me sobre o livro de ciências e devorei aqueles capítulos finais, mas algo acontecia que eu na época não entendia. De todas as matérias ministradas na área das ciências, as últimas exerciam um estranho fascínio na minha mente. Era uma mistura de real com mistério que me encantava, e o último bimestre corria célere e eu lia, relia o livro para assim obter uma média que me habilitasse a concluir a série que cursava naquele ano.

Finalmente chegaram os dias de prova, e como uma recompensa a uma criança por uma boa ação praticada, eu recebi os 30 pontos necessários para cursar a série seguinte do ensino de primeiro grau. Meu professor, com certo espanto, perguntou-me como eu conseguira assimilar em tão pouco espaço de tempo uma matéria pela qual muitos alunos não demonstravam um interesse profundo. Lhe respondi que alguma coisa me atraía para aquele universo de planetas, estrelas, nebulosas e galáxias, e que no próximo ano iríamos melhorar. Finalmente chegou o final do ano letivo e toda aquela euforia caiu por algum tempo no esquecimento.

Começava o novo ano e a nova série também, e novamente as duas primeiras médias não eram satisfatórias, mas desta vez não iria esperar a corda apertar o meu pescoço. Num impulso espontâneo, entrei na Livraria Ouvidor, e ali escolhi um livro que esclarecer-me-ia muitas das incógnitas deste empírico universo.

E realmente o foi, o livro "**Astronomia**" de Iain Nicolson realmente foi um marco em minha vida. E um livro simples, porém bastante esclarecedor para quem dava seus primeiros passos rumo ao conhecimento de uma ciência que fascina as pessoas. Passava às vezes noites em claro na leitura do livro, e tudo aquilo, ora causava-me admiração, ora espanto, pois como imaginar distâncias de dois milhões de anos-luz?

Após a leitura deste livro, eu não conseguiria olhar para o céu e simplesmente ignorar tudo o que acabara de ler, certamente havia mais informações e explicações para o que existe na abóbada celeste, e fui mais além. Nas páginas finais deste livro existe uma relação de livros e observatórios existentes no Brasil, escrevi para o Observatório Nacional e recebi na semana seguinte uma carta em resposta a minha do Dr. Ronaldo Rogério de Freitas Mourão, com um anexo de relação de livros que eu poderia facilmente adquirir no mercado.

Já estávamos no ano de 1977 e nos primeiros dias de abril, quando a Dr.^a Célia Maciel Sorensem, uma industrial para qual eu trabalhava mostrou-me um artigo sobre astronomia no Diário da tarde de autoria de Bernardo Riedel, que além de informar sobre a posição dos planetas dava o endereço de uma associação astronômica em Belo Horizonte que aceitava estudantes em seus quadros. Era o que queria, uma associação em que poderia aprender um pouco mais sobre esta ciência.

E assim eu iria me juntar a Cristóvão J. Lage de Faria, Ana Maria Rabelo Gomes, Bruno Vieira Gonçalves, Wellington Albertini, Luis Henrique Duczmal, Cátia Rodrigues Barbosa, Weber Brito Barbosa e muitos outros para juntamente com eles, aprender astronomia.

" William Herschel nasceu em 15 de novembro de 1738 em Hanover. Seu pai era um virtuoso oboísta músico militar, e aos 14 anos, o garoto aprendera Oboé e entrara para a fanfarras do regimento de guarda de infantaria, da qual faziam parte seu irmão e seu pai, que vida maravilhosa para um jovem! desfilava orgulhosamente pelas ruas de Hanover e acompanhava o exército nas manobras e no campo.

A vida de músico no exército não o impedia de seguir seus estudos embora desordenados mas sólidos, pois manifestou desde cedo grande capacidade intelectual, entre duas aulas de Violino e Oboé, paralelamente estudou matemática e filosofia,

Em 26 de junho, assiste ao início da batalha de Astenbeck, e o exército em pleno combate não precisava de música e desertou aconselhado pelo pai, e a Inglaterra lhe pareceu um lugar de paz.

A 10 de Maio de 1773, bendito para a astronomia ele compra quase por acaso, a "Astronomia" de James Ferguson. E o livro da moda, uma espécie de best-seller da época. Tão logo Herschel fecha o livro, sente-se preso por uma onda de entusiasmo e transcreve sem seu diário: " *Quando li todas as coisas maravilhosas que se podiam descobrir com um telescópio, fiquei tão entusiasmado, que logo desejei ver com meus próprios olhos, os céus e os planetas através de um desses instrumentos* "".

E assim como Willian Herschel, lá estava eu, tentando descobrir e aprender algo que realmente me fascinava... Os encantos e mistérios do firmamento.

27 . CRISTÓVÃO, ESTE JOVEM CURIOSO

Falarmos do Centro de Estudos Astronômicos de Minas Gerais, é uma coisa muito fácil. Mais fácil e agradável ainda é poder falar de seus associados, que é onde certamente, encontraremos pessoas amigas.

Tivera Cristóvão Jacques Lage de Faria, também como todos nós uma história que o levou a aproximar-se mais da astronomia, e a também do CEAMIG e digo que em partes se parece um pouco com a minha, não no que tange às aulas nas quais penei, mas sim no amor em comum à ciência astronômica.

Conta-nos ele que parece já ter nascido com o amor pela astronomia, e pouco mais tarde, quando ainda era um garoto, acompanhou a descida do homem na lua em julho de 1969 com enorme interesse.

Passadas as missões Apollo, Cristóvão sempre ouvira falar no sítio de seu avô em Santa Luzia MG, que existia uma constelação com o nome de Escorpião, e todas as vezes que ia para o sítio com seus pais, seu lugar preferido era o enorme quintal que ficava à frente da casa, e suas horas preferidas de ali permanecer, eram as noturnas.

Nas noites em que estava no sítio, Cristóvão torcia para que a energia elétrica nas adjacências acabasse e, assim sem a poluição luminosa, que hoje toma conta daquela próspera cidade, pudesse deslumbrar dali um céu que nunca pensava que existisse, e ao observar o aglomerado de estrelas Plêiades na constelação de Touro, o jovem garoto pensou estar observando a sua tão sonhada constelação de Escorpião.

Isto seria a pequena alfinetada na alma de quem mais tarde veio a se tornar num grande conhecedor da abóbada celeste.

O empurrão decisivo no garoto viria a ocorrer mais tarde, com a aproximação do cometa Kohoutek de nosso planeta. Isso na época teve uma grande repercussão nos meios científicos e o assunto foi muito abordado pela imprensa, e fez com que o coração do garoto fosse tomado de alegria e entusiasmo. Mais uma troca inconsciente o garoto iria fazer:

- Vênus em máxima elongação pelo cometa.

Após esta fase de badalação por parte da imprensa em torno da passagem do Kohoutek, e a enorme decepção causada aos que acompanhavam o acontecimento, tudo cairia no esquecimento, menos na memória do jovem garoto que já sentia n'alma a paixão que hoje tem pela ciência.

Cristóvão motivado a todo custo queria observar aquela estrela que hora brilhava ao entardecer, e as vezes ao amanhecer através de um telescópio, isto a qualquer preço.

Começavam-se assim as primeiras dificuldades:

- Economizava o dinheiro do lanche que levava para o colégio, poupava o dinheiro da mesada dada pelos pais, e assim iria lutando com todas as suas forças, travando uma verdadeira batalha contra os preços de pequenas lunetas que embelezavam as vitrines das lojas no centro comercial de Belo Horizonte, até que um dia conseguiu conquistar seus objetivos. Adquiriu uma luneta DFV e observou Vênus podendo até distinguir suas fases.

Com um pouco mais de esforço, Cristóvão comprou o livro astronomia de Ian Nicolson, o que foi para ele de grande valia e fora também seu primeiro livro de Astronomia.

Cristóvão como primeira dificuldade não conseguia localizar os planetas dentre as constelações, e seu pai, já admirador da paixão do filho pela ciência, tomou conhecimento da coluna " **O Céu do Mês** " publicada por Bernardo Riedel no Diário da Tarde, e lhe telefonou para saber se podia associar o garoto no Centro para que ali pudesse aprender astronomia e matar suas curiosidades, o que realmente fez.

28 . CURSOS E OBSERVAÇÕES

Como era de praxe, após selecionado o pessoal recém associado ao Centro dava-se início a um curso de iniciação em astronomia, e o Centro definia qual seria o coordenador e também os instrutores das aulas práticas e teóricas.

Os cursos, na parte teórica era dividido em aulas sobre História da Astronomia, Astronomia de Posição, Instrumentos Astronômicos, O Sol, Planetas Interiores e Exteriores, os Asteróides, o Sistema Terra-Lua, Cometas e meteoritos, Evolução das Estrelas, Nebulosas e Cúmulos estelares, Galáxias e Cosmologia.

As aulas práticas visavam um melhor conhecimento sobre Astronomia de Posição e uma melhor compreensão dos associados sobre a distribuição das constelações na abóbada celeste, e a posição aparente dos planetas dentre elas, bem como a observação ótica em si, o que era chamado pelo Hércules Pereira Neves de "**Astronomia Show**".

Cristóvão, Weber, Eu, Luiz, Bruno e Wellington, como na época não tínhamos maiores responsabilidades como família e trabalho, exceto o trabalho no meu caso, e ainda contávamos com o vigor da idade que tínhamos acrescentado ao espírito de bandeirante que até hoje habita cada um de nós. Gostávamos muito das aulas práticas, e por nossa própria conta, fazíamos observações em locais afastados da poluição luminosa de Belo Horizonte para fixarmos o melhor possível as constelações, seus nomes, e suas principais estrelas, isto mesmo fora da programação de aulas práticas do Centro.

Por várias vezes nós deslocava-mos para as cidades próximas à capital mineira equipados com telescópios, barracas, máquinas fotográficas e cartas celestes, para assim praticarmos o Camping e também realizar nossas observações na tentativa sempre vitoriosa de unir o útil ao agradável, o que passou a ser para nós uma higiene mental, pois se muitos gostam de realizar uma boa pescaria ou então uma boa caçada, nós gostamos de realizar uma boa observação em locais em que a poluição ainda não se faz presente, o que nos valeu mais tarde, ao final do curso, uma promoção a Instrutores de aulas práticas.

Um fato um tanto curioso veio a acontecer, numa destas observações nas vizinhanças de Belo Horizonte:

Deslocamo-nos para Pedro Leopoldo, lá nosso "**Time**" foi recebido com muita pompa por parte de um cidadão amante da Astronomia que nos cedeu seu sítio. Lá então montamos um dispositivo para podermos efetuar a contagem de meteoritos de uma radiante na constelação de Orion.

Pois bem, o fato é que, neste período de contagem e anotações, podemos observar um meteorito muito brilhante, que penetrou na alta atmosfera e deixou na sua trajetória uma enorme esteira luminosa de cor azulada. Podemos ouvir o barulho de uma explosão, que deve ter acontecido aproximadamente uns 20 Km do local, provavelmente, já no município vizinho de Matozinhos. E hoje nós não nos recordamos de ter observado uma queda de um bólido tão belo como aquele que ficou gravado em nossa mente. E ainda me faz pensar e imaginar como foi a reação do pessoal em Ibitira ao observar a esteira formada pelo meteorito que lá caiu em 30 de Junho de 1957, e que é hoje guardado no Centro com o maior carinho, como um presente enviado dos céus.

Descobrimos mais tarde um outro local ótimo para realizarmos nossas observações, bem alto e perto de Belo Horizonte, distante da poluição luminosa. Porém, o seu efeito deixávamos sem a parte norte mas estávamos aprendendo na época as técnicas de fotografias de longa exposição sobre a montagem equatorial, técnica conhecida como pig back, para fazermos fotografias do pólo sul celeste com exposições de 5, 10, 15 e 20 minutos e pesquisávamos também os melhores filmes, uma vez que só fotografávamos com filmes que se achavam no mercado, tal como: Tri-X, Kodacolor VR 100, 200, 400 ou o Fuji.

Foram feitas excelentes fotos, das quais hoje guardo algumas com carinho. O que mais me chama a atenção é que também testávamos alguns filtros como o Sky-Light e o Cross-Cream, para assim criarmos efeitos nas fotografias. De fato, muito aprendemos naquelas observações, e hoje o Centro possui algumas fotos que não deixam nada a dever a algumas que vemos publicadas na revista Sky & Telescope.

E isto nos levou a aprender astronomia mais e mais, e assim ela com seus encantos e mistérios, foi deixando aquele grupo de jovens, cada vez mais fascinados pelo seu charme de **Rainha das Ciências**.

E o que antes para mim era um sonho, aprender um pouco sobre esta ciência, começava a se tornar realidade.

29 . A EXPOSIÇÃO DE ASTRONOMIA E ASTRONÁUTICA

Uma nova iniciativa, desta vez não do CEAMIG, mas de um de nossos associados, foi a montagem de uma exposição sobre astronomia e astronáutica no interior de um ônibus, de modo que ela pudesse ser deslocada para qualquer ponto da cidade ou mesmo através do estado.

Mas Porque a astronáutica? A Astronomia como todas as ciências de um modo geral tem suas descendências e a Astronáutica é uma das filhas da astronomia, pois é a ciência da navegação no exterior da atmosfera terrestre. O nome foi proposto pelo francês Joseph Henri Rosny em 1927. E nosso sócio, o Sr. Raimundo Seixas, mais conhecido pela alcunha de Major Seixas, devido a ele ser um militar reformado da aeronáutica, era também um apaixonado pela astronáutica.

Foram expostos dois manequins com os trajes de astronautas e réplicas das bombas voadoras V-2, do Saturno V, uma maquete da Apollo XI com um modulo lunar, uma réplica do Sputnik e outra do telescópio de Isaac Newton, além de várias fotografias e cartazes explicativos sobre as fases da lua e do movimento de translação dos planetas.

A exposição tinha ainda um telescópio refletor de 180 mm, fabricado pela B. Riedel Ciência e Técnica Ltda, indústria esta criada por Bernardo Riedel voltada para a construção de telescópios. Mas o Major não dispunha de maiores conhecimentos sobre astronomia, pois dedicava todo o seu tempo à astronáutica, já que era profundo conhecedor desta ciência.

Seixas, para não deixar a exposição sem um responsável no tocante a astronomia, solicitou ao Centro que o auxiliasse nesta área. Bernardo indicou Cristóvão, mas este preparava-se para o concurso de vestibular na universidade para Engenharia Civil e tinha todo o seu tempo tomado e terminou por indicar-me para esta missão. A princípio tive receio, pois tinha comigo que não iria conseguir desempenhar bem esta missão, o que mais tarde foi para mim uma deliciosa experiência, pois o trato com o público de uma maneira geral em muito me beneficiou na minha vida profissional. Isto sem dúvida eu devo à Exposição de Astronomia e Astronáutica e ao CEAMIG, que em momento algum deixou-me a ver os aviões que operavam no aeroporto da Pampulha.

Eu nos primeiros seis meses de 1980, assessorei e acompanhei o desempenho da exposição no parque infantil do restaurante mangueiras, depois no ex-campo do Atlético por ocasião da realização da VIII Feira da Paz. Participamos também da Expostete na cidade de Sete Lagoas, no parque Juscelino Kubitscheck. Após este período, ela foi para um parque infantil no Bairro do Barreiro de Cima em Belo Horizonte, onde foi desativada, porque após tantas lutas não conseguíamos da prefeitura um alvará para que ela fosse exposta em um ponto mais central na cidade.

Tempos depois soube através de um parente próximo que o meu amigo Major Seixas veio a falecer, vítima de problemas cardíacos, porém em nenhum instante sequer, até mesmo nos seus últimos minutos de vida o Major não deixou seu entusiasmo de lado pela Astronáutica.

30 . AS RENOVAÇÕES

O CEAMIG, já estava sediado no Museu de História Natural da UFMG, e continuava com seu programa de cursos e observações. Ali tive a oportunidade de conhecer o Dr. Luiz Muniz Barreto, então na época diretor do Observatório Nacional, que fora convidado para ministrar uma palestra sobre o sistema terrestre, por ocasião do curso de iniciação em astronomia realizado em junho de 83.

Este curso, que foi de grande importância para o Centro, foi também um dos primeiros a ser realizado em curto espaço de tempo. Dali vingariam boas sementes para o quadro de associados, dentre as quais me lembro estavam, Marília Cunha Horta, Iêda Camargos Lamounier, Letícia Cunha Horta e Giselli França de Pinho.

Também naquele ano, ocorreu um eclipse parcial da lua no dia 25 de junho e poderíamos fazer fotografias com a presença dos alunos e sócios.

Todo o pessoal foi dividido em grupos para observação, e tive a felicidade de trabalhar com Iêda, Giselli, Marília e Eduardo Leite Almeida, e ainda contar com a ajuda de Ana Maria Rabelo Gomes, Paulo Brito Ventura e Paulo Roberto Marques do Vale.

