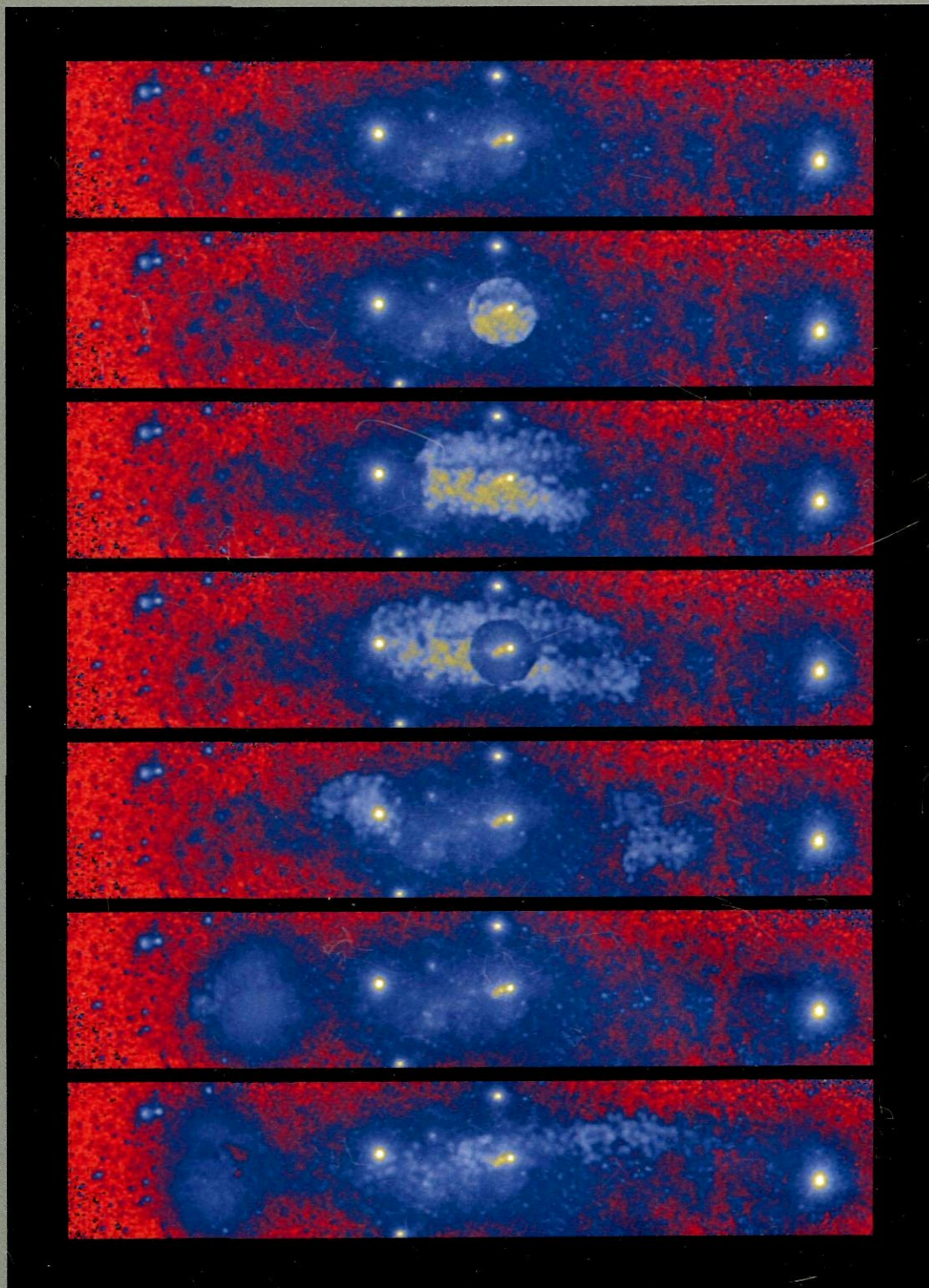


ISSN 0032-874X

# ПРИРОДА

10 17



## В НОМЕРЕ:

### 3 ФИЗИКА НА ЛЮБОЙ РАЗМЕР

Посвящается 101-й годовщине со дня рождения В.Л.Гинзбурга

**А.М.Черепашук, А.Д.Чернин**

**Список Гинзбурга:  
гравитационные волны,  
черные дыры, темная энергия (4)**

*В своем перечне самых важных физических и астрофизических проблем В.Л.Гинзбург отводил особое место релятивистской астрофизике и космологии. Фундаментальные идеи в этой области науки получили дальнейшее развитие в теоретических и наблюдательных исследованиях последних лет.*

