



هنرهای تجسمی

شهرستان علوم ازین و است فرست
رمان جامع علوم ارسلان

داگرنوتیپ

در کتاب‌ها و نوشته‌های عکاسی دوران قاجار

محمد رضا طهماسب پور

منابع گوناگون ثبت شده‌اند پیردازیم. همه مستندات مورد اشاره و بی‌گیری منطقی آنها، در این پژوهش بر اساس ترتیب زمانی تاریخ نگارش و توجه به دوره‌ای است که نوشته‌ها در آن انجام گرفته است. بر این اساس، گاه مطلبی تاریخی در مورد شروع و رواج این فن در ایران همچون نوشته محمدحسن خان اعتمادالسلطنه^(۲) در کتاب «مرآت البلدان» با همه ویژگی‌های روشنگر خود در مورد پیدایی داگرنوتیپ در ایران، پس از مطالب دیگر در کتاب‌هایی که تاریخ نگارش آنها متقدم بر این نوشته بوده آمده است و گاه برخی نوشته‌ها لزوماً در مورد پیدایی این فن در ایران نیست.

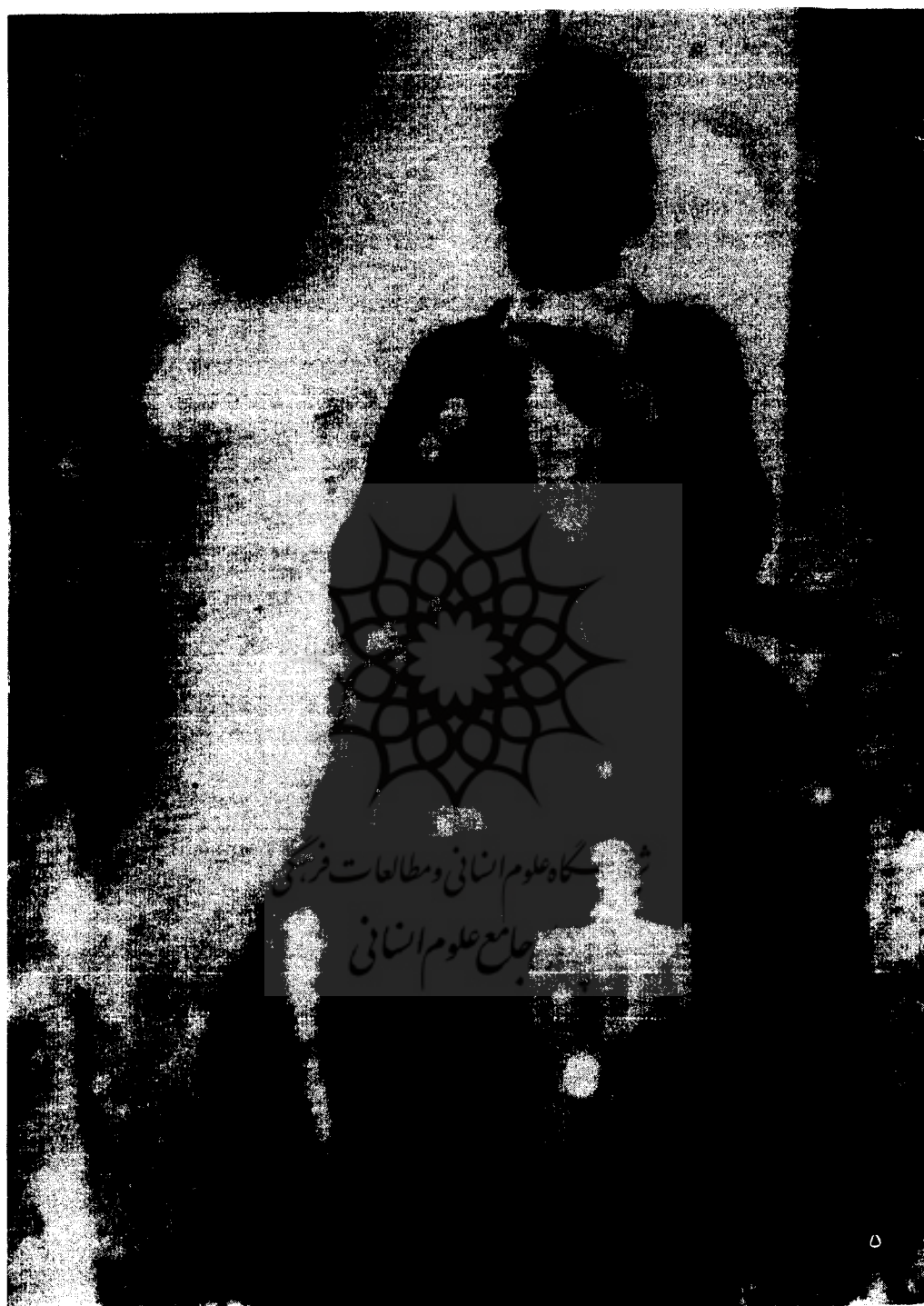
نوشته‌های اسنادی در این مقاله می‌تواند به خوانندگان در ارایه تحلیل‌های دیگری بر مبنای پژوهش‌های شخصی نیز یاری رساند. علاوه بر اینها، حاصل نظرات و پژوهش‌های محققین دیگر از جمله استاد یحیی ذکا، دکتر ایرج افشار و دکتر شهریار عدل نیز در این بررسی مورد استناد قرار گرفته‌اند.

دکتر شهریار عدل در مقاله «یادداشت‌ها و اسناد درباره عکاسی ایران و تاریخ آن»^(۳) با ذکر دلایل و اسناد گوناگون، ملک قاسم میرزا (۱۸۰۷ - ۱۸۶۲ حدوداً) شاهزاده قاجاری را در ردیف اولین داگرنوتیپگر^(۴) ایرانی برشمرده است و از قول نوه پسریش علیقلی میرزا ملک قاسمی نوشته^(۵):

«برادر بزرگم نصرالله میرزا در حدود بیست صفحه نقره دست نخورده و بکرو چهار یا پنج صفحه منقوش به ارث برده است» که یکی از آنها هم در اینجا به نقل از

سراغاز پیدایی عکاسی در ایران با روش «داگرنوتیپ»^(۱) بود. پدیده‌ای وارداتی از اروپا و در عین حال مسحورکننده. چگونگی ورود و حضور ناپایدار داگرنوتیپ در دربار پادشاهی ایران که هم‌زمان با سلطنت محمد شاه قاجار است، همچون بسیاری از زوایای پنهان تاریخ عکاسی در ایران تاکنون بر ما پوشیده مانده است و دست نیافتن به حتی یک نمونه اصل از داگرنوتیپ در ایران تا زمان حاضر و همچنین کمبود منابع نوشتاری و آگاهی‌های دقیق و صریح یا خاطرات نوشته شده باقی مانده از دوران قاجار، پژوهش در چنین راهی را با دشواری روبه‌رو می‌سازد. احتمال این فرض که در میان نسل‌های حاضر از خاندان‌های سرشناس و یا درباری در دوره قاجار، نسخه‌هایی از داگرنوتیپ وجود داشته باشد زیاد است و بجاست که در همین جا، همه کسانی را که نشانی از داگرنوتیپ یا صفحه‌های نقره‌ای مصور و یا مطلبی در این مورد دارند، به شرکت در یک پژوهش همگانی فرا بخوانیم.

