الباب الخامس

أدوات الجريمة والأدلة البيولوجية

الفصل الأول

أثار أدوات الجريمة

٨٢- *أدوات الجريمة ونوعية الأثر وأهميتها* :

غالبا ما يضم مسرح الجريمة آثارا لأدوات أو أشياء استعملت فى ارتكاب الحادث خاصة ازاء جرائم السرقة ليلا ، وتتولد مثل تلك الآثار غالبا فى الخشب أو الحديد أو المعاجين المختلفة ... إلخ .

ومن الأدوات التى تتولد عنها بعض الآثار والتى يمكن التعرف عليها الفأس ، والسكين ، والعتلة ، والكماشة ، والمفك ، والآلات القاطعة ... إلخ .

وهذه الآثار المتخلفة إما أن لايظهر فيها إلا الشكل العام للأداة وحجمها ، وإما تحدث فيها اصابات أو تشوهات وغير ذلك من المميزات المحددة لكل أداة فى شكل انبعاجات وبصفة عامة يصعب التعرف الأكيد على أداة الجريمة إزاء آثار النوع الأول .

وإن كانت تصلح للاستدلال بها إذا لزم الأمر فى تقرير ما إذا كانت الأداة التى وجدت مع شخص مشتبه فيه يمكن أن تحدث هذه الآثر . بينما تعتبر آثار الأدوات التى تحدث انبعاجات أو ماشابهها من أهم الآثار كأدلة .

وأثار الأدوات المتخلفة فى مسرح الجريمة يجب دائما التحفظ عليها فى مكانها الأصلى وذلك بتحريز الشىء الذى تظهر عليه الآثار أو بعضه دون نقلها وإن كان ذلك

لايسمح به إلا إذا كانت فى وضع وقاية تامة [١] وحينئذ يجب العمل على وقاية ذلك الأثر من القذارة والرطوبة أثناء النقل وذلك بوضع ورق ناعم أو شفاف بجوار الأثر المحرز.

وسواء تم نقل الأثر الفعلى أو عمل قالب له ، فمن اللازم تصوير أثر الأداة كلما كان ذلك عمليا ، مع بيان الصورة لموقع الأثر بالنسبة لباقى الشىء .

ولضمان الحصول على نتائج ايجابية يلزم أخذ الصورة بعناية وعن قرب لاسيما فى الحالة التى يخشى فيها من تلف الأثر فى عملية القولبة أو عند رفع القالب عنها ، وأن يكون سطح الفيلم موازيا للأثر - مع وضع مقياس بجواره فضلا عن استخدام الضوء المائل كمحاولة لتباين التفاصيل التى فى الأثر ، وبحيث تكون الصورة المأخوذة عن قرب بالحجم الطبيعى إن أمكن مع تكبير الآثار الصغيرة .

٨٣- مواد قولبة آثر الأدوات :

يمكن عمل قوالب لآثار الأدوات باستخدام مواد صناعة الأسنان أو مطاط السليكوون ، إذ أن قوالب هذا النوع من المواد يبرز أدق التفاصيل .

ومن الحقائق الثابتة أن محاولة الحصول على الأثر الأصلى للأداة يتكبد - إلى حد ما - بعض النفقات الطائلة ومن ثم يجب فحص الأثر فحصا دقيقا بالاستعانة بمنظار

---

(١) كأن يكون الأثر صغيرا وقد لحق بإطار باب أو نافذة - على اعتبار أن القولبة لايمكن أن تساوى الأصل - واستخدام طبعات آثار الأدوات يجب ألا تستخدم الا كملجأ أخير - ويصدق ذلك على آثار الأدوات المتخلفة فى المعاجين والطلاء إذ مواد القولبة غالبا لايمكنها ابراز التفاصيل الدقيقة التى تعتبر حاسمة فى التعرف على الدليل - دلت التجارب العلمية على أن الخدوش فى طلاء نتيجة وجود شوائب فى حافة أداة لايمكن اظهارها فى طبعة أو قالب بينما لو أجريت مقارنة بين الأثر الأصلى وبين أثر عمل مباشرة بالأداة المشتبه فيها أمكن الحصول على الدليل الحاسم ضد مرتكب الحادث .

مكبر للتأكد من أن به تفاصيل طبق الأصل لما فى الأداة قبل اتخاذ أية خطوة أخرى ، وفى كل حالة بذاتها يلزم مراعاة نوع الجريمة وقيمة الشىء وما إذا كانت قد وجدت أداة مع أحد المشتبه فيهم أو أن هناك احتمال وجودها ... إلخ .

وأثناء معاينة مكان الجريمة يجب مراعاة احتمال مقارنة الأثر المتخلف من أداة بآثار تخلفت من جرائم سابقة ، فكثيرا ما يحدث التعرف على آثار أدوات من سرقات مختلفة قبل القبض على الجانى بوقت طويل أو العثور على الأداة الفعلية «راجع شكل ٢ ، ٣ من هذا المؤلف» .

وعلى ضابط الشرطة المحقق دائما محاولة تخيل وضع الجانى عند عمل آثار الأداة ، وتصوير كيفية مسك الجانى لها عند اقتحام مسرح الجريمة [١] ، إذ قد يفتعل الجانى مثل هذا الاقتحام بقصد اخفاء سرقة أو اختلاس ... إلخ - لذلك يجب فحص الجزء المقابل لأى أثر «فى إطار باب مثلا» - على اعتبار أن المفتعل غالبا ما يتناسى أن الجزء الآخر من الأثر لابد أن يكون موجودا .

٨٤- أهمية تصوير الأثر :

من المستحسن أن يوضح للخبير وضع أثر ثابت والظروف الموجودة فى المكان فى رسم كروكى أو صورة فوتوغرافية ، كذلك يجب أن يكون أثر المقارنة مصنوعا من نفس المادة ، والطلاء ودرجة الرطوبة الحادث بها الأثر فى مسرح الجريمة ، لأن وضوح تعريف الخدوش الميكروسكوبية يختلف باختلاف المواد ، لذلك يجب ارسال كمية من المادة لاستعمالها فى صنع آثار المقارنة ، مع الأداة وأثرها - وقد يستلزم الأمر عدة آثار «خمسة آثار أو أكثر» بالأداة المشتبه فيها .

---

(١) لذلك يجب فى معظم الحالات أن يقوم ضابط الشرطة بعمل أثر مقارنة بنفس الطريقة التى عمل المجرم بها أثره من أجل التعرف على الأداة - لاسيما بالنسبة لآثار الأدوات التى تظهر خدوشا نتيجة تلف أو انتظام فى الأداة .

ولا يجوز لضابط الشرطة نفسه عمل أثر المقارنة بأداة مشتبه فيها ، ففى معظم الأحوال لايتوفر له أداة مناسبة للفحص الدقيق لطبيعة أثر الأداة ، وقد يكون ضروريا لتقرير الطريقة التى يصنع بها أثر المقارنة ، وهناك أيضا خطر أن يضيع ما على الأداة من أثر طلاء أو معدن غريب ، لايمكن ملاحظته إلا بالميكروسكوب أو بمنظار مكبر قوى أو أن تتلف الأداة [١] .

٨٥- ضابط الشرطة وبعض الصعوبات التى يواجهها :

قد يحدث أن يواجه ضابط الشرطة مشكلة تعيين الجانب الذى حدث منه الثقف فى محيط نافذة مثلا سواء كان من الخارج أو من الداخل - على أن ذلك يمكن تبينه من ألياف الخشب الموجودة حول ثقوب المدخل والمخرج فى قطعة الخشب .

وقد يصعب فى بعض قطع الخشب تعيين اتجاه الثقب ، وحينئذ يمكن للحصول على معلومات يوثق بها عمل قطع من الخشب المحيط فى اتجاه طولى للثقب - بأن ينشر أولا فى الخشب حول الثقب من كل جانب بطول نصف بوصة تقريبا من الثقب ثم يكسر الخشب نصفين ، ومن ثم يرى أن ألياف الخشب تتجه إلى أعلى الثقب فى إحدى حافتى كل نصف وإلى أسفل الثقب فى باقى الحافات ، وألياف الخشب حول الثقب تكون فى عكس اتجاه دورة المثقاب ، حتى أنه عند قطع الثقب بهذه الطريقة يتضح اتجاه الثقب بجلاء .

