

Article by Alexander Kiriloff for Urusvatis journal

ПРОБЛЕМА ВИБРАЦІЙ ВЪ ТОЧНОЙ НАУКЪ.

/Космическіе лучи/

Александръ Кириловъ, ingénieur radio E.S.E.

(diplômé Ecole Supérieure d'Electricité à Paris
Section Radio).

Физика и тѣсно связанная съ нею радіоэлектрика переживаетъ въ наше время необычайный расцвѣтъ, причемъ одно изъ центральныхъ мѣстъ принадлежитъ открытію и уясненію разнаго рода вибрацій. Намъ извѣстно, что эти вибраціи отличаются другъ отъ друга *fréquence* т. е. числомъ колебаній въ I секунду, причемъ многія вибраціи остаются неуловимыми для человѣка и могутъ быть опредѣлены при помощи спеціальныхъ методовъ.

Изучая эти вибраціи, ихъ можно свести къ одной таблицѣ и дать т. образомъ полную и ясную картину всей гаммы вибраціонныхъ волнъ. Въ природѣ, техникѣ, наукѣ имѣются вибраціи или колебанія очень низкой частоты, напр. секундныи маятникъ часовъ даетъ одно колебаніе въ одну секунду, т. е. его частота = 1. Конечно, эту частоту мы можемъ пригонять - и мы можемъ получить частоту = 1, 2, 3, 4, 5, и т. д. Эти колебанія имѣютъ механической характеръ, но въ электричествѣ это явленіе также имѣетъ часто свое мѣсто. Наиболее распространенными въ электротехникѣ являются колебанія, частота которыхъ опредѣляется = 25 или 50. Такія электрическія колебанія даетъ переменный токъ для освѣщенія или питанія разнаго рода электрическихъ моторовъ. Нашъ голосъ, если его зарегистрировать, даетъ колебанія въ предѣлахъ отъ 100 - 10.000 колебаній въ секунду. Музыка имѣетъ довольно большіе предѣлы своихъ колебаній, опредѣляемыхъ между 30 - 10.000 колебаній въ секунду.

Dec. 18th 1931
Paris George C. ...

Вся эта часть вибрацій, которая мы легко можем уловить при помощи наших слуховых органов даетъ предѣлы для вибрацій /между 20 - 30.000 колебаній въ секунду/. Но если увеличивать частоту еще болѣе - мы больше не будемъ способны улавливать вибраціи - въ данномъ случаѣ мы переходимъ въ зону электромагнитныхъ вибрацій съ промежуточной зоной **ultra-sonore**. Всѣ эти вибраціи находятъ очень большое распространение и примѣненіе въ радиотехникѣ. Созданіе такихъ вибрацій, а также ихъ улавливаніе составляетъ особую область знанія - раріоэлектрики - которая въ послѣднее время сдѣлала большой прогрессъ.

Обычно частота этихъ волнъ опредѣляется слѣдующими предѣлами: $3 \times 10^6 - 10^5$ /для волнъ отъ 100 - 3000 метровъ/. Послѣдныя изысканія въ радиотехникѣ идутъ въ направленіи созданія электромагнитныхъ волнъ колоссальной частоты /т. наз. волны - **ondes ultra courtes** / = частота = 3×10^9 для волны = 10 см.

Послѣдніе опыты ученыхъ **Rubens, Nickols, Von Bayer** дали возможность получить лабораторнымъ путемъ частоту, которая приближается къ тепловымъ вибраціямъ, **vibrations ultra-rouges** частота которыхъ опредѣляется $10^{12} - 10^{13}$.

За вибраціями **ultra rouges** лежитъ большая область свѣтовыхъ лучей разныхъ цвѣтовъ /отъ краснаго до фіолетоваго/. Ихъ частота опредѣляется въ среднемъ 10^{15} .

За предѣлами видимости, въ сторону все большихъ частотъ, лежитъ зона лучей **ultra-violet** и за ними лучи X, обладающіе частотой $= 10^{17} - 10^{29}$. Эта колоссальная частота X-лучей превзойдетъ

лучами, испускаемые радиемъ, т. назыв. лучами γ /гамма/ /частота 10^{21} /. Для получения X лучей встрѣчаются значительныя техническия трудности, т. к. электрическия установки требуютъ очень большого напряженія /порядки 200 - 300.000 вольтъ и больше/. Что касается получения лучей γ /гамма/ электрическимъ путемъ, то для этого нужно напряженіе порядка миллионъ вольтъ - и созданіе такихъ установокъ уже предприняты въ Америкѣ и представляютъ большой интересъ, несмотря на все трудности.

На лучахъ γ современная наука и техника остановились, какъ передъ послѣднимъ предѣломъ, котораго нельзя преодолѣть. Повидимому, казалось природа поставила на этой частотѣ свой послѣдній предѣлъ.

