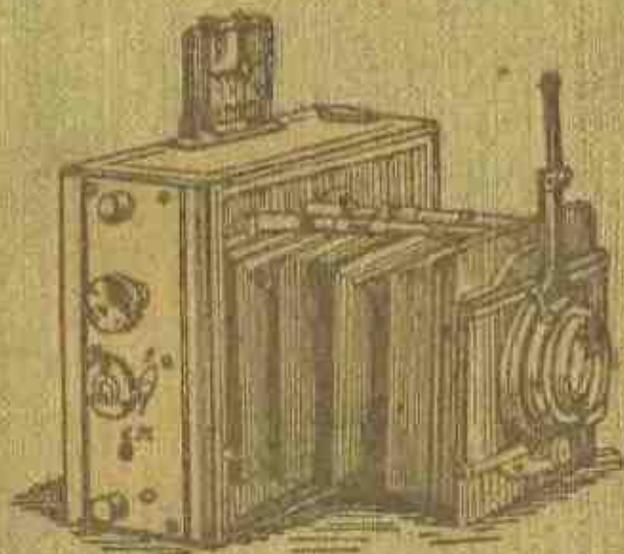


Проф. Ф. ШМИДТЪ.

МОМЕНТАЛЬНАЯ  
ФОТОГРАФІЯ.



Проф. Ф. Шмидтъ.



**МОМЕНТАЛЬНОЙ**



**ФОТОГРАФИИ.**



С.-ПЕТЕРБУРГЪ.  
ИЗДАНИЕ Ф. В. ЩЕЛАНСКАГО.  
Невскій просп. № 34.  
1903.

Дозволено цензурою СІБ. 17 Септября 1903 г.

Типографія Н. У с м а н о в а Вознесенскій пр. 47



*Проф. Ф. Шмидтъ,*

Завѣдующій Фотограф. Отд. при Высш. Техн. Инст. въ  
Карлсруэ.

# ФОТОГРАФЪ- ЛЮБИТЕЛЬ.

Что надо начинающему  
для фотографированія  
и на что онъ долженъ  
обращать вниманіе?

Переводъ съ нѣмецкаго.

154 стр. съ 60 рисунками.

Цѣна 75 коп. съ пересылкою 1 руб. съ налогом.  
платежомъ 1 руб. 10 коп.

## СОДЕРЖАНІЕ.

ВВЕДЕНІЕ. 1. Часть: Негативный процессъ. Глава 1. Фотографическій аппаратъ. Покупка аппарата. Ручной или статовый аппаратъ? Стативный аппаратъ. Объективы. Выборъ объектива. Уколъ за камерой и объективомъ. Стоимость статовнаго аппарата. Глава 2. Свѣтъ, освѣщеніе (экспозиція) и пособія для экспозиціи. Глава 3. Свѣточувствительныя пластинки и пленки, служащія для съемокъ. Глава 4. Фотографическая съемка. А. Манипуляціи при съемкѣ. В. Съемка. Что фотографировать начинающему? Ландшафтные съемки. Архитектурныя и внутреннія съемки. Репродукціи рисункомъ, печатныхъ произведеній, фотографій и масляныхъ картинъ. Разныя съемки. Глава 5. Темная комната и ея устройство. Глава 6. Проявители и проявленіе. Замедлитель. Проявленіе. Глава 7. Фиксированіе, промываніе и сушеніе. Глава 8. Вуаль. Глава 9. Обѣнка готоваго негатива. Глава 10. Исправленіе негативовъ. Усиленіе. Ослабленіе. Покриваніе и ретушь негативовъ. 2. Часть: Позитивный процессъ. Глава 1. Хлоро-серебряныя бумаги. Копированіе. Окрашиваніе и фиксированіе. Промываніе и сушеніе. Глава 2. Бромосеребряная бумага. Глава 4. Увеличенія. Глава 4. Обрѣзываніе, наклеиваніе и отдѣлка картинъ.

Изданіе Ф. В. Щепанскаго, Спб. Невскій 34.

Поступило въ продажу второе русское изданіе весьма распространеннаго за границей сочиненія

**Ф. ШМИДТЪ.**

Завѣд. Фотографическимъ Инстит. при Кор. Высш. Технич. училищѣ въ Карлсруэ.

# **ПРАКТИЧЕСКАЯ ФОТОГРАФІЯ.**

**ПЕРВОКЛАССНАЯ НАСТОЛЬНАЯ КНИГА**

для каждаго любителя и профессионала.

Переводъ съ восьмого (последняго) нѣмецкаго изданія.

512 страницъ съ 137 рисунками

Цѣна 3 руб., въ мягкомъ переплетѣ 3 руб. 60 к., перес. 40 к.

Фотографія на ряду съ паромъ и электричествомъ составляетъ знаменательную эпоху петекшаго столѣтія и занимаетъ важное мѣсто среди другихъ изобрѣтеній человеческого ума. Развивалась все больше и больше эта отрасль современной техники получила настолько большое распространеніе, такъ захватила общіе интересы, что трудно найти какую нибудь специальность, какой нибудь уголокъ жизни, гдѣ не проявились бы ея постоянныя примѣненія. Рядомъ съ развитіемъ, фотографія, благодаря изобрѣтеніямъ Дагерромъ и Тальботомъ пластинокъ съ заранѣе наливнымъ химическимъ составомъ, стала постепенно достояніемъ не только фотографовъ—профессионаловъ, но и всѣхъ слоевъ общества. Наступившій XX вѣкъ засталъ фотографію на вершинѣ совершенства. Число людей, занимающихся ею растетъ неизмѣрно быстро и насчитывается теперь милліонами. Доставляя много пользы и отрады ея любителямъ, фотографія въ то же время является важнымъ подспорьемъ во многихъ областяхъ науки и промышленности. Однако, не смотря на гигантскіе успѣхи и громадное значеніе достигнутые фотографіей за послѣдніе годы, въ нашей технической литературѣ мало найдется сочиненій, въ которыхъ эти успѣхи отразились бы въ общедоступной формѣ.

Приступая ко второму изданію превосходной книги профессора Шмидта издатель надѣется дополнить существующій пробѣлъ и доставить всѣмъ занимающимся фотографіей любителямъ и профес-

сіоналамъ книгу, превосходящую своимъ, яснымъ популярно-научнымъ изложеніемъ, а также обиліемъ матеріала и рисунковъ всё подобныя книги. Настоящее изданіе составлено на основаніи VIII нѣмецкаго изданія, значительно увеличено въ сравненіи съ прошлымъ и смѣло можетъ быть названо первоклассной настольной книгой для всѣхъ адептовъ свѣтоиски. Имя автора слишкомъ извѣстно всѣмъ занимающимся фотографіей и не нуждается въ рекомендаціи. Какъ начинающій, такъ и профессиональ найдутъ въ этой книгѣ полезныя и необходимыя имъ свѣдѣнія. Въ техническомъ отношеніи изданіе это удовлетворитъ всѣмъ, даже самымъ изысканнымъ требованіямъ.

## СОДЕРЖАНІЕ:

**ВВЕДЕНІЕ.** Оптическое изображеніе. Фотографическій аппаратъ. Химическое изображеніе. **ЧАСТЬ ПЕРВАЯ:** Введеніе Гл. I. А. Фотографическій аппаратъ Б. Испытаніе камеры и кассета В. Употребленіе аппарата. Г. Уходъ за аппаратомъ. Д. Объясненіе важнѣйшихъ терминовъ. Гл. II. А. Фотографическіе объективы. В. Выборъ и испытаніе объективовъ. 1) Цвѣтъ стекла. 2) Чистота стекла. 3) Фокусное разстояніе. 4) Сила свѣта. 5) Поле зрѣнія. 6) Поле изображенія. 7) Хроматическая aberrация. 8) Астигматизмъ. 9) Центрированіе. 10) Свѣтовые пятна. Глубина. В. Уходъ за объективомъ. Г. Діафрагма **ЧАСТЬ ВТОРАЯ:** Свѣтъ. Освѣщеніе. Экспозиціи. Гл. I. Дневной и искусственный свѣтъ Освѣщеніе при дневномъ свѣтѣ Гл. II. Экспозиціи. Гл. III. Воспомогательныя средства при экспозиціи. Фотометръ. **ЧАСТЬ ТРЕТЬЯ:** Фотографическая съемка. Гл. I. Ландшафты. Гл. II. Момпсальная съемка. Гл. III. Портреты. Гл. IV. Фасады и внутренности зданій. Гл. V. Разныя съемки: для стереоскопа для монокла. Гл. VI. Репродукціи. Гл. VII. Съемка при свѣтѣ магнія и алюминія **ЧАСТЬ ЧЕТВЕРТАЯ:** Пазитивный процессъ. Гл. I. Темная комната и ея устройство. Приборы для проявленія, фиксированія, промыванія. Гл. II. Дѣйствіе свѣта на соли серебра. Проявленіе. Гл. III. Проявленіе пезидимаго изображенія. Различныя проявители и ихъ примѣненіе. Гл. IV. Покрывало. Гл. V. Фиксированіе негативовъ. Гл. VI. Правила для проявленія и фиксированія. Обѣлка готовыхъ негативовъ. Гл. VII. Усиленіе ослабленіе. Гл. VIII. Лакировка негативовъ. Гл. IX. Ретушированіе негативовъ. Гл. X. Сохраненіе готовыхъ негативовъ. Гл. XI. Пластины изъ желатина. Гл. XII. Ортохроматическія пластины. Гл. XIII. Вудаль и свѣтовые пятна. **ЧАСТЬ ПЯТАЯ:** Негативный процессъ. Общая понятія. Гл. I. Процессъ на альбуминной бумагѣ. Копировальная рама. Тонъ и цвѣтъ отпечатка. Гл. II. Процессъ на хлоросеребряномъ желатинѣ. Гл. III. Процессъ на хлоросеребряномъ коллодіонѣ. Гл. IV. Свѣтопечатаніе. А. Свѣтопечатаніе съ желѣзными солями.

Гл. I. Цианотипія Гл. II. способъ получения синихъ копій. Гл. III. Чернильный способъ Гл. IV. Бумага бурого цвѣта. Бумага „Отелмо“ Панакъ, Вираволъ. Гл. V. Калитипія. Новая платина. Серебротипія. Гользатія (Holsatia). Периодная бумага. Б. Свѣтопечатаніе на бумагѣ съ хромовыми солями. Способъ Willis'a (анилиновое печатаніе). Способъ конированія для получения черныхъ копій (Negrographie) Атрокотиція. Гл. V. Бумага Цицигелли для платиновыхъ отпечатковъ VI Процессъ на бромосеребряномъ желатинѣ. Гл. VII. Процессъ на хлоросеребряной бумагѣ и проявленіе. Гл. VIII. Платинотипія. Гл. IX. Ливметловое печатаніе. Гл. X. Вырѣзываніе и наклеиваніе снимковъ. Гл. XI. Ретушированіе позитивовъ. **ЧАСТЬ ШЕСТАЯ:** Гл. I. Приготовленіе дивозитивовъ. Гл. II. Неподовленіе вторичныхъ негативовъ. Гл. III. Увеличенныя копія. **ЧАСТЬ СЕДЬМАЯ.** Добавленіе.

Изданіе Ф. В. Щепанскаго въ С.-Петербургѣ, Невскій пр. 34

# C. Merck

## Препараты Мерка

для фотографическихъ цѣлей даютъ прекрасные результаты благодаря своей чистотѣ и однородности.

**Пирокатехинъ** (D. R.—P.) (бренцкатехинъ) № 80847.  
Сублимированный, легкая форма — кристаллическая, плотная форма.  
Колодонъ и цианистый калий.

**Пирогаллолъ** \* кристаллическій, плотная форма  
\* сублимированный, легкая форма  
**Формальдегидъ** (формалинъ) \* **Гипосульфитъ**  
Гидрохинонъ, бѣлоснѣжный.

Золотыя, серебряныя и платиновыя соли перисульфата, бромистый калий, бромистый аммоній, іодистый калий и т. д.

**Фотографическіе препараты Мерка**  
въ видѣ таблетокъ и патроновъ весьма удобны для приготовления всѣхъ фотографическихъ ваннъ и растворовъ

**Таблетки Мерка для вспышекъ** (D. R.—P.) № 133475.

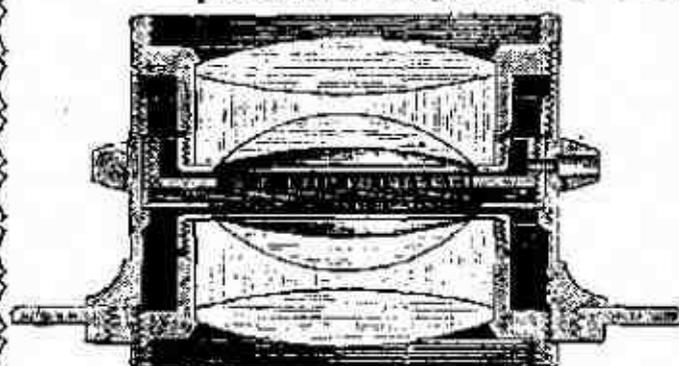
Химическіе продукты для свѣтокопирования и репродукціонныхъ процессовъ.

Требуйте въ фотографическихъ и аптекарскихъ складахъ фотограф. препараты Мерка въ оригинал. упаковкѣ.

# Darmstadt

# ДВОЙНОЙ АНАСТИГМАТЪ ГЕРЦА

разныхъ серій: отъ F:4,5 до F:22



**СЕРІЯ III.** Свѣтосильный универсальный объективъ наивысшей производительности для всѣхъ цѣлей фотографіи, какъ-то: для портретовъ, группъ, ландшафтовъ, архитектуръ, внутреннихъ помещений, для моментальныхъ съемокъ при самой короткой экс-

позиціи, для широкоугольныхъ съемокъ и съемокъ при мгновенномъ свѣтѣ, для увеличеній и пр. Одна задняя линза даетъ снимки двойной величины.

Подробный каталогъ всѣхъ ручныхъ камеръ съ двойнымъ анастигматомъ Герца, содержащій 240 страницъ съ 350 различными аппаратами и 250 рисунками, Франко за 3 марки.

## Двойной анастигматъ Нурегонъ ГЕРЦА.

**СЕРІЯ X,** F:22, уголъ зрѣнія около 135°.

Широкоугольный анастигматъ, который вырисовываетъ пластинку длиною въ 4 раза больше фокуснаго разстоянія.

## Складной аппаратъ ГЕРЦА-АНШЮЦА—

ручная камера для всѣхъ цѣлей фотографіи, специально для моментальныхъ съемокъ всякаго рода до 1/1000 секунды. Пристанки для употребленія задней линзы.

Объективъ: двойной анастигматъ Герца.

## Фото-стерео-бинокли ГЕРЦА.

Комбинація театральнаго и полевого биноклей съ фотографической стереоскопической камерой. Форматъ пластинокъ 4 1/2 × 5 см.

## Призмы, ванны, желтыя стекла.

Главный *Прейс-курантъ* объективовъ (двойной анастигматъ, линнейоскопъ, гипергонъ), а также аппаратовъ (моментальная складная камера Герца-Аншюца, фото-стерео-бинокль, моментальные затворы и пр.) высылаются, по требованію, *бесплатно*.

Можно получать во всѣхъ фотографическихъ магазинахъ или непосредственно изъ

Оптического  
заведенія

**К. П. ГЕРЦА**

Берлинъ  
Фриденау.

Optische  
Anstalt

**C. P. GOERZ**

Berlin.  
Friedenau

Aktiengesellschaft.

London: 1—6 Holborn-Circus, E.O. Paris: 22 Rue de l'Entrepôt. New-York: 52 East Union Square.



Р. А. ГОЛЬДМАНЪ

WIEN IV/2

Victorgasse 14.



ФАБРИКА ФОТОГРАФИЧЕСКИХЪ АППАРАТОВЪ,

основанная въ 1858 г.,

предлагаетъ свои всемирно-извѣстныя туристскія, салонныя, репродукціонныя и моментальныя камеры.

ПОСЛѢДНЯЯ НОВОСТЬ:

**СКЛАДНАЯ, КАРМАННАЯ КАМЕРА.**

Преимущества ея:

Шторный щелевой затворъ, снаружи на всю ширину пластинки, перемѣщаемый до 2 мм. Регулированіе ширины щели и пружины производится и отсчитывается снаружи. Затворъ пневматическаго дѣйствія, примѣнимъ и для выдержанныхъ съемокъ любой продолжительности. Объективъ значительно перемѣщается въ обоихъ направленіяхъ и проекціонная плоскость установлена вполнѣ центрально, поэтому равномерная рѣзкость. Наибольшая устойчивость и наибольшая легкость растяженія. Совершеннѣйшая точность исполненія. Объективы К. П. Герца въ Берлинѣ, Карла Цейсса въ Іенѣ, Фохтлендера и Сына въ Брауншвейгѣ, К. А. Штейнгейля Сыновей въ Мюнхенѣ, Е. Зутера въ Базелѣ.



Богато иллюстрированный каталогъ высылается по полученіи 1 марки.

# ЦЕЛЛОИДИНОВАЯ БУМАГА

## „REMBRANDT“

(ПАТЕКТОВАНА)

единственная фотографическая копировальная бумага, которая даёт хорошие отпечатки и съ неудовлетворительныхъ, повицимому совсѣмъ негодныхъ негативовъ, какъ-то: передержанныхъ, тонкихъ и вялыхъ.

Въ особенности она незамѣнима для начинающихъ заниматься фотографіей, равнымъ образомъ во всѣхъ трудныхъ случаяхъ, когда пластинка не можетъ быть усилена и отпечатки на обыкновенныхъ копировальныхъ бумагахъ получаются некрасивые, сѣрые—безъ всякихъ контрастовъ.

**Rembrandt № 1** для слишкомъ мягкихъ негативовъ.

**Rembrandt № 2** для тонкихъ и вялыхъ негативовъ.

**Rembrandt № 3** для самыхъ вялыхъ, повицимому, совсѣмъ негодныхъ матриць.

„Нормальная Vindobona“ для сильныхъ негативовъ.

„Матовая бумага“ для черныхъ платиновыхъ тоновъ.

„Открытыя письма“, также съ художественными рамками.

„Открытыя письма Rembrandt“ для вялыхъ негативовъ.

Порошокъ для проявленія „барона Гюбля“. Коллодій, коллодионная вата, фотографич. лаки.

---

Фабрика Фердинанда Грдличка.

**Fabrik FERDINAND HRDLICZKA.**

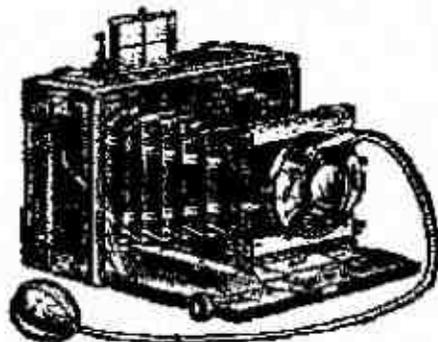
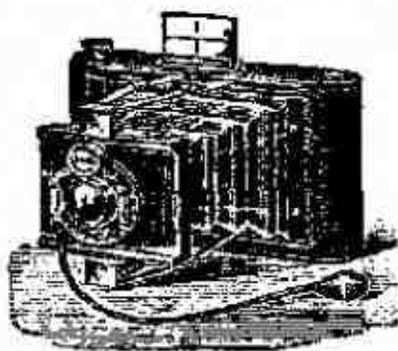
*Wien VII/3. Zieglergasse 96.*

# Камеры Эрнемана

НАИЛУЧШЯ.

ВЕЗДѢ ПРЕМИРОВАННЫ МЕДАЛЯМИ.

Самая большая и лучшая специальная фабрика ручныхъ, стативныхъ и павильонныхъ камеръ. Вывозъ во все части свѣта. Каталогъ безплатно.



Наши фабрикаты можно получать во всехъ русскихъ специальныхъ магазинахъ, а если гдѣ таковыхъ нѣтъ, то мы указываемъ ближайшій адресъ, гдѣ наши фабрикаты имеются.

ГЕНРИХЪ ЭРНЕМАНЪ,

Акціонерное Общество, Дрезденъ.

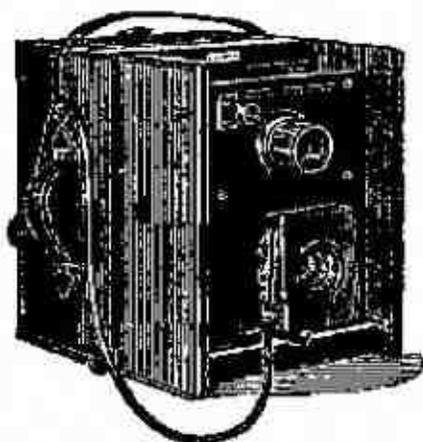
Heinrich Ernemann, Akt.-Ges. Dresden.

МЕДАЛИ И ВЫСШІЯ НАГРАДЫ НА ВСѢХЪ БОЛЬШИХЪ ВЫСТАВКАХЪ.

## ФОТОГРАФИЧЕСКІЯ ПРИСПОСОБЛЕНІЯ

— для всѣхъ фотографическихъ цѣлей. —

САМЫЯ РАСПРОСТРАНЕННЫЯ И УДОБНЫЯ КАМЕРЫ



снабженныя несравненными объективами

Росса, Цейсса или Герца, въ легкихъ и прочныхъ английскихъ рамкахъ.

Ручныя и статовыя камеры всевозможныхъ конструкций. Всѣ фотографическія принадлежности. Иллюстрированный прейсъ-курантъ бесплатно.

Новѣйшая и лучшая

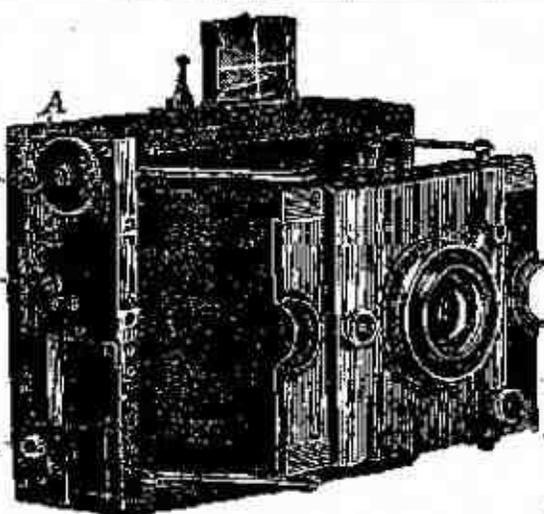
складная камера

съ

фокусомъ Росса,

снабженная новымъ патентованнымъ гомоцентрическимъ объективомъ и съ затворомъ передъ пластинкой.

Несравненной легкости, простоты, удобности и производительности.



$4\frac{1}{2} \times 3\frac{1}{2}$  £ 11  $5 \times 4$  £ 12  $6\frac{1}{2} \times 4\frac{3}{4}$  £ 15

Проспекты разсылаются бесплатно и франко.

**Ross Ltd.,** 111, New Bond St., London W.  
31, Cockspur Street,  
Charing Cross, S. W.  
Established, 1830.  
Works: Clapham Common, S. W.

*Steinbach & Co*  
Malmedy (Rheinpreussen).

ФАБРИКАНТЫ

СЫРЫХЪ ФОТОГРАФИЧЕСКИХЪ БУМАГЪ,

т. е. готовыхъ для покрытія эмульсіей  
(баритованныхъ и небаритованныхъ)

ДЛЯ ВСѢХЪ ИЗВѢСТНЫХЪ ПРОЦЕССОВЪ.

SOLAR (CRAYON)

бумага для увеличенія  
посредствомъ карандашной, пастельной  
и акварельной ретуши.

Свѣтокопировальныя сырыя бумаги  
для позитивнаго и сепія-процессовъ.

*Корреспонденція на нѣмецкомъ, фран-  
цузскомъ, англійскомъ и итальянскомъ  
языкахъ.*

ОПТИЧЕСКОЕ ЗАВЕДЕНИЕ

# Е. ЗУТЕРЪ.

Basel, 32 Feierabendstrasse.

Превосходные объективы для всех целей фотографии.

Какъ превосходный универсальный объективъ рекомендуемъ:

## АНАСТИГМАТЪ ЗУТЕРА

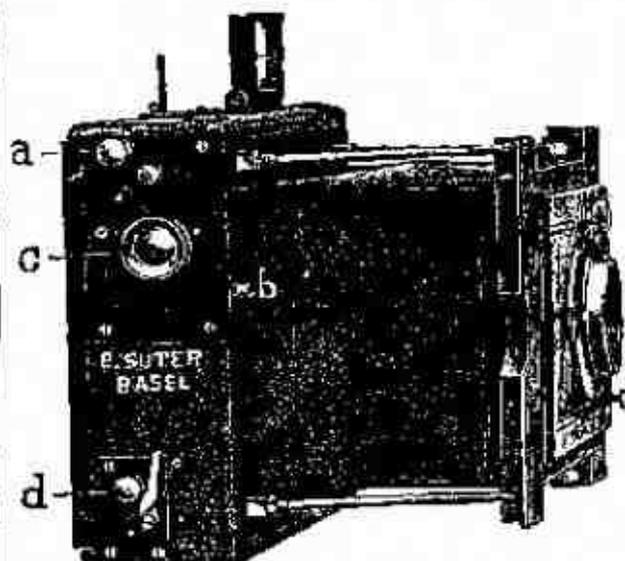
Сер. I — F: 7,2

Сер. II — F: 6,3

Сер. III — F: 5

Патентъ 21872.

Замѣчательная рѣзкость при полномъ отверстіи объектива (до 82°).



Ручная камера Зутера.

Наборъ анастигматовъ Зутера съ 5-ю комбинаціями. ✦ Апланаты въ 4 серияхъ. ✦ Наборъ апланатовъ съ 5 комбинаціями ✦ Телеобъективъ. ✦ Портретн. объективъ.

Складная карманная камера Зутера, лучшая ручная камера для самой быстрой моментальной съемки до  $\frac{1}{1000}$  секунды.

Жумелль Зутера 9×12.

Сtereo-панорама Жумелль—Зутера 8×16.

Cartridge-камера Зутера для пластинокъ и пленокъ на катушкахъ.

Комплекты самыхъ маленькихъ ручныхъ камеръ для пластинокъ и пленокъ. Свободно умѣщаются въ карманъ.

Можно получить во всѣхъ лучшихъ магазинкахъ фотографическихъ принадлежностей.

Прейсъ-курранты на немецкомъ и французскомъ языкахъ высылаются бесплатно.

# ГЕОРГЪ МЕЙЕРЪ и КИНАСТЪ.

Цюрихъ, Швейцарія.

## GEORG MEYER & KIENAST,

*Bahnhofplatz, Zürich, Schweiz.*

Спеціальныи торговый домъ фотографическихъ принадлежностей.

### СПЕЦИАЛЬНОСТИ:



Изобретатель экспозиции „INFA-  
LIBLE“ Вайпа—иhrный указатель  
правильной экспозиции для всякой  
чувствительности пластинокъ, для  
всякаго рода съемокъ, при всякомъ  
освещеніи и при любой диафрагмѣ.

Цѣна 10 франковъ.

Изобретатель печатанія INVALUABLE  
Вайпа, необходимый при всякомъ  
фотографическомъ печатаніи съ  
послѣдующимъ проявленіемъ.

Цѣна 8.50 франковъ.

Сатирировальная машина „HELVETIA“ съ паровымъ  
отопленіемъ.

Цѣны: см. 26 30 36 45 52 60 дл. вальц.  
фр. 112.— 138.— 157.— 188.— 220.— 300.—

# К. А. ШТЕЙНГЕЙЛЯ СЫНОВЬЯ.

## Оптико-астрономическая мастерская

Основана въ 1855 г.

МЮНХЕНЪ. Отдѣленіе въ Парижѣ.

## C. A. STEINHEIL SÖHNE. München.



Ортостигматы 1:6, 8,  
1:8 и 1:10.

Свѣтосильные универ-  
сальные объективы для  
всевозможныхъ цѣлей.

Ручныя камеры съ ортостигматами

Alto-Stereo-Quart—универсальный аппаратъ для  
одиночныхъ и стереоскопическ. съемокъ 9x12.

Складныя камеры со щелевымъ затворомъ.

Кодаки съ усовершенствованными затворами.

# ☀ *Mimosa* ☀

*Целлоидиновая бумага*

*глянцевая и матовая.*

*Листотипная бумага*

*глянцевая и матовая*

*Бромосеребряная бумага*

*глянцевая и матовая*

Целлоидиновые и Бромосеребряные открытые письма.

## НОВОСТИ:

*Хлоротипная копировальная бумага*

*матовая для Ретель, — Сепин и черной тональности.*

## РАЙ-БУМАГА

*матовая и глянцевая,*

*проявление какъ и на бромосеребряной бумагѣ  
но можно работать также и при желтомъ свѣтѣ.*

*Не требуется темной комнаты для проявленія и  
экспозиціи, а возможно при дневномъ или искус-  
ственномъ свѣтѣ.*



Rheinische. Emulsions-Papier-Fabrik A. G.

**Köln-Ehrenfeld.**

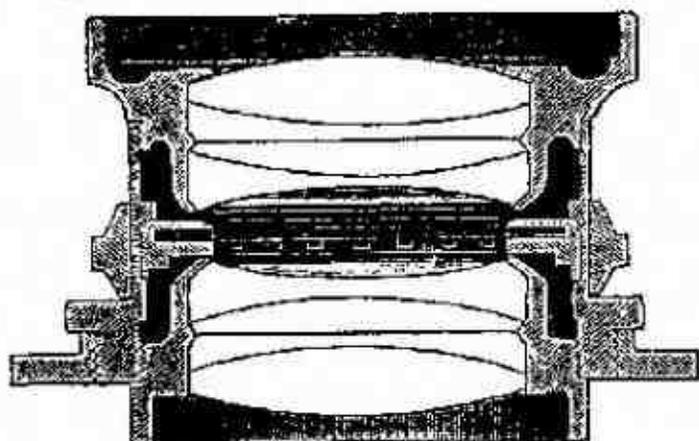
Герм. патентъ  
№ 118466.

**РИЦШЕЛЯ**

Патентованъ  
также въ Ав-  
стрии, Англии  
и др. госуд.

**УНИВЕРСАЛЬНЫЙ АНАСТИГМАТЪ**

— „**LINEAR**“ F:4,5. —



**Наибольшая свѣтосила въ настоящее время!**

**Замазанный анастигматъ**, поэтому меньше реф-  
лексовъ и потери свѣта. **Замазанные объективы**  
поглощаютъ только отъ 30 до 39% свѣта, не  
замазанные же поглощаютъ 62% свѣта.

**Симметричная конструкция!** поэтому не получа-  
ется искаженій; возможны работы съ задней  
линзой и комбинации.

**Незначительное разстоянiе между чечевицами.**

**Незначительная толщина стекла.**

**Наибольшій рѣзкій уголъ зрѣнiя.**

**Пригоденъ для быстрѣйшихъ мгновенныхъ съсмокъ**  
при сумрачномъ свѣтѣ,—архитектурныхъ, внут-  
реннихъ, репродукционныхъ и др.

**Можно получать во всѣхъ фотографическихъ**  
магазинахъ или непосредственно изъ

Оптическ.  
фабрики.

**А. Г. РИЦШЕЛЬ,**

**Мюнхенъ.**

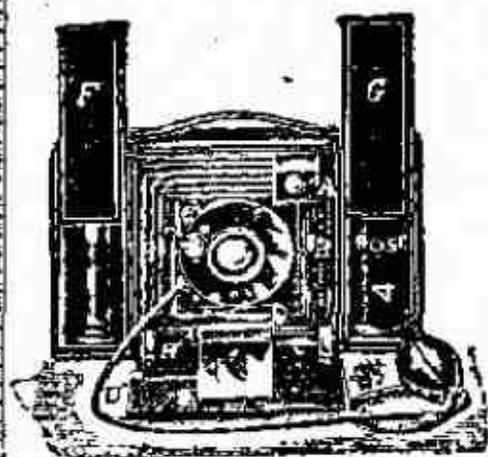
Товар. съ огр. отв.

Optische  
Fabrik

**A. Hch. RIETZSCHEL,**

**München,  
Schlier-  
str. 28.**

G. m. b. H.



# РИЦШЕЛЯ „СЛАСК.“

Свѣтосильнымъ рицшелевымъ анастиг-  
матомъ  $F:8$  снабжены въ настоящее  
время лучшія универсальныя камеры.

*Всякая съемка на пленкѣ можетъ  
быть приостановлена.*

*Пленки и пластинки въ любой послѣ-  
довательности.*

МАЛА.

**ПРЕКРАСНАЯ ОПТИКА!**

ЛЕГКА.

Каталогъ можно получить безплатно во всѣхъ  
лучшихъ магазинахъ фотографическихъ принад-  
лежностей или непосредственно отъ

## **А. Г. РИЦШЕЛЯ,**

Товар. съ огр. отв.

Оптическая Фабрика въ Мюнхенѣ.

## **A. Sch. RIETZSCHEL,**

Gesel. m. b. H.

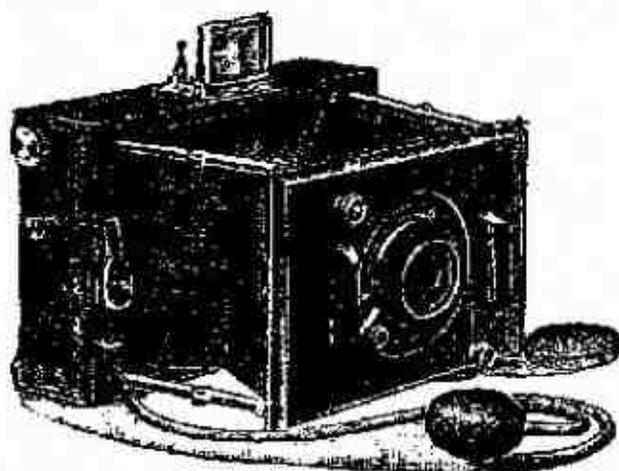
MÜNCHEN, Schillerstrasse 28.

# Voigtländer & Sohn.

## Optische Anstalt

### Braunschweig.

#### ФОХТЛЕНДЕРЪ И СЫНЪ въ Брауншвейгѣ.



### Самая усовершенствованная СКЛАДНАЯ КАМЕРА

съ шторнымъ затворомъ передъ пластинкой, ко-  
торый регулируется снаружи.