---

(١) لايصح عمل قوالب موجبة لأن ذلك قد يؤدى إلى غموض تفاصيل دقيقة ، فإذا كان هناك خطر أن يتلف القالب السالب لأثر أثناء نقله فإنه يحسن عمل قالبين يحتفظ بأحدهما على سبيل الاحتياط ، أما بالنسبة لاثار الثقب فالغالب أن تتخلف اثار مهمة يمكن التعرف عليها من قطع الخشب وبعض القطع اللولبية ، وقاع الثقب إن وجد وكذلك شظايا الثقب وأما بالنسبة لأنواع القطع الأخرى فالتعرف عليها متعذر إلا إذا كان قاع الثقب موجودا .

وآثار المنشار لاتعطى أى احتمال للتعرف على سبيل القطع على المنشار الذى استعمل ، على أنه يمكن الاسترشاد إلى درجة ما بملاحظة عدد الأسنان فى كل بوصة من المنشار المستعمل - وإن كان ذلك لايتأتى إلا إذا توقف النشر قبل أن يتم فصل جزأى قطعة الخشب - ويمكن كذلك فى بعض الظروف أن توجد فى قاعدة القطع الذى يقطعه المنشار طبعات لأسنان المنشار ، حدثت حين كان المنشار موقوفا عن العمل لحظة قبل سحبه .

أما فى حالة آثار منشار المعادن فليس ثمة احتمال للتعرف عليه ،إلا إذا كان سلاح المنشار به أعداد مختلفة من الأسنان فى البوصة ، فإذا لم يكن سلاح المنشار قد نفذ فى قطعة المعدن بحيث يكون هناك احتمال فحص أسفل القطع ، كان من الممكن ملاحظة طبعة الأسنان ، ومن ثم تكوين فكرة عن عدد الأسنان فى البوصة ، ويمكن ملاحظة ذلك أيضا فى أجزاء من جوانب القطع الفعلى التى يكون المنشار قد قفز عندها حين بدأ تشغيله ، وترك آثارا غير عميقة للأسنان فى سطح المعدن .

بينما نجد أن أسلاك المطاط وغيرها من الأشياء المطاطية التى تقص بمقص أو تقطع بسكين أو غير ذلك لاتخلف آثارا يمكن التعرف عليها إلا فى حالات نادرة ، ومرجع ذلك مرونة المطاط ، ومع ذلك فإن مظهر سطح القطع فى سلك مقصوص أو مقطوع قد يشير إلى نوع الأداة المستعملة ومن ثم تعمل آثار مقارنة فى سلك مماثل باستخدام أدوات مختلفة .

٨٦ - *أهم مواد القولبة :*

اختيار مادة القولبة بالنسبة لكل حالة على حدة من الأهمية بمكان ، وإن كان من الواجب أن تؤخذ فى الاعتبار نوع وطبيعة المادة التى تخلف فيها الأثر ، ومظهر الأثر وتفاصيل الواقعة المطلوب اظهارها ... إلخ .

ولعل أهم تلك المواد مايلى :

(أ) مطاط السيليكون :

وهى مادة مناسبة لابراز التفاصيل الدقيقة فى أثر الأداة ، وهى عبارة عن معجون سميك يضاف إليه عامل مساعد فى صورة قطرات من أنبوبة ، ونسبة العامل المساعد إلى مطاط السيليكوون مهمة لأحداث الشكل الصحيح وتجرى عملية الخلط فى طاسة باستعمال طوق [١] ، ويرفع بعد ذلك القالب صلبا مرنا ، له لون أبيض معتم يتم معدنته برش سطحه بمحسوق الألومنيوم الناعم .

(ب) مركب طبعة كيربير فكش :

تستعمل تلك المادة فى تشكيل الصبات لأخذ طبعات الأسنان ، وهى سمراء اللون وتكون على شكل كتل تلين بحرارة من لهب أو ماء ساخن ، وتلك المادة - تكبس فى الأثر حتى تبرد وتتجمد - ومن ثم فهى تستخدم لرفع تفاصيل آثار أدوات الجريمة المعدنية أو الخشبية طالما لم تكن التفاصيل على درجة من العمق ، وهكذا يتولد قالبا صلبا ومتينا .

(جـ) مادة الكير بير ملاستك [٢] :

تجهز تلك المادة بخلط محتويات أنبوبتين احداهما عامل مساعد أو عامل شك ثم تعمل شرائح من الخليط ذات أطوال متساوية على لوح من الزجاج أو قطعة من الكرتون حيث تبسط بملعقة بشرط ألا تطول فترة الخلط عن ٣٠ ثانية ، ثم تقحم المادة بعناية فى الأثر باستعمال فرشاة ، وفى درجة حرارة الغرفة يتجمد القالب فى خلال ٣-٥ دقائق ومن ثم يمكن رفعه عن الأثر .

---

(١) فترة الشك من ٥ - ١٠ دقائق .

(٢) تستعمل تلك المادة لاخذ طبعات الأسنان ، وهى على شكل معجون .

وهذه المادة صالحة لقولبة الآثار المتولدة على المعادن والأخشاب ، والقالب الناتج يكون لدنا ومتينا فلا ينكمش كما وأنه يبرز أدق التفاصيل التى فى الخشب - وإذا تعذر تماسك المادة فى الأثر «يحدث ذلك فى الباب أو الحائط» فمن الأفضل تقويتها بقطعة من الشاش أو ما يماثله ، كما يمكن أيضا استعمال قطعة صغيرة من الكرتون «كصينية» ثم تفرش مادة القولبة على الصينية والأثر معا ، ثم تكبس الصينية وتترك به حتى تشك المادة ، ويستخدم محلول مذيب كالأسيتون لرفع ما قد يعلق من المادة بالأثر بعد رفع القالب .

(د) الكاستوفلكس :

تتكون تلك المادة من عصارة الشجر وهى لدنة خضراء وتحتوى على ٦٠٪ من اللاتكس النقى ، وتتولد من تفاعل الأكسجين فى الهواء ، وهكذا يمكن استعمالها فى الجود البارد والحار على السواء - ويستغرق شكها فى درجة حرارة الغرفة عدة ساعات، أما فى الجود البارد فهو يستغرق وقتا أطول ، وفى درجة حرارة ٦٠ درجة مئوية تتولد من مصباح تصوير أو مجفف تتجمد المادة خلال ربع ساعة .

وتستخدم تلك المادة لقولبة آثار الأدوات المتولدة فى الخشب أو المعدن ، وهى قادرة على ابراز التفاصيل المكروسكوبية .

(هـ) اللاستسين [١] .

تشكل قطعة من تلك المادة بعد دلكها فى صورة أبرة غير مدببة ثم تغمس فى مسحوق «الليكوبوديوم» للحيلولة دون التصاق مادة البلاستسين بالأثر - وبعد ذلك تكبس فى الأثر حتى ينطبع الأثر فى المادة .

وهذه الطريقة تصلح لقولبة الآثار المتولدة فى الخشب ، وإن كان لايمكن استعمالها إلا حيث تكون مادة الأثر أكثر مقاومة من مادة البلاستسين .

---

(١) تلك المادة لاتلتقط طبعات الخدوش الرقيقة ولا التفاصيل الميكروسكوبية .

(و) جبس باريس :

مادة القولبة حينئذ هى جبس باريس عادى أو جبس مما تصنع منه الأسنان ، مع دهان الأثر بزيت خفيف وليكن زيت العنبر - وتلك المادة تستخدم ازاء الآثار الكبيرة الخالية من التفاصيل الدقيقة ، ويكون حجمها وشكلها كبيرين . .

٨٧- مضاهاة شظايا أدوات الجريمة :

على ضابط الشرطة المحقق حال وصوله إلى مسرح الجريمة فحص الأرضية المجاورة لنقطة الاقتحام قبل فحصه لأثار أدوات الجريمة - طالما وضح أن ثمة اقتحام بالقوة ظهر فى أبواب أو نوافذ مكان الحادث إذ غالبا ما تتكسر أدوات السرقة حال ية الاقتحام ، أو جزء منها داخل طبلة حاول المجرم فتحها وعجز . ١٤١٤٧ ١٤ عمل

وكثيرا ما يمكن إثبات أن الشظايا المتطايرة هى فى الأصل أجزاء من أدوات وجدت فى حيازة المتهم - وهذا يعتبر من أقوى الأدلة وأسهلها إثباتا ضد الجانى - والمضاهاة المادية بين قطعتين أو أكثر كانتا فى الأصل شيئا واحدا - وهذا ما نطلق عليه «مضاهاة الشظايا» هذا من جهة ومن ناحية أخرى يمكن مضاهاة أى أداة مكسورة عثر عليها بمسرح الجريمة بشظايا الأداة التى عساها توجد فى منزل المتهم أو محل صناعته «راجع شكل ٤ من هذا المؤلف» .

