

Копия основанной Академии наук
Двигатель, Москва 1902. $\frac{VI}{10}$.

МЕЖДУНАРОДНЫЙ АТЛАСЪ ОБЛАКОВЪ.

ПРИЛОЖЕНИЕ II КЪ ИНСТРУКЦИИ

ДАННОЙ

ИМПЕРАТОРСКОЮ АКАДЕМІЕЮ НАУКЪ

ВЪ РУКОВОДСТВО

МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИМЪ СТАНЦІЯМЪ II РАЗРЯДА I КЛАСА.

(Доложено въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 19 ноября 1897 г.)



САНКТПЕТЕРБУРГЪ.

ТИПОГРАФІА ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.

Вас. Остр., 9 лин., № 12.

1898.

МЕЖДУНАРОДНЫЙ АТЛАСЪ ОБЛАКОВЪ.

ПРИЛОЖЕНИЕ II КЪ ИНСТРУКЦИИ

ДАННОЙ

ИМПЕРАТОРСКОЮ АКАДЕМІЕЮ НАУКЪ

ВЪ РУКОВОДСТВО

МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИМЪ СТАНЦІЯМЪ II РАЗРЯДА I КЛАСА.

(Доложено въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 19 ноября 1897 г.).



САНКТПЕТЕРБУРГЪ.

ТИПОГРАФІЯ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.

Вас. Остр., 9 лин., № 12.

1898.

Напечатано по распоряженію Императорской Академіи Наукъ.

Январь 1898 г.

Непремѣнный секретарь, Академикъ *Н. Дубровинъ*.

ОГЛАВЛЕНИЕ.

Введение	1
I. Классификация облаков	3
II. Характеристика и описание облаков	4
III. Инструкция для наблюдений над облаками	7
IV. Образец таблицы наблюдений над облаками	12
V. Список изображений облаков	13

Рисунки облаков	I—XV
-----------------------	------

ВВЕДЕНІЕ.

Согласно съ постановленіемъ Императорской Академіи Наукъ, состоявшимся 19 ноября 1896 г., на всѣхъ русскихъ метеорологическихъ станціяхъ, подвѣдомственныхъ Главной Физической Обсерваторіи, а черезъ нее и Академіи, вводится для обозначенія вида облаковъ, взамѣнъ прежней системы Говарда, новая классификація, принятая международною Мюнхенскою метеорологическою конференціею въ 1891 г. и согласованная съ прилагаемымъ при семъ **международнымъ атласомъ облаковъ**.

Взамѣнъ точнаго текста международной инструкціи мы помѣстили ту же инструкцію, дополненную примѣнительно къ системѣ наблюденій сѣти Главной Физической Обсерваторіи.

8 ноября 1897 г.

Директоръ Главной Физической Обсерваторіи

М. Рыкачевъ.

I. — КЛАСИФИКАЦІЯ ОБЛАКОВЪ.

- a.* Раздѣльные или шаровидныя формы (преимущественно при сухой погодѣ).
- b.* Расплывчатыя формы или заволакивающія все небо (при дождливой погодѣ).

A. Верхнія облака, въ среднемъ на высотѣ 9000 м.

- a.* 1. Cirrus — Перистыя.
- b.* 2. Cirro-Stratus — Перисто-слоистыя.

B. Средневысокія облака, отъ 3000 м. до 7000 м.

- a.* { 3. Cirro-Cumulus — Перисто-кучевыя.
4. Alto-Cumulus — Высоко-кучевыя.
- b.* 5. Alto-Stratus — Высоко-слоистыя.

C. Низкія облака, ниже 2000 м.

- a.* 6. Strato-Cumulus — Слоисто-кучевыя.
- b.* 7. Nimbus — Дождевыя.

D. Облака дневныхъ восходящихъ токовъ.

- a.* 8. Cumulus — кучевыя. Вершина 1800 м., основаніе 1400 м.
- b.* 9. Cumulo-Nimbus — Кучево-дождевыя. Вершина отъ 3000 м. до 8000 м., основаніе 1400 м.

E. Приподнятый туманъ, ниже 1000 м.

- 10. Stratus — Слоистыя.
-

II. — ХАРАКТЕРИСТИКА И ОПИСАНІЕ ОБЛАКОВЪ.

1. **Cirrus** (Ci.), **Перистыя облака** (фиг. 1—4). — *Отдѣльныя тонкія облака* (фиг. 3), *волокнистаго строенія* (фиг. 4), *въ видѣ перьевъ, обыкновенно бѣлаго цвѣта*. Они часто располагаются въ видѣ полосъ, пересѣкающихъ часть небеснаго свода, при чемъ полосы, слѣдуя большимъ кругамъ, вслѣдствіе перспективы сходятся въ одной или въ двухъ противоположныхъ точкахъ горизонта (въ образованіи такихъ полосъ нерѣдко участвуютъ Ci.-S. и Ci.-Cu.).

2. **Cirro-Stratus** (Ci.-S.), **Перисто-слоистыя** (фиг. 5). — *Тонкая бѣлесоватая пелена*, иногда расплывчатая, затягивающая все небо и придающая ему бѣлесоватый видъ, а иногда обнаруживающая болѣе или менѣе отчетливо волокнистое строеніе. Такая пелена часто производитъ круги вокругъ солнца и луны.

3. **Cirro-Cumulus** (Ci.-Cu.), **Перисто - кучевыя, барашки** (фиг. 6). — *Малыя облака, округленныя или въ видѣ ключевъ, безъ тѣни или съ весьма слабой тѣнью, располагаются группами и нерѣдко рядами*.

4. **Alto-Cumulus** (A.-Cu.), **Высоко-кучевыя**. — *Бѣлыя или сѣроватыя округленныя облака, болѣе или менѣе крупныя, чѣмъ барашки, имѣющія затѣненныя части, располагаются группами или рядами и часто бываютъ до того скучены, что ихъ края соприкасаются*. — Отдѣльныя шаровидныя облака посрединѣ группы бываютъ обыкновенно толще и компактнѣе, чѣмъ у края (фиг. 9) (при этомъ они по виду приближаются къ S.-Cu.); у края группы они представляютъ болѣе тонкіе и болѣе мелкіе ключья (приближаясь при этомъ къ Ci.-Cu.). Нерѣдко они образуютъ ряды въ одномъ направленіи или же въ двухъ (продольные и поперечные ряды) (фиг. 10).