#### *Складная камера Фохтлендера*

для моментальныхъ съемокъ до  $\frac{1}{1000}$  секунды и  
для съемокъ съ выдержкой. Спускъ затвора  
производится посредствомъ груши.

Занимаетъ мало мѣста. Всегда готова къ упо-  
требленію. Маловѣсна. Очень устойчива. Изящ-  
ная отдѣлка. Свѣтосильный объективъ. Горизон-  
тальное и вертикальное передвиженіе объек-  
тива.

### КОЛЛИНЕАРЫ ФОХТЛЕНДЕРА.

Имѣются въ продажѣ во всѣхъ магазинахъ фо-  
тографическихъ принадлежностей.

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

**ХИМИЧЕСКІЙ ЗАВОДЪ (БЫВ. ШЕРИНГЪ)**

BERLIN N., Müllerstr. 170/171.

Рекомендуемъ наши готовые къ употребленію  
проявители

**Адуроль-Шерингъ**

(D. R.-P. Nr. 111798, W.-Z. Nr. 30435).

въ сухомъ видѣ, въ растворѣ и въ патронахъ.

*Гидрохинокъ-Патроны.* ◇ ◇

◇ ◇ *Пирогаллоль-Патроны.*

Нейтральная виражъ- фиксажная соль Шеринга

въ сухомъ видѣ и пастилахъ

**— ФИКСАЖНАЯ СОЛЬ ШЕРИНГА —**

въ сухомъ видѣ и пастилахъ,

какъ и всѣ прочіе фотографическіе химиче-  
скіе продукты безусловной чистоты.

*Продается исключительно въ магазинахъ  
фотографическихъ принадлежностей.*

Почетный дипломъ, 4 золотыя медали.  
Больш. серебр. мед. Минист. Финанс.



## Планистигматы ФОСЪ.

**Н О В О С Т Ъ !**

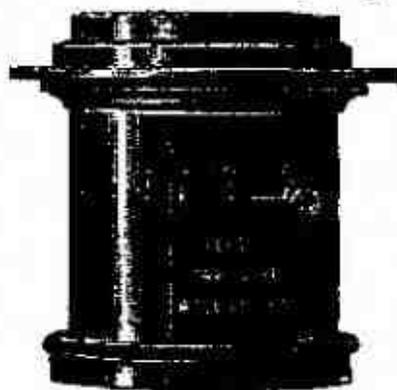
Серія III 1:6,6 очень свѣтосильный, универсальный объективъ, пригоденъ для самыхъ быстрыхъ съемокъ.

Серія IV 1:8 свѣтосильный универсальный объективъ, пригоденъ для всякаго рода работъ.

Первоклассныя достоинства Планистигматовъ признаны самыми авторитетными лицами по фотографіи.

**Складные аппараты „Фосъ“:**

легкіе, компактные, щелевой затворъ до  $1/1000$  сек.  
регулировка щели.



## АПЛАНАТЫ ФОСЪ

замѣчательны по своимъ качествамъ и доступной цѣнѣ. Получить можно во всѣхъ болѣе значительныхъ торговыхъ фот. принад. или отъ

**Т-ВА „ФОСЪ“**

Первая въ Россіи фабрика  
оптическихъ инструментовъ **ВАРШАВА.**

Иллюстрированный каталогъ.

БОГАТЫЙ ВЫБОРЪ  
ФОТОГРАФИЧЕСКИХЪ АППАРАТОВЪ

НОВѢЙШИХЪ СИСТЕМЪ

НАЧИНАЯ СЪ 2 р. 50 к. до 500 р.

Складныя универсальныя камеры „Рочестеръ“

для сниманія съ рукъ и на стативѣ

на размѣръ 9×12 см. отъ 36 до 45 руб.

„ 13×18 „ „ 70 и 80 р.

Спеціальная модель Зенгера—  
камеры „Россия“ и „Ермакъ“.

Объективы Штейнхейля, Герца, Цейсса

*и другихъ извѣстныхъ фирмъ.*

РЕКОМЕНДУЕМЪ ТАКЖЕ ДЕШЕВЫЕ И ХОРОШЕ

аппараты f : 8 съ райковою діафрагмою, кроющ.  
пластинку 13×18 см. по 12 и 15 р.



*Единственныя представите-  
ли фирмы КАДЕТЬ и НИЛЬ.*

Пластинки Кадетъ

лучшія и самыя чув-  
ствительныя во всемъ  
миръ.

Аппараты для увеличен.  
отъ 10 р. и дороже.

Аппараты для проекціи.

*На складѣ постоянно имѣется  
большой выборъ Ходаковъ.*

Прейсъ-курранты и смѣты бесплатно.

СКЛАДЪ ФОТОГРАФИЧЕСКИХЪ ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ

**БРУНО ЗЕНГЕРЪ И К<sup>о</sup>.**

С.-ПЕТЕРБУРГЪ,

*Невскій просп., 25—1 (Входъ съ Казанской).*

ФОТОГРАФИЧЕСКІЕ И ФОТОМЕХАНИЧЕСКІЕ  
АППАРАТЫ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

ВЪ БОЛЬШОМЪ ВЫБОРѢ ПРЕДЛАГАЕТЪ  
ТОРГОВЫЙ ДОМЪ

**I. СТЕФФЕНЪ.—**  
**С.-ПЕТЕРБУРГЪ.**

Казанская ул., № 13.

Сущ. съ 1882 г.

Телефонъ № 3384.

ОТДѢЛЕНІЕ ВЪ МОСКВѢ:

Столешниковъ пер., № 6. домъ Карзинкина.

**ОСОБЕННО РЕКОМЕНДУЕТЪ:**

**ОБЪЕКТИВЫ** Герцъ, Цейссъ, Дальмейеръ,  
Бушь и друг.

**ПЛАСТИНКИ** Жугла, Маріонъ, Перутцъ,  
Ломбергъ и друг.

**БУМАГУ** Карло, матовую и глядцевую и  
друг.

**Фотомеханическія  
принадлежности** } по специальному  
каталогу.

**Полное обзаведеніе** для фотографовъ и  
любителей.

Иллюстрированные прейсъ-курранты высылаются:

фотографическій за 50 к. почтовыми марками.  
фотомеханическій > 20 > >

Actien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation.  
BERLIN SO. 36. Photographische Abtheilung.

---

Фабричная



марка.



„АГФА“

Утверждено Правительствомъ.

---

## Проявители „АГФА“ въ сухомъ видѣ.



**Метоль**, первоклассный быстрый проявитель, выделяетъ изображеніе не только весьма скоро, но и энергично и со всеми подробностями въ тѣняхъ. Особенно пригоденъ для портретныхъ и моментальныхъ съмоктъ, но въ виду его кроющей силы и постоянства раствора, онъ часто примѣняется также для бромосеребряной бумаги.

**Парамидофенолъ**: Проявляетъ съ углекислыми щелочами медленно и очень ясно; съ бѣлыми щелочами, напротивъ, скоро и очень сильно. Особенно рекомендуется для проявленія бромосеребряной бумаги.



**Глицинъ**: Проявляетъ весьма ясно и даетъ возможность въ значительной степени измѣнять характеръ дѣйствія проявляющей ванны. Примѣняется специально для медленнаго проявленія.

**Амидоль**: содержитъ сѣрнистовислый натрій, вслѣдствіе чего онъ проявляетъ безъ всякой прибавки какой-нибудь щелочи. Поэтому амидоль совершенно не дѣйствуетъ на пальцы, равно какъ и на слои пластинокъ. Онъ работаетъ быстро и даетъ богатую градацию тоновъ.

Имѣются во всѣхъ лучшихъ магазинахъ фотографическихъ принадлежностей.

## Проявители „АГФА“ въ сухомъ видѣ.

**Ортоль** даетъ, подобно пирогалловой ки-  
слотѣ, богатую градацію тоновъ  
въ изображеніи и работаетъ чисто  
и сильно.



	25	50	100	250	500	1000 гр.
Руб.	1.—	1.85	3.50	8.25	16.—	31.75

**Эйконогенъ** чрезвычайно пригоденъ для  
съемокъ всякаго рода. Пре-  
восходно выравниваетъ контрасты  
и даетъ замѣчательно хорошо выра-  
ботанные, гармоничные негативы.  
Предпочитается извѣстѣйшими фо-  
тографами. Онъ можетъ составляться  
съ поташемъ или содой, въ видѣ  
одного концентрированнаго, готовя-  
го къ употребленію раствора, или  
же въ видѣ двухъ отдѣльныхъ рас-  
творовъ, — эйконогеннаго и щелоч-  
наго.

	25	50	100	250	500	1000 гр.
Руб.	0.50	0.85	1.45	3.20	6.15	12.—

Имѣются во всѣхъ лучшихъ магазинахъ фотографическихъ  
принадлежностей.

## Проявители „АГФА“ въ сухомъ видѣ.



**Имогенъ-Сульфитъ** удобенъ при употребленіи, требуется только прибавить растворъ соды. Работаетъ чисто и блестяще; отличается высокою модуляціонною способностью. Сохраняется очень долго какъ въ сухомъ видѣ, такъ и въ растворѣ. Не окрашиваетъ пальцевъ и желатины. Однако-во хорошо дѣйствуетъ въ негативномъ и позитивномъ процессахъ. Превосходная замѣна стараго желѣзнаго проявителя.

	25	50	200	250	500	1000	грам.
Руб.	0,30	0,50	0,80	1,80	3,25	6,25	

„Агфа“ Гидрохинонъ, химически чистый (бѣлый).

„Агфа“ Гидрохинонъ, постоянный (желтый).

„Агфа“ Пирогалловая кислота химически чистая, въ видѣ чрезвычайно легкихъ, бѣлоснѣжныхъ и скоро растворяющихся кристалловъ.

Имѣются во всѣхъ лучшихъ магазинахъ фотографическихъ принадлежностей.

## Проявители „АГФА“,

готовые къ употребленію.

а) ВЪ ПАТРОНАХЪ и СТЕКЛЯННЫХЪ ТРУБКАХЪ.



Для употребленія растворить только все содержимое въ водѣ.

Сохраняются очень долго.

Удобны и экономны въ употребленіи.

Практичны въ дорогѣ.

Брать только въ оригинальной упаковкѣ съ нашей фирмой и фабричной маркой.

Для проявленія правильно экспонированныхъ пластинокъ растворяютъ все содержимое:

Эйконогеновой	трубки	въ 140 куб. сан. воды	}	за 10 штукъ	
Гидрохиноновой					" 120 " " "
Пирогалловой	или патрона	" 200 " " "	}	за 10 штукъ	
Метоловой		" 200 " " "			руб. 1,50.
Амидоловой		" 200 " " "			
Ортоловой		" 200 " " "			
Глициновой		" 200 " " "			

Для передержанныхъ и недодержанныхъ пластинокъ составляютъ проявитель соответственно болѣе и менѣе концентрированнымъ.

Имѣются во всѣхъ лучшихъ магазинахъ фотографическихъ принадлежностей.

## Проявители „АГФА“,

готовые къ употребленію.

б) въ КОНЦЕНТРИРОВАННЫХЪ РАСТВОРАХЪ.



**Родиналь**, пат., сильно концентрированный проявляющій растворъ, разводится для употребленія, смотря по продолжительности экспозиціи и сорту пластинокъ, 10—40 частями водопроводной или колодезной воды. Чрезвычайно удобенъ при употребленіи.

РОДИНАЛЬ отличается необыкновеннымъ постоянствомъ.

РОДИНАЛЬ работаетъ чрезвычайно чисто.

РОДИНАЛЬ дѣйствуетъ крайне энергично

и потому особенно пригоденъ для проявленія моментальныхъ снимковъ.

Оригин.	флаконы по	$\frac{1}{20}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$ литра
	Руб.	—,60	1,—	2,—	3,50

Концентриров. растворы	{	Эйноногена
		Гидрохинона
		Пирогаллола

развести 2—6 час. воды	{	Руб.	—,30	—,60	—,90
			$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$ литра.

Концентрированные растворы

Метола	{	Руб.	—,35	—,65	1,—	{	развести 2—6
Глицина		$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$ литра	частями воды.		

Имѣются во всѣхъ лучшихъ магазинахъ фотографическихъ принадлежностей.

## СПЕЦИАЛЬНЫЕ ФОТОГРАФИЧЕСКИЕ ПРОДУКТЫ „АГФА“.

### Усилитель „Агфа“

(патентованъ; названіе утверждено правительствомъ).

Концентрированный растворъ!

Сохраняется неограниченно долгое время!

Только растворить въ водѣ въ отношеніи 1:10  
Всего одна операція; не требуется послѣдующая  
чаго черненія: пластинки принимаютъ въ  
усилитель „Агфа“ сразу надлежащій тонъ.  
Максимумъ усиленія наступаетъ въ теченіе  
10 минутъ. Примѣняется съ пользою въ фо-  
томеханическихъ репродукціон. заведеніяхъ.

Ориг. флак. по	50	100	250	500	кб. см.
	Руб. 0,40	0,65	1,50	2,65	



### Ослабитель „Агфа“

(патентованъ; названіе утверждено правительствомъ).

Порошкообразный!

Очень долго сохраняется!

Только растворить въ водѣ въ от-  
ношеніи 1:10. Весьма удобная упа-  
ковка, при которой отвѣшливаніе ста-  
новится совершенно излишнимъ.  
Полное ослабленіе въ теченіе 5 мин.

Оригинальн флаконъ въ 100 грам.  
съ гермет. крышк. и мѣрн. Р. 1.—

Коробка въ 10 стеклянныхъ тру-  
бокъ по 10 гр. . . . . Р. 1.25



Имѣются во всѣхъ лучшихъ магазинахъ фотографическихъ  
принадлежностей.

СПЕЦИАЛЬНЫЕ ФОТОГРАФИЧЕСКИЕ ПРОДУКТЫ  
„АГФА“.

Лакъ „Агфа“ для негативовъ.

[Название ограждено закономъ].

Съ одинаковой пользой примѣняется какъ для „теплыхъ“, такъ и для „холодныхъ“ пластинокъ. Высыхаетъ въ теченіе 5 минутъ совершенно гладкимъ слоемъ безъ зеренъ и дѣлаетъ излишнимъ употребленіе матовина при ретушированіи негатива. Лакъ „Агфа“ безвѣстенъ, прозраченъ и нисколько не вліяетъ на продолжительность копированія. Очень жидокъ, и потому экономиченъ. Слой лака „Агфа“ для негативовъ не поддается дѣйствию высокой температуры и сырости.

Оригинальные коричневые флаконы въ 100, 250, 500 куб. см.



Нейтральная виражъ- фиксажная соль „Агфа“ съ золотомъ.

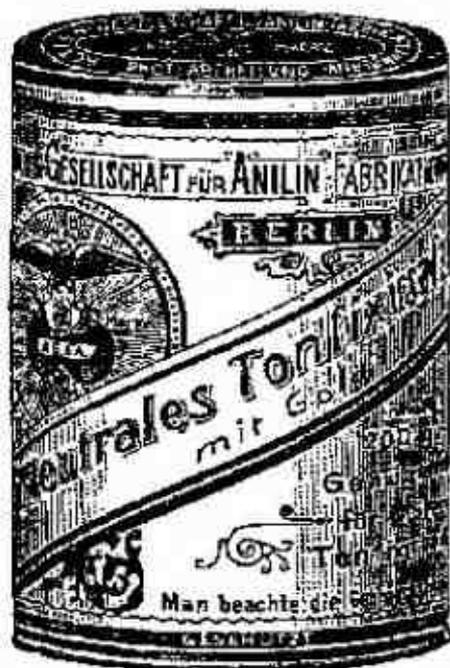
Сохраняется очень долго!

Очень экономична!

Весьма удобна для работы! Даетъ прелестные тоны, начиная съ ярко-коричневаго до фіолетоваго и синяго, съ чистымъ золотымъ оттенкомъ.

Оригинальные коробки въ 200 грам. соли, дающія 1 литръ виражъ- фиксажной ванны. . . . . P. 1.—

Просимъ обращать вниманіе на нашъ красный ярлыкъ и красную наклейку на крышкѣ.



Имѣются во всѣхъ лучшихъ магазинахъ фотографическихъ принадлежностей.

**СПЕЦИАЛЬНЫЕ ФОТОГРАФИЧЕСКИЕ ПРОДУКТЫ  
„АГФА“.**



**Виразь- фиксаж „Агфа“ въ патронахъ и стеклянныхъ трубочкахъ.**

Отличается высокимъ содержаніемъ золота. Для употребленія растворить только все содержимое въ водѣ. Со всѣми сортами целлулоидиновой и желатиновой копировальной бумаги даетъ прочныя изображенія въ пріятныхъ, выдержанныхъ тонахъ.

Размѣръ I на 125 куб. см. ваннъ, за 10 штукъ Руб. 2,25.  
" II " 300 " " " " 10 " " 4,50.

**Фиксажная соль „Агфа“,**

растворенная въ водѣ въ отношеніи 1:8, даетъ прямо кислую фиксажную ванну. По силѣ дѣйствія превосходитъ вдвое фиксажную ванну изъ сѣрноватистокислаго натра.

Вслѣдствіе этого занимаетъ мало мѣста и особенно удобна для пересылки и въ дорогѣ.

Куски по	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{1}$	КИЛ
Руб.	0,15	0,30	0,60	1,10	



**Фиксажная соль „Агфа“ въ патронахъ.**

Размѣръ I на 200 куб. сан. } кислой фиксажн.  
" II " 1000 " " } ванны  
за 10 штукъ . . . . . Руб. 0,75 и 2,20.

Имѣются во всѣхъ лучшихъ магазинахъ фотографическихъ принадлежностей.

## Сухія пластинки „АГФА“

тщательно прешаррированные и безусловно однородные.



Обыкновенныя сухія пластинки „АГФА“, особенно быстродѣйствующія (съ зеленой наклейкой) и нормальной свѣточувствительности.

*Выполняютъ пригодны для фотографическихъ снимковъ всякаго рода, работаютъ чисто и блестяще даже при продолжительн. проявленіи.*

6×8	см.	Руб.	—,80	13×18	см.	Руб.	2,20
6×9	"	"	—,80	18×24	"	"	4,35
9×12	"	"	1,15	21×27	"	"	6,30
9×18	"	"	1,75	23×28	"	"	7,—
12×16,5	"	"	1,75	24×30	"	"	7,75

Другіе форматы по соответствующимъ цѣнамъ.

Имѣются во всѣхъ лучшихъ магазинахъ фотографическихъ принадлежностей.

# Сухія пластинки „АГФА“,

тщательно препарированныя и безусловно однородныя.



## Ортохроматическія пластинки „АГФА“.

Чувствительны къ синему, фіолетовому, желтому и зеленому цвѣтамъ.

9×12	см.	Руб.	1,30		18×24	см.	Руб.	4,80
12×16,5	"	"	2,—		24×30	"	"	8,60
13×18	"	"	2,50		30×40	"	"	16,—

Другіе размѣры по соотвѣтствующимъ цѣнамъ.

Имѣются во всѣхъ лучшихъ магазинахъ фотографическихъ принадлежностей.

## Сухія пластинки „АГФА“,

тщательно препарированныя и безусловно однородныя.



## Діапозитивныя пластинки „АГФА“.

Для сціотиконныхъ и оконныхъ картинъ.

Хлоробромосеребряныя на особенно тонкомъ стеклѣ.

(SOLINGLAS).

Весьма чувствительны, поэтому особенно пригодны для освѣщенія искусственнымъ свѣтомъ. Даютъ изображенія хорошо модулированныя, со множествомъ деталей и ясныя, пріятныя тоны.

8 × 8 см. Руб. 1,—	8,5 × 17 см. Руб. 1,90
8,5 × 10 " " 1,10	12 × 16,5 " " 2,—
9 × 12 " " 1,30	13 × 18 " " 2,50

— Другіе размѣры по соотвѣтствующимъ цѣнамъ. —

Имѣются во всѣхъ лучшихъ магазинахъ фотографическихъ принадлежностей.

# Сухія пластинки „Изоляръ“ патентов.

Препятствующія образованію ореоловъ. (Противо-ореольныя).



Пластинки „Изоляръ“ отличаются отъ другихъ подобныхъ марокъ тѣмъ, что въ нихъ между свѣточувствительнымъ слоемъ и носителемъ его (стекломъ, целлулоидомъ) помѣщенъ неактивно окрашенный слой, который препятствуетъ свѣту проникнуть на заднюю сторону пластинки, откуда онъ могъ бы рефлектироваться обратно и производить ореолы.

При высокой чувствительности (достаточной для моментальныхъ съемокъ), онѣ сохраняются дольше всѣхъ другихъ пластинокъ и допускаютъ безъ вреда сильное переосвѣщеніе.

## Обыкновенныя пластинки „Изоляръ“.

Незамѣнимы для внутреннихъ съемокъ.

9×12	см.	Руб. 1,50		18×24	см.	Руб. 5,25
12×16,5	„	„ 2,15		24×30	„	„ 9,25
13×18	„	„ 2,65		30×40	„	„ 17,25

## Ортохроматическія пластинки „Изоляръ“.

Внѣ конкуренціи для ландшафтныхъ съемокъ.

9×12	см.	Руб. 1,60		18×24	см.	Руб. 5,65
12×16,5	„	„ 2,35		24×30	„	„ 10,—
13×18	„	„ 2,85		30×40	„	„ 18,50

## Сухія пластинки „Изоляръ“ патентов.

Препятствующія образованію ореоловъ (Противо-ореольныя).

Діапозитивныя пластинки „Изоляръ“.

Работаютъ поразительно блестяще и пластично. Безусловно ясныя свѣта, превосходныя прозрачныя полутѣни, сильно крытыя глубокія тѣни.

Цѣны, какъ ортохроматическихъ пластинокъ „Изоляръ“.

Не указанные форматы по соответствующимъ цѣнамъ.

## Листовыя пленки „Агфа“

(Целлулоидовыя листы).



Идеальный матеріалъ для негативовъ въ дорогѣ; легкой, не объемистый, гибкій, не ломкій, высокочувствительный, стеклопрозрачный, копируется съ обѣихъ сторонъ, очень долго сохраняется.

Имѣются во всѣхъ лучшихъ магазинахъ фотографическихъ принадлежностей.

## Листовыя пленки „Агфа“

(целлулоидовые листы).

### Обыкновенныя листовыя пленки „Агфа“.

9×12 см. Р. 1,50 за дюж.		18×24 см. Р. 5,25 за дюж.
12×16,5 „ „ 2,15 „ „		24×30 „ „ 9,25 „ „
13×18 „ „ 2,65 „ „		30×40 „ „ 17,25 „ „

### Ортохроматическія листовыя пленки „Агфа“.

Чувствительны къ синему, фіолетовому, желтому и зеленому цвѣтамъ.

9×12 см. Р. 1,60 за дюж.		18—24 см. Р. 5,65 за дюж.
12×16,5 „ „ 2,35 „ „		24—30 „ „ 10,— „ „
13×18 „ „ 2,85 „ „		30—40 „ „ 18,50 „ „

## Листовыя пленки „Изоляр“

Соединяють преимущества пластинокъ „Изоляр“ съ достоинствами листовыхъ пленокъ.

9×12 см. Р. 2,— за дюж.		13×18 см. Р. 3,50 за дюж.
12×16,5 „ „ 2,75 „ „		18—24 „ „ 6,75 „ „

### Ортохроматическія листовыя пленки „Изоляр“.

9×12 см. Р. 2,20 за дюж.		13×18 см. Р. 3,50 за дюж.
12×16,5 „ „ 3,— „ „		18×24 „ „ 7,40 „ „

Другіе форматы по соответствующимъ цѣнамъ.

---

Имѣются во всѣхъ лучшихъ магазинахъ фотографическихъ принадлежностей.

## Ленточныя пленки,, АГФА“

для заряженія при дневномъ свѣтѣ.

Выдающаяся свѣточувствительность.

Абсолютная прозрачность.

На пленкахъ нѣтъ отпечатковъ номеровъ.

Упаковочная бумага не оставляетъ слѣдовъ на эмульсии.

Лента не скатывается ярусами.

Нѣтъ надобности въ глицериновой ваннѣ.

Въ высшей степени цѣлесообразная упаковка въ жестяныхъ коробкахъ.

Пленки подходят ко всѣмъ аппаратамъ и кассетамъ съ роликами.



*Только что вышло и можно получить во всѣхъ магазинахъ фотографическихъ принадлежностей или непосредственно отъ фабрики бесплатно*

руководство при употребленіи

**ФОТОГРАФИЧЕСКИХЪ ПРОДУКТОВЪ**

**„Агфа“**

Actien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation Berlin S. O. 36.

112 стр. со многими рисунками.

# Книжный магазинъ „Политехническая Библиотека“.

С.-Петербургъ, Невскій пр. 84.

**Ретушь и раскрашиваніе фотографіи.** 3-е исправл. и дополн. русское изданіе. Наставленіе для выработк. фотограф. негативовъ и позитивовъ, а также для раскрашив. ихъ акварельными, альбуминными и масляными красками. Составл. по Грасгофу, Бешу, Копске, Клару, Пипеке и пр. съ доп. П. М. Ольхина 85 к.

**Современный крейсеръ - броненосецъ.** Размѣръ 24×9 вершк. Мод. сост. изъ 50 разъемн. част., дающ. 140 изображ. деталей броненосца, и снабжена текстомъ . . . . . 6 р.

**Тѣло женщины.** Мод. сост. изъ 26 отдѣльн. част., дающ. 181 изображеніе . . . . . 1 р.

**Глазь и носъ.** Очень полезное дополненіе къ разборной модели человѣческаго тѣла. Мод. даетъ не менѣе 99 изоб. отд. частей глаза и носа . 1р. 50 к.

**Беременная женщина.** Съ календаремъ беременности, правилами и совѣтами для беременныхъ. Модель состоитъ изъ 9 разъемн. част., дающ. 104 изображ. . . . . 1 р.

**Зубы лошади и опредѣленіе возраста по нимъ.** Съ 15 разборн. картин. и 6 рис. Копыто лошади, его строеніе и ковка. Съ 15 разборн. таблиц. Накладныя разборныя модели съ текстомъ. Сост. И. Н. Потапенко, старшій ветерин. врачъ Офицерской Кавалерійской школы. . . . . 1 р. 50 к.

**Женщина въ естествовѣдѣніи и народовѣдѣніи.** Антропологическое изслѣдованіе д-ра Г. Пlossa. Перев. съ 5-го нѣм. изд., дополненаго и переработан. послѣ смерти автора д-ромъ М. Бартельсомъ, подъ редакц. д-ра А. Г. Фейнберга. 1175 стр. съ 397 рис. и 11 таблицъ портретовъ разныхъ народовъ. Ц. 5 р., въ 2-хъ полушагр. перепл. . . . . 7 р.

**Книга о здоровомъ и больномъ человѣкѣ.** Проф. Л. Э. Вока. Настоящая книга — руководитель семьи. Перев. съ 16-го нѣмецк. изд. подъ редакц. д-ра С. В. Орѣчкина. Въ 4-хъ полутомахъ. 1276 стр. съ 153 рис. и хромофотограф. таблицами. Ц 4 р., тоже въ 2-хъ переплетахъ . . . . . 5 р.

**Опредѣленіе пола потомства** Пр. Л. Шенка 92 с. 50 к.

**Отечественные курорты.** Воды, морскія купанья, грязи, климатическія станціи и другія лечебныя мѣста Россіи. Путевод. для врачей и публики съ очеркомъ бальнеотерапіи и практич. руков. къ выбору курортовъ. Изданіе 2-е. Состав. Н. П. Ивановъ. 357 стр. въ мягкомъ перепл. . . . . 2 р.

**Путь къ богатству.** Реклама, ея значеніе, происхожденіе и исторія. Примѣры рекламированія. 175 стр. . . . . 1 р.

# Gust. Schaeuffelen'sche

Heilbronn a/N,

## Бромосеребряныя бумаги „Шейффеленъ“

отличаются:

абсолютнымъ отсутствіемъ вуали, чисто-чернымъ платиновымъ тономъ, дѣйствіемъ и ясностью, какъ и превосходнѣйшимъ матеріаломъ изготовленія.

## Бромосеребряныя бумаги „Шейффеленъ“

изготавливаются въ различныхъ сортахъ—полуматовыя и экстрематовыя—для всякой цѣли; онѣ годны какъ для контактъ-печати, такъ и для увеличеній и даютъ прекрасные результаты какъ съ твердыхъ, такъ и мягкихъ негативовъ.

## Бромосеребряныя бумаги „Шейффеленъ“

не требуютъ спеціальнаго проявителя или чистыхъ ваннъ; онѣ дѣйствуютъ при всякомъ хорошемъ и свѣжемъ проявителѣ и фиксируются весьма быстро.

## Бромосеребряныя бумаги „Шейффеленъ“

составляютъ благонадежный и необходимый матеріаль фотографовъ-любителей и профессионаловъ.

## Бромосеребряныя бумаги „Шейффеленъ“ Экстрематъ

для увеличеній и контактъ—печати.

Три сорта: Экстрематовая 1. Гладкая, тонкая, совсѣмъ бѣлая.

Экстрематовая 2. Шероховатая, тонкая, совсѣмъ бѣлая.

Экстрематовая 3. Гладкая, картонъ, совсѣмъ бѣлая.

Цѣны на пакеты по 10 листовъ.

$\frac{9 \times 12}{\text{M. —.45}}$	$\frac{13 \times 18}{\text{— .95}}$	$\frac{18 \times 24}{1.75}$	$\frac{24 \times 30}{2.90}$	$\frac{30 \times 40}{4.80}$	$\frac{40 \times 50}{8.—}$	$\frac{50 \times 66}{13.50}$
--------------------------------------	-------------------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	----------------------------	------------------------------

# Papierfabrik, Württemberg.

Въ оригинальн. сверткахъ по 1 мет. 3 мет. 5 мет. 10 мет.  
66 см. шириною М. 2.70 8.10 13.50 27.—  
Пробные пакеты по М. 1.20 франко.

## Pyramiden-Platino-Brom.

Полуматовая Бромосеребряная бумага для увеличений и контактъ-печати 6 сортовъ:

- |                                |   |
|--------------------------------|---|
| 1. Гладкая                     | } Тонкая,<br>крѣпкая, со-<br>всѣмъ бѣлая<br>бумага. |
| 2. Шереховатая                 |   |
| 3. Мелко-зернистая             |   |
| 4. Крупно-зернистая            |   |
| 5. Royal (свѣтло-желт. оттѣн.) | } шереховат.<br>рисовальн.<br>картонъ.              |
| 6. Imperial (желтый оттѣнокъ)  |   |

9×12 12×16 13×18 18×24

Пакетъ по М. 1—содержитъ: 24 18 11 6 лис.  
24×30 30×40 40×50 50×60(6)

Стоим. пакета изъ 10 лист. М. 2.75 4.75 7.75 12.50

Въ оригинальн. сверткахъ по 1 мет. 3 мет. 5 мет. 10 мет.

66 см. шириною М. 2.50 7.50 12.50 25.—

Пробные пакеты 13×18 по М. 1.20 франко.

## Бромосеребряныя открытыя письма матовыя—гладныя,

два сорта: I бѣлая II сѣняя (полный эффектъ луны)

за пакетъ по 10 100 1000 штукъ

М. —.70 5.50 40.—

## Универсальная негативная бумага

давно испытанная и безподобная для изготовленія негативныхъ увеличений для пигментнаго способа и гумми-арабиковой печати.

Необходимо каждому фотографу-художнику.

Основная цѣна М. 4.— за метръ, 66 см. ширины

за пакетъ въ 12 листовъ

9×12 12×16 13×18 18×24 24×30 30×40 40×50 50×60(66)

М.—80 1.40 1.80 3.20 5.50 8.65 14.40 24.—

Въ оригинальн. сверткахъ по 1 мет. 3 мет. 5 мет. 10 мет.

66 см. шириною М. 4.— 12.— 20.—40.—

Пробные пакеты 13×18 по М. 1.20 франко.

Продается въ магазинахъ Фотографическихъ принадлежностей или непосредственно на фабрику. Способъ употребленія прилагаемъ бесплатно и франко.

**Современный велосипедъ**, выборъ его и примѣненіе. Состав. А. П. Ивашенцовъ. 274 стр. съ 128 рис. въ переплетъ. . . . . 1 р. 50 к.

**Минеральныя воды, искусственныя.** Руков. къ приготовленію лимонадовъ, фруктово-ягодныхъ и шипучихъ напитковъ. Съ приложен. правилъ объ открытіи заведеній искусствен. минеральн. водъ и инструкціи Медич. департ. для осмотра этихъ заведеній врачами. Сост. А. Н. Альмедингенъ. 268 стр. съ 17 рис. . . . . 3 р.

**Горькія водки, ликеры и наливки.** Руков. приготовленія ихъ домашн. способ. Сост. А. Н. Альмедингенъ. 90 стр. 4 рис. . . . . 75 к.

**Уксусъ, скорая и медленная его фабрикація.** Краткое популярное руководство для заводовъ и для всякаго хозяйства. Сост. Т. Мартинсонъ. 80 стр. съ 8 рис. . . . . 1 р.

**Добываніе поташа изъ золы.** Практич. руковод. къ приготовл. древеснаго и травяного поташа. Состав. П. Федотьевъ. 42 стр. . . . . 20 к.

**Мелкія выгодныя производства.** Краски для пахальныхъ ящъ, приготовленіе синьки, производство ваксы, сапожной мази и лака и т. п. 32 стр. 20 к.

**Руковод. къ приготовленію чернилъ.** Описаніе способовъ приготовленія и собраніе лучшихъ рецептовъ. 2-е изд., переработ. и дополнен. А. А. Леонгардъ. . . . . 40 к.

**Какую пользу можно извлечь изъ сосны и ели?** Франц. способъ добыванія живицы и полученія изъ нея скипидара и канифоли. Состав. А. Альмедингенъ. 31 стр. съ 12 рис. . . . . 20 к.

**Наставленія объ уходѣ за электрич. установками.** Состав. О. Май. Для владѣльц. электр. установокъ и машинистовъ центр. станцій. Перев. съ 3-го нѣм. изд. А. В. Шкларевичъ. 50 стр. съ 5 рисунк. . . . . 30 к.