Acompanhava-me também naquela noite, um amigo que, de tudo fiz (e Deus é testemunha disto) para que ele se dedicasse à astronomia mais foi impossível. Apesar disto este não deixava de acompanhar as reuniões comigo. Renan Goes Lima era mais adepto do Jogo de Capoeira da qual era um especialista, chegando a possuir o cordão marrom em Salvador.

Mas o fato é que, após este curso que realmente foi um marco, as coisas mudaram no Centro.

Fora marcada uma reunião no meio da semana na residência de Ana Maria R. Gomes, e ali foram expostos a nós vários problemas que o Centro tinha por resolver.

Bernardo, que sempre foi e é um gigante, estava demasiadamente cansado naquela época, pois tinha problemas como a família e o trabalho, e sentia que era chegada a hora de passar a presidência a outra pessoa que, como ele, era capaz de divulgar a Astronomia através do Centro e incentivar as pesquisas.

31 . A REUNIÃO NO MUSEU

Era uma tarde de sábado do inverno de 1983. Foi também um dia muito agitado para todos e de grande tensão.

Reunidos numa sala da casa que tínhamos como sede nas dependências do MHN, estavam os sócios do Centro e o pessoal que já ocupavam cargos na diretoria. Dali saíam as pessoas que iriam compor uma chapa para eleição de uma nova diretoria para o CEAMIG.

Presentes àquela reunião estavam: Bernardo Riedel, Francisco Mendes Moreira de Assis, Aldo Rodrigues da Costa, Hércules Pereira Neves, Afonso Gonçalves, Cristóvão J. Lage de Faria, Maria Aparecida de Queiroz, Flávio Orsini da Costa Val, Eduardo Leite Almeida, Luís Henrique Duczmal, Antônio Rosa Campos, Weber Brito Barbosa, Paulo Brito Ventura e Cátia Rodrigues Barbosa.

Deste grupo de associados iriam sair as pessoas que iriam compor a chapa.

Bernardo Riedel, este como presidente do Centro, já tinha um lugar de destaque em qualquer caso, pois os estatutos do CEAMIG, o amparam e dispõem que em qualquer hipótese os dois primeiros cargos não seriam mudados. São Eles: **Presidente Perpétua e fundadora, D^a Maria da Conceição de Carvalho Lanna Wykrota** (D^a Zininha), **Presidente de Honra**, Dr. Henrique Wykrota e naturalmente funcionando como um conselheiro, o **Presidente Anterior** que seria neste caso o Prof^o Bernardo Riedel.

Mas tínhamos os outros cargos e o pessoal mais assíduo naquele momento era tudo que, em termos de pessoal, o Centro possuía.

Assim, após horas de reflexão, saíria a seguinte composição: 2^o tesoureiro, Flávio Orsini da Costa Val; 1^o tesoureiro, Ewer José Cantarino, 2^o secretário, Antônio Rosa Campos; 1^o secretário, Eduardo Leite Almeida e secretário geral, Maria Aparecida de Queiroz.

Para a presidência, que era composta dos cargos de presidente, vice-presidente e presidente científico, foram escolhidos Rodrigo Dias Tárzia para presidente da área científica, Aldo Rodrigues da Costa para vice-presidente e Cristóvão J. Lage de Faria para a presidência.

Ewer José Cantarino e Rodrigo Dias Tárzia, que não estavam presentes a reunião por motivos particulares, foram comunicados posteriormente e aceitaram esta missão de imediato.

Ewer José Cantarino, era também quem fazia a contabilidade do Centro, e por isso foi lembrado na reunião como a pessoa ideal para cuidar das finanças; Rodrigo Dias Tárzia, que já havia chegado da França, foi lembrado por também pertencer ao Departamento de Física da UFMG. E assim este grupo mais do que nunca traçou diretivas para reerguer o Centro e retirá-lo do marasmo no qual ameaçava cair.

Várias reuniões foram feitas nas residências de Eduardo L. Almeida e Marília Cunha Horta, que também não poupavam esforços em ajudar ao Centro em suas horas de lazer, porém nunca esquecendo de seus alunos primários da escola na qual lecionava.

32 . NOVAS DIRETRIZES

Ao contrário de que muitos pensam hoje, não foi fácil estabelecer programas de trabalhos para o Centro. Passávamos horas a fio reunidos, planejando e debatendo o que deveria ser mudado ou implantado, numa tentativa de dinamizar o CEAMIG.

Foram formados grupos de trabalho e de pesquisas para apresentar aos demais sócios no dia da posse, uma boa perspectiva de trabalho.

Os grupos de trabalho na época, dos quais agora me recordo, era o Telescópio, que tinha por finalidade recuperar o Sputnik e recolocá-lo novamente em operação e do Sistema Solar, que tinha finalidade puramente científica. Foi também montado um grupo sob a coordenação de Aldo Rodrigues da Costa, que tinha finalidades meteorológicas, que foi carinhosamente chamado de projeto Boa Noite. Os dados para desenvolvimento deste projeto eram fornecidos pelos próprios associados e eram anotados em pequenos blocos a eles distribuídos. Paralelamente a isto, Cristóvão diariamente recortava e arquivava o artigo do jornal "O Globo" sobre

o tempo, pois aquelas fotografias do satélite davam-nos uma visão quase que global de como estava o tempo na maior parte do Brasil.

O meu maior interesse nesta chapa era fazer com que o Centro editasse um boletim informativo para ser distribuído entre os sócios e sociedades, clubes e entidades astronômicas no Brasil e no exterior.

Uma outra meta que eu tinha em mente era fazer com que o Centro voltasse a trabalhar com escolas e colégios de Belo Horizonte e cidades vizinhas, pois minha participação na Exposição de Astronomia e Astronáutica levou-me a um contato com o público infantil muito grande, e uma admiração especial pelas estudantes de 1º grau, mas este era um trabalho para o futuro pois era primordial organizar o Centro.

E com estes e outros ideais chegamos ao dia da posse.

33 . NOVEMBRO, A ASSEMBLÉIA GERAL

Finalmente foi marcada a assembléia geral para o dia 19 de novembro de 1983.

Bernardo Riedel, usando das atribuições que a ele eram conferidas, publicou o edital de convocação, como exigem os estatutos. Além disto foram feitos inúmeros contatos telefônicos com os associados, para que todos estivessem reunidos no auditório do Museu de História Natural.

Foi feita a primeira chamada dos associados, como regem os estatutos, mas o número de sócios ali presentes, ainda não satisfazia aos regulamentos.

Após algum tempo foi feita nova chamada e teve início a assembléia.

É bom lembrar que tínhamos ali diante de nós D^a Zininha Wykrota, Dr. Henrique Wykrota, Dr. Heros Campos Jardim e Dr.^a Clarice Gonçalves de Alvarenga, todos eles sempre atentos a tudo, inclusive observando o fiel cumprimento dos estatutos.

Durante o pronunciamento de Bernardo Riedel, fora observado por eles que, até então, não havia sido apresentado o novo conselho.

Mas este detalhe não foi empecilho. Foram nomeados alguns associados que participaram da reunião no Museu para a escolha da chapa, e outros que da assembléia participavam. Eram eles: Francisco Mendes Moreira de Assis na presidência do conselho, Paulo Brito Ventura, Weber Brito Barbosa, Luis Henrique Duczmal e Cátia Rodrigues Barbosa.

Cumpridas as formalidades de praxe, D^a Zininha tomou a palavra e ainda lembro-me de uma de suas frases: " **... De vocês que ainda são jovens, só espero que com dignidade conduzam este estandarte, e cuidem desta entidade como a um filho, por nós criado e por vocês herdados**".

Estas e outras palavras, soavam-nos como um gongo, que nos mostravam as responsabilidades que tínhamos na direção do Centro, mas estávamos todos confiantes e aptos a aceitar este desafio.

34 . A REESTRUTURAÇÃO

De início foi feito um trabalho visando uma reestruturação, pois a partir daí tínhamos uma visão maior dos problemas que o Centro estava por resolver.

Além das idéias que foram elaboradas antes da posse, Cristóvão, após a mesma, planejou atividades internas para os associados, atividades estas que tinham por finalidade prepara-lós melhor, visando aprimoramento de seus conhecimentos em determinadas áreas.

Mas de 19 de novembro a meados de dezembro de 83, era um curto período de tempo. Em virtude disto foi decidido que o trabalho seria intensificado no início de fevereiro de 84.

Enfim, doces e sonhadas férias! Cristóvão, Eu e Paulo Ventura, tínhamos resolvido mesmo antes da assembléia de posse da diretoria, que em nossas férias iríamos ao nordeste brasileiro para conhecer sociedades astronômicas e observatórios existentes naquela região do país.

Iniciamos nossa turnê no dia 03 de janeiro de 84, e a nossa primeira visita foi ao Observatório Astronômico Antares em Feira de Santana, Bahia, onde conhecemos também seu diretor, Augusto César Orrico.

Posteriormente seguimos para Recife, para uma visita ao CEA **Clube Estudantil de Astronomia**, e ali tivemos o prazer de conhecer o padre Johannes Michael Pollman.

Padre Pollman era uma pessoa alegre e brincalhona, um ser humano que conseguia cativar as pessoas com suas palavras, seus gestos e sua maneira de agir. Ali ele recebeu-nos como quem já nos conhecia de longa data. Aquela figura simpática do padre Pollman era por nós muito respeitada, por seus trabalhos de ocultação que muitas vezes eram publicados na Sky & Telescope, revista Universo e no boletim La Red, estes últimos editados pela **LIADA** (Liga Ibero-americana de astronomia).

Foi com grande pesar que recebemos, alguns anos depois, o comunicado de seu falecimento, ocorrido em 2 de junho de 1987, vítima de um derrame cerebral.

Passadas estas férias, retomamos o trabalho, e logo de início o Centro teve a oportunidade de Participar da Semana do Hobby, promovida pelo BH Shopping. Levamos para lá o que tínhamos disponível: telescópios, painéis, o meteorito de Ibitira, posters, livros, revistas e cartas celestes.

Porém antes deste acontecimento, foi aprovado pela diretoria um novo símbolo para o Centro, sendo retirado o velhinho de cima da terra e colocada uma lua minguante com um telescópio refletor, além de quatro estrelas, e em volta da lua o nome do Centro e sua sigla já popular.

Este fato porém, não foi e não é bem aceito pelos sócios fundadores. Isto eu ouvi pessoalmente de D^a Zininha Wykrota e Dr. Heros, por ocasião das entrevistas que fiz para a realização deste trabalho.

35 . MEUS AMIGOS, MEU TESOIRO

Existem determinados momentos na vida dos seres humanos em que novos caminhos vão se abrindo, e coisas novas aparecem.

Um ditado sempre pronunciado pelos mais sábios é que o homem nasce, cresce, amadurece, procria-se e depois de tudo isto, cumpre os prescritos bíblicos de vir do pó e ao pó voltar.

Pois bem, eu me afastei do Centro em meados de 84 a troco de um relacionamento que muito, muito pouco trouxe-me, a exceção de minha filha Bianca Moreira Campos.

Neste período em que estive afastado, muitos pensam que não mais lembrava-me das lutas passadas. Enganaram-se, pois talvez no período em que fiquei ausente tenham sido os mais dolorosos, pois sentia falta de tudo, e quem sempre dava-me notícias era o amigo Paulo Brito Ventura.

Mas quem é Paulo Ventura? Paulo a princípio era um amigo de trabalho, excelente profissional que na sua passagem pela Força Aérea Brasileira, só conseguiu colher elogios e angariar a simpatia e admiração de todos seus pares e superiores.

Paulo Ventura, já na época em que eu o conheci, era um apaixonado por fotografias e um interessado na astronomia ao extremo, mas não sabia da existência do Centro. Quando o conheci, tratei logo de apresentar-lhe ao pessoal.

Paulo logo se inflamou de entusiasmo, e no transcorrer do tempo em que fiquei ausente, ele colocava-me a par de todas as atividades.

Cristóvão, usando das atribuições que lhe eram conferidas nomeou Weber Brito Barbosa para o cargo de 2º secretário, que brilhantemente desempenhou as tarefas inerentes ao cargo.

Foi feito um programa inédito até então no Museu de História Natural. O Centro, juntamente com os diretores daquela instituição, decidiram colocar à disposição do público o telescópio de 150 mm. Essa iniciativa teve uma repercussão enorme, pois no curto espaço de 30 dias, foram recebidas nas dependências do Museu cerca de 10.000 pessoas.

Paulo, por ser um excelente mecânico, foi incumbido, juntamente com Weber, da montagem do Sputnik, mas no decorrer do tempo, ambos afastaram-se do Centro, em virtude da oportunidade de trabalharem na

¹³EMBRAER; Paulo na linha de montagem da aeronave Brasília, e Weber na seção de ensaios em vôo da aeronave de combate AMX.

foi decidido também ainda naquele ano de 84, que o Centro ministraria os cursos externos, nos mesmos parâmetros do que fora o curso de iniciação de junho de 83.

37 . A 2ª FASE E O OBSERVATÓRIO

Após a passagem do cometa Halley, o Centro colocava em prática sua forma de trabalho.

O Boletim do CEAMIG, era um periódico bimestral, que publicava as notícias do Centro, as efemérides de modo geral e artigos sobre os mais variados assuntos na área astronômica.

Mensalmente era programada uma palestra, geralmente do assunto do momento, como por exemplo a passagem de algum cometa, um eclipse, ou até mesmo uma conjunção planetária ou lunar, mas antes destas palestras, sempre era feita a apresentação de como estaria a abóbada celeste durante aquele mês, sob o título inspirado por Bernardo Riedel no jornal Diário da Tarde - **O Céu do Mês**, onde o associado tinha uma visão do que poderia ser observado naquelas noites.

Eram ministrados também os cursos de iniciação de âmbito externo, que visavam a admissão de novos sócios e obtenção de verba para assinaturas de revistas e manutenção do Centro.

Neste mesmo ritmo havia ainda as observações de caráter regular, não de pesquisas, mas as observações ilustrativas abordando o tema de alguma palestra ministrada aos sócios.

Quanto à área de pesquisa, as atividades do Centro estavam paralisadas, em virtude de não possuir ainda um observatório, no entanto alguns de seus sócios

¹³Empresa Brasileira de Aeronáutica.

atuavam em áreas de ocultação de estrelas pela lua, eclipses, e trânsitos dos satélites jovianos.

Mas e o observatório da Serra da Piedade?

Inúmeros foram os contatos feitos, para que aquele prédio semi-acabado pudesse ser concluído, mas a ideia inicial não foi bem compreendida.

Quando tudo era dado como encerrado, surge então a oportunidade de instalar este observatório noutra área da serra, cerca de 200 metros abaixo da área da UFMG.

O Centro conseguiu uma área de 1500 m² na própria serra, de propriedade da Brumafer Mineração Ltda.

Foi realizado um contrato de comodato e estabeleceu um projeto dentro do Centro denominado Mãos à Obra.

38 . MÃOS À OBRA

Após a assinatura do contrato, o CEAMIG mobilizaria seus sócios e inúmeros recursos para a execução deste projeto.

No entanto somente boa vontade não foi o suficiente, mas o Centro e seus associados mostravam que também punham a mão na massa. Não mediam esforços para a realização dos trabalhos, sacrificando os sábados, domingos e feriados.

Muitos se esforçaram ao máximo no entanto devido a falta de dinheiro e fatores dos mais adversos possíveis este projeto foi hora colocado de lado. No entanto Paulo Brito Ventura passaria ali no alto da serra as mesmas agruras que passaram Rogério Godo, Paulo Bandeira e aquela turma de 1969.

Ele fora encarregado de terminar a cúpula para abrigar o telescópio que deveria ser ali instalado e durante 90 dias fez da serra da piedade sua morada, ali ele passou frio pois não conhecia o chánhaque (mistura de Chá Preto com

Conhaque) que a turma de 1969 já tomava para espantar um pouco do frio, porém a vodka se fazia presente.

Era plano da diretoria em instalar ali um telescópio de 300 mm que equipa o Observatório Phoenix no bairro Santa Inês de propriedade de Kleber Rettore de Almeida e Marcelo Macedo Moura.

Paulo ao final deste prazo terminou a cúpula e o projeto ainda esta pela metade pois, a situação que ora o centro atravessa não é das melhores.

39 . O ON, MARCOMEDE E O PROF. DANON

Novamente queria reiniciar meus trabalhos, porém com novas perspectivas, mas por onde começar?

Meu primeiro passo era reorganizar minha biblioteca pessoal e escolher dentro da astronomia uma área que atrairia minha atenção.

Durante esta tarefa, verifiquei que faltavam-me as efemérides astronômicas editadas pelo Observatório Nacional, referentes aos anos de 1984, 1985, 1986 e 1987; o ano de 88 estava ainda em seu início e as efemérides daquele ano já estavam em circulação.

Fiz um contato com o ON, porém devido a um problema no correio, não recebi os exemplares que faltavam.

