

	стр.
Описаніе наиболѣе интересныхъ мѣстностей на лунной поверхности	114
Измѣненія лунной поверхности	135
Глава XIII. Затменія:	
Солнечныя затменія	137
Лунныя затменія	138
Покрытія звѣзд Луною и планетами.	142
Глава XIV. Зодіакальный свѣтъ	146
Глава XV. Кометы:	
Общій видъ.— Открытія и наблюденія кометъ.—Періодиче- скія кометы	148
Глава XVI. Падающія звѣзды:	
Потоки падающихъ звѣздъ, ихъ наблюденія	158
Спорадическія падающія звѣзды, болиды	160
Инструкція къ систематическимъ наблюденіямъ падающихъ звѣздъ	162
Глава XVII. Звѣздное небо:	
Суточное движеніе звѣздъ. Прямое восхожденіе и склоне- ніе, звѣздное время	175
Общее обозрѣніе неба отъ созвѣдія къ созвѣдію	180
Время кульминацій различныхъ созвѣдій	186
Зодіакальныя созвѣдія	187
Названія яркихъ звѣздъ	—
Угловыя разстоянія между звѣздами	188
Видимыя діаметры звѣздъ	—
Яркость	189
Острота зрѣнія	191
Мерцаніе звѣздъ	—
Глава XVIII. Двойныя звѣзды:	
Наблюденія	193
Каталогъ двойныхъ звѣздъ, расположенныхъ по разстоянію.	195
Каталогъ двойныхъ звѣздъ, расположенныхъ по прямому восхожденію	201
Глава XIX. Переменныя звѣзды:	
Дѣленіе переменныхъ звѣздъ на классы	204
Наблюденія переменныхъ звѣздъ.	207

	стр.
Обработка наблюдений	211
Наиболѣе интересныя переменныя звѣзды	217
Звѣзды, для которыхъ измѣненіе блеска вѣроятно	227
Глава XX. Цвѣтныя звѣзды.	232
Глава XXI. Звѣздныя скопленія	236
Глава XXII. Туманности	244
Глава XXIII. Млечный путь	251
Инструкція къ наблюденіямъ	254
Глава XXIV. Опредѣленіе времени и географическаго положенія мѣстъ безъ астрономиче- скихъ инструментовъ.	256
Таблица I. Звѣздное время въ средній полдень	273
» II. Для перевода средняго времени въ звѣздное	274
» III. Для перевода звѣзднаго времени въ среднее	—
» IV. Для перевода времени въ дугу	275
» V. Для перевода дуги во время	—
» VI. Элементы большихъ планетъ и Луны	276
» VII. Годичная процессія	277
» VIII. Широты и долготы главнѣйшихъ городовъ Россійской Имперіи	278
» IX. Положенія главнѣйшихъ звѣздъ сѣвернаго неба для 1900 г.	281
Алфавитный указатель русскій	283
» » латинскій	287

Звѣздныя карты.

I.	Общая карта сѣвернаго неба.	
II.	Околополярныя созвѣздія.	
III.	$\left\{ \begin{array}{l} \text{Отъ } 40^\circ \text{ сѣв.} \\ \text{до } 30^\circ \text{ южн.} \\ \text{скопленія.} \end{array} \right.$	Экваторіальная зона отъ 0° до 120° прям. восх.
IV.		» » » 120° » 240° » »
V.		» » » 240° » 360° » »

Предисловіе ко второму изданію.

Успѣхъ перваго изданія Путеводителя по Небу показалъ, что въ общемъ я достаточно хорошо понялъ нужды астронома-любителя. Поэтому, выпуская книгу во второй разъ, я не считалъ нужнымъ подвергать содержаніе ея большимъ передѣлкамъ и позаботился главнымъ образомъ о дополненіяхъ. Изъ послѣднихъ однѣ сдѣланы въ различныхъ мѣстахъ текста съ цѣлію лучшаго разъясненія затронутыхъ вопросовъ, другія представляютъ отдѣльныя главы или самостоятельныя части ихъ и предназначены подобно главѣ о *Перемѣнныхъ звѣздахъ* для тѣхъ лицъ, которые послѣ общаго знакомства съ небомъ будутъ имѣть возможность заняться систематическимъ его изслѣдованіемъ. Сюда принадлежатъ:

- 1) Инструкція къ систематическимъ наблюденіямъ солнечныхъ пятенъ.
- 2) Инструкція къ систематическимъ наблюденіямъ зодіакальнаго свѣта.
- 3) Инструкція къ систематическимъ наблюденіямъ падающихъ звѣздъ.
- 4) Инструкція къ систематическимъ наблюденіямъ мерцанія звѣздъ.

5) Инструкція къ систематическимъ наблюденіямъ Млечнаго Пути.

6) Опредѣленіе времени и географическаго положенія мѣстъ безъ помощи астрономическихъ инструментовъ.