**Практическій электрикъ** - проф. В. Вейлера. Общедост. руков. къ изготовл. электрич. приборовъ и къ производству съ ними опытовъ, дающихъ возможность изучить и провѣрить важнѣйшее законы, касающіеся электрическихъ явленій. Перев. со 2-го нѣм. изд. В. И. Святскій. 432 стр. съ 417 рис. 3 р. въ перепл. . . . . 3 р. 50 к.

**Примѣненіе гальванопластики къ графическимъ искусствамъ и печатному дѣлу.** Руков. къ изготовл. клише и стереотиповъ (печатныхъ досокъ) помощью гальванопластики. Состав. Н. А. Рейхель 160 стр. съ 30 рис. . . . . 2 р.

# СОДЕРЖАНІЕ.

	стр.
Введение . . . . .	5
I. Глава: О моментальныхъ съемкахъ и моментальныхъ аппаратахъ вообще . .	7
II. Глава: Найвыгоднѣйшая величина изображенія. Измѣненіе разстоянія объектива до пластинки . . . . .	12
III. Глава: Наболѣе пригодные объективы . .	15
III. Глава: Прочія требованія для успѣшности моментальныхъ съемокъ: свѣтъ; освѣщеніе; пластинки; затворъ .	24
V. Глава: Дальнѣйшее устройство ручной камеры; растяженіе камеры; перемѣщеніе объективной части; искатели; магазины и кассеты . . . . .	32
VI. Глава: Извѣстнѣйшія ручныя камеры различнаго производства. . . . .	51
VII. Глава: Приготовленія моментальнаго аппарата къ съемкѣ и съемка . . . .	96
VIII. Глава: Проявленіе и выработка негативовъ .	115
IX. Глава: Выборъ позитивныхъ бумагъ; исправленіе косыхъ снимковъ; увеличенія	121

# ВВЕДЕНИЕ.

---

Можно смѣло утверждать, что фотографическая камера покорила весь міръ. Нигдѣ, куда ни проникла культура, нельзя обойтись безъ фотографіи, такъ какъ она одна только можетъ дать безспорно объективное изображеніе видѣннаго изслѣдователемъ и наглядное доказательство имъ сообщаемого. Но она необходима не только изслѣдователямъ, — она стала уже достояніемъ почти всѣхъ образованныхъ людей. Въ настоящее время найдется немного семействъ лучшаго круга, гдѣ бы не занимались фотографіей. Такое широкое распространеніе фотографіи объясняется введеніемъ въ употребленіе сухихъ пластинокъ и ручныхъ моментальныхъ аппаратовъ.

Дѣйствительно, удобство, съ какимъ нынѣшніе легкіе, удивительно простые, компактные и быстро устанавливаемые аппараты даютъ возможность схватывать изображенія почти на лету, дѣйствуетъ, какъ притягательная сила. А рекламы вродѣ: „Всякій можетъ самъ фотографировать“ и т. п. только увеличиваютъ эту силу. Если даже согласиться, что во многихъ случаяхъ не трудно безъ особыхъ познаній получить сносные моментальные снимки, то тѣмъ не менѣе къ подо-

бнымъ рекламнымъ утвержденіямъ слѣдуетъ относиться *cum grano salis*, потому что между безсистемнымъ шелканьемъ и разумнымъ фотографированіемъ—громадная разница. Въ дѣйствительности, фотографировать не такъ-то ужъ просто, какъ это иногда утверждаютъ, и неопытный фотографъ встрѣчаетъ много неожиданныхъ препятствій, избѣгать которыхъ онъ научается только послѣ цѣлаго ряда неудачъ. Предлагаемое руководство моментальной фотографіи предназначается поэтому не для тѣхъ, кто безъ всякаго пониманія шелкаетъ на-авось и непроизводительно тратитъ матеріаль и деньги, но для тѣхъ, которые серьезно стремятся достигъ хорошихъ результатовъ при сравнительно небольшихъ расходахъ, для которыхъ фотографія служитъ не забавой, но занятіемъ, увлекающимъ и радующимъ умъ и сердце.

Въ настоящемъ руководствѣ имѣется въ виду описать главнѣйшіе виды ручныхъ аппаратовъ и ихъ важнѣйшія вспомогательныя средства, обсудить выборъ и дѣйствіе объективовъ, указать на разнообразныя трудности, встрѣчающіяся при сниманіи, и, наконецъ, рассмотреть, какъ слѣдуетъ обращаться съ пластинками и пленками до и послѣ экспозиціи и какъ дѣлать увеличенія.

## О моментальных съемках и моментальных аппаратах вообще.

Моментальными или мгновенными называются такіе снимки, которые получаются при освѣщеніи въ теченіе какой-нибудь доли секунды. Мгновенные снимки можно получать при благопріятныхъ обстоятельствахъ любымъ фотографическимъ аппаратомъ, если только послѣдній снабженъ такъ наз. моментальнымъ затворомъ, который, благодаря быстрому открыванію и закрыванію, пропускаетъ свѣтъ къ свѣточувствительной пластинкѣ въ теченіе менѣе одной секунды. Но, понятно, не особенно удобно употреблять всегда для этой цѣли аппаратъ на стивѣ, примѣняемый для выдержанныхъ съемокъ (т. е. такихъ, которыя освѣщаются секунду и долѣе), такъ какъ, съ одной стороны, онъ требуетъ сравнительно много времени для установки, а съ другой, стивъ лишаетъ возможности быстро мѣнять мѣсто, съ котораго желаютъ снять. Поэтому, можно сказать, что для моментальныхъ съемокъ стивный аппаратъ годенъ лишь въ исключительныхъ случаяхъ, а именно тогда, когда возможна прочная установка аппарата, на-

примѣръ, при уличныхъ шествіяхъ, для ландшафтныхъ, облачныхъ снимковъ и т. п.

Желаніе свободно слѣдить посредствомъ аппарата за движущимся предметомъ привело къ освобожденію отъ штатива и къ постройкѣ по возможности простыхъ, специально для этой цѣли приспособленныхъ аппаратовъ, или такъ называемыхъ „ручныхъ камеръ“, которыми работаютъ, держа ихъ въ рукахъ.



Рис. 1.

Камера Шлесингга-Штрелейна.

Всѣ ручные аппараты, имѣющіеся въ продажѣ, можно раздѣлить на слѣдующія группы:

- 1) аппараты въ видѣ нескладного ящика,
- 2) **складныя камеры**, которыя въ сложенномъ видѣ занимаютъ небольшой объемъ, и
- 3) настоящія **потайныя** или **секретныя камеры**.

Аппараты первой группы, въ видѣ ящика (рис. 1), имѣютъ внутри все необходимое для съемки, какъ-то: объективъ, моментальный затворъ и свѣточувствительныя пластинки или

пленки. При этомъ пластинки сложены въ металлическихъ рамочкахъ одна за другою или другъ на друга (въ этомъ случаѣ имѣется особый механизмъ для перемѣны пластинокъ), или же помѣщены въ особые магазины; легкія же и неломкія пленки помѣщаются или въ самомъ аппаратѣ, или во вставныхъ кассетахъ съ катушкой. Такъ какъ внутри этихъ аппаратовъ всегда имѣется довольно значительное свободное пространство между объективомъ и свѣточувствительной пластинкой (разстояніе равно длинѣ фокуса объектива), то отсюда слѣдуетъ, что объемъ ихъ сравнительно великъ; вслѣдствіе этого они не достаточно незамѣтны да и не легки и удобны при переноскѣ; но зато они обладаютъ тѣмъ весьма цѣннымъ достоинствомъ, что почти всегда безъ всякихъ затрудненій готовы къ съемкѣ.

Эти ящиковидныя камеры имѣются въ продажѣ различныхъ системъ, отъ самыхъ простыхъ и дешевыхъ до очень изящныхъ, снабженныхъ наилучшими объективами включительно, и пользуются всеобщей любовью.

Ко второму роду ручныхъ моментальныхъ аппаратовъ относятся *складныя камеры* — въ видѣ плоскаго ящичка, незначительный объемъ котораго объясняется тѣмъ, что разстояніе между объективомъ и пластинкой можетъ быть измѣняемо, благодаря тому, что объективъ при помощи складнаго механизма или откидной доски, укрѣпленной на шарнирахъ, можетъ быть выдвигаемъ впередъ и обратно вдвигаемъ. Благодаря своей безспорно подкупающей внѣшности, эти камеры весьма распространены.

Тѣ складныя камеры, въ которыхъ объек-

тивъ выдвигается впередъ и закрѣпляется посредствомъ стерженковъ (рис. 2), могутъ быть такъ же скоро готовы къ съемкѣ, какъ и ящичковидные аппараты, если только вкладываніе кассетъ, установка моментальнаго затвора и т. п. не требуютъ много времени. Другія же складныя камеры, въ которыхъ предварительно должна быть откинута нижняя доска, а за-

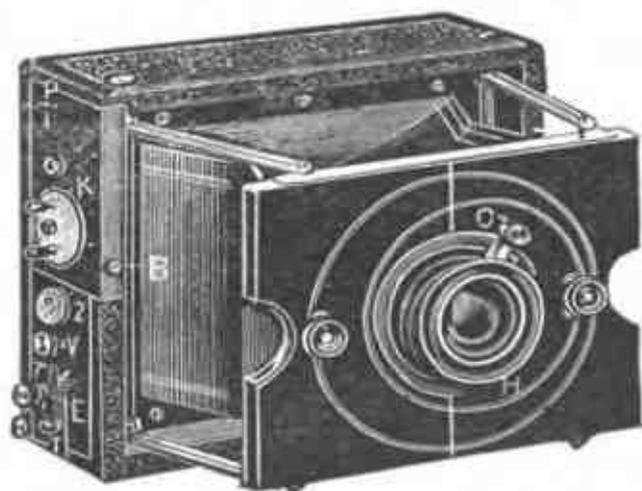


Рис. 2.  
Складная камера  
Эрнемана.



Рис. 3.  
Камера „Hallow“  
д-ра Крюгенера.

тѣмъ выдвинуть впередъ по рельсамъ до определенной мѣтки объективъ (рис. 3), не могутъ быть, вслѣдствіе значительной потери времени, тотчасъ готовы къ употребленію; поэтому онѣ предназначены болѣе для спокойныхъ, чѣмъ внезапныхъ работъ.

*Потайными камерами* называются такіе аппараты, по внѣшнему виду которыхъ сразу нельзя узнать, что имѣешь предъ собой фотографическій аппаратъ. Въ настоящее время,

когда всякій знаетъ „фотографическій ящикъ“, невозможно совершенно незамѣтно снимать складными и ящиковидными камерами, нѣкоторые же интересные снимки, вслѣдствіе именно вниманія, которое обращаетъ на себя фотографическій аппаратъ, прямо невозможно снять.

Помимо того, въ нѣкоторыхъ странахъ, напримѣръ, на востокѣ, фотографированіе, какъ и вообще всякое изображеніе людей, по религіознымъ причинамъ запрещено, вслѣдствіе чего обладатель фотографическаго аппарата при случаѣ рискуетъ испытать много непріятностей; поэтому понятно, что старались придать камерѣ безобидную, не бросающуюся въ глаза внѣшность и по величинѣ и формѣ построить такъ, чтобы можно было совершенно скрыто носить ее и такъ же незамѣтно ею работать. Изъ разнообразнѣйшихъ системъ потайныхъ или детективныхъ камеръ лучше всѣхъ исполняютъ свое назначеніе тѣ, которыя укрѣпляются въ шляпѣ или подъ сюртукомъ, причемъ только маленькій объективъ выглядываетъ черезъ отверстіе въ шляпѣ или черезъ петличку въ сюртукѣ, а также тѣ камеры, которыя болѣе или менѣе похожи на бинокль.

Само собою разумѣется, что снимки, снятые потайными камерами перваго рода, весьма малы, въ то время какъ „Photo-Jumelles“, „Photo-Perspective“ и т. п. даютъ снимки форматовъ до 9×12 см.

## Г л а в а II.

**Наивыгоднѣйшая величина изображенія. Измѣненіе разстоянія объектива до пластинки.**

Величина снимковъ, получаемыхъ ручными аппаратами, измѣняется между 4  $\square$  см. и  $13 \times 18$  см. Снимки меньше или больше указанныхъ размѣровъ являются рѣдкими исключеніями.

Такъ какъ съ увеличеніемъ снимка значительно возрастаютъ какъ единовременныя затраты, такъ и постоянные расходы, то желающій приобрѣсть ручной аппаратъ долженъ обсудить, не связаны ли съ этимъ еще какія-либо другія неудобства.

Маленькіе форматы до  $6 \times 9$  см. имѣютъ то достоинство, что камеры на эти размѣры обыкновенно очень изящны и малы и что объективъ, укрѣпленный неизмѣнно на определенномъ разстояніи отъ свѣточувствительной пластинки, даетъ одинаковую рѣзкость снимка, начиная уже съ очень близкаго разстоянія до безконечности. Поэтому нѣтъ надобности опредѣлять разстоянія и по нимъ устанавливать объективъ. Кромѣ того, если только моментальный затворъ дѣйствуетъ не слишкомъ быстро, можно даже съ неважными объективами, получать очень хорошо проработанные снимки, часто даже удивительной рѣзкости.

Недостатокъ очень маленькихъ форматовъ заключается въ томъ, что такіе снимки неудобно разсматривать невооруженнымъ гла-

зомъ, вслѣдствіе чего приходится прибѣгать къ помощи лупы или же увеличивать ихъ фотографическимъ способомъ.

Очень удобенъ форматъ— $6 \times 9$  см., дающій картины, которыя уже можно разсматривать простымъ глазомъ. И на этотъ размѣръ строятся еще камеры съ неподвижно установленнымъ объективомъ, хотя въ лучшихъ фабрикатахъ возможно незначительное перемѣщеніе его, для полученія рѣзкихъ снимковъ даже съ очень близкихъ предметовъ—приблизительно до  $1\frac{1}{2}$  метра разстоянія отъ аппарата. Наконецъ, для болѣе удобнаго разсматриванія изображенія, можно непосредственно съ негатива получить копію на діапозитивной пластинкѣ, съ цѣлью проекціи помощью волшебнаго фонаря.

Наиболѣе распространенный форматъ пластинокъ— $9 \times 12$  см., а пленокъ—немного больше, и дѣйствительно, этотъ размѣръ имѣетъ то преимущество, что можно свободно разсматривать снимки невооруженнымъ глазомъ; кромѣ того, такіе аппараты возможно устроить такъ, чтобы они при употребленіи не представляли значительныхъ неудобствъ.

Большіе размѣры снимковъ требуютъ объективовъ съ большимъ фокуснымъ разстояніемъ; отсюда вытекаетъ слѣдующее неудобство. Каждому фокусному разстоянію объектива соотвѣтствуетъ определенное разстояніе отъ аппарата, за которымъ до безконечности всѣ предметы одинаково рѣзко рисуются на свѣточувствительной пластинкѣ; разстояніе это тѣмъ больше, чѣмъ больше длина фокуса объектива, а слѣдовательно, и чѣмъ больше размѣры пластинки. Всѣ же предметы, располо-

женные ближе къ аппарату, требуютъ измѣненія разстоянія объектива отъ свѣточувствительной среды такимъ образомъ, чтобы это разстояніе было тѣмъ больше, чѣмъ ближе находится предметъ отъ аппарата. Слѣдовательно, при фотографированіи на большіе форматы, надо считаться съ тѣмъ неудобствомъ, что прежде всего необходимо сравнительно точно опредѣлить разстояніе близлежащихъ предметовъ (передняго плана) отъ аппарата, а затѣмъ уже къ этому разстоянію приспособить объективъ. Этимъ неудобствомъ объясняется то обстоятельство, что ручные аппараты для размѣровъ, большихъ  $13 \times 18$  см., совсѣмъ не изготовляются. Уже при размѣрѣ  $13 \times 18$ , который представляетъ собою довольно красивый форматъ, необходима большая опытность, чтобы болѣе или менѣе точно установить аппаратъ, руководясь единственно опредѣленіемъ на глазъ разстоянія отъ аппарата того предмета, который желательно снять.

Исключеніе составляютъ камеры съ отражательнымъ зеркаломъ, для съемки которыми нѣтъ надобности опредѣлять разстояніе, потому что въ нихъ объективъ служитъ одновременно искателемъ и рѣзкое наведеніе картины на горизонтальномъ матовомъ стеклѣ можно контролировать до самаго момента съемки.

Въ общемъ не рекомендуется работать ручнымъ аппаратомъ даже на размѣрѣ  $13 \times 18$  см. не только вслѣдствіе вышеупомянутыхъ трудностей, но и въ виду большей частью высокой стоимости и значительнаго вѣса камеры, а также въ виду значительныхъ постоянныхъ расходовъ на матеріалы, большихъ единовремен-

ныхъ затратъ на приобрѣтеніе ваннъ, копировальныхъ рамокъ и т. п. При моментальныхъ работахъ вообще не особенно скупаются на пластинки и пленки, да въ этомъ и нѣтъ надобности при маленькихъ форматахъ вслѣдствіе небольшихъ расходовъ; другое дѣло при большихъ форматахъ, когда эти расходы уже довольно значительны.

Ввиду всего вышесказаннаго не удивительно, что размѣръ  $9 \times 12$  см. пользуется особеннымъ предпочтеніемъ у любителей. Тѣ же, кого этотъ форматъ все-таки не удовлетворяетъ, имѣютъ возможность безъ особыхъ затрудненій посредствомъ очень простыхъ и дешевыхъ увеличительныхъ аппаратовъ получить двойныя и даже еще большія линейныя увеличенія, почти одинаковыя съ оригиналомъ по рѣзкости. Поэтому желающему прибрѣсть ручной аппаратъ, который, съ одной стороны, былъ бы легокъ и удобенъ, а съ другой, не требовалъ бы большихъ расходовъ на матеріаль и т. п., можно рекомендовать форматъ  $9 \times 12$  см. или же, какъ наименьшій,  $6 \times 9$  см.

---

### Глава III.

#### Наиболѣе пригодные объективы.

Самая важная часть камеры — объективъ. Хотя и очень примитивными и дешевыми инструментами можно получать при благоприятныхъ условіяхъ моментальные снимки, но все.

таки въ тѣхъ случаяхъ, когда предъявляются болѣе высокія требованія, обязательно слѣдуетъ пользоваться наилучшими объективами.

Сносный объективъ долженъ обладать слѣдующими свойствами: во-первыхъ, онъ долженъ быть въ достаточной степени свѣтосильнымъ, а во-вторыхъ, хорошо крыть всю пластинку. Не всѣ объективы соединяютъ въ себѣ эти оба свойства: большинство дѣйствительно свѣтосильныхъ объективовъ не достаточно рѣзко рисуютъ на краяхъ пластинки. Съ этой рѣзкостью изображенія не слѣдуетъ смѣшивать рѣзкость въ глубину. Подъ послѣдней подразумѣвается одновременная рѣзкость изображенія переднихъ и заднихъ частей пластичнаго предмета или же находящихся одинъ за другимъ объектовъ. Рѣзкость въ глубину зависитъ не отъ типа объектива, а исключительно отъ діафрагмированія. При относительно одинаковомъ задіафрагмированіи она во всѣхъ объективахъ, какъ наилучшихъ, такъ и самыхъ простыхъ, одинакова. Такимъ образомъ при большой глубинѣ сюжета, напр. въ случаѣ длинныхъ процессій и т. п., движущихся подъ угломъ къ фотографу, равномерная рѣзкость въ глубину достигается исключительно діафрагмированіемъ, если ближайшіе предметы (передній планъ), появляющіеся въ изображеніи, находятся ближе, чѣмъ на безконечномъ разстояніи отъ аппарата \*). Въ случаѣ же, когда приходится снимать объекты, движущіеся

---

\*) Подъ безконечнымъ разстояніемъ отъ аппарата подразумѣвается въ фотографіи всегда разстояніе не менѣе 100 фокусныхъ разстояній объектива.

(Прим. перев.).

параллельно пластинкѣ—не по направленію къ ней—и не распространяющіеся значительно въ глубину, необходимо прибѣгать къ помощи особыхъ новѣйшихъ объективовъ, такъ наз. анастигматовъ, преимущество которыхъ заключается въ томъ, что они при большомъ отверстіи объектива рѣзко рисуютъ въ плоскости, параллельной пластинкѣ, болѣе широкую картину, чѣмъ объективы прежнихъ типовъ.

При большихъ требованіяхъ, предъявляемыхъ въ нѣкоторыхъ случаяхъ къ моментальной фотографіи, а именно, когда свѣтовые условія неблагоприятны, напр., небо покрыто тучами, при дождѣ и т. п., или же когда затворъ долженъ слишкомъ быстро функционировать, вслѣдствіе сильнаго приближенія быстро движущихся предметовъ или вслѣдствіе очень большой скорости объекта,—необходимо пользоваться объективами не только очень свѣтосильными, но и исправленными астигматически.

Астигматическая корректура состоитъ въ большемъ распространеніи рѣзкости въ плоскости, параллельной пластинкѣ, о чемъ было сказано выше. Лучшіе для означенной цѣли инструменты имѣютъ свѣтосилу 1 : 4,5, т. е. наибольшее дѣйствующее отверстіе въ 4,5 раза меньше длины фокуса. Изъ нихъ прежде всего слѣдуетъ назвать:

*Двойной анастигматъ* Герца, типъ В, серія I b,

*Линейръ-анастигматъ* серія А, Рицшеля,

*Люмаръ* серія III, Роденштока,

*Гелиаръ* Фохтлендера и

*Унаръ* Цейсса,



возможность быстро экспонировать при болѣе или менѣе благоприятныхъ свѣтовыхъ условіяхъ, они рисуютъ въ глубину, вслѣдствіе своей небольшой свѣтосилы, лучше, чѣмъ очень свѣтосильные инструменты. Это, такъ сказать, универсальные объективы для моментальныхъ снимковъ. Сюда относятся:

- Наборный анастигматъ* Бернера I-a 1 : 6,8  
*Двойной анастигматъ* Герца, серія III 1 : 6,8  
*Линейаръ-анастигматъ* С, Рицшеля 1 : 6,8  
*Ортостигматъ* Штейнгейля, серія В 1 : 6,8  
*Коллинеаръ* Фохтлендера, серія III 1 : 6,8  
*Тройной анастигматъ* „ 1 : 6,8  
*Двойной протаръ* Цейсса VII 1 : 7  
*Анастигматъ* Симона 1 : 7,2  
*Анастигматъ* Зутера, серія I 1 : 7,3  
*Люмаръ* Роденштока, серія I 1 : 7,5  
*Анастигматъ* Буша серія III 1 : 7,7  
*Аристостигматъ* Мейера 1 : 7,7  
*Ортостигматъ* Штейнгейля, серія D 1 : 8  
*Протаръ* Цейсса II-a 1 : 8.  
 „ „ III-a 1 : 9.

Кромѣ этихъ современныхъ анастигматическихъ стеколъ, можно также съ успѣхомъ употреблять модернизированные прежніе объективы—какъ типа апланатовъ, напр., *апланаты*, *эврископы*, *линкейоскопы*, *лейкографы* и т. п., такъ и *антипланеты* и пр.—съ свѣтосилами отъ 1 : 6 до 1 : 9. Разница между ними и астигматически исправленными объективами состоитъ, какъ уже упомянуто, въ томъ, что они въ плоскости, параллельной пластинкѣ, при большемъ отверстіи объектива рѣзко рисуютъ изображеніе на меньшемъ протяженіи или форматѣ. Въ общемъ они дешевле, но пригодны

въ большинствѣ случаевъ, если только не предъявляются особенно большія требованія.

Остается еще сказать нѣсколько словъ о совсѣмъ дешевыхъ объективахъ, которые находятъ себѣ примѣненіе въ ручныхъ аппаратахъ зачастую невѣроятно дешевыхъ. Это или простыя оптическія стекла изъ болѣе или менѣе хорошаго стекла, или въ нѣсколько лучшихъ камерахъ объективы, состоящіе изъ двухъ обыкновенныхъ, неисправленныхъ линзъ, которые только тогда даютъ рѣзкіе снимки, когда объективъ вставленъ въ аппаратъ такъ, что принята во вниманіе его фокусная разность. Если это производится фабрикантомъ съ должною тщательностью, то такіе *перископы* могутъ вполне служить для моментальныхъ съемокъ, когда свѣтосила колеблется въ предѣлахъ отъ 1 : 10 до 1 : 12, далѣе, когда свѣтовые условія очень хороши и прочія обстоятельства благопріятны. Но если бы пожелали вынуть подобный перископъ изъ ручной камеры и пользоваться имъ на стативномъ аппаратѣ, то не получили бы рѣзкаго снимка, потому что мѣсто, гдѣ картина рѣзка для свѣточувствительной пластинки, не совпадаетъ съ плоскостью рѣзкости для глаза или съ плоскостью наведенія.

Лучшіе для моментальныхъ съемокъ фотографическіе объективы, которые имѣются въ специальной оправѣ, сопоставлены для наглядности въ нижеслѣдующей таблицѣ:

Фирма.	Наименованіе объектива.	Ближайшее обозначеніе.	Свѣто- сила.
Ф. А. Бернеръ, Гагенъ въ Вестф.	наборный ана- стигмать.	серія IVa	1:5,2
К. П. Герцъ, оп- тическое заведе- ніе, Фриденау близъ Берлина.	двойн. анастигмать	типъ B, с. Ib	1:4,5—5
	" "	" " с. Ic	1:6,3
	" "	серія III	1:6,8
	быстр. линкееоскопъ быстрый широко- угол. линкееоскопъ быстр. парапланать	серія D серія E —	1:7,7 1:7,7 1:7,5
Г. Гейде, оптиче- ская мастерская точн. инструмен- Дрезденъ.	H быстр. апохромать	серія II	1:6,8
	H " " широкоугольный апохромать	серія I	1:7,5
	—	—	1:9
Э. Лейцъ, оптич.- механ. мастерск. Вецляръ.	суммаръ	—	1:5
	перипланъ	—	1:6,5
Оптич.-мех. зав. Гуго Мейера и К. Герлицъ.	аристостигмать	—	1:7,7
	универсальный ари- стоскопъ	серія D	1:7,4
Ратеновское оп- тически-промыш- лен. завед., бывш. Э. Бушъ, Рате- новъ.	анастигмать	серія III	1:7,7
	потайный апланать	—	1:6—7
А. Г. Рицшель, Тов. съ огр. отв., оптич. фабр., Мюн- хенъ.	линеаръ-анастигм.	серія A	1:4,5
	" "	серія B	1:5,8
	" "	серія C	1:6,8

Фирма.	Наименование объектива.	Ближайшее обозначение.	Свѣто-сила.
Г. Роденштокъ, оптич. заведение. Мюнхенъ.	двойн. анастигматъ	серія III	1:4,5
	„Люмаръ“	серія II	1:6
	„	серія I	1:7,5
	быстр. анастигматъ	—	1:6
	быстрый апланаръ	—	1:7,5
	быстрый апланатъ	—	1:8
Оск. Симонъ, оптич. мастер. точн. инструм., Дрезденъ	анастигматъ	—	1:7,2
	апланатъ	серія D	1:8
К. А. Штейнгейля С-вья, оптич.-астрон. мастер., Мюнхенъ.	ортостигматъ	серія B	1:6,8
	„	серія D	1:8
	быстр. антипланетъ	серія Pa	1:6,5
	групп. антипланетъ	серія II	1:6,5
Э. Зутеръ, оптич. завед., Базель.	анастигматъ	серія III	1:5
	„	серія II	1:6,3
	„	серія I	1:7,2
Фохтлендеръ и сынъ, Акц. общ. оптич. заведение Брауншвейгъ.	гелиаръ	—	1:4,5
	портр. анастигматъ	—	1:4,5
	коллинеаръ	серія II	1:5,4
	„	серія III	1:6,8
Р. Вехтеръ, опт. маст., Фриденау близъ Берлина.	тройн. анастигматъ	—	1:6,8
	лейкографъ	серія III	1:6,5
КарлъЦейссъ, оптич. мастерская, Йена.	„	серія IIIa	1:7,5
	планаръ	серія Ia	1:3,6—5
	унаръ	серія Ib	1:4,5
	протаръ	серія IIa	1:8
	„	серія IIIa	1:9
	тессаръ	серія IIb	1:6,3
двойной протаръ	двойной протаръ	серія VIIa	1:6,3
			или 1:7

Если желательно знать, какъ относятся другъ къ другу свѣтосилы двухъ или нѣсколькихъ объективовъ, или въ какомъ отношеніи, при полныхъ отверстіяхъ объективовъ, должно экспонировать, то нужно только ихъ относительныя отверстія (знаменатели этихъ дробей) возвысить въ квадратъ и полученныя такимъ образомъ числа привести къ единицѣ. Изъ указанныхъ объективовъ таковыя съ относительнымъ отверстіемъ 1 : 4, 5 относятся къ объективамъ 1 : 5, 1 : 5,2, 1 : 5,4, 1 : 6, 1 : 6,3, 1 : 6,5, 1 : 6,8, 1 : 7,2, 1 : 7,5, 1 : 7,7, 1 : 8 и 1 : 9, какъ

$$4,5 \times 4,5 = 20,25 \text{ или какъ } 1$$

къ 5	$\times$ 5	= 25	„	къ 1,2
„ 5,2	$\times$ 5,2	= 27,04	„	„ 1,3
„ 5,4	$\times$ 5,4	= 29,16	„	„ 1,4
„ 6	$\times$ 6	= 36	„	„ 1,8
„ 6,3	$\times$ 6,3	= 39,69	„	„ 1,9
„ 6,5	$\times$ 6,5	= 42,25	„	„ 2,1
„ 6,8	$\times$ 6,8	= 46,24	„	„ 2,3
„ 7,2	$\times$ 7,2	= 51,84	„	„ 2,6
„ 7,5	$\times$ 7,5	= 56,25	„	„ 2,8
„ 7,7	$\times$ 7,7	= 59,29	„	„ 2,9
„ 8	$\times$ 8	= 64	„	„ 3,2
„ 9	$\times$ 9	= 81	„	„ 4

т. е. при полномъ отверстіи объектива 1 : 6,5 слѣдуетъ экспонировать приблиз. въ два раза дольше, съ объективомъ 1 : 8 нѣсколько болѣе, чѣмъ въ три раза и съ объективомъ 1 : 9 въ четыре раза дольше, чѣмъ съ объективомъ 1 : 4,5.

При выборѣ объектива для моментальныхъ снимковъ должно руководиться слѣдующимъ:

1) Выбрать тотъ инструментъ, который вы-

рисовываетъ соотвѣтственную пластинку при сравнительно наибольшей свѣтосилѣ и наименьшемъ фокусномъ разстояніи, другими словами: если различные объективы вырисовываютъ равный форматъ и даютъ одинаково хорошіе снимки, то предпочтеніе слѣдуетъ отдать свѣтосильнѣйшему объективу.

2) Изъ двухъ объективовъ различныхъ фокусныхъ разстояній, но одинаковой свѣтосилы объективъ съ меньшимъ фокуснымъ разстояніемъ даетъ всегда бѣольшую рѣзкость въ глубину.

#### Г л а в а IV.

### **Прочія требованія для успѣшности моментальныхъ съемокъ: свѣтъ, освѣщеніе, пластинки, затворъ.**

Для успѣшности моментальныхъ съемокъ требуются еще, кромѣ соотвѣтственныхъ объективовъ, хорошій свѣтъ — большею частью прямой солнечный свѣтъ, въ высшей степени чувствительныя пластинки и надежный моментальный затворъ. Если одинъ изъ этихъ факторовъ не соотвѣтствуетъ условіямъ, то другіе факторы должны быть тѣмъ благопріятнѣе, чтобы получился хорошій результатъ — проработанные негативы. Когда, напр., свѣтъ сумрачный, дождливый, то необходимо особенно свѣточувствительный объективъ, къ тому же моментальный затворъ долженъ быть установленъ возможно медленно и пластинки должны обладать высшей чувствительностью. Если, наоборотъ, объективъ недостаточно свѣто-

силенъ, то нужно фотографировать при полномъ солнечномъ свѣтѣ, а къ затвору и пластинкамъ относится то же, что сказано о работѣ при недостаточномъ освѣщеніи.

Далѣе, большое значеніе имѣетъ то обстоятельство, какъ свѣтъ падаетъ на объектъ. Если солнце свѣтитъ почти спереди или настолько съ боку, что фотографируемый предметъ получаетъ свѣтъ въ обильномъ количествѣ, то условія благопріятны, когда же солнце находится значительно въ сторонѣ или прямо за объектомъ, такъ что обращенная къ аппарату сторона большею частью или совершенно затѣнена, равнымъ образомъ если имѣется дающее тѣнь препятствіе, напр. при портретной съемкѣ широкополюсная шляпа или т. п., то тогда можно ожидать удовлетворительнаго результата только при употребленіи крайне свѣтосильныхъ объективовъ.

Не менѣе важное вліяніе на экспозицію и вмѣстѣ съ тѣмъ на окончательный результатъ имѣютъ краски снимаемаго предмета и отношеніе свѣтлости объекта къ заднему плану. Въ то время какъ бѣлые и очень свѣтлые объекты, даже если они движутся передъ темнымъ фономъ, можно снимать при менѣе рѣзкомъ, менѣе яркомъ свѣтѣ или при большей скорости затвора, темные предметы или окрашенные въ неактивную, напр. коричневую, краску требуютъ для освѣщенія передъ темнымъ фономъ не только прямого солнечнаго свѣта, но для дальнѣйшей поддержки также въ высшей степени чувствительныхъ пластинокъ и средней или медленной скорости затвора.

Въ какой мѣрѣ моментальный затворъ долженъ регулироваться, это зависитъ отъ того,

какая работа требуется отъ аппарата. Для удовлетворенія высшимъ требованіямъ, предѣлы его регулированія должны быть очень широки, приблизительно отъ  $\frac{2}{3}$  до  $\frac{1}{1000}$  секунды. Кто не требуетъ крайнихъ скоростей или рассчитываетъ только на среднія, тотъ можетъ довольствоваться аппаратами, затворъ которыхъ приспособляется въ узкихъ предѣлахъ или обладаетъ вообще только извѣстной средней скоростью.

Самые затворы бываютъ весьма разнообразны — отъ простѣйшей падучей доски до сложнаго секторнаго затвора. Въ дешевыхъ аппаратахъ встрѣчается почти исключительно падучая доска или вращательный затворъ, расположенные обыкновенно позади, иногда также впереди объектива; болѣе дорогіе объективы снабжены часто діафрагменными или центральными затворами различнаго рода и, наконецъ, въ очень хорошихъ аппаратахъ находится быстрѣйшій моментальный затворъ, такъ называемый шторный или щелевой, непосредственно передъ свѣточувствительной пластинкой. Смотря по цѣнѣ, которую желаютъ уплатить, и по тѣмъ требованіямъ, коимъ должна удовлетворять камера, выбираютъ тотъ или другой родъ затвора.