به‌طور یقین با جست و جو و پیدا شدن نمونه‌هایی از تصاویر داگرنوتیپ در ایران و یا آگاهی‌های مربوط به آن می‌توان با دقت نظری بیشتر، این بخش از تاریخ عکاسی ایران را تدوین نمود. در این نوشته، تلاش بر این است که به مبادی پیدایی، روش کار و دانستنی‌های مربوط به رواج داگرنوتیپ در ایران، بر اساس سندهای نوشتاری باقی مانده در مورد عکاسی از دوران قاجار که به‌طور عموم به صورت کتاب‌های دست‌نوشته و به ندرت چاپ سنگی یا به صورت مطالب پراکنده در



نسخه کپی شده عکس ملک قاسم میرزا که احتمالاً به روش داگرنوتیپ عکس برداری شده است. تقریباً قبل از ۱۲۶۳ ه ق / ۱۸۴۷ م.



نقاشی آبرنگ. عکاسی با دستگاه داگرتیپ. اثر میرزا رضا تبریزی. ۱۲۷۱ ه. ق.

این سه نقاشی در جریان اصلاحات بناهای کاخ گلستان و شمس‌العماره که در پیش از انقلاب آغاز و انجام پذیرفته از جای خود بیرون آورده شده‌اند. در پایین هر نقاشی نیز نوشته‌ای به چشم می‌خورد که نویسنده آن کمال‌الملک نقاش دربار شاهان قاجار بوده است. یکی از این متن‌ها که تاریخ ۱۲۶۰ ق / ۱۸۴۴ م را بر خود داشته، چنین است:

«شبهه تمثال مبارک همایونست که در ایام ولیعهدی در طهران مسیو ریشار فرانسوی با دکراتیپ در سن پانزده سالگی انداخته است سنه ۱۲۶۰ ه. (۹)»

مقاله فوق‌ارایه شده است. «دوربین هم وجود داشته، ولی چون بچه‌ها در حین بازی با این اسباب، آن را خراب کرده بودند دیگر کار نمی‌کرده است» بنابه قول استاد ذکاء، دوربین بخصوصی در فهرست اموال باقی‌مانده میراث ملک قاسم میرزا ذکر شده است. این اسباب، همراه بقیه چیزها در حسینیه‌ای که ملک قاسمی‌ها در شیشوان، قلمرو آباء و اجدادی خانواده ساخته بودند نگهداری می‌شدند این قریه مجاور عجب‌شیر است که در جاده تبریز - مراغه در ۹۵ کیلومتری تبریز واقع است. در روز ۲۴ بهمن ۱۳۵۷ / ۱۳ فوریه ۱۹۷۸ دو روز بعد از انقلاب، گروهی از مردم محلی به حسینیه حمله می‌برند. آن را غارت می‌کنند و آتش می‌زنند. بعد از این تاریخ، هیچ‌کدام از وسایل مورد نظر دیده نشده و امید ضعیفی وجود دارد که آنها بعد از این حوادث، باقی مانده باشند. خوشبختانه نظر تاریخ عکاسی، عبدالله پسر نصرالله ملک قاسمی برای ستفاده شخصی، پرتره جد بزرگ خود را حوالی سال (۱۳۵۵ ش / ۷۷ - ۱۹۷۶ م) عکسبرداری کرده و یک کپی بر کاغذ ابریشمی دانه‌دار (ابعاد ۸۲ × ۱۲۹ م. م.) به عمویش علیقلی ملک قاسمی داده است. در پشت این عکس چنین نوشته شده است:

«عکس مرحوم مغفور، شاهزاده ملک قاسم میرزا طاب‌نراه که از روی عکس قلمی برداشته شده به جهت فرمایش و یادگاری برادر عزیزم علیقلی میرزا تقدیم نمود ۲۵ فروردین ۱۳۱۷ ه. (۶)»

علاوه بر اینها، در همین مقاله از قول استاد ذکاء سه سند ارایه می‌شود که عکاسی به روش داگرتیپ در ایران را توسط ریشار^(۷) یا دیگران تأیید می‌کند؛ دکتر شهریار عدل می‌نویسد:

«... یحیی ذکاء به یاد دارد که در سال ۱۳۳۶ ش / ۱۹۵۷ م در مجموعه ارگ سلطنتی تهران، سه نقاشی که بر اساس داگرتیپ‌های این پیشرو [ژول ریشار] نقش شده بود را مشاهده کرده است.»^(۸)

که در اینجا مورد بررسی قرار گرفته است، دورنمای روشنی را برای آرایه نظرهای درست و صحیح در مورد سرآغاز تاریخ عکاسی در ایران فراروی ما قرار خواهد داد.

نخستین اشاره به داگرنوتیپ در کتابها و نوشته‌های دوره قاجار، مربوط به «کتاب عکس» تألیف محمدکاظم ابن احمد محلاتی است که تاریخ نگارش آن به سال ۱۲۸۰ هـ. ق است. فصل اول از باب دوم این کتاب، به تاریخ عکاسی اختصاص یافته و در آن مختصری از چگونگی پیدایی صنعت عکاسی از سال ۱۸۲۷ م. توسط نیپس و مراحل کار وی شرح داده شده است و در ادامه نیز به چگونگی پیدایی روش داگرنوتیپ پرداخته است:

«... مختصر آنکه در سنه ۱۸۳۹ عیسوی ازای (۱۳) [آراگو] صاحب، در دارالشورای علمیه فرانسه بتمام حکما نتایج اعمال ذکر (۱۴) [داگر] صاحب را عرض نمود و این شخص بجای آن قیر، بدور درازان (۱۵) که یکی از املاح نقره است بکار می‌برد و یک شعبه از عکاسی که دکروتیب می‌نامند، منسوب باین حکیم است و عکاسی در روی کاسغذ به واسطه تلبو [تالبوت] (۱۶) صاحب، در سنه ۱۸۴۱ عیسوی به عرض حکمای دارالشورای رسید و به تدریج ترقیات کلی در تسهیل اعمال شیوع این صنعت پدید آمد. اگر چه قاعده ذکر [داگر] صاحب، تقریباً در این ایام خالی از استعمال است، ولی چون منوط ببعضی قواعد کلیه است، شمه ای [در تفصیل آن عرض می‌کنم.

فصل دوم در دکراتیپ؛ از تجارب ذکر [داگر] صاحب، معلوم شد که هر گاه بنخواهند صفحه نقره را که کمال صافی و برافی را داشته باشد، مجاور بخار بود کنند؛ یک پرده بدور درازان به وجود آید و اگر این صفحه را تقریباً بیست دقیقه در آتش خانه (۱۷) حجره سیاه که اشکال منطبع می‌شود گذارند، نباید شدت و قلت روشنایی بدور درازان تغییر حالت پیدا کند. مثلاً در

دو متن که در زیر دو نقاشی دیگر نوشته شده چنین است:

« در اوایل دولت در طهران که هنوز کلاهها بلند بوده، احتمال هم می‌رود این راهم مسیو ریشار انداخته باشد و با دکراتیپ هم انداخته است. سن مبارک در این وقت به سن بیست و پنج بوده است سنه ۱۲۷۰ هـ. (۱۰)»

«شکل شاه مرحوم است که آنرا هم مسیو ریشار با دکراتیپ انداخته است در سنه ۱۲۶۰ و شاه مرحوم در سن سی و هشت سالگی بوده است عمل خانه زاد محمد غفاری ۱۲۹۸ هـ.»