Впрочемъ считаю нелишнимъ оговориться здѣсь, что названныя главы, изложенныя болѣе или менѣе подробно, далеко не исчерпываютъ всѣхъ задачъ, возможныхъ для любителя. Внимательный читатель Путеводителя вездѣ и кромѣ этихъ главъ найдетъ указанія на возможность организаціи систематическаго ряда наблюденій, потому что въ основу всей работы положена идея, что астрономическія наблюденія любителя, каковы бы ни были его наблюдательныя средства, тогда особенно интересны, когда они сводятся къ систематическимъ изслѣдованіямъ неба. У человѣка, который ограничивается общимъ обзорѣніемъ, интересъ послѣ знакомства съ главнѣйшими предметами наблюденій, часто можетъ *ослабѣвать*, и самыя наблюденія могутъ обратиться въ случайную, временную забаву. Наоборотъ, для человѣка, намѣтившаго себѣ опредѣленную задачу, они являются *постояннымъ* источникомъ наслажденій. Если даже изслѣдователь и не будетъ въ состояніи почему либо достигнуть результата, имѣющаго научное значеніе, онъ всетаки найдетъ удовлетвореніе въ подробномъ *изученіи* выбраннаго вопроса.

Благодаря сочувствію А. Ф. Маркса, не пожалѣвшаго издержекъ и позаботившагося объ изящной внѣшности изданія, за что я приношу ему мою глубокую благодарность, число рисунковъ увеличено теперь почти вдвое, при чемъ

г) Карты Марса по наблюденіямъ Скіапарелли и

2) Полное лунное затменіе—рисун. проф. Weinek'a отпечатаны цвѣтными красками.

По предложенію издателя къ своимъ прежнимъ четыремъ картамъ звѣзнаго неба, я присоединилъ еще одну, отпечатанную красками. На ней небо, видимое въ среднихъ широтахъ, передано все сразу и отмѣчены только главнѣйшія звѣзды, такъ что она можетъ быть полезна для начинающаго. Объясненія къ картѣ даны непосредственно передъ ней.

Такъ какъ въ предисловіи къ первому изданію названы нѣкоторые иностранные астрономическіе календари, то въ данномъ случаѣ считаемъ необходимымъ отмѣтить, что съ 1896 года въ продажѣ есть *Русскій Астрономическій Календарь*, издаваемый каждый годъ Нижегородскимъ Кружкомъ Любителей Физики и Астрономіи. (Цѣна 75 коп.) и удовлетворяющій всѣмъ главнѣйшимъ нуждамъ любителя.

Выпускаемъ второе изданіе съ тѣмъ же пожеланіемъ, какъ и первое.

Авторъ.

Юрьевъ, Лифл. губ.
Астрономич. Обсерваторія
21-го сентября 1897 г.

Предисловіе къ первому изданію.

При занятіяхъ астрономіей огромное значеніе имѣтъ непосредственное знакомство съ небомъ. Для насъ болѣе осязательны, болѣе доступны величественные результаты астрономическихъ изслѣдованій, если мы имѣемъ, хотя бы какое-нибудь, представленіе о предметахъ этихъ изслѣдованій. Въ этомъ отношеніи интересно даже самое общее обзорѣніе небесной панорамы невооруженнымъ глазомъ. Намъ пріятно знать, что вотъ именно *эта* звѣздочка тѣмъ или другимъ интересовала астрономовъ, что вотъ *этотъ* отдаленный міръ обладаетъ тѣми или другими особенностями, интересно запомнить и имя, которое дано этому свѣтилу въ отличіе отъ другихъ. Общія очертанія созвѣздій, главнѣйшіе ихъ представители, запутанныя движенія планетъ, явленія падающихъ здѣздъ, кометы, зодіакальный свѣтъ, затменія, отчасти даже перемѣнныя звѣзды—все это представляетъ богатый запасъ интереснаго матеріала для наблюденій невооруженнымъ глазомъ и биноклемъ.

Еще болѣе важны экскурсіи по небу съ трубой. Для общаго знакомства съ безчисленными чудесами неба нѣтъ нужды въ огромныхъ, могущественныхъ телескопахъ. Небольшой сравнительно, обыкновенной любительской, трубы совершенно достаточно, чтобы

получить высокое эстетическое наслажденіе. Предъ нами предстанетъ и Юпитеръ съ бурными полосами и различными пятнами на дискѣ, и Сатурнъ съ своимъ загадочнымъ кольцомъ. Мы увидимъ ихъ спутниковъ, прослѣдимъ движенія въ этихъ отдаленныхъ мірахъ. Различимъ облачное строеніе солнечной поверхности, темныя пятна на ней, свѣтлыя факелы. Много интереснаго представитъ Луна съ длинными горными цѣпями, кратерами, широкими цирками и отдѣльными возвышенностями. Мы полюбуемся разноцвѣтными звѣздами—огромными, но далекими солнцами, весьма часто соединенными въ сложныя системы по два, по три и т. д. Цѣлыя звѣздныя скопленія изъ сотенъ и тысячъ отдѣльныхъ звѣздъ могутъ быть доступны намъ.