5. **Alto-Stratus** (A.-S.), **Высоко-слоистыя** (фиг. 7, 8). — *Густой сѣрый или синеватый покровъ, который вблизи солнца или луны является болѣе свѣтлымъ и можетъ производить «вѣнцы» около солнца и луны, но не вызываетъ «круговъ»*. Этотъ видъ облаковъ образуетъ всѣ переходныя ступени къ перисто-слоистымъ (Cirro-Stratus), но высота его по опредѣленіямъ, произведеннымъ въ Упсалѣ, вдвое меньше высоты Ci.-S.

6. **Strato-Cumulus** (S.-Cu.), **Слоисто-кучевыя**. — *Болшія шаровидныя облака или темныя валы, нерѣдко, особенно зимою, закрывающіе все небо* и иногда придающіе ему волнистый видъ (фиг. 11a). Толщина слоевъ Strato-Cumulus обыкновенно бываетъ не особенно значительна, при

чемъ нерѣдко просвѣчиваетъ лазурь неба. Попадаются всѣ возможныя переходныя формы отъ этого вида къ Alto-Cumulus (высоко-слоистымъ). Онѣ отличаются отъ дождевого облака (Nimbus) шаровидною формою или сходствомъ съ валами, а также тѣмъ, что онѣ не приносятъ дождя.

7. Nimbus (N.), Дождевое облако, туча.—*Толстый, безформенный слой темныхъ облаковъ съ разорванными краями* (фиг. 13, 14), изъ котораго обыкновенно падаютъ продолжительные дожди (фиг. 15) или снѣгъ. Черезъ просвѣты этихъ облаковъ почти всегда бываетъ виденъ надъ ними слой облаковъ вида Cirro-Stratus (перисто-слоистыя) или Alto-Stratus (высоко-слоистыя). Если слой дождевого облака разрывается на небольшіе клочья, или же подъ тучею большихъ размѣровъ весьма низко мчатся малыя облака, то въ обоихъ случаяхъ эти малыя облака обозначаются Fracto-Nimbus, т. е. разорванно-дождевыми (фиг. 16 и 8).

8. Cumulus (Cu.), Кучевое облако.—*Толстыя облака съ куполообразными вершинами, покрытыми выступами и съ горизонтальнымъ основаніемъ.* Эти облака образуются, повидимому, въ восходящихъ токахъ, которые днемъ наблюдаются почти всегда. Если кучевое облако находится на противоположной солнцу сторонѣ горизонта, то обращенныя къ наблюдателю выпуклостью поверхности блестятъ ярче, чѣмъ края и боковые выступы (фиг. 18). При освѣщеніи сбоку облако мѣстами покрывается густой тѣнью (фиг. 20). Если же кучевое облако находится на той же сторонѣ горизонта, гдѣ и солнце, то оно представляется темнымъ съ свѣтлой каймой по краямъ.

Настоящее кучевое облако имѣетъ вверху и внизу рѣзкія очертанія. Часто кучевыя облака представляются какъ бы разорванными сильнымъ вѣтромъ, и тогда отдѣльныя ихъ части непрерывно мѣняются; ихъ обозначаютъ Fracto-Cumulus, т. е. разорванно-кучевыя (фиг. 21).

9. Cumulo-Nimbus (Cu.-N.), Кучево-дождевыя, грозовыя облака, облака ливней. *Большія массы облаковъ, которыя промоздятся въ видѣ горъ, башенъ* (фиг. 24) *или наковаленъ* (фиг. 22); *надъ ними обыкновенно распростирается пелена или щитъ изъ волокнистой ткани (ложные Cirri)* (фиг. 22 и 23), *а подъ ними плаваютъ облака, похожія на дождевыя.* Нижній слой грозового облака разрѣшается обыкновенно мѣстными ливнями или же изъ него выпадаетъ снѣгъ (иногда градъ или крупа). Верхняя часть грозового облака иногда принимаетъ скученныя формы Cumulus, образуя большіе клубы; тогда «ложные Cirri (перистыя)» окружаютъ ея рѣзко очерченныя вершины (фиг. 23); но случается, что края грозовыхъ облаковъ расплываются въ волокна, похожія на Cirri (перистыя)

(фиг. 22). Это послѣднее явленіе замѣчается обыкновенно при весеннихъ шквалахъ.

Передняя сторона большихъ грозовыхъ облаковъ иногда представляется въ видѣ большой дуги (фиг. 25), подъ которою небо свѣтлѣе и освѣщено равномернѣе.

10. Stratus (S.), Слоистыя, приподнятый горизонтальный слой тумана (фиг. 27) *).—Если такой слой разорванъ вѣтромъ или вершинами горъ на клочья неправильной формы, то ихъ можно обозначать Fracto-Stratus, т. е. разорванно-слоистыми (фиг. 28).

*) Не рѣдко слоистыя облака образуются не у поверхности земли, а на нѣкоторой высотѣ на границѣ двухъ воздушныхъ теченій различной температуры.

III. — ИНСТРУКЦІЯ ДЛЯ НАБЛЮДЕНІЙ НАДЪ ОБЛАКАМИ.

Наблюденія надъ облаками производятся *ежедневно* въ слѣдующіе *три* срока: между 7^ч и 8^ч *утра*, между 1^ч и 2^ч *дня* и между 8^ч и 9^ч *вечера* *), при чемъ въ журналъ наблюденій записываются слѣдующія явленія:

1. а) **Видъ облаковъ**, который отмѣчается помощью международныхъ обозначеній (сверхъ того полезно отмѣчать и номеръ рисунка въ атласѣ, представляющаго наибольшее сходство съ наблюдаемымъ видомъ облаковъ, напр. Ci. 3).

Если одновременно наблюдаются облака разныхъ видовъ и одни облака находятся надъ другими, то они отмѣчаются въ видѣ дроби, при чемъ въ числительѣ обозначаются верхнія, а въ знаменателѣ нижнія облака; напр., запись $\frac{CiS}{Cu, SCu}$ означаетъ, что надъ кучевыми и слоисто-кучевыми облаками находились перисто-слоистыя облака.