Após o período carnavalesco de 1988, resolvi ir até o Rio de Janeiro com dois propósitos: 1º comprar as efemérides e 2º visitar o Observatório Nacional: ali chegando tive a grata satisfação de conhecer Mônica Ferreira de Castro recepcionista daquela instituição e o físico Marcomede Rangel Nunes.

O Prof. Marcomede conseguiu resolver o problema das minhas efemérides, no entanto, ele ainda presenteou-me com um exemplar do livro "**160 anos do Observatório Nacional**" de autoria do Dr. Luiz Muniz Barreto.

Em minhas visitas posteriores ao ON, pois estava enamorado por Mônica, passei a freqüentar a biblioteca daquele baluarte Astronômico.

Encontrei ali a revista Universo, editada pela LIADA e através de minha filiação a ela, pude definir melhor meus propósitos no tocante a área observacional.

Neste meio tempo, uma nova chapa para a eleição no Centro formava-se. Para arrecadar verba eram promovidos bingos, fizemos até mesmo algumas camisas com a estampa da galáxia espiral de M-51, com o propósito de vendas entre os associados para manter as finanças do CEAMIG.

No ON conheci em setembro de 1988, o Dr. Manuel De La Torre do Observatório Astronômico de Patacamaya - Bolívia, ele realizou um excelente trabalho sobre astronomia Aimará e tivemos a oportunidade de convidá-lo a conferenciar no CEAMIG este assunto inédito até então, esta conferência não teria acontecido se Mônica no Rio de Janeiro deixasse de embarcar o Dr. De La Torre para Minas Gerais.

Já aqui em Belo Horizonte, por causa de um passeio que fizemos ao relógio de sol existente na Av. Cristóvão Colombo, não pude conter o sorriso ao ver a fisionomia embaralhada do Dr. De La Torre quando interpelava a alguns transeuntes se sabiam o que era aquela peça, e eles afirmavam categoricamente que ..."*aquilo era um canhão...*" e acabavam por em seguida após explicações compreenderem tratar-se de um relógio de sol.

Pois bem após minha filiação a LIADA e o apoio que recebíamos pude expandir minhas atividades. O final do ano avizinhava-se, eu como de praxe preparei-me para as férias e fiquei espantado quando já no Rio de Janeiro, tomava conhecimento através da imprensa sobre sismos ocorridos na região de Angra dos Reis e Monsuaba - RJ.

Em janeiro de 89, liguei para o Prof. Marcomede e ele adiantou-me que o geofísico do ON, Armíngulo Perez passou o mês de dezembro de 88, na região de Angra dos Reis, e que já estava agendado para o dia 10 de janeiro de 1989 um simpósio sobre a sismicidade daquela região.

Antecedendo em 2 dias a este evento, veio o convite pessoalmente do Diretor do Observatório Nacional o Prof. Jacques A. Danon, para que eu

participasse deste simpósio como convidado e representante do CEAMIG. recordo-me ainda de suas palavras ao formular o convite dizendo: "... Namorar é importante, mas trabalhar também faz bem...", e assim diante destas sábias palavras e nobre convite, acabei marcando presença naquele simpósio.

Alguns meses após este evento, recebi a lamentável informação do falecimento do querido amigo Prof. Jacques Danon em 30 de outubro de 1989, quando ele contava com 65 anos de idade.

Aos 65 anos de idade, ele e sua história leva-nos a formação do ¹⁴CBPF e suas pesquisas relacionadas aos meteoritos.

40 . A REDE LIADA-MINAS

Em junho de 89, eu vinha fazendo um levantamento sobre os relógios de sol existentes em Belo Horizonte e interior do estado de Minas por influência do Prof. Marcomede.

Cheguei mesmo a visitar o Dr. Júlio Araújo Teixeira construtor do relógio de sol da Av. Cristóvão Colombo próximo a praça da Savassi e também o existente no jazigo n.º 247, quadra 5 do Cemitério do Bonfim.

A curiosa história deste relógio do Cemitério do Bonfim, leva-nos novamente a pessoas que fizeram parte do quadro de associados do CEAMIG.

Este instrumento foi construído por um artista que fazia esculturas, um autodidata que trabalhava em uma firma próxima ao cemitério especializada na ornamentação de jazigos.

Esta construção foi feita a pedido do Sr. José Fenelon Ribeiro que era associado do Centro e também construía relógios de sol.

Assim eu começava a antever a necessidade de fazer com que o CEAMIG, trabalhasse em conjunto com outras entidades e astrônomos tanto profissionais

¹⁴Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas.

como amadores e sob a orientação dos amigos Odilon Simões Corrêa de Araxá e Roberto Ferreira Silvestre de Uberlândia, tivemos a oportunidade de realizarmos algumas ocultações de Antares pela Lua.

Isto motivou alguns membros a observarem e logo começaram a aparecer trabalhos sobre meteoros e astrofotografias, deste último posso destacar as fotografias realizadas por ocasião do eclipse total da lua de 16-17 de agosto de 89 e uma conjunção entre Vênus e a Lua ocorrida em 02 de novembro também do mesmo ano, enfim alguns trabalhos fotográficos e observacionais começavam a aparecer no Centro.

Através da circular LA RED n.º 28, tomei conhecimento do roteiro de viagem do Dr. Ignacio Ferrín, então presidente da Liga Ibero-americana de Astronomia, onde constava uma visita sua o Rio de Janeiro, imediatamente fiz contato com o Odilon Simões Corrêa para que formasse-mos um pequeno grupo e viajarmos até ao Rio de Janeiro e contatei também o Sérgio Ferraz membro do ¹⁵CARJ, na eminência de também participar deste acontecimento.

Infelizmente meu amigo Odilon não pode viajar comigo, também, o dia marcado para a visita do Dr. Ignacio Ferrín a sede do CARJ, não coincidiria com minhas visitas ao ON, mas por providências divina, o Dr. Ferrín faria uma palestra a membros do Observatório Nacional a convite do Dr. Ramiro de Da Reza de Ovando numa sexta feira, e aí coincidia com meus dias de visitas a Mônica e ao ON.

Assim, o apoio do Prof. Marcomede fez com que eu estivesse naquela palestra, Mônica me ligou onde eu estava e pediu para que eu fosse imediatamente para a sede do ON, tomei o 1º trem com destino ao bairro de São Cristóvão. Ali chegando, fui encaminhado por Mônica ao auditório onde a reunião já estava prestes a iniciar-se.

Após este acontecimento, gentilmente Marcomede encarregou-se de apresentar-me ao Dr. Ignacio Ferrín, ele intrigado de qual parte do Brasil eu vinha, solicitou-me que lhe mostrasse num mapa onde se localizava Belo Horizonte, aproveitei esta oportunidade e informei-lhe também a distância que

¹⁵Clube de Astronomia do Rio de Janeiro.

separam as duas metrópoles (Belo Horizonte e Rio de Janeiro), nisto eu fiquei boquiaberto, ele estendeu-me novamente sua mão e disse que para ele era uma enorme alegria em conhecer uma pessoa que se dispunha a viajar 455 Km para troca de idéias.

Inúmeras foram trocadas e destas eu expus meus pensamentos e planos em tornar o CEAMIG mais alguns observadores em rede como as que a LIADA já possuía em toda a América latina.

41 . A LIADA EM MINAS GERAIS

Após meu retorno do Rio de Janeiro, comecei a concatenar a formação de 2 redes de observadores, isto pensando na extensão territorial leste-oeste de Minas Gerais.

Elaborei um relatório sobre possíveis observadores e suas cidades no estado, onde constava também a finalidade de suas criações. Inicialmente usei como marco divisor o paralelo de 45° e assim seria possível a formação da Rede Liada Minas Leste e Rede Liada Minas Oeste.

Isto estava dentro do que eu e o Dr. Ignácio Ferrín havíamos pensado em nosso encontro no Observatório Nacional e coloquei Mário Lúcio Fontana Penna, Eduardo Dutra Macedo e o Odilon Simões Corrêa a par destas idéias e pelo que pude perceber, eles se inflamaram quase que de imediato.

A partir de uma lista de pessoas que o Odilon havia me enviado pelo correio, escrevi a inúmeras pessoas que na época eu dispunha do endereço no estado, não me esquecendo no entanto, de formular o convite também ao Prof. José Geraldo Arantes de Azevedo Brito da UFOP (Universidade Federal de Ouro Preto) pois ali possuem 2 excelentes equipamentos no Observatório Astronômico da Escola de Minas, ao Clube de Amadores em Ciências, ao ¹⁶ GPEA, através de seu coordenador Luiz Henrique Duczmal e a Associação Astronômica de Poços de Caldas.

¹⁶Grupo de Pesquisas Ecológicas e Astronômicas.

Por outro lado, Odilon também escreverá as pessoas que lhe indiquei, no entanto para nossa maior surpresa, poucas cartas-convite surtiram efeito. É o que tínhamos afinal ?

O CEAMIG, e seus observadores, o GPEA e alguns de seus membros, O Odilon Simões Corrêa, o Roberto Ferreira Silvestre, a UFOP e o pessoal de Além Paraíba.

De conhecimento do real efetivo de membros observadores que acreditava serem o suficiente para a implantação da rede, comecei a enviar correspondências as diversas redes já existentes no Brasil, isto no intuito de conhecer melhor o embasamento que elas tinham, e aí tive 2 agradáveis surpresas: Recebi do Tasso Augusto Napoleão, amostras de como é o funcionamento da ¹⁷REA de São Paulo e também da recém criada Rede Rio de Astronomia, através do amigo Marcos Fellipe Lara.

Meu amigo Odilon, raciocinando as dificuldades que eu atravessava, em janeiro de 90 deu-me a luz do fim do túnel pois com estes recursos humanos que já possuíamos, podia-se viabilizar uma única rede.

Assim, após mais alguns meses já tínhamos condições de realizar um pequeno trabalho, e nasceu ai a Rede Liada-Minas.

42 . O COMETA AUSTIN E NOVA DIRETORIA

A chapa para eleição foi montada e votada em 17 de fevereiro de 1990, eu já vinha desde 88 trabalhando nestas notas no entanto ..." *como a terra continua girando...*" fatos novos viriam à ocorrer.

Comparam esta chapa para a eleição da diretoria: Lúcio Tárzia Barreto, João Batista França Nunes, Antônio Ribeiro Koscky, Maria Aparecida de Queiroz, Antônio Rosa Campos, Marília Cunha Horta Faria, Eduardo Dutra Macedo e Mário Lúcio Fontana Penna.

¹⁷Rede de Astronomia Observacional.

Cristóvão que foi um líder, como todos não podia mais continuar, o trabalho, a família e os estudos o reclamavam, ele no entanto desdobrava-se em noites de sono as vezes perdidas para encontrar soluções para problemas mais adversos possíveis.

Lúcio preparava-se para substituí-lo, e uma das muitas surpresas que tive, foi o total apoio que ele daria aos membros da diretoria, imediatamente liguei para o prof. Marcomede Rangel Nunes no ON comunicando a posse ocorrida em 7 de abril de 1990, ele deixou o Dr. Ramiro Porto Alegre Muniz que substituíra ao Dr. Jacques Danon na diretoria do ON a par da situação, eles deram todo o apoio que a nova diretoria do Centro necessitava.

Eu pessoalmente, tinha motivos de sobra para comemorar, pois antevia a possibilidade do CEAMIG tomar novas diretrizes e também finalmente naquele final do ano de 1989, contraí matrimônio com a Mônica, para alegria e também desespero do Prof. Marcomede que assim perdia para mim sua secretária.

Para que o amigo não ficasse magoado comigo e também devido a amizade e consideração que temos, aliado também a amizade que Mônica tem para com sua família (esposa e filhos), ele apadrinhou esta minha união juntamente com sua esposa Alice Klaus.

Atendendo a uma idéia do saudoso amigo Prof. Jacques Danon e aliado as dificuldades que encontrávamos para a celebração de uma cerimônia que também foi simples, o Padre Ulisses Martins da Igreja Católica e Apostólica da comunidade do bairro de Coronel Magalhães Bastos, oficiou o matrimônio nos jardins do ON, frente ao hall de entrada das dependências do ¹⁸MAST.

Como já tínhamos programado, tivemos nossas núpcias na cidade de Araxá, e aí entre vinhos e thermas mineirais pude conhecer pessoalmente o amigo Odilon Simões Corrêa, nesta visita além de inúmeros quitutes gentilmente preparados por sua mãe, pude conhecer o protótipo da Agenda Astronômica editada pelo Roberto Ferreira Silvestre de Uberlândia.

¹⁸Museu de Astronomia e Ciências Afins - (N.A. - Museu criado nas antigas dependências do Observatório Nacional no bairro de São Cristóvão no Rio de Janeiro, pertencente ao CNPq).

Voltando ao CEAMIG, e brindando essa nova fase, vinha dos confins do sistema solar para sua passagem periélica o cometa Austin (1989 c1): em março de 90 Francisco Mendes Moreira de Assis publicou através do CEAMIG as efemérides deste ilustre visitante para abril, maio e junho daquele ano.

Com a diretoria do Centro já empossada, Lúcio solicitou-me distribuir aquela efeméride a todos os observatórios e astrônomos (profissionais e amadores) que o Centro possuía registrados em seus fichários de endereços.

Foi uma semana inteira de visitas as agências de correios postando o trabalho, lembro-me que faltaram até envelopes padronizados e tive de completar adquirindo envelopes comuns no comércio local em virtude da quantidade de exemplares enviados, as cartas de retribuição das outras entidades co-irmãs chegavam e hoje estio devidamente arquivadas no CEAMIG.

O apoio dado pelo Dr. Ramiro Porto Alegre Muniz e Marcomede, vieram em forma de recebimento de publicações especiais editadas pelo ON, bem como em efemérides.

No entanto era preciso olhar um pouco mais os sócios que já estavam no Centro já algum tempo e visando um aprimoramento destes associados, foi elaborado um curso interno sobre astronomia de campo com a finalidade de também passar a eles algumas técnicas de observação.

Este curso teve a seguinte programação:

1) Esfera celeste - definição

Esfera Celeste Global

Esfera Celeste Local

2) Movimentos na Esfera Celeste: - Próprio

Sol

Lua

Planetas

Constelações

3) Ponto notáveis da esfera Celeste: - Zênite

Nadir
Pólos Celestes
Equador Celeste
Eclíptica

4) Condições de visibilidade de uma constelação: - Visíveis
Não visíveis

Circumpolares

5) Magnitude : Objetos celestes
Coloração

6) Noções de coordenadas celestes: Época equinócio
Azimute, altura
Declinação, ascensão Reta
Declinação, ângulo horário

7) Utilização de Anuário : Sol, Planetas, Lua, Estrelas.

8) Constelações : Histórico
Divisões
Nomenclatura
Identificação

9) Tipos de objetos a observar : Estrelas duplas, Variáveis, nebulosas, galáxias, objetos Messier, NGC, outros.

10) Utilização de Atlas Celeste: Tipo de atlas

11) Utilização de Instrumentos Astronômicos

12) Aula Prática : Identificação das constelações.
Identificação de objetos galácticos e não galácticos.
Utilização de binóculos.
Utilização dos telescópio.
Localização de objetos celestes pelo atlas celeste através de suas coordenadas.

43 . O GRUPO DE PESQUISAS ECOLÓGICAS E ASTRONÔMICAS

Também como uma das primeiras iniciativas que esta nova diretoria teve, foi contatar com os membros do GPEA (Grupo de Pesquisas Ecológicas e Astronômicas) para somarem esforços na nova postura que queríamos para o CEAMIG.

Este grupo astronômico veio a se formar na época em que estive afastado do CEAMIG e interrompido minhas atividades, sob a orientação de Luiz Henrique Duczmal e Otávio José Pereira Lima, e conseguiram inúmeros sucessos. Dentre as que mais se destaca, menciono aqui que realizaram uma oficina de astronomia no Parque Ecológico da Lagoa do Nado no bairro Planalto em Belo Horizonte, conseguindo assim canalizar esforços conjuntos, junto a comunidade ecológica mineira.

Vínhamos a todo o vapor com o Prof. Rodrigo Dias Tárzia formando um grupo de estudos sobre astrometria e logo fomos surpreendidos com a oportunidade de participar de uma dessas oficinas que o pessoal do GPEA faziam no parque da Lagoa do Nado que foi realizada no período de 24 à 28 de setembro de 1990. Fizemos ainda uma exposição com os trabalhos fotográficos que vínhamos realizando e o ciclo de palestras teve os seguintes temas abordados:

Sistema Solar = Bernardo Riedel;
Ecologia = Tadeu Arthur Júnior;
Cosmologia = Rodrigo Toledo.

Além da já tradicional observação de corpos celestes, *a Astronomia Show*, eu tive a oportunidade de falar aos ouvintes sobre nosso tema e conferenciei pela 1ª vez sobre: "**O CEAMIG E HISTÓRIAS DA ASTRONOMIA MINEIRA**".