از سوی دیگر، می‌توان گفت هم زمان با ریشار، عکاسان دیگری به روش داگرنوتیپ در ایران عکاسی می‌کرده‌اند. این نظر را با آرایه سندی تصویری که به همراه نوشته‌ای در آغاز کتاب «تاریخ عکاسی و عکاسان پیشگام در ایران» اثر استاد ذکاء توسط دکتر شهریار عدل آرایه شده به اثبات می‌رسد. این سند، یک تصویر نقاشی شده است که شخصی را در حالت عکس برداری با ساعتی در دست و شخصی دیگر را در لباس شاهزاده‌های قاجار که بر روی یک صندلی در مقابل دوربین نشسته نشان می‌دهد. اندازه این نقاشی ۲۲۴×۲۱۰ م. م است. (۱۱) نوشته درون نقاشی از جهت اسنادی بسیار روشنگر است:

«ششیه منصور خان، در حالت که دوربین عکس اندازی را گذاشته عمل دیکار تیپ عکس صورتش می‌اندازد فوتوگرافر فرنگی است، ۱۲۷۱ رقم کمترین میرزا رضا تبریزی» (۱۲)

بر این اساس، به‌طور قطع و یقین می‌توان عکاسی به روش داگرنوتیپ را در ایران، حداقل تا سال ۱۲۷۱ هـ. ق مسلم دانست. هم چنین اشاره به «فوتوگرافر فرنگی» وجود عکاسان اروپایی را که به این روش در ایران عکاسی می‌کرده‌اند، قوت بیش از پیش می‌بخشد.

این سندها و نیز اسناد ناشناخته دیگر و همچنین تدقیق در نوشته‌های مربوط به عکاسی در دوران قاجار

مواضعی که شدت روشنایی تأثیر کرده است، این بدور تجزیه شده نقره به حالت فلزی برگردد و در سایه‌های [سایه‌های] بسیار کم، روشنایی رسد و درجه تجزیه شدن بدور نسبت مستقیم دارد با شدت و ضعف نور، ولی چون برده بدور درژان، هر چه روشنایی بیشتر باشد سیاه‌تر می‌شود، معلوم است که بر عکس می‌افتد؛ یعنی مو و سایر اجزاء سیاه و سفید صورت، بآئمال آن سیاه شود و علاوه بر این، صورت بواسطه نازکی پرده بدور چندان واضح نیست. لهذا صفحه را مجاور بخار زیبق [جیوه] کنند.

این بخار، در مواضع متأثره از روشنایی با نقره، ملقمه [مخلوطی] سازد سفید رنگ و باعث سفیدی شکل شود. وقتیکه شکل ثابت شد؛ چنانچه مجاور بعضی اجزاء حل‌کننده بدور نکند، بزودی سیاه شود و ضایع گردد. لهذا صفحه را در محلول ایپوسولفیت دوسود فرو برند تا بدور آن حل شود. پس از ذکر [داگر] صاحب، مهندسین و حکمای طبیعی سعی بسیار کردند در زود افتادن شکل ...».

این نوشته، تقریباً مطالبی را در بردارد که در اغلب کتاب‌های معتبر تاریخ عکاسی، در مورد چگونگی پیدایی عکاسی و روش داگرنوتیپ شرح داده شده؛ اما نکته مورد توجه در آن، تذکری است که، محمد کاظم محلاتی نویسنده کتاب، از عدم استعمال این روش در زمان نگارش این مطلب یادآور می‌شود، اما به طور قطع و یقین روش داگرنوتیپ را خارج از استفاده ندانسته و جمله خود را با لفظ «تقریباً» بیان نموده است و شاید بتوان نتیجه گرفت که تا حدود سال‌های ۱۲۸۰ ه. ق که این کتاب در آن ایام نوشته شده، روش داگرنوتیپ به ندرت در ایران نیز انجام می‌گرفته است و اطلاع دقیق محمد کاظم محلاتی از اجرای این روش، مشاهده عملی روش داگرنوتیپ در ایران بوده است و نه تنها ترجمه‌ای از متون فرنگی. چنانچه در ادامه همین مطلب، این روش را به خوبی شرح می‌دهد:

«... مختصر اعمال دکروتیپ شش عمل است که به‌طور اختصار و ترتیب، عرض می‌شود.
- تهیه صفحه.

صفحه نقره را در روی پایه [ای] که یک سر از تیغه مخصوص آهنی دارد گذا. ند. با قوت تمام یک پارچه آهن‌گرد را روی آن کشند و چهار زاویه صفحه را کمی منحنی کنند تا به سهولت در روی پایه قرار بگیرد.
- پاک کردن صفحه

این عمل با، تری پلی^(۱۸) بسیار نرم، کرده شود تا خط بروی صفحه نیفتد. این‌گرد را غالباً در شیشه ریزند و در آن شیشه، پارچه طوری [توری] بندند و صفحه را عرضاً در روی تخته مخصوصی گذارند و بر سطح آن اندک تری پلی ریزند و بعد بواسطه گلوله پنبه که آغشته به الکل است، از هر طرف بمالند و پس از آن که تقریباً پاک شد، با پنبه خشک تری پلی را زایل کنند. اگر صفحه به خوبی پاک شده باشد، با آهی باید مواضع او بخاطر آبی که در عمل تنفس بوجود آید به یک نهج تیره شود و به همان نظم، همان جزئی آب بخار شود. اگر چنین نشد تکرار عمل کنند...»

ادامه شش عمل مذکور عبارتند از: صیقل کردن صفحه، حساس کردن صفحه با بخار یود و مواد معجله، بروز شکل با بخار زیبق و شستن صفحه با ایپوسولفیت دوسود [هیپوسولفیت سدیم] و آب مقطر که برای هر کدام از این مراحل، شرح کاملی نوشته و همان‌طور که در قبل هم گفته شد، بعید به نظر می‌رسد که نوشته وی فقط ترجمه از یک متن فرنگی باشد و می‌توان نتیجه مشاهده‌ای عینی و یا کار عملی بوده باشد که توسط نویسنده کتاب تجربه شده باشد. نویسنده در جایی دیگر از این کتاب، ضمن برشمردن انواع عکس، دوباره به داگرنوتیپ اشاره می‌کند:

«... غالباً انواع عکس از این چند قسم خارج نیست. یا - روی کلدیون یا آلبومین یا کاغذ و یا صفحه نقره است...». عبارت «صفحه نقره» در بخش‌های دیگر

کتاب از جمله، بخش معرفی اصطلاحات و مواد شیمیایی نیز آمده است:

«... داروی شکن،^(۱۹) جسمی است در نهایت سمیت و مرکب است از زبیق و کلر صلب و سفید... در عکاسی از برای تهیه صفحه نقره استعمال نمایند و نیز جهت سرعت عکس مستعمل...»

و در جای دیگر برای معرفی فلز «جیوه» چنین نوشته است:

«زبیق، این فلز در زمان قدیم معروف بوده است و در میانه فلزات، جز او مابقی نیست و در عکاسی جهت تهیه صفحه نقره و بروز شکل در روی صفحه چنانچه در فصل دکراتیپ عرض خواهد شد، استعمال میکردند...»

با وجود این شواهد می‌توان چنین نتیجه گرفت که حداقل تا سال ۱۲۸۰ ه. ق یعنی سال نگارش این کتاب که حدود ۴۰ سال از پیدایی عکاسی در جهان می‌گذشته است، هنوز داگرنوتیپ به‌طور کئی از صحنه عکاسی خارج نشده و احتمال اینکه تا این سال‌ها نیز داگرنوتیپ به‌طور بسیار محدود در ایران و توسط خانواده‌های اشراف یا درباری انجام می‌شده را نباید نادیده گرفت و این احتمال را هر چند به قوت کم، باید تا رسیدن به نتایج قطعی در این باب محفوظ نگاه داشت.