1. б) **Количество облаковъ**, опредѣляемое по десятибальной системѣ, при чемъ 0 означаетъ совершенно ясное небо (т. е. небо, покрытое облаками менѣе, чѣмъ на половину десятой его части), 10 — небо, совершенно покрытое облаками, а 1, 2, 3 и т. д. до 9 — различныя промежуточные степени облачности. Къ цифрѣ облачности прибавляется указатель 0, если облака очень тонки, и указатель 2, если они очень густы. Такъ, на примѣръ:

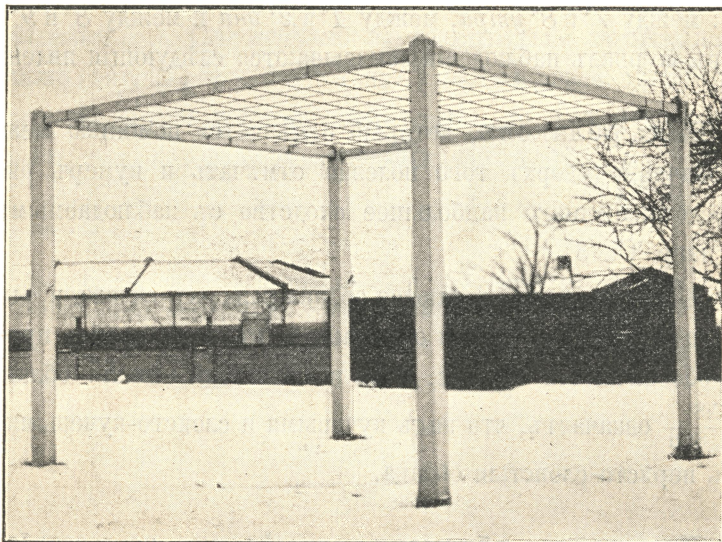
3⁰ обозначаетъ, что три десятыхъ части неба покрыты очень тонкими облаками, а

3², что три десятыхъ части неба покрыты очень густыми облаками.

2. **Направленіе, откуда движутся облака.** Стоя неподвижно на мѣстѣ въ теченіе нѣсколькихъ секундъ, можно легко опредѣлить направленіе движенія облаковъ относительно колокольни, мачты или шеста, поставленнаго на открытомъ мѣстѣ. Весьма удобно наблюдать направленіе движенія облаковъ при помощи проволочной сѣтки, натянутой на квадратную раму, поддерживаемую 4-мя столбами (см. рисунокъ на стр. 8). Столбы вкапываются на открытомъ мѣстѣ по угламъ квадрата, стороны

*) Зимой часто вслѣдствіе темноты нельзя наблюдать облака въ 8^ч вечера; въ такіе ни можно вечернія наблюденія производить ранѣе, пока достаточно свѣтло.

котораго должны быть обращены къ сѣверу, югу, востоку и западу. Длина стороны квадрата можетъ быть около 4 или 6 метровъ, а высота столбовъ около 3 или 4 метровъ. Столбы соединяются наверху перекладинами, кото-



рыя и образуютъ раму. Поверхъ перекладинъ натягиваются, параллельно сторонамъ квадрата, проволоки въ разстояніи 30 сантиметровъ одна отъ другой. Стоя подъ этой сѣткой, наблюдатель видитъ небесный сводъ раздѣленнымъ на квадраты, ориентированные по странамъ свѣта, что и облегчаетъ опредѣленіе направленія, откуда движется облако. Если облака движутся медленно, то рекомендуется прислонить голову къ одному изъ столбовъ. Гдѣ не представится возможнымъ устроить такую сѣтку, но имѣется установленный на мачтѣ флюгеръ съ крестомъ, обозначающимъ страны свѣта, лучше всего становится у мачты, подъ означеннымъ крестомъ. Этимъ способомъ можно дѣлать наблюденія лишь надъ облаками, находящимися вблизи зенита; если же не имѣется мачты съ флюгеромъ, можно устроить ориентированный по странамъ свѣта крестъ на неособенно высокомъ столбѣ, нѣсколько выше роста человѣческаго, и пользоваться этимъ крестомъ для наблюденій надъ направленіемъ движенія облаковъ въ зенитѣ. Если облака проходятъ далеко отъ зенита, то перспектива можетъ ввести наблюдателя въ заблужденіе. Въ последнемъ случаѣ надобно пользоваться нефоскопомъ и руководствоваться правилами, установленными для этого инструмента. Нефоскопъ Финемана описанъ на страницахъ 112—117 инструкции станцій II разряда 1 класса. Направленіе, откуда движутся

облака, слѣдуетъ отмѣчать тѣми же знаками, которыми обозначается вѣтеръ, а именно:

отъ сѣвера	N	отъ юга	S
» сѣверо-сѣверо-востока.	NNE	» юго-юго-запада.	SSW
» сѣверо-востока	NE	» юго-запада.	SW
» востоко-сѣверо-востока.	ENE	» западо-юго-запада . . .	WSW
» востока	E	» запада.	W
» востоко-юго-востока . .	ESE	» западо-сѣверо-запада .	WNW
» юго-востока	SE	» сѣверо-запада	NW
» юго-юго-востока	SSE	» сѣверо-сѣверо-запада .	NNW

Въ случаѣ, если наблюдаются облака двухъ или нѣсколькихъ видовъ, необходимо каждый разъ отмѣчать въ скобкахъ послѣ направленія движенія видъ облака, какъ показано въ прилагаемомъ образцѣ таблицы наблюденій.

Если на различныхъ высотахъ облака движутся по различнымъ направленіямъ, то въ соотвѣтствующей графѣ журнала наблюденій отмѣчаются оба направленія одно надъ другимъ. Напримѣръ, отмѣтка $\frac{SW}{NE}$ означаетъ, что верхнія облака двигались отъ SW, а нижнія отъ NE.

Въ виду особаго интереса наблюденій надъ направленіемъ движенія облаковъ, близкихъ къ зениту, эти наблюденія слѣдуетъ отмѣчать звѣздочкою (*) впереди записи, какъ показано въ прилагаемомъ образцѣ таблицы.

Всегда слѣдуетъ отмѣчать, кажутся ли облака неподвижными или быстро движущимися. *Кажущаяся скорость движенія* облаковъ отмѣчается послѣ направленія движенія облаковъ цифрами 0, 1 и 2, при чемъ 0 означаетъ, что облака кажутся неподвижными (тогда направленіе движенія не указывается), 1—, что они движутся медленно, а 2—, что они движутся быстро. Такъ напримѣръ, запись SSE 2 означаетъ, что облака быстро движутся отъ юго-юго-востока.

3. Точка радіаціи верхнихъ облаковъ. Верхнія облака часто образуютъ узкія параллельныя полосы, которыя вслѣдствіе перспективы кажутся исходящими изъ одной точки горизонта на подобіе лучей. *Точкою радіаціи* называется та именно точка горизонта, гдѣ полосы облаковъ или ихъ продолженія сходятся. Эту точку на горизонтѣ слѣдуетъ отмѣчать тѣми же буквами, которыми обозначается направленіе движенія облаковъ: N, NNE и проч. (см. пунктъ 2).