Однако, цѣлый рядъ новыхъ открытій и изслѣдованій послѣдняго времени показаль, что существуютъ вибраціи еще большей частоты и еще большей проникаемости. Экспериментальныя опыты проф. Миликана въ Америкѣ показали, что въ природѣ существуютъ вибраціи, частота которыхъ въ 1000 разъ больше частоты наиболѣе проникаемыхъ X лучей. Классическій опытъ Миликана заключается въ томъ, что онъ помѣщалъ чувствительный электроскопъ въ камеру, которую спускалъ на дно горнаго озера /горное озеро на горѣ Whitney на высотѣ 3540 метровъ/. Заряженный электроскопъ неизмѣнно разряжался - и только на глубинѣ 12 метровъ 50 ст. это разряженіе прекратилось. Такимъ образомъ, на глубинѣ 12,50 метровъ воды + атмосфера подъ озеромъ, что равнозначно 6,9 метровъ воды = всего 19,40 метровъ воды - лучи перестали проникать въ ка-

меру и разряжать электроскопъ. Это соотвѣтствуетъ толщинѣ намерн изъ свинца = 1,8 метра.

Какіе-же лучи проникли внутрь? Ясно, что это не могли быть лучи X, т. к. они легко останавливаются свинцомъ толщиною = 1см,25. Были предположенія, что это лучи γ /наиболѣе изъ нихъ проникаемые/, испускаемые радиоактивными веществами земли - но эта гипотеза, послѣ контрольныхъ опытовъ, были оставлены. Было предположено, что эти лучи испускаетъ солнце - но опыты показали, что неизвѣстныя лучи имѣютъ большую интенсивность и ночью. Долгія и наблюденія и опыты проф. Миликана и др. ученыхъ показали, что эти лучи идутъ на землю изъ космическихъ пространствъ, но образование ихъ въ этихъ пространствахъ остается загадкой - возможно, что эти лучи образовались какъ результатъ интегрированія матеріи изъ небулезнаго состоянія /водородъ/ въ состояніе болѣе сложное - helium.

Созданіе такихъ лучей электрическимъ путемъ /какъ это, напр., дѣлается для X лучей/ пока невозможно при современномъ положеніи техники, т. к. для полученія такихъ лучей потребовалось-бы напряжение = 12 до 30 миллионъ вольтъ. Эти замѣчательныя лучи идущіе изъ космическихъ пространствъ, получили названіе космическихъ лучей. Цѣлый рядъ ученыхъ въ Америкѣ и Европѣ подвергли ихъ строгому научному контролю, причемъ большой интересъ представляютъ недавнія изслѣдованія проф. Picard въ стратосферѣ, который нашель, что интенсивность лучей увеличивается по мѣрѣ поднятія надъ землей, хотя степень этого увеличенія и не удалось проф. Picard опредѣлить, т. к. полетъ былъ очень быстрый.

Не лежать-ли за предѣлами за предѣлами этихъ лучей еще какія-либо другія vibraціи, болѣе сильныя и проникаемыя, которыя испускаются космическими пространствами? Не наполнено-ли все космическое пространство такими vibraціями, которыя распространяются въ разныхъ направленіяхъ и оказываютъ то или иное вліяніе на землю, на человѣческую жизнь, на его физическую и духовную природу? Точная наука сейчасъ этого сказать не можетъ, т. к. она ставитъ свои выводы только послѣ опытныхъ достиженій и изслѣдованій, но открытіе космическихъ лучей, несомнѣнно, ставитъ передъ точной наукой нѣкоторый новый практической подходъ къ древнѣйшимъ астрологическимъ изслѣдованіямъ, которыя получили большее распространеніе на Востоцѣ, въ Азіи, Индіи, и т. д.

Въ этомъновомъ критическомъ подходѣ къ астрологіи современная наука должна дать новую концепцію космогонического мірозданія, многіе вопросы астрологіи должны быть освѣщены подъ новымъ угломъ зрѣнія; физика и радіоэлектрика, гдѣ такое важное мѣсто занимаютъ вопросы, связанные съ vibraціями и радіаціями, а также ихъ вліяніями на разнаго рода физико-химическіе процессы въ природѣ - должны задуматься надъ ролью вліянія космическихъ пространствъ и ихъ радіацій. Біологія и медицина, которая съ такимъ вниманіемъ оставливается на совокупности разныхъ вліяній на организмъ /полезныхъ и вредныхъ/ должна дать самое серьезное мѣсто астрологическимъ изслѣдованіямъ древняго Востока, гдѣ можно почерпнуть, видимо, богатый матеріаль, указывающій вліяніе космическихъ лучей на организмъ, на природу, на животныхъ, и т. д. Возможно, что

древняя астрологическая наука, ея древніе документы, наблюденія и записи, несмотря на нѣкоторую ихъ условность, на ихъ мистицизмъ и религіозный ритуаль, во многихъ вопросахъ могутъ послужить лѣтописью, гдѣ съ исторической послѣдовательностью можно найти слѣды указывающіе, что человѣчество, задолго до нашей эры, знало существованіе космическихъ лучей, которые оно опредѣляло тогда, какъ вліяніе отдѣльныхъ планетъ и звѣздъ на судьбу человѣка.