Aliado a tudo isto, o ¹⁹D.A de Direito da ²⁰PUC-MG e o D.A da IPUC, solicitou ao CEAMIG, através do Otávio José Pereira Lima, a realização de uma Semana de Astronomia, e elaboramos alguns temas que seriam debatidos como: História da Astronomia; O Sol; Sistema Solar e Ecologia além da realização de uma aula prática (*Astronomia Show*) no Museu de História Natural.

As pessoas que iriam inicialmente conferenciar estes temas para posteriores debates seriam: Bernardo Riedel, Aldo Rodrigues da Costa, Tadeu Arthur de Melo Júnior, Otávio José Pereira Lima e como convidado especial o Prof. Nelson Alberto Soares Travinik do Observatório de Capricórnio em Campinas e Americana - SP.

No entanto quando da distribuição de temas, o sol ficou sobrando e uma questão foi primordial: a PUC-MG poderia apenas fornecer uma passagem aérea (ida e volta) com hospedagem para um convidado conferente, aí veio imediatamente a nossa lembrança o Prof. Jean Nicolini.

O Prof. Jean Nicolini do Observatório de Capricórnio em Campinas era o tipo de ser humano e astrônomo amador que, as pessoas que tiveram a oportunidade de conhecer seus registros solares e os diversos trabalhos por ele publicados, dispensava formal apresentação.

Basta lembrar que ele como ativo observador de nossa estrela, levantou a curva de atividade solar durante 32 anos. Sendo que em 22 anos do mesmo, observou o sol com um pequeno telescópio refrator Vion de 56 mm F/15, demonstrando com isto o quanto equipamentos como estes podem realizar na pesquisa astronômica.

Infelizmente o mestre Jean Nicolini, por motivos pessoais, não poderia vir a Belo Horizonte nesta época, e isto nos levou a pesquisar outros nomes que poderiam ser convidados para a Semana de Astronomia, mas isto dependeria da aprovação dos organizadores.

¹⁹D.A = Diretório Acadêmico.

²⁰Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais.

Após inúmeros nomes propostos, o Prof. Bernardo Riedel, lembrou-se que o Marcomede Rangel Nunes do ON, também fizera trabalhos sobre a atividade solar e foi proposto ainda o nome do José Walter Rangel dos Santos de Além Paraíba.

A decisão final recaiu para o nome do Marcomede do ON e foi aprovado sua escolha para os organizadores deste evento.

O Lúcio Tárzia Barreto, solicitou-me efetuar um contato com ele para verificar sua disponibilidade e ele prontamente se dispôs a colaborar conosco, abrindo mão de hotel e transporte de superfície tornando-se hóspede de seus familiares que aqui residem.

Através do ofício-convite para este evento de número 005/SEC/90 de 27 de setembro de 1990, enviei para ele o bilhete de passagem e tratei de buscar-lhe no aeroporto no dia 26 às 07:00 horas, a agenda de compromissos para esta visita estava lotado.

As 08:30 daquela manhã_ o Prof. Marcomede palestrou sobre a Antártida no auditório da Secretária Municipal de Meio Ambiente, a convite do Flávio Orsini da Costa Val.

13:00 = Entrevista marcada no Jornal Estado de Minas, com os jornalistas Divina Mourão e Carlos Felipe, sobre a Antártida e sobre o levantamento que vínhamos fazendo sobre os relógios de sol.

15:30 = Almoço.

16:45 = Embarque para a cidade de Sabará, onde visitamos o Museu do Ouro pois ali, descobri um relógio de sol feito em pedra-sabão e metal e também visita ao relógio de sol do Largo São Francisco, este relógio eu o descobri quase por acaso justamente em hora próxima ao ocaso do sol.

Finalmente no dia da palestra do Marcomede, lá estávamos no auditório n.º 2 da PUC-MG. após este evento seguimos em companhia do Otávio José Pereira Lima para a residência do Tadeu Arthur Júnior para um almoço oferecido por sua família em homenagem ao Prof. Marcomede Rangel Nunes e ao Prof. Bernardo Riedel.

Neste mesmo dia, ainda após esta recepção tínhamos agendada no auditório do Museu de História Natural da UFMG, uma palestra sobre o Ecossistema da Antártida, eu já estava pisando em ovos pois sofríamos vários revezes em nossa agenda e a cadência prevista para a seqüência dos eventos não ocorriam como esperávamos.

Mônica que me acompanhava e também as vezes não deixava a bola cair, desta vez saía em meu auxílio para que me acalmasse e deixasse as coisas simplesmente acontecerem, Marcomede vendo meu desespero ainda brincou dizendo que este era um problema que acompanhava os que tem vida na caserna.

Neste mesmo dia após estes eventos, embarquei o Marcomede de retorno ao Rio de Janeiro e fui relaxar o corpo e as idéias.

Lúcio Tárzia Barreto pedirá um afastamento temporário de suas funções na presidência do Centro, e no dia 24 de novembro de 1990 convocamos uma assembléia para que o João Batista França Nunes que era seu sucessor, assumisse esta função cumulativamente com as que já exercia.

Neste mesmo dia tínhamos agendado uma palestra do Mário Lúcio Fontana Penna sobre Fenômenos Lunares Transitórios, foi um assunto muito bem abordado pelo Mário, fiquei muito empolgado com estes tipos de fenômenos e solicitei a ele um constante patrulhamento da superfície lunar juntamente com os sócios que já eram proprietários de telescópios.

No mês de dezembro daquele ano, elaborei também uma palestra sobre Ocultações Lunares e Planetárias com a finalidade de passar aos associados mais recentes, algumas técnicas de observação e registros destes eventos fechando com isto as atividades do ano de 1990.

44 . O MAIOR ECLIPSE DA DÉCADA E A RIO 92

Após um longo período de recesso nas atividades, voltávamos a elas de forma gradativa, a biblioteca do Centro estava aberta aos associados, bem como tesouraria e as mostras de vídeo também estavam a pleno vapor, no entanto tínhamos pela frente o que eu considero ser um dos mais belo espetáculos da natureza o eclipse total do sol.

Eu ainda não tivera a oportunidade de presenciar um fenômeno astronômico de tamanha grandeza como este, o que iria fazer em outra oportunidade.

O fato é que este eclipse foi o de maior duração em sua fase de totalidade desta última década.

No dia 02 de março de 1991, foi feita uma reunião objetivando a organização de uma expedição do CEAMIG e foram abordados os seguintes assuntos:

- a) Organização das excursões ao México e a região norte do Brasil;
- b) Demonstração das opções disponíveis e de custos;
- c) Planejamento do treinamento para a observação do eclipse;
- d) Providências em relação a passaportes e visto de entrada nos E.U.A e México.
- e) Distribuição de material sobre o eclipse e discussão sobre as tarefas a serem realizadas.

Estas atividades tiveram a supervisão de Cristóvão Jacques Lage de Faria que elaborou uma cartilha sobre o fenômeno e conduziu os trabalhos.

A princípio comporiam esta expedição a Baja Califórnia no México, Cristóvão J. Lage de Faria, Marília Cunha Horta de Faria, Helder Barbosa Viana e Aldo Rodrigues da Costa. A cidade que foi escolhida era San José Del Cabo no México.

Infelizmente, devido a problemas particulares, Helder Barbosa Viana e Aldo Rodrigues da Costa, não puderam viajar e Cristóvão e Marília empreenderam esta viagem sozinhos.

Eu já sabia que não poderia ir ao México ao até mesmo ao norte do Brasil para observar este eclipse e cuidava da rotina de secretária do CEAMIG, quando fui surpreendido com a chegada de formulários para inscrição na 6ª Semana De Astronomia do Planetário da Cidade do Rio de Janeiro.

Eu solicitei ao João Batista, autorização para representar o CEAMIG neste evento e no dia 13 de maio, ele através de correspondência a Paluana Promoções e Produções Ltda, encaminhou minha ficha de inscrição para esta promoção.

Antes porém, realizamos um curso de iniciação em astronomia para os sócios novatos e algumas pessoas da CEMIG (Centrais Energéticas de Minas Gerais), este curso teve início no dia 20 de maio e era o último que faríamos antes do eclipse e da 6ª Semana de Astronomia no Rio de Janeiro.

Eu escrevi aos amigos Sérgio Lomonaco de Carvalho do CARJ e ao Marcomede Rangel Nunes no ON para averiguar se eles iriam participar deste evento, pois era a primeira oportunidade que eu tinha em participar de realizações como estas.

No dia 06 de junho de 1991, foi oficialmente aberta a 6ª Semana de Astronomia do Planetário da Cidade do Rio de Janeiro pelo presidente da Comissão Técnico-Científica, Alexandre Cobbett e pelo vice-presidente, Órmi Durval Rossi que era o diretor do Planetário da Gávea.

Esta seqüência de eventos tiveram a finalidade de iniciar os trabalhos da Conferência Mundial Sobre Meio-Ambiente (RIO 92) que teve seu ponto culminante em junho de 1992.

As atividades seguintes foram: Visita Orientada a Exposição do ESO (Observatório Austral Europeu); Exposição sobre o funcionamento do Planetário da Gávea e do Projetor SPACEMASTER.

Eu já tinha conhecimento do funcionamento do projetor, haja visto que em uma de minhas muitas visitas a Mônica na época de noivado, ouve certa feita um convite do Marcomede para eu conhecer o planetário e seu funcionamento, foi aí que entendi os motivos que levaram Dª Zininha Wykrota, Henrique Wykrota, Heros Campos Jardim, Bernardo Riedel, Cristóvão Jacques L. de Faria e toda a comunidade astronômica mineira, a sonhar com um equipamento igual em Belo Horizonte, pois em homenagem ao Marcomede foi projetado o céu na Antártida com direito até mesmo a marcha do sol na eclíptica e os planetas na faixa zodiacal.

Após está exposição sobre o funcionamento do projetor, iniciamos o ciclo de palestras e a primeira que estava agendada era; A importância do trabalho sistemático e coordenado dos astrônomos amadores no desenvolvimento da ciência astronômica, tendo como palestrante o Dr. Luiz Eduardo da Silva Machado do Observatório do Valongo da Universidade Federal do Rio de

Janeiro, aí viajamos pela história da astronomia e o campo do astrônomo amador sob o comando do Prof. Luiz Eduardo.

A fotografia astronômica, a hipersensibilização e as aplicações da câmara CCD. e a astronomia a olho nú, foram os outros temas abordados naquele primeiro dia de atividades.

Eu não sei bem os motivos, mas estava previsto que o Prof. Jean Nicoline iria proferir a palestra sobre a atividade solar e seus registros diários, no entanto ele fora substituído pelo Prof. Marcomede Rangel Nunes na última hora.

Quando ele iniciou sua preleção, devido a problemas com o trânsito no Rio de Janeiro, eu ainda não me fazia presente no auditório do planetário da Gávea e cheguei naquele local com 15 minutos de atraso, o Marcomede quando me viu foi perguntando como estava Mônica e o CEAMIG, os demais colegas presentes no auditório nada entenderam, mas eu respondi que a sua ex-secretaria e o CEAMIG apesar das dificuldades continuavam bem. Aí ele não se conteve e disse: " Senhoras e Senhores, acabou de chegar a este auditório Antônio Rosa Campos do Centro de Estudos Astronômicos de Minas Gerais e ladrão de secretárias...", riso geral.

Eis que após a palestra Eu, Marcomede, Sérgio Lomonaco de Carvalho, Hélio Vital e Antônio Coelho conversávamos alegremente, quando aproximou-se de nós um jovem e falou-me: o Sr. é Antônio Rosa Campos do CEAMIG e Coordenador da Rede Liada-Minas... ? - Sim, respondi: - Eu sou o Tasso Augusto Napoleão da Rede de Astronomia Observacional.

Eu juro que não acreditei, mas estava diante de um dos mais competentes astrônomos amadores que conheço, após isto eu e o Tasso A. Napoleão que já nos correspondíamos quando eu tentará implantar a rede de observadores em Minas Gerais a pedido do Ignácio Ferrín iniciamos uma amizade enorme.

Logo em seguida o Prof. Gilson Gomes Vieira do Observatório do Valongo, abriu o assunto que muitos de nós aguardávamos, a micro-computação ao alcance do astrônomo amador, pois era a novidade e coqueluche da época; Outro tema também que aguardávamos era a importância do Monitoramento sistemático das estrelas variáveis que fora proferida pelo Tasso Augusto Napoleão.

Findando o 2º dia e o ciclo de palestras, coube ao Dr. Ronaldo Rogério de Freitas Mourão do MAST, abordar o assunto: As estrelas duplas e o trabalho sistemático dos astrônomos amadores.

No 3º e último dia, foi aberto os debates tendo como 1º tópico: "A divulgação da astronomia e o papel dos planetários, das associações de astrônomos amadores e dos museus de ciência", e o 2º debate como tema: " O ensino da astronomia nos 1º e 2º graus no Brasil".

Antes porém eis que surge próximo a mim outro rapaz que sem cerimônias foi logo se apresentando, era o José Walter Rangel dos Santos do Observatório Monoceros de Além Paraíba - MG, que é primo do João Batista França Nunes, aí a troca de conhecimentos e experiências foi muito boa.

Foram discussões acaloradas e foi visto que ainda tínhamos muito a fazer até chegarmos a um denominador comum, pelo menos tínhamos uma pequena luz para iniciar-mos a jornada ali proposta, eu ao final deste evento quando retornei para Belo Horizonte, fiz um relatório resumindo o que foi este evento, nasceu aí o relatório "A 6ª Semana de Astronomia do Planetário do Rio de Janeiro".

45 . O ECLIPSE

Já estávamos findando o mês de junho de 1991, e as atenções agora voltavam para o eclipse total do sol, e não tínhamos meios muito menos condições de fazer alguma viagem as regiões cujo o cone de sombra da totalidade abrangeria, no entanto quando retornei do Rio de Janeiro, trouxe comigo uma exposição preparada pelo Marcomede para conscientização do público sobre a importância do eclipse, porém onde colocá-la?

Inicialmente havíamos pensado no Museu de História Natural da UFMG, no entanto elas ficaria restrita a um pequeno público, e queríamos um local mais central, onde circulasse boa parte da população, e eis que surge a oportunidade de colocar-mos está exposição na Biblioteca Central do SESC (Serviço Social do Comércio) localizada no centro de Belo Horizonte.

Esta saída milagrosa veio da amiga Maria Aparecida de Queiroz que naquela época trabalhava na pequena loja de venda de artesanato do SESC, e tinha acesso a pessoas conhecidas naquela Biblioteca, tínhamos portanto a oportunidade de verificar o nível de interesse da população.

Assim montamos a exposição na Biblioteca do SESC e vale a pena dizer que, durante o período em que ficou montada no hall de entrada do SESC num período de 21 dias úteis ela teve uma visita de 6.900 pessoas, e que iguais a esta foi montada apenas 4 no Brasil, sendo que uma foi montada no CNPq em Brasília, outra no Observatório Nacional no Rio de Janeiro e a última em Curitiba no Colégio Estadual do Paraná.

Veio em minha mente em fazer um pequeno trabalho fotográfico sobre a visibilidade do eclipse em todo o país, e comecei a contatar com as pessoas que acreditava serem capazes de fazer algumas fotografias do fenômeno.

No entanto das sete correspondências que enviei, somente recebi contestação de 2 pessoas, o Dimas Cândido Waltrick de Santa Catarina e do Marcelo Dante de A. Nunes de Teresina Piauí.

As minhas fotografias não ficaram boas e acabei desistindo deste trabalho, no entanto a visibilidade do eclipse aqui em Belo Horizonte foi muito boa, e o público em geral, pode visitar o Observatório Astronômico da Serra da Piedade.

Finalmente o Prof. Bernardo Riedel, entregou-me meu tão sonhado telescópio, um refletor newtoniano de 180 mm f/ 9.7 com 2 oculares, e aí eu poderia iniciar minhas ocultações de estrelas pela lua, porém não dispunha das coordenadas exatas de meu ponto de observação e o amigo Roberto Ferreira Silvestre de Uberlândia, iria me salvar deste apuro.

Eu estive em diversos órgãos públicos e consegui junto a Prefeitura de Belo Horizonte as coordenadas TM de meu posto de observação, pois não dispunha de GPS (Sistema de Posicionamento Global) e aproveitei a oportunidade para observar o desaparecimento da estrela ZC 2157 no limbo escuro da lua, ocorrido em 16 de agosto de 1991, de posse destas medidas, enviei os dados que colhi e juntamente com a informação que eu obtivera junto a Prefeitura de Belo Horizonte e enviei todos estes dados para o Roberto Ferreira Silvestre, ele mais que depressa enviou-me as coordenadas de latitude e longitude, pois conhecia como se fazia a correção.

46 . O OBSERVATÓRIO MONOCEROS

O Museu de História Natural, após uma série de problemas, encerrou suas atividades aos sábados, com isto não podíamos mais visitar a sede aos sábados, mas continuávamos a amparar o CEAMIG e a todos que a ele recorriam.