4. Волнистыя облака. Часто облака принимаютъ видъ правильныхъ рядовъ, расположенныхъ параллельно другъ другу, въ одинаковомъ разстояніи одинъ отъ другого, какъ волны на поверхности воды. Чаше всего образуютъ такія волны перисто-кучевыя (Cirro-Cumulus) и слоисто-кучевыя облака (Strato-Cumulus). Важно отмѣчать направленіе этихъ рядовъ. Если видны двѣ системы, какъ это часто бываетъ въ облакахъ, раздробленныхъ на шарообразныя формы двумя пересѣкающимися системами полосъ, то слѣдуетъ отмѣчать направленіе каждой изъ двухъ системъ рядовъ.

На фиг. 29 атласа дано изображеніе волнистыхъ облаковъ съ одной системой волнъ, а на фиг. 30—изображеніе волнистыхъ облаковъ съ двумя системами волнъ.

5. Густота и положеніе туманности перистыхъ облаковъ. Верхнія облака нерѣдко имѣютъ видъ запутанной, болѣе или менѣе густой ткани, которая появляясь надъ горизонтомъ, кажется тонкою пеленою свѣтлаго или сѣроватаго цвѣта. Такъ какъ этотъ видъ облаковъ тѣсно связанъ съ барометрическими минимумами, то важно наблюдать:

а) Густоту — по степенямъ:

- 0 — очень тонкія и неправильныя;
- 1 — тонкія, но правильныя;
- 2 — довольно густыя;
- 3 — густыя;
- 4 — очень густыя, темнаго цвѣта.

б) Направленіе, по которому туманность является наиболѣе густою (напр., SW).

6. Вѣтеръ. Направленіе вѣтра (откуда дуетъ вѣтеръ) по флюгеру отмѣчается знаками, приведенными въ пунктѣ 2. Если на станціи имѣется анемометръ или флюгеръ съ указателемъ силы вѣтра, то слѣдуетъ приводить и скорость вѣтра, выраженную числомъ метровъ въ секунду.

7. Примѣчанія. Въ примѣчаніяхъ слѣдуетъ отмѣчать всѣ достойныя вниманія подробности, на примѣръ:

а. Лѣтомъ всѣ низкія облака принимаютъ обыкновенно особую форму, которая болѣе или менѣе подходит къ кучевому облаку (Cumulus). Въ такихъ случаяхъ въ графѣ примѣчаній отмѣчается: слоистое *кучевообразное* (Stratus *cumuliformis*) или дождевое *кучевообразное* (Nimbus *cumuliformis*) (фиг. 17 б, 17 а).

b. Иногда кучевое облако (Cumulus) имѣетъ внизу закругленные отростки. Это явленіе отмѣчается терминомъ: Mammato-Cumulus или сокращенно М.-Cu. (фиг. 26).

c. Въ случаѣ выпаденія дождя не изъ дождевого облака (Nimbus) слѣдуетъ въ примѣчаніяхъ отмѣтить знакъ дождя съ обозначеніемъ вида облака, изъ котораго падаетъ дождь, напр. ● (S), ● (Cu.-N).

Особыя достойныя вниманія явленія отмѣчаются на послѣдней страницѣ таблицы.

Изъ книжекъ наблюденія выписываются въ особые бланки, которые по заполненіи и провѣркѣ Главная Физическая Обсерваторія покорнѣйше проситъ отсылать ей по истеченіи каждаго мѣсяца (по новому стилю).

Международныя обозначенія вида облаковъ.

- Ci. . . . Cirrus — Перистыя.
 Ci.-S. . . Cirro-Stratus — Перисто-слоистыя.
 Ci.-Cu. . Cirro-Cumulus — Перисто-кучевыя, барашки.
 A.-Cu. . Alto-Cumulus — Высоко-кучевыя.
 A.-S. . . Alto-Stratus — Высоко-слоистыя.
 S.-Cu. . Strato-Cumulus — Слоисто-кучевыя.
 N. . . . Nimbus — Дождевыя.
 Cu. . . . Cumulus — Кучевыя.
 Cu.-N. . Cumulo-Nimbus — Кучево-дождевыя, грозовыя, облака ливней.
 S. . . . Stratus — Слоистыя.
 Fr.-Cu. . Fracto-Cumulus — Разорванно-кучевыя.
 Fr.-N. . Fracto-Nimbus — Разорванно-дождевыя.
 Fr.-S. . Fracto-Stratus — Разорванно-слоистыя.
 S.-cf. . . Stratus-cumuliformis — Слоистыя кучевообразныя.
 N.-cf. . . Nimbus-cumuliformis — Дождевыя кучевообразныя.
 M.-Cu. . Mammato-Cumulus — Кучевое облако съ отростками книзу.
-

IV. ОБРАЗЕЦЪ ТАБЛИЦЫ НАБЛЮДЕНІЙ НАДЪ ОБЛАКАМИ.

Годъ: 1896.

Мѣсяцъ: Май.