وأفضل طريقة للبحث عن هذه الشظايا هو استعمال مغناطيس أو شعاع مصباح كشاف يوجه إلى منطقة البحث بزاوية منخفضة جدا ، وحين يصطدم الضوء بشظية معدنية فإنها تعكس أضواء براقة تسهل عملية العثور على الجزئيات .

٨٨- أدوات رفع الآثار المادية :

يحتاج ضابط الشرطة - لاسيما الخبير الفنى - إلى معدات خاصة تساعده فى جمع الأدلة وتحريزها وتصويرها وعمل رسوم كروكية لها - وهى فى الحقيقة معدات

معقدة إلى حد ما لمعاينة مسرح جرائم قتل الآدميين ، أما معدات معاينة جرائم السرقة فهى أقل تعقيدا [١] وعلى أى حال يجب أن تكون المعدات مرنة وسهلة الحمل ، ولذلك يحسن إعداد حقيبة تضم كل المعدات اللازمة لمعاينة جرائم القتل ، وأخرى لمعاينة جرائم السرقة ، وثالثة للجرائم الأقل أهمية . ورابعة لاجراء القولبة والتصوير الفوتوغرافى وهكذا [٢] - كما سنرى - «راجع شكل ٥ ، ٦ ، ٧ ، ٨ ، ٩ ، ١٠ ، ١١ من هذا المؤلف» .

٨٩- وحدات المعمل الجنائى المتنقلة :

لامراء أن السرعة فى الانتقال إلى محل الحادث من الأهمية بمكان لاسيما للحيلولة دون تناول أى أثر بالعبث أو التغيير أو التبديل ، لذلك كان ضروريا تهيئة وسيلة سريعة لنقل الخبير إلى مسرح الجريمة ومعه الأدوات والأجهزة اللازمة لمباشرة عمله .

وهكذا جرى العمل على تجهيز وسائل نقل على هيئة سيارات نقل لانتقال الخبير صحبة أدواته ومعداته - يطلق عليها «وحدات المعمل الجنائى المتنقلة» - «راجع شكل ١٢ من هذا المؤلف» . وهى عبارة عن سيارات مصممة بطريقة خاصة ومجهزة بالمعدات المختلفة التى يحتاج إليها الخبير فى محل الحادث .

٩٠- التجهيز العام ووحدات المعمل الجنائى :

يجب أن تضم ما يلى :

١- غرفة مظلمة بها حوض بصنبور متصل بخزان مياه بأعلى سقف السيارة ، وبأعلى

---

(١) ننبه الأنظار أن ثمة اهمال يحدث فى العمل نتيجة عدم توفير المسئولون عن مكافحة الجريمة تلك الأدوات للخبير .

(٢) راجع بند ٩١ - ٩٦ ، وما بعدها من هذا المؤلف .

الحوض رف زجاجات الاظهار والتثبيت ولمبة بمرشح أحمر وأخضر [١] .

٢- رف بحجم جهاز الأشعة فوق البنفسجية .

٣- رف بحجم حقيبة المكنسة الكهربائية ومرشحاتها .

٤- رف بحجم حقائب آلات التصوير التى تحوى عدسات وشاسيهات وكاميرات ومرشحات وأجهزة الاضاءة الخاطفة والعادية .

٥- رف بحجم حقيبة أدوات رفع آثار البصمات وحقيبة آثار الأقدام .

٦- رف بحجم شنطة أدوات رفع آثار جرائم القتل والسرقة والحريق العمد .

٧- رف بحجم جهاز الأشعة السينية .

٨- سلم متحرك لتصوير حوادث المصادمات مثلا .

٩- حقيبة بها مختلف أنواع الالات الدقيقة .

١٠- جهاز لاسلكى على اتصال بإدارة المعمل لطلب المساعدات اللازمة .

٩١- *حقيبة جرائم القتل :*

تحتوى معظم مثل هذه الحقائب على ما يأتى :

بطاريات ذات مرشحات بألوان مختلفة - بوصلة - عدسة مكبرة - مقص - أنابيب اختبار - ملاقط - زجاجات سعة ٢٠ جراما تحتوى على مواد الكشف عن الدم كالبنزيدين - مطواة - شاكوش - كماشة - مغناطيس - أدوات رفع البصمات - ورق لصق وسلوفان - ألماظة (ألة قطع الزجاج) - مقياس مترى - فوطة يد وقطعة صابون - زجاجة كحول - ورق أبيض وأقلام رصاص ومسطرة - آلة تصوير (راجع شكل ٩ من هذا المؤلف) .

---

(١) أهمية ترك الغرفة هو تجهيز آلات التصوير بالأفلام ، فضلا عن اظهار الأفلام بعد تصويرها لمراجعتها والتأكد من شمولها للمناظر المطلوبة قبل مغادرة محل الحادث .

٩٢- حقيبة جرائم الحريق :

يجب أن تضم ما يلى :

مقياس مترى - بطارية - أجنة - آلة تصوير وحامل إضاءة وعدسة مكبرة - بوصلة - منشار - كماشة - مفك - ألماظة - أنابيب لحفظ العينات - ورق سولفان ولاصق - كحول وآسيتون - مواد وأدوات رفع البصمات - ورق وممحاة وأقلام رصاص - مواد كيمائية كاشفة (راجع شكل ١ من هذا المولف) .

٩٣- حقيبة رفع البصمات :

يجب أن تشمل ما يلى :

بطارية - بوصلة - مقياس مترى - أنبوبة حبر بصمة - مساحيق مختلفة - قطعة من الزنك أو الزجاج لوضع الحبر عليها - ابرة طبية لحقن الجثث بالمحاليل - آلة تصوير البصمات وعدسات تكبير - أنابيب اختبار - كحول وأسيتون وكلوديوم - مشمع بصمات - ورق أبيض وأقلام رصاص - جهاز بخار اليود .

٩٤- حقيبة رفع آثار الأقدام :

تجهز بعلب من الزنك بها جبس باريسى ومولاج وشمع - قالب من المطاط مجوف وعصا من الخشب لصب الجبس - آلة تصوير ٣٥ مللى وعدسات وقطع صغيرة من الخشب - جهاز بخار اليود - بخاخة سوائل ومساحيق .

٩٥- حقيبة تصوير أدوات مسرح الجريمة :

تجهز بما يلى :

آلة مقياس ٣٥ مللى ومرشحات ضوئية وعدسات - مقياس اضاءة وأجهزة إضاءة خاطفة وكابلات ولمبات اضاءة بحواملها مع لوحة توصيل كهربائية - ويستحسن وضع أدوات الاضاءة فى حقائب منفصلة (راجع شكل ٧ ، ١١) من هذا المؤلف

الفصل الثانى

الدم والأدلة البيولوجية[1]

٩٦- مسرح الجريمة وأهمية بقع الدم :

تعتبر البقع الدموية التى عساها توجد فى مسرح الجريمة أو على الأشياء أو المتهم من الأدلة الحاسمة ، فضلا عن أهميتها فى تصور أحداث الجريمة ، ومن ثم يجب الملم رجل الشرطة بطرق البحث عن البقع التى يشتبه فى كونها بقع دموية وطرق التحفظ عليها وبالتالى استخلاص النتائج الصحيحة من تكوين البقع وموقعها . وإن كان التعرف عليها وفحصها فيما بعد يعتبر من اختصاص الخبير ، ونتائج هذا الفحص الأخير يتوقف فى الواقع على الطريقة التى يتصرف بها ضابط الشرطة نحو البقع الدموية المعثور عليها فى محل الحادث .

---

(١) يرى البعض أن بحث فصائل الدم يصل إلى نتيجة سلبية قاطعة وايجابية محتملة بمعنى أنه يمكن نفى نسبة البقعة الدموية لشخص معين على وجه القطع ولكن يمكن نسبتها إليه على سبيل الاحتمال ... فقط وعلى سبيل المثال لو كان لشخص من فصيلة (أ) وثبت من فحص البقعة الدموية انها من فصيلة (ب) فإنه يمكن القول أن هذه البقعة الدموية ليست صادرة من هذا على سبيل القطع . أما إذا ثبت أن البقع الدموية من فصيلة أ فإنها من الجائز أن تكون صادرة من هذا الشخص بالذات أو من أى شخص آخر من نفس الفصيلة (فصيلة أ) – راجع د . إبراهيم سليم مذكرات فى الطب الشرعى لطلبة كلية الشرطة ص ١٤٨ وما بعدها) .