- دومین کتابی که درباره داگرنوتیپ مطالبی در آن نوشته شده، «کتاب عکاسی» نام دارد که توسط علی بخش میرزا، از مترجمین دربار مظفرالدین شاه در زمان ولیعهدی در تبریز، بنابه درخواست حاجی اسماعیل میرزا عکاسباشی ولیعهد در سال ۱۲۹۴ ه. ق ترجمه شده است. این اثر اولین کتابی است که به‌طور کامل ترجمه شده و از این نظر در تاریخ عکاسی ایران دارای جایگاه ویژه‌ای است. اصل نسخه دستنوشته این کتاب در کتابخانه ظاهریه دمشق نگهداری می‌شود. در این کتاب، پس از مقدمه‌ای تاریخی در باب شیمی و شیمی

عکاسی و پژوهشگران و دانشمندان این زمینه، به مشارکت نیپس و داگر در عکاسی پرداخته است:

«... شرکت و اتفاق نیپس با داگر [داگر] - داگر یوتیف. نیپس و داگر در سنه ۱۸۲۹ [م] با هم شراکت نمودند و درین خیالیکه بعد ذکر میشود، اتفاق کردند و باتفاق هم تجسس نمودند و نتیجه این اتفاق و تجسس آنها در ۱۹ ماه، در سنه ۱۸۳۹ [م] مضمهر، و عکس انداختن را در روی صفحه مفضض^(۲۰) بین‌العلماء

الصنایع، مشهور و معروف ساختند اما اصول قواعد آنها قبل از این ایام و در وقت خودشان بسیار تمام و کامل بوده‌اند که آن نوع عکس انداختن را داگر یوتیف نامیدند که حال نیز به همان اسم باقی است. یک صفحه نقره صیقلی را در تاریکی با بخار یود تبخیر نمایند که در روی صفحه مذکور تشکیل و احداث (لیودور دارژان)^(۲۱) کند. پس او را در مقابل روشنائی لوله شامبر

نوا^(۲۲) که بلور^(۲۳) دارد گذارند که بخار زبیق عمل غیر مریبی و تأثیر غیر محسوس روشنی را دوباره به نکتور، اخراج و بعد صفحه مذکوره را در آب مثبت^(۲۴)

(لیوردردارژان) غرق نمایند که ما، حال اصلاً آنرا (کلورور سودیوم) تصور می‌نماییم. حال فرق کلیکه مابین داگریوتیف و اصول قواعد نیپس باقی است در استعمال کردن زبیق است که ظاهر می‌کند صورت غیر مرئی را که هنگام بیرون آوردن صفحه از شامبر نوار ظاهر نه بود و صورت عکس‌های نیپس و داگر درست ثابت نه بودند و این ثبوت محکم نگشت مگر بعد از آنکه سیرژون هرسل^(۲۵)، بجهت ثابت کردن صورت عکس، تعیین نمود لیوزویفت دوسود^(۲۶) را

که عکس را در روی کاغذ (کلوروردارژان) ثابت می‌نمود و این دو مخترع به‌طوری تجربه خود را محکم و کامل فرمودند که ابدأ در روشنی، دیگر عکس آنها تغییر نمی‌یافت... اما تکمیلاتیکه متعلق به داگریوتیف است، مسیو فیزو، کشف عمل حفظ نمودن «لی پوزولیفیت دور»^(۲۷) را در عکس داگریوتیف کرد که

آن وقت به اندک صدمه و مالیده شدن محو میشد...»
در ادامه این مطلب و در بحث «عکاسی بدون نمک‌های نقره»، در شرح گراور هلیوگرافیک چنین آورده است:

«... در باب قراور هلیو قرافیک؛ دو سال بعد از استکشاف نی بیس و داگر، مسیو فیزو، یک خیال سعادت‌مندی فرمود و صور (داگرین)^(۲۸) را در یک صفحه مسین بوسیله گالوانوپلاستی^(۲۹) منکشف و مریی داشت و همچنین تحصیل نمود یک صفحه بجهت چاپ کردن که از روی همان عکس، صور متعدده چاپ نمود. این اصل تنها به سعی مسیو (فیزو) استخراج و تکمیل گردید یک مخلوط اسیدنیترو را یعنی به حمل و علاوه نمودن اسیدنیترو به اسید کلور هیدیک^(۳۰) به روی صفحه داگرین ریخته و لون^(۳۱) سیاه سوکلورور دارژان را به رنگ بنفش تبدیل نمود.»

در بخش دیگری با عنوان «در طبیعت شیمیکی [شیمیایی] صورت مخفی^(۳۲) که منکشف می‌گردد و سبب قوت این صورت در روی صفحه داگرین» نوشته است:

«صورت مزبوره غالباً مرتب می‌شود با ملقمه نقره، ولی همیشه نمی‌توان از وی مطمئن شد، چه مقدار موادی که جمع و تشکیل صورت مزبوره کرده‌اند بسیار کم و ضعیف‌اند. بجهت انحلال یعنی از رقت نتواند حل شد که بالمره در حل، تمام معدوم شود و بعد علم نظری که، می‌خواهیم بیان نماییم، متعلق به انکشاف صورت مخفی است می‌توانند معتقد شد که (سولفات دوفر) و جمیع^(۳۳) نمودار کننده‌ها که با (نیترات دارژان)^(۳۴) مخلوط گشته‌اند چه خلط آنها با وی از لوازمات است در حالتی که نقره معدنی را آزاد می‌کند، می‌بایست صورت را نیز با همان نقره معدنی تشکیل نماید ولی همیشه باین طور نیست و ما گفته بودیم که عموماً (لیودور دارژان) در سطح لوحه فتوگرافیک خالص نیست بل اکثر اوقات با مواد (ازان تی قو اورقانیکی)

مزوج می‌شود. در این صورت، آن صورت مخفی که بالمعنا تمام ظاهر می‌گردد، یک سیاهی و سواد تمامی ظاهر می‌نماید. این مواد همان است که او را (نقاتیف ایتانس)^(۳۵) نامند. یعنی نکاتیف شدید و در آنوقت چون مخلوط گشتن لیودور دارژان نیز به وی افزوده می‌شود، قوت و شدت صورت منکشفه رامضعف نماید، اما صورت که تنها با نقره معدنی مشکل شده، این قوت را ظاهر نکند و از این فقره خاطر جمع میشوند...»

در این کتاب، چنانکه ملاحظه شد، بحثی از داگرنوتیپ در ایران به میان نیامده است و دلیل آن نیز این است که نوشته مذکور صرفاً ترجمه است مترجم اضافاتی بر آن نیفزوده است. تاریخ نگارش این کتاب این مؤید این نکته است که دوران رواج و شکوفایی روش داگرنوتیپ خیلی پیش از اینها جای خود را به روش‌های دیگر عکاسی داده است. اما به لحاظ مقدمه تاریخی آن در شیمی و عکاسی در بین نوشته‌های فارسی مربوط به عکاسی منحصر به فرد است.