Число по новому стилю.	Часть.	Вѣтеръ по флюгеру.	Количество облаковъ.	Видъ облаковъ.	Направленіе движенія облаковъ (откуда).	Точка радіаціи на горизонтѣ.	Направленіе рядовъ волнистыхъ облаковъ.	Туман. перист. обл. на гориз.		ПРИМѢЧАНІЯ.
								Густота.	Точкаго-ризонта.	
1	7-8 у.	SW 2	9	CS S, SCu 12	* W 1 WSW 1 (S, SCu)	—	—	—	—	—
	1-2 д.	WNW 3	9°	CS	SW 1	—	—	2	SW	⊕°
	8-9 в.	0	10°	C 2, S	WSW 1 (C)	SW, NE	—	—	—	S на горизонтѣ.
2	7-8 у.	W 2	9	C 4, CS	* W 1 (C)	—	—	3	SSE	⊕°. CS на горизонтѣ.
	1-2 д.	W 3	6	CS Cu 20	WNW 1 N 1	—	—	—	—	—
	8-9 в.	NE 3	3	C Cu, CS SCu 11a.	W 1 (CCu) * NE 1	—	—	1	SW	CS на горизонтѣ.
3	7-8 у.	NE 3	1	CS, C 1	WSW 1 (CS)	WSW	—	—	—	C вблизи горизонта.
	1-2 д.	ENE 5	1	C 3, CS, Cu 19	SW 1 (C)	—	—	2	W	Cu и CS на горизонтѣ.
	8-9 в.	ENE 4	9°	C 4, CS	SW 1 (C)	—	SW-NE SE-NW	—	—	CS на горизонтѣ.
4	7-8 у.	E 5	10	CS	* ESE 1	E	—	—	—	—
	1-2 д.	E 6	10	N 15	SE 2	—	—	—	—	●°
	8-9 в.	NNE 4	10	SCu 12	* SE 1	—	—	—	—	—
5	7-8 у.	SE 4	10 ²	N	SE 1	—	—	—	—	N - cf., ● K
	1-2 д.	SE 3	9	CS, C 14 Cu 20	SW 1 (CS) * S 1	—	—	—	—	—
	8-9 в.	E 3	10	SCu 12, S	SSW 1	—	—	—	—	● (S).
6	7-8 у.	NE 3	10	S, SCu 12	NE 2	—	—	—	—	● (SCu).
	1-2 д.	WNW 5	3	CS, SCu 12	WSW 1 (CS)	—	—	—	—	SCu на горизонтѣ.
	8-9 в.	NNE 4	5	C 3, S	W 1 (C)	SSW	—	—	—	S на горизонтѣ.
7	7-8 у.	NNE 3	1	C 2	0	—	—	—	—	Вблизи горизонта.
	1-2 д.	NE 4	2	C 1	WSW 1	—	—	—	—	—
	8-9 в.	N 3	0	—	—	—	—	—	—	—
8	7-8 у.	W 2	2	CS	0	—	—	—	—	CS на горизонтѣ на N и S.∞
	1-2 д.	WNW 6	2	CS, S	0	—	—	3	SW	На горизонтѣ.
	8-9 в.	WNW 4	9	Cu 19, S	* N 1	—	—	—	—	S - cf.
9	7-8 у.	N 6	0	CS	0	—	—	—	—	CS на горизонтѣ на S.
	1-2 д.	NNE 8	5	Cu 19, S	NNW 2 (Cu)	—	—	—	—	—
	8-9 в.	NE 2	8	SCu 11b.	N 2	—	NE-SW	—	—	—

V. — СПИСОКЪ ИЗОБРАЖЕНІЙ ОБЛАКОВЪ.

- Листъ I. Фиг. 1. **Cirrus** (Перистыя).
Фиг. 2. **Cirrus** (Перистыя).
- Листъ II. Фиг. 3. **Cirrus** (Перистыя).
Фиг. 4. **Cirrus** (Перистыя).
- Листъ III. Фиг. 5. **Cirro-Stratus** (Перисто-слоистыя).
Фиг. 6. **Cirro-Cumulus** (Перисто-кучевыя).
- Листъ IV. Фиг. 7. **Alto-Stratus** (Высоко-слоистыя).
Фиг. 8. **Alto-Stratus** (Высоко-слоистыя) надъ слоємъ дождевыхъ облаковъ (**Nimbus**).
- Листъ V. Фиг. 9. **Alto-Cumulus** (Высоко-слоистыя).
Фиг. 10. **Alto-Cumulus** (Высоко-слоистыя).
- Листъ VI. Фиг. 11^a. **Strato-Cumulus** (Слоисто-кучевыя).
Фиг. 11^b. **Strato-Cumulus** (Слоисто-кучевыя).
Фиг. 12. **Strato-Cumulus** (Слоисто-кучевыя).
- Листъ VII. Фиг. 13. **Nimbus** (Дождевыя).
Фиг. 14. **Nimbus** (Дождевыя).
- Листъ VIII. Фиг. 15. **Nimbus** (Дождевое) съ дождемъ.
Фиг. 16. **Fracto-Nimbus** (Разорванно-дождевое).
- Листъ IX. Фиг. 17^a. **Nimbus-cumuliformis** (Дождевыя кучевообразн.).
Фиг. 17^b. **Cumulus** (Кучевое), переходящій въ **Strato-Cumulus** (Слоисто-кучевое).
Фиг. 18. **Cumulus** (Кучевое), переходящій въ **Cumulo-Nimbus** (Кучево-дождевое).
- Листъ X. Фиг. 19. **Cumulus** (Кучевыя).
Фиг. 20. **Cumulus** (Кучевыя).
- Листъ XI. Фиг. 21. **Fracto-Cumulus** (Разорванно-кучевыя).
Фиг. 22. **Cumulo-Nimbus** (Кучево-дождевыя).
- Листъ XII. Фиг. 23. **Cumulo-Nimbus** (Кучево-дождевыя), изъ верхней части котораго начинаютъ образоваться облака, похожія на **Cirri** (перистыя).
Фиг. 24. **Cumulo-Nimbus** (Кучево-дождевое); переходная форма между видами **Cumulus** (кучевое) и похожимъ на башню **Cumulo-Nimbus** (кучево-дождевое).



Fig. 2.



Fig. 1.

Extrait de l'Atlas international des nuages publié par HILDEBRANDSON, RIGGENBACH et TEISSERENC DE BORT.

CIRRUS — ПЕРИСТЫЯ



Fig. 3.

CIRRUS — ПЕРИСТЫЯ



Fig. 4.

Extrait de l'Atlas international des nuages publié par HILDEBRANDSON, RIGGENBACH et TEISSERENC DE BORT.

CIRRO-CUMULUS — ПЕРИСТО-КУЧЕВЫЯ



Fig. 6.

CIRRO-STRATUS — ПЕРИСТО-СЛОИСТЫЯ



Fig. 5.

Extrait de l'Atlas international des nuages publié par HILDEBRANDSON, RIGGENBACH et TEISSERENC DE BORT.



Fig. 8.

