ISSN 0204 - 4250

СЪДЪРЖАНИЕ

Безпорядък в подреденото, Ч.Стоянов, Хр.Протохристов 197
Субмикронни технологии в микроелектрониката, Т.Якимов 205
Паули и Юнг, Ив.Апостолова 210
Сътрудници на Айнщайн, Аб.Пайс 214
Позитрони в сърцето на Млечния път 223
Имат ли право астролозите, Ан.Николов 224
Психофизичният закон на Вебер-Фехнер като методологическа основа
на охраната на труда и околната среда, С.Митов,В.Буриев,З.Николаева 231
Нобеловата награда по физика за 1991 г., Ал.Держански 235
Кой може да направи обучението по физика интересно? Н.Щербов, ... 238
Обучението по физика в колежа Русо-Женева,Швейцария, В.Драганова 241
Международна олимпиада по физика, М.Максимов 247
Видимост на планетите през 1992 г., Ив.Тодорова 249
Сия Ницолова. Честит юбилей, М.Градинарова 251
Професор Разум Андрейчин на 80 години, В.Пенева 253
Първа генерална конференция на Балканския физически съюз, Ив.Лалов 255
Световният астрономически конгрес през 1991 г., Н.Николов 257
Принципите в науката, нравите на учените ... и нашето дередже, Н.Ахабабян ... 259

Редакционна колегия : проф. д.ф.н. Н.Балабанов, главен редактор
Ал.Мечкуевски, доц.Ан.Пеева, ст.н.с. к.ф.н. В.Илиева, доц. к.ф.н. Л.Вацкичев,
ст.н.с. к.п.н.М.Велева (отг.секретар), ст.н.с. д.ф.н. Н.Ахабабян, гл.ас.Р.Попиц
Техн.секретар Д.Топалова Коректор А.Странджева

Кн.4 (38)
Том XIV, 1991 г.

Адрес на редакцията:
бул. Ан.Иванов 5, 1126-София
тел. 62-76-60

БЕЗПОРЯДЪК В ПОДРЕДЕНОТО

ст.н.с. д.ф.н. Ч.Стоянов, к.ф.н.Хр.Протохристов,
ИЯИЯЕ-БАН

А земята бе безводна и пуста;
тъмнина се разстилаше над бездната, и
Дух божий се носеше над водата.

Библия, Битие (1:2)

Изследването на хаотичното движение на динамическите системи ни въвежда в нова област, в която на пръв поглед се изгубва прозрачността на причинно-следствената връзка във взаимодействието между обектите. Този аспект на проблема има определено философски смисъл. Известно е изказването на художника Г.Брак, че изкуството служи, "за да замъглява нещата, науката - за да изяснява". Историята на науката потвърждава този мисъл. Критичното осмисляне на обкръжаващия ни свят е водило някакси автоматически до неговото подреждане. Основно винаги е било изискването за простота, нагледност, красота и това е водило до установяване на порядък. Още в древността понятието космос е предполагало съществуването на ред в природата. Философията на Платон хармонира с тези представи. Творецът е математик и навсякъде поставя геометрични форми и пропорции, постулира строга иерархия в света.Най-висшите видове движения са идеално подредени,в тях господствуват геометричните форми. Хаосът се свързва с примитивното, некрасивото, неразбираемото. Реалният свят е между тези две крайности и причината за това е че Творецът не е успял да подреди всичко. Търсенето на идеалната форма - сферата, триумфира чрез създаването на модела на Птоломей за движението на планетите.

Критичното преосмисляне на емпиричните факти подкопава представите на Платон, но привлекателността на правилните пропорции и простотата на формите се запазва и достига своя апотеоз в законите на класическата механика. Тази интуитивна представа за красота бива нарушена едва през 1873 г., когато Максуел въвежда нов тип закони за средните стойности. Те стават основа на статистическата механика. Малко по-късно Поанкаре, изследвайки диференциални уравнения, открива "множество странни функции", които не отговарят на изискванията за непрекъснатост. По този повод той пише: "Логиката понякога ражда чудовища". Е, започва нов етап с ново разбиране за простота и красота. В наши дни вече могат да се чуят думи като тези на математика Ивар Екланд : "Детерминираността на природните закони не изключва прищевки, случайност, непредсказуемост".

И така от окръжностите на Платон до чудовищата на Поанкаре. Това не са само символи, а пътепоказатели в лабиринта на познанието. Вече е безспорно, че изучаването