اصطلاحات داگرنوتیپ، صفحه داگرین و صفحه مقصص نیز برای اولین بار در این نوشته عنوان شده است

- سومین اشاره‌ای که در نوشته‌های مربوط به عکاسی دوره قاجار به داگرنوتیپ شده است، در کتاب «فن عکاسی» ترجمه آنتوان خان سوریوگین عکاس معروف دوره ولیعهدی و پادشاهی مظفرالدینشاه به سال (۱۲۹۵ ق/ ۱۸۷۸ م.) است. کتاب فن عکاسی به‌طور کامل، شرح روش کربن پرنیت^(۳۶) یا چاپ زغالی^(۳۷) است و به مناسبت موضوع، در آن اشاره مختصری به داگرنوتیپ شده است:

«... آسان‌ترین طریقه که با آن بتوانند در شامبرنوار یک کلیشه برگردانیده را به یک حرکت، تحصیل نمایند، آن است که در دهن ابژیکتیف یک شیشه مثلث داشته باشند. چنانکه بجهت راست کردن صورت‌های داگریان

استعمال می‌کردند...» (۳۸)

در حاشیه همین صفحه نیز در مقابل کلمه «داگریان» املائی لاتین و توضیحی مختصر را نوشته است:

«Daguerrenne، طریقه عکس داگر که در روی صفحه نقره عکس می‌انداختند». از توضیح مترجم چنین برمی‌آید که تا زمان ترجمه کتاب، مدت زمان زیادی از منسوخ شدن روش داگرنوتیپ در جهان گذشته است. کامل‌ترین گزارش در مورد آغاز پیدایی عکاسی در ایران که اشاره‌هایی نیز به روش داگرنوتیپ دارد، توسط محمد حسنخان اعتمادالسلطنه، در جلد سوم کتاب مرآت البلدان در تاریخ ۱۲۹۶ ه. ق نوشته شده است. در این کتاب، ضمن شرح اعطای لقب عکاسباشی به آقا رضای پیشخدمت تا حضور ناصرالدینشاه، فن عکاسی را از صنایع جدید علوم طبیعی برمی‌شمارد که در زمان سلطنت ناصرالدینشاه رواج گرفته است. و در ادامه نیز شرحی تاریخی از این صنعت نوشته است که بسیار در خور تأمل و کتکاش است:

«در اواخر عهد شاهنشاه مبرور، محمد شاه غازی البسه‌الله ثوب‌النور، مسیو ریشار خان که اکنون زبان انگلیسی و غیره مدرسه دارالفنون را معلم است، با زحمات زیاد بر روی صفحه نقره عکس میانداخت و در اوایل سلطنت شاهنشاه روحنا فدا که بنای مدرسه دارالفنون شد، مسیو کرشیش نمسای [اطریشی] معلم تسویخانه، قدری در روی کاغذ، امتحانات عکاسی نمود...» (۳۹)

اعتمادالسلطنه بر اساس این نوشته، مسیو ریشار خان را آغازگر داگرنوتیپ در ایران می‌داند. صحت مطالب اعتمادالسلطنه درباره ریشارخان به عنوان اولین و تنها کسی که در ایران به روش داگرنوتیپ عکاسی کرده است از چند جهت مورد تردید است. با توجه به تاریخ تولد اعتمادالسلطنه یعنی ۲۱ شعبان ۱۲۵۶ ق و اشاره ریشار در خاطرات خود که در کتاب مقالات

گونگون ترجمه دکتر خلیل خان ثقفی آورده شده است، ریشار اولین عکس به روش داگرنوتیپ را به تاریخ ۵ دسامبر ۱۸۴۴/۲۴ ذی‌القعدة ۱۲۶۰ از ولیعهد و خواهرش برمی‌دارد. (۴۰)

اعتمادالسلطنه در این سال، کودکی حدوداً چهار ساله بوده و قطعاً اطلاعات مندرج در مرآت البلدان را بعدها از قول دیگران و یا خود ریشار شنیده و نوشته او بر پایه شنیده‌های وی از اقوال افراد معموری بوده است که اواخر دوره پادشاهی محمدشاه را به یاد داشته‌اند و اعتمادالسلطنه به خاطر شاخص بودن ریشار در دربار و انجام داگرنوتیپ توسط وی او را آغازگر و پیشرو برشمرده است و مدارک دیگر نیز همچون «مینیاتور تفلیس» (۴۱) انحصار داگرنوتیپ به ریشار را نفی می‌کند و مطمئناً آنچه اعتمادالسلطنه در مورد ریشار و داگرنوتیپ نوشته نشان از آگاهی کم او راجع به این موضوع است و از تحقیقی یقینی و متقن نشانی ندارد. شرح کاملی نیز از زندگی و ورود ریشار به ایران و کارهای وی، توسط دکتر شهریار عدل با همکاری استاد یحیی ذکاء در مقاله‌ای که ذکر شد، آورده شده است. (۴۲)

در کتاب «ژنرال سمینو در خدمت ایران عصر قاجار و جنگ هرات» که به رویدادهای سال ۱۲۳۶ تا ۱۲۶۶ ه. ق در ایران، بر اساس مدارک و مستندات و نامه‌های ژنرال سمینو دارد، در برخی نامه‌ها به نام ریشار و کار وی اشاره‌هایی شده که در اینجا نقل می‌شود:

تهران ۱۴ فوریه ۱۸۴۵ (۶ صفر ۱۲۶۱ ه. ق)

«... مثلاً از چند ماه پیش، یک جوان دوست داشتنی به نام ریشار در اینجا به سر می‌برد که علاوه بر کارهای دیگر به داگرنوتیپ که یک هنر کاملاً جدید در اروپا و بویژه در ایران است، آشنایی دارد. کنت دوسارتیز و دوستانش در صدد بودند تا این جوان را به عنوان معلم زبان فرانسه و داگرنوتیپ وارد دربار کنند، اما با وجود

موافقت اصولی شاه، از آنجا که ریشار برای بازی‌های پشت پرده درباری مناسب نبود و این تلاش با شکست روبه‌رو شد، مخالفان با تهمت‌هایی که به ریشار وارد کردند، توانستند نظر شاه را نسبت به وی تغییر دهند...» (۲۳)

گفتار سمینو کمی مغرضانه به نظر می‌رسد چرا که ریشار برای بهره‌جویی از خوان گسترده دربار پادشاهی ایران به این کشور وارد می‌شود. تلاش و شبث او به هر چاره‌ای برای ورود به دربار، علاوه بر دانسته‌هایی که او در طب، زبان انگلیسی و فرانسه داشته از طریق دانش وی در امر داگروتیپ نتیجه می‌دهد و اینکه به قول سمینو او برای بازی‌های پشت پرده درباری مناسب نبوده درست به نظر نمی‌رسد. محیط غریب و ناشناخته‌ای مثل ایران عصر قاجار برای یک اروپایی که اول بار به آن وارد می‌شده آن هم برای کسی مانند ریشار که خود را آماده ورود به محیط سیاسی دربار می‌کند طبعاً می‌بایست همراه با تیزهوشی‌های خاص و آماده برای عکس‌العمل‌های مناسب در خصوص بازی‌های سیاسی شده باشد و بعید به نظر می‌رسد که شخصی چون ریشار که در نهایت، توسط مادام عباس گل‌ساز (۲۴) وارد دربار می‌گردد، درک درستی از «بازی‌های پشت پرده درباری» و سازگاری با آنها نداشته است.

قول سمینو را اسناد دیگری که در کتاب مقالات گوناگون از نوشته ریشار ترجمه شده است ضعیف‌تر می‌کند. اگر چه اصل این یادداشت‌ها تاکنون دیده نشده است اما به لحاظ شباهت مضمونی با نوشته اعتمادالسلطنه و ژنرال سینو در معرفی ریشار، به عنوان یک داگروتیپگر، می‌توان با کمی تسامح آنها را به عنوان اسناد معتبر موجود پذیرفت. در اینجا، برخی نمونه‌های این یادداشت‌ها از کتاب «تاریخ عکاسی و عکاسان پیشگام در ایران» نقل می‌شود:

«پنجم دسامبر [۱۸۴۴ م] به توسط مادام عباس پیش ولیعهد رفتن تا عکس او را روی صفحه نقره