Древняя восточная наука, собранная въ богатыхъ сокровищницахъ знанія, въ монастыряхъ Тибета, Монголіи, Индіи должны, повидимому, открыть интересную страницу для изученія космическихъ лучей въ прошломъ. Въ этомъ смыслѣ богаче по замыслу и интереснее по содержанію изслѣдовательскіе институты Н. К. Рериха, организованные въ Монголіи, Тибетѣ, на Гималаяхъ, и др. странахъ, должны сыграть большую и важную роль въ вопросахъ выясненія истины, и тѣмъ самымъ могутъ оказать серьезную помощь точной наукѣ: - физикѣ и радіоэлектрикѣ помочь найти пути изученія новыхъ вибрацій космоса, ихъ законы распространенія и дѣйствія; астрономіи найти новые пути для созданія космогоническихъ гипотезъ; медицинѣ и біологіи найти интересные пути для изученія разныхъ вліяній и реакцій, идущихъ изъ космическихъ пространствъ.

Такая изслѣдовательская работа въ институтахъ Рериха на Востоцѣ, конечно, должна быть координирована съ лабораторными и теоретическими изслѣдованіями ученыхъ въ Европѣ и Америкѣ, чтобы такимъ образомъ, дать дѣйствительно реальную помощь точной наукѣ, которая теперь занята изученіемъ космическихъ лучей и др. вибрацій

большой частоты.

Здѣсь можетъ быть поставлена также очень серьезная и интересная проблема изученія нашей духовной жизни, возможность признанія, что духовная человѣческая жизнь, ея умственная дѣятельность является какъ продуктъ особнхъ вибрацій, которыхъ мы еще не знаемъ. Можетъ быть, не далеко то время, когда точная наука найдетъ реальныя пути къ познанію этихъ духовныхъ лучей и способовъ ихъ изученія и регистраціи. Возможно, что космическіе лучи и ихъ производныя приблизятъ насъ къ познанію этихъ лучей и укажутъ намъ новыя пути для ихъ опредѣленія и изученія.

Точная наука, съ нѣкоторой пренебрежительностью относившаяся къ древнимъ достиженіямъ астрологіи и древнимъ знаніямъ, а также игнорирующая психическіе процессы нашей духовной жизни - съ неослабѣваемымъ вниманіемъ должна прислушаться теперь къ этимъ важнымъ проблемамъ и найти въ нихъ новый импульсъ для дальнейшей плодотворной работы.

Еслибы лабораторныя и научныя изысканія точной науки пошли тѣмъ-же темпомъ, какимъ они шли до сихъ поръ, то можно думать, что изысканіе новыхъ лучей можетъ быть осуществлено 2 главными путями - путемъ утонченія существующихъ опытовъ для непосредственнаго приѣма новыхъ лучей, находящихся въ космосѣ, или составляющихъ часть нашей духовной дѣятельности, или путемъ синтеза - созданія такихъ условій лабораторной работы, которыя дали-бы возможность создать новыя лучи путемъ трансформациі частоты.

Этотъ послѣдній путь сулитъ наукѣ цѣлый рядъ интересныхъ

и важныхъ результатовъ, причемъ однимъ изъ важныхъ орудій опыта и изслѣдованія, несомнѣнно, сыграетъ термогоническая лампа, въ котор. происходятъ интересные процессы радіацій /потокъ электроновъ, іоновъ, корпускуль, и т. д./ . Нужно найти пути къ созданію такихъ аппаратовъ, которые-бы давали лучи запредѣльной и недосыгаемой частоты. Возможно, что при помощи такихъ аппаратовъ явилась-бы возможность регистраціи нашей духовной жизни, а также возможность созданія нѣкоторой искусственной духовной жизни, или ея производныхъ, /высшихъ или низшихъ ступеней/ .

Какъ ни невѣроятна постановка такихъ вопросовъ, но въ связи съ большими достиженіями науки и техники - такіе вопросы не являются совершенно невозможными.

Ближайшая задача современной точной науки - это придать такимъ изученіямъ и открытіямъ систематическій и научный характеръ; вмѣстѣ съ тѣмъ важно, чтобы наука получила систематическій и обработанный матеріалъ, и обслѣдованіе этихъ вопросовъ въ древнихъ знаніяхъ Востока /Индіи, Азій, Египта, и т. д./ .

Научно поставленные опыты и систематически проводимые, повидимому, дадутъ возможность расширить наши познанія о вибраціяхъ въ нѣкоторыхъ большихъ размѣрахъ, углубятъ наши познанія о космическихъ лучахъ и ихъ вліяніяхъ на человѣка, а также помогутъ намъ заглянуть въ новыя загадки природы, ея неизвѣстныя вибраціи и нашу духовную жизнь.

Александръ Кириловъ .

Парижъ, 25 Ноября 1931.