٩٧ - البقع الدموية وكيفية التعرف عليها :

دائما ما يثور السؤال التالى : هل البقع من الدم أم من غيره ؟ . وللاجابة نقول إن فى الامكان معرفة ما إذا كانت البقع دموية من عدمه عن طريق الفحص الميكروسكوبى والكيمائى والتصوير الطيفى - بشرط ألا تكون كمية الدم المعثور عليها صغيرة جدا ، هذا من جهة .

ومن ناحية أخرى يمكن معرفة ما إذا كان الدم لإنسان أم لحيوان وذلك عن طريق الترسيب إذا كانت كمية الدم فى العينة كافية . وإن كان الاختبار يتعذر نجاحه فى حالة تعفن الدم أو فساده وسخونته أو تغيره بفعل بيروكسيد الهيدروجين أو الصابون أو ورنيش الأحذية أو غير ذلك من العوامل .

هذا ويمكن تحديد نوعية الدم الحيوانى المعثور عليه بالترسيب أيضا - بشرط ألا تكون كمية الدم المعثور عليها صغيرة جدا - وإن كان التمييز بين الفصائل المتجانسة من الحيوان من الصعوبة بمكان . وفى الحالات التى يكون لتحديد فصيلة الدم أهميته، يجب على ضابط الشرطة أن يسرع ما يمكن فى أخذ عينة الدم المطلوب فحصه، وذلك لايقتضى فحسب أخذ عينة من جسم الشخص الذى قتل ، بل يقتضى كذلك أخذ عينة من جسم المتهم أو المجنى عليه فى جريمة اعتداء أو اغتصاب جنسى حتى يتفادى بذلك أى تأخير فى التحقيق لا مبرر له .

ومن المفيد أخذ عينة من دم كل ضحية كانت محل اعتداء - قبل تحنيط الجثة - إذا اشتبه فى أن دما قد أريق مهما كان قليلا ، ولا يسمح بأخذ عينات دم من أشخاص أحياء إلا للأطباء [1] ، ولا يصح الاعتماد على السجلات الطبية فى الحصول على بيانات عن فصيلة دم المجنى عليه .

---

(١) تثور عدة اعتراضات قانونية حول أخذ عينات دم من شخص ميت .

ولا يغيب عنا أنه طالما اختلط الدم ببعض الشوائب المعروفة لنا [١] ، أمكن معرفة مصدره المباشر .

كما يمكن معرفة مدى اختلاط الدم بالمادة الكحولية وذلك بالتحليل الكيمائى على شريطة عدم تلوث الدم أو كون العينة قد أخذت من الجسم فورا أو بعد فترة قصيرة من اراقته حتى لايحدث له جفاف أو تبخر ، مع أخذه فى وعاء نظيف محكم .

٩٨- فئات الدم والفصائل :

تقسم فصائل الدم فى الإنسان إلى أربعة أنواع رئيسية تبعا لوجود عوامل خاصة بالكرات الدموية الحمراء تسمى الاجلوتينوجين وهى فصيلة (أ) وفصيلة (أ ب) وفصيلة (O) ويقال دم من فصيلة (أ) بمعنى أن الكرات الدموية الحمراء فى هذا النوع تحتوى على أجلوتينوجين (أ) ودم من فصيلة (ب) تحتوى كراته الحمراء علي الاجلوتينوجين (ب) ودم من فئة (أ ب) تحتوى كراته الحمراءعلى اجلوتينوجين (أ ، ب) ويقال دم من فصيلة (o) أى دم لاتحتوى كراته الحمراء على أجلوتينوجين ولكن مصله يحتوى على عوامل أخرى مضادة تسمى أجلوتينين أ ، ب.

والملاحظ أن مصل الدم يحتوى على عوامل أخرى مضادة تسمى الاجلوتينين (أ ، ب) ويمكن أن يجمع الاجلوتينوجين بالكرات الحمراء والاجلوتينين بالمصل من نفس النوع فى دم واحد وإلا ترسبت الكرات الدموية الحمراء فى الأوعية الدموية وتحدث آثار سيئة قد تنتهى بالوفاه ولكن الدم الذى تحتوى كراته الدموية الحمراء على اجلوتينوجين من نوع معين يحتوى مصله على اجلوتينين من النوع الآخر أى :

---

(١) يمكن التعرف على الدم الذى ينزف من الانف طالما كان مختلطا بالمخاط والشعر ، ودم الحيض طالما كان مختلطا بشعر المهبل ومن خلاياه الظاهرية .

(أ) الدم من فصيلة (أ) يحتوى اجلوتينوجين (أ) فى الكرات الحمراء وعلى اجلوتينين (ب) بالمصل .

(ب) والدم من فصيلة (ب) يحتوى على أجلوتينوجين (ب) فى الكرات الحمراء وعلى أجلوتينين (أ) بالمصل .

(جـ) والدم من فصيلة (أ ب) يحتى على أجلوتينوجين (أ ، ب) فى الكرات الحمراء ولا يحتوى على أجلوتينين (أ ، ب) بالمصل .

(د) الدم من فصيلة (O) لايحتوى على أجلوتينين فى الكرات الحمراء ويحتوى على أجلوتينين (أ ، ب) بالمصل . ويبدأ ظهور الاجلوتينوجين فى الكرات الحمراء بعد بدء تكوينها فى الجنين وقد تتأخر لأواخر أشهر الحمل ولكنها تكون موجودة على وجه القطع عند ولادة الجنين مباشرة أما الاجلوتينين فلا تظهر فى مصل الدم إلا بعد الولادة ببضع اشهر إلى سنة ولذلك يستحسن عدم تحديد فصائل دم الأطفال حديثى الولادة قبل بلوغهم سن السنة أو السنتين - وتحديد فصيلة الدم الآدمية له أهمية خاصة فى الطب الشرعى لامكان نسبة البقع الدموية التى يعثر عليها فى الجرائم لشخص معين وفى حالات تنازع البنوة .

٩٩- *البقع الدموية وعمرها* [١] .

من الصعوبة بمكان تحديد عمر بقعة الدم ، على اعتبار أن مثل هذا التحديد يعتمد على مدى التغير الذى طرأ على المادة التى تلون الدم ، فإذا كان الهيموجلوبين

---

(١) إذا كان الدم سائلا كانت البقعة حديثة عمرها ساعة أو أكثر أو أقل تبعا لحجم الدم وغلظ قوامه وإذا كان جيلاتينيا هلاميا فهذا يعنى تكون الليفين ، ومن ثم إذا رسمنا خطا بالقلم الرصاص فى الدم لاضحى الخط مرئيا بسبب عدم سيولة الدم وبزيادة الجفاف تتكمش البقعة ، ثم تتجعد وتتقصف ، وإن كانت تلك التطورات تتوقف إلى حد كبير على الظروف السابق الاشارة إليها (الحرارة والرطوبة ... إلخ .) .

قد تحول إلى هيماتين فلا يمكن أن تكون بقعة الدم حديثة ، أما مدى سرعة هذا التغيير فيتوقف على عدة عوامل منها طبيعة المادة التى سقطت عليها البقعة ، وقوة ولون الضوء الذى تتعرض له ، فضلا عن درجة الرطوبة . وهكذا فالاختبارات التى تجرى كيمائيا وبالتحليل الطيفى ، وعلى أساس المقارنة الشاملة بدم على نفس المادة التى وقعت عليها البقعة أو مادة مماثلة لها ، وفى ظروف مماثلة أيضا ، تؤدى أحيانا إلى التعرف على عمر بقعة الدم بشىء من الدقة ، ومن ثم يلزم توافر بقع كبيرة لاجراء مثل هذه الاختبارات .

١٠٠- *البقع الدموية وحالات استخدام الكاشف الكيمائى :*

بقع الدم التى يستخدم فيها كاشف كيمائى تتلف بالنسبة لأى فحص آخر ، ومن ثم لاتستعمل معها إلا أصغر كميات ممكنة من الدم وبالتالى يجب عدم استخدام الكاشف الكيمائى إلا فى الحالات الآتية :

١- عند توافر عدد كبير من البقع .

٢- فى الحالات العاجلة جدا .