بیندازم. دو دستگاه اسباب عکاسی در روی صفحات فلزی برای شاه آورده‌اند. یکی را ملکه انگلیس هدیه فرستاده و دیگری را امپراطوری روس. اما با وجود آنکه شرح اعمال این عکاسی در کتابچه‌های منضمه فرستاده شده است، تاکنون احدی از فرنگی و ایرانی نتوانسته‌اند آنها را به کار انداخته عکس بردارد، و چون دانستند که این کار از عهده من ساخته است به من رجوع نموده، اول مرا برای برداشتن عکس ولیعهد و خواهر ولیعهد احضار نمودند؛ ولیعهد سیزده چهارده سال دارد؛ بیشتر موذی به نظر می‌آید تا محبوب.» (۲۵)

در ادامه این مطلب نیز اضافه می‌کند:

«بعد از آنکه چندین مرتبه عکس محمد شاه و حاجی میرزا آغاسی را برداشتم، مرا جزو مستخدمین دولتی مندرج کرده، فرمانی برای من صادر نمود.» (۲۶)

این قول سحر، همان چیزی است که سمینو اصلاً اشاره‌ای به آن نکرده است. یادداشت‌های نقل قول شده ریشار، از مهم‌ترین اسناد مکتوب تاریخ ورود و پیدایی عکاسی در ایران، به شمار می‌آید؛ امید است که در آینده‌ای نه چندان دور، با مشخص شدن نسخه‌های اصل این یادداشت‌ها، تردید در اعتبار اسنادی آنها نیز برطرف گردد.

در کتاب دیگری (۲۷) نیز که اثری ترجمه شده از زبان فرانسه است و در پایان آن فقط امضایی به نام محمود و تاریخ ۱۳۰۱ [ه. ق] را مشاهده می‌کنیم، مطالبی فنی درباره داگروتیپ نوشته شده است:

«... بجهت کل مالی، [کل مالی با خاک تریپلی] من شیشه را در روی تخته [ای] شبیه به آنکه بجهت صفحه‌های داگرین معمولست قرار می‌دهیم؛ این تخته از چوب سفید است و در روی مسیر مرتفعی محکم قرار گرفته است و از یک سمت کنارش برگشته است با اندک برجستگی که در شیار آن شیشه می‌ایستد و از سمت دیگر شیشه به واسطه گیره از چوب یا عاج ثابت

می‌شود و این گسیره در شکافی لغزش
مینماید...»

نویسنده در اینجا اشاره کرده است که صیقلی
نمودن صفحه‌های داگرنوتیب با خاک تریبلی انجام
می‌گرفته است. «... چون صفحه را که در رویش کلرور
طلا مالیده باشند گرم کنند، مانند آنکه در ثبات کردن
صفحه‌های داگری معمول است؛ عکس با قوت شده و
همان وقت رنگ خوبی مایل به سیاهی پیدا می‌کند و
پس از خشک شدن چنان استحکامی به هم رساند که
برداشتنش ممکن نشود مگر به واسطه کِل مالی با خاک
تریبلی...»

در این بخش نیز اشاره به این نکته دارد که صفحه‌های
داگرنوتیب را برای ثابت نمودن گرم می‌کرده‌اند.

«... پس از آنکه عکسی در روی کلدیون به واسطه
محلول یا غلظتی از هیپوسولفیت که قشر زرد رنگ
پدیدار دازان را برطرف میکند ثابت گردید، به دو وضع
به نظر می‌آید. منفی است، هرگاه در برابر روشنایی یا از
روی یک ورق کاغذ سفید آن را نگاه کنند و مثبت است
چون در روی شئی سیاهی واقع باشد. در حالت اخیر،
روی شیشه عکس، نقشی به ظهور رسد در نهایت صفا
که شباهت تام دارد با آنکه از عمل عکاسی داگری در
روی صفحه‌های فلزی ثابت میشود. رنگ آمیزی آنها
تقریباً یکی است و علاوه بر آن در اینجا، این فایده را
دارد که به مثل نقره صیقل زده براق نمیشاند...»

نویسنده در این بخش، ضمن بررسی روش آمفی
تیب^(۴۸)، شباهت‌های آن را با روش داگرنوتیب در
تصویر نهایی بیان کرده است و در آخرین بخشی که از
روش داگرنوتیب نام برده چنین نوشته است:

«... ممکن است که عکسی را ظاهر ساخت و ثابت کرد
و شست و خشک نمود و در چهار چوب گذاشت، در
زمانی کمتر از آنکه بجهت کل مالی صفحه داگرین لازم
میشود...»

در این کتاب توضیح یا اشاره دیگری به روش

داگرنوتیب نشده است.

در کتاب «المائر و الآثار» که در سال ۱۳۰۴ قمری به
مناسبت چهلمین سال پادشاهی ناصرالدین شاه در
تهران و توسط محمد حسنخان اعتمادالسلطنه انتشار
یافته، نکاتی تاریخی در مورد روش داگرنوتیب در
ایران نوشته شده است:

«ترویج علم و عمل عکس، این فن، که از شعب علوم
طبیعی است، در این عهد جاوید سهد رواج گرفت و
انتشار یافت. اگر چه نمونه آن در اواخر سلطنت
شاهنشاه مرحوم، محمدشاه غازی به دست مسیو
ریشارخان سرتیب معلم زبان فرانسه و انگلیس و غیره
برایه شد، اما اصل شیاع و رواج و تکمیل صنعت و
انتشار عمل عکس که فوتوگرافی مینامند، از خصایص
بزرگ این دولتست و اسباب عکس را که مسیو ریشار
خان آورده، بر روی صفحه نقره می‌انداختند. اسمش را
دگرنوتیب میگفتند. به اسم شخصی که مخترع آن
بود...»^(۴۹)

بر اساس این نوشته و تأکید دوباره بر انجام عمل
داگرنوتیب توسط ریشارخان در اواخر سلطنت محمد
شاه قاجار می‌توان چنین نتیجه گرفت که در صورتی که
غیر از ریشارخان نیز افرادی از ایرانی یا فرنگی به
روش داگرنوتیب عکاسی می‌کرده‌اند، که قطعاً نیز
همین‌طور بوده؛ ریشارخان، خاص‌ترین فرد در این
میان بوده است، اما اعتمادالسلطنه به خطا می‌نویسد:
«اسباب عکس را مسیو ریشارخان آورده» و این در
حالیست که ریشار، خود در یادداشت‌هایش این
دستگاه‌های عکاسی را هدایایی از جانب امپراطور
روس و ملکه انگلیس ذکر کرده است.^(۵۰)

در کتاب احمد یا «سفینه طالبی» نوشته میرزا
عبدالرحیم بن ابوطالب نجار معروف به طالبوف نیز
اشاره‌ای به روش داگرنوتیب شده است. در این کتاب،
علوم و فنون گوناگون به زبانی ساده و کودکانه به روشی
خاص و ابتکاری شرح داده شده‌اند. بحث مربوط به

عکاسی در «صحبت دهم» این کتاب مطرح شده است: «... از سال هزار و هفت صد و هفتاد تا سال (۱۸۳۹) چندین حکیم فیزیکا و کیمیا در سر حل این مسئله معطل بودند تا اینکه (طاهر) (با داغر) نام معروف، به نیل مقصود موفق گردید. تو می خواهی وجود ذرات اجساد شعاعی و قانون انکسار او را در این صنعت میزان عمل قرار بدهی بی اینکه از حقیقت این علم خبر داشته باشی...