Падучіе, вращательные и тому подобные затворы удовлетворяютъ въ большинствѣ случаевъ обыкновеннымъ моментальнымъ съемкамъ. Тѣ затворы, которые помѣщаются въ діафрагменной щели, часто очень хорошо регулируются — приблизительно отъ  $\frac{1}{100}$  сек. до надлежащаго времени съемки. Изъ числа этихъ очень практичныхъ и излюбленныхъ затворовъ

слѣдуетъ упомянуть: оригинальный затворъ Бауша & Ломба (рис. 4) и имитированный

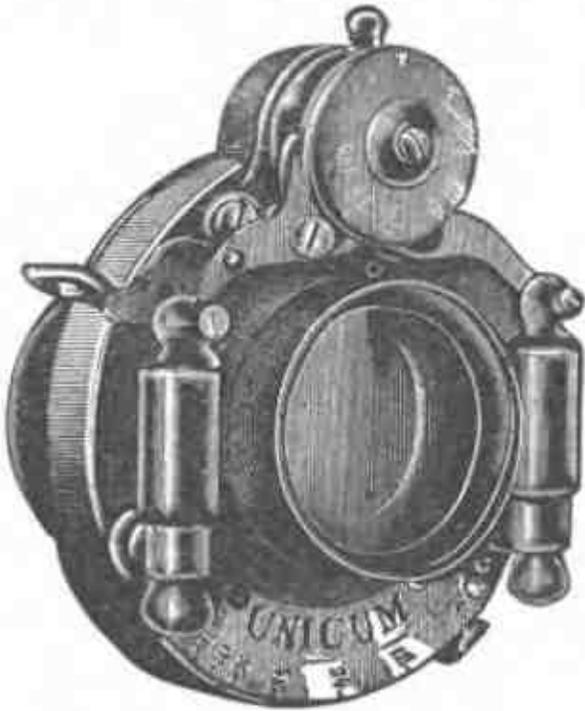


Рис. 4.



Рис. 5.

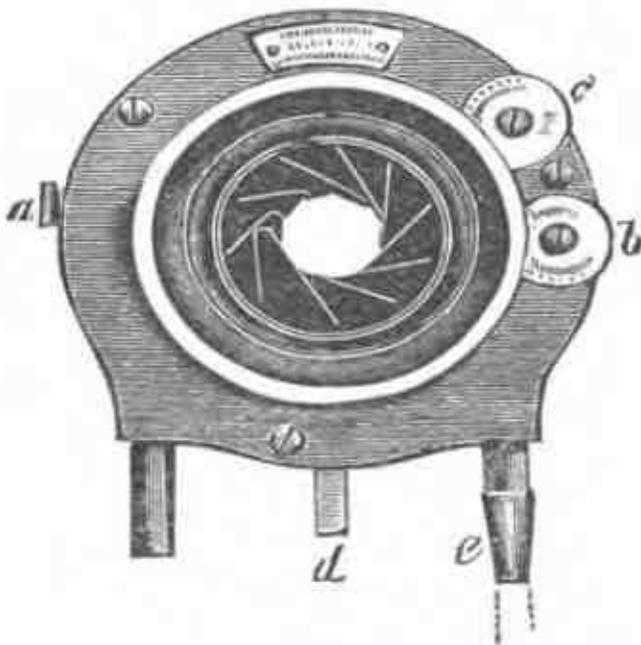


Рис. 6.



Рис. 7.

по немъ Раубера & Волленсака, а также практичные центральные затворы Лингофа (рис. 5) и превосходные секторные затво-

ры Герца (рис. 6), Фохтлендера (рис. 7) и Цейсса.

Наилучшими, т. е. быстрѣйшими затворами считаются щелевые затворы, которые имѣютъ видъ шторы со щелью и силою пружины скользятъ передъ самой пластинкой, вліяя такимъ образомъ на экспозицію. Они не только по отношенію къ экспозиціи приспособляемы въ крайне широкихъ предѣлахъ и допускаютъ практически вообще самое короткое освѣщеніе,

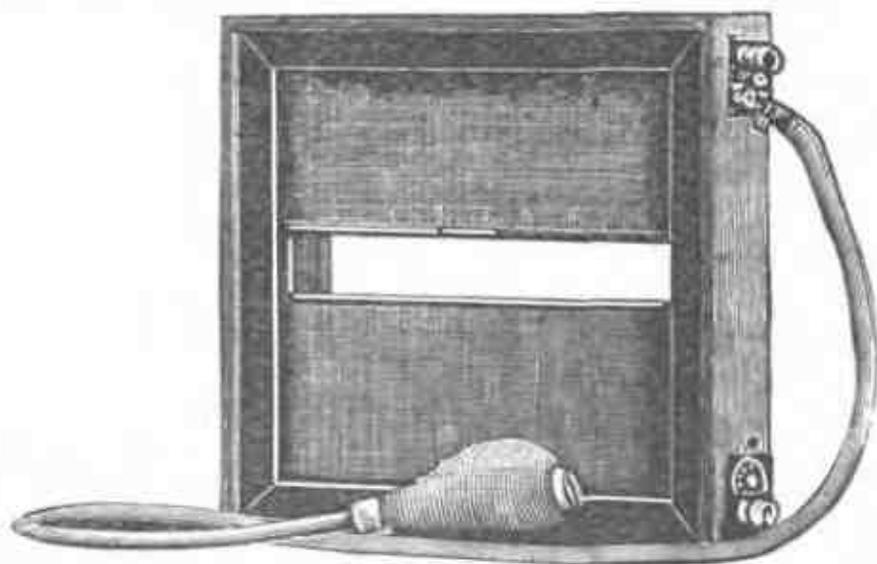


Рис. 8.

но и по отношенію прорабатыванія негативовъ при равныхъ скоростяхъ наилучшіе изъ всѣхъ видовъ моментальныхъ затворовъ. Щель имѣетъ длину пластинки и или неизмѣняемую ширину, въ каковомъ случаѣ скорость затвора можетъ быть увеличена только натяженіемъ пружины, или же измѣняемую, благодаря чему возможна еще дальнѣйшая регулировка скорости. Извѣстный затворъ Анщюца (рис. 8) имѣетъ штору съ измѣняемой шириной щели. Вмѣсто одной шторы нѣкоторые фабриканты, для бо-

лѣе быстро и удобнаго измѣненія ширины щели, стали примѣнять двѣ, такъ что щель ограничивается концомъ одной шторы и началомъ другой. Такіе двушторные затворы находятся, напр., въ очень почтенныхъ моментальныхъ аппаратахъ Лехнера, Штегемана, Цейсса (рис. 9); кромѣ удобства, они отличаются еще тѣмъ преимуществомъ, что ширину щели можно увеличить отъ 1 мм. до

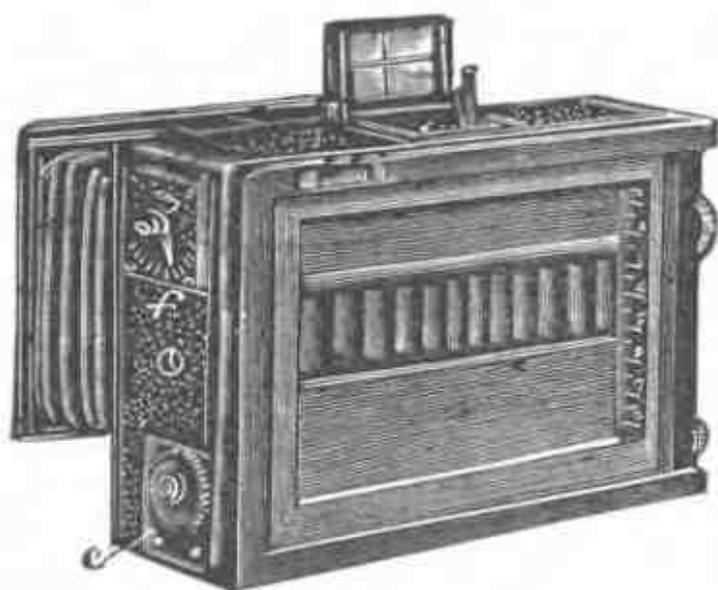


Рис. 9.  
Minimum-Palms Цейсса.

полной ширины пластинки и установку можно прочесть снаружи. При одной шторѣ ширина щели обыкновенно измѣняется только отъ 2 мм. до 8 мм. Въ противоположность этому фирма Герцъ утверждаетъ, что затворъ Анщюца практически лучше и не такъ легко портится, какъ двушторные затворы. Но очень обременительно, хлопотливо и вслѣдствіе трескучаго шума неприятно, если затворъ, какъ въ аппаратахъ Герца-Анщюца, заводится не однимъ, но нѣсколькими поворотами зубчатой кнопки.

Со щелевыми затворами можно посредством измененія ширины щели и натяженія пружины достигъ экспозицій приблизительно въ  $\frac{1}{9}$ — $\frac{1}{1000}$  сек. Нѣкоторые щелевые затворы допускають экспонированіе съ выдержкой,—большинство, конечно, не приспособлено для этого. Въ особенности слѣдуетъ отмѣтить двойной шторный затворъ Штегемана, при которомъ посредствомъ своеобразнаго тормазы, съ одной стороны, автоматически регулируется практически важная экспозиція между  $\frac{2}{3}$  и  $\frac{1}{20}$  сек., съ другой, передній планъ можетъ освѣщаться долѣе, чѣмъ небо.

Хотя одни только щелевые затворы запечатлѣвають въ рѣзкой картинѣ моменты быстрѣйшаго движенія, однако не слѣдуетъ упускать изъ виду, что иногда получается незначительное искаженіе изображенія. Это зависитъ отъ рода освѣщенія. Такъ какъ вся пластинка экспонируется не сразу, но постепенно, уступами, хотя и безъ замѣтныхъ переходовъ, то объектъ съемки въ концѣ экспозиціи находится уже не въ томъ положеніи, въ какомъ онъ былъ въ началѣ. Вслѣдствіе этого происходятъ уклоненія въ формѣ, если объектъ движется передъ аппаратомъ параллельно пластинкѣ, если разстояніе выбрано не достаточно большое и, кромѣ того, щель расположена горизонтально къ пластинкѣ—сверху внизъ. Тогда вертикальныя прямыя линіи, напр. труба проходящаго мимо желѣзнодорожнаго поѣзда, являются на снимкѣ косыми. Этотъ недостатокъ остроумно устранилъ Куртъ Бенцинъ въ Герлицѣ фокуснымъ щелевымъ затворомъ своей универсальной камеры. Именно, онъ устраиваетъ затворъ—независимо отъ того, продольный или поперечный

форматъ снимка,—вращающимся во всѣ стороны вокругъ своей оптической оси, вслѣдствіе чего достигается то, что движеніе щели можно приспособить къ движенію снимаемаго объекта. Если объектъ движется на матовомъ стеклѣ, напр. справа налѣво, то щелевое движеніе устанавливается въ противоположномъ направленіи, т. е. слѣва направо (а не сверху вниз!).

Для лучшаго уразумѣнія пояснимъ еще на примѣрѣ явленіе освѣщенія посредствомъ щелевого затвора. Предположимъ, что щель въ 2 мм. шириною движется по пластинкѣ со скоростью въ  $\frac{1}{600}$  сек., тогда экспозиція всей пластинки продолжается столько разъ  $\frac{1}{600}$  сек., сколько разъ ширина щели заключается въ ширинѣ пластинки; при пластинкѣ  $13 \times 18$  см. это составило бы  $\frac{180}{2} = 65$  разъ или  $\frac{65.1}{600}$  сек. = круглымъ числомъ  $\frac{1}{9}$  сек., т. е. хотя экспозиція каждой отдѣльной части продолжается дѣйствительно только  $\frac{1}{600}$  сек., освѣщеніе всей пластинки длится гораздо долѣе, именно  $\frac{1}{9}$  сек.

Не слѣдуетъ далѣе умолчать того, что щелевые затворы дѣйствуютъ не всегда равномерно и что поэтому на скорости можно полагаться только приблизительно. При той же ширинѣ щели и упругости пружины скорость измѣняется не только отъ степени влажности воздуха и температуры, но и въ зависимости отъ болѣе или менѣе частаго употребленія затвора, такъ какъ упругость пружины съ теченіемъ времени уменьшается, и даже повидимому отъ такого маловажнаго обстоятельства какъ то, держится ли аппаратъ при съемкѣ вверхъ или поперекъ, получаютъ различныя скорости.

## Дальнѣйшее устройство ручной камеры.

*Растяженіе камеры; перемѣщеніе объективной части; искатели; магазины и кассеты.*

Какъ уже упомянуто въ главѣ I, ручные аппараты устраиваются или въ формѣ широкихъ, нескладныхъ, или въ видѣ плоскихъ ящичковъ, причемъ послѣдніе или съ вытяжною объективною частью, которая закрѣпляется посредствомъ стерженковъ, или съ откидною внизъ доскою, по которой объективная часть вытягивается на рельсахъ до опредѣленной мѣтки или выпрыгиваетъ сама собою. При этомъ прежде всего принято во вниманіе необходимое для наведенія на безконечность разстояніе объектива до свѣточувствительной пластинки, которое въ ящичковидныхъ камерахъ дано разъ навсегда, между тѣмъ какъ въ складныхъ камерахъ оно должно быть установлено въ одинъ или нѣсколько быстрыхъ пріемовъ.

Близкія съемки, т. е. такія, объекты которыхъ, напримѣръ, на форматъ  $9 \times 12$  см., находятся ближе, чѣмъ на разстояніи приблиз. 10 м., на величину снимка  $6 \times 9$  см. ближе, чѣмъ приблизительно на 6 м. отъ аппарата, — получаются только тогда рѣзкими, если, какъ сказано было въ главѣ III, разстояніе объектива до пластинки удлинняется. Въ нескладныхъ камерахъ это достигается растяженіемъ состоящаго изъ двухъ частей ящика, какъ, напр., въ камерѣ Штейнгейля, или же вытя-

гиваніемъ объектива посредствомъ стержня или вывинчиваніемъ его, въ складныхъ камерахъ съ стерженками вывинчиваніемъ объектива въ специальной оправѣ (рис. 10), въ складныхъ камерахъ съ откидною доской—дальнѣйшимъ вытягиваніемъ всей объективной части по рельсамъ доски.

Наведеніе на различныя разстоянія при объективахъ въ специальной оправѣ, укрѣпленныхъ снаружи камеры, отмѣчается на объективномъ кольцѣ посредствомъ выгравированныхъ дѣленій, обозначающихъ метры (рис. 10);

при объективахъ, находящихся внутри камеры (ящиковидныя камеры), наведеніе отсчитывается на помѣщенной снаружи скалѣ (см. рис. 1, стр. 8).



Рис. 10.

Съемки высокихъ предметовъ, напр. строеній, съ глубокаго пункта требуютъ, для избѣжанія такъ наз. *искаженія*, такого положенія аппарата, чтобы свѣточувствительная пластинка стояла строго вертикально. Попытка получить на пластинкѣ высокое зданіе и т. п. въ цѣломъ видѣ посредствомъ отклоненія камеры назадъ привела бы къ тому извѣстному явленію, что вертикальныя параллельныя линіи оказались бы на снимкѣ не параллельными, но сходящимися, т. е. по продолженіи пересекающимися въ одной точкѣ. Въ этой ошибкѣ слѣдуетъ винить не объективъ, какъ это часто бываетъ, но фотографа, который долженъ знать, что при косо стоящей пластинкѣ опи-

санная непараллельность всегда имѣетъ мѣсто. Понятно, что съ аппаратомъ въ строго горизонтальномъ положеніи, объективъ котораго не перемѣщается внѣ середины пластинки, нельзя

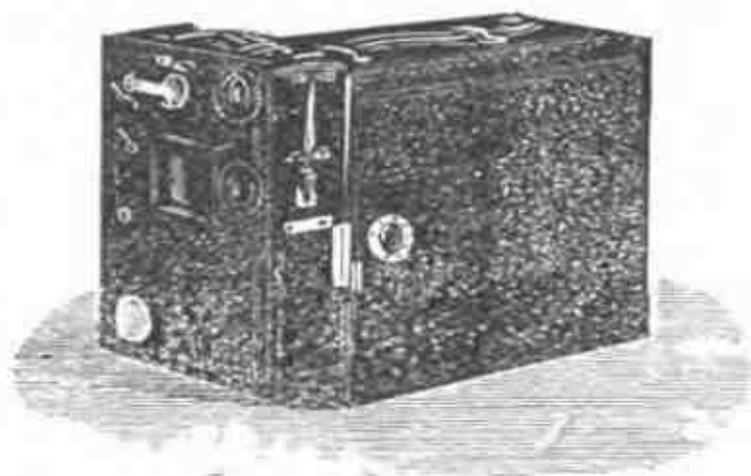


Рис. 11.  
Альфа-камера д-ра Крюгенера (высокій форм.).

рѣшить эту задачу; для этого необходимо, чтобы передняя часть камеры или объективная

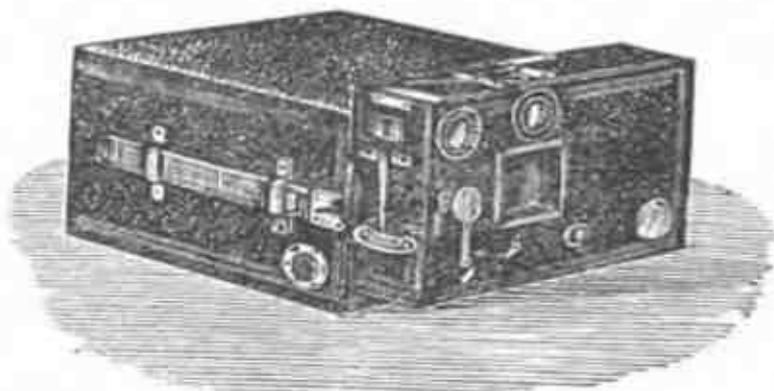


Рис. 12.  
Та же Альфа-камера (поперечный форм.).

доска вмѣстѣ съ объективомъ перемѣщались кверху. Большинство лучшихъ ручныхъ аппаратовъ удовлетворяетъ этому и допускаетъ достаточное перемѣщеніе не только вверху,

но и въ стороны, вслѣдствіе чего проистекаютъ выгоды какъ для высокаго, такъ и поперечнаго формата. На рис. 11 видно пере-

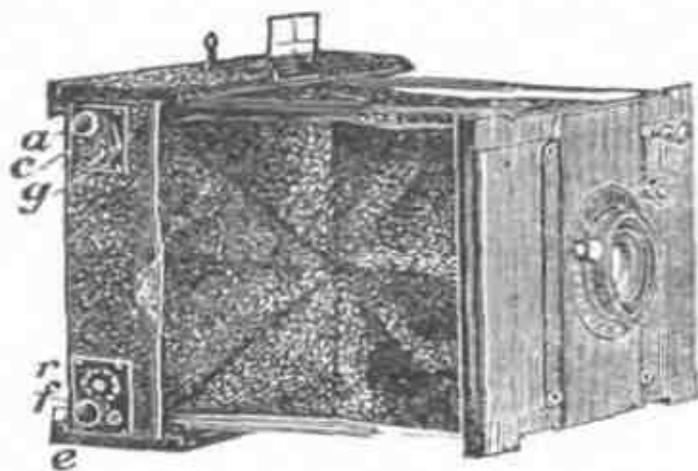


Рис. 13.  
Складная камера Герца-Аншюца.

мѣщеніе всей объективной части при высокомъ форматѣ, на рис. 12 объективная часть того же аппарата перемѣщена при поперечномъ

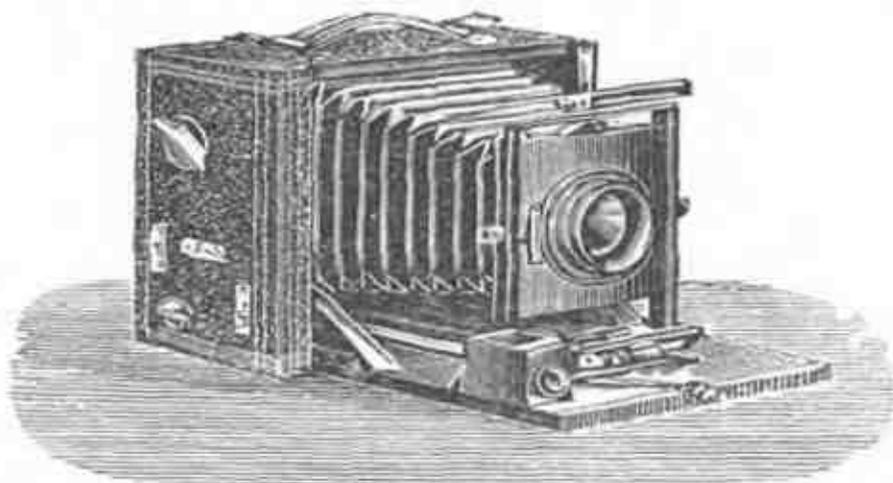


Рис. 14.  
Камера „Delta-Rapid“ д-ра Крюгенера.

форматѣ. Рис. 13 показываетъ растяжную складную камеру съ объективными досками, перемѣщаемыми въ двухъ направленіяхъ, и рис. 14—

складную камеру съ откидной доской при видимомъ перемѣщеніи объективной доски вверхъ, въ то время, какъ боковое перемѣщеніе достигается посредствомъ передвиженія всей рамы объективной части. Особеннымъ, оригинальнымъ образомъ перемѣщается объективъ въ складной камерѣ Эрнемана (рис. 2, стр. 10), именно посредствомъ вращенія, причемъ объективъ расположенъ эксцентрически.

Ко всякой ручной камерѣ относится далѣе *искатель*, хотя нѣкоторые моментальные фотографы утверждаютъ, что можно увѣренно работать и безъ него. Назначеніе искателя—показать фотографу картину въ томъ ограниченіи, какъ она должна появиться на свѣточувствительной пластинкѣ. Есть слѣдующіе типы искателей:

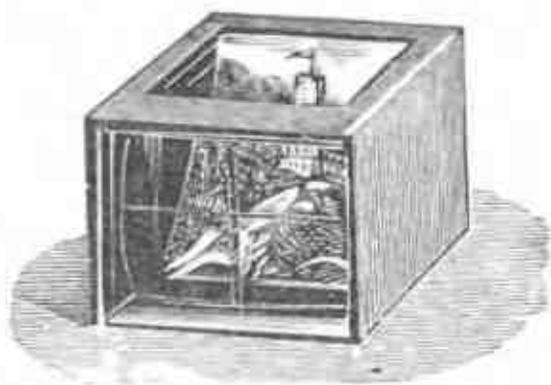


Рис. 15.

1) *Зеркальные искатели*. Изъ нихъ слѣдуетъ упомянуть двѣ, въ принципѣ сходныя, но въ отношеніи практическаго значенія и конструкціи камеры весьма различныя формы. Въ одной при помощи квадратнаго или продолговатаго

уменьшительнаго стекла картина проектируется на косо стоящее зеркало и тамъ разсматривается глазомъ, это такъ наз. *простой зеркальный искатель* (рис. 15), или же посредствомъ небольшой, круглой линзы—объектива—картина сперва проектируется на косо расположенное зеркало, а затѣмъ отражается вверхъ на горизонтальное матовое стекло, гдѣ и видна; послѣдній искатель называется *Ватсоновымъ* (рис. 16). Эти искатели заключены въ кожухи

и укрѣпляются въ камерѣ надъ объективомъ, большею частью нѣсколько въ сторонѣ отъ него.

Вторая форма отличается отъ первой тѣмъ, что въ ней нѣтъ особой линзы для разсматриванія, но объективъ, предназначенный для съемки, употребляется и для проекціи; кромѣ того, зеркало, которое имѣетъ значительную величину, лежитъ по срединѣ внутри камеры (рис. 17) и составляетъ одновременно часть

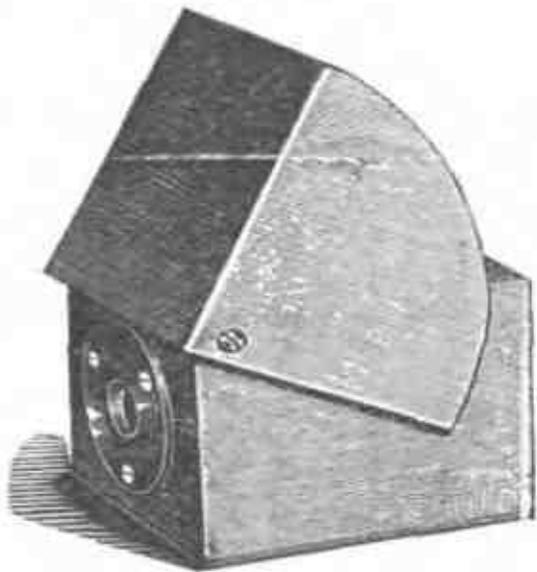


Рис. 16.

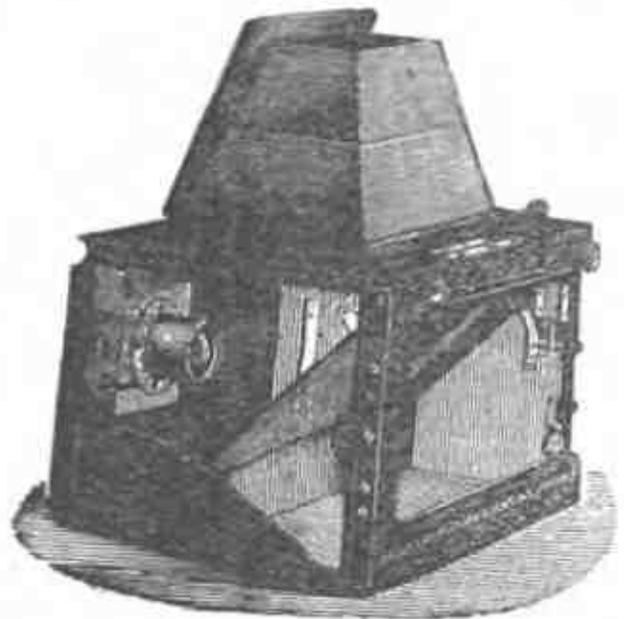


Рис. 17.

Камера съ отражательнымъ зеркаломъ Лехнера.  
(Spiegel-Reflex-Camera).

моментальнаго затвора такъ, что оно участвуетъ въ движеніи затвора; наконецъ, вверху, на камерѣ, расположено матовое стекло такихъ же размѣровъ, какъ форматъ пластинки, и картина является здѣсь точно такой же величины, какъ на свѣточувствительной пластинкѣ. До момента экспозиціи изображеніе на матовомъ стеклѣ остается видимымъ, только при спускѣ моментальнаго затвора зеркало исче-

заетъ и вмѣстѣ съ тѣмъ изображеніе, а свѣтъ падаетъ прямо на пластинку. Аппараты такого устройства называются *камерами съ отражательнымъ зеркаломъ*. Чтобы изображеніе на матовомъ стеклѣ можно было хорошо видѣть даже при яркомъ побочномъ свѣтѣ, стекло окружается складнымъ свѣтопредохранителемъ (рис. 18). Больше искатели съ отражательнымъ зер-

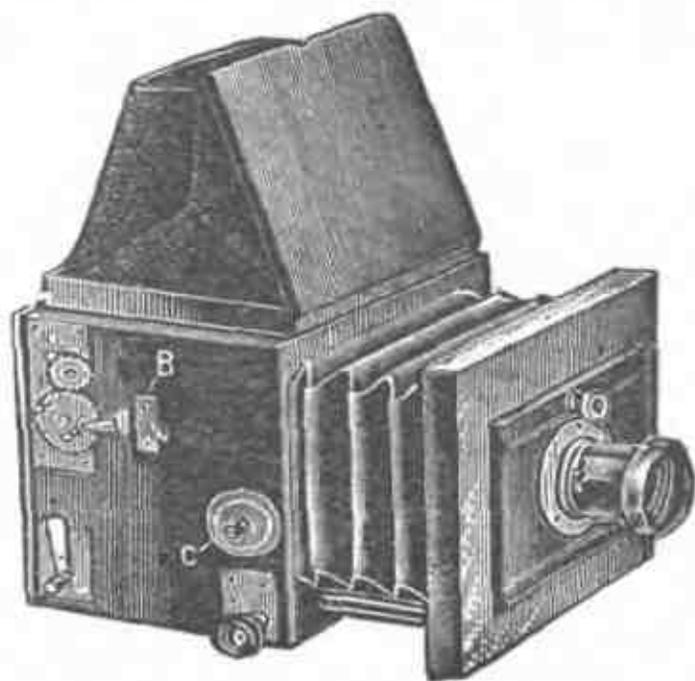


Рис. 18.

Камера съ отражательнымъ зеркаломъ „Perfect“ Коссаца.

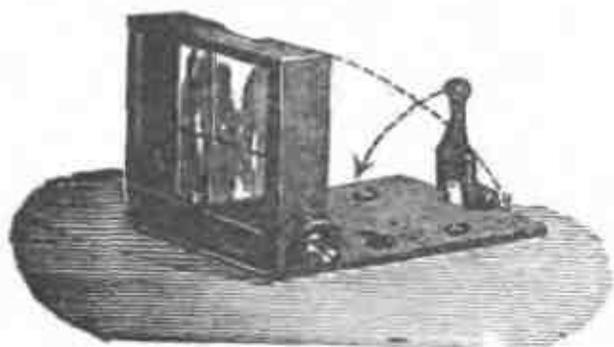


Рис. 19.

каломъ отличаются отъ всѣхъ другихъ искателей тѣмъ, что при нихъ не надо опредѣлять разстоянія снимаемаго объекта, потому что о величинѣ изображенія и его рѣзкости можно судить на матовомъ стеклѣ и даже во время движенія объекта, непосредственно до момента спуска затвора не трудно наводить изображеніе на рѣзкость. Въ этомъ отношеніи искатели эти прямо-таки идеальны.

2) *Складные линзовые искатели*. Они состоятъ изъ одной прямоугольной линзы, вставленной

въ металлическую раму и снабженной вѣзанными на-крестъ нитями; линза, какъ и находящійся по срединѣ противъ нея визирь, для употребленія поднимается на металлической

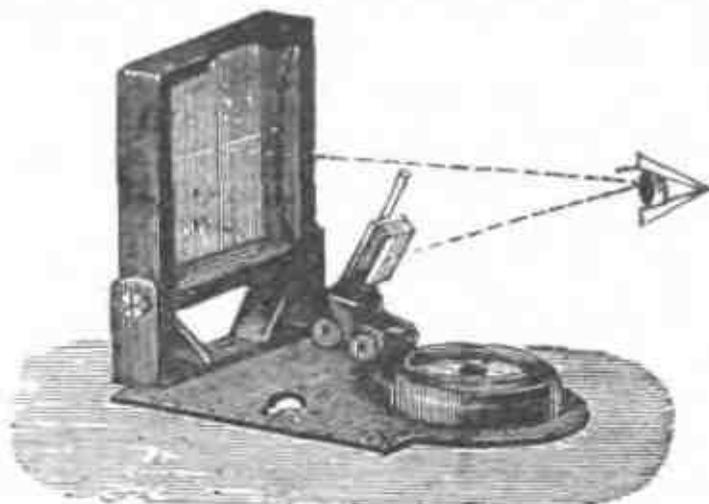
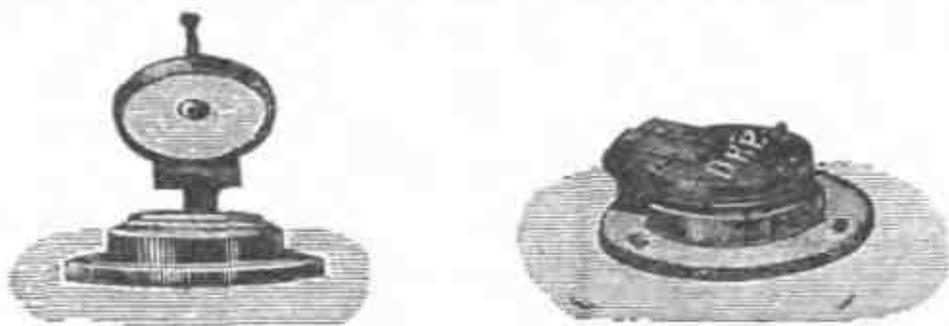


Рис. 20.

Зеркальный искатель съ уровнемъ д-ра Лишке.

пластинкѣ и по минованіи надобности складывается; называются они *ньютонowymi* искателями (рис. 19). Весь приборъ помещается на камерѣ и при



Въ разложенномъ видѣ.

Въ сложенномъ видѣ.

Рис. 21.

Зеркальный искатель съ уровнемъ д-ра Лишке.

употребленіи смотрять *черезъ него*. Изображеніе, пройдя черезъ чечевицу, поступаетъ въ глазъ въ уменьшенномъ масштабѣ, въ рѣзкомъ и свѣтломъ видѣ, причѣмъ не нужна защита отъ

свѣта, какъ въ зеркальныхъ искателяхъ съ матовымъ стекломъ.

Присоединяя небольшое зеркало и уровень въ видѣ коробки (рис. 20), или, устранивъ линзу, только изъ уровня, зеркала и визира (рис. 21), д-ръ Лишке устроилъ *зеркальные искатели съ уровнемъ*, которые даютъ возможность фотографамъ при съемкѣ одновременно контролировать, находится ли аппаратъ въ горизонтальномъ положеніи.

3) *Рамочные искатели*. Это—простыя, нескладныя или складныя металлическія рамки съ



Рис. 22.  
Рамочный искатель.