٣- فى الحالات التى يطبق فيها الاختبار عل بقعة كبيرة أو على آثار بقعة كبيرة أو على آثار بقعة جفت أو غسلت ، وبحيث يمكن استعمال الكاشف الكيمائى دون حاجة إلى استهلاك نسبة كبيرة من البقعة تحول دون اجراء أى فحص آخر فيما بعد - وحينئذ يكون على المادة الكاشفة ايضاح ما إذا كانت البقعة محل البحث دما من عدمه حتى يتم توفير الجهود التى تبذل فى شأن التحفظ عليها وما يتبع ذلك...إلخ .

٤- من أجل تأكيد موضع ومدى بقع الدم فى منطقة من مسرح الجريمة كسلم المنزل (محل الحادث) وموضع وجود دم عليها .

ولكن ماهى الكاشفات الكيمائية التى يمكن استخدامها حينئذ ؟ . يتضح ذلك فيما يلي :

١٠١- البقع الدموية ومواد الكاشف الكيمائى :

لعل أيسر الكاشفات الكيمائية استعمالا فى مسرح الجريمة هى البنزيدين أو أخضر الملكيت وذلك طبقا للتفصيل الآتى :

(أ) البنزيدين : يذاب قرص واحد من البنزيدين فى ٢٠ - ٢٥ ملليجرام من حامض الخليك الجليدى ومن ثم يصبح المحلول جاهزاً للاستعمال ، وأقراص البنزيدين تحتوى على أكسجين مختلط به على شكل بيروكسيد الباريوم مما يجعل اضافة بيروكسيد الايدروجين أمرا لا ضرورة له ، ومع ذلك إذا كان المحلول مجهزا من البنزيدين نفسه (٥٪ محلول فى حامض الخليك الجليدى) فلابد من اضافة بيروكسيد الأيدروجين قبل استعماله (٥ - ٦ نقط من بيروكسيد الايدروجين المركز) ، ٢٥ - ٣٠٪) على ٥ ملليجرام من المحلول . وإزاء عملية التأكسد يحدث تفاعل مع البنزيدين ينتهى بانتاج أزرق البنزيدين [١] .

(ب) أخضر الملكيت : تلك المادة شديدة الحساسية بالدم ، ومن ثم يذاب جرام واحد من أخضر الملكيت فى ١٠٠ ملليجرام من حامض الخليك الجليدى ، ويضاف إلى هذا المحلول ١٥٠ ملليجراما من الماء المقطر ، ثم يضاف قبل الاستعمال ٥ - ٦ نقط من بيروكسيد الأيدروجين المركز (٢٥- ٣٠٪) إلى حوالى ٥ ملليجرامات من المحلول [٢] .

---

(١) لايحدث البيروكسيد تفاعله الموجب فى الدم فحسب بل يحدث كذلك فى عصير الفاكهة واللبن الطازج والبول .

(٢) لايحدث أخضر الملكيت تفاعله الموجب مع الدم فحسب بل يحدث أيضا مع عدد من المركبات الغنية بالاكسجين كثانى أكسيد المنجنيز والرصاص الأحمر والبرمنجات وتلك المواد تتلون رغم عدم اضافة بيروكسيد الايدروجين ، وهو ما لا يحدث فى الدم ، لذلك يحسن عند استخدام هذا الاختبار عمل اختبار آخر مقارن بدون اضافة بيروكسيد الايدروجين .

١٠٢- كيفية اجراء الاختبار المبدىء للبقع الدموية :

يكشط جزء من البقعة محل الاختبار بآلة حادة كمطواة مثلا ، ليقع على ورقة ترشيح أو ورقة نشاف أبيض نظيفة ثم تصب بضع قطرات من الكشاف على المادة .

كما يجوز تندية قطعة من ورق الترشيح أو ورقة النشاف الأبيض النظيف بمحلول ملحى (محلول ٩ر٠٪ من كلوريد الصوديوم النقى فى ماء مقطر) أو ماء نقى فى حالة الطوارىء - وبعد ضغط الورقة قليلا على البقعة بحيث ينتقل جزء منها إلى الورقة - توضع بضع قطرات من كاشف الاختبار على البقعة التى انتقلت إلى الورقة.

وإذا كانت البقعة على نسيج تنزع فتلة مغموسة فى البقعة وتوضع فى محلول ملحى فوق زجاجة ساعة ، ثم يضاف إليها قطرات قليلة من الكشاف ، أما على الأنسجة الخشنة فالغالب أن الدم لاينفذ فى الألياف وإنما يبقى على شكل قشور على الشعر ، وحينئذ يكشط جزء من البقعة على ورقة ترشيح بمطواة نظيفة ثم تغطى بالكشاف . ولا يجوز بأى حال من الأحوال استخدام ورقة الترشيح أو ورقة النشاف المغموسة بالكشاف فى الضغط على البقعة محل الاختبار ، إذ أن البقعة عند ذلك لا تعود صالحة للتحقيق .

١٠٣- البقعة الدموية ونسبة تغير لونها :

يكون لبقعة الدم الجافة الحديثة لون أسمر مائل للاحمرار ، ويتغير لون البقع الدموية تبعا للسطح الذى لامسته ، وإن كانت البقع الدموية الحديثة الجافة يكون لونها لامع وأسمر مائل للاحمرار ، وإذا كانت طبقة رقيقة جدا كان لونها أخضر مائلا إلى الرمادى ، ويختفى اللمعان ببطء تحت تأثير ضوء الشمس أو الحرارة أو الرياح ، أو مع محاولة غسلها ، ثم يتحول اللون إلى الرمادى .

وقد تتخذ بقع الدم ألوانا أخرى من الأحمر إلى الأسمر إلى الأسود ، أو قد تبدو خضراء أو زرقاء أو بيضاء مائلة إلى الرمادى ، ويتوقف اللون فضلا عن الوقت الذى

يقتضيه التغيير على المادة التى تحت البقعة : فهو أسرع على السطوح المعدنية ، وأبطأ على المنسوجات ، ولمعان السطح يكون أقل وضوحا على السطح [١] .

ويحسن عند البحث عن البقع الدموية الاستعانة باختبار «لومنيول» وهو عامل مساعد [٢] يتفاعل مع الدم إذ يجعله متلألئا ، وبذلك يكون الاختبار قاصرا على المناطق التى يمكن جعلها كاملة الظلام .

١٠٤- *البقع الدموية وأماكن البحث عنها :*

غالبا ما يحاول المتهم عقب ارتكاب جريمته ازالة ما عساه يكون قد علق به أو بالأثاث من بقع دموية ، كل ذلك بقصد اخفاء الجريمة أو تعطيل الكشف عنها أو اتلاف أدلتها ، وللحيلولة دون ذلك يجب على المحقق البحث فى الأماكن - الداخلية غير المكشوفة - التى لاتقع تحت النظر مباشرة مع توجيه الاهتمام إلى أحواض الغسيل وأوعية القمامة ومصافى المجارى (إذ قد يكون الجانى قد غسل يديه عقب الاعتداء على ضحيته) والمناشف وشقوق الأرضية خاصة إذا كانت الأرضية قد غسلت عقب

---

(١) لما كانت بعض البقع الأخرى المكونة من السائل البولى أو القهوة أو غير ذلك قد يختلط أمره ببقع الدم فمن الواجب ألا تصنف الآثار حسب لونها وطبيعتها عند البحث عن البقع الدموية ، لا سيما أن البقعة التى يبدو أنها انحرفت عن طبيعتها الاصلية كبقعة دم قد تكون متكونة من دم على حين أن بقعة تشبه الدم قد تكون متكونة من مادة أخرى . ويجب التنويه إلى أنه توجد بقع من مصادر أخرى غير الدم تشابه البقع الدموية إلى حد كبير مثل صدأ الحديد وبقع الفاكهة خاصة الفراولة والبرتقال بدم ولكن يمكن التفريق بينها بسهولة بالطرق العلمية .

(٢) يجهز العامل المساعد بأن يمزج «كربونات الصوديوم» بخليط من ثالث أمينوفتال زيدوكربونات صوديوم بنسبة ١٤ر٠ : ٠٢ر١٠٠ ثم تذاب الأملاح الجافة الثلاثة فى الماء وترش مباشرة على السطوح محل البحث باستخدام رشاش زجاجى أو بلاستيك ، فيبين التلألؤ والقوى وجود دم أو أحد مركبات النحاس على اعتبار أنه يتفاعل معه .

ارتكاب الحادث . كما يجب فحص ثياب المتهم وجسده إذ غالبا ما يتخلف عليه بقع دموية [١] .

أما البحث عن البقع الدموية فى الأماكن المكشوفة فالثابت أنه يقابل ببعض الصعوبات نتيجة تعرضه لعوامل التعرية (مطر - جليد - رياح ... إلخ) . مما يؤدى إلى طمس معظم تلك الآثار أو تغير لون الدم بحكم طبيعة الأرض .