... بعد از درست شدن این دستگاه [عکاسی]، لازم شد اسباب دیگری ترتیب دهند که هم سرعت جذب و هم حفظ و اثبات ذرات مجذوبه را مستعد باشد تا از وی بتوانند نسخه‌های متعدده بردارند. این بود که اول، صفحه مس مفضض با فضه^(۵۱) محلول جوهر نمک و (یود) بود، با انواع ریاضات کیمیای که صفحه را می دادند برای عمل فوق پیدا نمودند. بعد از آن صفحه فلزی را به شیشه و اجزای صنعت المآخذ کیمیای را به اجزای سهل و سریع الاثر مبدل نموده و عمل عکس اندازی را امروز نوعی تکمیل کرده اند که عکس برق و کره ماه برداشته اند...»^(۵۲)

در این جا نویسنده، ترتیب تحول عکاسی را با بر شمردن روش داگرنوتیپ و عکاسی بر روی شیشه‌های نگاتیف بیان کرده و شرحی مختصر از روش داگرنوتیپ را با بیان نقره اندود کردن صفحه مسی با محلول جوهر نمک و ید به دست داده است. هم چنین اشاره نموده که روش داگرنوتیپ در عمل، روش آسانی نبوده است و با مراحل سخت انجام کارهای شیمیایی همراه بوده است.

در میان معدود کتاب‌های چاپی، کتاب صنعت عکاسی نوشته مسیو پاپاریان دواساز، آخرین نوشته مربوط به عکاسی در دوره قاجار است. این کتاب آموزشی عکاسی، بار اول در سال ۱۳۳۳ ه. ق در مطبعه فاروس تهران به روش چاپ با حروف سربی به چاپ رسیده است و بارها نیز تجدید چاپ شده است. در

اعمال ذکر صاحب عرض نمود این شخص بجای از نبر بدور در شان که یکی از ملاح نقره است سید و یک شعبه از عکاسی که دکتر وینب سنا مند مینویس همان حکیم او عکاسی در زیر کاغذ به واسطه فلز بود در سنه ام ۱۰۱۰ عیسوی بعرض حکامی دارالنور رسید و بنذریج شرفیات کلی در شمسایل ابرار شوع از صنعت پیدا بد اگر چه فاقد ذکر صاحب نقره با در این ایام حالی از استعمال است ولی چون منوط ببعضی فعلی است کلبه شمس در فضل از عزیز میکم فصل دوم بر آن در که انبیا از بخار یک کسر صاحب معلوم شد که هر کجا بجه نقره را که کمال صافی و برقی را داشته باشد بجای آنجا بود که کندانس پرده بدو، در میزان بوجود آید و این صفحه را نقره با بیست دقیقه در کس خانه محراب که اشکال مطبوع پشت و کندانس باشد و نکت شد

یک صفحه از «کتاب عکس» نوشته محمد کاظم ابن احمد محلاتی ۱۳۲۰ ه. ق.

مقدمه این کتاب فقط دوبار از «داگر» نام برده شده است اما هیچ شرحی در مورد داگرنوتیپ در آن نوشته نشده است:

«... همچنین مخترعین صنعت عکاسی مسیونیس (Niépce) و مسیو داگر (Daguerre) نیز از آثار و علایم چشم، کشف نموده اند، این بود که این توضیحات علمی ذیل را لازم و واجب دانستم...

... مسیونیس و مسیو داگر نیز عیناً از روی این آثار و علایم چشم، صنعت عکاسی را کشف نموده اند...»^(۵۳) نوشته مسیو پاپاریان هیچ نکته‌ای را در مورد داگرنو

تیپ بیان نمی‌کند، زیرا در زمان نگارش کتاب «صنعت عکاسی» توسط وی، هفتاد و هفت سال از اختراع عکاسی گذشته بوده است و کتاب وی نیز که به گمان زیاد ترجمه‌ای از یک متن فرانسوی بوده، بیشتر درباره عکاسی با شیشه‌های نگاتیف و یا حتی فیلم‌های رول بحث نموده است.

خلاصه و نتیجه:

داگرتیپ که اولین روش فراگیر و تجاری در ثبت و ارایه تصویر بود، برای اولین بار در دوره پادشاهی محمدشاه قاجار توسط اشخاصی ایرانی ولی به گمان قوی، ناموفق مورد استفاده قرار گرفت.

اولین تصاویر مطلوب به روش داگرتیپ در ایران توسط ژول ریشار فرانسوی در دربار محمدشاه قاجار تهیه شد. ملک قاسم میرزا شاهزاده هوشمند و نوجو، شاید اولین فرد ایرانی باشد که به روش داگرتیپ عکاسی کرده است. داگرتیپ در ایران، از حد پرتره‌نگاری در دربار فراتر نرفته است و با ظهور و رواج شیوه‌های دیگر عکسبرداری مانند آلبومین و کلودیون‌تر و... به سرعت طرد و منسوخ شده است و این کنارگذاری، بیشتر به دلیل فرآیند پیچیده و پرمزحمت آن در مقابل روش‌های به نسبت ساده‌تر کلودیون‌تر و... بوده است.

نوشته‌های به جا مانده در مورد داگرتیپ در کستاب‌ها و رساله‌های عکاسی دوران قاجار و یادداشت‌های دیگر، رواج محدود داگرتیپ در ایران را تا قبل از به حکومت رسیدن ناصرالدین شاه در سال (۱۲۶۶ ق / ۱۸۴۸ م) و پس از آن تا سال ۱۲۷۱ ه. ق بر اساس مینیاتور تقلیس که در صفحات قبل شرح آن رفت تأیید می‌کنند. احتمال وجود صفحه‌هایی عکسبرداری شده به روش داگرتیپ نزد خانواده‌های ایرانی یا بازماندگان قاجاریه در ایران بسیار زیاد است. هم‌چنین احتمال اینکه به غیر از ریشار افراد دیگری از

کشورهای اروپایی یا روسیه در ایران به روش داگرتیپ عکاسی کرده‌اند نیز وجود دارد.

رواج داگرتیپ در ایران، موجب تغییر نام صحیح آن به: «دکراتیپ»، «دکروتیپ»، «دیکارتیپ»، «صور داگرین»، «صفحه داگرین - داگری»، «صفحه مفضض»، «صفحه نقره»، «صفحات فلزی»، «صفحه‌های داگرین»، «عمل عکاسی داگری» و «داکتروتیپ» شده است.

منابع و مأخذ:

- ۱- آنتوان خان، سوربوگین - فن عکاسی. نسخه خطی کتابخانه ملی.
 - ۲- انجادیبه، منصوره و میرمحمد صادق، سعید، ژنرال سمبو در خدمت ایران عصر قاجار و جنگ مرات. نشر تاریخ ایران ۱۳۷۵.
 - ۳- اعتمادالسلطنه. محمد حسنخان. المآثر و الآثار. چاپ سنگی ۱۳۰۴ قمری. تهران.
 - ۴- اعتمادالسلطنه. محمد حسنخان. آیات ابدان. چاپ سنگی ج سوم. ۱۲۹۵ قمری. تهران.
 - ۵- افشار ابرج. گنجینه عکس‌های ایران. نشر فرهنگ ایران ۱۳۶۸ تهران.
 - ۶- باپاریان، صنعت عکاسی. چاپ سوم ۱۳۲۷ ه. ق. تهران.
 - ۷- خاکبوس. هاله. یادداشت‌ها و اسناد در زمینه عکاسی ایرانی و تاریخ آن. پایان‌نامه کارشناسی. دانشگاه هنر تهران ۱۳۶۸.
 - ۸- دالکجیان، گارنیک خان. علم عکاسی - ۱۳۲۵ ه. ق. تهران.
 - ۹- ذکا بحبی. تاریخ عکاسی و عکاسان پیشگام در ایران. انتشارات علمی و فرهنگی ۱۳۷۶. تهران.
 - ۱۰- سوربوگین - آنتوان. فن عکاسی. نسخه خطی. کتابخانه ملی ایران.
 - ۱۱- شمس‌الشعراء، محسن میرزا. نسخه خطی کتابخانه ملک تهران.
 - ۱۲- طالبوف. عبدالرحیم. کتاب احمد (سقیه طالبی) مطبوعه، خورشید، استانبول ۱۳۱۸ ه. ق.
 - ۱۳- عباسی، اسماعیل. فرهنگ عکاسی. انتشارات سروش تهران ۱۳۷۵.
 - ۱۴- علی بخش میرزا. کتاب عکاسی. نسخه خطی. کتابخانه ظاهریه دمشق - سوریه.
 - ۱۵- محلاتی. محمدکاظم ابن احمد. کتاب عکس. نسخه خطی. کتابخانه ملی ایران و کتابخانه مسجد شهید مطهری (سپهسالار) 16- ADLE, CHAHRYAR avec la collaboration de yahyazoka. "Notes et Documents sur la photographie Iranienne et Son histoire" Studia Iranica, Tom 12. 1983 Brill, Leiden.
- با سپاس از جناب آقای دکتر شهریار عدل که این مقاله را قبل از