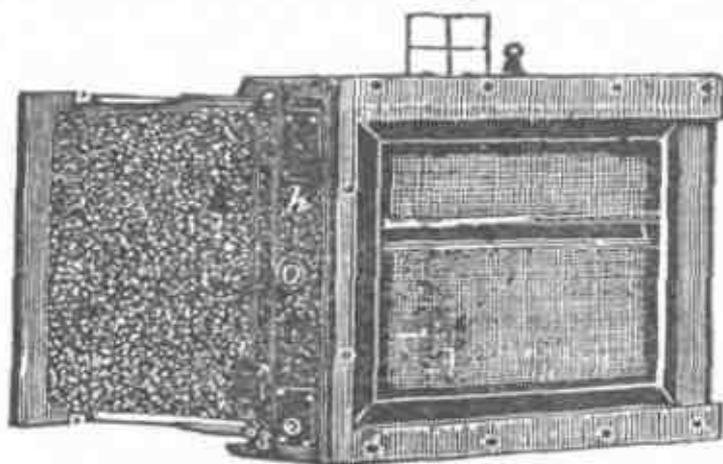


Рис. 23.  
Складной аппаратъ Герца-Аншюца (видъ сзади).

двумя нитями на-крестъ и цѣльнымъ визиромъ или діоптрикомъ (рис. 22), или безъ нитей, но съ діоптрикомъ (зрительное отверстие для глаза). И эти искатели укрѣпляются на камерѣ. Передъ всѣми другими они имѣютъ то преимущество, что снимаемый предметъ можетъ быть виденъ прямо въ его естественную величину и поэтому лучше всего наблюдаемъ; это именно важно при наблюденіи болѣе тонкихъ явленій, напр. мимики лица и т. п.

Въ камерѣ Герца-Анщюца (рис. 23) рамка очень мала, въ нѣкоторыхъ аппаратахъ д-ра Крюгенера, наоборотъ, очень велика и въ этомъ

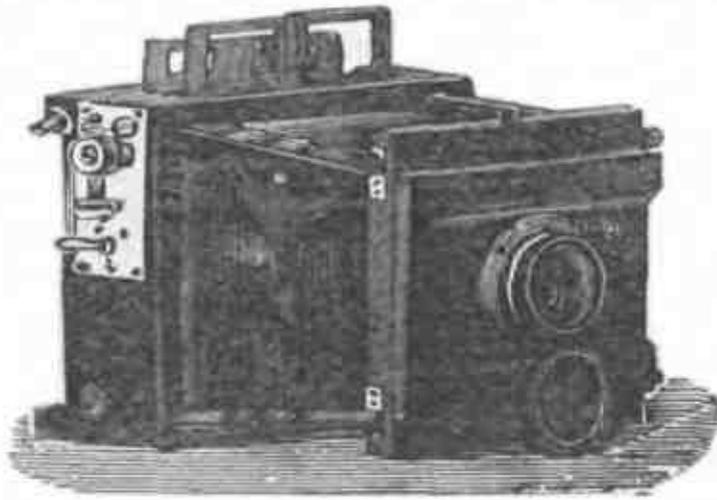


Рис. 24.  
Камера Stella Лехнера (спереди).

случаѣ складная; на рис. 14 (стр. 35) видна наверху, поперекъ рамы объективной части сложенная рамка, называемая д-ромъ Крюге-

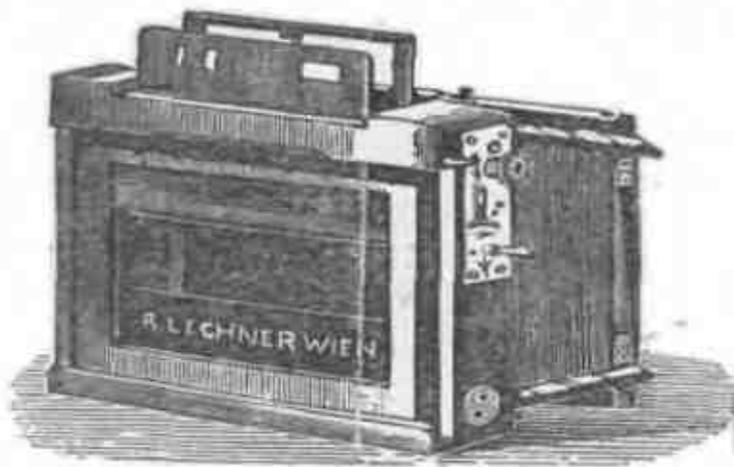


Рис. 25.  
Камера Стелла Лехнера (видъ сзади)

неромъ *иконометромъ*. Такъ какъ визированіе однимъ глазомъ иногда утомительно, то Лехнеръ въ своей камерѣ Стелла (рис. 24 и 25)

устроилъ оригинальный двойной диоптрический искатель, который допускаетъ визированіе обоими глазами.

Нескладные камеры имѣютъ большею частью по два небольшихъ зеркальных искателя съ матовымъ стекломъ — одинъ для высокихъ, другой для поперечныхъ снимковъ (рис. 26). Въ складныхъ камерахъ съ откидной доской часто встрѣчается поворотный простой зеркальный искатель (рис. 27), который для высокихъ и

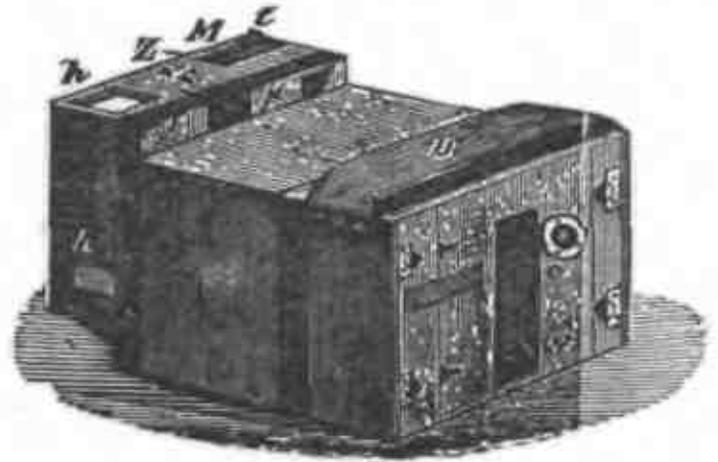


Рис. 26.

Потайная камера Штейнгейля (видъ сзади съ передвинутую вверхъ объективною частью; h—искатели).

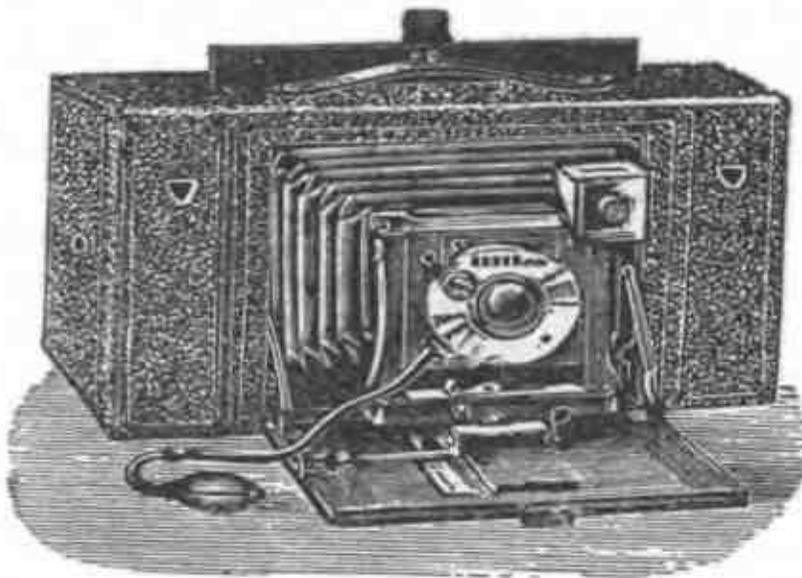


Рис. 27.

Складная камера Ришеля (искатель справа надъ объективомъ).

поперечныхъ съемокъ соотвѣтственно переставляется. Складные линзовые и рамочные иска-

тели находятся всегда только по одному въ ручныхъ аппаратахъ.

Въ большинствѣ ящиковидныхъ камеръ применяются только пластинки, иногда также листовыя пленки, въ другихъ только ленточныя пленки и въ нѣкоторыхъ какъ пластинки, такъ и листовыя и ленточныя пленки. Если фотографируютъ на пластинкахъ или листовыхъ пленкахъ, то въ ящиковидныхъ камерахъ или

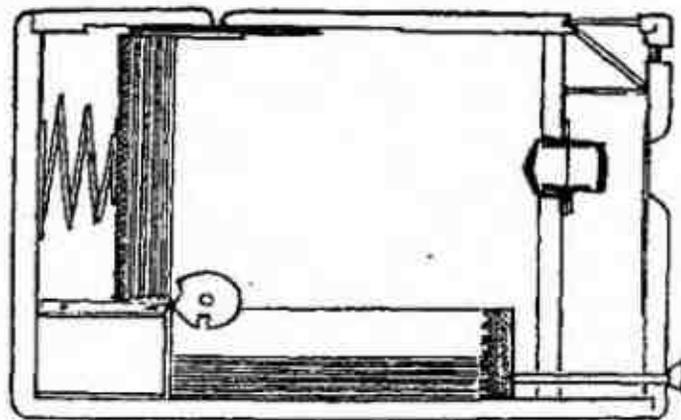


Рис. 28.  
Альфа-камера д-ра Крюгенера.

а) самъ аппаратъ такъ устроенъ, что онъ вмѣщаетъ болѣе значительное число пластинокъ — обыкновенно дюжину — въ металлическихъ рамкахъ одна за другою или одна на другой, которыя по освѣщеніи удаляются изъ плоскости рѣзкаго изображенія посредствомъ простого обмѣннаго механизма, напр. вытягиваніемъ или вдвиганіемъ металлическаго стержня, вращеніемъ рукоятки, давленіемъ на рычагъ и т. п., и замѣняются автоматически неосвѣщенными. Освѣщенныя пластинки падаютъ тогда внизъ, стороною на основаніе камеры (рис. 28), или при обмѣнѣ передъ освѣ-

щенной пластинкой становится неосвѣщенная (рис. 29), или изъ бокового магазина вдвигается пластинка на мѣсто экспонирования, откуда

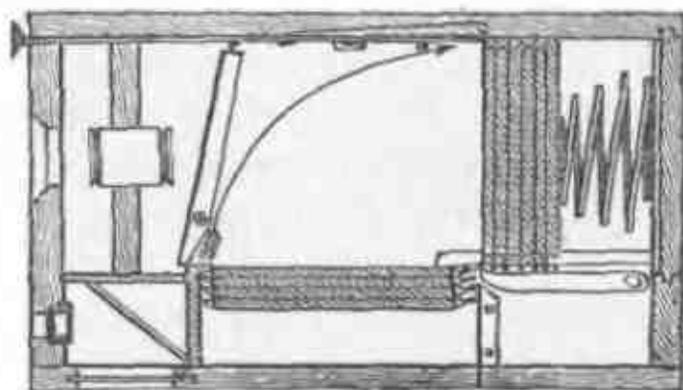


Рис. 29.  
Дельта-камера д-ра Крюгенера.

при обмѣнѣ падаетъ въ находящійся внизу приѣмникъ (рис. 30) и т. п.

Или в) привѣшивается магазинъ, который

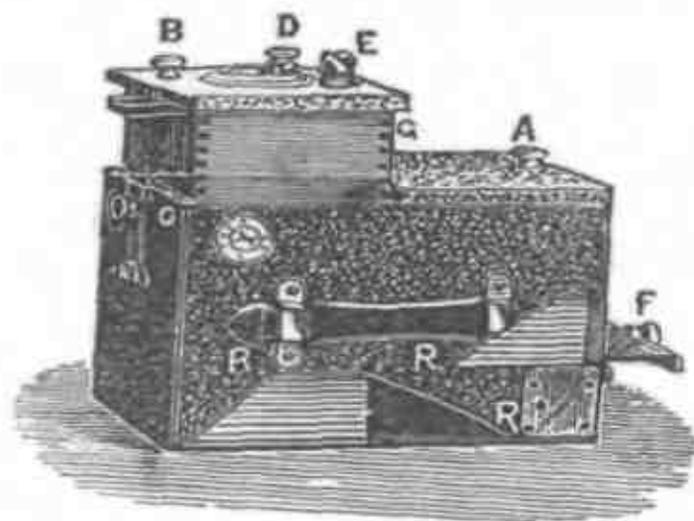


Рис. 30.  
Камера Зутера-Меллера.

снабжается дюжиною пластинокъ или 20 и болѣе листовыми пленками, обмѣнъ которыхъ производится при помощи мѣшка кожаного или

изъ свѣтонепроницаемой матеріи (мѣшокъ для обмѣна), или посредствомъ вытягиванія и вставленія всего магазина, или какъ-нибудь иначе.

Или с) возможно употребленіе простыхъ или двойныхъ кассетъ (рис. 31).

Если пластинки обмѣниваются въ самомъ аппаратѣ, какъ описано подѣ литерою а), или посредствомъ вытяжной магазинной кассеты, то аппаратъ быстрѣе всего вновь готовъ къ съемкѣ, между тѣмъ какъ вставленіе кассетъ и вытягиваніе задвижки требуетъ значительно

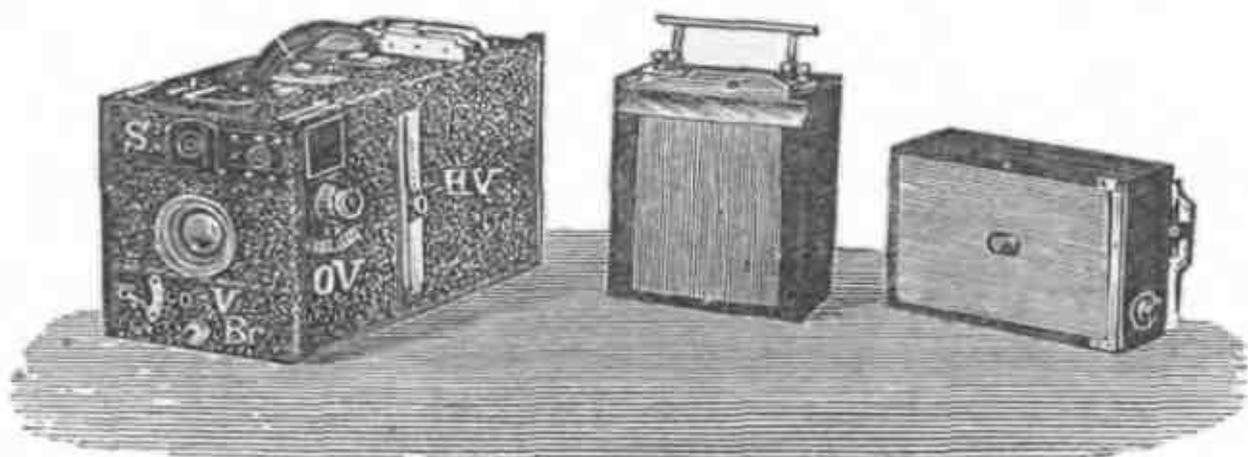


Рис. 31.

Универсальная камера „Kosmos“ Вюнше. (Въ аппаратѣ находятся кассеты, возлѣ аппарата стоитъ магазинная кассета для пластинокъ и вправо отъ нея—роликовая кассета).

болѣе времени. Когда всѣ пластинки ящико-видной камеры освѣщены, аппаратъ нужно опорожнить въ темной комнатѣ и снова зарядить; въ послѣднее время говорятъ о попыткахъ дать пластинкамъ такую упаковку, чтобы можно было вставлять ихъ въ камеру при яркомъ дневномъ свѣтѣ и, по экспонированіи всѣхъ пластинокъ такъ же вынимать ихъ. При этомъ способѣ фотографъ вполне независимъ отъ

темной комнаты и неограниченъ въ числѣ съемокъ.

Есть также цѣлый рядъ нескладныхъ камеръ, которыя устроены для ленточныхъ пленокъ; въ нихъ или самъ аппаратъ содержитъ механизмъ для вкладыванія и обмѣна пленочныхъ катушекъ, или вставляется особая роликовая кассета (рис. 32). Въ первомъ случаѣ можно работать обыкновенно только съ роли-

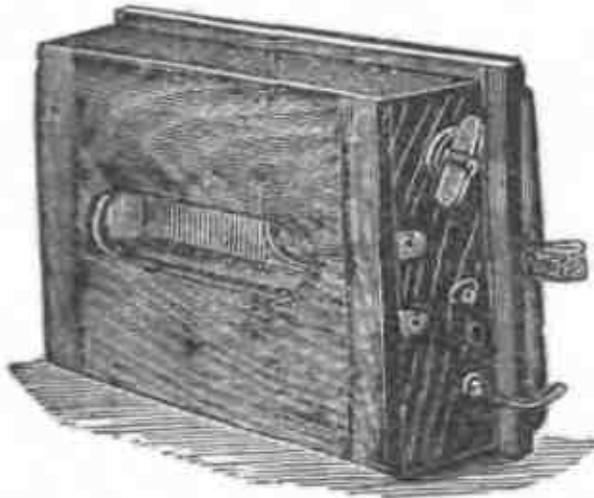


Рис. 32.

ковыми пленками, въ другомъ—не исключается также употребленіе пластинокъ въ кассетахъ и магазинахъ. Очень любимые аппараты *Jumelles* (фотобинокли) почти всегда снабжены магазинными кассетами, которыя заряжаются

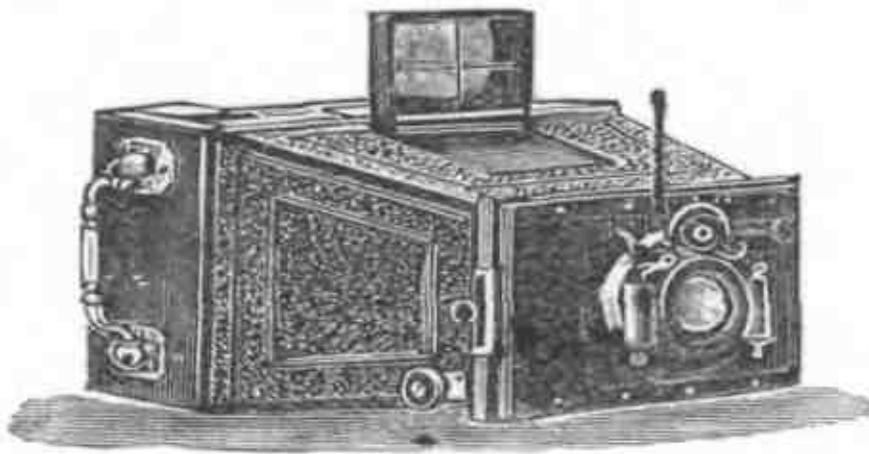


Рис. 33.  
Фотобинокль Зуттера.

12—18-тью очень тонкими стеклянными пластинками (рис. 33); вмѣсто магазиновъ могутъ быть по желанію роликовыя кассеты. Складныя ка-

меры устраиваются или только для ленточных пленокъ, или для пластинокъ, листовыхъ и ленточныхъ пленокъ. Для принятія пластинокъ служатъ простыя, часто очень тонкія кассеты,

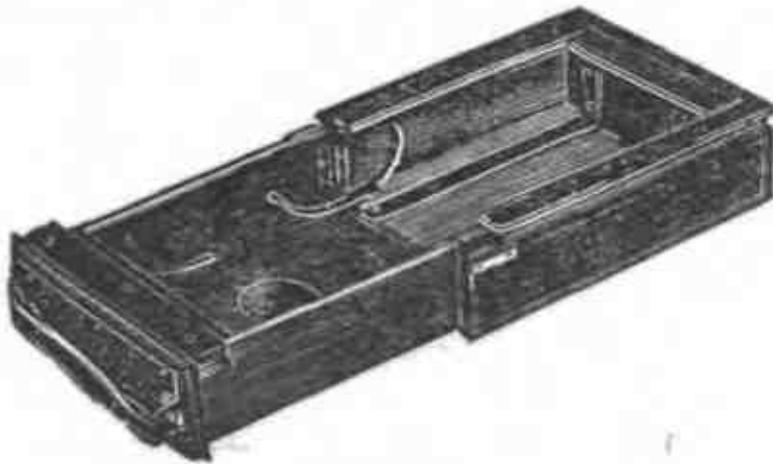


Рис. 34.

Складная обмѣнная кассета Эрнемана на 12 пластинокъ или 24 плоскія пленки.

въ большинствѣ случаевъ металлическія, — напр. алюминіевыя *милліонныя кассеты* Крюгенера, — двойныя и магазинныя кассеты (рис. 34).

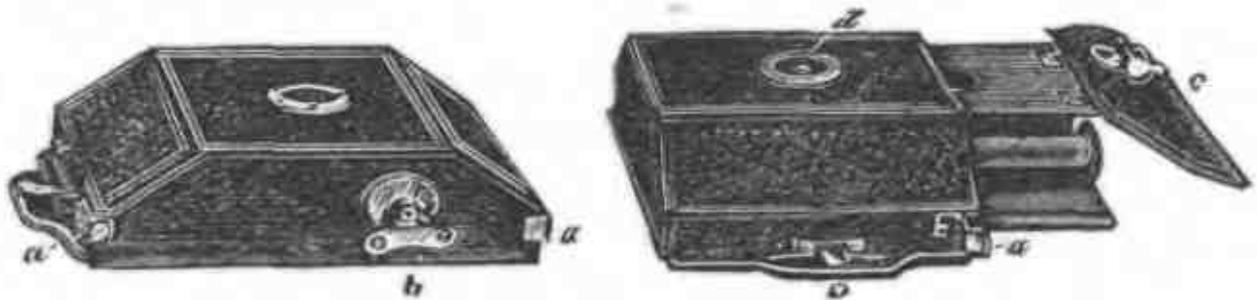


Рис. 35.

Кассета для ленточныхъ пленокъ Paltos Цейсса.

Въ маленькихъ, крайне тонкихъ, простыхъ металлическихъ кассетахъ задвижки не пере-  
кладываются, но совершенно вытягиваются; если при этомъ обращаются недостаточно тщательно —

когда, напр., сильный дневной свѣтъ проникаетъ прямо въ щель,—то легко ожидать мѣстнаго вуалированія пластинокъ.

Ленточныя пленки вставляются въ аппаратъ прямо или посредствомъ роликовой кассеты (рис. 35, 36 и 37), причемъ заряджаніе и разряжаніе ихъ производится при полномъ дневномъ свѣтѣ.

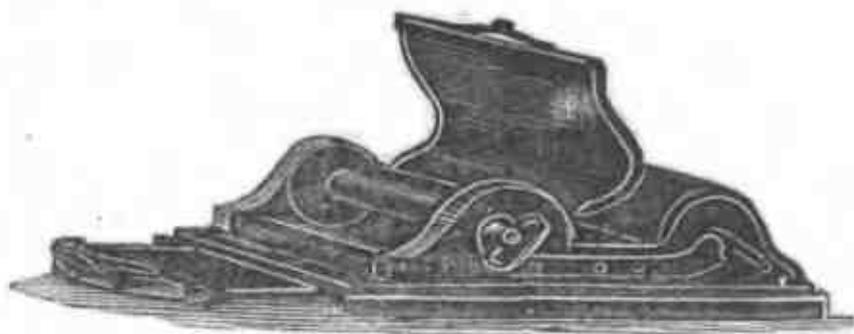


Рис. 36.

Кассета съ валикомъ Нат д-ра Гезекиля.

Работая съ аппаратами, которые позволяютъ фотографировать на ленточныхъ пленкахъ и пластинкахъ и имѣютъ внутри приспособленіе для вставленія и выниманія пленочныхъ катушекъ,—значитъ, не требуютъ отдѣльной кассеты съ валикомъ,—необходимо, начавъ фотографировать на пленкахъ, сперва кончить всю катушку, прежде чѣмъ перейти на пластинки. Три аппарата составляютъ отсюда исключеніе—камера „Clack“ А. Г. Рицшеля, *складная камера модель IV* Глунца & Бюльтера и „Patent-Rollfilm-Samega“ Гертига & Тимана. Въ камерѣ „Clack“ (рис. 27, стр. 42) можно во всякое время вполне выдвинуть внизъ все приспособленіе камеры для пленокъ, выключивъ его посредствомъ задвижки; въ складной камерѣ Глунца & Бюльтера вынимается внутренняя

часть аппарата, и онъ можетъ работать съ приспособителемъ (адаптеромъ) и кассетами. Адаптеромъ называется вставная рамка для кассетъ, быстро укрѣпляемая въ камерѣ вмѣсто приспособленія для ленточныхъ пленокъ, которая служитъ для того, чтобы поставить пластинки точно на то же мѣсто, т. е. на такомъ

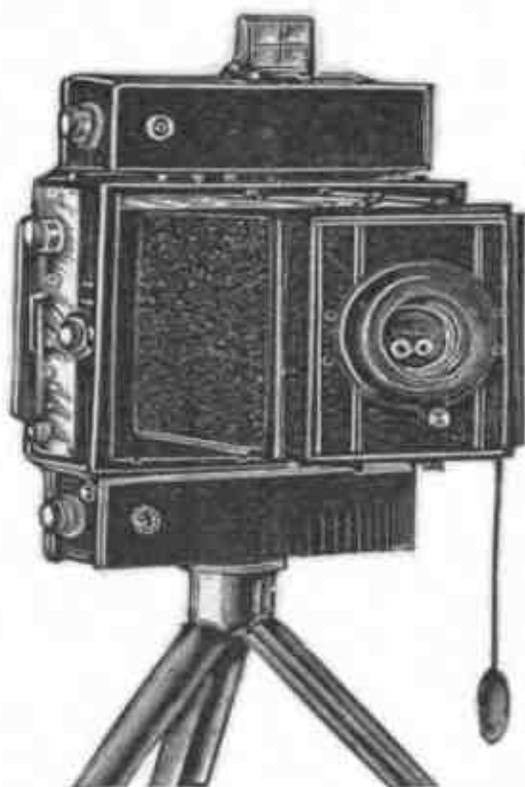


Рис. 37.

Кассета съ валикомъ для заряжанія при дневномъ свѣтѣ Гольдмана (въ аппаратѣ).

же разстояніи отъ объектива, какъ пленки, вслѣдствіе чего рѣзкость изображенія для пластинокъ и пленокъ, при томъ же положеніи объектива, одинакова. Въ камерѣ Гертига & Тимана могутъ быть тоже экспонируемы пластинки и ленточныя пленки въ любой послѣдовательности; но эта камера представляетъ

еще то преимущество, что послѣ каждой съемки (и на ленточной пленкѣ) можно наводить изо-

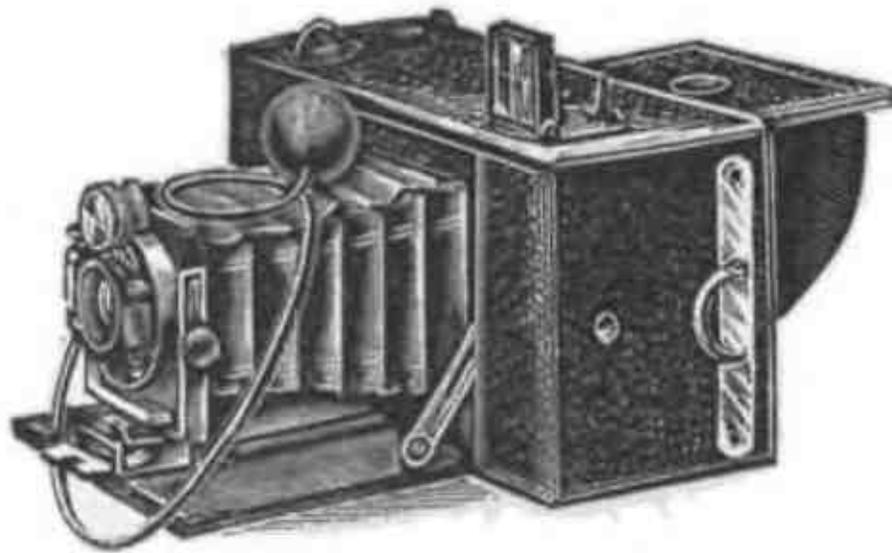


рис. 38.

Камера „Patent Rollfilm“ Гертига & Тимана.

браженіе на матовомъ стеклѣ, не удаляя ни одной части изъ аппарата.

## ГЛАВА VI.

**Извѣстнѣйшія ручныя камеры различнаго производства.**

Ниже сопоставлены въ таблицѣ извѣстнѣйшія ручныя камеры разныхъ фирмъ и, гдѣ надобно, кратко охарактеризованы. Употребляемая при этомъ сокращенія предпосланы таблицѣ. Аппараты расположены по слѣдующимъ группамъ: 1. Ящиковидныя камеры съ подраздѣленіемъ на камеры съ отражательнымъ зеркаломъ и фотобинокли. 2. Складныя камеры: а) съ стерженками, б) съ откидной доской. 3. Потайныя камеры и 4. Универсальныя камеры. Каждая группа иллюстрирована вначалѣ рисунками одного или нѣсколькихъ характеристическихъ представителей, въ томъ числѣ и стереоскопическихъ камеръ.

## Сокращенія

которыя употребляются въ

- ф. ф. а.—фабрика фотографическихъ аппаратовъ.  
 ф. м.—фотографическая мануфактура или торговля фотографическими принадлежностями.  
 п.—пластинки.  
 лп.—листовыя пленки.  
 лпп.—ленточныя пленки.  
 м.—магазинъ для пластинокъ.  
 к.—кассета.  
 м. к.—магазинная кассета.  
 дв. к.—двойная кассета.  
 к. съ в.—кассета съ валикомъ.  
 у. лпп.—устройство для ленточныхъ пленокъ въ камерѣ.

## I. ЯЩИКОВИДНЫЯ

*а) ящикъ спереди и сзади*

1. Изображеніе представляется въ искателѣ иной величакъ ограниченнымъ, какъ

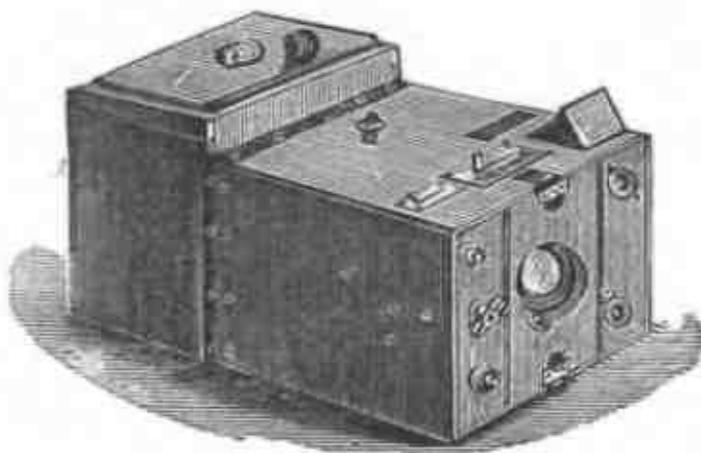


Рис. 39.

Потайная камера  
Штейнгейля.

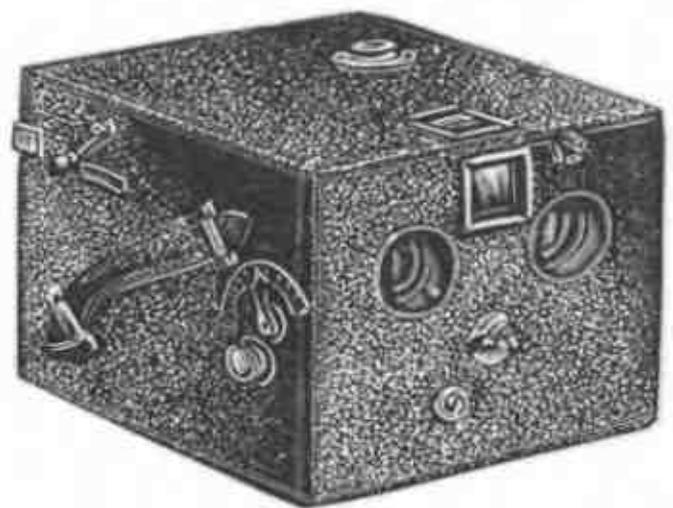


Рис. 40.

Стереоскопич. камера  
Monopol Гюттига.

## И знаки,

нижеслѣдующихъ таблицахъ:

пч.—передняя часть камеры съ объективомъ.

о.—объективная доска.

† —перемѣщается вверхъ и внизъ.

обм.—обмѣнъ пластинокъ.

пз.—падучій затворъ.

щз.—щелевой затворъ передъ объективомъ.

ц.—центральный затворъ между линзами.

шз.—шторный затворъ передъ пластинкой.

щ.—щель шторнаго затвора.

р.—регулируется.

ср.—снаружи регулируется и снаружи отсчитывается.

## КАМЕРЫ.

*одинаковыхъ размѣровъ.*

чины (большею частью значительно меньше) и не точно на свѣточувствительной пластинкѣ.



Рис. 41.

Стереоскопическая камера съ перемѣщаемою переднею частью Archimedes Эрнемана.

ФАБРИКАНТЪ.	Наименованіе аппарата.	Величина изображен.
Карлъ Бюиссонъ, бывш. А. Сталпнскій & Ко., ф. ф. а., Эммендингенъ.	Agnes.	6×9
	Arno.	6×9
	Alex.	9×12
	Caro.	"
	Eos.	"
	Graal.	"
	Colon.	"
„Камера“, тов. съ огр. отв., ф. ф. а., Штуттгартъ.	Argus.	9×12
	Baldur.	"
	Janus.	9×18
	Phöbus.	9×12
	Rembrandt.	9×9
	Unicum.	9×12
Рудольфъ Шастэ, ф. ф. а., Магдебургъ.	Motor. Excelsior.	"
		6×9
	"	9×12
	Heros.	9×12
	Oran.	"
	Neckar.	"
	Togo.	"
	Rocky	"
Генрихъ Эрнеманъ, Акц. Общ. для изготовленія камеръ, Дрезденъ.	Italia.	6×9
	"	8 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> ×17
	Europa.	9×12
	Minor.	"
	Saecular. Multicolore.	"

Пластинки или пленки	Магазинъ или кассеты.	Особыя примѣчанія.
П. " " " " "	М. " " " " "	} обм. нажимомъ кнопки, пз. по- стоянно заведенъ. } обм. рукояткой, пз. постоянно заведенъ. } обм. нажимомъ кнопки, пз. по- стоянно заведенъ. } обм. рычагомъ, капсюльный за- творъ постоянно заведенъ.
П. " " " ЛНП. П.	М. " " " у. ЛНП. М.	обм., пз. р. обм. рукояткой, пз. р. обм., пз. или щз. обм. рукояткой, щз. р. обм. рычагомъ, затворъ заво- дится часов. механ. на 30 съем.
П. и ЛНП. П. " " " " "	М. и К. СЪ В. М. " " " " "	} обм. } затворъ постоянно заведенъ.
П. " " 12 п.—24 лп. П. 12 п.—24 лп.	М. " " " " "	обм. рычагомъ. " " винтомъ. съ особымъ устройствомъ для обмѣна пластинокъ; также при- годна для полученія фото- графій въ естествен. цвѣтахъ.