Transcorria o mês de setembro de 1991, quando o João Batista procurou-me com um convite do José Walter Rangel dos Santos para uma visita nossa ao Observatório Monoceros.

Esta visita nossa a Além Paraíba, teve 2 finalidades básicas, 1º Participação nossa num ciclo de palestras que eles estavam promovendo em Além Paraíba e região para que toda a população tomasse conhecimento do trabalho ali realizado, e 2º - passar aos amigos componentes do observatório algum Know-How que já dispúnhamos nas observações e cronometragem dos seguintes fenômenos:

- 1 - Imersão e Emergência de estrelas nos limbos, claros e escuros da Lua;
- 2 - Cronometragens dos trânsitos dos satélites jovianos;
- 3 - Patrulhamento de TLP's (pois a Lucimary Vargas de Oliveira, integrante daquela equipe já havia observado um fenômeno desta natureza na região do Mare Frigoris, próximo a cratera Endymion).
- 4 - Esboços e desenhos da superfície lunar.

Após nossa visita a Além Paraíba e aos amigos do Observatório Monoceros, retomamos a algumas atividades mas já a esta altura o ano estava em seu término e nós limitamos contudo a responder algumas cartas.

Foi com muita alegria que recebi ainda antes do término daquele ano, notícias de Além Paraíba, onde o José Walter Rangel dos Santos, me comunicava que após a nossa visita aquela cidade, tiveram também a oportunidade de palestrar naquele observatório, o Prof. Nelson Alberto Soares Travinik e Amauri Cimmeta do Observatório de Campinas e Americana - SP, e

que resultados positivos eles estavam colhendo como frutos destes ciclo de palestras.

47 . UBERLÂNDIA, A TRIBUNA DE ASTRONOMIA E OS ECLIPSES DE 1992

Eu não tinha muitas perspectivas para o ano de 1992, que se iniciava, no entanto logo em seu 1º mês fui pego de surpresa, eu acabara de receber uma correspondência de Campinas, de José Guilherme de Souza Aguiar, que me solicitava o envio do Boletim Informativo da Rede Liada-Minas, pois o pessoal da Venezuela, publicou na revista Universo, a criação oficial da Rede, postei as cópias dos boletins que ainda tinha disponível anexando também uma carta em que dizia a ele que, estávamos com as atividades observacionais da rede paralisadas.

José Guilherme de Souza Aguiar, gentilmente convidou-me a participar de projetos observacionais da REA na área de cometas e me solicitava informações também do CEAMIG.

Eu pedira uma licença especial de minha atividade profissional e preparei uma viagem a Uberlândia, no intuito de conhecer pessoalmente o Roberto Ferreira Silvestre; Trocar se possível com ele experiências observacionais e principalmente, expor a ele e ao Odilon Simões Corrêa, as dificuldades que vinham encontrando frente a coordenação da Rede.

Retornei nova correspondência ao amigo José Guilherme Aguiar em Campinas, expondo a ele também, a série crise por que passava o CEAMIG, não esquecendo contudo de apoiar os amigos de Além Paraíba.

Finalmente embarquei para Uberlândia no mês de fevereiro, ali chegando, fui amavelmente recebido na rodoviária pelo amigo Roberto Ferreira Silvestre, que se fazia acompanhar por sua Mãe.

Eu não tivera recepção melhor, Roberto Silvestre e a senhora D^a Sallate juntamente com todos os seus familiares, são pessoas que o termo encantador, ainda fica muito pouco para que eu possa expressar aqui, realmente o que eles

são. Eu não fora recebido como um hóspede no seio de seu lar, mas como um filho e um irmão.

Roberto e eu, tivemos todo o tempo para conversarmos, fiquei conhecendo seu projeto e planos pessoais para a astronomia, sua idéia com relação a disseminação da hora oficial através da televisão, os planos para a Agenda Astronômica e sua mais recente novidade, a Rede BITNET de computadores.

Eu fiquei até certo ponto envergonhado, pois queria de alguma forma ajudar meu amigo, quando na realidade, era ele quem me dava seu Khow-How de experiente observador e brilhante divulgador da astronomia. Prova disto aí esta a Agenda Astronômica, efemérides necessárias aos que se dedicam na observação de Imersão e Emersão de estrelas pela lua e Trânsitos dos satélites jovianos.

Retornei a Belo Horizonte, muito feliz por ter conhecido pessoalmente o Roberto Ferreira Silvestre e seus familiares, mas sem muitas perspectivas para o futuro próximo, só a atividade observacional eu tinha como metas bem definidas.

No dia 30 de junho de 1992, ocorreria um eclipse do sol, no entanto 99,5 % da faixa de totalidade deste eclipse só poderia ser observada no oceano atlântico, os 0,5 % restantes seria observado no extremo sul do Brasil e Uruguai, assim os únicos pontos de observação deste fenômeno na totalidade em território nacional, seriam as cidades de Chuí e Santa Vitória do Palmar no Rio Grande do Sul.

Eu não iria ao extremo sul do país, por isto procurei entre os associados, alguém que estaria interessado em ir até lá, foi aí que passei próximo ao SESC e resolvi procurar a amiga Maria Aparecida de Queiroz.

Ela estava aflita para encontrar-me, pois havia chegado em nossa caixa postal uma correspondência da Espanha. Eu quando tomei conhecimento do que se tratava, quase perdi a fala e os sentidos.

Muitos astrônomos amadores e profissionais, conhecem revistas astronômicas editadas no exterior como por exemplo, a Sky & Telescope, Astronomy, Astronomy Now e a Venezuelana Universo publicada pela LIADA, só que existe um periódico editado na península Ibérica que nada

deixa a desejar as outras editadas nos E.U.A e o restante da Europa, trata-se da revista "Tribuna de Astronomia".

Porque quase perdi a fala e os sentidos?

Nesta correspondência enviada pela Equipo Sirius S.A. de Madrid, a sua diretora-gerente Dr.^a. Carmem de Pablo, informava-me que: **Tomou conhecimento de nossa entidade (o Ceamig) através do CNPq, e que possivelmente editariam no Brasil a partir do mês de maio (daquele ano) a mesma revista só que em nosso idioma. Ofereciam (ao CEAMIG) se nos parecesse interessante, a elaboração das efemérides e carta do céu de nosso país para publicá-las na Tribuna de Astronomia brasileira, propôs ainda que também colaborássemos com artigos para a "Tribuna de Astronomia" espanhola.**

E pedia ainda que nossa contestação fosse enviada a madrid o mais breve possível pois ela iria viajar e necessitava de um posicionamento nosso com urgência.

Na terça feira do dia 14 de março, eu contatei o João Batista por volta das 10:00 Hs e às 12:00 Hs, almoçamos juntos onde expus a ele a necessidade de efetuar-mos um contato urgente com a Espanha, isto logicamente foi feito através de FAX para a Dr.^a Carmem de Pablo.

Neste FAX que foi enviado à Espanha, eu e o João expúnhamos a diretora-gerente da Tribuna de Astronomia o seguinte: Ficamos muito felizes com a iniciativa da Equipo Sirius em publicá-la no Brasil, por nosso país ter dimensões continentais é um vasto campo par a astronomia amadora e profissional, e nossa entidade somava-se as mais de 40 espalhadas no território brasileiro.

Tínhamos também a certeza que a revista "Tribuna de Astronomia" faria grande sucesso no Brasil, haja visto que não existia no país até então uma publicação especializada na divulgação da astronomia, astrofísica e ciências do espaço, exceção feita somente a boletins e algumas publicações de entidades amadoras e profissionais brasileiras.

Que já tínhamos conhecimento da existência da revista Tribuna de Astronomia, através da Prof.^a. Helaine Barroso dos Reis, do Observatório

Nacional do Rio de Janeiro. E que sentiríamos muito honrados pela participação do CEAMIG no tocante a efemérides e confecção de cartas celestes para o Brasil. E aí por fim recuperei a fala e os sentidos, pois não houvera também tempo hábil para perde-lós.

Já que os ibéricos diziam que possivelmente a revista começaria a circular em maio daquele ano, eu tinha somente a primeira quinzena de abril para trabalhar nestas efemérides. Mas onde obter um grande volume de informações visto que eu não dispunha das efemérides astronômicas para o ano de 1992 publicadas pelo Observatório Nacional?

Não descansei e enviei verdadeiros torpedos pelos correios nas direções de Além Paraíba, Araxá, Rio de Janeiro, Nilópolis e Uberlândia na certeza que obteria com os amigos dados para a confecção de uma boa efeméride para os meses de maio e junho.

Do Observatório Monoceros, chegou-me cópias de ocultações que foram elaboradas pelo Observatório Naval de Washington; o Odilon Simões Corrêa enviou-me dados planetários extraídos do Astronomical Almanac; o Marcos F. Lara enviou-me efemérides das principais ocultações de estrelas por asteróides e de Uberlândia, todos os desaparecimentos e reaparecimentos das estrelas do Zodiacal Catalogue previstas para 1992.

A Dr.^a Carmem de Pablo citou em sua correspondência que viajaria, por isso escrevi à Prof.^a Helaine Barroso Dos Reis no ON, solicitando, caso estivesse ciente desta viagem, se neste roteiro estava incluído o Brasil, caso estivesse, informar-me as data e locais de sua estada no país.

Bom, eu teria agora que justificar, pelo menos com os amigos Roberto Ferreira Silvestre e o Odilon Simões Corrêa, o motivo pela qual de hora para outra, eu solicitara a eles estas efemérides, e expus aos amigos o que acontecera quando de meu retorno de Uberlândia.

Eu não sei qual foi a reação do Roberto Ferreira Silvestre, mas o Odilon em Araxá ficou um tanto quanto surpreso e ao mesmo tempo curioso e destacou-me algumas indagações (que também eram as minhas).

1º - Por que os espanhóis se interessaram em publicar esta revista justo no Brasil? Será que aqui teriam público para um assunto tão específico como este?

2º - Por que contataram o CEAMIG? como é que descobriam? Não precisariam de alguém com larga experiência editorial nesta área?

3º - Por que necessitariam de efemérides e cartas celestes elaboradas por brasileiros, se com um computador e um bom programa eles conseguiriam tudo isso?

Ele ainda pediu-me que lhe enviasse cópia da correspondência que haviam enviado e solicitava também que mantivesse-lhe informado que qualquer novidade ibérica.

Não pensei duas vezes, é enviei a ele cópia da correspondência de Madrid; cópia do FAX que remetemos para a Dr.^a Carmem de Pablo, e anexei ainda uma carta com exposição de idéias que talvez correspondesse com o real interesse ibérico.

Iniciamos o mês de maio e eu tornei a escrever para a Espanha informando que só estávamos aguardando instruções para enviar a matéria, reiterando ainda nossa expectativa e empolgação com a possibilidade da revista ser publicada no Brasil.

A resposta da Prof^a. Helaine Barroso dos Reis também não tardou, onde ela informou-me que estava aguardando também comunicação da Dr.^a Carmem de Pablo, entretanto, ainda não obtivera resposta ou posicionamento sobre a viagem da diretora-gerente, mais tarde no entanto, a opinião do Odilon sobre este acontecimento pareceu-me mais correta.

O fato é que: Passado mais algum tempo, como via que os ibéricos não se definiam eu tive nova oportunidade de falar com o Prof^o. Marcomedes, ele colocou-me a par de sua franca opinião, pois partira dele a nossa indicação, isto feito, durante uma viagem que ele realizara anteriormente a Europa.

Referente ao eclipse de 30 de junho, eu observei do meu posto observacional, pois tinha solicitado ao Hélio de Carvalho Vital, que é o coordenador da área de eclipses da REA, os dados do eclipse para minha latitude, longitude e

altitude, observei ainda anteriormente o eclipse parcial da lua de 15 de junho, conseguindo cronometrar algumas crateras.

No entanto, começávamos a observar cada vez mais os eclipses, mas não pelo simples prazer em observar, o que já é muito válido, mais extraindo deles algo mais tecnicamente aproveitável, por isto coloquei o Marcos F. Lara ciente de algo que eu, João Batista e o Mário Lúcio suspeitávamos. De que teríamos no eclipse total da lua que ocorreria em 09 de dezembro de 1992 um número na escala de Danjon, entre 0.0 e 1.5, pois no eclipse de 16 para 17 de agosto de 1989, nossos observadores haviam feito esta estimativa encontrando naquela oportunidade o valor de 2,5, valor este também estimado pela equipe do Observatório Monoceros.

Eu e o Mário Lúcio, fizemos algumas cronometragens de crateras em 09 de dezembro e com este eclipse, encerramos o ano de 1992, pelo menos esperançosos.

48 . AS CRISES E O ECLIPSE LUNAR DE 1993

Iniciamos o ano de 1993 e as esperanças em retomar-mos as atividades do CEAMIG, minguavam a cada dia. Qual seria a fórmula ideal para ao menos não deixar a entidade sucumbir de vez ?

Não tínhamos esta resposta de imediato, mas alguma coisa deveria ser feita. Particularmente limitei minhas atividades observacionais e tinha um projeto (por hora paralisado) de efetuar uma pesquisa mais extensa sobre o meteorito de Ibitira.

Lúcio Tárzia Barreto já havia retomado suas funções na diretoria do Centro, mas muito pouco poderia ser feito, assim iniciamos numa diretriz voltada para a manutenção da entidade do que uma atividade dirigida para os associados. Isto significaria uma sobrevida para o CEAMIG?

Eu havia mudado de residência e também da capital para o interior, porém ainda na região metropolitana de Belo Horizonte, onde Lagoa Santa minha cidade de trabalho, passaria também a ser minha acolhida. Consequentemente, minhas coordenadas mudaram, e como resolver novamente este problema?

Não iria ser difícil, pois minha felicidade em trabalhar com pessoas que entendem a realidade da vida e admiram as paixões humanas, iriam resolver este problema quase que de imediato, através de pessoas como Dimas Guido da Silva e Edmar Thomaz da Silva, ambos da Força Aérea Brasileira e o auxílio de um GPS Garmmim que equipam alguns aviões da Força, e mais 5 minutos, elas foram trianguladas. Fiquei devendo isto a eles.

Eu aproveitei a oportunidade e iniciei com o amigo José Guilherme de Souza Aguiar, uma dobradinha de astronomia com o rádio amadorismo, aproveitando para isto, os conhecimentos nesta área do amigo Jânio de Souza Godoy ou PY4-NY.

Infelizmente, como tudo não corre como gostaríamos que assim fosse, eu recebi uma correspondência do amigo José Walter Rangel dos Santos e do Observatório Monoceros, comunicando o descaso de novos políticos daquela cidade para com o observatório, bem como várias entidades culturais.

No entanto, o amigo Roberto Ferreira Silvestre sensibilizado com a situação que formou-se em torno do Monoceros, fez circular junto à Agenda Astronômica de abril de 1993, uma alerta para os assinantes e a comunidade astronômica ibero americana em geral, que se alguém pudesse fazer alguma coisa com a finalidade de impedir que se desmornasse o Observatório Monoceros, que entrassem em contato com eles. Eu solicitei ao Lúcio que elaborasse ofícios a Prefeitura e Câmara Municipal daquela cidade.

Eu tive inúmeras tarefas em minha vida profissional no primeiro semestre daquele ano, a correria e a falta de tempo, aliado com a espera do primeiro filho de minha união com Mônica, fez com que toda a minha correspondência e o contato com os amigos, viessem a diminuir sensivelmente minhas atividades astronômicas, no entanto, quando escrevi a Lucimary Vargas de Oliveira, comunicando-lhe meu novo endereço e desculpando-me pela impossibilidade em fazer algo pessoal, ela retornou-me com novas e boas notícias sobre os amigos de Além Paraíba e do Observatório Monoceros, pois após inúmeros ofícios e muito diálogo, conseguiram sensibilizar e angariar o apoio da administração e do legislativo local. Particularmente, acredito mais que como um presente de pelica para aquela classe política, ela informou-me ainda que: coroando este feito ouve uma palestra do Marcomede Rangel Nunes proferida naquela cidade no dia 14 de maio daquele ano.

Tomava a efeito naquele ano ainda, mais dois eventos astronômicos, que para a sobrevida que tínhamos dado ao CEAMIG viesse a surtir resultado, haveríamos de participar e seriam eles:

1º - Convenção da LIADA em Campinas - SP;

2º - Eclipse total da Lua em 29 novembro de 1993.

O amigo José Guilherme S. Aguiar, ainda não ciente de minha impossibilidade em viajar e participar da Convenção em sua cidade realizada nos dias 20, 21, 22, 23 e 24 de outubro de 93, queria me incluir no Mail-List geral dos observadores para eu receber as circulares e programação da comissão organizadora deste evento.

Eu não poderia ir mais dei ciência da realização da convenção ao pessoal do Centro, e o Lúcio queria que eu participasse, mas entendeu meu posicionamento e meus deveres de ordem familiar.