ويجب تقدير كمية الدم التى عساها توجد فى مسرح الجريمة على اعتبار أنها ترتبط ارتباطا قويا باصابات المجنى عليه ، فإذا كانت الكمية أكبر أو أصغر من الاصابات ، وجب البحث عن تعليل ذلك ، ففى الحالة الأولى قد يكون جزء من الدم يخص شخصا آخر ربما المجرم ، وفى الحالة الثانية قد تكون كمية الدم الغائبة موجودة فى مكان آخر هو الذى ارتكبت فيه الجريمة فعلا .

١٠٥- *البقع الدموية ومدى الاستفادة منها فى رسم البناء الهيكلى للحادث :*

شكل الدم ووضعه كفيلان فى الغالب بتقديم معلومات ذات قيمة عن مجرى الأحداث .

فإذا كانت قطرات الدم قد سقطت عمودية على سطح صلب فإنها تتخذ أشكالا مختلفة تبعا لارتفاع المسقط فمثلا إذا كان ارتفاع المسقط يقرب من ٢٠ بوصة كانت القطرات مستديرة وواضحة الحدود (شكل ١٣ من هذا المؤلف) ، أما إذا كان ارتفاع المسقط يقرب من ٢٠ بوصة - ٥٠ر٤ قدم كانت القطرات ذات حافات مدببة وغليظة ومتناثرة ، وكلما زاد الارتفاع أضحت تتخذ شكل عصا ذات سنابل شائكة (شكل ١٤

(١) ليس بشرط تخلف دم على الالة المستعملة فى الاعتداء أو القتل ، فقد تمحو حافات الجرح الدم من السلاح عند نزعه عنها وعند فحص السكاكين والمطواة قد تبدو الآلة نظيفة ولكن يمكن العثور على البقع عند اتصال النصل باليد وبين شقوق اليد الخشبية وفلول النصل .

من هذا المؤلف) ، وفى حالة كون ارتفاع المسقط يزيد عن ٤ر٥٠ قدم كانت القطرات دقيقة متقاربة فى صورة رشاش كالأشعة يمتد إلى مسافة قدم من مركز التساقط، وتنطلق قطرات صغيرة عند ملامستها لسطح الأرضية وتقع بعيدا عن سطح السقوط (شكل ١٥ من هذا المؤلف) .

وعن طريق تفحص مظهر هذه النقط يمكن تحديد المكان الذى حدث فيها الاعتداء ووضع الجزء المصاب أثناء الاعتداء والمكان الذى كان فيه الجانى لحظة الاعتداء وعدد الطعنات التى تحملها المجنى إليه ... إلخ .

١٠٦- *وصف البقع الدموية :*

يلزم وصف البقع الدموية من حيث شكلها ولونها وحجمها وموقعها وتقدير ارتفاع سقوطها ... إلخ ، ورسم كروكى لها فضلا عن تصويرها باستعمال فيلم «أورتوكروماتيك» مع وضع مقياس أمام الصور المأخوذة عن قرب .

١٠٧- *البقع الدموية وكيفية التحفظ عليها :*

من أفضل طرق التحفظ على البقع الدموية حيازة الشىء الذى ترسبت عليه طالما كان فى الامكان فصلها ونقلها . هذا ولا يعلق الدم كثيرا بالسطوح المغطاة بالطلاء ، بينما على العكس يعلق بالورق والملابس والخشب . ومن ثم للحيلولة دون سقوطه من تلك الأسطح الملساء عند جفافه يحسن تندية قطعة من الورق الشفاف الرقيق بمحلول الصمغ العربى - إذ لايتعارض فى أية معاينة أخرى - ووضعها فوق الأثر قبل تحريك الشىء وعند الضرورة تغطى بقعة الدم بقطعة من الورق الأبيض الناصع المنداة بالماء .

أما البقع الجافة التى عساها تترسب على أشياء لايمكن فصلها وبالتالى نقلها فيمكن التحفظ عليها عن طريق كشطها بآلة حادة على ورقة بيضاء نظيفة ثم توضع المادة المتخلفة فى أنبوبة اختبار نظيفة .

وإذا كانت بقع الدم على شيء لايتشرب الماء ندیت البقعة بماء مالح أو بقليل من الماء مع تركه عليها فترة قصيرة يحرك بعدها الدم والماء بقضيب نظيف من الزجاج أو الخشب ، وبعد ذوبان الدم فى السائل يمتص المحلول فى أنبوبة شعرية [١] ويمكن أيضا تندية قطعة نظيفة من ورق النشاف أو الترشيح الأبيض بماء مالح ووضعها على بقعة الدم حتى تلين وتمتصها الورقة وبعد جفاف البقعة يتم التحفظ عليها فى أنبوبة اختبار.

أما بقع الدم التى عساها تتخلف على الجدران فيتم كشطها بآلة حادة نظيفة بحيث تسقط على ورقة بيضاء نظيفة ثم تحفظ فى أنبوبة اختبار ، أما إذا كانت البقع متماسكة فإنه يتم غمس قطعة من الكتان الأبيض النظيف فى محلول الصمغ وتضغط فوق البصمة ويستمر الضغط عليها إلى أن يجف محلول الصمغ تماما - ويستغرق ذلك مدة ٢٤ ساعة - ثم ترفع قطعة الكتان بحذر شديد إذ تكون البقعة ملتصقة بها[٢].

وبقع الدم التى تلتصق بالأرض فيتم بالنسبة لها رفع التراب المشبع بالدم باستخدام مطواة ثم يوضع فى وعاء زجاجى مع أخذ قياس العمق الذى نفذ إليه الدم فى الأرض - ومع استبعاد أية ديدان أو حشرات لأنها تمتص الدم .

---

(١) البقعة التى عمرها من ٤- ٨ أيام تذوب فى مدى ٣٠ دقيقة ، التى عمرها من ١٥- ٣٠ يوما تذوب فى مدى ١٢٠ دقيقة ، بينما ما هو أقدم من ذلك يحتاج إلى عدة ساعات .

(٢) الدم الذى ما يزال يسيل أو الذى لم يجف بعد لايوضع فى إناء تسد فوهته حتى لايتعفن بدلا من أن يجف .

الأشياء الرطبة مثل الملابس المغسولة حديثا أو الأحذية أو الطين يجب تجفيفها قبل تحريزها خوفا من حدوث تعفن الدم بالبقع . الأمر الذى يتلف نتائج الاختبارات المعملية ويجب أن تترك هذه الاشياء لتجف فى الهواء وألا تستعمل الحرارة الصناعية فى التجفيف لانها تفسد الدم بالبقع وتعوق الاختبارات المعملية .

بينما يتم التحفظ على بقع الدم التى تتكون على الحشائش عن طريق جمعها بعد قطعها بمطواة ووضعها فى علبة من الكرتون ، كما تجمع فروع الشجر وأوراقها بقطعها ووضعها فى وعاء زجاجى .

والبقع الدموية على الحيوانات يمكن رفعها لفحصها بضغط قطعة من الورق النشاف أو ورق الترشيح المبتلة أو قطعة مبتلة من الشاش أو القماش الأبيض على مكان البقعة حتى تلوث قطعة الورقة . أو القماش نفسها «يحسن أن تبل قطعة القماش أو الورق المستعملة بمحلول الملح» ثم تترك لتجف فى الهواء قبل تحريزها وارسالها إلى المعمل .

والدم الذى لم يتجمد بعد يمكن امتصاصه بأنبوبة شعرية أو قطارة ثم يخفف بمحلول ملحى وهذه العملية تؤدى إلى وجود معلق للخلايا يمكن منه تحديد فصائل الدم الكبرى والفرعية .

وأخيرا يجب ألا يقتصر ارسال البقع الدموية التى عساها توجد فى مسرح الجريمة إلى المعمل بل يجب أيضا ارسال عينات من دم المجنى عليه أو المتهم لامكان اجراء المقارنة اللازمة ، على أن يقوم بأخذ هذه العينات طبيب أو ممرضة .