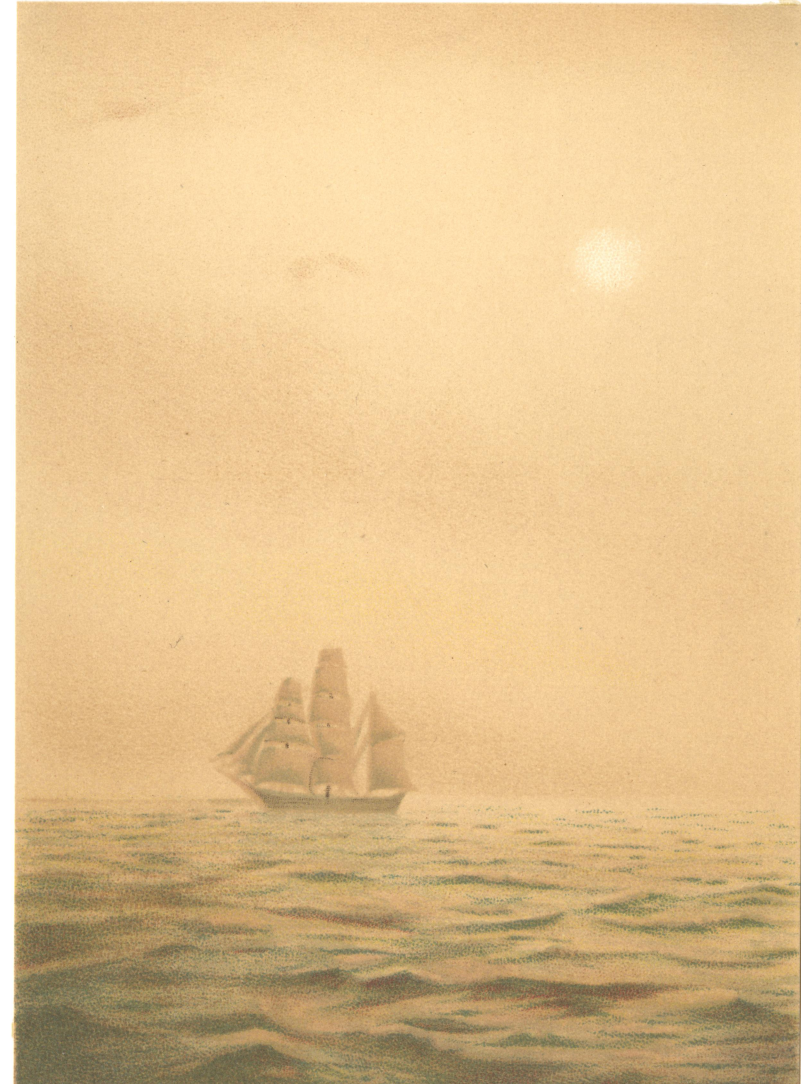


Fig. 7.

Extrait de l'Atlas international des nuages publié par HILDEBRANDSON, RIGGENBACH et TEISSERENC DE BORT.

ALTO-CUMULUS — ВЫСОКО-КУЧЕВЫЯ



Fig. 9.

ALTO-CUMULUS — ВЫСОКО-КУЧЕВЫЯ



Fig. 10.

STRATO-CUMULUS — СЛОИСТО-КУЧЕВЫЯ

STRATO-CUMULUS — СЛОИСТО-КУЧЕВЫЯ

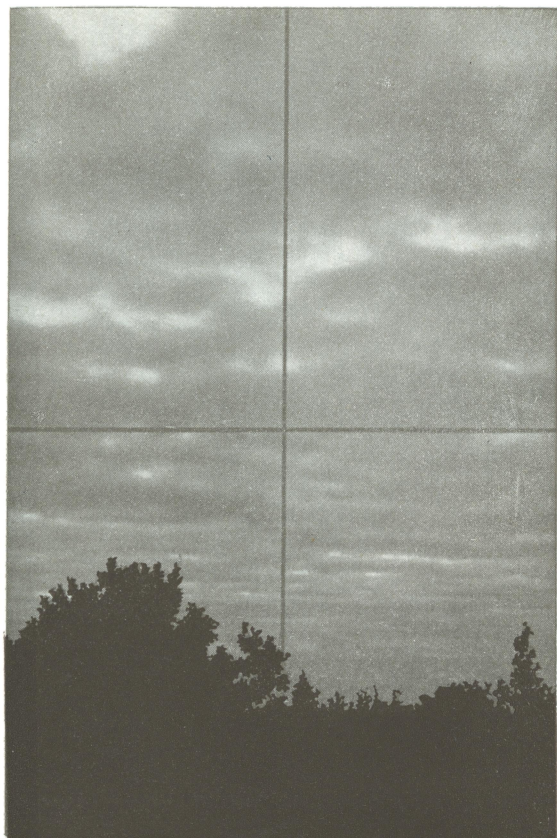


Fig. 11a.

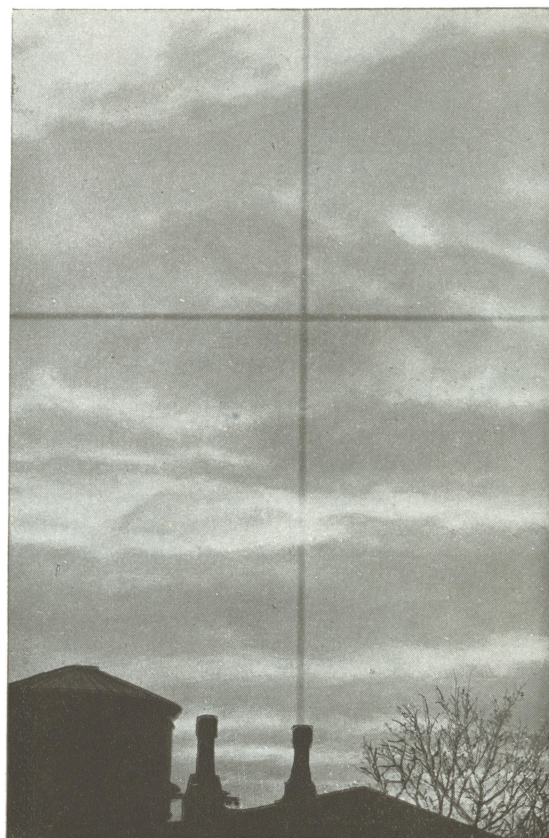


Fig. 11b.

STRATO-CUMULUS — СЛОИСТО-КУЧЕВЫЯ



Fig. 12.

Extrait de l'Atlas international des nuages publié par HILDEBRANDSON, RIGGENBACH et TEISSERENC DE BORT.

NIMBUS — ДОЖДЕВЫЯ



Fig. 13.

NIMBUS — ДОЖДЕВЫЯ



Fig. 14.

Extrait de l'Atlas international des nuages publié par HILDEBRANDSON, RIGGENBACH et TEISSERENC DE BORT.

