

FACULDADE DE FILOSOFIA, CIÊNCIAS E LETRAS  
DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

DEPARTAMENTO DE FÍSICA

Av. Tiradentes, 11

4 de Janeiro de 1941.

Professor Gleb Wataghin  
Departamento de Física  
Universidade de São Paulo  
Av. Tiradentes, 695  
São Paulo, Brasil.

Caro Professor Wataghin

Agradeço-lhe ter-me enviado o manuscrito da sua "Carta" ao Editor da Physical Review, acerca dos "Showers de Partículas Penetrantes". Estamos também obtendo evidência de mesotrons associados com grandes "showers". Parece-me que a evidência que o Snr. e seus Colegas apresentam, juntamente com as outras experiências que têm sido relatadas, deixam poucos motivos para se duvidar da existência de tais partículas penetrantes.

Estou particularmente interessado pelos seus comentários sobre a presença de foto-radiação penetrante, associada com a passagem de raios penetrantes. Trata-se provavelmente de um facto ao qual se tem dado muito pouca atenção.

Sentimo-nos muito satisfeitos com a presença do Dr. Pompeia junto a nós. É um rapaz de capacidade fóra do comum e desempenha perfeitamente as suas funções no nosso laboratório.

Creio que Pompeia lhe deve ter escrito recentemente, a respeito dos nossos planos de fazer medidas de raios cósmicos na América do Sul nos próximos meses de Junho e Julho. Nosso plano abrange tres tipos de experiencias:

- (1) Fotografias tomadas em camara de Wilson com grande iman permanente, em altitudes tão elevadas quanto seja possível alcançar com as fontes de força eléctrica que tivermos à disposição. Isto poderá talvez ser feito melhor perto de La Paz ou de Cerro de Pasco. Estamos por enquanto interessados principalmente pela vizinhança de La Paz.
- (2) Uma série de observações sobre "showers" extensos em altitudes diferentes, até a máxima altitude onde pudermos levar o aparelhamento. Para este trabalho temos pensado em El Misti.
- (3) Experiências com lações perto do equador magnético. Para isto, a conselho de Pompeia, temos por enquanto escolhido o Estado de São Paulo, no Sul do Brasil, como sendo uma região em que podemos esperar recuperar os balões que forem soltos.

Sabemos que os Snrs. estão considerando também a possibilidade de fazer experiencias sobre raios cósmicos nas montanhas. Sentir-nos-íamos muito felizes se fosse possível cooperar em uma ou em todas as experiencias que acabamos de expôr. Seria principalmente interessante se pudessem organizar uma expedição nos Andes que trabalhasse em conjunto com a nossa, enquanto estivermos aí, em Junho e Julho, ou se alguém de seu laboratório pudesse colaborar connosco nas experiencias com os balões, no sul do Brasil. Convidei Pompeia para ir connosco, mas ele não julga possível faze-lo nesta época.

Mantê-lo-emos de tempo em tempo ao par do progresso dos nossos planos.

(a.) Arthur H. Compton.

FACULDADE DE FILOSOFIA, CIÊNCIAS E LETRAS  
DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

DEPARTAMENTO DE FÍSICA  
Av. Tiradentes, 11

January 4, 1941.

Professor Gleb Wataghin  
Department of Physics  
University of São Paulo  
Av. Tiradentes, 695  
São Paulo, Brasil.

Dear Professor Wataghin:

Thank you for sending on to me the manuscript of your "Letter" to the Editor of the "Physical Review" on "Showers fo Penetrating Particles". We also are getting evidence of mesotrons associated with extensive showers. It would seem to me that the evidence that you and your colleagues present, together with the other experiments that have been reported, leave little reason to doubt the existence of such penetrating particles.

I am especially interested to note your comments with regard to the presence of penetrating photo radiation associated with the passage of penetrating rays. This is probably something to which we have given too little attention.

We are very happy to have with us Mr. Pompeia. He is a young man of unusual ability and is taking his part well in our laboratory.

I believe that Pompeia has recently written you with regard to our plans to make cosmic ray measurements in South America this coming June and July. Our plan calls for three principal types of experiments: (1) Cloud Chamber photographs with a large permanent magnet at as high altitudes as we can reach with electric power available. These can perhaps best be done near La Paz or near Cerro de Pasco. We are now interesting ourselves chiefly in the La Paz location. (2) A series of extensive shower observations at different altitudes up to as great altitudes as we can conveniently carry the equipment. For this work we have tentatively in mind El Misti. (3) Balloon experiments near the magnetic equator. For this on advice of Pompeia we have tentatively selected the State of São Paulo in southern Brasil as a location where we can hope to recover the balloons which are sent up.

FACULDADE DE FILOSOFIA, CIÊNCIAS E LETRAS  
DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

DEPARTAMENTO DE FÍSICA

Av. Tiradentes, 11

January 4, 1941.

We know that you are considering also the carrying on of experiments on cosmic rays in the mountains. We should be very happy if it is possible to cooperate in some or all of the experiments that we have just outlined. It would be especially pleasant if you can have an expedition in the Andes that could work together with ours while we are there in June and July, or if some one from your laboratory could collaborate with us in the balloon experiments in southern Brasil. I invited Pompeia to go with us on this expedition, but he does not find it practicable at this time.

We shall keep you advised from time to time as our plans progress.

Yours sincerely

(a.) Arthur H. Compton.