- چاپ خواننده و راهنمایی‌های ارزنده‌ای ارائه فرمودند.
- پی‌نوشت‌ها:**
۱. Daguerotype اولین روش فراترگیر در عکاسی که در سال ۱۸۳۹ توسط «لویی ژاک مانده داگر» معرفی شد.
 ۲. محمد حسنخان آه‌آه‌آه‌آه‌آه‌آه (صنایع‌الدوله) ۱۲۵۶ - ۱۳۱۳ هـ. ق. وزیر انتظامات در دوره ناصرالدین شاه. کتاب «روزنامه خاطرات» وی از کتاب‌های معتبر و مرجع در تاریخ دوره چهل سال از سلطنت ناصرالدین شاه است.
 ۳. ر.ک. فهرست منابع و مآخذ شماره ۱۴
 ۴. اصطلاح داگر تیپوگراف را آقای دکتر عدل اشاره نمودند.
 ۵. studia Iranica ص ۲۷۱
 ۶. همانجا ص ۲۷۳
 ۷. ژول ریشار (Jules Rjchard) فرانسوی (۱۸۹۱ - ۱۸۱۵) که سال ۱۸۲۴ به تهران آمد.
 ۸. نقل قول از استاد یحیی ذکاء در همان مقاله صص ۲۶۰ - ۲۵۹
 ۹. همانجا.
 ۱۰. همانجا ص ۲۶۱
 ۱۱. ر.ک. تاریخ عکاسی و عکاسان پیشگام در ایران - یحیی ذکاء.
 ۱۲. نسخه اصل این نقاشی: «موزه «امیران شهبلی» در شهر نقلیس است. (تاریخ عکاسی و عکاسان پیشگام...) از این نقاشی در صفحات بعد با عنوان «مینیاتور نقلیس» نام برده‌ایم.
 ۱۳. لویی آراگو، دانشمند فرانسوی که در تاریخ ۷ ژانویه ۱۸۳۹ م اختراع عکاسی به روش داگر را اعلام نمود.
 ۱۴. ترجمه اغلب نام‌ها در این کتاب و سایر کتاب‌های دوره فاجار اغلب به صورت غلط و دگرگون شده نوشته شده‌اند.
 ۱۵. بدور نقره
 ۱۶. ویلیام هنری فاکس تالبوت انگلیسی، ابداع کننده روش تالبوتیپ.
 ۱۶. محل تشکیل تصویر در درون «اسباب عکس» (دو بین عکاسی) که امروزه محل فرارگرفتن فیلم است.
 ۱۷. گرد نری پلی، گرد یا پودری بسیار نرم و پاک کننده برای از بین بردن چربی روی صفحات فلزی یا شیشه‌ای. این گرد از طرابلس یا لیبی کنونی تهیه شده است به همین جهت نام «ترپلی» را به آن داده‌اند. ن.
 ۱۸. کلرور جیوه ده ارزشی (تاریخ عکاسی و عکاسان پیشگام)
 ۱۹. مفضض = نقره اندود
 ۲۰. لبودور دارژان = بدور نقره.
 ۲۱. Chambre Noire برابر «حجره سیاه» در کتاب عکس محلاتی. اتافک دورین
 ۲۲. بلور = عدسی
 ۲۳. مثبت = ثابت کننده
۲۴. سر جان هرشل، شیمیدان انگلیسی (۱۸۷۱ - ۱۷۹۲)
 ۲۵. هیپوسوفیت سدیم
 ۲۶. هیپوسوفیت طلا
 ۲۷. صورداگرین = داگرتیپ
 ۲۸. گالوانوپلاستی = تهیه نمونه برجسته از اشیاء از راه نشان دادن فلز در حمام الکترولیت بر قالب تهیه شده از آن شیء.
 ۲۹. اسید کلریدریک.
 ۳۰. لون = رنگ
 ۳۱. Latent Image پدیده تصویر مخفی بر روی صفحه حساس از ظهور شیمیایی
 ۳۲. سولفات آهن
 ۳۳. نیترات نقره
 ۳۴. negatif intense = شدت کنتراست نگاتو
 ۳۵. Carbon print = فرآیند کربن، از روش‌های چاپ در قرن نوزدهم میلادی با کیفیت بسیار بالا در ارائه جزئیات تصویر.
 ۳۶. اصطلاح چاپ زرغالی اولین بار در کتاب فن عکاسی آنتوان حان سوربوگین در برابر «کربن پرینت» به کار رفته است.
 ۳۷. اعتمادالسلطنه، مرآت البلدان، ج ۳ ص ۲۱
 ۳۸. ریشار / نفی، ص ۱۱۲
 ۳۹. ر.ک. صفحات قبل در مورد سنیاتوری، از یک عکاس فرنگی
 ۴۰. studia Iranica ش ۱۲، ۱۹۸۳، صص ۲۸۰ - ۲۲۹
 ۴۱. ژانرال سمیتو در خدمت ایران عصر فاجار و جنگ هرات
 ۴۲. راجع به «مادام حاجی عباس گل‌ساز» رجوع شود به: ا. اقبال، مجله یادگار، ۳، شماره ۷/۶، بهمن و اسفند ۱۳۲۵ صفحه ۱۰۹ - ۱۰۶ و هومردوئل، III، صفحه ۱۸۵ - ۱۸۴، نقل از: (studia Iranica)
 ۴۳. تاریخ عکاسی و عکاسان پیشگام، صص ۵ - ۳
 ۴۴. تاریخ عکاسی و عکاسان پیشگام در ایران، یحیی ذکاء، صص ۳ - ۵
 ۴۵. کتاب عکاسی ترجمه محمود، نسخه خطی در کتابخانه ملی ایران. مترجم کتاب به احتمال قوی فرزند محمد کاظم ابن احمد محلاتی است. (به نقل از نوشته استاد ذکاء در کتاب تاریخ عکاسی و عکاسان...)
 ۴۶. Amphitype نامی که سر جان هرشل، روی روش ابداعی خود گذاشته بود (۱۸۴۴) فاکس تالبوت نیز روش خود را به این عنوان نامید. (۱۸۵۱) تصاویری که تالبوت تهیه می‌کرد، با توجه به نوری که در آن مشاهده می‌شدند به نظر پوزیتیف یا نگاتیف می‌آمدند. فرهنگ عکاسی ص ۱۶۱
 ۴۹. المائر و الآثار ص ۹۴
 ۵۰. ریشار / نفی، ص ۱۱۲ - ۱۱۳
 ۵۱. فضّه = نقره
 ۵۲. سفینه طالبی (کتاب احمد) ص ۱۰۴ چاپ سنگی.
 ۵۳. صنعت عکاسی - ص ۵ - چاپ سوم.