ФАБРИКАНТЪ.	Наименованіе аппарата.	Величина изображен.	
Генрихъ Эрнеманъ, Акц.Общ. для изготовленія камеръ, Дрезденъ.	Nansen.	9×12	
	Archimedes.	8½×17	
	фотобиннок.Архим. стереоск. камера	9×12	8½×17
		9×12	8½×17
	Dove.	9×18	
	Moser.	8½×17	
	Ernemann-Film- Stereoscop-Camera Film-Camera.	9×18	9×9
		Ernemann-Casset- ten-Film-Camera для пленокъ и пластинокъ.	9×12
	Favorit.		9×12
	Гертигъ и Тиманъ, ф. ф. а., Герлицъ.	Favorit.	9×12
Глюицъ и Бюльтеръ, ф. ф. а., Ганноверъ.	Hannovera.	6×9	
	"	9×12	
Бр. Грундманъ, ф. м., ф. ф. а. Лейпцигъ.	универсальная ручная камера Ideal	9×12	
		8½×17	
Гааке и Альберсъ, ф. м., Франкфуртъ на М.	Victoria.	9×12	
	Courier.	6½×10	
	Helios	9×12	
	Merkur	"	
Ф. ф. а. быв. Р. Гюттигъ и Сынъ, Дрезденъ.	Merkur.	6×9	
	Monopol.	9×12	
		6×9	

Пластинки или пленки	Магазинъ или кассеты.	Особыя примѣчанія.
12 п.—24 лп.	м.	обм. винтомъ, затворъ всегда заведенъ.
12 п.—24 лп.	”	пч. †, обм. винтомъ.
п. и лп.	м., к. съ в.	пч. †.
п.	к.	
”	”	затворъ постоянно заведенъ.
”	”	
лп.	у. лп.	
п., 10×12½ лп.	к., к. съ в.	
п.	м.	
п.	м.	обм. нажимомъ кнопки, затворъ постоянно заведенъ.
”	”	
п., лп.	мк., дв. к., к. съ в.	
”		
п.	”	
30 п.	”	
20 п.	”	
п.	”	
”	”	
”	”	одна модель 9—12 съ пч. †.
”	”	

ФАБРИКАНТЪ.	Наименованіе аппарата.	Величина изображен.
Ф. ф. а., быв. Р. Гюттигъ и Сынъ, Дрезденъ.	MoporoI	9×12
	"	12×16 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
	"	13×18
	Lloyd-Camera	9×18
		6×6
	"	6 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> ×11
	"	8×11
	"	9×9
	"	9×12
	"	12 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> ×10
"	18×13	
К. Ф. Киндерманнъ и Ко., ламп. фабр., Берлинъ SW.	Magnet.	9×9
	V. V. V.	6×9
Д-ръ Р. Крюгенеръ, ф. ф. а.. Франкфуртъ на М.	Delta.	9×12
	Alpha	12×16 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
	9×12	
	Million.	9×12
	"	13×18
	"	9×18
	Patroneu-Delta.	9×9
	"	9×12
	"	10×12 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
	"	13×18
Лангеръ и Ко., ф. ф. а., Вѣна.	Потайная камера	9×12
	Klio.	8 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> ×17

Пластинки или пленки	Магазинъ или кассеты.	Особыя примѣчанія.
п.	МК., ДВ. К., К. СЪ В.	
"	"	
"	"	
ЛНП.	у. ЛНП.	
"	"	
ЛНП., П.	"	
"	"	
"	"	
"	"	
"	"	
ЛНП. 6 п. или 10 лп.	у. ЛНП. М.	вся металлическая. " "
12 п. — 20 лп.	"	квадратный ящикъ.
"	"	
"	"	высокій форматъ. Одна модель съ пч. +.
п., лп. и лнп.	к., к. съ в.	} Камера съ двойной кремалье- рой.
"	"	} Поперечный форматъ.
ЛНП. и п.	у. ЛНП., к.	
"	"	
"	"	
"	"	
п.	М.	Одна модель съ постояннымъ придаткомъ (пластинки вкла- дываются въ ящикъ), другая со съемной МК.
"	"	

ФАБРИКАНТЪ.	Наименование аппарата.	Величина изображен.
Р. Лехнеръ, ф. м., ф. ф. а., Вѣна.	Lili.	8,2×8,2
Шлезикій-Штрелейнъ, ф. м. ручн. камера SS. Франкфуртъ на М.	"	6×9 9×12
К. А. Штейнгейль, оптическо- астроном. маст., Мюнхенъ.	потайная камера модель I модель II	9×12 8½×17
Эмиль Зутеръ, оптическое заведеніе, Базель.	ручная камера Зутеръ-Меллеръ, 2 модели руч. кам. для ле- нточ. плен. пла- стинокъ.	6½×9 9×12 12×16½
Ромень Тальботъ, ф. м., Бер- линъ.	Rombot-Camera ручн. кам. Rombot Erree Film-Came- ra (для пленокъ)	9×12 9×9
Эмиль Вюнше, Акц. общ. фо- тограф. промышленности, Рейкъ б/Дрездена.	Legion Kobold " Victoria Juwel " универсальная ручная камера Kosmos универс. ручн. камера Mars 99.	9×12 6×9 9×12 9×12 12×16½ 13×18 9×12 "

Пластинки или пленки	Магазинъ или кассеты.	Особыя примѣчанія.
ЛНП.	у. ЛНП.	Щз. Искатель показ. изображе- ніе точно въ половину велич.
П.	М.	
"	"	
"	Дв. к., МК. или к. съ в.	Камера растягивается по сре- динѣ. Объективъ въ винтовой оправѣ. Пч. +.
20 П.	М.	Цр. Въ модели В о +; магазинъ
"	"	для пластинокъ сбоку возлѣ
"	"	пространства для экспониров. Обм. посредствомъ задвижки.
П. и ЛНП.	Дв. к., к. съ в.	
П.	М.	
"	"	
ЛНП.	у. ЛНП.	
П.	М.	
"	"	
"	"	
"	"	Модель II имѣетъ, кромѣ нахо- дящагося впереди затвора, еще щз.
"	"	
"	"	Въ модели III пч. +.
"	"	
П., ЛП. или ЛНП.	Дв. к., МК., к. съ в.	Пч. +.
П., ЛНП.	Дв. к., к. съ в.	Пч. +.

ФАБРИКАНТЪ.	Наименованіе аппарата.	Величина изображен.
Эмиль Вюнше, Акц. общ. фото- графической промышл., Рейкъ 6/Дрездена.	стереоскоп. каме- ра Sport.	$8\frac{1}{2} \times 17$
	стереоскоп. каме- ра Elite.	"
	Film-Camera Bosco	$4 \times 5$
	(кам. для плен.)	$6 \times 8\frac{1}{2}$
	"	$9 \times 9$
	" Bosco 99.	$9 \times 18$
	"	$9 \times 9$
	"	$9 \times 12$

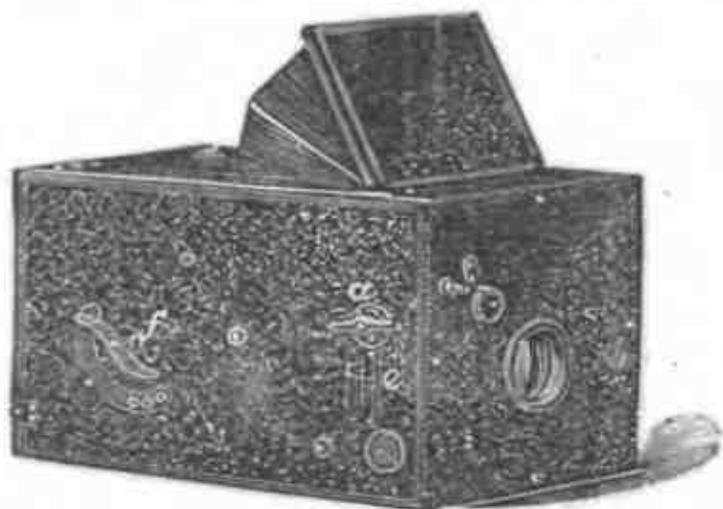
Пластинки или пленки	Магазинъ или кассеты.	Особыя примѣчанія.
п.	дв. к.	
лнп.	мк. у. лнп	Одна модель съ пч. †.
"	"	
"	"	
"	"	
"	"	
"	"	

ФАБРИКАНТЪ.

Наименованіе  
аппарата.Велічина  
изображеніи.

2. Картина представляется въ искательъ точно такой  
свѣточувствитель-

### Камера съ отражатель-



Д-ръ Адольфъ Гезекиль и Ко., ф. м., ф. ф. а., Бер- линъ.	оригинальная	9×12
	камера съ отра-	12×16 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
	жательнымъ зер-	13×18
	каломъ	18×24
	(Original Spiegel- Reflex-Camera).	9×18
универсальная	9×12	
камера съ отра-	12×16	
жательнымъ зер-		
каломъ, модель		
д-ра Штрассера.		

Пластинки или пленки	Магазинъ или кассеты.	Особыя примѣчанія.
-------------------------	-----------------------------	--------------------

же величины и въ такомъ же ограниченіи, какъ на  
ной пластинкѣ.

## НЫМЪ ЗЕРКАЛОМЪ.

Рис. 42.

Камера съ отражательнымъ  
зеркаломъ  
„Artist“ Лангера.

См. также рис. 17, стр. 37.

„ „ „ 18, „ 38.

П. или ЛП.	Дв. К., МК.	о +, пч. движется по кремальерѣ.
„	„	„ „ „ Шз. р.
„	„	„ „ „ „
„	„	„ „ „ „
П., ЛП., ЛПП.	Дв. К., МК. К. СЪН.	о +. Всякій объективъ въ 14—30 см. фокуснаго разстоянія примѣнимъ безъ специальной оправы. Шз., поэтому возможны также выдержанныя съемки. Высокій форматъ посредствомъ переставныхъ рамъ.
„	„	
П.	М.	Одна модель имѣетъ устройство для приспособленія объектив. отъ 12 до 17 см. фокуснаго разст.
„	„	
„	Дв. К. или МК.	

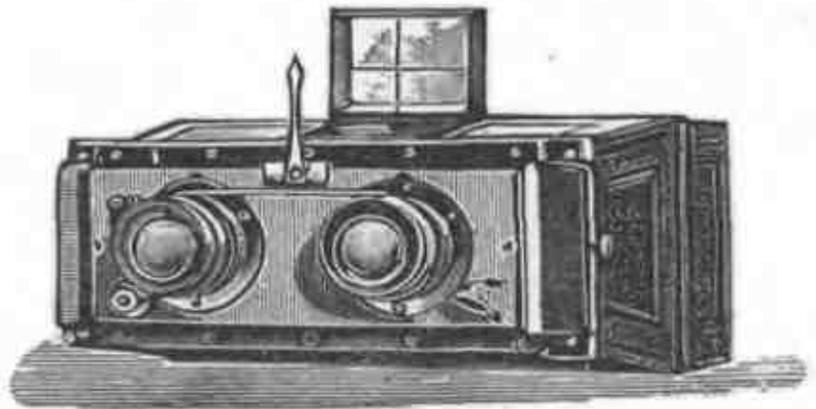
ФАБРИКАНТЪ.	Наименованіе аппарата.	Велчина изображен.
Л. Г. Клеффель и Сынъ, м., Берлинъ.	ф. зеркальная каме- ра Perfect	$9 \times 12$ $6 \times 9$ $12 \times 16\frac{1}{2}$ $13 \times 18$ $9 \times 18$
Константинь Коссаць, ф. а., Берлинъ.	ф. ф. зеркальная каме- ра „Perfect“	$6 \times 9$ $9 \times 12$ $12 \times 16\frac{1}{2}$ $13 \times 18$ $9 \times 18$
Лангеръ и Ко., ф. ф. а., Вѣна.	Artist, зеркаль- ная камера	$9 \times 12$
Р. Лехнеръ, ф. м., Вѣна.	Новая отража- тельная камера	$9 \times 12$ $9 \times 18$
Ромень Тальботъ, ф. м., Бер- линъ.	камера съ отраж. зеркаломъ Ertec	$9 \times 12$ $13 \times 18$ $9 \times 18$
Эмиль Вюнше, Акц. общ. фо- тографическ. промышлен- ности, Рейкъ б/Дрездена.	камера съ отра- жательн. зеркал. Ada отражат. камера Bosco	$9 \times 12$ $9 \times 9$

Пластинки или пленки	Магазинъ или кассеты.	Особья примѣчанія.	
П.	Дв. К., МК.	ШЗ.	
"	"	} о +, ШЗ., установка по кре- мальеръ.	
"	"		
"	"		
"	"		
П.	МК., Дв. К.	} о +, ШЗ. р.; затворъ можетъ быть заведенъ и при свободно лежащей пластинкѣ. Установка по кремальеръ.	
"	"		
"	"		
"	"		
"	"		
П.	М.	} Двойное растяженіе основанія.	
П. или ЛП. К., МК., К. СЪ В.	} о +, рама матоваго стекла ква- дратная, поворотная. ШЗ. р.		
"		"	
П. и ЛП. Дв. К., МК., К. СЪ В.	} ШЗ. р.	} двѣ зубчатки для наве- денія; о,	
"			"
"			"
П., ЛП. и ЛП. Дв. К., МК., К. СЪ В.	} ШЗ., о +.		
ЛП.		у. ЛП.	ШЗ.

ФАБРИКАНТЪ.

Наименованіе  
аппарата.Величина  
изображен.

*Ящикъ сходится*  
Фото-перспективная камера,



Генрихъ Эрнеманъ, Акц. Общ.  
для изготовленія камеръ,  
Дрезденъ.

Jumelle

9×12

(фото-бинокль)

"

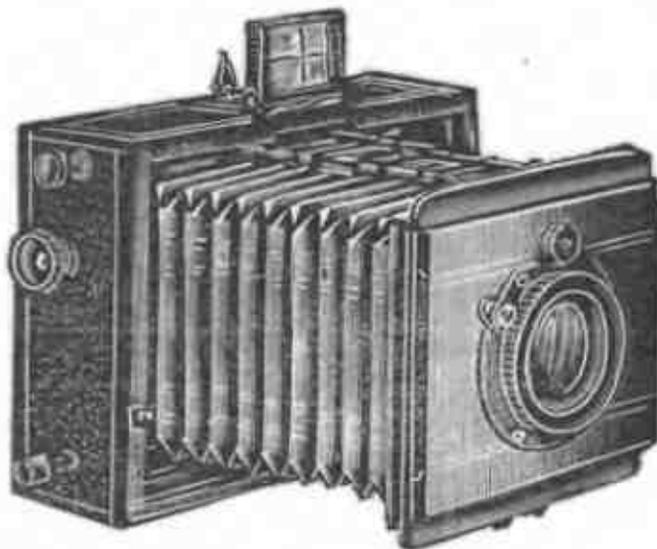
Эмиль Зутеръ, оптическое  
заведеніе, Базель.

Stereoskop & Pan-  
orama Jumelle

8×16

## II. СКЛАДНЫЯ

*а) Съ стер-*



См. также

рис. 2, стр. 10.

" 9, " 29.

" 13, " 35.

" 23, " 40.

" 24 и 25 41.

Рис. 44.  
Minimum-Palms Цейсса.

Пластинки или пленки	Магазинъ или кассеты.
-------------------------	-----------------------------

Особыя примѣчанія.

*впередъ конически.*

фото-бинокль.

Рис. 43.

Стереоскопическій и панорамный

фото-бинокль

Зутера 8×16.

См. также рис. 33, стр. 46.

п. и лнп.	мк., к. съ в.	цр.
п.	мк.	о +, цр.
"	"	о +, цр.

## КАМЕРЫ.

*женками.*

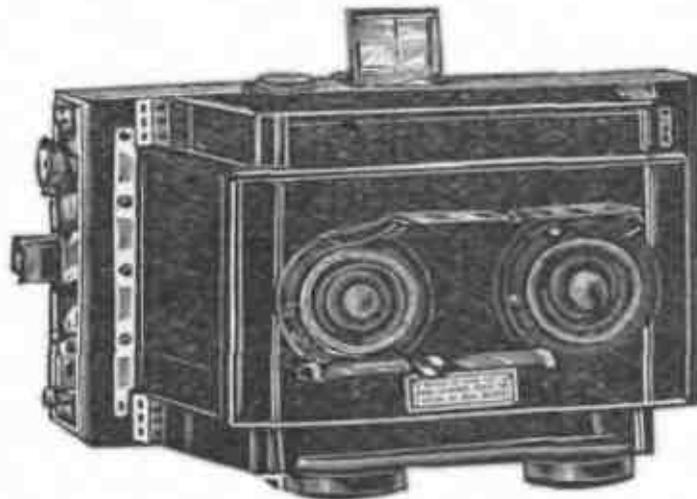


Рис. 45.

Складная карманная стереоскопическая камера Гольдмана.

ФАБРИКАНТЪ.	Наименованіе аппарата.	Величина изображен.
Генрихъ Эрнemannъ, Акц. Общ. складная камера для изготовленія камеръ, Дрезденъ.	Velosam Velo-Klapp	9×12
		13×18
		8½×17
Гертигъ и Тиманъ, ф. ф. а., складная карман- ная камера Герлицъ.	Velosam Velo-Klapp	9×12
		"
		9×12
13×18	9×18	
К. П. Герцъ, оптическое за- складной момен- веденіе, Фриденау б. Бер- тальн. аппаратъ лина. Герца-Аншюца	Velosam Velo-Klapp	6½×9
		9×12
		13×18
		18×24
		9×18
Р. А. Гольдманъ, Прецизион- складная карман- ная мастерская, ф. а., Вѣна ная камера	Velosam Velo-Klapp	9×12
		12×16½
		13×18
9×18	Гольцъ и Бреутманъ, ф. ф. складная камера а., Берлинъ. Mentor II	6×9
9×12		
13×18		
9×18		
Д-ръ А. Гезекиль и Ко., ф. складная карман- ная камера. м., Берлинъ.	Velosam Velo-Klapp	9×12
		12×16

Пластинки или пленки	Магазинъ или кассеты.	Особыя примѣчанія.
П., ЛП., ЛПП.	шторная или складн.	Эксцентрическое перемѣщеніе объектива, шз. щ. ср.
"	обмѣнная к.	" " " "
"	или к. съ в.	" " " "
П.	металлич. к.	ц., о +.
"	"	шз., щр., о +.
П., ЛП., ЛПП.	дв. к., МК. или к. съ в.	шз., щ. ср., о +.
"	"	" " " "
"	"	" " " "
П., ЛП., ЛПП.	дв. к., МК. или к. съ в.	шз., щр., о +.
"	"	" " "
"	"	" " "
"	"	" " "
"	"	" " "
П., ЛП., ЛПП.	дв. к., МК. или к. съ в.	двойной шз., щ. ср., выдержан- ная съемки съ затворомъ воз- можны, о +.
"	"	" "
"	"	" "
П., ЛП., ЛПП.	дв. к., МК. или к. съ в.	шз., ш. ср., о +, перемѣщас- мые стерженки.
"	"	" "
"	"	" "
П., ЛП., ЛПП.	дв. к., МК. или к. съ в.	шз., о +.
"	"	"

ФАБРИКАНТЪ.	Наименованіе аппарата.	Величина изображен.
Ф. ф. а. бывш. Р. Гюттигъ и Сынъ, Дрезденъ.	складная камера Lloyd, модель I	6½×11 или 9×12
К. Ф. Киндерманъ и Ко., лам- повая фабрика, Берлинъ.	Lora I „ II	6×9 8,2×10,8
Л. Г. Клеффель и Сынъ, ф. складная камера м., Берлинъ.		9×12 12×16½ 13×18 9×18
Д-ръ Р. Крюгенеръ, ф. ф. а., фокусная камера Франкфуртъ на М.	Delta	9×12
Лангеръ и К., ф. ф. а., Вѣна складная камера	Ideal	9×12 12×16½ 13×18 8½×17 9×18
Р. Лехнеръ, ф. м., Вѣна.	карманная каме- ра	91×2 12×16 9×18 9×12 13×18
Ратеновское оптическое про- мышленное заведеніе, быв. Эмиль Бушъ, Акц. Общ., Ратеновъ.	складная камера Roja	9×12 13×18 9×18

Пластинки или пленки	Магазинъ или кассеты.	Особыя примѣчанія.
ЛНП. П.	у. ЛНП. метал. к.	установка средствъ. ножницъ. " " "
П. "	Дв. к. МК.	аппаратъ алюминіевый; съ 2 рельсами для закрѣпленія.
П. " " " "	Дв. к., МК. " " " "	шз., о +. Квадратный мѣхъ. " " " " " " " " "
П. и ЛП.	к.	шз., щр., о +. Стерженки на- крестъ.
П., ЛНП. " " " "	Дв. к., К.СЪВ. " " " "	О +, шз. р., пригодна также для вы- держанныхъ съемокъ; з. можетъ пе- ремѣщаться на 4 см. впередъ и на- задъ такъ что объективы слѣдуетъ употреблять отъ 9 до 18 см. фокус- наго разстоянія. Стерженки на- крестъ.
П. "	Дв. к., МК. "	шз., щ. ср., о +. Два широкихъ де- ревянныхъ стерженка.
П., ЛНП. "	Дв. к., МК. к. съ в.	шз., щ. ср., о +; двойной" диоп- трической искатель.
П., ЛНП. " "	Дв. к., К.СЪВ. " "	шз., щ. ср., о +. " " " " " " " "



Пластинки  
или пленки

Магазинъ  
или  
кассеты.

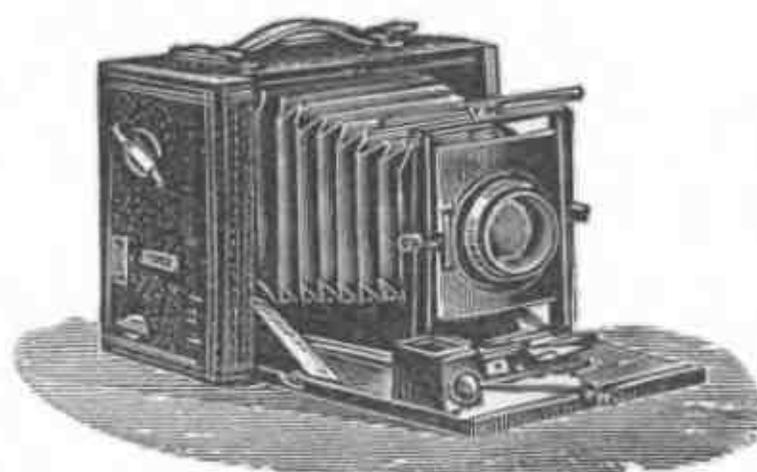
Особыя примѣчанія.

п., лп.	дв. к., МК.	двойной шз., щ. ср.; своеобразный тормазъ, которымъ освѣщеніе можетъ быть автоматически регулируемо между $\frac{2}{3}$ и $\frac{1}{20}$ сек. Небо можетъ освѣщаться короче, чѣмъ передн. планъ; 0 +.
"	"	
"	"	
"	"	
"	"	
п.	дв. к.	камера раздѣлена внутри на 2 части, изъ которыхъ верхняя служитъ для исканія изображенія, а нижняя для съемки. Два тождественныхъ объектива, которые могутъ быть рѣзко наведены одновременно путемъ растяженія. Двойной шз.
п., лп., лпп.	к., дв. к., МК., к. съ в.	шз., щ. ср.; выдержанныя съемки съ затворомъ возможны. 0 +.
"	"	
п., лп., лпп.	дв. к., МК., к. съ в.	шз., щ. ср.; новая система складокъ мѣха. 0 +; ножницевидные стерженки.
"	"	
"	"	
п., лп., лпп.	дв. к., МК., к. съ в.	шз., щ. ср., 0 +.
"	"	" " " "
"	"	" " " "
п., лпп.	дв. к., к. съ в., МК.	установка посредств. ножницъ
"	"	" " "
"	"	" " "
лпп.	у. лпп.	" " "
"	"	" " "

ФАБРИКАНТЪ.	Наименованіе аппарата.	Волічина изображен.
Карлъ Цейссъ, Оптичская мастерская, Іена.	Palmos для пленокъ	6×9
	Minimum-Palmos	6×9
		9×12
		13×18
		9×18
	тропическій Palmos	9×12
Товарищество „Фосъ“. Пер- вая въ Россіи фабрика оп- тическихъ инструментовъ, Варшава.	складн. аппаратъ „Фосъ“ для пла- стинокъ и для пленокъ.	6×9
		9×12
		13×18
		9×18

Пластинки или пленки	Магазинъ или кассеты.	Особыя примѣчанія.
ЛНП.	у. ЛНП.	предохранительный щелевой затворъ, который заводится одновременно съ обмѣномъ пленочныхъ лентъ.
П., ЛНП.		
"		
"		
"		
П., ЛНП.	метал. дв.к., к. съ в.	аппаратъ металлическій. Шз., щ. ср., о +.
П., ЛП., ЛНП.	дв. к., МК. или к. съ в.	щелевой затворъ съ автоматически регулируемой щелью. Отсчетъ щели ширмы извнѣ. Приспособленіе для съеомкъ съ выдержкой. Пневматическ. спускъ. Подвижная объективная доска. Приставка для съеомкъ одной задней линзой.

ФАБРИКАНТЪ.

Наименованіе  
аппарата.Величина  
изображен.

в) Съ откид-

См. также

рис. 3, стр. 10.

" 27, " 42.

" 38, " 50.

Рис. 40.

Камера „Delta Rapid“  
д-ра Крюгенера.

Карлъ Бюссонъ, бывш. А. Сталинскій и Ко., ф. ф. а., Эммендингенъ.	Sperber Lady Condor " C универс. камера Brillant	9×12 " 12 1/2 10×12 1/2 9×12 13×18
„Камера“, Тов. съ огр. отв., ф. ф. а., Штуттгартъ.	Hermes Sirius	9×12 "
Рудольфъ Шастэ, ф. ф. а., складная камера Магдебургъ.	Victoria Nora	9×12 9×12
	плоская камера Cosmos	13×18 9×12
	складная карман. камера Cosmos	13×18 9×18 8 1/2×10

Пластинки  
или пленки

Магазинъ  
или  
кассеты.

Особыя примѣчанія.

ной доской.

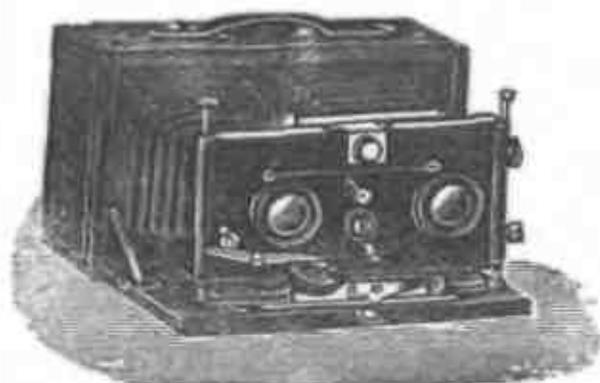


Рис. 47.

Стереоскопическая складная  
камера Delta д-ра Крюгенера.

п., лп.	метал. к.	ц. 0 +.
"	"	ц. постоянно заведенъ, 0 +.
лп.	у. лп.	ц. " " 0 +.
п., лп.	м., дв. к.	ц. " " 0 +.
п.	дв. к.	
п.	дв. к.	0 +, ц. Simplex Бауша и Ломба
"	"	0 +, ц. Unicum Бауша и Ломба
"	метал. к.	ц. постоянно заведенъ.
"	дв. к.	ц.
"	"	
п., лп., 10—	у. лп., к.	ц. р., 0 +.
12 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> лп.	"	"
п., лп., лп.	"	"
лп., 9—12 п.	"	высокій форматъ; ц. р., 0 +.

ФАБРИКАНТЪ.	Наименованіе аппарата.	Величина изображен.
Генрихъ Эрнеманъ, Акц. Общ. для изготовленія камерт, Дрезденъ.	Neag	9×12
	Bob Folding	$6\frac{1}{2} \times 9$ $9 \times 9$ $9 \times 12$ $10 \times 12\frac{1}{2}$
Гертигъ и Тиманъ, ф. ф. а., патентов. камера Герлицъ.	патентов. камера для лент. плен- нокъ и пластин.	9×12
Глюнцъ и Бюльтеръ, ф. ф. а., складная камера Ганноверъ.	Omnia складная камера Klika & Dido складная камера Unicum пленочн. складн. кам. Naipovera I " " II " " III " " IV	$9 \times 12$ $13 \times 18$ $9 \times 12$ $13 \times 18$ $9 \times 12$ $13 \times 18$ $9 \times 9$ $10 \times 12\frac{1}{2}$ $10 \times 12\frac{1}{2}$ $10 \times 12\frac{1}{2}$ $9 \times 18$ $10 \times 12\frac{1}{2}$

Пластинки или пленки	Магазинъ или кассеты.	Особыя примѣчанія.
п.	метал. к.	съ перемѣщеніемъ объектива и безъ перемѣщенія. Модель для одиночныхъ съмокъ 9×12 и стереоскопъ 6×9; ц.
п. и лнп.	дв. к., у. лнп.	
"	"	
"	"	
"	"	о +.
п., лп. и лнп.	к. съ в., дв. к.	ц, о +; позволяетъ производить съемки на пленкѣ и пластин- кахъ въ любой послѣдователь- ности; можно каждый разъ на- вести на матовомъ стеклѣ, не удаляя и не обмѣнивая ни од- ной части въ аппаратъ,
п.	дв к.	з +.
п., лнп.	дв. к., к. съ в.	з +, цр.
"	"	" "
"	"	" " двойное растяженіе ос- нованія.
лнп.	у. лнп.	затворъ постоянно заведенъ.
лнп., 9—12 п. лнп.	у. лнп., дв. к. у. лнп.	з +, цр. " "
лнп., 9—12 п.	у. лнп., дв. к.	" " ; двойное растяженіе основанія; съемки на пленкахъ и пластинкахъ въ любой послѣ- довательн., такъ какъ внутрен- няя часть аппарата мож. быть совсѣмъ вынута.

ФАБРИКАНТЪ.	Наименованіе аппарата.	Величина изображен.
Ф. ф. а. бывш. Р. Гюттигъ и складная камера Сынъ, Дрезденъ.	Juwel Lloyd III, IV	9×12
	" II	13×18
	" II	9×9
	" II новыи	9×12
	" VI	9×18
	" VI	8,3×10,8
	" VI	10×12 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
К. Ф. Киндерманъ и Ко., ламповая фабр., Берлинъ.	Alliance	13×18
		6×9
		6 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> ×11
		8×10 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
		9×9
Д-ръ Р. Крюгенеръ, ф. ф. а., складная камера Франкфуртъ н/М.	Delta	9×18
		6×9
		9×12
		13×18
		9×18
	стереоск. камера	9×12
	Teddy	9×12
	камера Delta—	9×12
	Rapid	
	патрон. плоская	6×9
	камера Delta	8×10
		10×12 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
		9×18

Пластинки  
или пленки

Магазинъ  
или  
кассеты.

Особыя примѣчанія.

п.	дв. к.	тоже металлическая модель.
"	"	о +, ц.
лнп.	у. лнп.	въ модели 9×9 объектив. часть
лнп. и п.	к. съ в., ме-	автоматически выдвигается и
"	тал. к.	устанавливается.
лнп.	к. съ в., мет. к.	высокій форматъ, о +, ц.
лнп. и п.	к. съ в., дв. к.	ц. Unicum Бауша и Ломба.
"	"	о +.
лнп.	у. лнп.	высокій форматъ, затворъ по-
"	"	стоянно заведенъ, р.
лнп. и п.	у. лнп., к.	поперечный форматъ, затворъ
лнп.	"	постоянно заведенъ, р.
лнп. и п.	"	
п., лп.	алюминие-	ц.; въ лучшихъ камерахъ о +;
"	вая к.	нѣкоторыя модели 9 — 12 и
"	дв. к.	13—18 съ переставными рама-
"	к.	ми, подвижнымъ матовымъ сте-
		кломъ и очень длиннымъ ра-
		стяженіемъ.
п., лп.	"	каждая стереоск. картина 6×9.
п., лп.	"	Затворъ постоянно заведенъ.
		шз. р., ц. коническая, заводъ
		посредствомъ $\frac{1}{2}$ оборота ключа;
		о +; поворотное стекло для вы-
		сокихъ и поперечныхъ сним-
		ковъ.
лнп., п.	у. лнп., к.	
"	"	
"	"	
"	"	

ФАБРИКАНТЪ.	Наименование аппарата.	Величина изображен.
Д-ръ Р. Крюгенеръ, ф. ф. а., Франкфуртъ н/М.	Halloh	9×12
		10×12 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
		8×10
	Delta Cartridge	9×18 8×10
		10×12 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> 13×18
Д-ръ Люттке и Аридтъ, фото- граф. промышлен., Ванд- сбекъ близъ Гамбурга.	складная камера Columbia	9×12 13×18
Ратеновское оптическое про- мышленное завед., бывш. Э. Бушь, Ратеновъ.	Preis камера	9×12 9×18
А. Рицшель, Тов. съ огр. отв., Оптич. фабр., Мюнхенъ.	Clack I	10×12 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> 13×18 9×18
	Clack 1900	10×12 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> 13×18 9×18
	Clack для пластинокъ	9×12 13×18 9×18
	карманная каме- ра SS	9×12 13×18
Шлезийскій - Штрелейнъ, ф. м., Франкфуртъ н/М.		