Num deste contatos via rádio que tivemos em 07 de novembro de 1993, eu comentei com o José Guilherme sobre o eclipse total da lua que iria ocorrer na madrugada do dia 29 novembro, e ele prometeu-me enviar cópia do projeto da REA que objetivou a realização de determinados detalhes observacionais durante este fenômeno, eu já conhecia as linhas gerais deste tipos de trabalhos devido aos eclipses lunares passados e isto credenciava o CEAMIG e seus observadores a realizarem um bom trabalho, no entanto eu queria fazer uma observação em conjunto com outros observadores, e veio imediatamente a idéia de compor uma "**Roda de Rádio em caráter especial,**" para a observação do eclipse, esta roda de rádio teria como principal finalidade a constante vigilância de algum TLP.

Comecei a pesquisar nos exemplares da revista Universo e boletins La Red da LIADA que possuo, os possíveis observadores e observatórios na América do Sul para esta atividade, assim na Universo n.º 37, tive conhecimento que o Observatório Del Colégio "Cristo Rey" em Rosário - Santa Fé, Argentina, possuía equipamento de rádio HF e transmitiam nas bandas de 20, 40 e 80 metros. Também através do rádio o José Guilherme colocou-me a par de que meu amigo boliviano Manuel de La Torre, possui também equipamento de rádio.

Eu esperava em contar com a colaboração nesta roda de rádio do José Guilherme na madrugada do dia 29 e por isso escrevi a Manuel de La Torre e ao Reverendo Rogelio Pizzi, diretor Del Observatório Colégio "Cristo Rey". Bom aqui temos que fazer uma ressalva ao trabalho do amigo Jânio de Souza Godoy ou PY4-NY como também é conhecido neste meio.

Eu na esperança e no prazer que sempre tive, tenho e acredito que sempre terei em mostrar as pessoas o céu e os fenômenos que nele ocorrem, levei o amigo Godoy para observar e assistir juntamente conosco o eclipse total da lua de 16 para 17 de agosto de 1989, e foi aí sua primeira experiência, portanto ele já sabia alguma coisa sobre o fenômeno e o tempo de sua duração.

Aliamos seus conhecimentos de rádio juntamente com a prática que já possuíamos e escolhemos a frequência de 14.210 MHz em USB e marcamos às 03:30 (Tempo Universal) para início dos trabalhos. Os observadores seriam João Batista França Nunes, Helder Barbosa Viana e Antônio Rosa Campos, na tentativa de conquistar novos simpatizantes para a astronomia e como uma dívida de gratidão, convidei a participarem também deste trabalho como auxiliares, os amigos Dimas Guido da Silva, Edmar Thomaz da Silva e Antônio Sérgio Avelino, destes três, apenas o Guido não pode comparecer, mas já estava tudo dentro das melhores expectativas.

O início da fase parcial estava previsto para as 04:40 (TU), nós iniciamos os trabalhos de contatos rádio às 03:30 (TU), logo no início da fase penumbral do fenômeno e comporam aquela roda de rádio os seguintes grupos e observadores sul americanos:

Leonardo Severi - Observatório Del Colégio Cristo Rey
- SF Argentina;

Manuel de La Torre - Estacion Astronomica de Patacamaya
La Paz - Bolívia;

Observadores do CEAMIG: No aeródromo do Parque de Material Aeronáutico de Lagoa Santa - Lagoa Santa - MG - Brasil.

Infelizmente devido a problemas de ordem pessoal, aliado com a data e hora que ocorreu o eclipse (madrugada de segunda-feira), o amigo José Guilherme de Souza Aguiar não pode compor a roda de rádio, no entanto ele observou cerca de 25 % do fenômeno.

Foi uma excelente madrugada e a idéia valeu a pena, mesmo que não ocorresse algum TLP, o que de fato não ocorreu, já teria sido válido, pois ter a companhia mesmo em viva voz de Manuel de La Torre e de Leonardo Severi em observações conjuntas como esta, mostrou-se de suma importância na troca de conhecimentos e de fatores observacionais a serem levados a termo.

Vale ressaltar a título de ilustração, que imediatamente após o término do eclipse o Jânio Godo teceu o seguinte comentário:

- Que hobby este de vocês Hein !?... Que disposição destes colegas argentinos em simplesmente serem limitados a ouvirem o que nós, brasileiros e bolivianos estamos vendo!

De fato, no momento em que iniciamos os contatos via fonia, o Leonardo Severi reportou que chovia copiosamente em Santa Fé, e que a equipe do Cristo Rey, estava com tudo preparado para iniciarem também suas observações, caso o tempo na Argentina tivesse melhora, mas mesmo assim, independentemente disso estariam conosco o tempo todo necessário na frequência. Isto demonstrou claramente que: **A CIÊNCIA NÃO TEM PÁTRIA E O QUANTO É NOBRE À ASTRONOMIA.**

Eu muito me orgulhei da atitude daquela equipe e a responsabilidade em realizar um bom trabalho de excelente nível técnico-científico recaía sobre nós e todos os observadores ali reunidos, o João Batista e o Helder Viana, entenderam imediatamente a necessidade das observações e a mãe natureza conosco colaborou com 65 % de todo o tempo do eclipse com céu limpo, só complicando em seu final.

Elaboramos um simples relatório com toda a atividade desenvolvida e passei preliminarmente ao Hélio de Carvalho Vital da REA, alguns dados que já tínhamos disponíveis para análise, solicitando a ele que aguardasse um pouco mais, pois o trabalho final estava em fase de digitação.

Segundo a análise feita pelo Hélio Vital, os dados estavam bons e ele sugeriu ainda que enviasse estes dados diretamente para o Byron W. Soulsby do Calwell Lunar Observatory na Austrália e para o Roger Sinnott da Sky & Telescope. Finalmente naquele final de ano recebi notícias do José Guilherme e

do Roberto Ferreira Silvestre que colocava-me a par dos acontecimentos e de novas observações que poderiam ser iniciadas logo no início do ano de 1994

49 . A CIÊNCIA FUNCIONA

Iniciou-se o novo ano e tínhamos muitos planos observacionais em meta, O João Batista fizera um excelente trabalho na digitação e diagramação dos dados do eclipse de novembro passado, eu como não deixei passar a oportunidade, distribui este trabalho também às várias entidades e pessoas ligadas à astronomia no Brasil e exterior, não deixando também de seguir a sugestão do Hélio Vital.

Para nossa surpresa e admiração, este trabalho foi muito bem aceito por seus destinatários e recebíamos de muito lugares, elogios pelos dados colhidos e pela iniciativa inédita em colocar-mos observadores e observatórios no Brasil e no exterior via fonia em iniciativas como a realizada.

No entanto o projeto observacional do Hélio Vital, trouxe um ponto observacional não menos importante e que em nossas reuniões preliminares, decidimos deixar para um outro projeto observacional mais detalhado num futuro próximo. O Vallis Brasiliensis, e naquele início de ano era hora de começar-mos a definir as linhas gerais de observação deste trabalho.

Eu já tinha conhecimento deste assunto, através da leitura do Reporte n.º 5 da REA de autoria do Nelson Falsarella, o João Batista sugeriu ainda contatar o pessoal do Monoceros devido ao excelente conhecimento selenográfico dos membros daquela equipe e também ao Nelson Falsarella.

A oportunidade não tardaria, pois em 25 de maio, ocorreria um eclipse parcial da lua em que poderíamos em sua fase penumbral tentar visualizar este ponto lunar, e ainda cronometrar algumas crateras, no entanto este vale não foi observado em nosso posto observacional.

Eu voltei a mira de meu telescópio e minhas diretrizes para a controvertida dicotomia de Vênus de acordo com o projeto de observação n.º 198/94, porém sabia que minhas oculares não forneceriam o aumento mínimo necessário solicitado no projeto, mas decidi arriscar e de 28 de julho a 15 de setembro, passei a maioria dos fins de tarde ou início do crepúsculo vespertino com os olhos pregados na ocular de meu refrator usando um aumento de 100 vezes.

Em outubro, eu recebi do Cláudio Brasil Leitão Júnior, os dados reduzidos dos esboços, juntamente com uma correspondência informando que o aumento que usei poderia acarretar numa má definição do terminador, mas que isso não ocorreu em minhas observações.

Particularmente fiquei muito grato com a atenção que foi dada pelo Cláudio Brasil aos esboços que fiz e iria numa próxima oportunidade empregar o aumento necessário.

Nesta época também era hora de dar início aos planos de viagem que visavam a observação do eclipse total do sol de 03 de novembro de 1994 no sul do Brasil, e recuando um pouco no tempo vamos ao desenrolar destes fatos. A comunidade de Lagoa Santa juntamente com os membros da Paróquia de Nossa Senhora de Loreto, promovem anualmente uma festa junina com a finalidade de angariar recursos para obras assistenciais e creches daquela comunidade, e nós tínhamos por obrigação de divulgar o eclipse junto ao público.

Mas desta vez a idéia não foi minha, o amigo Dimas Guido da Silva, solicitou-me que colaborasse colocando telescópios a disposição do público durante a festa como uma atração a mais para motivarem os participantes, eu contatei o João Batista e ele indicou a amiga Maria Geralda Alagoas para também colaborar no atendimento ao público, porém algo maior para a divulgação do fenômeno deveria ser e foi feito, eu me lembrei da cartilha que o Cristóvão Faria elaborou para o eclipse de 11 de julho de 1991 e elaborei com o João Batista uma cartilha para distribuição ao público, aí a "Ciência no Arraiá" foi um sucesso junto aquela comunidade, que de 24 a 26 de junho daquele ano pode admirar a Lua e o planeta Júpiter.

No entanto com o mês de outubro já em seu início eu e o João Batista averiguamos junto aos associados do CEAMIG, quem gostaria de participar de uma viagem até Foz do Iguaçu no Paraná para observarmos de lá o eclipse em sua faixa de totalidade.

Cristóvão, Janer Vilaça e alguns outros, seguiriam de avião para Criciúma e iriam inicialmente para Foz do Iguaçu Antônio Rosa Campos, João Batista França Nunes, Maria Aparecida de Queiroz e Helder Barbosa Viana, e no sábado de 16 de outubro de 1994, fizemos uma reunião na residência da Maria

Aparecida para acertarmos meio de transporte, data de viagem, reservas em hotel e equipamentos.

Seguiríamos inicialmente para Foz do Iguaçu de ônibus, mas o Helder Barbosa Viana teve a brilhante idéia de emprendermos tal viagem de automóvel, eu logo pensei que realmente poderia ser uma boa devido ao mercado de automóveis estar abarrotado de carros importados, pois assim faríamos uma boa economia em passagens e ainda pouparíamos as despesas do aluguel de automóvel naquela localidade. Para minha surpresa e também nossa alegria, juntou-se a nosso grupo Cristine Haagensen, amiga de longa data que eu não via a muito tempo.

Iniciamos nossa jornada, às 06:30 do dia 1º de novembro estávamos todos a bordo de um valente e possante automóvel FIAT 147 brancos, ano de fabricação de 1983, que equipado com um motor 1050, percorreu um total de 3.200 Km nos 06 dias de viagem, e isto foi uma deliciosa aventura, pois dentro do estado de Minas Gerais, São Paulo e o oeste do Paraná, existem lugares maravilhosos e lindas paisagens.

Eu estava preocupado com as condições meteorológicas e fiquei gelado quando em meio a viagem, nossa valente e possante rodonave, enfrentou uma violenta tempestade entre as cidades de Taquaritinga e Echaporã no estado de São Paulo, aí fomos forçados a realizar uma escala técnica em nossa viagem para descansar o corpo e o super motor 1050 do FIAT.

Na manhã seguinte, retomamos o curso de viagem e conseguimos chegar em Foz do Iguaçu às 16:00 horas, ainda estávamos preocupados com as condições do tempo quando eu, João e Helder procuramos o Destacamento de Proteção ao vôo do Ministério da Aeronáutica no Aeroporto Internacional da Cataratas, ali chegando procuramos verificar através da sala de tráfego alguma informação de previsão do tempo, quando o pessoal daquele setor trouxe cópia da fotografia feita pelo satélite meteorológico às 15:00 (GMT) daquele dia, onde indicava a presença de uma zona de alta pressão sobre o Paraguai, e isto iria garantir excelentes condições do tempo para o sul do Brasil, todo o Paraguai, nordeste da Argentina e sul da Bolívia por 24 horas.

Esta informação foi animadora, retornamos ao hotel onde Cristine e Maria Aparecida já estavam aguardando para o jantar e discussão das observações durante o eclipse em suas fases. Como não dispúnhamos de um GPS, o nosso

local de observação em Foz do Iguaçu deveria ser um local onde teríamos conhecimento prévio de suas coordenadas.

Antecedendo nosso embarque, pedi ao Jânio de Souza Godoy, que verificasse no ROTAER (Manual Auxiliar de Rotas Aéreas) as coordenadas do eixo longitudinal da pista de pouso e decolagem do Aeroporto Internacional das Cataratas e solicitasse também no Destacamento de Proteção ao Vôo de Lagoa Santa o METAR (Informe Meteorológico de Área) de Foz de Iguaçu dos dias 01, 02, 03 de novembro, nos horários que corresponderia ao início, meio e fim do eclipse, para ter uma idéia da variação de temperatura e do ponto de orvalho nos dias antecedentes e no dia do eclipse.

Finalmente chegou o grande dia que amanheceu muito ensolarado e com uma visibilidade muito boa com cerca de 95% de céu limpo e só. Eu corri o centro daquela cidade e consegui emprestado um cronômetro, retirei via TELEPAR (Telecomunicações do Paraná) o sinal horário do Observatório Nacional e nossa equação pessoal de Cronometragens para aquela manhã_ e rumamos para um local próximo a pista do aeroporto. Na hora prevista, Sol e Lua iniciaram o mais belo espetáculo natural da Terra.

O mesmo absurdo que passou pela cabeça do amigo Ignácio Ferrín no eclipse de 11 de julho de 1991 no México, passaria pela minha. O que ocorreria se os cientistas estivessem equivocados e na realidade nada iria ocorrer ? estão lembrados do fiasco do cometa Kohoutec e da tão badalada visita do cometa Halley ? vi pela televisão os anúncios e recomendações para a população em não observar o fenômeno sem proteção nos olhos, e até uma entrevista do Prof. Ronaldo Rogério de Freitas Mourão que também estava em Foz de Iguaçu para o eclipse, recomendando e ensinando a população de como deveriam proceder para observar o eclipse.

No caso do amigo Ignácio Ferrín uma pequena mordida da Lua no disco solar, foi o bastante para tirar de seu pensamento estas idéias, eu somente acreditei que iria pela primeira vez presenciar o eclipse na totalidade cerca de 10 minutos antes, pois estava ocupado em registrar em fotografias o avanço da Lua pelo disco solar.

A luz foi sutilmente reduzindo-se e o disco foi tomando forma de uma unha de gato e aquela manhã_ aos poucos ia tomando forma de entardecer, quando olhei na direção noroeste vi a sombra se aproximando a uma enorme

velocidade de nossa direção, rapidamente olhei para o João Batista e ele estava com o cronômetro na mão e com um dos olhos pregado na ocular, olhei rapidamente para algumas casas pintadas de branco da vila militar e também para o FIAT e pude ver faixas de sombra que corriam velozmente e eram mais visíveis quando encontravam um fundo branco, era o fenômeno Shadows Bands chamei a atenção da Cristine para isto, olhei para cima rapidamente e pude ver por instantes o sol desaparecendo e em seu lugar um anel de pérolas que se formará, muito rapidamente tornou-se o sol em um grande disco negro, estávamos na totalidade.

Naquele momento, muitas pessoas que estavam no pátio do estacionamento de veículos daquele aeroporto gritavam e aplaudiam, o pessoal da torre do aeroporto acendeu as luzes de balizamento de pista e taxiamamento de aeronaves, pois neste momento um jato vinha em procedimento de pouso naquela pista.

Eu e os demais pudemos observar Vênus, Júpiter, Arcturus e uma grande quantidade de estrelas no céu diurno, em torno do sol uma magnífica coroa solar formou-se, um cirurgião plástico do Rio Grande do Sul, que ao nosso grupo juntou-se foi picado por um inseto de hábito noturno, peguei a máquina fotográfica e fiz algumas fotografias durante esta fase, pois tínhamos apenas 3:23 minutos de totalidade.

Fim desta rápida fase, as pessoas novamente aplaudiram e gritaram, Helder e Maria Aparecida foram para o Aeroporto com a finalidade de fazerem uma entrevista com o comandante daquele jato que pousará. Ao final de todo o fenômeno, tiramos mais algumas fotos e começamos a conversar sobre o eclipse. A ciência realmente funciona.