Можно съ пользой поработать и для науки. Астрономія не разъ пользовалась услугами любителей. Много интересныхъ и важныхъ открытій сдѣлано людьми, не имѣвшими случая посвятить себя специально научнымъ занятіямъ.

Соединеніе пріятнаго съ полезнымъ доставитъ наблюдателю еще больше удовольствія.

Не нѣжно бояться технической стороны *общихъ* астрономическихъ наблюдений. Они просты и легко осуществимы. Можно настоятельно рекомендовать всякому эти благородныя занятія.

Въ русскомъ обществѣ интересъ къ астрономіи во всякомъ случаѣ есть и онъ растетъ съ каждымъ годомъ. Является такимъ образомъ насущно необходимымъ изданіе, которое могло бы служить руководствомъ при наблюденіяхъ. Въ этомъ отношеніи наша астрономическая литература особенно бѣдна. Мы задумали пополнить ее *главнѣйшіе* пробѣлы.

Намъ пришлось имѣть близкія сношенія съ публикой, мы непосредственно знакомились съ ея нуждами и видѣли тѣ затрудненія, которыя испытываетъ начинающій, приступая къ наблюденіямъ. Въ предлагаемомъ на судъ читателя руководствѣ мы обращаемъ поэтому исключительное вниманіе на практическую сторону дѣла, поставивъ себѣ задачей *указать, что можно наблюдать невооруженнымъ глазомъ и трубой отъ 2 до 5 дюймовъ въ діаметръ и пояснить, какъ нужно наблюдать.*

Мы писали сжато, заключая каждое положеніе въ отдѣльное короткое предположеніе, чтобы читателю было легче ориентироваться при справкахъ во время самыхъ наблюденій. Теоретическихъ разсужденій не касались совсѣмъ и рѣшались только на небольшія оговорки тамъ, гдѣ важно было отмѣтить значеніе какого-либо наблюденія.

Сравнительно больше мы остановились на наблюденіяхъ *перемѣнныхъ* звѣздъ. Эти наблюденія очень важны и интересны, въ то же время они совсѣмъ несложны и не требуютъ никакихъ особенно дорогихъ инструментовъ. Въ этой области для любителя болѣе всего возможны научныя работы. Въ нѣкоторыхъ другихъ случаяхъ мы указали лучшія спеціальныя руководства, которыми могъ бы воспользоваться заинтересовавшійся наблюдатель.

Въ дополненіе къ нашимъ очеркамъ присоединяемъ карту Луны, четыре карты звѣзднаго неба, заключающія въ себѣ всѣ предметы, о которыхъ упомянуто въ текстѣ, и нѣсколько рисунковъ. Изъ послѣднихъ нѣкоторые спеціально предназначены для того, чтобы приготовить читателя къ тѣмъ результатамъ, которые онъ будетъ имѣть при наблюденіи

съ своими скромными средствами. Это, по нашему мнѣнію, будетъ нелишнее, такъ какъ въ популярныхъ астрономическихъ книжкахъ по большей части печатаются рисунки, сдѣланные по наблюденіямъ въ огромные телескопы.

Въ концѣ книги приложено нѣсколько таблицъ и два алфавитныхъ указателя: русскій и латинскій, необходимыхъ при различнаго рода справкахъ.

Намъ приходилось касаться также явленій преходящихъ, изъ года въ годъ мѣняющихся. Назовемъ поэтому наиболѣе употребительные астрономическіе календари, въ которыхъ заинтересовавшійся этими наблюденіями читатель можетъ найти необходимыя данныя на соотвѣтственные годы:

1) На англійскомъ языкѣ: *The Nautical Almanac*. Цѣна $2\frac{1}{2}$ шиллинга.

На французскомъ языкѣ:

2) Подробное изданіе: *Connaissance des Temps*, publiée par le bureau des longitudes pour.... Prix 4 francs.

3) *Annuaire pour l'an...* publié par le bureau des longitudes; prix 1 fr. 50 c.

4) *Annuaire Astronomique et Météorologique pour...* par Camille Flammarion.
Prix 1 fr.

Наша книжка, конечно, несвободна отъ недостатковъ, быть-можетъ не всѣмъ нуждамъ читателя она и удовлетворить. Но мы все-таки надѣемся, что свою долю пользы она принесетъ. Выпускаемъ ее съ пожеланіемъ успѣха друзьямъ астрономіи.

К. Покровскій.

Москва.

Обсерваторія 3 августа 1894 г.