NIMBUS — ДОЖДЕВЫЯ

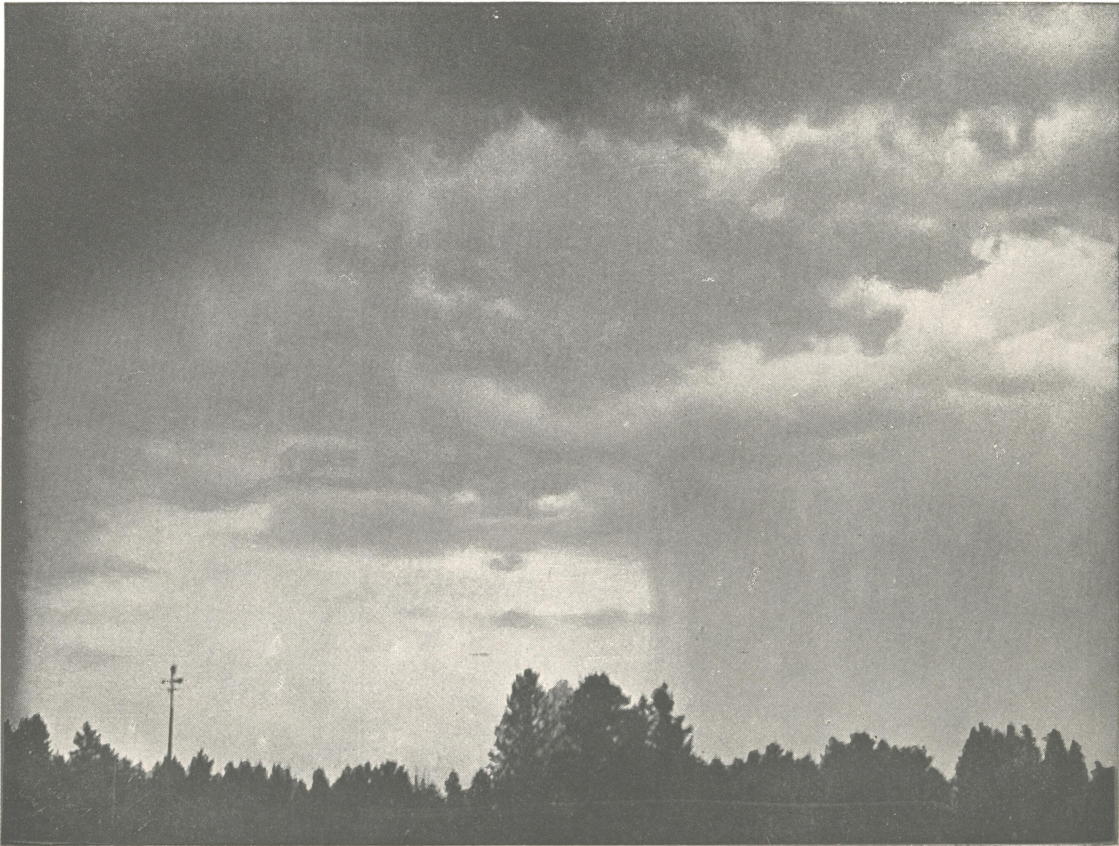


Fig. 15.

ФРАКТО-NIMBUS — РАЗОРВАННО-ДОЖДЕВЫЯ



Fig. 16.

Extrait de l'Atlas international des nuages publié par HILDEBRANDSON, RIGGENBACH et TEISSÉRENC DE BORT.

NIMBUS CUMULIFORMIS.
ДОЖДЕВОЕ КУЧЕВООБРАЗНОЕ.



17а.

CUMULUS (STRATO-CUMULUS).
КУЧЕВОЕ (СЛОИСТО-КУЧЕВОЕ).



17б.

CUMULUS (CUMULO-NIMBUS).
КУЧЕВОЕ (КУЧЕВО-ДОЖДЕВОЕ).



18.

Извлечение изъ международного атласа облаковъ, изданнаго Гильдебрандсономъ,
Ритгенбахомъ и Тейсеренъ де Воромъ.

СUMULUS — КУЧЕВЫЯ



Fig. 19.

СUMULUS — КУЧЕВЫЯ



Fig. 20

FRACTO-CUMULUS — РАЗОРВАННО-КУЧЕВЫЯ



Fig. 21.

CUMULO-NIMBUS — КУЧЕВО-ДОЖДЕВЫЯ



Fig. 22.

Extrait de l'Atlas international des nuages publié par HILDEBRANDSON, RIGGENBACH et TEISSERENC DE BORT.

CUMULO-NIMBUS — КУЧЕВО-ДОЖДЕВЫЯ

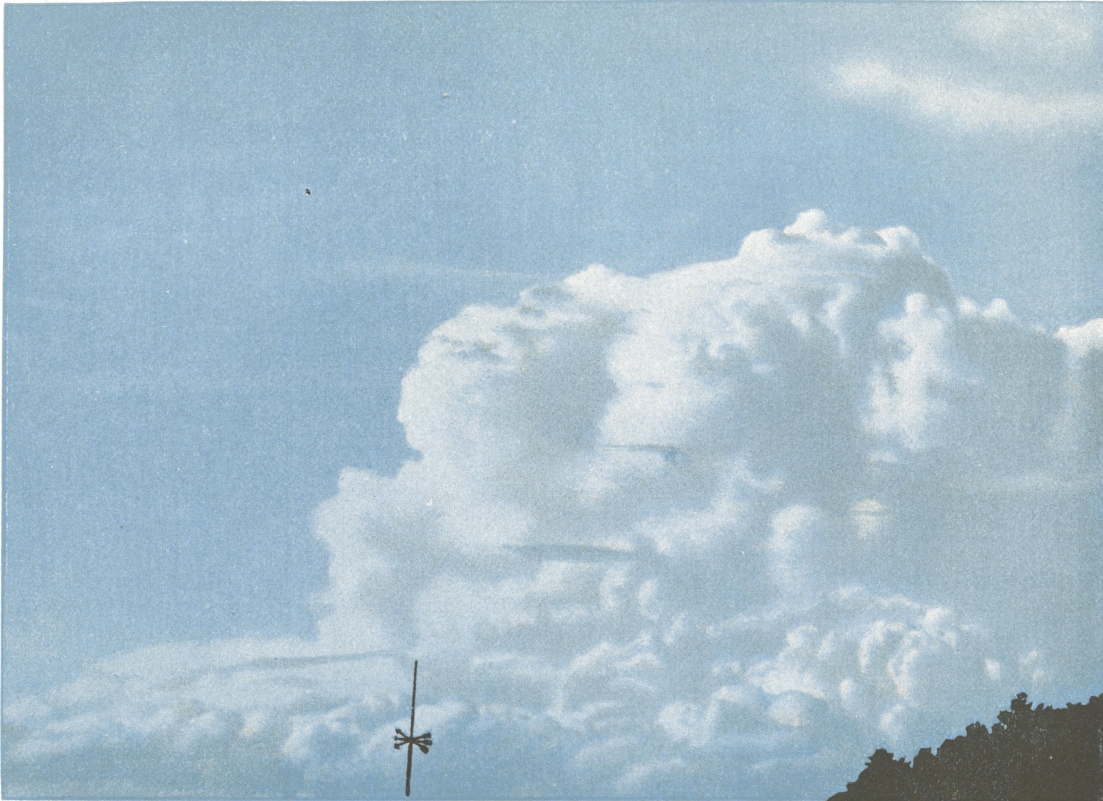


Fig. 23.