Fizemos em seguida um passeio até o Parque Nacional do Iguaçu local onde esta localizada as cataratas na eminência de saber das pessoas que ali estavam qual foi a sensação em observar o show da natureza no céu e também na terra, lá a Christine fez o comentário de que a escolha de Foz do Iguaçu foi um acerto geral por sua natureza aflorada foi coroada com o eclipse, já de retorno ao hotel, pudemos avaliar melhor alguns dados obtidos durante o eclipse.

Ainda em Foz do Iguaçu tivemos a oportunidade de conhecer o Prof. Walmir Cardoso da SBEA (Sociedade Brasileiras para o Ensino de Astronomia) de São Paulo, ele havia terminado a pouco de exhibir uma série de

programas pela TV Educativa chamada "Olhando para o Céu", eu o reconheci no ônibus do serviço de relações públicas da Hidrelétrica Bi-nacional de Itaipú, quando fizemos uma visita para conhecer aquela maravilha da engenharia moderna.

Retornamos a Belo Horizonte numa viagem até tranqüila e um pouco retardada devido a problemas de pneus e algumas blitzes da Polícia Militar com a finalidade de coibir as ações do tráfego de drogas no estado de Minas Gerais, isto atrasaria um pouco nossa chegada mas também garantiria nosso retorno. Finalmente em Lagoa Santa colhi os dados que o Jânio havia conseguido obter junto ao Destacamento de Proteção ao Vôo de Lagoa Santa e fizemos uma análise mais detalhada do eclipse.

Ao final do ano, ainda buscamos energias para a realização de um curso para o público de fundamentos de astronomia no Centro de Referência do Professor que realizou-se no período de 12 à 16 de dezembro. Assim encerramos aquele ano que fora repleto.

50 . O CENTRO DE REFERÊNCIA DO PROFESSOR

O Centro de Referência do Professor da Secretária de Estado da Educação de Minas Gerais, quando iniciou suas atividades fez-se mister a implantação de um laboratório de ciências.

Este laboratório, oferece a seu público alvo, os professores, laboratórios de pesquisa em Biologia, química, física e matemática destinados a trabalhos de montagem e experiências, é função dele realizar mini cursos e promover exposições permanentes e temporárias.

O então diretor daquele Centro, Prof. Raymundo Nonato Fernandes, juntamente com o coordenador do laboratório de ciências, Prof. Paulo Marcos de Oliveira Campos, procuraram o Prof. Bernardo Riedel com duas finalidades. 1º - Adquirir para o Centro de Referência do Professor um telescópio para dotar o laboratório com este equipamento e 2º - Solicitar ao Prof. Bernardo a coordenação de um curso para os professores e o público de fundamentos de astronomia.

Bernardo fez contato com alguns associados e convocou-nos para uma reunião em sua oficina no bairro Sagrada Família. Como era um mini curso, não havia a necessidade de incrementar o curso com muitas aulas práticas pelo período previsto e foi decidido que uma estaria de bom tamanho.

Nesta reunião tive também a oportunidade de conhecer Eduardo José Gomes Pimentel, um jovem que muito já havia feito dentro da astronomia amadora, e que foi incentivado pelo amigo Bruno Vieira Gonçalves, daí ser ele um profundo conhecedor do relevo lunar, e com ele realizamos o curso fazendo um encerramento daquele profícuo ano com chaves de ouro com uma mostra do vídeo "A Terra vista de Longe" produzido pela NASA.

51 . NOVO CURSO, O ECLIPSE E A ISYA

Iniciou-se o ano de 1995 e já sabíamos que teria muito trabalho a ser feito, dentre eles a observação do eclipse anular do sol em 25 de abril e outras atividades programadas que ainda eu não tinha conhecimento.

Estava empolgado com as idéias e iniciativas que vinham sendo tomadas, via ainda no Centro de Referência do Professor o coroamento, pelo menos de forma parcial, dos ideais que fora fórum de debates do último dia da 6ª Semana de Astronomia do Planetário do Rio de Janeiro.

Era meus ideais ainda, organizar uma jornada de estudos para amadores sobre cometas, aí eu e o José Guilherme de Souza Aguiar começamos a concitar esforços no sentido de programar este ciclo de estudos numa data que seria fácil a todos, mas em meio a isto, teríamos pela frente o eclipse anular do sol que ocorreu em 29 de abril de 1995.

Inicialmente prevíamos uma visita do José Guilherme para fins de abril, ele havia me pedido que efetuasse uma sondagem com o Marcos Lara de Nilópolis RJ, para ver se podíamos contar com sua presença, e numa viagem minha de final de ano ao Rio de Janeiro eu o procurei em sua residência, contatei também o pessoal do Observatório Monoceros e sondei com o Bernardo Riedel a possibilidade de uma visita nossa ao Observatório Astronômico da Serra da Piedade.

No entanto devido a problemas pessoais, meu amigo em Campinas, ficou impossibilitado de viajar nesta época e apresentou-me uma nova data que poderia ser no mês de julho.

Em meio este tempo, eu tratei de colocar o Eduardo Pimentel em contato com o Marcos Lara visando as observações de fenômenos Lunares Transitórios que ele e o Bruno Vieira já haviam feito e também na certeza que o Marcos Lara poderia em muito contribuir no aprimoramento observacional do Eduardo.

O pessoal do Centro de Referência do Professor, solicitou novo curso de iniciação em astronomia, porém desta vez com uma carga horária maior e mais abrangente, teríamos como trabalhar melhor na elaboração do currículo das aulas.

Inicialmente, o curso teria início previsto para 13 de março de 1995 programado com 16 aulas teóricas sendo que 3 eram aulas práticas, no entanto, devido a problemas alheios a nossa vontade, o Centro de Referência do Professor teve de marcar uma nova data para a realização deste curso e assim fora feito. Demos início as aulas com a seguinte programação:

1º - HISTÓRIA DA ASTRONOMIA

NOÇÕES DE ASTRONOMIA DE POSIÇÃO

- . Orientação e localização de objetos astronômicos.
- . Utilização de mapas celestes.
- . Constelações e estrelas principais.

2º - INSTRUMENTOS UTILIZADOS EM ASTRONOMIA

3º - FENÔMENOS ASTRONÔMICOS

- . Estações do ano.
- . Cintilação das estrelas.
- . Precessão dos equinócios.
- . Configurações planetárias.

4º - O SISTEMA SOLAR

- . Aspectos gerais.
- . O sistema Terra-Lua.

5º - PLANETAS INFERIORES

. Mercúrio e Vênus.

6° - PLANETAS EXTERIORES I

. Marte e Júpiter.

7° - PLANETAS EXTERIORES II

. Saturno, Urano, Netuno e Plutão.

8° - PRÁTICA DE OBSERVAÇÃO I

9° - MEMBROS MENORES DO SISTEMA SOLAR

. Asteróides, meteoros, chuvas de meteoritos e cometas.

10° - CALENDÁRIOS E ECLIPSES

11° - O SOL, NOSSA ESTRELA

- . Estrutura e características gerais.
- . Equilíbrio energético.
- . Atividade solar.

12° - AS ESTRELAS

- . Propriedades gerais.
- . Dimensões, temperaturas, luminosidade e magnitudes.
- . Classes espectrais.
- . Sistemas estelares..
- . Pulsares, estrelas de nêutrons, buracos negros.
- . Nebulosas, formação estelar.

13° - PRÁTICA DE OBSERVAÇÃO II

14° - GALÁXIAS

- . A Via Láctea, estrutura global.
- . O campo geral das galáxias, classificação
- . Radiogaláxias e Quasares.

15° - COSMOLOGIA

- . Big Bang.
- . Expansão do Universo
- . Radioastronomia.

16º- PRÁTICA DE OBSERVAÇÃO III.

Os alunos que participaram deste curso vinham empolgados e com a idéia fixa de passarem a integrar o quadro de associados do CEAMIG.

Eu fui orientado pelo Lúcio, que muitos dos graves problemas do Centro estavam em vias de serem solucionados e que poderia efetuar a filiação destes novos sócios.

Porém, 2 alunos já haviam me chamado a atenção durante as primeiras aulas, pelos conhecimentos prévios que possuíam e a facilidade com que vinham inteirando-se da matéria abordada, assim eu comecei com o Fernando Barbosa Pena e a Rita Andréa Dantas dos Santos, um ensaio técnico-observacional com a finalidade de comprovar algo que eu suspeitava, pois logo percebi que aquela sala de aula era um excelente e piscoso lago, só iria depender da destreza do pescador.

Quando chegamos na semana que antecedeu ao eclipse, eu pedi ao Fernando Pena e a Rita Andréa que elaborassem esboços das diversas fases do eclipse numa ficha que eu preparei a partir da ficha dos esboços de fases usado pela REA para confecção dos desenhos das fases de Vênus.

No dia do Eclipse eu tomei conhecimento que a diretoria do CEAMIG já havia se comprometido em apoiar ao Grupo de Astrofísica da UFMG na realização da XXII ISYA (International School for Young Astronomers) da IAU (International Astronomical Union) que veio a realizar-se no mês de julho daquele ano.

Observamos ao eclipse e apoiamos também ao pessoal do Observatório Astronômico da Serra da Piedade, pois uma grande quantidade de pessoas subiram a serra naquela tarde de sábado para visitarem o observatório e assistirem de lá o eclipse.

Naquela oportunidade, eu fui apresentado pelo Bernardo Riedel e pelo Eduardo Pimentel ao Dr. Renato Las Casas, coordenador do Grupo de astrofísica da UFMG e também ao Prof. Túlio Jorge dos Santos, membro daquela equipe.

Além do eclipse, que por si só já compensaria a viagem até a Serra da Piedade, foi uma alegria em compartilhar algumas idéias com os Professores Renato Las Casas e Túlio Jorge, que ficaram muito gratos com a participação do CEAMIG naquele evento e também motivados na realização de outros e satisfeitos com o trabalho de cronometragens dos pontos de contato (início e fim) que realizamos.

Mas um fato com isto me preocuparia, pois diante da visita do amigo José Guilherme para a jornada de estudos e a realização da ISYA em julho, seria um contra senso em deixar de acatar uma decisão da diretoria do CEAMIG de apoiar a UFMG e a União Astronômica Internacional.

Eu recebi alguns exemplares do Boletim n.º 1 da ISYA e os enviei para os amigos que já havia contatado para a participação neste ciclo de palestras, não deixando no entanto de apresentar minhas sinceras desculpas ao José Guilherme e apresentando a ele novas datas para análise.

Terminamos o curso, e como os alunos teriam ainda a ultima aula prática observacional, fora surpresa para eles e também para mm a realização desta aula no Observatório Astronômico da Serra da Piedade, foi realmente uma boa iniciativa, porém eles não foram muito felizes na escolha do dia da visita, pois trocaram o sábado, dia do eclipse para o sábado seguinte e tudo que conseguiram de proveito foi uma noite mal dormida e alguns resfriados, pois as condições do tempo não foram favoráveis. Fizemos ainda algumas reuniões de caráter informal na residência de alguns destes novos associados e aguardávamos os acontecimentos.

Passado pouco tempo após este curso, eu andando próximo a praça da Liberdade, resolvi fazer uma visita ao Prof. Paulo Marcos no Centro de Referência do Professor, quando cheguei em sua sala no Laboratório de Ciências, ele largou imediatamente o telefone e com cara de quem viu um fantasma, foi logo dizendo: - Rapaz, você não morre tão cedo, estou aqui quase o dia todo procurando por você.

- Ele apresentou-me a uma senhora que o acompanhava que era da Escola Estadual Lígia Beatriz Amaral da cidade de Carmópolis de Minas. Aquela escola estava comemorando 30 anos de existência e queria promover algo que realmente marcasse todo o seu corpo docente e discente, o Prof. Paulo Marcos propôs aquela senhora a realização de um curso de iniciação em astronomia

compactado para seus alunos e professores. A professora e diretora Maria do Carmo Rabelo Lara, não poupou esforços.

Assim na sexta feira do dia 09 de junho, eu e o Eduardo Pimentel seguimos para aquela agradável cidade, foi um dia e uma noite inteira com professores e alunos daquela escola, palestrando, conversando e observando o céu com telescópios que havíamos levados.

Ao fim daquele dia e da madrugada do dia seguinte, retornamos para Belo Horizonte, aí o Eduardo Pimentel sentiu os efeitos de uma noite acordado em consequência dos acontecimentos, lembrou-me que ele havia comentado comigo que no momento das observações naquela escola ele citou-me ter observado um fenômeno lunar transitório na região lunar de Pântano Putredinis.

Mas afinal o que seria a ISYA?

Segundo as informações que eu obtive com membros do Grupo de Astrofísica da UFMG, e com algumas informações que eu já tinha conhecimento, a União Astronômica Internacional promove a cada 3 anos e reúne jovens no início da pós-graduação e os que cursaram pós-doutorado, mas pela primeira vez dentro de uma ISYA, o ensino da astronomia foi abordado através das apresentações do canadense John Percy; Michelle Gerbaldi (França); Rute Helena Trevisan da Universidade Federal de Londrina e Sílvia Livi da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Estes especialistas que aqui se reuniram, participaram ainda da cerimônia de reabertura do Observatório Astronômico da Escola de Minas em Ouro Preto, observatório este construído em 1911 e que fora totalmente recuperado.

Eu não tive uma participação direta no que o CEAMIG estava realizando em nível de apoio a UFMG na realização da ISYA, pois isto ficou a cargo de Eduardo Pimentel e Janer Vilaça, eles fizeram um trabalho magnífico, não poupando esforços e sacrificando suas responsabilidades profissionais e familiares, sendo na montagem de exposições de equipamentos usados em astronomia, Observações em telescópios de pequeno porte e até mesmo na manipulação do CCD que equipou o cassegrain de 600 mm.

O Dr. Ronaldo Rogério de Freitas Mourão, deu consultoria científica a XXII ISYA, participou também de um programa de televisão patrocinado pela

CEMIG, este programa e uma promoção em conjunto também com o jornal Estado de Minas, ele juntamente com Bernardo Riedel e Eduardo Pimentel, falaram aos presentes sobre as últimas descobertas da astronomia mundial, a presença do Brasil neste setor e o papel do astrônomo amador, eu chamei alguns sócios do CEAMIG para prestigiarem a este evento e naquele auditório tive a oportunidade de encontrar outros que foram por iniciativa própria.

Encerramos estas atividades retornando ao curso natural dos acontecimentos e limitando apenas a responder algumas cartas e esperando pelo fim do ano, antes porém, eu recebi do Byron W. Soulsby da Austrália o " The Lunar Eclipse Observer ", que versava sobre os eclipses totais de 03 de abril e 27 de setembro de 1996.

52 . A FORMULA IDEAL

O ano de 1996 não poderia ter começado melhor, porém o destino ainda pregaria em mim peças que não seriam muito boas, logo em seu início, eu recebi do José Guilherme, efemérides para a observação do cometa 1996 B2 Hyakutake, eu e o Fernando Barbosa Pena, observamos também alguns meses após o término da ISYA o cometa 1995 C1 Hale-Bopp.

Somente a notícia do falecimento de D^a Zininha Wykrota me deixou triste pois via neste lamentável acontecimento não somente a perda de um confrade, mas também a perda de um marco vivo da constelação astronômica mineira e também nacional, por que não?

Ela foi vitimada por problemas cardíacos e quem deu-me esta lamentável informação foi o Bernardo Riedel, era a peça que o destino pregava para nós. No entanto como a “**Terra continua Girando**”, teríamos de seguir o curso natural dos acontecimentos.

Eu me surpreendi com o cometa Hyakutake, pois em 3 noites excepcionais eu pude visualizar este cometa sendo que na madrugada dia 22 março de 1996, este viajante periódico de 18.400 anos, se apresentou com uma magnitude de 1.5 e com uma formação de cauda oposta ao sol com aproximadamente 4.5° graus na constelação de Bootes, isto visível a olho nu, fazendo um belo par as 01:48 (TU) com a estrela Arcturus.

Valeu pois em 18 anos olhando para o céu ainda não tinha visto um cometa tão belo e realmente magnífico. Outras informações que obtive mais tarde, foi que este cometa chegou a ter mais de 18° graus de cauda, e fora observado e fotografado pelo grupo do CEAMIG, que fazia observações na Serra do Cipó.

Porém outras metas teríamos pela frente e as observações do cometa 1996 B2, serviram como um bom aperitivo, neste ínterim também chegavam as minhas mãos, projetos observacionais da REA, da dicotomia de Vênus na alongação vespertina de abril de 1996 e o projeto do Hélio Vital que visava as observações do eclipse de 03 de abril, eu, Janer Vilaça e o Eduardo Pimentel a princípio iríamos efetuar as observações do mesmo local onde realizamos as cronometragens das crateras do eclipse de 29 de novembro de 1993.

No entanto, o pessoal da UFMG estava necessitando novamente do apoio do CEAMIG, num projeto de observação deste eclipse para o público que se realizou no campus da Pampulha.

Como conciliar ambas as coisas?