١٠٨ - *اخراجات جسم الإنسان* :

قد تتخلف بعض اخراجات جسم الإنسان فى مكان الجريمة أو على شخص تعرض لهتك العرض أو سرقة بالاكراه مثلا ، كما قد تظهر على الثياب والاشياء التى قد تتصل بالجريمة من ناحية أو أخرى . ولعل أهم تلك الاخراجات يتبدى فيما يلى :

أ- السائل المنوى :

من الأثار المادية المهمة التى تثبت جريمة الاغتصاب وهتك العرض ويجرى البحث عنها على ملابس المتهم أو المجنى عليها أو كليهما معا لاسيما وان وجود البقعة

المنوية على ملابس المجنى عليها فى جرائم هتك العرض قد تكون الدليل الوحيد على الجريمة .

وتعرف البقعة المنوية على الملابس بلونها الأصفر الباهت وملمسها الخشن خاصة إن كانت على ملابس بيضاء وإذا كانت حديثة يشتم منها رائحة خاصة مميزة تشبه رائحة طلع النخيل ويمكن التأكد من طبيعة البقعة المنوية بتعرض القماش الملوث للاشعة فوق البنفسجية حيث تأخذ البقعة لونا مشعا أزرق اللون .

وأساس فحص السائل المنوى هو وجود الخلايا الحية فيه [١] . ومن ثم فمن الأهمية عدم تعرض مثل تلك البقع للأحتكاك أو الكشط لأن ذلك يقتل الخلايا المنوية، وبالتالى يحسن أن يكون تحريز الأشياء التى تحمل بقعا منوية بطريقة تكفل تثبيت السطح الملوث بالبقع على قطعة من الورق المقوى ثم يوضع فى الحرز فى وضع يمنع احتكاك البقع بالحرز .

ولا يصح كشط البقع المنوية التى تكون على سطوح صلبة كأرضية خشبية مثلا ، لأن ذلك يقتل الخلايا المنوية ، وأفضل طريقة هى قطع الجسم الذى تكون عليه، أو إذابة البقعة بالجلسرين أو بماء مقطر ثم سحبها على ورقة ترشيح . أما تلك البقع التى عساها توجد على جسم الإنسان فيحسن أن يتولى رفعها الطبيب فإذا كانت على الجلد رطبت بالماء المقطر أو الجلسرين والتقطت بورقة ترشيح ، ثم تحرز فى أنبوبة اختبار ، وبالنسبة للشعر الملوث يقص الشعر ويحرز فى أنبوبة كذلك .

---

(١) تنعدم الخلايا المنوية بسبب الشيخوخة أو المرض أو لان البقعة تمثل أخر سلسلة من عمليات القذف المتوالية – وينطبق ذلك أيضا على ما يسمى بالبقع الثانوية التى تترتب على نفاذ السائل المنوى فى طبقة من طبقات الشىء إلى طبقة اخرى . ويمكن تحديد فصيلة البقعة المنوية على غرار المتبع فى تحديد فصائل الدم فى بعض الحالات حيث تكتسب الحيوانات المنوية فى بعض الأشخاص نفس فصيلة دمه .

وبالنسبة للملابس التى تخص مجنيا عليها فى حالة هتك عرض أو اغتصاب امرأة كرها فلا يكفى تحريز السروال إذ غالبا ما يتم خلعه وبالتالى قلما يتعرض للتلوث بالسائل المنوى ، ومن ثم يجب عند البحث عن مثل تلك البقع توجيه العناية إلى الملابس الداخلية لاسيما ظهر القميص الداخلى أو ذات الثوب الخارجى حيث يزداد احتمال وجود بقع للسائل المنوى ذات قيمة - ويلزم حينئذ أن يتم فحص المجنى عليها بمعرفة أقرب طبيب فى محل الحادث وعلى هذا الطبيب ألا يقوم بفحص المهبل فقط بل يلزم فحصه كذلك لشعر العانة والفخذين والبطن وغيرها من أجزاء الجسم التى يفترض تعرضها للتلوث ، فضلا عن أخذ عينة من البول على اعتبارأن فحص مثله يحقق نتائج طيبة فقد أمكن الكشف فى حالات متعددة عن «أسبير ماتوزا» (الحيبات المنوية) فى بول أفرزته الأنثى بعد ثمانى عشر ساعة من الاتصال ، وحتى بعد موت المجنى عليها بوقت طويل عن طريق أخذ عينات من افرازاتها المهبلية .

ب- البول :

تحديد ما إذا كان البول يخص إنسانا أو حيوانا أمر بالغ الدقة ، وأن تيسر فى بعض الحالات بشرط أن تكون كمية البول كبيرة ، وإن كان فى الإمكان تحديد ما إذا كانت البقعة تحتوى افرازا بوليا من عدمه «ميكروكيمائيا» ، كذلك فى الإمكان تحديد مدى التركيز الكحولى فى عينة من البول .

جـ- القىء - الغائط (الهراز) :

توضح مادة القىء التى عساها توجد فى مسرح الجريمة عناصر أخر وجبة وغير ذلك من المسائل الهامة . وتحديد فصيلة الدم من محتويات المعدة فى الاماكن حتى بعد مضى وقت طويل جدا .

أما الغائط فقد يتركه المجرم فى مسرح الجريمة نتجة ما قد يصاب به من توتر عصبى أو نتيجة سخريته ، ونحن إذا استثنينا احتمال الاستفادة من الغائط فى تحديد

فصيلة الدم ، نجد أنه لايقدم أدلة ذات شأن فى تتبع المجرم إلا فى حالات نادرة - وإن كانت تلقى الطفيليات المعوية إن وجدت ضوءاً مباشرا فى تتبع المجرم .

د- اللعاب - العرق - الافرازات المهبلية :

فحص اللعاب أو أثاره له أهمية فقطعة من القماش يشتبه فى أنها استعملت ككمامة أو لسد منافذ الهواء الخارجية فى حالة اختناق ، قد تتبدى فيها بقع من اللعاب يكون للكشف عنها أهمية ، كذلك قد يدل تحديد فصيلة الدم على شخص معين هو صاحب آثار اللعاب ، وقد يكون اللعاب نفسه فى مسرح الجريمة على شكل بصاق ، وبتحديد فصيلة الدم قد تؤدى هذه المواد إلى التعرف على المجرم .

ويمكن التعرف على اللعاب أيضا إذا كان فى شكل بقع جافة باستعمال الطرق المكروسكوبية والميكروكيمائية . ويمكن اجراء عملية التحديد على كميات صغيرة جدا من المادة الجافة حتى ليقال فنيا أنه يمكن تحديد فصيلة الدم من جزء صغير لايتجاوز ١ من ١٦ جزءا من طابع البريد - والحكم على وجود كحول ممكن أيضا باستخدام عينة من اللعاب ، فقد أثبتت التجارب أن ثمة علاقة بين تركيز الكحول فى اللعاب وفى الدم.

وبالنسبة للعرق فقد أثبتت التجربة أنه عن طريق فحص مناديل اليد ورباط الرأس وغير ذلك من الثياب التى تترك فى مكان الجريمة يمكن تعقب المجرم - والعرق الذى يفرزه أى جزء من أجزاء الجسم له نفس الأهمية فى الفحص .

أما الافرازات المهبلية والمخاط فله ذات الأهمية فى تحديد فصيلة الدم ويكون التعرف على مثل تلك الافرازات بالطريق الميكروسكوبية أو الكميائية الحيوية ، وافرازات الأنف والافرازات المهبلية يوجد بها خلايا ظهارية - تحتوى على وحدات من الشعر يمكن التعرف عليها .

هـ- قشور الجلد - مواد المخ : خلايا الظهار المهبلية :

يمكن التعرف على قشور الجلد التى توجد فى مكان الجريمة بالطرق المكروسكوبية ، ويجب التحفظ عليها فى أنبوبة اختبار ، وحتى تحفظ قشرة الجلد من الجفاف فلا تفقد قيمتها كدليل ، يصب كحول عليها فى أنبوبة الاختبار .

ولقشور الجلد قيمتها كدليل إذا قبض على المتهم بسرعة بعد اصابته أى قبل التآم الجرح ، وتوضع القشرة فى مكانها من الاصابة وتؤخذ لهما صورة فوتوغرافية لتوضيح التشابه الطبيعى بين الجزئين . فإذا كانت القشرة الجلدية ملوثة بالدم وكان لابد من استعمالها لتحديد فصيلة الدم وجب ارسالها إلى المعمل فورا دون معالجتها بأى شىء ، فإذا تعرضت للجفاف فى أنبوبة الاختبار وجب غمسها فى محلول ملحى على أنها قد تتحلل إذا مضى عليها وقت كبير قبل تسليمها للخبير .