CUMULO-NIMBUS — КУЧЕВО-ДОЖДЕВЫЯ



Fig. 24.

Extrait de l'Atlas international des nuages publié par HILDEBRANDSON, RIGGENBACH et TEISSERENC DE BORT.

CUMULO-NIMBUS — КУЧЕВО-ДОЖДЕВЫЯ



Fig. 25.

МАММАТО-СУМУЛУС

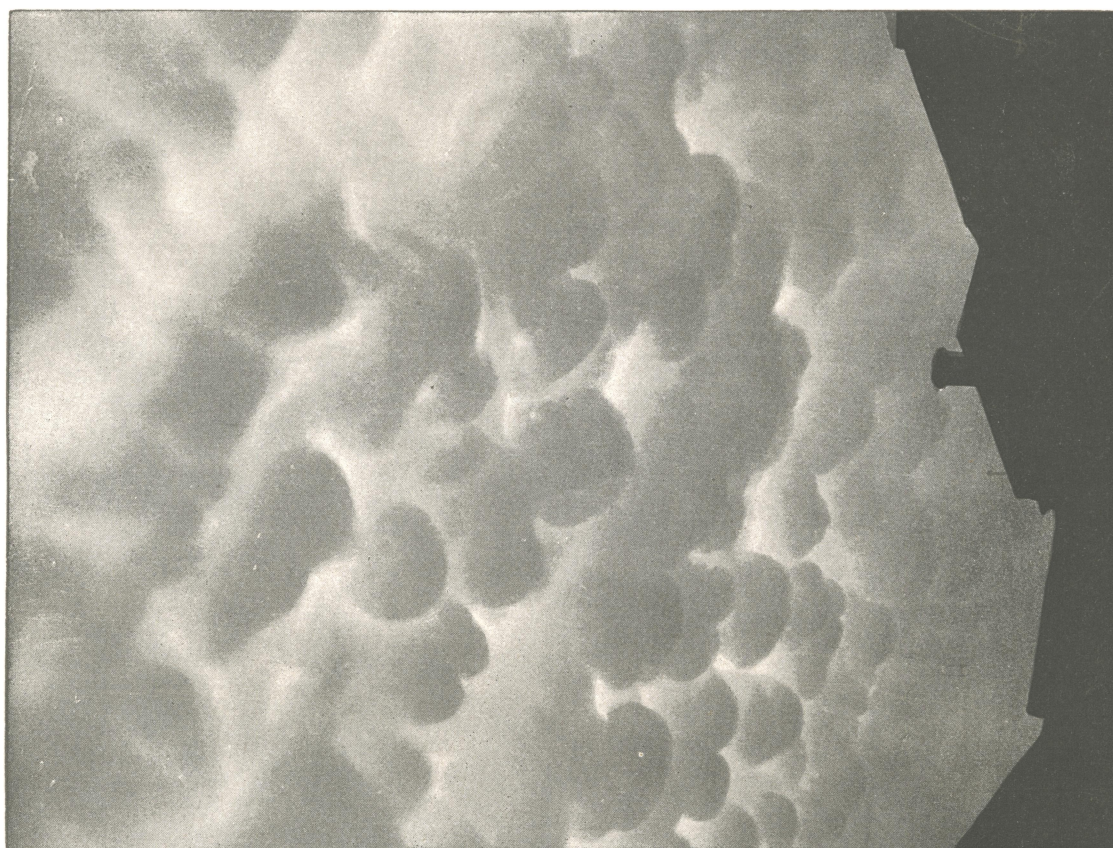


Fig. 26.

STRATUS — СЛОИСТЫЯ



Fig. 27.

FRACTO-STRATUS — РАЗОРВАННО-СЛОИСТЫЯ



Fig. 28.

Extrait de l'Atlas international des nuages publié par HILDEBRANDSON, RIGGENBACH et TEISSERENC DE BORT.

ВОЛНИСТЫЯ ОБЛАКА СЪ ОДНОЙ СИСТЕМОЙ ВОЛНЪ.



Fig. 29.

ВОЛНИСТЫЯ ОБЛАКА СЪ ДВУМЯ СИСТЕМАМИ ВОЛНЪ.

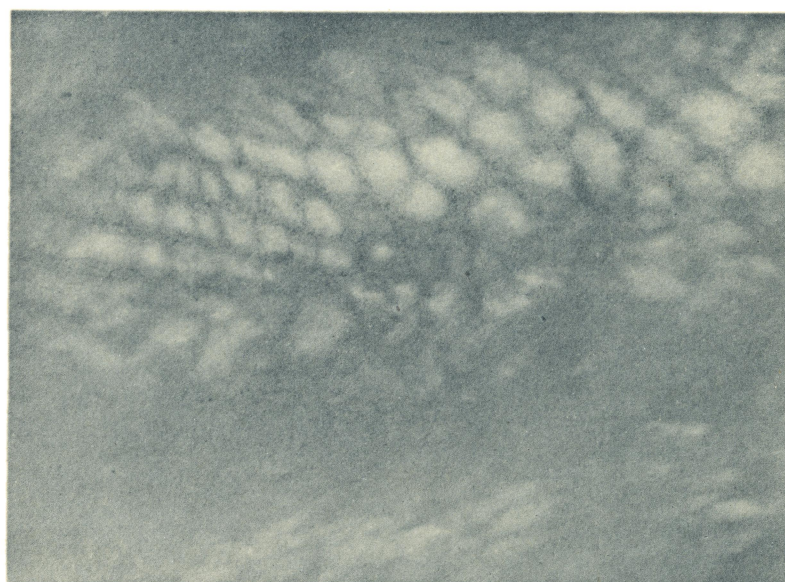


Fig. 30.