Пластинки или пленки	Магазинъ или кассеты.	Особыя примѣчанія.
ЛНП., П.	У. ЛНП.	высокій форматъ.
"	"	" "
"	"	" "
ЛНП., П. 9×12	"	стѣнки и откидная доска металлическія; о +.
ЛНП., П.	"	затворъ Бауша и Ломба.
"	"	
П.	ДВ. К.	о +.
"	"	"
П., ЛП.	метал. К.	ц. постоянно заведенъ.
"	"	
ЛНП., 9×12 П. У. ЛНП., ДВ. К.	У. ЛНП., ДВ. К.	о +; съемки на пленкахъ и пластинкахъ въ любой послѣдовательности; все устройство для ленточныхъ пленокъ можно вытянуть внизъ.
ЛНП., П.	"	
"	"	
ЛНП., 9×12 П.	"	пленочныя ленты вставляются сзади; ц.
ЛНП., П.	"	
"	"	о +; пленочныя ленты вставляются спереди; ц. Меньше и легче, чѣмъ Clack I.
П.	ДВ. К.	о +, ц.
"	"	"
"	"	"
П.	ДВ. К.	о +, ц.
"	"	"

ФАБРИКАНТЪ.	Наименованіе аппарата.	Величина изображен.
Эмиль Зутеръ, Оптическое заведеніе, Базель.	камера Cartridge складная камера Delta	8,2×10,8 9×12
Эмиль Вюнше, Акц. общ. фотографической промышл., Рейкъ близъ Дрездена.	универс. складн. камера Sirene. универс. складн. камера Afri камера для плен. Nixe универс. камера Favorit, модель II Favorit, модель IV камера велосипедист. и турист. Favorit, модель V складная камера для плен. Fulgur. складная камера Bosco	10×12 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> 9×12 13×18 8×10 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> 12×16 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> 13×18 9×18 9×12 12×16 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> 13×18 13×18 9×18 6×8,5 10×12 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
Карль Цейссъ, Оптическая мастерская, Йена.	Universal Palmos	13×18

Пластинки или пленки	Магазинъ или кассеты.	Особыя примѣчанія.
ЛНП., 9×12 п. п.	у. ЛНП., ме- тал. к. метал. к.	стѣнки и откидная доска ме- таллическія. 0+, цр. 0+, цр.
ЛНП., 9×12 п. ЛП. п.	у. ЛНП. дв. к. дв. к.	0+, ц. р. 0+, ц.
ЛНП., 9×12 п.	у. ЛНП., к.	высокій форматъ, 0+, ц. р.
п., ЛП., ЛНП. "	дв. к., МК. к. съ в.	шторный затворъ позади объ- ектива.
п.	мет. ЛНП. дв. к.	шз. щ. р., 0+.
"	"	"
"	"	0+, шторный затворъ позади объектива.
ЛНП.	у. ЛНП.	высокій форматъ.
ЛНП., 9×12 п.	у. ЛНП., ме- тал. дв. к.	0+, ц. р.
ЛНП., п.	к. съ в., дв. к.	шз., 0+.

ФАБРИКАНТЪ.

Наименованіе  
аппарата.Величина  
изображен.

## Ш. ПОТАЙНЫЯ



Рис. 48.  
Фото-стерео-бинокль Герца.

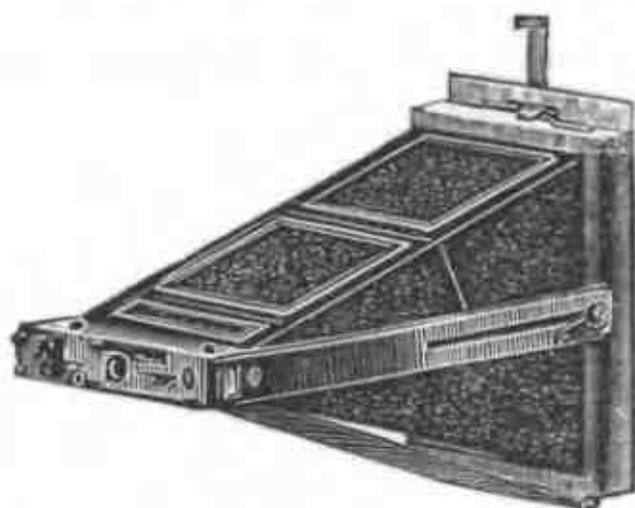


Рис. 50.  
Камера Лора Киндермана.

Гааке и Альберсъ, ф. м.,  
Франкфуртъ н/М.

карманная  
книжная камера  
камера Victoria

4×4  
4<sup>1</sup>/<sub>2</sub>×6

Пластинки или пленки	Магазинъ или кассеты.	Особыя примѣчанія.
-------------------------	-----------------------------	--------------------

## КАМЕРЫ.

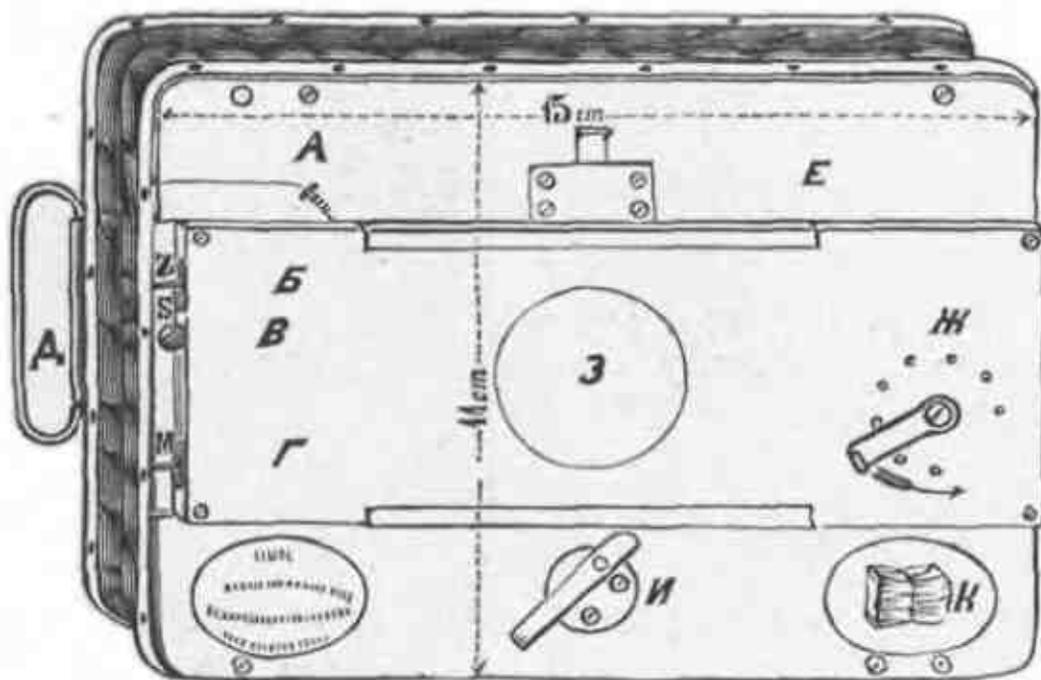


Рис. 49.

Потайная камера Rapid Гарбера.

- А) Толщина всего аппарата въ сложенномъ видѣ 4 см.
- Б) Шпенекъ для съемки съ выдержкой.
- В) Кнопка для завода затвора.
- Г) Шпенекъ для моментальныхъ съемокъ.
- Д) Ручка кассетной задвижки.
- Е) Задвижка для установки растяженія на безконечность.
- Ж) Регулированіе скорости затвора.
- З) Отверстіе затвора.
- И) Эксцентрикъ для установки на ближайшіе предметы.
- К) Камера готовая къ съемкѣ.

24 п.

М.

»

»

ФАБРИКАНТЪ.	Наименованіе аппарата.	Велчина изображен.
Хр. Гарберсъ, ф. м., Лейп- цигъ.	потайная камера	9×12
	Rapid (системы д-ра Аарландъ- Гарберса).	13×18
	карман. камера Express	9×12
	карман. камера Export	9×18
К. П. Герцъ, Оптическое за- веденіе, Фриденау близъ Берлина.	фото-стерео-би- нокль.	4½×5

Къ потайнымъ камерамъ слѣдуетъ еще причислить  
и нѣкоторые, не бросающіеся

Пластинки или пленки	Магазинъ или кассеты.	Особья примѣчанія.
П., ЛНП.	Дв. К., МК., К. съ в.	складная камера съ четырьмя стерженками; кожаный складной мѣхъ; щелевой затворъ передъ объективомъ откидной.
"	"	простой объективъ, не растяж- ной.
"	"	перископъ растяжной.
П.	К.	

алюминіевую камеру LORA Киндермана (см. подъ Па)  
въ глаза фотобинокли (Jumelles).

ФАБРИКАНТЪ.

Наименованіе  
аппарата.Величина  
изображен.

## IV. СОЕДИНЕНІЕ РУЧНОЙ

### Универсальные



Куртъ Бенцинъ, ф. ф. а., Герлицъ.	универсальная камера	9×12 13×18
	Röntgen I	13×18
Генрихъ Эрнеманъ, Ак. Общ. для изготовленія камеръ, Дрезденъ.	Röntgen II	9×12 13×18
	универсальный Эрнеманъ	13×18
Р. А. Гольдманъ, Прецизион- ная мастерская ф. а., Вѣна.	универсальная потайная камера	9×12 12×16 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> 13×18 9×18

Пластинки  
или пленки

Магазинъ  
или  
кассеты.

Особыя примѣчанія.

## и СТАТИВНОЙ КАМЕРЪ. аппараты.

Рис. 51.

Универсальная потайная  
камера Гольдмана.

п., лнп.	дв. к., мк., к. съ в.	о +, шз. вращается во всѣ стороны вокругъ оптической оси и р., очень длинный мѣхъ. откидная доска, визирное стекло для наклона и косої установки; о +, ц; стереоскопическое устройство. Растяженіе 40 см. Болѣе простое исполненіе, чѣмъ модели I. Матовое стекло не перемѣщается; о +; стереоскопическое устройство; ц.
"	"	
п.	к.	
"	двушторц. к.	
п., лнп.	дв. к., мк., к. съ в.	квадратный мѣхъ; о +, ц, квадратный мѣхъ, наклоняемое матовое стекло. О—перемѣщается только вверхъ. Для высокихъ снимковъ вся передняя часть камеры поворачивается влево на 90°. Регулируемый затворъ передъ пластинкой освѣщаетъ небо короче, чѣмъ передній планъ.
п.	дв. к.	
"	"	
"	"	
"	"	

ФАБРИКАНТЪ.	Наименованіе аппарата.	Величина изображен.
Гаакъ и Альберсъ, ф. м., Франкфуртъ н/М.	камера Reform	13×18
Д-ръ Р. Крюгенеръ, ф. ф. а., Франкфуртъ н/М.	складная камера Delta	9×12 13×18
Ратеновское Оптическое про- мышленное заведеніе, быв. Э. Бушъ, Ратеновъ.	„Long Tom“ Буша	9×12

Пластинки или пленки	Магазинъ или кассеты.	Особыя примѣчанія.
п.	дв. к.	двойко откидывающаяся доска. Мѣхъ для растяженія впередъ и назадъ. Двойко подвижное матовое стекло; о +.
”	метал. к.	коническій мѣхъ. Растяженіе для $9 \times 12 = 36$ см., для $13 \times 18 = 50$ см. Переставная рама, подвижное матовое стекло; о +, иконометръ.
”	дв. к.	
”	”	коническій мѣхъ, растяженіе 45 см., матовое стекло переставное, наклоняемое; о +.

## ГЛАВА VII.

Приготовленія моментальнаго аппарата къ  
съемкѣ и съемка.

Когда всѣ деревянныя и металлическія части аппарата внутри и снаружи основательно вычищены щетинной кистью и сукномъ, когда съ объектива слегка смахнули пыль чистой, мягкой полотняной тряпкой и кассеты или магазинъ и пр. хорошо вытерты сукномъ, заряжаютъ камеру, подлежащія употребленію кассеты или т. п. свѣточувствительными пластинками, листовыми или ленточными пленками. Пластинки и плоскія пленки вкладываются очевидно въ темной комнатѣ, между тѣмъ какъ пленки на катушкахъ (ленточныя) могутъ быть вставлены на полномъ свѣту.

Вообще для моментальныхъ съемокъ употребляютъ пластинки наивысшей свѣточувствительности, какія изготовляются нынѣ всѣми первоклассными фабриками сухихъ пластинокъ. Особенной любовью пользуются моментальныя пластинки *Акціонернаго общества анилиноваго производства* въ Берлинѣ, химическаго завода *Г. Гауффа* въ Фейербахѣ близъ Штуттгарта, фабрику сухихъ пластинокъ *Герцога* въ Гемелингѣ близъ Бремена, *Ломберга* въ Лангенбергѣ въ Рейнской провинціи, *Ө. Маттера* въ Мангеймѣ, *Ю. Закса* въ Берлинѣ, *Г. Ф. Шиппана и К<sup>о</sup>* въ Берлинѣ, *д-ра К. Шлеуссенера* во Франкфуртѣ н/М., *Унгера и Гоффмана* въ Дрезденѣ, *Вейсброта* во Франкфуртѣ н/М. и *Вестен-*

*дорна и Венера* въ Кельнѣ н/Р. Только тогда не требуется наивысшая чувствительность, когда есть основаніе отдать предпочтеніе пластинкѣ съ другими свойствами, наприим. при съемкахъ противъ рѣзкаго свѣта, прямо противъ солнца, для избѣжанія ореоловъ, или когда дѣло идетъ о болѣе правильной передачѣ тоновъ красокъ и необходимо примѣнять небольшія скорости. Въ первомъ случаѣ употребляются *свободныя отъ ореоловъ (изоляръ)* пластинки, во второмъ — *цветочувствительныя* или *ортохроматическія*. Оба рода пластинокъ имѣютъ среднюю или еще меньшую свѣточувствительность — въ особенности *цветочувствительныя* пластинки; исключеніе составляютъ высокочувствительныя, ортохроматическія пластинки *Viridin d-ра Шлеуснера*, ортохроматическія пластинки *I. Гауффа* въ Фейербахѣ и *Reganto* и *Regoto* пластинки *O. Перуца* въ Мюнхенѣ, общая чувствительность которыхъ столь высока, что даже быстрые моментальные снимки обнаруживаютъ еще очень хорошія детали.

Въ высшей степени чувствительныя обыкновенныя пластинки менѣе пригодны для другихъ съемокъ, кромѣ моментальныхъ, такъ какъ въ общемъ онѣ не передаютъ тонкой градаціи полутоновъ, блеска и пластичности, но даютъ болѣе плоскіе снимки, чѣмъ менѣе чувствительныя пластинки, онѣ также легче склонны къ вуалированію и въ большинствѣ случаевъ образуютъ грубое зерно, что нерѣдко мѣшаетъ при изготовленіи увеличеній.

Въ то время, какъ пластинки вполнѣ хорошаго качества вездѣ можно получить, нельзя того же сказать о целлулоидныхъ пленкахъ. Не-

смотря на то, что пленки въ послѣдніе годы значительно улучшились и иногда бываютъ превосходныя, однако же порою обнаруживаются вдругъ очень непріятныя явленія, какъ, напр., электрическіе разряды и пр., которыя хотя и становятся все рѣже, но тѣмъ не менѣе даютъ право заключить, что на пленкѣ, къ сожалѣнію, еще нельзя положиться. Но судя по достигнутымъ успѣхамъ, целлулоидъ со временемъ будетъ несомнѣнно серьезнымъ соперникомъ ломкаго и тяжелаго стекла.

Пленки не обладаютъ высокой свѣточувствительностью лучшихъ сухихъ пластинокъ, часто имѣютъ болѣе тонкій слой и потому, при проявленіи изображенія, едва даютъ надлежащую силу,—это именно относится къ американскимъ пленкамъ. Въ отношеніи прочности ленточныя пленки значительно уступаютъ пластинкамъ, т. е. онѣ должны быть употреблены въ дѣло въ теченіе не болѣе одного года; фабриканты печатаютъ дату, до которой онѣ пригодны, на упаковкѣ катушекъ. Большой спросъ имѣютъ такъ называемыя *ленточныя пленки для заряжанія при дневномъ свѣтѣ*, такъ какъ онѣ могутъ быть вставлены въ аппаратъ и вынуты изъ него на полномъ дневномъ свѣту, вслѣдствіе чего фотографъ независимъ отъ темной комнаты и неограниченъ относительно числа съемокъ. Въ этихъ катушкахъ для заряжанія при дневномъ свѣтѣ длинная пленочная лента вмѣстѣ съ одинаково широкой, но съ обоихъ концовъ значительно болѣе длинной, свѣто-непроницаемой, черной бумажной полосой намотана плотно — пленкой внутрь — на круглый деревянный или металлическій стержень, и вслѣдствіе этого, а также благодаря двумъ

плотно прилегающимъ къ катушкѣ сверху и снизу металлическимъ кружкамъ, пленка защищена отъ вреднаго дѣйствія свѣта. Такія пленки на катушкахъ имѣются на 2, 6 и 12 снимковъ. Часто отдають предпочтеніе листовымъ или плоскимъ пленкамъ передъ тонкими ленточными пленками, потому что онѣ значительно толще, лежатъ совершенно плоско и требуютъ одинаковаго обращенія со стеклянными пластинками. Къ лучшимъ фабрикатамъ принадлежатъ пленки „Алфа“—какъ очень крѣпкія, превосходныя листовыя пленки (которыя изготовляются также ортохроматическими и противоореольными), такъ и катушки для заряжанія при дневномъ свѣтѣ Акц. общ. анилинаваго производства въ Берлинѣ, и пленки плоскія и для заряжанія при дневномъ свѣтѣ д-ра Шлеусснера во Франкфуртѣ н/М.

Когда аппаратъ заряженъ соотвѣтственнымъ матеріаломъ, можно перейти къ съемкѣ. При этомъ возникаетъ вопросъ, можно ли фотографировать моментально во всякое время дня и года все, что мы видимъ? На оба эти вопроса отвѣтъ отрицательный. Мгновенно нельзя фотографировать: всѣ тѣ объекты, которые находятся въ замкнутомъ пространствѣ,—напр., комнатѣ, если они не освѣщаются прямо солнцемъ, а также внутреннее помѣщеніе, за исключеніемъ части, освѣщаемой солнцемъ. При разсѣянномъ, хотябыиоченьяркомъ дневномъ свѣтѣ даже въ очень свѣтлыхъ замкнутыхъ помѣщеніяхъ, какъ въ ателье и пр., моментальное освѣщеніе возможно только тогда, когда употребляется крайне свѣтосильный объективъ и затворъ установленъ совсѣмъ медленно. Но и подъ открытымъ небомъ не во всѣхъ случаяхъ

можно производить мгновенныя съемки. Въ тѣни зданія, тѣмъ болѣе въ тѣни деревьевъ и въ лѣсной чащѣ и вообще въ глубокой тѣни съ преобладающимъ большинствомъ аппаратовъ не удастся получить при мгновенномъ освѣщеніи достаточно проработанныхъ снимковъ. То же зимою, иногда при совершенно свѣтлой погодѣ не со всѣми аппаратами получаютъ удовлетворительныя моментальныя снимки, напр. людей на льду. Равнымъ образомъ при моментальныхъ съемкахъ противъ свѣта, т. е. когда тѣневая сторона снимаемаго объекта обращена къ аппарату, нужно почти всегда ожидать, что получатся снимки съ недостаточно выраженными деталями. Сумрачная, туманная и дождливая погода никоимъ образомъ не благопріятна для моментальныхъ съемокъ, но со свѣтосильнѣйшими объективами все же иногда можно получить прелестныя снимки. То же, если фотографируютъ слишкомъ рано или слишкомъ поздно днемъ, то свѣта не хватаетъ для моментальныхъ съемокъ. Такъ, напр., если фотографировать:

со 2 мая по 2 авг.	до 6 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> ч. до полудня и послѣ 5 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> ч. пополудни,
со 2 марта по 2 мая	} до 7 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> ч. до полуд. и послѣ 4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> ч. поп.,
„ 2 авг. „ 2 окт.	
со 2 окт. по 2 нояб.	} до 8 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> ч. до полуд. и послѣ 3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> ч. поп.,
„ 2 февр. „ 2 марта	
со 2 нояб. по 2 февр.	до 9 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> ч. до полуд. и послѣ 2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> ч. поп.

Въ заключеніе приводимъ еще нѣсколько болѣе точныхъ данныхъ о различныхъ свѣтовыхъ условіяхъ.

Химическое дѣйствіе свѣта измѣняется чрезвычайно сильно не только по временамъ года, но и въ теченіе дня. Весною (въ мартѣ) и осенью (въ октябрѣ) оно въ два раза и 8 декабря въ четыре раза менѣе, чѣмъ 8 іюня. Прямой солнечный свѣтъ лѣтомъ приблизительно въ 3 раза, а зимою только въ 2 раза дѣятельнѣе, чѣмъ свѣтъ, отраженный голубымъ небомъ. Предметъ, находящійся въ тѣни другого тѣла, освѣщается приблизительно въ 4 раза меньше, чѣмъ на солнцѣ. При покрытомъ небѣ свѣтъ, смотря по темнотѣ, отъ шести до девяти разъ слабѣе прямого солнечнаго свѣта. Сильная облачность дѣлаетъ вообще успѣхъ моментальной съемки сомнительнымъ.

Мѣстоположеніе при съемкахъ на солнцѣ выбираютъ по возможности такое, чтобы свѣтъ падалъ на снимаемый объектъ нѣсколько сбоку аппарата (со стороны спины фотографа). Когда солнце стоитъ высоко и прямо надъ объектомъ съемки, то вслѣдствіе рѣзкаго верхняго свѣта можетъ появиться на снимкѣ непріятная жесткость, — напр., въ чертахъ лица нѣкоторыхъ людей; глаза кажутся часто сидящими глубоко, щеки впалыми, общее выраженіе странное, страдальческое. Наиболее неблагоприятно въ техническомъ отношеніи освѣщеніе сзади, когда солнце находится за объектомъ съемки или, другими словами, противъ аппарата: Въ такомъ случаѣ приходится считаться съ двумя трудностями: во первыхъ, съ глубокимъ затѣненіемъ стороны объекта, обращенной къ аппарату, которая, для полученія достаточной рѣзкости, требуетъ сравнительно продолжительной экспозиціи и, во-вторыхъ, съ вреднымъ вліяніемъ солнца, если оно встрѣ-

часть линзы объектива въ косомъ направленіи или даже попадаетъ при съемкѣ на картину; это производитъ болѣе или менѣе общее завуалированіе пластинки или значительный ореоль вокругъ изображенія солнца. Вуалированія слѣдуетъ еще болѣе опасаться, если чечевицы запылены или оправка объектива внутри не вездѣ вполне матово вычернена, равнымъ образомъ если на діафрагмахъ вслѣдствіе изнашиванія имѣются блестящія мѣста и мѣхъ камеры не со складками, но гладкій. При съемкахъ прямо противъ солнца, въ особенности если и самое солнце фотографируется, нельзя не защитить пластинокъ отъ образованія ореоловъ; для этого обратныя стороны ихъ покрываютъ какимъ-нибудь спеціальнымъ, имѣющимся въ продажѣ, средствомъ, напр., *солариномъ*, *антисолемъ* и т. п., или употребляютъ для этой цѣли готовыя, противоорельныя пластинки, напр., *изоляръ-пластинки* или *пленки-изоляръ*.

Заднее освѣщеніе объекта дѣйствуетъ вообще необыкновенно плѣнительно, но при портретныхъ съемкахъ, когда требуется сходство, этотъ родъ освѣщенія наименѣе соотвѣтствуетъ цѣли. Съ точки зрѣнія сходства полное солнечное освѣщеніе вообще рѣдко даетъ удовлетворительные результаты, ибо если солнце прямо впереди или нѣсколько сбоку, то глаза фотографируемыхъ лицъ сильно ослѣпляются и вслѣдствіе этого произвольно смыкаются, мигаютъ. Что такіе снимки не считаются особенно похожими и не плѣняютъ, знаетъ каждый по опыту. Мгновенныя портретныя съемки лучше всего производить поэтому не на солнцѣ, но при чуть-чуть покрытомъ небѣ и яркомъ

свѣтъ, для чего необходимы, конечно, свѣтосильные объективы.

Очень красивые, такъ называемые лунные эффекты, въ особенности при ландшафтѣ съ водою, можно получить чрезвычайно просто, а именно, если при солнечномъ освѣщеніи снимать мгновенно противъ свѣта—и лучше всего, когда солнце остается скрытымъ за облаками и облака тоже фотографируются; съ полученнаго, такимъ образомъ, негатива копируется очень темно.

Кто не имѣетъ камеры съ отражательнымъ зеркаломъ, тотъ при опредѣленіи разстоянія, на которомъ долженъ находиться объективъ при близкихъ съемкахъ, встрѣтитъ нѣкоторыя затрудненія. Необходимый для этого навыкъ приобрѣтается только послѣ долгаго упражненія. Поэтому нужно пользоваться всякимъ случаемъ, чтобы развивать свой глазъ въ этомъ отношеніи. Помимо этого обращеніе съ аппаратомъ вообще требуетъ прилежнаго упражненія. Съ обслуживаніемъ камеры нужно быть знакомымъ въ такой мѣрѣ, чтобы каждое дѣйствіе исполнять механически и увѣренно въ совершенно опредѣленной послѣдовательности и не ошибаться отъ какой бы то ни было помѣхи.

О вліяніи цвѣтовъ на экспозицію уже сказано было вскользь (стр. 25). Теперь же укажемъ отношенія точнѣе. Если экспозицію для блага цвѣта принять = 1, то она для:

*свѣтло-синяго и свѣтло-фіолетоваго . . . = 1,5*  
*свѣтло-сѣраго, темно-синяго и темно-*  
*фіолетоваго . . . . . = 3*

<i>темно-сѣраю, свѣтло-желтаю и свѣтло-зеленаю . . . . .</i>	<i>= 6</i>
<i>свѣтло-коричневаю . . . . .</i>	<i>= 6,5</i>
<i>свѣтло-краснаю . . . . .</i>	<i>= 7,5</i>
<i>темно-коричневаю . . . . .</i>	<i>= 15</i>
<i>темно-зеленаю . . . . .</i>	<i>= 15,5</i>
<i>темно-желтаю, темно-краснаю и чернаю</i>	<i>= 16</i>

Кромѣ того, стараются по возможности приспособить экспозицію къ скорости движущагося предмета.

Рѣзкими кажутся еще снимки, контуры которыхъ перемѣстились на  $\frac{1}{10}$ — $\frac{2}{10}$  мм., но не болѣе того. Для опредѣленія экспозиціи требуется знаніе приблизительной скорости движенія объекта; для этого служитъ слѣдующая таблица:

	Метры въ секунду.
<i>Человѣкъ шагомъ . . . . .</i>	<i>1,2</i>
<i>„ бѣгомъ . . . . .</i>	<i>2,3</i>
<i>Состязующійся въ бѣгъ . . . . .</i>	<i>6</i>
<i>Пловецъ . . . . .</i>	<i>1,1</i>
<i>Велосипедистъ . . . . .</i>	<i>6—10</i>
<i>Опытный конькобѣжецъ . . . . .</i>	<i>12</i>
<i>Лошадь шагомъ . . . . .</i>	<i>1,66</i>
<i>„ рысью . . . . .</i>	<i>4</i>
<i>„ обыкновеннымъ галопомъ . . . . .</i>	<i>6</i>
<i>Скаковая лошадь . . . . .</i>	<i>12—14</i>
<i>Пароходъ . . . . .</i>	<i>6—8</i>
<i>Скорый поѣздъ 60 км. въ часъ . . . . .</i>	<i>16</i>
<i>„ „ 100 „ „ „ . . . . .</i>	<i>27,77</i>
<i>Почтовый голубь . . . . .</i>	<i>27</i>
<i>Соколъ . . . . .</i>	<i>28</i>
<i>Ласточка . . . . .</i>	<i>67</i>
<i>Быстрѣйшая рѣка . . . . .</i>	<i>4</i>

	Метры въ секунду.
<i>Морскія волны въ бурю . . . . .</i>	20
<i>Сильно брошенный камень . . . . .</i>	15
<i>Зарядъ современнаго пѣхотнаго ружья . . . . .</i>	600—700
<i>Снарядъ современнаго орудія . . . . .</i>	600

Перемѣщеніе объекта на матовомъ стеклѣ, или величина кажущагося движенія, получается, если дѣйствительную скорость, выраженную въ миллиметрахъ, раздѣлить на частное, полученное отъ дѣленія разстоянія предмета отъ аппарата на длину фокуснаго разстоянія объектива. Напр.:

Положимъ, что требуется снять на разстояніи 12 м. лошадь, скачущую со скоростью 4 м. въ секунду, съ объективомъ въ 15 см. фокуснаго разстоянія. Частное отъ дѣленія разстоянія предмета отъ аппарата на длину

фокуснаго разстоянія  $= \frac{1200}{15} = 80$ , слѣдова-

тельно перемѣщеніе (на матовомъ стеклѣ)  $= \frac{4000}{80}$

$= 50$  мм. въ секунду. Если нерѣзкость изображенія начинается съ  $\frac{1}{10}$  мм., то время освѣщенія должно составлять  $\frac{1}{500}$  сек. (такъ какъ  $\frac{1}{10}$  содержится въ 50-ти — 500 разъ).

Соотвѣтственную экспозицію можно найти безъ труда въ нижеслѣдующей таблицѣ, при вычисленіи которой предположено, что нерѣзкость изображенія начинается съ  $\frac{1}{10}$  мм.:

Разстояніе предмета отъ объектива.	Скорость въ метрахъ въ секунду.									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Освѣщеніе въ секундахъ.									
въ 50	$\frac{1}{200}$	$\frac{1}{400}$	$\frac{1}{600}$	$\frac{1}{800}$	$\frac{1}{1000}$	$\frac{1}{1200}$	$\frac{1}{1400}$	$\frac{1}{1600}$	$\frac{1}{1800}$	$\frac{1}{2000}$
" 100	$\frac{1}{100}$	$\frac{1}{200}$	$\frac{1}{300}$	$\frac{1}{400}$	$\frac{1}{500}$	$\frac{1}{600}$	$\frac{1}{700}$	$\frac{1}{800}$	$\frac{1}{900}$	$\frac{1}{1000}$
" 200	$\frac{1}{50}$	$\frac{1}{100}$	$\frac{1}{150}$	$\frac{1}{200}$	$\frac{1}{250}$	$\frac{1}{300}$	$\frac{1}{350}$	$\frac{1}{400}$	$\frac{1}{450}$	$\frac{1}{500}$
" 300	$\frac{1}{33}$	$\frac{1}{66}$	$\frac{1}{99}$	$\frac{1}{132}$	$\frac{1}{165}$	$\frac{1}{198}$	$\frac{1}{231}$	$\frac{1}{264}$	$\frac{1}{297}$	$\frac{1}{330}$
" 400	$\frac{1}{25}$	$\frac{1}{50}$	$\frac{1}{75}$	$\frac{1}{100}$	$\frac{1}{125}$	$\frac{1}{150}$	$\frac{1}{175}$	$\frac{1}{200}$	$\frac{1}{225}$	$\frac{1}{250}$
" 500	$\frac{1}{20}$	$\frac{1}{40}$	$\frac{1}{60}$	$\frac{1}{80}$	$\frac{1}{100}$	$\frac{1}{120}$	$\frac{1}{140}$	$\frac{1}{160}$	$\frac{1}{180}$	$\frac{1}{200}$
" 1000	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{20}$	$\frac{1}{30}$	$\frac{1}{40}$	$\frac{1}{50}$	$\frac{1}{60}$	$\frac{1}{70}$	$\frac{1}{80}$	$\frac{1}{90}$	$\frac{1}{100}$

разъ больше фокуснаго разстоянія.

При нѣкоторыхъ моментальныхъ съемкахъ, какъ напр. всадниковъ и экипажей, отдѣльныя части, какъ ноги лошади и колеса экипажа, движутся приблизительно съ двойною скоростью, что при опредѣленіи экспозиціи должно быть принято во вниманіе.

Если объектъ съемки движется предъ аппаратомъ не параллельно пластинкѣ, но косо на него, то кажущаяся скорость уменьшается подъ угломъ въ  $45^\circ$  приблиз. на  $\frac{1}{4}$ . Въ новомъ каталогѣ комп. Торнтонъ-Пикардъ сообщаются на этотъ счетъ болѣе подробныя данныя. Если разстояніе аппарата отъ объекта во 100 разъ больше фокуснаго разстоянія объектива, то требуютъ экспозиціи:

	прибли- жаясь къ аппарату	двигаюсь парал. пла- стинкѣ
медленно движущіяся лица (умич- ныя сцены) . . . . .	$1/15$ сек.	$1/45$ сек.
пасущійся скотъ . . . . .	$1/15$ "	$1/45$ "
плывущая лодка . . . . .	$1/20$ "	$1/60$ "
быстро движущіяся лица, играю- щія дѣти . . . . .	$1/40$ "	$1/120$ "
скачущая рысью лошадь . . . . .	$1/100$ "	$1/300$ "
велосипедистъ, ѣдущій обыкновен- нымъ темпомъ . . . . .	$1/100$ "	$1/300$ "
велосипедистъ, быстро ѣдущій . . . . .	$1/200$ "	$1/600$ "
бѣгущій всапуски или прыгающій человѣкъ . . . . .	$1/150$ "	$1/450$ "
лошадь, скачущая галопомъ . . . . .	$1/200$ "	$1/600$ "

Рѣзкіе моментальные снимки получить тѣмъ труднѣе, чѣмъ больше фокусное разстояніе объектива и чѣмъ меньше разстояніе объекта отъ аппарата или, что одно и то же значить, чѣмъ въ большемъ масштабѣ дѣлаютъ снимки.

Что касается діафрагмированія объектива при мгновенныхъ съемкахъ, то слѣдуетъ сохранять мѣру, чтобы избѣжать недодержки. При лучшихъ свѣтовыхъ условіяхъ не слѣдуетъ діафрагмировать сильнѣе, чѣмъ  $f/12$ ; только при съемкахъ тучъ и воды можно допустить  $f/20$ . Въ сумрачные дни, при худшемъ свѣтѣ крайній предѣлъ  $f/10$ , въ то время какъ при очень плохихъ свѣтовыхъ условіяхъ или при кратчайшихъ экспозиціяхъ должно работать съ  $f/5$ — $f/4.5$ . Вообще лучше допустить незначительную нерѣзкость, чѣмъ недодержку снимка.