أما مواد المخ فالثابت أن أقل المقادير الدقيقة من مادة المخ يمكن التعرف عليها بالوسائل الميكروسكوبية ، وفى بعض الحالات يمكن أيضا التحقق من جزء المخ الذى أخذت العينة منه . وتحرز مادة المخ فى أنبوبة اختبار ولا يصح أن تترك لتجف لأن الجفاف يعوق الفحص ويستعمل الكحول فى تغطية العينة ، وإذا أردنا تحديد فصيلة الدم منها استعمل محلول ملحى بدلا من الكحول مع احالة العينة إلى الخبير بأسرع ما يمكن .

أما خلايا الظهار المهبلية فيمكن التعرف عليها تحت الميكروسكوب وتصبح كدليل فى حالات القتل السادى أو هتك العرض أو مضايقة الأطفال بأظافر المجرم حين تضغط على اعضائهم التناسلية أو بالقرب منها .

و - الشعر :

وقد يوجد الشعر فى مسرح الجريمة وإن كان من الصعب العثور عليه كما أن البحث عنه شاق ويتطلب الكثير من الصبر والأناة ، ومع ذلك فلا يمكن انكار أهميته لا

لمجرد تمثيل الجريمة وإنما كدليل على براءة أو اتهام المتهم أو فى توضيح بعض دقائق الأمور ، فقد ينتزع الشعر من مجرم فى صراع أو يلتصق به من المجنى عليه أثناء ارتكاب الجريمة أو تلتصق بالمجنى عليه فى جريمة عنف أو قد يتساقط من الجانى فى مثل هذه الأحوال دون تنبه الجانى لذلك ومن ثم تتبدى أهميته [١]

وعن طريق الفحص الميكروسكوبى يمكن الجزم بصدد ما إذا كانت المادة فعلا شعر أم مجرد شىء يشبه الشعر . كما يمكن الجزم أيضا بصدد ما إذا كان الشعر لإنسان أو لحيوان [٢] - على اعتبار أن شعر الإنسان يختلف عن شعر الحيوان من حيث تخانة النسيج الداخلى التى تصل إلى نصف تخانة الشعر كله ، وكذلك من حيث شكل خلايا البشرة .

ولكن أليس فى الإمكان معرفة ما إذا كان الشعر يخص رجلا أو امرأة . لتحديد ما إذا كان الشعر يخص رجلا أو امرأة أمر ممكن أحيانا وترتبط المشكلة ارتباطا وثيقا بمسألة تحديد جزء الجسم الذى سقط الشعر منه ، ويمكن استنتاج ذلك من طول مقطع الشعر وتخانته وشكله ونوعه ، ومن الأهمية بمكان معرفة ما إذا كان الشعر قد قطع أو لم يقطع ، فإذا كان الشعر قطع فإن مظهر السطح المقطوع «سواء كان مقوسا أو مدببا» يدل على ما إذا كان قد قطع حديثا أو من فترة طويلة ، فإن وجدت جذوره أمكن من مظهرها تقرير ما إذا كان الشعر قد انتزع أو سقط من تلقاء نفسه ، كما أن أى تلوث قد يدل أيضا على جزء الجسم الذى انتزع منه «الابط أو العانة مثلا»

---

(١) تتبدى فى جرائم القتل العنيف والاغتصاب العناية بفحص مكان الجريمة وملابس المتهم والمجنى عليه وأجسامهما فحصا دقيقا للبحث عن الشعر أو الخيوط الأخرى لأن فحص هذه الخيوط قد يكون ذا فائدة كبيرة فى كثير من الأحيان حيث يثبت أن العينة المأخوذة من جسم المجنى عليه أو من ملابسه إنما هى من شعر المتهم أو العكس .

٢) يمكن تمييز الشعر الساقط من الوحوش الضارية أو من الغزلان أو من الأرانب بينما يصعب التمييز بين شعر الحصان وشعر البقرة - وإن كان لايوجد تركيب مميز لشعر كل حيوان .

. هذا وشعر الأطفال يختلف عن شعر البالغين بقلة تخانته وضعف صبغته ومع ذلك يستحيل عمليا الاستناد على هذين العاملين فى اجراء تحديد دقيق للعمر - على اعتبار أن الشعر عند كبار السن يميل نحو صغر تخانته وفقدان لون صبغته .

ولكن هل فى الامكان أن ينتهى الفحص إلى بيان ما إذا كان الشعر محل الفحص يخص المتهم من عدمه ؟ . ليس فى الامكان تسطير جواب قاطع على هذا التساؤل ، فالفحص لاينتهى فى الواقع إلا ببيان أن الشعر محل الفحص قد يكون خاصا بالمتهم بقدر صغير أو كبير من الاحتمال ، فالشعور التى تخص أفرادا مختلفين تتشابه عادة ، وبالعكس قد تختلف الشعيرات التى تؤخذ من شخص واحد فيما بينها ، ويتناول فحص الشعر طوله وتخانته وشكل مقطعه ومظهر أطرافه ولونه وتجعداته وأى تلوث به . والشعر الذى عساه يوجد فى مكان الجريمة أو على أداة له قيمة كبرى فى تمثيل الجريمة وبخاصة إذا كان على الشعر آثار اصابات كالقطع ، أو إذا أمكن تحديد جزء الجسم الذى أخذ منه ، كما يدل الشعر أيضا على نوع الأداة التى استعملت فى الجريمة والتى حدثت منها اصابات الشعر .

ويكون للفحص المعملى قيمته فى التعرف على الشعر إذا امكن الربط بين النتائج المعملية وبين ظروف ومكان الجريمة .

١٠٩- *مسرح الجريمة وأماكن البحث عن الشعر :*

يستعمل فى البحث عن الشعر فى مكان الجريمة مصباح كشاف وزوج من الملاقيط الصغيرة ، والشعر الذى يتم العثور عليه على جسم أو فى مكان معين يلف فى قطعة نظيفة من الورق ثم يوضع فى غلاف يبين عليه المكان الذى وجد فيه [١] . وإن كان من الأفضل عمل رسم كروكى يحدد عليه مكان العثور - ومن الأهمية بمكان مراعاة ترتيب كافة الشعيرات للحصول على «صورة شعر» مميزة لمختلف الشعيرات .

---

(١) لا يوضع الشعر فى أنابيب اختبار خشية أن يتخذ شكل التجعد بعد فترة من وضعه فيها ، وبذلك يكون مضللا .

والثياب الخاصة بالشخص المتهم بالقتل أو هتك العرض أو السرقة بالاكراه يجب فحصها فورا بحثا عن شعيرات فيها ، وقد تختفى الشعيرات بين خيوط النسيج وتتجمع فى شكل تجعدات وثنيات يتعذر ملاحظتها إلا بالفحص الدقيق ، أما الشخص الذى يشتبه فى ارتكابه جريمة قتل بسبب الجنس أو هتك عرض فيجب عرضه على الطبيب لفحص جسده بدقة .

وعند أخذ عينة من الشعر يلزم التأكد دائما أن تلك العينة تمثل الشعر تمام التمثيل ، ومن ثم لايكتفى بمجرد أخذ عينة من قمة الرأس بل يجب أن يؤخذ من الصدغين والرقبة ، كما يجب أن تشمل العينة شعرا منزوعا ، وآخر قص من جذوره ، وثالث مما يتساقط أثناء تمشيطه ، على اعتبار أن التمشيط يعطى فكرة من أسهل الطرق عن سقوط الشعر ، ولهذا أهميته مع وضع كل نوع من الشعر المشار إليه فى غلاف مستقل يكتب عليه نوعه وموضع أخذه مع الاشارة إلى مدى غزارة أو صلع شعر المتهم عند التحرير إلى خبير الأدلة .

وعينات شعر الأحياء يحسن أن يأخذها الطبيب أو احدى الشرطيات لا سيما تلك العينات الخاصة بشعر النساء من غير الرأس [١] .

ويجب أن تؤخذ عينات شعر من كل من المتهمين والمجنى عليهم فى جرائم القتل وحوادث المرور ، بمعرفة الباثولوجى مع تأكد الضابط من أن العينات قد أخذت قبل دفن الجثة .

---

(١) أوجبت المادة ٢/٤٦ أ . ج أن يكون تفتيش الانثى بمعرفة أنثى يندبها لذلك مأمور الضبط القضائى - راجع بند ٢٣٠ ، ٢٣٢ ، ص ٥٢٢ وما بعدها من مؤلفنا «الموسوعة الشرطية القانونية»، ونحن بصدد الحديث عن تفتيش الانثى فى التشريع المصرى ، وتفتيش الانثى فى التشريع المقارن .