**Е.М.Чуразов, И.И.Хабибуллин,  
Р.А.Сюняев**

**Хроники черной дыры, записанные  
в молекулярных облаках (21)**

*Сверхмассивная черная дыра в центре нашей Галактики и гигантские молекулярные облака, разбросанные по области в сотни световых лет, могут многое рассказать друг о друге. Облака хранят информацию о вспышках рентгеновского излучения от черной дыры, случившихся сотни лет назад, а вспышки «высвечивают» внутреннее устройство молекулярных облаков.*

**Д.Д.Соколов**

**Как измеряют  
магнитные поля галактик  
От книги В.Л.Гинзбурга  
до фарадеевского синтеза (30)**

*Магнитные поля галактик измеряют с помощью эффекта Фарадея, т.е. вращения плоскости поляризации в оптически активной среде, роль которой в данном случае играет замагниченная плазма. Способы интерпретации данных фарадеевского вращения в целях изучения галактик прошли за почти полвека путь от первых успешных попыток их применения до современных изощренных методов.*

**А.И.Буздин, А.С.Мельников**

**Физика взаимодействия  
сверхпроводимости и магнетизма (37)**

*Электродинамический и обменный механизмы взаимодействия магнетизма и сверхпроводимости приводят к новым интересным эффектам в естественных ферромагнитных сверхпроводниках и искусственных гибридных структурах. Присутствие доменной структуры в ферромагнетике существенно модифицирует структуру сверхпроводящего состояния.*

**В.М.Фридкин**

**Новая жизнь теории среднего поля (43)**

*Расхождение между экспериментальными и предсказываемыми теорией Гинзбурга—Ландау значениями коэрцитивного поля объясняется доменной структурой сегнетоэлектриков. Настоящее собственное переключение, описываемое теорией среднего поля, удалось наблюдать лишь в конце прошлого века, когда научились получать ультратонкие монокристаллические сегнетоэлектрические пленки.*

### 48 Н.М.Даценко, Д.М.Сонечкин, Ч.Кин, Дж.-Дж.Лиу, Б.Янг

**Годичные кольца  
китайского можжевельника:  
уникальная летопись климата**

*На Тибетском плато растут можжевельники, возраст которых может достигать тысячи лет. Они были свидетелями крупных извержений вулканов и следовавших за ними периодов упадка и возрождения древних цивилизаций. Кольца годичных приростов этих деревьев позволяют ученым датировать и изучать такие события.*

### 55 А.М.Корженков, А.А.Варданян, Р.Ю.Стаховская

**Следы землетрясения  
в пещерном городе Вардзиа**

*Строительство в Грузии в XII—XIII вв. пещерного города Вардзиа с многочисленными помещениями проводилось специально, чтобы скрыть его от врагов. Однако в 1283 г. сильное землетрясение разрушило большую часть города и обнажило все его внутренние строения.*

## Научные сообщения

### 63 Л.Я.Кизильштейн

**Золото и органическое вещество  
земной коры**

## Заметки и наблюдения

### 66 К.Г.Михайлов, П.Р.Ноговицын

**Паук-серебрянка  
выходит из воды? (66)**

**В.Г.Колокольцев**

**Кувыркающиеся  
железомарганцевые конкреции  
на дне Финского залива (71)**

## Времена и люди

### 74 Б.В.Булюбаш

**Открытия и предчувствия  
физика Вильгельма Вебера**

## Наука и общество

### 84 А.Б.Соколов, Е.М.Власова, С.А.Боринская, Ю.Е.Березкин

**Мифы о происхождении человека**

### 92 Некролог

**Об Алексее Андреевиче Ярошевском**

### 93

**Новые книги**