Вопросъ о томъ, дѣйствительно ли изображеніе снимаемаго предмета попадетъ на свѣто-

ектива, то требуютъ экспозици:

чувствительную пластинку, рѣшается непосредственно передъ съемкой съ помощью *искателя*. Къ сожалѣнію, приходится сказать, что на это цѣнное вспомогательное средство—за исключеніемъ камеръ съ отражательнымъ зеркаломъ—нельзя вполнѣ положиться, потому что величина картины, видимой посредствомъ искателя, не вполнѣ совпадаетъ съ форматомъ картины, рисуемой объективомъ. Это относится безъ исключенія ко всѣмъ искателямъ, которые расположены надъ объективомъ, на камерѣ или у камеры, и бросается въ глаза въ особенности при близкихъ съемкахъ. Если объектъ представляется въ искателѣ правильно расположеннымъ, то послѣ, на изображеніи свѣточувствительной пластинки, внизу у основанія оказывается гораздо больше и, наоборотъ, вверху гораздо меньше, чѣмъ было видно въ искателѣ. При сниманіи лицъ нужно поэтому всегда визировать такъ, чтобы надъ головой оставалось нѣсколько больше мѣста, чѣмъ должно быть на снимкѣ, иначе голова на негативѣ можетъ оказаться перерѣзанной. Ограниченіе изображенія въ складныхъ и рамочныхъ искателяхъ можетъ быть согласовано съ изображеніемъ на пластинкѣ, если перемѣщается визиръ или на перекрестныхъ нитяхъ имѣются соотвѣтственные мѣтки.

Смотря по роду искателей, бываютъ вынуждены держать аппаратъ при съемкѣ низко, на высотѣ стана или высоко, на уровнѣ глазъ—низко при всѣхъ искателяхъ, въ которыхъ картина разсматривается *сверху*, т. е. при зеркальныхъ искателяхъ съ матовымъ стекломъ и безъ него, высоко—при складныхъ и рамочныхъ искателяхъ, въ которыхъ изобра-

женіе разсматривается *насквозь*. При съемкахъ отдаленныхъ объектовъ, почти безразлично, держать ли аппаратъ высоко или низко, — не такъ обстоитъ дѣло при близкихъ съемкахъ. Если при этомъ прижимать камеру къ туловищу, то получаются снимки съ лягушечьей перспективой, которая производитъ иногда очень некрасивое дѣйствіе. Чтобы получить пріятную, естественную перспективу, рекомендуется вообще держать аппаратъ на уровнѣ глазъ.

Когда сжаты въ толпѣ такъ, что даже на высотѣ глазъ нельзя безпрепятственно пользоваться аппаратомъ, то фотографируютъ надъ головами стоящихъ впереди людей. Часто бываетъ уже достаточно, если держать камеру надъ собственной головой просто въ томъ направленіи, въ какомъ желаютъ фотографировать. Вѣрнѣе, конечно, и въ этомъ случаѣ прибѣгнуть къ помощи складного искателя, а именно, повернуть камеру такъ, чтобы искатель находился подъ аппаратомъ; для этой цѣли особенно пригодны зеркальные искатели съ уровнемъ д-ра Лишке (рис. 20 и 21, стр. 39).

При съемкѣ слѣдуетъ соблюдать ненарушимое спокойствіе; поспѣшная, стремительная работа сопровождается большею частью неуспѣхомъ, напр., получаютъ нерѣзкіе снимки съ двойными контурами, если при экспонированіи моментальный затворъ спускается быстрымъ, внезапнымъ движеніемъ. Слѣдуетъ нажимать на освобождающую кнопку осторожно, мягко и постоянно и отпускать ее только тогда, когда слышенъ ударъ затвора. Во время экспозиціи слѣдуетъ удерживать дыханіе и нажимать на кнопку вообще не раньше, чѣмъ

легкія послѣ выдыханія станутъ почти безвоздушными. Изъ этого правила предосторожности слѣдуетъ, что аппаратъ въ моментъ съемки должно держать совершенно спокойно. Не безразлично, движется ли объектъ съемки или имѣетъ движеніе камера, хотя бы даже повидимому незначительное. Результатъ въ послѣднемъ случаѣ больше, чѣмъ въ первомъ и не всегда выравнивается моментальнымъ затворомъ. Этимъ еще не сказано, что моментальная съемка нельзя производить на колеблющемся основаніи, напр., во время ѣзды по желѣзной дорогѣ; напротивъ, съемки изъ скорого поѣзда на полномъ ходу возможны, но только при томъ же непремѣнномъ условіи, чтобы аппаратъ при спускѣ затвора былъ въ совершенно спокойномъ положеніи; поэтому нельзя держать камеру на подоконникѣ или на чемъ-нибудь другомъ или прижимать ее къ своему тѣлу, а также нельзя самому прислоняться, но надо стать свободно и камеру держать тоже по возможности свободно.

Большинство ручныхъ моментальныхъ аппаратовъ можно употреблять также для выдержанныхъ съемокъ, —которыя требуютъ экспозиціи долѣе 1 секунды. Въ этомъ случаѣ затворъ устанавливается такъ, чтобы онъ оставался открытымъ любое время и въ желаемое мгновеніе могъ быть закрытъ. Часто спускъ производится пневматически при помощи резиновой трубки и груши; такъ какъ онъ мягче, то его слѣдуетъ предпочесть спуску посредствомъ пальцевъ. Но если такого приспособленія нѣтъ, то нужно крайне осторожно нажать пальцемъ на кнопку, рычагъ или т. п., для того, чтобы

аппаратъ не получилъ ни малѣйшаго сотрясе-  
 нія, потому что въ противномъ случаѣ появ-  
 ляются нерѣзкія изображенія съ двойными и  
 болѣе контурами.

Если производящій съемку самъ желаетъ  
 быть снятымъ и не хочетъ довѣрить обслужи-  
 ванія аппарата другому, то работа можетъ  
 быть исполнена небольшимъ инструментомъ,

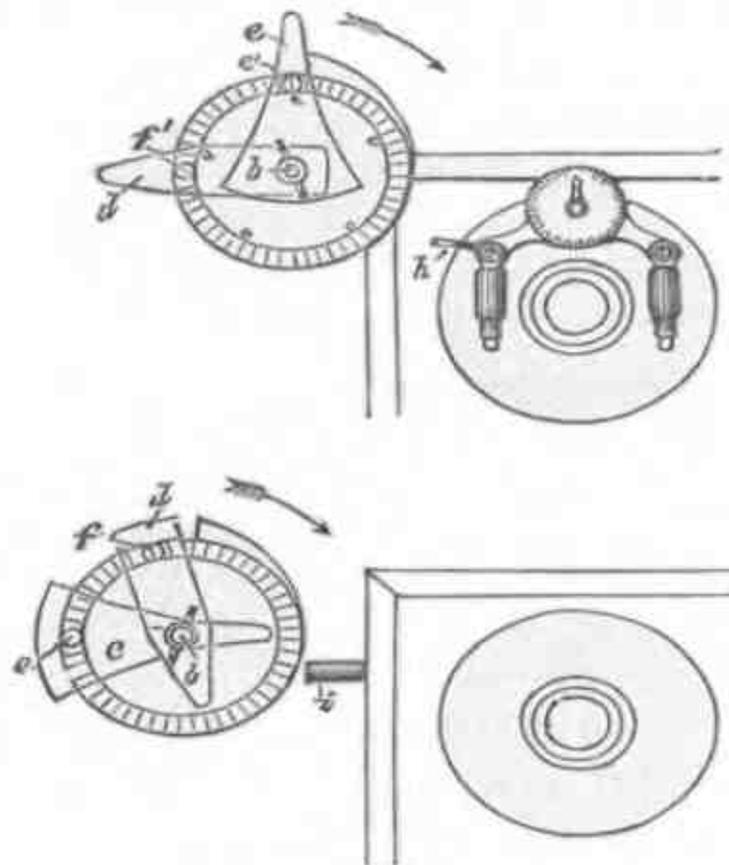


Рис. 52.

*автофотографомъ* (рис. 52). Автофотографъ пред-  
 ставляетъ собою часовой механизмъ, который  
 открываетъ затворъ для моментальныхъ и вы-  
 держанныхъ съемокъ, держитъ его откры-  
 тымъ любое время и затѣмъ закрываетъ; пре-  
 жде чѣмъ часовой механизмъ придетъ въ дѣй-  
 ствіе, фотографъ имѣетъ достаточно времени,  
 чтобы стать въ болѣе или менѣе отдаленномъ

пунктѣ. Такимъ образомъ онъ имѣетъ возможность не только участвовать въ групповыхъ съемкахъ, но и при ландшафтныхъ съемкахъ, если недостаетъ фигурной декораціи, замѣнить таковую. Автофотографъ, который изготовляется въ трехъ моделяхъ фирмой Гааке и Альберса во Франкфуртѣ н/М., можетъ быть пригнанъ ко всякой камерѣ.

Но съемки съ выдержкой не могутъ производиться съ рукъ, аппаратъ долженъ имѣть при этомъ прочную опору; таковую даютъ ему штативы, которые для легкихъ ручныхъ аппа-



Рис. 53.

ратовъ изготовляются удобной формы и по возможности легче. Однако жъ при покупкѣ такого штатива слѣдуетъ убѣдиться, дѣйстви-тельно ли прочно располагается на немъ камера, ибо нерѣдко штативъ такъ пружинитъ, что при малѣйшемъ прикосновеніи или при слабомъ теченіи воздуха аппаратъ вибрируетъ. Наиболѣе распространены повидимому металлическіе штативы въ формѣ палки, на примѣръ, *алюминіевый штативъ-палка Лехнера въ Вѣнѣ* и штативъ *Sturgia* изъ вставленныхъ одна въ другую маннессмановскихъ стальныхъ трубъ съ новымъ шаровымъ соединеніемъ. Очень красивый, *патентованный карманный штативъ Буша*

(рис. 53) ввинчивается для укрѣпленія въ дерево, заборъ и т. п. Польза этого статива для меня однако же не совсѣмъ ясна, ибо, во-первыхъ, на мѣстѣ, съ котораго желаютъ фотографировать, не всегда, конечно, есть дерево или т. п., и, во-вторыхъ, я сильно сомнѣваюсь, чтобы повсюду разрѣшалось просверливаніе деревьевъ, заборовъ, а тѣмъ болѣе телеграфныхъ столбовъ, периль мостовъ и



Рис. 54.

Ручной аппаратъ Штегемана на промежуточной доскѣ, на стативѣ (форм. высокій).

дорожныхъ столбовъ, какъ это рекомендуется способомъ употребленія.

Въ нѣкоторыхъ ручныхъ аппаратахъ употребляются, для болѣе надежнаго укрѣпленія на стативѣ, особыя промежуточные части: на-примѣръ, въ камерѣ Штегемана *промежуточная*

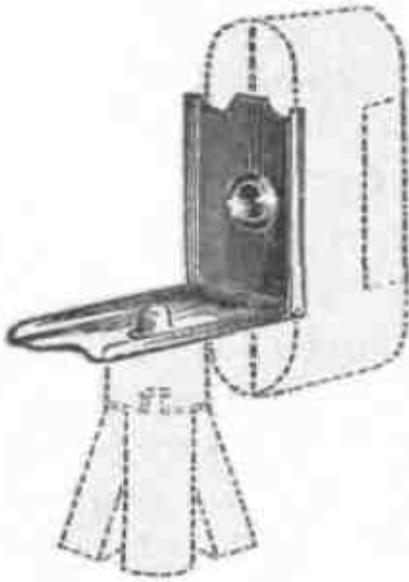


Рис. 55.  
Стативная головка  
камеры Alliance  
Киндермана.

доска, представленная на рис. 54; въ камерѣ Alliance Киндермана для быстрого и удобнаго переложенія всего аппарата на высокій и поперечный форматы служитъ практичная *стативная головка* (рис. 55). *Треугольная накладка Ingento* Тальбота, изъ алюминія, предназначена для наклона камеры въ любое положеніе, чѣмъ очень облегчаются съемки вверхъ—облаковъ, плафонной живописи и т. п.,—и съемки внизъ—мозаичныхъ половъ, препаратовъ и т. д.

Во многихъ ручныхъ аппаратахъ, кромѣ симметричнаго двойнаго объектива, можно упо-

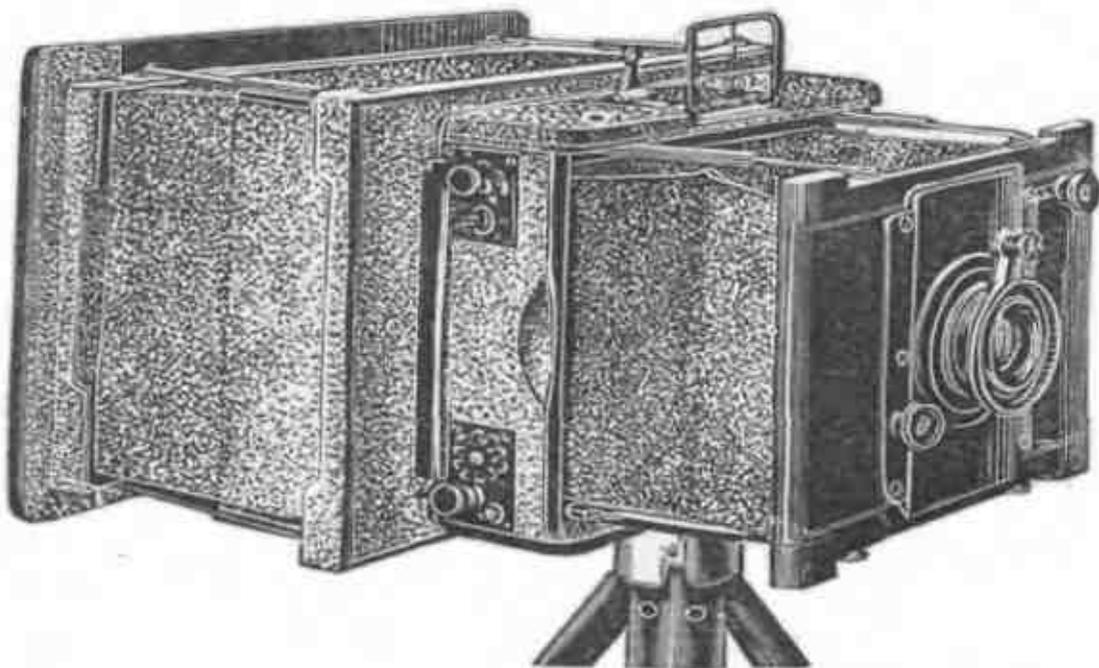


Рис. 56.  
Камерная приставка къ складной камерѣ Герца—  
Аншюца.

треблять еще и одну его линзу, которая

вслѣдствіе почти двойного фокуснаго разстоянія даетъ картины почти двойной величины.

Нужныя для того приспособленія различнаго устройства извѣстны въ продажѣ подъ названіемъ *приставокъ для удлиненія камеры* и изготовляются многими фирмами къ своимъ собственнымъ аппаратамъ, какъ-то: Куртомъ, Бенциномъ, Герцомъ (рис. 56), Гольдманомъ, Клеффелемъ, Лехнеромъ, Штегеманомъ, Штейнгейлемъ, Фохтлендеромъ и др.

По съемкѣ отнюдь не слѣдуетъ быть небрежнымъ при перемѣнѣ пластинокъ и пленокъ. Если аппаратъ снабженъ магазиномъ или если употребляется магазинная или катушечная кассета, то должно мѣнять немедленно послѣ каждой съемки. Настоятельно совѣтуется обращать на это вниманіе при „упражненіи“ съ камерой. Кассеты слѣдуетъ употреблять всегда въ вполне опредѣленномъ порядкѣ и сохранять экспонированныя въ особомъ карманѣ или дѣлать ихъ крайне легко замѣтными для того, чтобы по ошибкѣ не освѣтить пластинку дважды.

## Г л а в а V I I I .

### Проявленіе и выработка негативовъ.

Для вызыванія моментальныхъ снимковъ могутъ быть употребляемы почти всѣ проявители, только—я имѣю здѣсь въ виду исключительно щелочные проявители—они должны быть соединены съ наибольшимъ содержаніемъ щелочи (сода, еще лучше поташа или ѣдкой

щелочи) для того, чтобы они проявили всю свою энергію. Особенно любимы и пригодны: родиналь, метоль, метоль-гидрохинонъ, гидрoхинонъ-эйконогенъ и эдиноль, которые можно купить въ сильно концентрированныхъ растворахъ; они необыкновенно удобны, такъ какъ для употребленія ихъ требуется только развести водою.

Для проявленія пластинокъ полезно приготовить себѣ два раствора проявителя: одинъ разбавленный, а другой—крѣпкій, каждый въ отдѣльной ваннѣ. Слабый долженъ имѣть наименѣе предписанную въ указаніи крѣпость, иногда еще долженъ быть разведенъ водою отъ половины до равной части, крѣпкій же растворъ составляетъ наивысшей предписанной концентраціи.

Проявленіе начинаютъ съ того, что кладутъ пластинку въ ванну со слабымъ проявителемъ и оставляютъ ее тамъ до тѣхъ поръ, пока не появятся всѣ возможные детали. Разбавленный проявитель выдѣляетъ нѣжнѣйшія подробности картины такъ же хорошо, какъ концентрированный, онъ только даетъ возможность выйти нѣжнымъ деталямъ въ тѣняхъ, прежде чѣмъ свѣта сильно покроются; такимъ образомъ разбавленный проявитель препятствуетъ возникновенію слишкомъ большихъ контрастовъ, рѣзкости на картинѣ. Лишь черезъ нѣсколько минутъ, когда появятся всѣ полутоны — насколько это возможно при данной экспозиціи—но еще недостаетъ необходимой силы свѣтамъ (крытія), пластинку кладутъ, не смывая, въ другую ванну съ сильнымъ проявителемъ настолько времени, пока негативъ—при разсматриваніи насквозь—не дастъ требу-

емыхъ контрастовъ между свѣтами и тѣнями. Если сила получается уже въ первой ваннѣ, то очевидно, что проявленіе надо тогда прекратить.

Чтобы вызвать мгновенные снимки, которые экспонировались очень короткое время, проявляющіе растворы должны быть слабо подогрѣты; для этого лучше всего вставить проявляющія ванны въ большія ванны, наполненные не слишкомъ горячей водой; температура проявителя не должна быть однако выше 25° Ц.

Для пленокъ, которыя достаточно кроютъ, тоже рекомендуется проявленіе двумя различной крѣпости растворами; только при тѣхъ ленточныхъ пленкахъ, которыя съ трудомъ даютъ силу, можно сразу работать сильнымъ (мало разбавленнымъ) проявителемъ. Для снимковъ, экспонированныхъ очень короткое время, требуется и здѣсь слабое подогрѣваніе проявителя, въ особенности зимою.

Изъ вспомогательныхъ средствъ для проявленія слѣдуетъ упомянуть: для пластинокъ, когда нѣсколько штукъ ихъ желаютъ одновременно вызвать въ одной большой ваннѣ,—*переборки къ ваннамъ* (рис. 57), которыя препятствуютъ скольженію пластинокъ другъ по другу, и *пластинкодержатели* для удобнаго выниманія негативовъ изъ ваннъ и для предохраненія рукъ; для ленточныхъ пленокъ—особые приборы для проявленія, напр.:

*приборъ для проявленія ленточныхъ пленокъ*

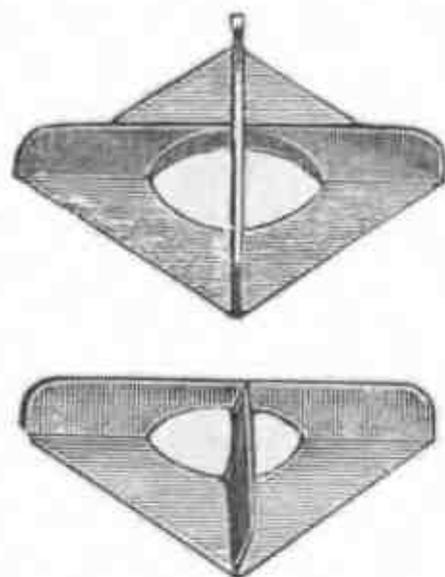


Рис. 57.

„Kofea“ (рис. 58) д-ра Бюхнера въ Дармштадтѣ,  
 приборъ для проявленія пленочныхъ лентъ „Vic-

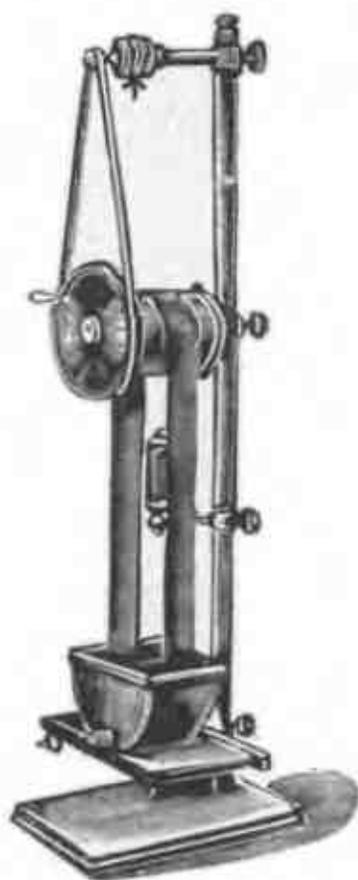


Рис. 58.

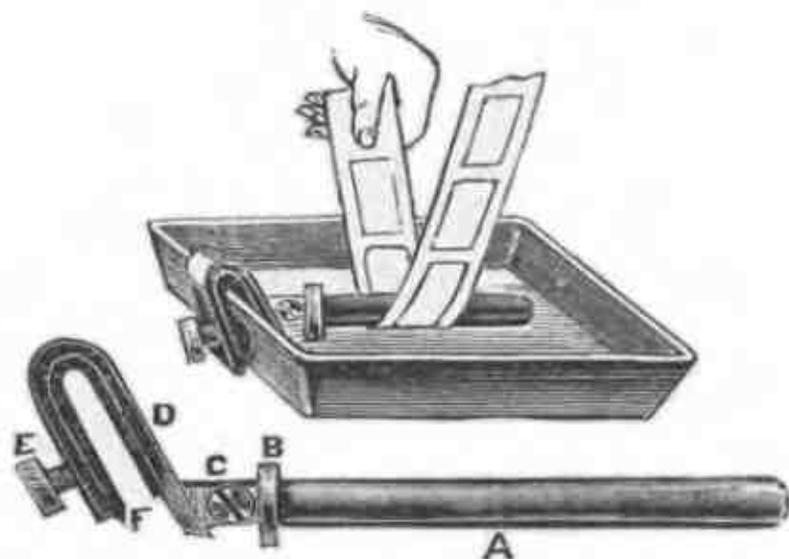


Рис. 59, модель I.

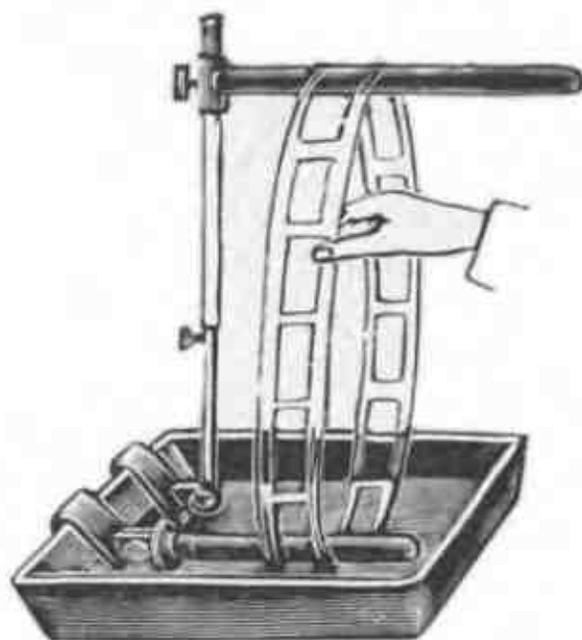


Рис. 60, модель II.

toria“ (рис. 59 и 60) Гааке и Альберса во Франкфуртѣ н/М.,  
 приборъ для проявленія пленокъ (рис. 61) М. Пецольда въ Хемницѣ и

пленкодержатель для пленочныхъ лентъ (рис. 62) Фольца, Вейса и Ко., въ Страсбургѣ.

Оцѣнка негативовъ, ихъ фиксированіе, промываніе, сушеніе и исправленіе предполагаются вообще извѣстными, въ противномъ случаѣ объ этомъ можно прочесть въ „Фотографъ-Любитель“ \*). Только относительно усиленія слѣдуетъ замѣтить, что совсѣмъ вялые, не контрастные негативы, какіе иногда получаются при моментальныхъ съемкахъ, скорѣе всего дѣлаются годными для копированія при усиленіи ураномъ. Урановый усилитель состоитъ изъ двухъ постоянныхъ растворовъ:

- а) 1 гр. азотноурановой соли (очень ядовита!),  
100 куб. сант. дистил. воды.
- б) 1 гр. краснаго синькама,  
100 куб. сант. дистил. воды.
- в) 1 гр. краснаго синькама,  
100 куб. сант. дистил. воды.

Для употребленія смѣшиваютъ:

- 25 к. с. раствора а),
- 5—6 к. с. ледяной уксусной кислоты и
- 25 к. с. раствора в),

выливаютъ смѣсь въ чистую ванну и кладутъ въ нее не содержащій ни малѣйшихъ слѣдовъ фиксажнаго натра, влажный или сухой негативъ; при этомъ черный цвѣтъ картины скоро измѣняется въ красно-коричневый и мало-по-малу въ огненно-красный. Эти краски, коричневая и красная, кроютъ очень сильно и тѣмъ значительно увеличиваютъ контрасты на картинѣ. Чѣмъ рѣзче контрасты жела-

---

\*) Проф. Ф. Шмидтъ, „Фотографъ-Любитель“; въ переплетѣ 75 к. Изданіе Ф. В. Щепанскаго, С.-Петербургъ.

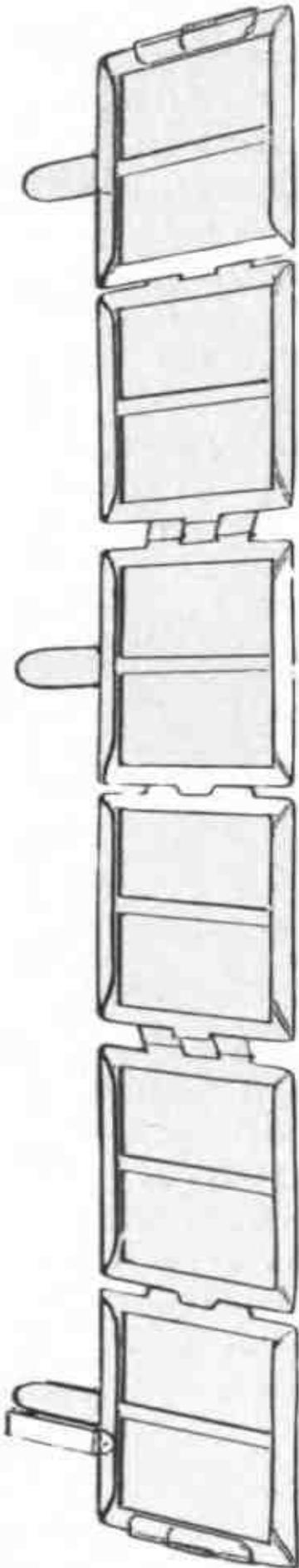


Рис. 61a.

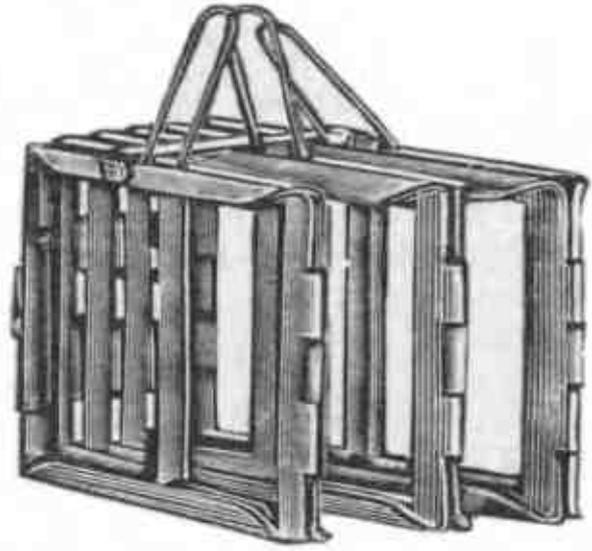


Рис. 61b.



Рис. 62.

реплетѢ 75 к. Изданіе Ф. В. Щепанскаго, С.-Петербурѣ.

ють получить, тѣмъ дольше держать негативъ въ ваннѣ; наконецъ, предварительно не смывая, помѣщаютъ его въ смѣсь изъ:

*100 к. с. насыщеннаго раствора квасцовъ,  
1/2 к. с. химически чистой соляной кислоты*

и

*2—3 капель 1°/о-наго раствора марганцево-кислаго калия,*

которую мѣняютъ три-четыре раза, пока желтая окраска желатины не исчезнетъ, и тогда промываютъ еще не болѣе 10 минутъ въ чистой водѣ; при болѣе продолжительномъ промываніи усиленіе растворяется и картина теряетъ въ силѣ. Послѣ промыванія негативъ просушивается, какъ обыкновенно.

## Г л а в а IX.

### **Выборъ позитивныхъ бумагъ. Исправленіе косыхъ снимковъ. Увеличенія.**

Выборъ свѣточувствительной копировальной бумаги опредѣляется величиной и характеромъ негатива. Совсѣмъ маленькіе снимки съ очень нѣжными, мелкими деталями не переносятъ ни рубцеватой, ни крупнозернистой да и вообще никакой выраженной структуры бумаги, они требуютъ бумагъ съ гладкой, часто даже глянцевой поверхностью, а именно: глянцевыхъ целлоидиновой и аристотипной бумагъ или глянцевыхъ проявительныхъ бумагъ, бромосеребряножелатиновой и хлоросеребряножелатиноплетѣ 75 к. Изданіе Ф. В. Щепанскаго, С.-Петербургъ.

новой. Для формативъ, бѣльшихъ 9×12 см., пригодны уже матовыя бумаги, напр., матовая целлоидиновая и матовая аристотипная бумаги, или матовыя проявительныя бумаги, бромосеребряножелатиновая и хлоросеребряножелатиновая. Далѣе, выборъ бумаги обусловливается характеромъ негатива: такъ, для жесткихъ — слишкомъ контрастныхъ — негативовъ нужны мягкія, гармонично копирующія бумаги, какъ альбуминная и пигментная, по возможности сочныхъ тоновъ — краснаго или сепіи; для нормально сильныхъ, хорошихъ негативовъ можетъ быть взята почти всякая бумага; для нѣскольکو вялыхъ, не контрастныхъ негативовъ годны бромосеребряножелатиновыя бумаги, для очень нѣжныхъ — хлоросеребряножелатиновыя и для совсѣмъ вялыхъ, безнадежныхъ спасительницей въ бѣдѣ является *рембрантовская бумага* Ферд. Грдличка въ Вѣнѣ. Кому спѣшно или у кого нѣтъ времени для копирования днемъ, тѣ пусть употребляютъ упомянутыя уже проявительныя бумаги, которыя экспонируются при искусственномъ свѣтѣ и могутъ дать въ самое короткое время большое число копій. Въ то время, какъ на бромосеребряныхъ бумагахъ получаютъ картины только чернаго цвѣта, съ хлоросеребряными проявительными можно достигъ какъ черныхъ, такъ и цвѣтныхъ тоновъ, такъ, на примѣръ, бумага Tula Лизеганга и Lenta Новаго фотографическаго общества даютъ только черные тона, бумага же Rap Лизеганга — зеленые, красные, желтые и другіе цвѣтные тона.

Когда снимки скопированы и наклеены, то многіе жалуются на то, что вертикальныя линіи, въ дѣйствительности между собою параллельны 75 к. Изданіе Ф. В. Щепанскаго, С.-Петербургъ.

раллельныя, сходятся, какъ, на примѣръ, на архитектурныхъ снимкахъ; отъ этого впечатлѣніе, производимое снимкомъ, можетъ значительно страдать. Для кого важно, чтобы ошибка была устранена, тотъ можетъ достичь этого — особой репродукціей хорошей копіи. Для этого нужна стативная камера, и именно такая, матовому стеклу которой можетъ быть приданъ значительный уклонъ. Исправленіе достигается тѣмъ, что воспроизводимый снимокъ наклоняютъ къ аппарату, а матовое стекло отклоняютъ въ противоположную сторону. Если это исполнено правильно, то получается репродукція, не только вполне рѣзкая, но и совершенно правильнаго рисунка. Подробнѣе объ этомъ въ „Практической Фотографіи“ \*).

Ручныя моментальныя камеры достигли большого значенія лишь съ тѣхъ поръ, когда фотографическая промышленность создала простые, удобные въ обращеніи и дешевые аппараты, посредствомъ которыхъ съ малыхъ оригинальныхъ снимковъ можно безъ большого труда получать картины увеличенныхъ размѣровъ. *Аппараты для увеличенія при дневномъ свѣтѣ*, которые строятся въ видѣ складнаго или складнаго конического ящика, съ растяженіями или безъ растяженій, даютъ возможность получать картины или одного опредѣленнаго увеличенія, или разныхъ размѣровъ до формата 30×40 см. Нѣкоторые изъ этихъ аппаратовъ такъ устроены, что можно увели-

---

\*) Проф. Ф. Шмидтъ, „Практическая Фотографія“, ц. 3 р., въ переплетѣ 3 р. 60 к. Изданіе Ф. В. Щепанскаго, С.-Петербургъ.

чивать не только на бромосеребряной бумагѣ, но и на сухихъ пластинкахъ. Аппараты для увеличенія при дневномъ свѣтѣ, очень дешевые и среднихъ цѣнъ, изготовляются, между прочимъ, *Августомъ Горномъ* въ Висбаденѣ, *д-ромъ Крюгнеромъ* во Франкфуртѣ н/М., *Э. Лизеаномъ* въ Дюссельдорфѣ и *Эмилемъ Вюнше* близъ Дрездена.

Благодаря введенію названныхъ аппаратовъ, цѣнное средство увеличенія сдѣлалось доступнымъ большой публикѣ и въ то же время фотографированіе стало пріятнѣе и дешевле. Въмѣсто большого, тяжелого аппарата, который приходилось прежде тащить въ дорогу, нынѣ берутъ маленькій, легкій, и потому еще лучшій аппаратъ, а что касается расходовъ, то они значительно меньше на маленькій снимокъ и увеличеніе, чѣмъ на большой оригинальный снимокъ.

Поэтому съ точки зрѣнія удобства и бережливости вполнѣ основательно правило:

*Малые, рѣзкіе оригинальные снимки, — позднѣйшія увеличенія.*