O projeto Praça da Ciência Eclipse No Campus foi um verdadeiro sucesso de público, e cumpriu fielmente seus objetivos, e o eclipse total da lua naquele início de noite veio a coroar de forma esplêndida a iniciativa da UFMG, pois foram montados laboratórios de física e matemática no campus da UFMG.

Naquela noite de gala para a ciência em Belo Horizonte, tivemos também a oportunidade em rever grandes amigos, que colaboraram de todas as maneiras para o êxito das observações do público e também no trabalho de cronometragens que o CEAMIG já vinha fazendo para a REA e para o Calwell Lunar Observatory da Austrália sobre a transparência da atmosfera terrestre durante eclipses, nos mesmos moldes e padrões do eclipse de 29 novembro de 1993.

No campus pude ainda rever as pessoas de Rodrigo Dias Tárzia, Hércules Pereira Neves e Christine Haagensen, destes apenas quem eu não a via já alguns anos era o Hércules Pereira Neves, e foi ótimo rever o amigo e logo, lembrei-me da "**Astronomia Show**", e comentei nesta oportunidade o fato para ver sua reação, ele concordou em número, gênero e caso com o que ali vinha acontecendo. Tive também a grata alegria e satisfação em trabalhar

novamente com o amigo Bruno Vieira Gonçalves, que ficou encarregado da vigília de TLP's.

O José Guilherme havia sondado comigo a possibilidade de realizarmos uma roda de rádio em caráter especial como a que foi feita em 1993. Eu sempre tive a preocupação de procurar aperfeiçoar ainda mais o nível observacional do pessoal do Centro, decidi não realizar a roda de rádio por problemas alheios a nossa vontade.

Uma pena, pois ali se arrependimento convidava as coronárias a um ataque cardíaco, eu certamente teria caído fulminado, durante a totalidade o Bruno Vieira Gonçalves observou alguma coisa próxima de 5 fenômenos lunares transitórios. Mas como já havíamos feito a opção, decidimos apenas que iríamos fazer as observações e distribuir seus resultados para as entidades irmãs.

Seria isso a qualidade total, idealismo ou faltava ainda um amadurecimento observacional, seria esta a formula para não deixar o CEAMIG sucumbir de vez?

Eu já vinha trabalhando de forma inconsciente nesta direção quando dei início a este levantamento da história do CEAMIG lembrando também alguns tópicos importantes da astronomia em Minas Gerais desde que fora apresentado pelo Marcomede com o Livro do Dr. Luiz Muniz Barreto.

O eclipse de 16-17 de agosto de 1989, e a conjunção que ocorreu também entre Vênus e a Lua em novembro daquele ano foi a redundância lógica do que poderíamos fazer e o eclipse de 29 de novembro de 1993 foi uma prova do que somos capazes de realizar como observadores.

Durante a viagem a Foz de Iguaçu a bordo do possante e valente FIAT 147, eu e o João Batista tivemos a oportunidade de conversar longamente com aquele grupo sobre este ponto de vista, e antes disto conseguimos até transferir algum conhecimento para o pessoal do Observatório Monoceros.

Deus meu, a formula ideal estava todo o tempo a nossa frente e de forma inconsciente, eu tentei passar isso a todos os amigos quando demos início as atividades da Rede Liada Minas, isto ficou cristalino para mim durante aquela viagem para o eclipse total do sol em 03 de novembro de 1994.

O Centro de Referência do Professor por si só já era o celeiro de onde poderíamos tirar bons frutos para o CEAMIG. Prova disto são as pessoas de Lucymary Vargas de Amaral e Rita Andréa Dantas dos Santos.

A Praça da Ciência, realizada em 03 de abril de 1996 no Campus da Pampulha, cumulativamente com a realização das observações e atendimento ao público na serra da Piedade durante o eclipse anular do sol ocorrido em 29 de abril de 1995, juntamente com o apoio a UFMG na realização da YSIA, demonstra de forma clara o quanto o Grupo de Astrofísica da UFMG é importante para a ciência profissional e também o quanto o CEAMIG é marcante para o público.

Que destino é esse que faz uma entidade com mais de 40 anos de bons serviços prestados a astronomia mundial cair em crise? seria culpa de seus dirigentes?

Não, certamente isso não foi, pois a inveja que sempre acompanhou à quem sempre trabalha com honestidade talvez tenha sido o principal fator negativo nestes autos e baixos que uma sociedade cultural no Brasil passou, passa e acredito que por um bom período passará.

E se aqui me resta com conselho, repetirei e brindarei: A Terra continua girando mas deverá ser eterna a vida do Centro de Estudos Astronômicos de Minas Gerais.

**Sempre Observar,
Hay que Observar,
Semper Observandum.**

REFERÊNCIAS

- WYKROTA, Maria da Conceição de Carvalho Lanna - Depoimento pessoal gravado em maio de 1988 - CEAMIG - Centro de Estudos Astronômicos de Minas Gerais, Maio de 1988 - Belo Horizonte - MG - 1988.

- WYKROTA, Henrique - Depoimento Pessoal gravado em maio de 1988

CEAMIG - Centro de Estudos Astronômicos de Minas Gerais, Maio de 1988 - Belo Horizonte - MG - 1988.

- JARDIM, Heros Campos - Depoimento Pessoal gravado em maio de 1988 - CEAMIG - Centro de Estudos Astronômicos de Minas Gerais, Maio de 1988 - Belo Horizonte MG - 1988.

- BARRETO, Luiz Muniz - Depoimento Pessoal gravado no Observatório Nacional do Rio de Janeiro, Maio de 1988 - CEAMIG - Centro de Estudos Astronômicos de Minas Gerais - Belo Horizonte - MG - 1988.

- TÁRCIA, Rodrigo Dias - Depoimento Pessoal gravado em agosto de 1988 - CEAMIG - Centro de Estudos Astronômicos de Minas Gerais Agosto de 1988 - Belo Horizonte - MG - 1988.

- RIEDEL, Bernardo - Depoimento Pessoal gravado em Setembro de 1988 - CEAMIG - Centro de Estudos Astronômicos de Minas Gerais - Setembro de 1988 - Belo Horizonte - MG - 1988.

- LAGE DE FARIA, Cristóvão Jacques - Depoimento pessoal gravado em outubro de 1988 - CEAMIG - Centro de Estudos Astronômicos de Minas Gerais - Outubro de 1988 - Belo Horizonte - MG - 1988.

- CAMPOS, Antônio Rosa - Depoimento Pessoal.

- BARRETO, Luiz Muniz - Observatório Nacional 160 Anos de História - MCT - CNPq - ON - Secretária de Ciência e Tecnologia do Estado do Rio de Janeiro - Academia Brasileira de Ciências - 400 P. Rio de Janeiro - Setembro 1987.

- BARRETO, Luiz Muniz - Notas Para Observações de Escolha de Sítio - Relatório Preliminar nº 1 Pág. II, - III. Observatório Nacional - setembro de 1967. - Rio de Janeiro - RJ - 1967.

- JUNQUEIRA, Carlos et al. - Relatório do Meteorito de Ibitira CEACLMG - Centro de Estudos Astronômicos César Lattes de Minas Gerais - Agosto de 1957 - Belo Horizonte - MG - 1957.

- RUBINGER, Marcos Magalhães - Relatório Meteoros Cósmicos CEACLMG - Centro de Estudos Astronômicos César Lattes de Minas Gerais - S/D - Belo Horizonte - MG - 1956. (não publicado).

- MOREIRA DE ASSIS, Francisco Mendes - Relatório do Meteorito de Ibitira Descrição petrográfica e química - junho de 1985 - CEAMIG - Centro de Estudos Astronômicos de Minas Gerais - 1985 - Belo Horizonte - MG - 1985.

- MOREIRA DE ASSIS, Francisco Mendes - Efemérides para o Cometa Austin (1989 c1) Aproximação e Passagem Periélica, Abril/Junho de 1990 - CEAMIG - Centro de Estudos Astronômicos de Minas Gerais - Março 1990 - Belo Horizonte - MG - 1985.

- GROUEFF, Stéphane , CARTIER, Jean Pierre - O Enigma do Cosmo Tradução: Vera Lúcia Pedroso - Primor Pág. 141-143 - Rio de Janeiro - RJ - 1978.

- CAMPOS, Antônio Rosa et al. - Relatório de Observação do Eclipse Total da Lua em 29 de novembro de 1993. - CEAMIG - Centro de Estudos Astronômicos de Minas Gerais - Belo Horizonte - MG - Pág. 12 - 1993.

- CAMPOS, Antônio Rosa, A 6ª Semana de Astronomia do Planetário da Cidade do Rio de Janeiro - Junho de 1991. - CEAMIG - Centro de Estudos Astronômicos de Minas Gerais - Belo Horizonte - MG - Pág. 15 - 1991.

- CAMPOS, Antônio Rosa - Relatório de Observação do Eclipse Anular do Sol em 29 de abril de 1995. - CEAMIG - Centro de Estudos

Astronômicos de Minas Gerais - Belo Horizonte - MG - Pág. 1/2 - maio - 1995.

- MOURÃO, Ronaldo Rogério de Freitas - Universo As Inteligências Extraterrestres - Francisco Alves - P. 168 – O Eclipse de Sobral- 2ª Ed. Rio de Janeiro, RJ - 1982.

- MOURÃO, Ronaldo Rogério de Freitas - Dicionário Enciclopédico de Astronomia e Astronáutica, Nova Fronteira - P. 68, 1º Col. 1º Ed. Rio de Janeiro - RJ - 1987.

- NUNES, João Batista França et al. - O Eclipse total do sol em 3 de novembro de 1994 - CEAMIG - Centro de Estudos Astronômicos de Minas Gerais - Maio de 1994 - 7 Pág. - Belo Horizonte - MG - 1994.

- RUBINGER, Marcos Magalhães - Estudo dos Meteoros Cósmicos - CEACLMG - Centro de Estudos Astronômicos César Lattes de Minas Gerais - 3 P. - Belo Horizonte - MG - 1954. Xerografado.

- CASTRO, José Franco M. - A Cigarra reportagens - Pág. 08 - 13 - Rio de Janeiro - RJ – Novembro 1956.

- CAMPOS, Antônio Rosa - Correspondência Pessoal Expedidas de 1988 à 1996.

- CAMPOS, Antônio Rosa - Correspondência Pessoal Recebidas de 1988 à 1996.

- STEVENSON, Adlai E. - SKY AND TELESCOPE - Symposium IAU in Berkeley - Sky Publishing Corp. - October 1961 nº 4, Vol. XXII - Pág. 187 Cambridge - Mass. E. U. A -

- RICARDO, Luiz - UNIVERSO - LIADA - Liga Iberoamericana de Astronomia, nº 23, Volume 7, Col. Correspondência - Pág. 48 - Mérida - Venezuela - 1988.

- REZA, Ramiro de La - UNIVERSO - LIADA - Liga Iberoamericana de Astronomia, nº 31, Volume 10, Col. Noticias de Asociaciones e Instituciones, Pág. 48-49 - Mérida - Venezuela - 1990.

- FERRÍN, Ignacio - UNIVERSO - LIADA - Liga Iberoamericana de Astronomia, nº 35, Volume 11, Col. Noticias de Miembros Y Asociaciones - Pág. 51 - Mérida - Venezuela - 1991.

- FERRÍN, Ignacio - UNIVERSO - LIADA - Liga Iberoamericana de Astronomia, nº 36, Volume 12, Col. Noticias de Miembros Y Asociaciones - Pág. 44 - Mérida - Venezuela - 1992.

- FERRÍN, Ignacio - UNIVERSO - LIADA - Liga Iberoamericana de Astronomia, nº 37, Volume 12, Eclipse Total de 1991 Sobre México, Pág. 84 - Mérida - Venezuela - 1992.

- PIZZI, Rogelio Pe. - UNIVERSO - LIADA - Liga Iberoamericana de Astronomia, nº 37, Volume 12, O Observatório Cristo Rey - Pág. 99 - 101 - Mérida - Venezuela - 1992.

- LIMA, Jackson - A GAZETA DO IGUAÇU - Ed. Gazeta do Iguaçu Ltda - Cad. Geral - Pág. 02 - 5ª Feira - 03 de novembro de 1994, Foz do Iguaçu - PR - Brasil. - 1994.

- CEAMIG - BOLETIM DO CEAMIG Nº 2 - Centro de Estudos Astronômicos de Minas Gerais, - CEAMIG, Julho/Agosto 1985, Pág. 2-3, Belo Horizonte - MG - Brasil - 1985.

- CEAMIG - BOLETIM DO CEAMIG Nº 3 - Centro de Estudos Astronômicos de Minas Gerais, - CEAMIG, Setembro/Outubro 1985, Pág. 5, Belo Horizonte - MG - Brasil - 1985.

- CEAMIG - BOLETIM DO CEAMIG Nº 4 - Centro de Estudos Astronômicos de Minas Gerais, - CEAMIG, Maio 1986 - Col. Notícias do CEAMIG, Belo Horizonte - MG - Brasil - 1985.

- CEAMIG - CIRCULAR DO CEAMIG N° 001 - Centro de Estudos Astronômicos de Minas Gerais, - CEAMIG, Jan 1990 - Belo Horizonte - MG - 1985.

- CEAMIG - CIRCULAR DO CEAMIG N° 003 - Centro de Estudos Astronômicos de Minas Gerais, CEAMIG, Mar 1990 - Belo Horizonte - MG - 1990.

- CEAMIG - CIRCULAR DO CEAMIG N° 005 - Centro de Estudos Astronômicos de Minas Gerais, CEAMIG, Maio 1990 - Belo Horizonte - MG - 1990.

- CEAMIG - CIRCULAR DO CEAMIG N° 006 - Centro de Estudos Astronômicos de Minas Gerais, CEAMIG, Ago 1990 - Belo Horizonte - MG - 1990.

- CEAMIG - CIRCULAR DO CEAMIG N° 007 - Centro de Estudos Astronômicos de Minas Gerais, CEAMIG, Out 1990 - Belo Horizonte - MG - 1990.

- CEAMIG - CIRCULAR DO CEAMIG N° 008 - Centro de Estudos Astronômicos de Minas Gerais, CEAMIG, Nov 1990 - Belo Horizonte - MG - 1990.

- CEAMIG - CIRCULAR DO CEAMIG N° 001 - Centro de Estudos Astronômicos de Minas Gerais, CEAMIG, Fev 1991 - Belo Horizonte - MG - 1991.

- CEAMIG - CIRCULAR DO CEAMIG N° 002 - Centro de Estudos Astronômicos de Minas Gerais, CEAMIG, Maio 1990 - Belo Horizonte - MG - 1990.

- CEAMIG - BOLETIM DO CEAMIG N° 19 - Centro de Estudos Astronômicos de Minas Gerais, CEAMIG, Jan /Fev. 1989 - Col. Notícias do CEAMIG - Belo Horizonte - MG - 1989.

- CEAMIG - Programa de Curso de Astronomia de Campo.
- CEAMIG - Programa de Curso de Iniciação em Astronomia no Centro de Referência do Professor. Mar. 1995.

- EFEMÉRIDES ASTRONÔMICAS 1986 - Observatório Nacional do Rio de Janeiro - Ano CII - Pág. 24-30, Seção A - Rio de Janeiro - RJ - Brasil - 1985.

- PHILIP, George - MOON MAP - George Philip LTD. London - England - 1988.

- ESTADO DE MINAS - Diários e Emissoras Associados - Cad. Ciência & Tecnologia - Domingo - 23 Abril de 1995, Pág. 14 - Belo Horizonte MG - 1995.

- ESTADO DE MINAS - Diários e Emissoras Associados - Cad. Geral - Domingo - 30 Abril de 1995, Pág. 18 - Belo Horizonte - MG - 1995.

- ESTADO DE MINAS - Diários e Emissoras Associados - Cad. Ciência & Tecnologia - Domingo - 09 julho de 1995, Pág. 20 - Belo Horizonte MG - 1995.

- ESTADO DE MINAS - Diários e Emissoras Associados - Cad. Ciência & Tecnologia - Domingo - 09 julho de 1995, Clichê, Pág. 20 - Belo Horizonte - MG - 1995.

- ESTADO DE MINAS - Diários e Emissoras Associados - Cad. Cidades - 3ª feira - 11 julho de 1995, Pág. 24 - Belo Horizonte - MG - 1995.

- ESTADO DE MINAS - Diários e Emissoras Associados - Cad. Ciência & Tecnologia - Domingo - 31 março de 1996, Pág. 20 - Belo Horizonte - MG - 1996.

- MINAS GERAIS - Imprensa Oficial do Estado de Minas Gerais, 30 Dezembro de 1956. 1º Cad. Executivo, ano LXIV, nº 293, Pág. 1 Col. (2,3). Segunda-Feira.

- MINAS GERAIS - Imprensa Oficial do Estado de Minas Gerais, 10 Novembro de 1972. Cad. Noticiário, ano LXXX nº 216, Pág. 3, Sexta-Feira.